

Предисловие

В этой книге предложен вариант решения проблемы информационного менеджмента (ИМ), над поисками которого, для того, чтобы получить контроль над всеми своими записями и документами, предприятия бились сотню лет или больше. С конца девятнадцатого века и вплоть до пятидесятих годов века двадцатого вся та область, которую мы сейчас называем сферой информационного менеджмента, ограничивалась лишь менеджментом документами в бумажном представлении - физическим управлением записанной информацией. Разумеется, с тех пор информационный менеджмент успел продвинуться и в других направлениях благодаря развитию информационных технологий и подъёму в экономике и наукоёмком производстве. Однако, связанные с продолжением накопления бумаг и с появлением и стремительным распространением электронных записей проблемы до сих пор не преодолены; на самом деле эти проблемы даже усилились по причине использования все тех же средств, что создают горы бумажных и электронных документов. Во многих организациях - и даже, наверное, в большинстве из них - в области управления записями и другими документами царит хаос и едва ли не анархия.

В то же время, беспокойство по поводу физического управления записанной информацией заставляет задуматься над вопросами стратегического менеджмента и использованием самой информации - именно той, которая необходима. Освобожденный от бумаги, технологических и других ограничений, информационный менеджмент теперь рассматривается ведущими специалистами, прежде всего как управление информационными процессами, а не как управление средствами хранения, технологиями и другими ресурсами как "вещами". Послания, однако, не материализуются из воздуха, а поступают из вполне земных источников - файлов, бумаг, книг, слайдов, видеозаписей, дисков, бланков, по электронной почте и из самых разнообразных документов, разбросанных по всем подразделениям предприятия, размещённых в сети Internet и так далее.

В новаторской книге Майкла Саттона "Корпоративный документооборот" предлагается нетрадиционный подход к работе с бумажной документацией и прагматическая методика обуздания этой стихии. Его концепция управления документооборотом предприятия (УДП) объединяет в себе преимущества прошлого, настоящего и будущего систем. Из прошлого он берет близкие, понятные и удобные предметные метафоры, применяющиеся в управлении объектами документов: вырезка, вклейка, ремонт, кнопки, скрепки, папки и так далее. В настоящем он нас знакомит с современными технологиями УДП, проверенными принципами разработки и реальными проблемами и возможностями, которые стоят сегодня перед множеством предприятий. Его видение будущего документов - это базовая единица информационных ресурсов организации, управляемая в рамках схемы новых, ориентированных на документы процессов, составляющих неотъемлемую часть реорганизованного предприятия.

Система управления документооборотом фирмы (СУДФ) - это не новое программное обеспечение, которое позволит Вам преодолеть возникающие в процессе обработки документов сложности. Это точная, распространяющая своё действие на всё предприятие в целом дисциплина, имеющая целью оздоровление предприятия - новая полноправная область проектирования. В этой книге впервые даётся исчерпывающее логическое и увлекательное изложение общих принципов, технологий и приложений СУДФ.

Приняв документ за основную единицу информации, менеджеры и пользователи на всём предприятии смогут наглядно представить себе и уяснить функцию ИМ. Они перестают быть пассивными безразличными наблюдателями процесса ИМ и становятся его активными участниками. Интуитивно ясно, что подходы, ориентированные на данные и системы, не приносят требуемых результатов. Как сказала бы Златовласка, отдававшая похлёбки из тарелок Трёх Медведей, данные слишком малы, системы слишком велики, а документы - именно то, что надо.

Для того, чтобы читателям было проще оценить возникающие в ходе внедрения СУДФ препятствия и сложности, в книге описаны возникающие иногда на предприятиях несоответствия, в том числе такие малоприятные факторы, как несогласованность, неодобрение, несчастье, недоверие, несработанность, нецентрализованность, незащищённость и недисциплинированность. Во всех этих случаях автор рекомендует применять тщательно разработанную СУДФ, в целом направленную на оздоровление всей организации.

Если кто-то сомневается в существовании таких Несоответствий, то всё, что им нужно сделать, чтобы развеять сомнения, - это проанализировать ситуацию в канадском федеральном правительстве. Данные министерских проверок информационного менеджмента за последние два года подтверждают тот факт, что управление информацией не соответствует стандарту; более того, самого стандарта не существует. Например, в одном из крупных центральных агентств использование традиционных принципов управления записями является опциональным и не предписано общей политикой организации; в то же время сотрудники, что бы ни находилось на их рабочих столах, не получают никаких инструкций по поводу того, как нужно сохранять, уничтожать, передавать, зашифровывать, классифицировать и архивировать электронные записи и документы. Единственная по умолчанию существующая опция обусловлена не менеджментом, а технологией: увеличивайте объёмы хранилищ или чаще нажимайте клавишу удаления документа.

Каким образом окупается СУДФ? В книге приведён перечень многообещающих возможностей, на получение которых может рассчитывать предприятие: параллельное осуществление программ и оперативное обслуживание; расширенные возможности использования интеллекта; ускоренное и менее ресурсоёмкое реагирование на запросы по документам; возможность рационализации и числа дублирующихся записей, и многое другое.

В современной финансовой атмосфере как в государственном, так и в частном секторе основное преимущество для многих из тех, кто решит внедрить принципы, технологии и приложения Майкла Саттона, состоит в возможности в буквальном смысле слова делать больше меньшими затратами. Убедительно выглядят, например, сценарии, позволяющие при условии использования СУДФ гипотетическому предприятию с 2000 сотрудников, каждый из которых ежегодно создаёт 500 документов (то есть всё предприятие производит миллион документов в год), сэкономить средства (около 12 миллионов долларов экономии на одних только бланках), усилия (приблизительно 200-400 человеко/лет, затрачиваемых на поиск документов) - и даже внести свою лепту в сбережение окружающей среды (около 65 деревьев в год нужно для производства бланков).

Взвешивая все плюсы и минусы СУДФ применительно к Вашему предприятию, вспомните наставление Авраама Линкольна: "Догмы спокойного прошлого не подходят для бурного настоящего - Мы рассматриваем новую ситуацию, поэтому нам нужно думать и действовать по-новому".

Корнелиус Ф. Бёрк, доктор философии
(Cornelius F. Burk)

Соавтор книги "Инфо-схема: полное руководство по выявлению корпоративных информационных ресурсов".

Предисловие к русскому изданию

Основное отличие отечественного российского делопроизводства от западного – это его гораздо большая регламентация. Поэтому некоторые вопросы, поставленные М. Саттоном в своей книге, давно нашли отражение в реалиях жизни российских предприятий и организаций. Например, у наших специалистов по делопроизводству и управленческих работников не вызывает затруднения определение терминов «документ», «управление документацией» и т.д. В силу исторических особенностей эти термины определены в нормативных документах российской системы стандартов.

На сегодняшний день в Российской Федерации действует ряд общегосударственных нормативов и методик, регламентирующих наиболее общие правила организации работы с документами и устанавливающих требования к оформлению официальных документов. Разработка таких документов преследует ряд целей: обеспечение юридической силы документа, закрепление технологии обработки документов, позволяющей обеспечить организацию длительного хранения и последующего использования документов, а также создание основы наиболее рациональной технологии обработки документов и ее дальнейшее совершенствование.

Таким образом, в отличие от западных стран, где система документооборота достаточно слабо регламентирована, в России существуют государственные стандарты на основные понятия и процессы управления документами. Тем более приятно, что при независимом анализе М. Саттон приходит практически к той же системе описания процесса управления документами, что заложена и в российских стандартах. Это делает возможным использование данной монографии на российских предприятиях для улучшения делопроизводственных и управленческих процессов. Мало того, при более подробном рассмотрении материала, изложенного в книге, выясняется очень странная, но приятная вещь: предлагаемая методика почти полностью укладывается в стандарты серии 34 на разработку Автоматизированных информационных систем, что делает эту книгу еще более актуальной для российских предприятий.

За три года, прошедших после выхода книги, в информационных технологиях произошли большие перемены, которые, естественно, не нашли своего отражения в данной монографии. Кроме того, в данной работе достаточно слабо раскрыты современные методы анализа бизнес-процессов предприятия, которые позволяют провести его реструктуризацию и оптимизацию его работы. Приступить к созданию системы управления документацией предприятия целесообразно после проведения всестороннего анализа его деятельности, имея на руках объективные показатели ее работы, такие как полные схемы документопотока, списки ролей, задач по управлению документацией.

Но все это касается технологий реализации системы, которая является для данной книги вторичной, ибо главная цель данной монографии – дать общие методологические подходы к построению комплексной системы управления документацией предприятия, которые не зависят ни от применяемых технологий, ни от используемых при их реализации средств и методов анализа управленческих процессов.

Таким образом, одной из сильных сторон данной книги является её «вневременность», т.е. независимость от применяемых программных средств и методов выполнения конкретных работ. Данная работа прежде всего посвящена анализу задач и функций системы управления документацией предприятия и организации процесса работы по созданию таких систем. И, пожалуй, это первая книга, рассматривающая данную проблему с этой стороны. Причем, подход автора отличается всесторонним охватом проблемы (начиная от анализа возможных рисков при реализации проекта в гл. 2 и кончая проблемами создания эксплуатационной документации и обучения эксплуатационного персонала в гл. 9).

Особую ценность данная книга представляет для управленческого персонала, в функции которого входят вопросы организации процессов управления документами и их автоматизация. Именно этой категории читателей посвящены гл. 3, 10 и 11. В то же время для специалистов служб документационного обеспечения управления будут интересны гл. 3-6; а главы 2, 6-11 безусловно привлекут внимание сотрудников ИТ служб предприятий. Именно эта многоплановость и делает книгу очень интересной для специалистов практически любого уровня, связанных с процессами организации документооборота и автоматизации процессов документооборота. И, как следствие, эта книга может заложить основу для создания рабочего коллектива из сотрудников разного уровня, говорящих на одном языке и решающих одну общую и очень нелегкую задачу – создание системы управления документацией предприятия. И в этом самая большая польза от этой книги, т.к. нет ничего более трудного, чем объединить коллектив людей в работе единой целью и единым подходом.

Таким образом, отдавая должное необходимости поддержания российских традиций делопроизводства со стороны информационных систем, обеспечивающих учет и управление документами предприятия, необходимо с другой стороны обеспечить должный технологический уровень данных систем, принятый в ведущих мировых компаниях. Последнее особенно важно для крупных российских предприятий, повсеместно переходящих сегодня от управленческого хаоса, вызванного размытой на ранних этапах становления бизнеса структуры собственности, к формальным управленческим моделям, регулярному менеджменту, поддержке международных стандартов качества и повышению эффективности предприятий.

Управление документами в электронной форме - не просто дань современным технологиям, это совершенно иные возможности по управлению интеллектуальными активами и бизнес-процессами предприятия, напрямую связанные с успешностью предприятия на рынке. Электронная форма представления дает совершенно новые возможности для менеджмента компании и сотрудников, связанных с созданием, распространением и поиском знаний, которые содержатся в документах финансового, юридического, научно-технического, нормативно-справочного, организационно-распорядительного, проектно-конструкторского, маркетингового, эксплуатационного характера, создающихся в различных функциональных подразделениях предприятия на различных этапах жизненного цикла продукции.

Сегодня, обобщая опыт последних десяти лет активного внедрения электронной формы документа в повседневную управленческую практику, можно предложить набор обязательных функциональных и технических требований к современным системам управления электронными документами, известным на западе под более общим понятием систем управления знаниями, документами и бизнес-процессами, что на наш взгляд гораздо более точно передает содержательную сущность и конечную цель автоматизации документооборота и хранения документов.

ПОДДЕРЖКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТОВ ДАННЫХ

Современные системы способны хранить и отображать более 200 различных наиболее распространенных в мире графических и текстовых форматов данных, поддерживать перевод форматов из этого многообразного количества в универсальные форматы, такие как PDF или HTML, в том числе и автоматически, хранить в виде различных версий представления документа в исходном формате и универсальных форматах для использования в целях удобства одних из них как электронных подлинников, а других - для возможностей корректировки документа в целях создания очередной версии.

ВВОД И ОБРАБОТКА ОБРАЗОВ БУМАЖНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Индустриальные системы управления документами содержат встроенные средства для индивидуального и потокового сканирования бумажных документов с их последующим распознаванием в оцифрованный текст одного из стандартных форматов офисных приложений или его обработкой в виде растрового формата как электронного изображения, например, с наложением послойных комментариев различными пользователями. По окончании процесса обработки растрового документа он может помещаться в архив на медленных внешних носителях либо уничтожаться. Распознавание содержимого документов из хранилища может быть произведено в любой момент по запросу пользователя, например, в целях создания на основе хранимого документа копии для редактирования.

ИНТЕГРАЦИЯ С ОФИСНЫМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ И ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Корпоративные системы управления документами позволяют пользователю прозрачно работать со всем набором функциональности системы непосредственно из бизнес-приложения, с которым он работает, в привычном ему окружении. Это могут быть офисные приложения по работе с текстами, таблицами, графиками, приложения автоматизированного проектирования или бизнес-приложения по управлению ресурсами предприятия, финансовые системы и системы управления взаимоотношениями с заказчиками или управления составом изделия. Например, при сохранении текста из тестового процессора стандартным диалогом с процессором пользователю вместо окна файловой системы, через которое традиционно указывается сетевое размещение файла, предлагается специальная атрибутивная форма, при заполнении которой используется логическое описание документа, которое впоследствии может быть использовано как запрос для другого пользователя, заинтересованного в получении прямого доступа к данному документу в случае, когда его права доступа позволяют ему такой поиск осуществить.

Интеграция с бизнес-приложениями носит двухсторонний характер, когда электронный документ из хранилища можно привязать к соответствующей строке бизнес-приложения или, наоборот, вызвать по указанию на запись в бизнес-приложении электронный документ, на основании которого она была внесена в него.

УПРАВЛЕНИЕ ВЕРСИЯМИ И АТРИБУТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ

Системы управления документами не могут быть внедрены в масштабах предприятия без поддержки ими версионности документов для произвольного количества версий и подверсий на каждом уровне. Каждая версия, помимо продуманной системы внутренней нумерации и целостности ссылок, должна содержать необходимые комментарии, позволяющие по ним понять сущность отличий данной версии от прочих, хранимых в системе, а также позволять создавать отдельные атрибуты на каждую версию, что дает возможность в любой момент времени проследить всю историю обработки документов разными пользователями, создающими разные версии.

При атрибутировании документа пользователь заполняет определенную электронную форму, которая должна иметь возможность гибко проектироваться при помощи стандартных графических средств без программирования и позволять вносить изменения в состав атрибутов в ходе эксплуатации системы без риска нарушить бизнес-логику обработки документов. При этом атрибуты документа должны храниться в промышленной СУДБ, а само содержимое документа - в отдельной и защищенной для доступа иными способами области файловой системы, что обеспечивает постоянное поддержание взаимодозначного соответствия между физическим местонахождением содержимого документа и его электронной атрибутивной формой, по которой осуществляется логический поиск документа. Такая архитектура системы позволяет говорить как о поддержке автоматической миграции по настраиваемым администратором правилам на внешние медленные носители информации, так и о построении территориально распределенных хранилищ электронных документов, управляемых централизованно, а также снять любые теоретические ограничения на объем хранения электронных документов в системе.

СОСТАВНЫЕ ИЛИ СВЯЗАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Необходимо обеспечить возможность создания predetermined структур составных документов, каждая часть которых в свою очередь является самостоятельным документом со своими правами доступа к нему и своими процессами коллективной разработки и этапами жизненного цикла. Эта функциональность позволяет формировать электронные подшивки, основанные не на физической, а на логической подборке документов по произвольным признакам, в результате чего один и тот же реальный первичный документ, хранящийся в оригинальном виде в хранилище, может отображаться в различных виртуальных подборках документов, посвященных разным тематикам, к которым документ может иметь отношение. Это значительно повышает прозрачность доступа к документам и позволяет разделить доступ и полномочия разных подразделений, участвующих в комплектации виртуальной подшивки. Кроме того, виртуальный документ сам по себе может участвовать в различных бизнес-процессах и иметь собственные права доступа и этапы жизненного цикла. В случае изменений содержания составляющих виртуальной подшивки документа происходит автоматическая проверка ссылочной целостности на предмет отражения изменений в связанных документах.

ПОЛНОТЕКСТОВЫЙ ПОИСК И АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ

Сегодня невозможно представить себе работу системы управления документами без возможности поддержки механизма поиска по содержанию документа, альтернативного атрибутивному поиску. Существуют лидеры в области полнотекстового анализа текстов на международных языках, многие из которых в своих продуктах поддерживают и русский язык, которые встраивают эти возможности внутрь стандартной поисковой карточки с возможностью сужения запроса, объединяющего для поверхностного поиска как слова, так и связывающие их логические операторы. Есть и специализированные профессиональные системы лингвистического анализа, позволяющие работать с хранилищами ведущих систем управления документами наравне с другими стандартными источниками текстовых документов, такими как электронная почта, файловая система, текстовые поля СУБД, интернет, а также проводить более тонкие механизмы извлечения неявных знаний, когда сам предмет поиска не является заранее до конца формализованным. Это достигается при помощи запросов на естественном языке, автоматической аннотирования текстов, рубрикации текстов по обучающим выборкам и автоматической классификации текстов на непересекающиеся различимые по смыслу области без предварительного задания критериев различия.

УПРАВЛЕНИЕ ЭТАПАМИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ДОКУМЕНТА

Под жизненным циклом документа в электронной форме понимается все время жизни электронного документа под управлением системы от момента создания или импорта документа до момента экспорта или уничтожения документа. Фактически любая система декларирует сегодня поддержание этой функции, однако только действительно лидирующие продукты имеют возможность создания произвольных этапов жизненного цикла и задания их свойств без программирования при помощи графического диалогового интерфейса с пользователем. Переход документа с одного этапа на другой осуществляется при выполнении заданного условия изменения какого-либо свойства документа, например, формата, прав доступа, вида атрибутивной карточки. Перевод этапов жизненного цикла должен осуществляться как вручную, так и автоматически, например, при наступлении внешнего события системы (заполнении поля атрибутивной карточки, наступлении этапа бизнес-процесса обработки документа или наступлении календарного срока).

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

Наименее освещена в книге область автоматизации обработки документов в электронной форме, а также в более общем случае технология управления предприятием, связанная с коллективной, предопределенной стандартными маршрутами и регламентами обработкой документов или координирующая иные управленческие действия сотрудников, которые могут подкрепляться документами как основаниями или результатами данных действий. Автоматизация бизнес-процессов позволяет добиться значительного снижения непроизводительных потерь времени на передачу результатов выполнения функциональных задач на другие рабочие места или в разные подразделения, поддержать прозрачность управленческих регламентов и, главное, их воспроизводимость, что в итоге позволяет поддержать стандарты качества серии ИСО 9000 на уровне управления предприятием.

В отличие от традиционного подхода к программированию жесткой бизнес-логики в программном ядре прикладных систем, не допускающем внесения изменений в процедуры обработки без нового этапа программирования и фактически заставляющего предприятия держаться за устаревшие и неэффективные бизнес-процессы, системы управления документами одними из первых среди бизнес-приложений в области управления предприятием стали полноценно поддерживать так называемые workflow-технологии или технологии поддержки потоков заданий (документов).

Современным системам управления документами, знаниями и бизнес-процессами поддержка бизнес-процессов на основе workflow-технологий дает возможность создавать при помощи графического редактора произвольные маршрутные схемы и назначать правила перехода этапов бизнес-процессов от одного пользователя к другому через диалоговый интерфейс без программирования и обеспечить графический или формальный мониторинг прохождения процессов между пользователями с возможностью расхождения, схождения, вложенности, условных переходов. Они обеспечивают возможность внесения изменений, позволяющих оптимизировать любой процесс на основе анализа его текущего состояния и одновременно с этим документировать изменение и автоматизировать новые действия операторов в ходе его выполнения.

Для того чтобы крупные предприятия смогли полноценно использовать перечисленные функциональные возможности индустриальных систем управления документами, обеспечив надежность и эффективность их эксплуатации и возможность дальнейшего расширения с учетом общей стратегии развития информационной инфраструктуры предприятия, необходимо выполнение ряда технических требований.

Масштабируемость — способность, проверенная опытом работы в конкретных статистических условиях промышленной эксплуатации, поддерживать работу до сотен тысяч пользователей, до тысяч одновременно работающих пользователей, до десятков тысяч одновременно выполняемых задач, поддержка до сотен миллионов объектов хранения, в том числе в распределенной конфигурации, когда система позволяет управлять дистанционно установленными серверами на удаленных площадках, вести полную или частичную синхронизацию содержания распределенного хранилища, производить перемещение отдельных документов по заявкам пользователей из одного хранилища в другое в случае территориальной распределенности, а также иметь возможность поддерживать полноценную работу мобильных пользователей через интернет с любым из хранилищ без ограничения функциональных возможностей.

Открытость — способность интеграции с любыми внешними открытыми приложениями через стандартные интерфейсы межпрограммного взаимодействия, поддержка современных мировых стандартов в области информационных технологий (WfMC, XML, COM/DECOM, J2EE), наличие

готовых индустриально поддерживаемых шлюзов к наиболее распространенным офисным и бизнес-приложениям, прозрачная интеграция со стандартными пользовательскими интерфейсами, такими как Windows Explorer и Internet Browser.

Многоплатформенность — способность работать на различных программно-аппаратных платформах, различных промышленных СУБД, использовать различные сервера приложений, а также работать в гетерогенной среде разных операционных систем.

Обязательным требованием является безопасность, поддерживаемая средствами разделения прав доступа, интегрированными по спискам пользователей и структуре с системой безопасности операционной системы, имеющая не менее 7 уровней доступа к документам (от отсутствия информации о наличии документа до возможности удаления документа из системы), согласованная со средствами генерации отчетов и распределенного поиска с гибким механизмом назначения прав как по ролевому, так и по персональному признаку и возможностью изменения прав доступа к документу в процессе его жизненного цикла. Требования к безопасности включают также возможность интеграции с открытыми по межпрограммным интерфейсам произвольными западными или российскими средствами криптографической защиты, аутентификации и электронной подписи.

И, наконец, еще одним неизменным требованием является возможность настройки без программирования на широкий спектр функциональных задач пользователей в рамках одного предприятия с использованием единого, хотя и, возможно, распределенного хранилища всех неструктурированных документов предприятия, а также возможность создания вертикальных приложений произвольного назначения на основе стандартных средств разработки как для настольного, так и для тонкого клиента с таким же объемом функциональности.

Одним из мировых лидеров рынка систем управления знаниями, документами и бизнес-процессами на протяжении последних лет является компания Documentum, Inc. (CA, USA). Ее решения успешно применяет большая часть 2 000 крупнейших мировых корпораций.

Нам, как авторам предисловия к русскому изданию знаменитой книги М.Саттона, особенно приятно сознавать, что за год, прошедший с момента выхода Documentum (www.documentum.ru) на российский рынок в 2000 году, многие флагманы российской индустрии по достоинству оценили все широкие функциональные возможности продукта, отвечающие самым последним требованиям мировой управленческой культуры в сочетании с полной поддержкой всех национальных стандартов и исторических традиций российского делопроизводства.

В заключение считаем необходимым отметить, что за время, прошедшее с момента выхода оригинального издания данной книги, ее актуальность для российского читателя ничуть не утрачена в связи с некоторым отставанием в организационном развитии и рыночной адаптации отечественных предприятий (в среднем по нашим наблюдениям на 3-5 лет) от их западных конкурентов и партнеров. Однако можно смело констатировать, что разрыв этот достаточно быстро сокращается. И поскольку быстрая адаптация к изменениям является условием выживания в рыночных условиях, российским менеджерам важно как можно быстрее понять, что любые системы автоматизации в области управления не должны консервировать организационные процессы предприятия независимо от того, насколько они хороши на текущий момент. Гибкость и мощность платформы индустриальных систем управления знаниями, документами и бизнес-процессами от мировых лидеров легко отыграет начальные инвестиции, традиционно более высокие, чем в случае приобретения отечественных разработок, констатирующих сегодняшнее состояние и потребности среднестатистических предприятий, но неспособных поддержать ни масштабирование систем, ни их адаптивность к реинжинирингу бизнес-процессов на предприятиях без длительного программирования.

Кроме того, уже сегодня заложенные в индустриальные мировые продукты класса управления знаниями, документами и бизнес-процессами возможности электронного ведения бизнеса на основе столь серьезно входящих в практическую жизнь предприятий, работающих на мировых рынках интернет-технологий, дают существенный запас прочности для дальнейшего развития и увеличения числа задач, решаемых на единой платформе. Сегодня деятельность многих крупных компаний уже немыслима без корпоративных информационных порталов. Эта тема не была никак затронута в книге М.Саттона, хотя с технологической стороны она является лишь дополнительной функциональной возможностью для управления неструктурированными документами предприятия.

В заключение хочется отметить, что данная монография не остается только теоретическим исследованием. Все её основные положения проверены компаниями Documentum Services CIS на нескольких крупных проектах и подтвердили свою полную применимость в российской практике автоматизации крупных распределенных предприятий.

Андрей Афанасьев, Константин Синюшин

Введение

Традиционно книга начинается с введения, где излагаются причины её создания. Книга, которую Вы держите в руках, в некоторых отношениях традиционна. Это, например, сшитая стопка листов бумаги, на которых напечатан текст - бесспорно, это самая традиционная из возможных форм в наш век публикаций на самых разнообразных носителях. И здесь Вы видите традиционное введение, поскольку в нём я отстаиваю право этой книги на существование.

Совсем другое дело - тема книги и содержащаяся в ней информация. Управление документооборотом фирмы - новая и чрезвычайно быстро развивающаяся область. Кроме того, с его помощью коммерческие и другие организации могут - и, я бы даже сказал, должны - выжить и выиграть в конкурентной борьбе в современном мире. Более того, я утверждаю, что разработка документации фирмы (РДФ) полностью изменит методы работы предприятий.

ПОЧЕМУ УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ ДОЛЖНО ВАС ЗАИНТЕРЕСОВАТЬ?

Управление документацией - информацией на различных носителях в рамках средств автоматизации офисной работы - предоставляет прекрасную возможность развития в области информационного менеджмента и информационных технологий. Вот уже 25 лет организации не теряют повышенного интереса к приложениям структурированных баз данных. И всё-таки, как утверждает известный эксперт в области разработки информации Джеймс Мартин (James Martin), в базы данных внесено менее 10-15 процентов информационных ресурсов организаций. В самом деле, от 60 до 80 процентов таких ресурсов всё ещё остаётся в документах и на бланках.

Программное обеспечение, такое как Documentum, Interleaf, DOCS OPEN, Saros Mezzanine и SoftSolutions, развивается и удерживает почти 75 процентов потребительского рынка, выступая, таким образом, в роли монополистов. Однако, проникновение этой продукции на рынок всё возрастает, в то время как сам рынок расширяется. По данным Delphi Consulting Group (Бостон, Массачусетс) за последние пять лет широкое распространение получили программы текстового поиска и выборки (TSR). Программное обеспечение для управления документооборотом ещё только начинает вытеснять приложения TSR с рынка систем офисного администрирования.

Большинство систем управления документооборотом вышли уже в двух или трёх версиях, и структурные подразделения организаций настойчиво требуют начать запуск пилотных проектов. Тем не менее, при всей доступности традиционных систем управления данными на предприятии, практически ни у кого нет опыта разработки приложений управления документооборотом. Затроньте тему управления документооборотом в разговоре с аналитиками по вопросам бизнеса, программистами или менеджерами баз данных, и Вы, вероятнее всего, увидите непонимание в их взгляде, как если бы Вы объясняли новому менеджеру пенсионного фонда принципы финансовых операций.

Существует целый ряд причин малочисленности специалистов в этой области. Обладающие обширным опытом организационной работы менеджеры и администраторы записей, менеджеры бланков с трудом выживают. Многие из них были уволены по той или иной причине или не получили предложения продолжить контракт. Библиотекари и изучающие информацию учёные не приняли перехода от библиотек к складам корпоративной документации. Большинство разработчиков архитектуры данных так и не смогли привыкнуть к новым видам архитектуры документации, к новым стандартам и методикам.

КОМУ НУЖНА ЭТА КНИГА?

Многие организации уже сделали значительные вложения в разработку документооборота. Среди них правительства городов, штатов/провинций и государства, ООН и неправительственные организации, финансовые организации, страховые компании, консалтинговые и юридические фирмы, издательства, торговые дистрибьюторы, транспортные фирмы и компании по грузовым перевозкам, органы расследования и правоохранительные органы, университеты, научно-исследовательские и учебные институты, нефтеперерабатывающие компании.

Написать эту книгу меня подвигло весьма удручающее зрелище, когда, руководствуясь самыми лучшими побуждениями, администраторы и менеджеры пытаются внедрить систему управления

документооборотом, но у них не хватает ни навыков, ни рабочих средств, чтобы достигнуть успеха. Если нет общей схемы развёртывания приложений для разработки документооборота, начинание нередко завершается провалом, и предприятию это обходится весьма недёшево. Навыки в области управления данными накапливались медленнее чем на рынке появлялись различные методики и завоёвывали признание варианты приложений. Таким образом, менеджеры проектов стараясь выпутаться из ситуации самостоятельно, ожидали какого-либо руководства в области создания успешно действующей системы разработки документации.

Эта книга особенно пригодится тем, кто только начинает выбирать или развёртывать первый пилотный вариант системы управления документооборотом фирмы (СУДФ). Наша цель - обозначить и упростить основу управления документацией как в бумажном, так и в электронном представлении. Мы изложим практические технологии и методики на базовом и среднем уровне для руководителей высшего звена информационных отделов, руководителей систем управленческой информации и директоров по ИМ/ИТ, специалистов в области информационных систем, менеджеров записей и администраторов. Мы обсудим современную и ожидаемую в соответствии с прогнозами среду СУДФ, а также подробно рассмотрим основные направления разработки документооборота предприятия. Действия, основные вехи проекта и возникающие по ходу работы препятствия будут детально рассмотрены в такой форме, чтобы в дальнейшем Вы с лёгкостью могли воспользоваться этой информацией.

Книга рассчитана на читателей, имеющих какой-либо опыт управления данными и знакомых с принципами разработки данных. Мы также исходим из того предположения, что Вам доводилось пользоваться средствами автоматизации офисной работы, такими как текстовые процессоры, электронные таблицы, графические программы для создания деловых презентаций и электронная почта. Обладать опытом разработки приложений СУДФ не обязательно.

КАКИЕ ВОПРОСЫ РАССМОТРЕНЫ В КНИГЕ?

В книге идёт речь о разработке и обслуживании в процессе эксплуатации системы управления документооборота, которые рассматриваются как обязанности профессиональных проектировщиков. Мы свели воедино лучшие специальные технологии и рекомендации экспертов и специфические познания в области систем управления документооборотом. В конце каждой главы приведён раздел "Запомните", где вкратце изложена важная информация из данной части книги.

В главе 1 приведены рабочие определения, концепции архитектуры и имеющие отношение к управлению документооборота стандарты. Во второй главе подробно рассматриваются общие препятствия, возникающие в процессе работы над проектом разработки документооборота предприятия (РДП), а также некоторые вопросы, связанные с организационной, технологической стороной дела и с управлением записями. В третьей главе представлены общие сведения о проекте РДП, в том числе его контекст, предназначение, цели, область компетенции, схема архитектуры и фазы жизненного цикла. В главе 4 речь пойдёт о структуре направлений политики компании и о роли разработчика документооборота.

В главе 5 подробно рассматривается архитектура системы документооборота фирмы. В главах 6, 7 и 8 мы обсудим концептуальную, логическую модель СУДФ и модель её предметного воплощения. В девятой главе речь пойдёт об организационных аспектах внедрения системы РДП, таких как обучение и специальная подготовка, подбор персонала и продвижение проекта. В главе 10 мы поговорим о бизнес-проекте РДП и о соотношении цена / выгода в его рамках, а в главе 11 будут изложены фазы, сложности и факторы риска управления проектом. В Приложении приведён исчерпывающий перечень соответствующих программных продуктов.

На протяжении всей книги я постарался использовать придуманный мною словарь символизирующих процессы и функции СУДФ пиктограмм. Используйте его в качестве основы для собственных рисунков и схем, когда будете объяснять другим суть СУДФ. Кроме того, в конце книги приведён Глоссарий - и, возможно, первым следует прочесть именно его. Туда внесены как термины, так и сокращения, которые я использовал в тексте книги.

КАКИЕ ВОПРОСЫ НЕ РАССМОТРЕНЫ В КНИГЕ?

Я ограничился рассмотрением управления документооборотом и связанных с этим процессом действий по разработке документооборота. Две очень специфических разновидности систем управления документооборотом оказались не охвачены нашим вниманием - проектирование систем управления документооборотом для изображений в рамках приложений компьютеризированного дизайна (CAD) и для создания карт в системах географической информации (GIS).

Более или менее подробно обсуждаются и другие темы, связанные с управлением документооборотом. Например, форматы SGML и HTML - это два стандарта разработки документооборота. В книге упоминается практичность их использования; однако, мы не ставили перед собой цели в подробностях рассматривать эти стандарты - я постарался сделать изложение прагматичным и неакадемичным. Если Вас заинтересовала какая-либо тема, которой я не уделил достаточно внимания, то в Библиографии Вы найдёте список источников более академичного и теоретического материала.

Michael J.D. Sutton, Adm. A., CMC, ISP

Переход к управлению документацией фирмы

Наконец-то к середине 90-х годов двадцатого века фирмы начинают серьёзно относиться к вопросу управления информационными ресурсами и активами. Однако, в отличие от других, более осязаемых ресурсов, информация не имеет базовой единицы измерения. Затраты рабочей силы измеряются в человеко-часах или эквиваленте полной занятости. В управлении материальными ресурсами применяются такие критерии, как размер, вес или количество. В финансовой сфере подсчёты ведутся в американских долларах, японских йенах или немецких марках. Мощность оборудования определяется в киловатт-часах, кубометрах, футо-свечах, милях, километрах и т.д. А как быть с информационными ресурсами? Как отобразить ценность информации в бухгалтерской отчётности? Какие термины Вы употребляете при оценке баз данных - количество данных на одну базу, ячеек на таблицу, файлов на сервер, страниц на документ, документов на человека?

Управление информационными ресурсами (УИР) стоит на пороге возрождения. Грядут большие перемены, фирмы отказываются от вложения значительных средств в развитие процессов, ориентированных прежде всего на данные и системы, и ставят документ во главу угла. Такой переход требует выра-

ботки однозначного определения *документа* - базовой единицы документно-ориентированных процессов. Многие руководители и управленцы предпочли бы отложить изменения до тех пор, пока не будет готов подробный план, предусматривающий любые случайности и сводящий уровень риска к нулю. Однако, такая задержка легко может привести к снижению деловой активности фирм. Как сказал Самуэль Джонсон, «Пытаясь заранее предусмотреть все возможные препятствия, успеха не добьёшься».

За последние 25 лет изрядная доля бюджета фирм, предназначенная для обеспечения информационных ресурсов, тратилась на разработку приложений, в основе которых лежали данные и системы. В такие приложения укладывается меньше 15% от общего объёма информации фирмы. Конечный потребитель в наши дни нуждается в документно-ориентированных приложениях, которые вместили бы от 75 до 85 процентов этой информации. Всё больше предприятий увеличивают долю бюджета, направленную на решение проблем управления документацией и уменьшение объёма бумажной работы. Последний раз аналогичная попытка предпринималась специалистами в области управления информацией во второй половине восьмидесятых, когда в обиход фирм вошли Системы управления базами данных (СУБД).

Необходимость перемен возникает не только в связи со стремлением сотрудников фирм не оказаться погребёнными под горами бумаг. Всё гораздо проще - предприятиям нужно выжить. Фирмам приходится требовать от своих сотрудников, чтобы те полностью выкладывались, выполняя работу, ради которой они были наняты. Это означает, что пустые задания и отнимающие массу времени никому не нужные дела необходимо исключить, а оставшиеся задачи решать меньшими людскими ресурсами. Рост конкуренции ставит нас перед необходимостью убрать из штатного расписания ряд позиций мелких чиновников и передать их обязанности сотрудникам, которые никогда раньше не занимались вопросами хранения и поиска документации. Проще говоря, привычная мысль о том, что работа с бумагами - дело мелких клерков, больше не соответствует действительности. Хранение и поиск документов превратились в очень важный вид деятельности для фирмы - я бы даже осмелился сказать, что от них зависит в наши дни выживание компании.

Что такое в Вашем понимании документ? Здесь, дорогой друг, мы и сталкиваемся с основным затруднением. Представить пример конкретного документа проще, чем сформулировать общее определение или перечислить его характеристики. Для начала можно вспомнить примеры разработок, принадлежность которых к разряду документов не вызывает сомнений: американская Декларация Независимости, канадская Хартия Прав и Свобод, Соглашение о северо-американской зоне свободной торговли и наиболее значимый пример - Десять Заповедей - особый случай в силу того, что это классический документ, представленный человечеству на нестандартном носителе. Во всех этих примерах *документальность* не подлежит сомнению. Однако, если Вас попросить разработать на основе этих столь различных примеров общее определение документа, у Вас возникнут большие затруднения на этот счёт. Тем не менее, держите в памяти все эти образцы, рассматривая вопросы внедрения, жизненного цикла, составных частей и моделей Системы Разработки Документации Фирмы, и это поможет Вам определить, что является документом в контексте деятельности Вашей фирмы.

Когда речь заходит об управлении документацией, Вы должны быть готовы открыть для себя новые горизонты мышления и деятельности. Первая глава поможет Вам начать подготовку. Здесь приводится основная терминология, которая потребуется Вам при обсуждении документов, управления документацией и систем её разработки. Особо выделены цели употребления и компоненты архитектуры системы управления документацией - концепции, логики и предметного воплощения. Рассматриваются также стандарты и спецификации, имеющие отношение к процессу управления документацией.

НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ

На современных фирмах традиционный подход к ведению записей и управлению документацией никуда не годится. Система организации и хранения записей в том виде, в котором мы знали её раньше, оказалась несостоятельной — схема, предполагавшая бессрочное хранение потерявших актуальность документов в архиве, не оправдала себя. Большинство сотрудников, которым приходится иметь дело с документацией, обходят или просто игнорируют организационные правила, касающиеся хранения документов в архиве — если, конечно, такое отношение не влечёт за собой жёстких мер со стороны админи-

страции. Человек, получивший документы, важные для его деятельности, склонен, как правило, припрятывать информацию для себя. В лучшем случае, закончив выполнение задания, он сложит все документы, имеющие отношение к проекту, в одну папку. Система запросов, получения и упорядочения документов, распределённых по папкам, где невозможно отыскать и выбрать то, что нужно, тоже большой ценности не представляет.

Боле того, увеличение количества создаваемых документов, публикаций и возможность распространения информации по электронной почте или по локальным сетям фирм привели к выходу на первый план проблем защиты документов, контроля, отслеживания и поиска. Раньше папки с файлами сортировались бы по значимости наиболее важного документа в каждой из них, чтобы защитить информацию и ограничить доступ к ней. В наши дни системный администратор, имеющий соответствующие его статусу права доступа, может прочитать любое письмо, посланное по электронной почте в пределах доверенной ему сети.

В традиционной схеме перемещения документов отображались в файловых протоколах, и в результате существовал список всех тех, кто мог прочесть документ, и регистрировались все подключения к системе и отключения от неё. Системы электронной почты позволяют добавить кого угодно в список адресатов (даже без пометки об этом в оригинальном письме) или переслать полученное письмо любому из коллег.

Ныне действующая система поиска документов базируется на присвоении папкам с файлами заголовков, или на списках ключевых слов, описывающих общее содержание файла, что отнюдь не гарантирует точности при поиске документа в файле. В операционных системах MS Windows и MS-DOS установлено ограничение на длину имени файла или директории - она не должна превышать восьми символов, что ещё больше обострило проблему. Системы электронной почты обычно сохраняют послания в пределах структуры своей собственной базы данных, тем самым, ограничивая возможности поиска по письмам с помощью поискового механизма для текстовых документов.

Специалисты по ИС (Информационным системам) только в последнее время занялись усовершенствованием средств управления системами, технологиями управления данными и ме-

тодиками моделирования информации, чтобы системы и базы данных, действующие в масштабах всей организации, работали с большей отдачей. Большинство из этих специалистов не вникают в основы теорий управления документацией, не интересуются применяемыми в этом деле средствами, технологиями, наработками, методиками. Для того чтобы войти в курс дела, им потребуется год или два, а это - слишком долгий срок, если учесть существующую потребность в действенных СУДФ (Системах Управления Документацией Фирмы - EDMS). Термин СУДФ и образцы программного обеспечения для них общеизвестны.

Потребовалось 25 лет для того, чтобы области деятельности, связанные с компьютерами и системами, развились и надёжно закрепили свои позиции. Сейчас перед ними стоит новая задача - перевести огромные доставшиеся им в наследство системы документации на бумаге и в электронном виде в единую автоматизированную рабочую систему управления документацией на фирме.

Для того чтобы инвестиции в развитие технологии приносили фирмам доход, необходим новый подход к вопросам управления и методам работы. И, тем не менее, люди - специалисты в области информационных систем, вероятно, больше других - склонны сопротивляться переменам. Масштабы контроля необычайно выросли. Распределение расходной части бюджетов фирм отражает глобальность ожиданий, которые компании возлагают на развитие информационных технологий и систем. А быстрота изменений говорит о том, что люди, от чьих решений что-то зависит, всё в большей степени поддаются всеобщему настроению неуверенности - масштабность задачи, которую предстоит решить, сама по себе убивает во многих руководителях желание действовать.

Чтобы проиллюстрировать эту масштабность, возьмём для примера фирму с 1000 сотрудников. В среднем каждый из них создаёт 500 электронных документов в год. В сумме это даёт почти 500000 новых цифровых документов в год, и их нужно удерживать в рамках управления и контроля - почти невозможная задача. Большинству фирм, какие бы технологические достижения они ни использовали, пришлось столкнуться лицом к лицу с необходимостью решения задач нового порядка в том, что касается разработки документов и распространения информации.

Новые задачи, проблемы и трудности в управлении документацией приводят к лихорадке всего делового мира. Фирмам необходимо выживать на рынке; сама их сущность повелевает им заниматься бумажной работой. Много больших городов сталкиваются с проблемой переработки мусора; так и фирмы оказываются до предела завалены своими же бумагами. Проблему необходимо решать. Каким-то образом потерявшие актуальность задачи должны быть сняты с учета, и производственная дилемма должна быть разрешена. Отчётность в течение жизненного цикла документов должна быть в порядке, количество информации, теряющейся из-за смены кадров, должно быть по возможности сокращено. Почти ничего не делается для того, чтобы остановить информационные потоки, в которых захлёбываются фирмы - особенно если под информацией подразумеваются документы, которых везде всё больше. Только значительные капиталовложения и успешное внедрение систем управления документацией могут исправить положение.

Цель систем управления документацией - распределить общие информационные ресурсы компании таким образом, чтобы они оставались под надёжной защитой, и чтобы их можно было найти, получить или переслать. Распределение документов должно быть возможным независимо от формы их представления - на бумаге или в электронном виде. В связи с этим давайте рассмотрим документно-ориентированные системы с позиций фирмы в целом. Именно в этом разрезе мы можем говорить не просто об электронных системах, а о *Системах Управления Документацией Фирмы*. Они должны базироваться на хорошо проработанных методах разработки документов, на инструментах, технологиях и алгоритмах действий, которые обеспечат успешное внедрение приложений и одобрение единой системы разработки документации клиентом.

СРДФ (Система разработки документации фирмы) внесёт изменения в работу компании в целом, независимо от технических характеристик вашего почтового клиента, сервисов отправки и доставки почты, локальной или городской компьютерной сети. На самом деле, именно это от СРДФ и требуется. Она должна послужить катализатором для предпринимающихся в настоящее время в организациях усилий, направленных на реорганизацию существующих систем и внедрение СУДФ.

Осуществление проекта разработки документации фирмы потребует от менеджерского состава выполнения целого комплекса задач. Для выживания компании оно является более важ-

ным, чем разработка данных, по той простой причине, что большинство организаций значительно чаще имеют дело с документами, чем с базами данных. Для того чтобы системы управления документацией обеспечили выживание фирмы, СРДФ должна стать основой всей работы с документами.

СУЩНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ФИРМЫ

Первый шаг в управлении документацией - определить, чем именно Вы собираетесь управлять. Когда представителей нашей компании - международной компании консалтинговых услуг для руководства фирм, специализирующейся на разработке документов - приглашают на фирму с просьбой помочь в проектировании общей структуры системы управления документацией, в первую очередь мы спрашиваем наших клиентов: «Что считается документом в контексте деятельности Вашей организации?»

Ответы бывают самые разные. Они могут отличаться и в Вашей организации, особенно если Вы спросите директора по информационным системам, руководителя службы персонала и клиента. Большинство людей узнают документ, увидев его, однако им сложно сформулировать определение или перечислить правила, по которым документ можно будет отличить от информации.

Что такое документ?

Существует множество различных определений и описаний понятия *документ*, как это нередко бывает, начать проще с примеров. Наиболее общие разновидности документов можно проиллюстрировать определёнными несущими в себе информацию объектами, присутствующими в деловом обороте фирмы (то есть предметами, представляющими собой систематизированные пакеты данных внутри фирмы). Примерами таких предметов могут служить краткие заметки, корреспонденция, электронная почта, памятки, электронные таблицы, отчёты об исследованиях и так далее.

Примеры - удачное начало, но точное определение также является необходимым. Предлагаю вывести такое определение из латинского корня слова *documentum* - официальная публикация, указ, директива. В терминах современного бизнеса *официальная* заменяется на *составленная на законном основании*, а *публикация, указ, директива* на *запись*. Таким обра-

зом, слово *documentum* может быть переведено как не противоречащая закону запись о сделке или касающемся бизнеса решении, и эту запись можно рассматривать как единое целое - *документ*. Документ не обязательно должен существовать в виде записи на бумаге. Это могут быть данные в цифровом представлении, приведённые в наиболее удобный для пользователя формат - например, заказ на поставку, запрос на обновление персонала или чек.

Содержание документа и контекст, в котором документ подаётся, несут название *предмет документа*. В качестве примера конкретного предмета документа можно привести изображение статьи в *Communications Week* в сочетании с её выходными данными (номер выпуска по году и по общему счёту, дата публикации, резюме и ключевые слова).

Определение документа по-прежнему остаётся неполным. Один из вопросов, ответ на которые ещё не был дан - как отличить на фирме документы от баз данных, особенно когда базы данных могут представлять собой содержание документа, например, в электронном виде? Всё это подробно рассматривается в главе 4.

Начав выработку определения документа применительно к Вашей фирме, Вы можете обнаружить некоторые неясности в критериях, по которым разделяются системы, документы, базы данных и базы стандартных бланков. Не беспокойтесь. Достаточно не исчерпывающего, а лишь рабочего определения. В течение последних нескольких лет я не раз оказывался вовлечён в бурные дискуссии с директорами по информационным системам и руководителями фирм, требующими сначала предоставить им полную информацию, и лишь потом готовыми браться за дело. Они не хотят допустить того, чтобы пользователи меняли своё мнение, и поэтому неделями пытаются определить, в каком случае электронная запись является документом, а в каком - базой данных. Не тратьте время зря; это спор, в котором невозможно победить.

Что такое управление?

Следующий термин, которому необходимо дать определение, - *управление*, особенно применительно к документам. Предлагаю согласиться с общепринятым определением, согласно которому управление - это разработка и поддержка условий, при которых ресурсы, отсортированные по группам, смогут

давать должную отдачу и эффективно действовать для достижения общих целей.

Управление обычно ассоциируется с деятельностью на уровне группы в связи с устранением проблемы или решением задачи и включает в себя планирование, руководство, организацию, поиск ресурсов и контроль. Кроме того, на любой фирме ведётся деятельность по общему управлению, управлению оборудованием, финансами, персоналом, информационными ресурсами, маркетинговыми мероприятиями, операционному и стратегическому управлению.

Менеджеры не занимаются непосредственно выполнением заданий, они достигают цели при помощи других людей. Они дают поручения подчинённым и координируют промежуточные результаты. Менеджеры должны в полной мере использовать свои знания и опыт для выполнения требований и достижения целей организации, вплоть до принятия решений о том, должна ли ситуация быть выставлена на всеобщее рассмотрение.

Что такое управление документацией?

Традиционно для управления документацией на фирме осуществлялись следующие мероприятия:

- Управление записями. Контроль документов на бумаге, хранящихся в папках.
- Управление формами. Контроль форм, использующихся для сбора информации и составления отчётов.
- Управление отчётностью. Публикация и распространение отчётов на бумаге.
- Управление руководствами и инструкциями. Создание и распространение документов, содержащих информацию о политике компании, а также руководств по выполнению заданий.
- Управление архивами. Каталогизация, обзор, распределение и сохранение записей, бланков, отчётов, директив, пособий и всех остальных официальных документов.

За последние 25 лет такая система потеряла всякую актуальность и перестала быть действенной по причине роста числа сделок, заключаемых по ходу ведения дел, отсутствия чёткой модели документно-ориентированного процесса и сложности хранения документов в электронном виде в системе, созданной для документов на бумаге. Устаревшие программы были,

как правило, разделены на части и распределены по отделам, каждый из которых выполнял свои функции. Ни одна из частей системы управления документацией не принадлежала полностью одному отделу, и ни один отдел не нес полной ответственности ни за одну из этих частей.

Например, формами традиционно занимался отдел контроля форм. Однако, отдел управления материальными ресурсами также обладал частью соответствующих прав, поскольку необходимо было пополнять запасы форм инвентаризации и отслеживать нумерацию бланков. За ещё один аспект работы с бланками отвечал отдел ИС, где разрабатывались формы для экранного представления заполненных бланков отчётности и входящей информации. Отделы печати и публикаций отвечали за разработку и распечатку бланков, так как фирмы приобретали более новую типографскую технику, дававшую возможность распечатывать бланки по мере необходимости. И, наконец, заполненные бланки попадали в коммерческий отдел, работающий с внесёнными в них данными.

Таким образом, для всей организации от простых служащих до руководства стала ясна необходимость создания системы, при которой ответственность за целостность информации лежала бы на авторе документа. Схема, возлагавшая ответственность за официальные бумаги на последнего, кто с ними работал, оказалась несостоятельной. Вся ответственность за каждый документ теперь возлагается на его автора.

Исходя из предложенных определений *документа* и *управления*, вы можете сформулировать и определение *управления документацией* - процесс наблюдения и контроля за официальными деловыми бумагами фирмы, записями принятых решений и важными для фирмы промежуточными разработками, представленными в формате документа. При этом не важно, существует документ в электронном виде или на бумаге.

Что такое разработка документации?

Разработчик систем — понятие, включающее в себя и инженеров в промышленности, и организаторов рабочего процесса, и специалистов по упрощению схемы работы с бумагами, и проектировщиков компьютерных систем (последняя группа занимается разработкой программного обеспечения при помощи набора средств высокой сложности). Сюда же, по общепринятому мнению, относятся и процессы разработки процес-

сов, инструментов и технологий управления данными и системами.

Разработка документации постепенно приобретает черты отдельной дисциплины, хотя она ещё и не признана в качестве таковой. Развитие и усовершенствование технологий управления данными и системами заняло 25 лет, поэтому неудивительно, что методы и правила разработки документации находятся ещё в стадии зарождения.

Специалист по *разработке документации* должен сформулировать и выполнить ряд заданий и действий, направленных на построение, внедрение и контроль системы управления документацией. Разработкой систем управления данными занимаются специалисты по данным и информации; так же и проектирование документно-ориентированных систем следует поручать экспертам по документации. Как инженер-строитель не может заменить инженера-электрика на стройке, так и специалисты по базам данных зачастую не в состоянии выступить в роли проектировщиков систем документации. Тем не менее, разработчики баз данных могут научиться проектировать системы для документов, пройдя курс обучения и переподготовки.

В этой книге я предлагаю рассмотреть структуру системы разработки документации. Понимание этой структуры сделает распределение ролей и ответственности, задания, действия и процедуры контроля, выполняемые в течение жизненного цикла документа, понятными, предсказуемыми и достоверными для Вас.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ АРХИТЕКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

Термин *архитектура* широко используется в кругах специалистов по ИС и включает в себя предметы изучения данной дисциплины и их взаимосвязь. Архитектура управления документацией имеет целью отобразить документы, имеющие отношение друг к другу, и связи между ними в виде карты документов организации.

При разработке и использовании СУДФ менеджер проекта и клиент должны обговорить три составные части архитектуры системы - концепцию, логику и предметное воплощение (см. рис. 1.1). Эти аспекты соответствуют, хотя и с определёнными отличиями, аспектам методики разработки баз данных, со-

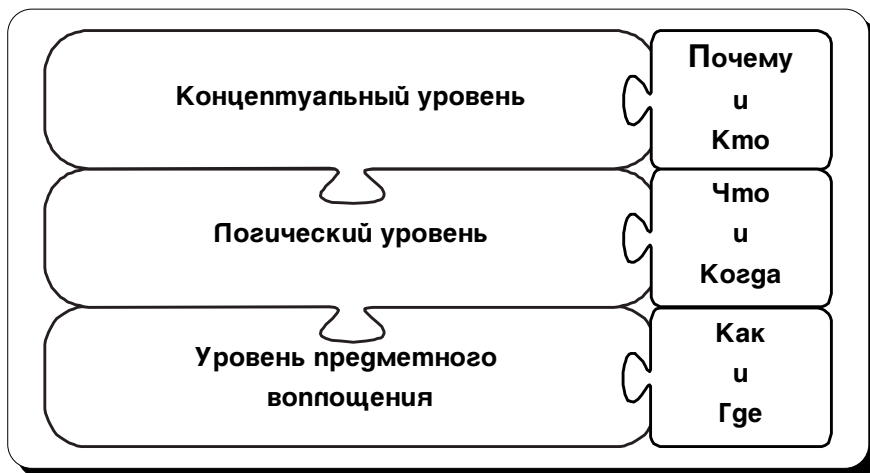


Рисунок 1.1 Составные части архитектуры СУДФ

гласно которым разработчик создаёт иерархию, иллюстрирующую модель БД.

На уровне концепции решаются вопросы масштабируемости СУДФ и её интеграции в общую систему работы фирмы. Устанавливается взаимосвязь между причинами внедрения СУДФ и её пользователями. Концептуальная схема должна быть оформлена таким образом, чтобы руководство организации, отвечающее за финансирование проектов и работу с клиентами, одобрило систему и было готово её принять. Другая функция концепции – передать общую идею СУДФ конечным пользователям. На этапе разработки концепции вся многоуровневая схема СУДФ должна быть сведена к понятной наглядной структуре. На этой основе системные разработчики смогут создать следующий компонент системы – её логический аспект.

На логическом уровне решаются вопросы функциональных характеристик СУДФ (ввод и вывод данных, их обработка, безопасность, правила ведения дел, оформление экрана, форма отчётов). Исходя из пользовательской схемы и интерфейса взаимодействия компонентов, определяется, *что* будет делать система и *когда* должен запускаться каждый из процессов. Логика построения СУДФ не имеет привязки к конкретной системе, на которой она будет запущена, то есть логическое построение может быть воплощено при любом аппаратном и программ-

ном обеспечении. Разработка логической схемы СУДФ необходима для определения процессов и разделения их на выполняемые машинами и людьми, а также для информирования пользователей о функциях СУДФ.

Под предметным воплощением понимается физическая конструкция, обеспечивающая функционирование системы. Принятие решений относительно того, *как* и *где* будет внедряться система, происходит применительно к конкретной фирме. Принимается во внимание конфигурация аппаратного и программного обеспечения. СУДФ в предметном воплощении должна работать в рамках ограничений конкретной системы, то есть с учётом таких условий, как максимальное число пользователей, объём оперативной памяти, доступность жёсткого диска. Более того, на уровне физического воплощения решаются вопросы управления работой системы; например, должен отслеживаться баланс нагрузки, проверка данных, создание резервных копий и перезапуск, размещение двоичных программ, файлов, протоколов, файловая структура, сбор статистики.

Концепция: Кто и Почему

Концепция СУДФ базируется на модели центра хранения записей и его корпоративных клиентов. Прежде всего, организуется хранилище для записей, относящихся к определённой категории - допустим, для Административных Записей. Затем хранилище подразделяется на отдельные помещения согласно категориям первого уровня. В нашем случае это будет Управление Персоналом, Управление Материальными Ресурсами, Управление Финансами, Управление Информационными Ресурсами, Управление Оборудованием и Корпоративный Секретариат. В роли клиентов выступают члены организации, которым нужны хранящиеся в этих помещениях документы. На рис. 1.2 такая иерархия изображена наглядно. (Более подробно этот вопрос рассмотрен в главе 6).

В помещениях стоят шкафы, по которым папки рассортированы согласно категориям второго уровня. Например, Управление Персоналом будет иметь следующие подразделения: Платёжные Ведомости, Пенсии, Обучение и Развитие, Оценка Деятельности, Подготовка Кадров и Наем по Принципу Равных Возможностей.

Распределение по ящикам соответствует категориям третьего уровня; например, для Платёжных Ведомостей - ADMINISTRA-

ция, Менеджерский Состав, Специалисты, Клерки, Служба Поддержки Администрации, Срок и Контракт. В этих ящиках лежат папки, а в них - документы или другие папки для более детальной категоризации, например Полная Занятость, Частичная Занятость, На Пенсии, Бывшие Сотрудники, В Отпуске. В каждой из этих подгрупп папки с именами сотрудников разложены в алфавитном порядке, и каждая папка содержит все документы, касающиеся выплат данному сотруднику.

Насколько я знаю, никто ещё не изобрёл достойной замены этой модели управления записями. Единственную известную мне помимо этой модель можно назвать *Большой Зелёной Корзиной для Мусора*. Полученные документы не сортируют,

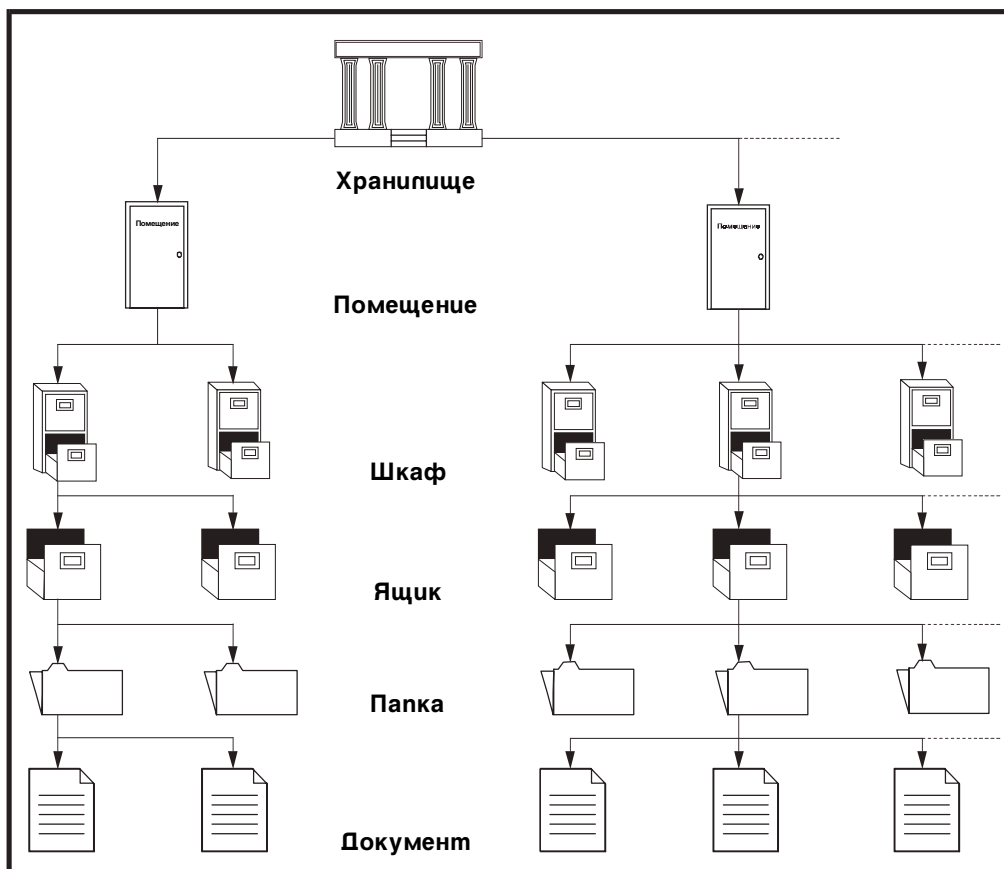


Рисунок 1.2 Иерархическая концепция архитектуры СУДФ.

а складывают в кипу других документов и папок, которую потом выбрасывают в бездонную мусорную корзину. Вам эта модель кажется знакомой? Она описывает то, что происходит во множестве офисов и технических отделов фирм!

В модели центра хранения записей нет ничего сверхъестественного. Она проста. В ней используется то, с чем знакомы мы все, и в том числе верхушка руководства и представители спонсоров - ящики с папками. С точки зрения СУДФ важно здесь то, что работать с такой моделью может кто угодно - она не привязана ни к какой-то конкретной разновидности аппаратного или программного обеспечения, ни к платформе сети.

Поиска: Что и Когда

Логика построения СУДФ также базируется на модели центра хранения записей, но она исходит не из документов, а из производимых с ними действий. В основе логической модели лежат функции, касающиеся предмета документа и пользователя. Она связана с иерархическим функциональным определением СУДФ. Эти функции могут именоваться по-разному. Схема на рисунке 1.3 иллюстрирует взаимосвязь семи менеджеров процессов в СУДФ. (Более подробно этот вопрос рассмотрен в главе 7).

Менеджер базы документов принимает необработанный документ (например, файл WordPerfect 6.1) и размещает его в хранилище документации. Функции менеджера базы документов включают в себя приём и выдачу документов, отслеживание повторов, архивирование, удаление документов и восстановление их из архива или области удаления. Обновлением версий документов также занимается менеджер базы документов.

Менеджер базы данных отвечает за все системные данные о документе, которые хранятся в отведённой для этого области памяти. Все важные атрибуты документа (дата создания, автор, тема, ключевые слова, дата внесения в базу, заголовок и т.д.) проиндексированы. Работа с базами данных ведётся, как правило, посредством мощной, единой для всей фирмы системы, базирующейся на Структурированном Языке Запросов (SQL), например, Sybas, Microsoft SQL Server или Oracle.

Менеджер текстовой базы отслеживает метки, определяющие порядок слов и предложений в оригинальном документе. Документ индексируется в соответствии с оригиналом, прошедшим через фильтры контрольных символов в файловой

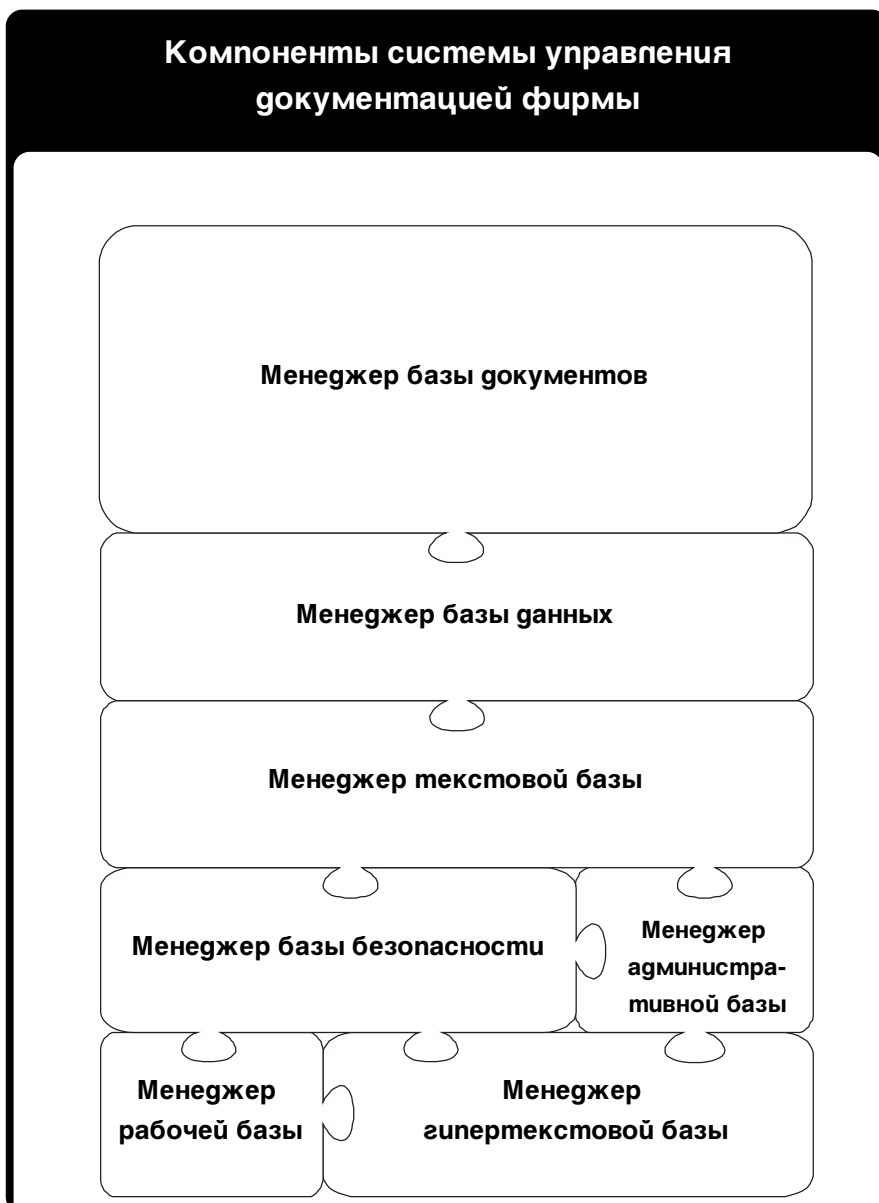


Рисунок 1.3

Логическая модель архитектуры СУДФ.

структуре и стоповых слов, определённых администратором. Менеджер текстовой базы (например, Fulcrum Ful/Text, TOPIC или BRS/Search) часто встраивается в систему, хотя и не является обязательным для неё.

Административный менеджер отвечает за функции, позволяющие администратору базы данных или системному администратору создавать резервные копии, восстанавливать, настраивать, отключать, перестраивать и перезапускать различные приложения.

Менеджер безопасности отвечает за безопасность системы. Он устанавливает ограничения на доступ к системе определённых пользователей или групп пользователей или ограничивает общий доступ к определённым файлам и директориям.

Менеджер гиперссылок контролирует гиперссылки внутри документов и между ними. Он также отвечает за все объектные связи в составных документах, то есть в документах, состоящих из нескольких частей, относящихся к разным приложениям. Пример такого документа – файл, созданный в текстовом процессоре, со встроенной в него электронной таблицей.

Менеджер рабочего процесса координирует процесс взаимодействия отделов фирмы между собой и с клиентами компании. Система, предназначенная для выполнения функций менеджера рабочего процесса, может быть как самой простой, например, Microsoft Mail, так и сложной, такой как FloWare.

Разрабатывая новую корпоративную систему, Вы должны исходить из функций, ответственность за выполнение которых возложена на администраторов и пользователей, применительно к конкретным менеджерам процессов. Сложность состоит в том, чтобы скомпоновать функции всех менеджеров процессов в единую СУДФ, где каждый из них будет должным образом взаимодействовать со всеми остальными.

Предметное воплощение: Как и Где

Подход к предметному воплощению СУДФ базируется на фактической конфигурации аппаратного и программного обеспечения и сети на фирме. Мы используем схему, основанную на операционной модели клиент/сервер, которая включает в себя хранилище документов, расположенное на сервере с определённой платформой, и пользовательский интерфейс конкретной машины клиента.

На физическом уровне ресурсы системы должны отвечать требованиям обслуживаемой ею модели клиент/сервер, таким как маршрутизация по протоколу TCP/IP (Протокол Контроля Передачи/ Интернет Протокол), установка местоположения файла EDMS.INI и присвоение уникального номера идентификатора документа. На рисунке 1.4 изображена схема предметного воплощения СУДФ. (Более детально вопрос рассмотрен в главе 8).

Задача обеспечения взаимодействия пользователя с хранилищем документации возлагается на модель приложений системы клиент/сервер. Любая передача данных в пределах этой системы строго контролируется, чтобы использовать пути передачи данных на полную мощность.

СТАНДАРТЫ И СПЕЦИФИКАЦИИ АРХИТЕКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

Архитектура СУДФ может быть как простой, так и комплексной. Простые варианты построения системы легче завоевывают признание пользователей на фирме. Комплексные схемы имеют изначально ограниченный круг применения в организациях. Недавние события, однако, способствовали упрощению и рационализации архитектуры, стандартов и спецификаций систем управления документацией. Например, большинство приложений, использующих язык HTML (Язык Гипертекстовой Разметки), неизменно следуют стандарту HTML. Многие производители систем управления документацией поддерживают совместимость своих программ с ODMA (Интерфейсом Прикладного Программного Обеспечения для Управления Открытой Документацией) версии 1.0. Все производители программного обеспечения такого типа входят в Коалицию Производителей ODMA-совместимых приложений, действующую на принципах самоуправления. В любом случае схема построения СУДФ, которая будет понятна конечному пользователю, должна разрабатываться в расчёте на то, чтобы работать со структурированными базами документов.

Существует несколько разновидностей стандартов – де-юре, де-факто, национальный и международный стандарт. Стандарты де-юре внедряются очень ограниченно, только в целях обеспечения обмена информацией в пределах небольшой фирмы или группы, занимающейся осуществлением проекта. В качестве примера можно привести поточные данные с предопределёнными сепараторами записей и полей (stream data with predefined

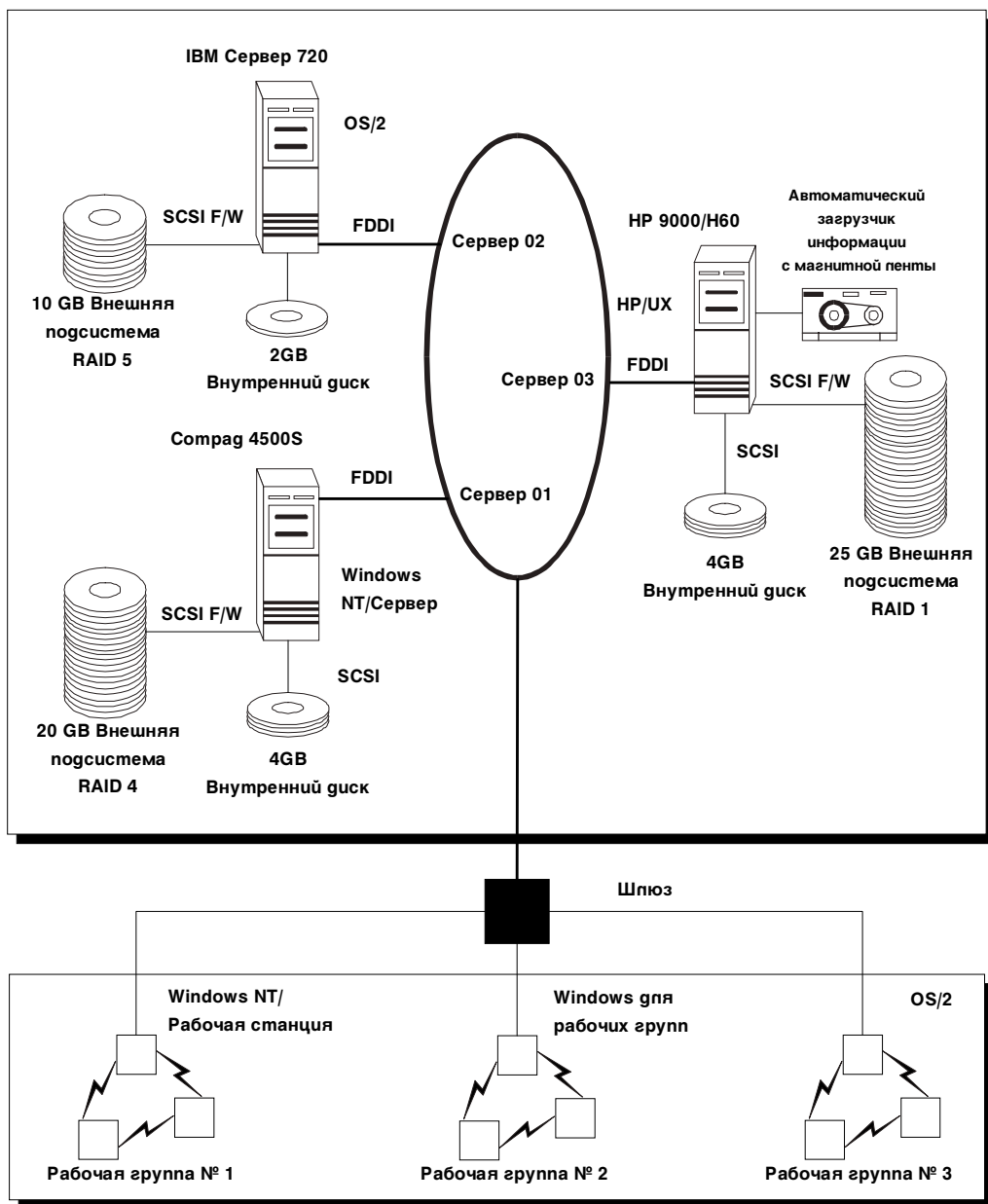


Рисунок 1.4

Образец предметного воплощения архитектуры СУДФ.

record and field separators), формат CDF (comma-delimited format) и формат TDF (tab-delimited format).

Стандарт де-факто зарождается, как правило, как стандарт, принятый в программном обеспечении одного производителя, – например, формат EPS (Encapsulated PostScript) или TIFF (Tagged Image File Format) – а потом распространяется и переходит в разряд общепринятых. Форматы Lotus, Excel, Word и WordPerfect являются примерами принятия стандартов де-факто.

Государственные органы, занимающиеся вопросами Управления Информацией и Информационных Систем (IEEE, FIPS, ANSI, BSI, CGSB и другие – см. Глоссарий), устанавливают стандарты, действующие в индустрии информации, технологий и коммуникаций в масштабах всей страны. В качестве примера можно привести установленный Министерством Обороны США стандарт CALS (раньше именовавшийся «Компьютеризированная закупка и логистическая поддержка»), составными частями которого являются IGES (Initial Graphics Exchange Specification), IDEF (Integrated Computer-aided Manufacturing Definition Language), и STEP (Standard for the Exchange of Product model data). Важнейшие национальные стандарты являются, как правило, изменёнными в соответствии с локальными условиями версиями стандартов, утверждённых международными организациями, такими как и ITU.

Стандарты OSI по большей части предшествовали стандартам систем управления документацией, и возникли они в силу необходимости получить адекватную отдачу от вложений в информационные технологии. Стандарты OSI внедряются для отладки системы на уровне её предметного воплощения. Преимущества международных стандартов OSI неоспоримы, это –

- Возможность стандартизировать спецификации
- Возможность сделать инвестиции в разработку программных приложений более долговременными и безопасными
- Упрощение обмена информацией между различными платформами и операционными системами
- Снижение потребности в интерфейсах, функциональность которых ограничена одной задачей
- Уход от необходимости приобретения программного обеспечения одного производителя
- Рост ценовой конкуренции среди производителей программного обеспечения, благодаря чему пользователь получает

возможность приобрести лучшие разработки по минимальным ценам

Важные стандарты OSI применяются в большинстве ИС. К счастью, верхушке руководства и аналитикам теперь не обязательно знать эти стандарты в деталях, если их работа не связана с ними напрямую. В большинстве случаев достаточно знать о том, что такие стандарты существуют; вне всякого сомнения, Вам хватит этой информации, когда Вы будете продвигать СУДФ в Вашей компании. Вдаваясь в подробные дискуссии о стандартах и спецификациях, Вы уйдёте в сторону от основной темы. Многие стандарты и спецификации не признаны официально в государственном или международном масштабе. Тем не менее, они широко применяются.

В Таблице 1.1 перечислены только те стандарты и спецификации, которые имеют отношение к информации. Расшифровки многих сокращений даются в Глоссарии.

Таблица 1.1 Стандарты и спецификации, применяющиеся в СУДФ

Сервис сети	<ul style="list-style-type: none">• IEEE P1003.x : Управление файлами (NFS)• ISO 9594 (ITU X.500) : Сервис директорий• ITU X.400 : Система Обработки Сообщений (MHS)
Сервис систем управления информацией	<ul style="list-style-type: none">• UN/EDIFACT (ANSI X12) : Обмен Данными в Электронном Представлении (EDI)• ISO 9579 : Удалённый Доступ к Базам Данных (RDA)• ISO 9075 : Структурированный Язык Запросов (SQL)• ISO 10027 (ANSI X3.138) : Словарная Система Информационных Ресурсов (IRDS)• ISO 8824/8825 (ANSI X.208) : Общая Система Синтаксиса (ASN) 1
Сервис приложений	<ul style="list-style-type: none">• ISO 8571 : Пересылка, Доступ и Управление Файлами (FTAM)• ISO 9040/9041 : Услуги Виртуального Терминала (VTS)
Сервис документов	<ul style="list-style-type: none">• ISO 10166 : Хранение и Поиск Документов (DFR)

Таблица 1.2 Второстепенные стандарты СУДФ

Стандарты архитектуры и представления документов	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 8613 : Архитектура Офисной Документации / Открытый Формат Обмена Документами (ODIF) • ISO 8879 : Стандартный Обобщённый Язык Разметки (SGML) и его составная часть Язык Гипертекстовой Разметки (HTML) • ISO 9069 : Стандартный Обобщённый Язык Разметки (SGML) Формат Обмена Документами (SDIF) • ISO 10744 : Язык структуры документов, созданных на разных носителях и с разрывом во времени. (HyTime) • ISO 10179 : Язык Семантики и Специфики Делового Стиля (DSSSL) • ISO 10180 : Язык Стандартного Описания Страницы (SPDL)
Графические стандарты	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 7942 : Система графического ядра (GKS) • ISO 8651 : Метафайл Компьютерной Графики (CGF) • Объединение Экспертов по Фотографии (JPEG) • Группа Экспертов по Движущимся Изображениям (MPEG)
Кодировка шрифтов	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 10646 : Шрифты • ISO 9541 : Обмен Информацией о Шрифтах • ISO 646 : ISO Шрифт для Обмена Информацией в 7-битной Кодировке • ISO 2022 : ISO Шрифт в 7-битной и 8-битной Кодировке - Техника Расширения Кодов • ISO 8888 : Стандарт Дата/Время • ISO 8601 : Формат Дата/Время
Спецификации сервисов библиотек фирм-производителей	<ul style="list-style-type: none"> • DMA: Единый Стандарт Управления Документацией, представленный Ассоциацией Управления Информацией и Изображениями, а также объединённый стандарт Сети работы с документами (DEN – Document Enabled Networking) и моделей взаимодействия хранилищ по Шемроку (Shamrock standards for repository interoperability models). • ODMA: Интерфейс Прикладного Программного Обеспечения для Открытого Управления Документацией. • PDF: переносимый формат документации (собственность компании Adobe). • OpenDoc: стандарт составного документа (собственность компании Component Integration Laboratories).
Стандарты поиска	<ul style="list-style-type: none"> • ANSI Z39.19: руководство по созданию, поддержке и использованию тезауруса. • ANSI Z39.50: стандартный язык запросов. • ANSI Z39.58: обобщённый язык команд (CCL). • SFQL: стандарт структурированного полнотекстового запроса компании Air Transport Association (ATA)/ Aerospace Industries Association (AIA).

В СУДФ применяется буквально бесконечная череда стандартов. Положительная сторона дела заключается в том, что в большинстве случаев Вам незачем забивать себе голову вопросами способов их внедрения. С другой стороны, они требуют наличия дополнительных ресурсов СУДФ; машины, предназначенные для выполнения задач СУДФ, должны быть сильнее и быстрее тех, на которых Вы осуществляли поиск обычных документов в файлах с именами в пределах восьми символов.

В Таблице 1.2 перечислены стандарты, имеющие отношение, хотя и косвенное, к внедрению СУДФ. Вам вероятнее всего придётся непосредственно иметь дело с четырьмя из них - SGML, HTML, DMA и ODMA. В Библиографии Вы найдёте список книг, из которых можно почерпнуть очень подробные сведения об этих стандартах. В этой книге Вы также ещё не раз встретите более пространственные описания стандартов, появляющиеся в тексте по мере перехода к новым предметам обсуждения.

К чему стандарты приведут нас? Принятие и внедрение стандартов позволит фирмам последовательно структурировать документацию. Спецификации производителя программных продуктов, связанные со стандартными сервисами библиотек, дадут возможность различным пакетам программного обеспечения обрабатывать запросы, созданные на технологической базе другого производителя.

Вот пример проблемы, которая может быть разрешена с помощью внедрения единых стандартов. Фирма могла закупить пакеты программного обеспечения СУДФ по принципу «каждой твари по паре». Юридический отдел мог бы пользоваться программой от DOCS Open, отдел маркетинга - SoftSolutions, отделы эксплуатации - Saros Mezzanine. Если бы не было единых стандартов, и юристы захотели бы осуществить поиск по всем отделам фирмы, им пришлось бы просматривать информацию по частям с помощью программного обеспечения, подходящего в каждом отдельном случае. Юрист, пожелавший отправить документ из отдела маркетинга в свой отдел, столкнулся бы с трудностями; на сегодняшний день не существует единого интерфейса для перенесения документа из одной системы хранения в другую. Системная информация о документе, содержащаяся в оригинальном файле, была бы утеряна, и её пришлось бы вводить заново. Внедрение Единого Стандарта Управления Документацией позволило бы перекинуть мостик между различными системами хранения документов. Пользователь мог бы производить поиск по всем системам с помощью

одного и того же пакета программного обеспечения и пересылать документы по мере необходимости без потери системных данных.

В последующих главах подход, основанный на Системах Разработки Документации Фирмы, описан более подробно. Дается определение роли разработчика документации, процессов, относящихся к его области деятельности, а также проиллюстрирована связь между разработкой документации и изменениями в организации бизнеса.

Запомните:

- ✓ Разработка документации - новая дисциплина, имеющая целью внедрение Систем Управления Документацией Фирмы (СУДФ). В то время как ведётся разработка новых приложений, руководство фирм и специалисты иногда продолжают считать, что работать с документами - дело мелких чиновников. Между тем, к несчастью для руководителей, не отслеживающих изменения в положении дел, ситуация прямо противоположна - в бизнесе стало невозможно оставаться на плаву, если система работы с документами не соответствует современным требованиям. Внедрение СУДФ позволит фирме не терять нужных сведений, контролировать и эффективно использовать информационные ресурсы.
- ✓ Пытаясь внедрить идеи систем разработки документации и управления документацией на Вашей фирме, будьте благоразумны и объясняйтесь предельно просто. Используйте для демонстрации общей концепции модель, которую каждый сможет оценить применительно к себе. Не надо рассказывать руководству фирмы о технической стороне процесса разработки баз данных, о системах сортировки и индексации и так далее. Не начинайте пространных рассуждений о стандартах и спецификациях - производители программного обеспечения сами позаботятся обо всём этом.
- ✓ Не тратьте время, пытаясь дать определение документу. Пусть некоторые неясности останутся - позже Вы сможете к ним вернуться. Если это необходимо, согласитесь с тем, что некоторые разновидности документов являются на самом деле базами данных или базами стандартных бланков, и не расстраивайтесь. В Вашем распоряжении всё равно останется множество записей, которые сохраняют название «документ».

Преодоление препятствий на пути внедрения СУДФ

Было бы неплохо, чтобы мир принимал происходящие в нём перемены с расплывчатыми объятиями. В наше время, когда изменения следуют одно за другим с невиданной ранее скоростью, старая поговорка “Кто не успел, тот опоздал” приобретает новый, непосредственный смысл. Истина состоит в том, что перемены вводят нас в состояние стресса. Мы слишком часто оказываемся в положении Алисы в Стране Чудес — нам приходится бежать как можно быстрее просто для того, чтобы остаться на том же месте, а для того, чтобы продвинуться вперёд, необходимо и эту предельную скорость увеличить вдвое.

В этой главе рассматриваются проблемы, возникающие в процессе внедрения СУДФ. Некоторые из них относятся к организационной стороне дела и требуют практических решений; например, необходимо определить, какие файлы оставить, а какие — уничтожить. Существуют проблемы системного порядка, решаемые на уровне технологий; к ним относится выбор стандартов СУДФ. И, наконец, человеческий фактор также необходимо учесть — например, помочь консервативно настроенным сотрудникам ужиться с новыми условиями работы. Эта глава поможет Вам, прежде всего, понять, какие препятствия

стоят на пути внедрения систем разработки документации, а потом и найти способы уладить возникающие в процессе разработки СУДФ организационные, технологические и системные конфликты.

ПРЕПЯТСТВИЯ НА ПУТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

В этом разделе рассматриваются препятствия, возникающие в ходе внедрения СУДФ. Я называю эти препятствия НЕ-соответствиями. И действительно, отсутствие единого подхода характерно для многих организаций, переходящих на систему разработки документации. Буквально всё, начиная с обычного беспорядка на рабочих столах сотрудников и заканчивая глобальным, существующим в масштабах всего предприятия непониманием всей важности документации превращает внедрение СУДФ в нелёгкую задачу. И даже тогда, когда новая система уже запущена в действие, некоторые из НЕ-соответствий устойчиво проявляются снова и снова.

Ниже приведён небольшой список НЕ-соответствий, на которые необходимо обратить внимание при разработке СУДФ:

Несогласованность	Несрабатанность
Нерешительность	Несовместимость
Неодобрение	Неорганизованность
Несчастье	Неуверенность
Недоверие	Неподотчётность
Недисциплинированность	Нецентрализованность
Неудобство	Незащищённость
Непрерывность	Неоднородность
Необъективность	Несоответствие
Неподготовленность	Невыполнение функций

Несогласованность

Не существует единого мнения относительно стандартов СУДФ. Например, некоторые компании считают разумным выделять от 50 до 60 полей под компоненты системной информации о документе, в других это количество сокращается до 5 или 6. Существуют различные мнения относительно того, какие слова (например, *если*, *то* и т.д.) должны быть внесены в

список стоповых слов для программ поиска. Сторонники единого стиля призывают сохранять все документы в формате SGML или HTML.

Внедрение СУДФ разрешает многие из существующих противоречий. Оно способствует утверждению ряда стандартов в масштабах всей организации (например, обязательные сведения, которые должны сопровождать служебную записку — откуда и куда передана, дата создания, номер файла, тема и кем подписана).

Нерешительность

При мысли о том, какие горы документации необходимо привести в порядок и каких расходов это потребует, менеджеры, стремящиеся облегчить себе жизнь и идти в работе по пути наименьшего сопротивления, просто теряются. Организация, где ежегодно разрабатывается полмиллиона документов, должна решить, что делать с уже существующими архивами, при этом ни на день не переставая пополнять их всё новыми документами. Хотя всего 15 процентов отработанных документов будут ещё когда-то востребованы, система должна давать возможность найти любую из содержащихся в ней записей.

Стратегия повторной обработки ещё больше выбивает из колеи. После того, как Вы вложили значительные средства в аппаратное и программное обеспечение новой системы, необходимость рассортировывать документы на имеющие право на существование в эпоху высоких технологий и обречённые навечно остаться в старомодных архивах не вызывает положительных эмоций.

СУДФ представляет собой оптимальную среду для того, чтобы свести к минимуму психологические затруднения, возникающие в связи с необходимостью принятия этих важных решений. В рамках СУДФ все документы независимо от содержащего их носителя можно снабдить перекрёстными ссылками, и для этого не обязательно сканировать каждый из них и объединять в общем хранилище. Например, по законам, регулирующим финансовую отчётность предприятий, большинство бухгалтерских записей должны храниться от пяти до семи лет. Если нет необходимости срочно избавиться от документов на бумаге, они постепенно исчезнут сами собой. Бумажная документация также является составной частью СУДФ, но, во всяком случае, здесь облегчается задача поиска информации. Если

документы в традиционном представлении часто оказываются необходимыми для работы, их можно оцифровать и предоставить доступ к ним по компьютерной сети. После этого бумажная версия записей может быть уничтожена, если её хранение не предусмотрено законодательством или правилами.

Неогобрение

Некоторые считают привычную форму представления документов более удобной. Убедить людей отказаться от этого предпочтения может быть нелегко по той простой причине, что, в понимании многих, от добра добра не ищут. Электронный документ, снабжённый электронной подписью, может вызвать возражения с точки зрения закона и просто пользовательского восприятия, в то время как с документом в традиционной форме, подписанным рукой человека, таких проблем не возникает. Существует также неясность с установлением юридической достоверности документа. Возможно ли установить параметры электронной подписи, однозначно подтверждающие её оригинальность и исключающие любой подлог? Надёжна ли защита отметок о дате и времени создания документа в контрольных протоколах СУДФ от несанкционированного просмотра и внесения изменений?

Когда организация вводит в действие чётко контролируруемую СУДФ, проблемы достоверности постепенно исчезают сами собой, поскольку оригинал документа остаётся неприкосновенным, контроль доступа к системной информации о протоколах очень строгий, и изменения возможно внести только в копии документов.

Несчастье

Несчастье может произойти, если организация не может или не хочет определить, кому поручить сохранение документов в файловой системе, чтобы в дальнейшем их возможно было найти. В большинстве случаев ошибки сохранения обнаруживаются не раньше, чем потерянный в результате них документ кому-нибудь понадобится. Такая потеря может повлечь за собой серьёзные неприятности для организации, и эта ситуация будет повторяться до тех пор, пока руководство компании не найдёт причин происходящего и не предпримет мер к изменению положения дел.

СУДФ даёт возможность решить эту проблему посредством ведения пошагового протокола. Его легко можно запустить на этапе оценки работы системы как тест эффективного использования всех её возможностей. Для того, чтобы стимулировать активное внедрение СУДФ, возможно, потребуется поставить оценку деятельности сотрудников в зависимости от использования ими возможностей новой системы.

Недоверие

Многие организации просто не относят документы к разряду информационных ресурсов. Да и сами информационные ресурсы только недавно стали вноситься в бухгалтерскую отчётность фирм на правах их собственности. Но если предприятию приходится действовать, не извлекая пользы из содержания важных документов, то менеджерам в скором времени предоставляется возможность оценить затраты, необходимые для восстановления утерянных документов.

Задача, возникающая одной из первых при продвижении идеи СУДФ в государственных или коммерческих организациях, - убедить людей в том, что документация представляет собой интеллектуальную собственность и является частью информационных ресурсов. Государственный служащий — это доверенное лицо, которому поручено распоряжаться информационными ресурсами. Руководитель фирмы — это, прежде всего человек, обладающий необходимыми знаниями и отвечающий за вложения в бизнес. СУДФ способствует утверждению идеи о том, что информационные ресурсы представляют коммерческую ценность и ими необходимо управлять. Есть возможность проследить, кто создал документ и кто вносил в него изменения. Так как документ можно найти, не прибегая к вмешательству со стороны его автора, ценность содержащейся в этом документе информации возрастает с каждым разом, когда его используют в работе.

Недисциплинированность

Во многих организациях дисциплина не дотягивает до необходимого уровня, когда дело доходит до управления документацией. Одна из причин — обыкновенная халатность, но нередко истина заключается и в том, что сотрудникам фирмы просто не хватает знаний относительно методов хранения информации и обеспечения безопасности документации. Нет си-

стемного подхода к работе с документами, и в результате на создание их дополнительных копий уходит море времени и ресурсов.

СУДФ дисциплинирует сотрудников, поскольку она даёт организации возможность закодировать документ, обеспечить его надёжную защиту и проследить все попытки его просмотра. Более того, экземпляры документа можно распространять по электронной почте или по локальной сети, что позволит упростить работу с документацией на предприятии.

Неугобство

Неудобство возникает в связи с проблемой цейтнота в работе. В наши дни от работников требуют «делать больше меньшими затратами». Пересылка документов занимает минимум времени, возникает потребность в немедленной реакции. Поток информации всё растёт и передвигается всё быстрее, а люди не всегда успевают действовать в таком ритме; в результате послания, отправляемые по сети, уходят в своего рода чёрную дыру, откуда их уже невозможно вернуть.

В СУДФ документ снабжается системными данными, и тогда он уже определённо не потеряется. Поисковые механизмы СУДФ позволяют сотрудникам фирмы выиграть время, которое они в противном случае потратили бы на поиск документов на бумаге.

Непрерывность

В организациях постоянно происходят какие-то изменения и реорганизации. Когда сотрудники уходят с работы, бумажные архивы либо остаются на фирме, либо тоже исчезают. Перед тем, кому они достанутся в наследство, встаёт нелёгкая задача просмотреть массу документов и проиндексировать их в поисках важных оригиналов. В результате образуется простой в деятельности организации, когда нет возможности доступа к части документов.

К сожалению, при работе с СУДФ ящик с папками документов по-прежнему остаётся ящиком с папками документов. Однако, положительный момент тут заключается в том, что с большинством из этих документов можно продолжать работать, поскольку системная информация о содержимом папок внесена в СУДФ.

Необъективность

Людам свойственно необъективно оценивать форматы хранения документов. После введения в действия электронного хранилища, трудно бывает убедить пользователей в том, что и старую систему записи не следует забывать. Как правило, они сразу переходят на работу исключительно с электронной системой, поскольку в ней легче осуществлять поиск. Ссылки на бумажную документацию в электронном архиве позволяют бороться с предубеждениями против документов, представленных в том или ином формате.

Неподготовленность

Пользователи быстро теряют всяческий энтузиазм по поводу внедрения новой системы, если руководство организации не выделило достаточных ресурсов для необходимого переобучения и повышения квалификации. Подход по принципу “Вы этому научитесь за пять минут” может привести совсем не к тем последствиям, которых Вы ожидали, и повлечь за собой снижение деловой активности.

Столкнувшись с новой СУДФ, пользователи могут полностью в ней разочароваться, если руководство компании не внушит каждому из сотрудников мысль о необходимости приоритетного использования этой системы на местах. Если говорить точнее, служащие должны осознать, что от внедрения СУДФ зависит выживание их фирмы на рынке. И если руководство компании действительно так считает, то будут сделаны вложения в переобучение сотрудников, чтобы система заработала должным образом сразу после внедрения.

Несработанность

Важнейший фактор, препятствующий сработанности сотрудников фирмы, можно назвать *Синдромом Канала Любви*. Вы прячетесь от чего-то, а оно возвращается снова и снова и преследует вас. Люди по природе своей запасливы. Применительно к управлению документацией это означает, что многие чувствуют себя спокойнее, складывая сотни документов в закоулках директорий и электронных папок. Потом снабжают это всё заголовком в пределах восьми символов (если речь идёт о DOS или Windows 3.11) и надеются когда-то ещё найти что-нибудь в этих дебрях.

Только представьте себе компанию, 500 сотрудников которой действуют именно так, создавая при этом приблизительно по 800 документов в год. Человеческая память не безгранична, и в такой ситуации невозможно удержать в голове, что и где было сохранено. На поверхность *Канала Любви* периодически просачивался токсичный газ, и близлежащие территории становились непригодными для жизни; в случае с фирмой результатом является система, задыхающаяся под тяжестью невообразимого потока оцифрованных документов, лежащих мёртвым грузом.

Администраторы компьютерных сетей шутят между собой по поводу того, кому должен достаться следующий свободный сервер. Как только в пределах сети появляется несколько гигабайт свободного места, их немедленно поглощают пользователи, которым уже некуда складывать документы. Вместо того, чтобы работать, сотрудники компаний занимаются поисками свободного места на жёстких дисках своих компьютеров.

Кроме того, над электронной системой управления документацией постоянно нависает угроза технических неполадок. Проще говоря, если компьютерная сеть, содержащая все документы компании, откажет, работа на фирме остановится. Слаженного взаимодействия в организации не удастся добиться, если рассматривать СУДФ не как жизненно важную систему, а как всего лишь очередную заботу, возложенную на плечи клерков.

Несовместимость

Под несовместимостью мы понимаем несогласованность частей системы с точки зрения технологии. Возьмём для примера крупную компанию, где одно подразделение устанавливает на своих машинах текстовый редактор WordPerfect, другое – Microsoft Word, третье выбирает AmiPro. Документы, созданные при помощи определённого редактора, могут просмотреть только пользователи, на компьютерах которых установлен тот же самый редактор. Несовместимость программного обеспечения является серьёзной преградой на пути совместного использования документации различными подразделениями фирмы.

СУДФ решает эту проблему посредством внедрения программ просмотра, позволяющим работать со всеми документами, независимо от того, на каком программном обеспечении они были созданы. Пользователь, работающий с WordPerfect,

может предоставить свои документы для работы своему коллеге, на машине которого установлен Microsoft Word. Строго говоря, текст и графику можно не только просмотреть, но и перенести через буфер обмена в другой текстовый процессор, электронную таблицу или графическую программу бизнес-презентации с помощью простого набора команд графического пользовательского интерфейса (GUI).

Неорганизованность

В большинстве организаций выделяется очень мало ресурсов на разработку структуры и архитектуры документации. Соответственно, нет и отработанной схемы архивирования информационных объектов, таких как послания электронной почты, факсы, текстовые документы, оцифрованные бланки, электронные таблицы, изображения, видео- и аудиоклипы, компьютерная вёрстка. Некоторые менеджеры, возможно, даже не осознают существования проблемы — у них и в бумажных документах царит такой же беспорядок. Проблема чётко вырисовывается лишь тогда, когда они входят в виртуальное рабочее пространство, где ориентиров мало и они почти неосвязаемы.

Подход к ситуации можно наилучшим образом описать одной фразой: «Давайте это сохраним — вдруг оно ещё когда-нибудь понадобится?». И никто не берёт на себя труд поразмыслить, что произойдёт, когда такой день действительно наступит. Иначе говоря, документ, спрятанный в файл, становится той самой иголкой в стоге сена.

С другой стороны, внедрив СУДФ, предприятие поневоле должно будет работать в рамках хорошо организованной, чётко структурированной системы. О неорганизованности в этом случае придётся забыть.

Неуверенность

Преращение делового мира в электронный настолько ускорилось, что многие пользователи просто растерялись. Как мы уже говорили, многие чувствуют себя спокойно только работая с документами на бумаге, которые они могут подержать в руках. Для некоторых электронная система — это большая зелёная электронная мусорная корзина, в которой документы исчезают навсегда. Для непосвящённых процесс работы системы похож на магическое действие — введите нужное слово, и документ появится как по мановению волшебной палочки.

При внедрении системы управления документацией Ваша задача — найти модель, используя которую люди будут чувствовать себя комфортно. Схема расположения документов должна представлять собой логическое продолжение ныне существующей файловой системы. СУДФ создаёт иллюзию, что где-то существует полка, на которую складываются документы, и это действует на пользователей успокаивающе. В этом случае они, вероятнее всего, не будут, скрестив пальцы, уповать на волшебство, и их не покинет уверенность в том, что документ при необходимости можно будет найти.

Ещё одна задача, неизбежно возникающая при переходе на СУДФ, - предоставить пользователям систему классификации документов, упорядочивающую папки и документы, как в бумажном представлении, так и в электронном. Когда пользователи СУДФ производят поиск, они находят системную информацию обо всех документах фирмы независимо от того, в каком формате они существуют.

Многие организации, перед которыми встаёт задача сведения в единую систему бумажных и электронных документов, идут по пути наименьшего сопротивления, который и оказывается для них фатальным. Внедрив электронную систему управления документацией, они предполагают, что бумажные версии документов можно просто выбросить. Подчёркиваю всю невероятную важность следующего утверждения — *Документы на бумаге представляют собой огромную ценность*. В настоящий момент только 15 процентов информационных ресурсов компаний представлено в электронном виде (статистика по промышленности в целом), а это означает, что до 85 процентов до сих пор существуют на бумаге или на плёнке. Если происходящие перемены до такой степени сбивают с толку руководство фирм, что любая запись на бумаге переводится в разряд несоответствующих современным требованиям ресурсов, ставится под угрозу само существование компании. (См. также параграфы *Неодобрение* и *Необъективность*, где описываются остальные проблемы, возникающие в связи с неправильным восприятием форматов документов.)

Неподотчётность

Под неподотчётностью мы понимаем проблемы, возникающие в связи с правом собственности на документ, передовением этого права, предоставлением отчётности и принятием

на себя ответственности за документ. Нередко у конечного пользователя, создающего документ, не достаёт чувства ответственности, чтобы обеспечить адекватность информации, её доступность для других сотрудников, уровень защиты и так далее.

При работе с СУДФ такая безответственность вряд ли представляется возможной. Документ отслеживается по ключевым данным о нём — кто создал документ, когда и почему. Таким образом, любой может выяснить происхождение документа. Люди, должным образом использующие в работе СУДФ, чувствуют ответственность за то, что они делают, потому что система устанавливает взаимосвязь между автором и его творением.

Нецентрализованность

Нецентрализованность компании приводит к возникновению такой проблемы, как недоступность документов. Например, главный офис компании иногда вступает в длительные дискуссии с расположенными в других городах филиалами для того, чтобы определить местонахождение того или иного документа, существующего только на бумаге. Пересылка документов туда и обратно между главным офисом фирмы и её региональными представительствами нередко сопровождается долгим предварительным общением посредством факсов, служебных записок и телефонных звонков.

СУДФ позволяет организациям действовать, избегая сложностей, возникающих в связи с существованием географических рамок. Сотрудники главного офиса или филиалов могут подсоединиться к сети, найти нужный документ и просмотреть его или скопировать для дальнейшей работы с ним.

Незащищенность

В то время как возможность найти любой документ и является основной причиной необходимости повсеместного внедрения электронных систем управления документацией, существует риск поставить компанию в неудобное положение или же вовсе подставить её под удар в том случае, когда документ, вопреки ожиданиям, действительно удаётся найти. В некотором отношении фирмам жилось бы легче, если бы они использовали менее эффективные механизмы поиска; если в бумажном архиве документ терялся, то существовала вероятность того, что его уже никогда не найдут. При современных действенных поисковых механизмах старый проверенный принцип оказывается

перевернутым с ног на голову – то, о чём Вы и не подозреваете, *в состоянии* принести Вам вред.

Ряд компаний действительно оказались в весьма затруднительном положении, когда публично заявляли, что у них нет информации относительно определённой темы или конкретного человека (или что она была, но её уничтожили), а поисковые механизмы СУДФ, осуществив сквозной просмотр текста, вытаскивали на свет документы, о существовании которых никто и не подозревал. СУДФ может оказать помощь и в том случае, когда документацией фирмы интересуются представители власти – там, где поиск вручную в большинстве случаев ни к чему бы не привёл, СУДФ непременно добьётся успеха. Иначе говоря, если у Вас что-то есть, Вам будет трудно это спрятать. Система отслеживает каждый документ на всём пути его существования, и это обеспечивает плодотворность поиска. Однако, когда определённая запись найдена, могут возникнуть вопросы по поводу того, почему эта информация не была уничтожена или почему её следовало отыскать прежде всего.

Неогнорозность

С течением времени возникли определённые различия, отделившие ведение архива от управления информацией. В архивах традиционно содержались документы в бумажном представлении. По мере того, как разрабатывались системы обработки данных, информационный менеджмент превратился в отдельную область деятельности, требующую специальных познаний в области системной архитектуры, что позволило быть осуществлять управление информацией на научной основе. В общем и целом сложилось мнение, согласно которому специалисты по работе с записями в традиционном формате не в состоянии идти в ногу с прогрессом, и они не впишутся в тот стиль работы компании, который сложится после внедрения СУДФ. Они, как правило, не подготовлены к разработке документации фирмы, но они по-прежнему обладают бесценным багажом знаний, касающихся управления деловыми бумагами фирмы.

В такой ситуации организация, переходящая на СУДФ, встанет перед лицом многочисленных проблем, как организационного характера, так и других. Должны ли специалисты по работе с документами на бумаге переквалифицироваться в информационных менеджеров? Действительно ли сотрудники организации, занимающиеся ведением архивов, не в состоянии

поспевать за происходящими вокруг них изменениями? Если да, то нельзя ли изменить ситуацию, предоставив этим людям возможность пройти переобучение или курс повышения квалификации или ещё каким-то образом? Руководство организации должно произвести внутреннюю оценку сложившейся ситуации и убедиться в том, что специалисты по управлению записями фирмы готовы и способны включиться в программу работы с СУДФ, или что они скорее склонны игнорировать её.

Несоответствие

Несоответствие возникает между интерфейсами различных систем, применяющихся в работе фирмы. Например, оцифрованные бланки хранятся, как правило, в базе бланков, которая представляет собой шаблон бланка и прилагающуюся к нему базу данных, внесённых в экземпляры этого бланка. Таким образом, фактически в базе присутствует только один бланк и множество вариантов его заполнения, но каждую запись можно просмотреть как отдельный документ.

Задача состоит в том, чтобы сохранить в СУДФ эти отдельно существующие в электронном виде бланки. Скажем, в Вашу систему встроены заказы на поставку за весь предыдущий год. Каким образом Вы их архивируете? Что происходит при смене шаблона бланка (например, когда вводится в действие новый дизайн бланков)? Как Вы храните оригиналы бланков с необходимыми деловыми записями? База бланков переходит под контроль специалистов по управлению данными, а не документами. Доступ к архиву данных может быть сложнее, чем к архиву документов.

Внедрение СУДФ даёт пользователю возможность отдельно сохранять каждый заполненный бланк, но при этом и база бланков может продолжать действовать. Таким образом, системы управления данными и документацией могут существовать и действовать параллельно.

Невыполнение функций

Невыполнение функций — проблема, возникающая по ходу жизненного цикла документа. Сотрудники компаний могут не отдавать себе отчёта в том, что контроль документа ведётся, образно говоря, от его рождения и до смерти, а это включает в себя создание или подборку объектов документа, их классификацию и хранение, их поиск и их уничтожение. На самом деле

организации нередко страдают потерей корпоративной памяти, при которой значительные фрагменты информации фирмы теряются потому, что важные документы неправильно сохранены или полностью утрачены.

При работе с документами в бумажном представлении служащие просто складывали их в папку по окончании разработки проекта и передавали в архив, где эти бумаги и ложились мёртвым грузом. Представление о жизненном цикле документа имели в обязательном порядке только специалисты по администрированию записей и, если речь заходит о крупных организациях, таких, например, как министерства, лица, определяющие политику своего ведомства в отношении управления документацией и решающие процедурные вопросы, возникающие в этой связи. И даже у них это представление было весьма ограниченным в сравнении с тем, чего позволяет достичь СУДФ. Непосредственное создание документа и принятие его в качестве официальной бумаги обязательно представляло собой два отдельных процесса. Разработка черновых вариантов никак не была связана с системой записей, и невозможно было осуществить поддержку документа при его внесении в систему записей или исключении из неё.

При работе с СУДФ компания при всём желании не может не иметь представления о полном жизненном цикле документа. Когда фирма действует на принципах СУДФ, Вас не оставляет ощущение того, что каждый документ закреплён за конкретным лицом, несущим за него ответственность — концепция, принципиально отличающаяся от схемы, предполагающей передачу всех документов хранителю записей. Также при такой системе чётко отслеживается момент времени, когда документ вычленяется из корпоративной памяти компании или заносится в архив, и программа пошаговой проверки даёт возможность удостовериться в том, что документ действительно был стёрт из памяти компьютера.

Как видите, СУДФ позволяет решить многие проблемы управления документацией, хотя и эта система не является панацеей. СУДФ влияет изнутри на всю организацию в целом, и потому при её внедрении в обязательном порядке необходимо подвергнуть критическому рассмотрению саму компанию и характерные для неё методы ведения бизнеса. Это само по себе можно рассматривать как ещё одно негативное явление — или, во всяком случае, дополнительную головную боль. А можно подойти к этому вопросу и по-другому — отнести происходящее

к категории полезного опыта, так же, как в некоторых случаях можно не расстраиваться, когда случается заболеть – во всяком случае, организм выработает иммунитет и в дальнейшем оградит Вас от неприятностей аналогичного плана. Разобравшись во всём, что мы с Вами обсудили здесь, Вы можете приступить к рассмотрению вопросов, касающихся организационной, технической стороны дела, а также управления записями – всего того, что необходимо уладить, внедряя СУДФ на фирме.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

Документы – это сердце и душа каждой организации, кровеносные сосуды любого бизнеса. Документ – это незаконченный процесс, в то время как процесс – это документ, ещё не отправленный в архив.

Стремление фирмы внедрить СУДФ усилится ещё больше, если её руководство осознает, насколько управление документацией близко к основным целям организации. Я также пришёл к заключению, что, несмотря на все столь очевидные преимущества СУДФ, шансы на её успех ничтожны до тех пор, пока кто-нибудь из верхушки менеджмента фирмы не примет огонь на себя и не займётся лично решением проблем, возникающих в связи с переменами, которые вносит в жизнь организации система разработки документации. В этой главе рассматриваются некоторые вопросы, касающиеся системы разработки документации на фирме с точки зрения бизнеса.

Упрощение ведения деп

Речь здесь пойдёт о том, как СУДФ связана с непосредственными функциями фирмы. Руководство организаций склонно не раздумывая сбрасывать управление документацией со счетов, относя его к категории дел, которыми должны заниматься исключительно мелкие клерки. Поэтому Ваша задача – выработать чёткую, выдерживающую любую критику рациональную основу проекта, из содержания которой ясно можно было бы заключить, каким образом система управления документацией связана с основными задачами компании.

Наиболее очевидное преимущество СУДФ – это уменьшение объёма канцелярской работы. Поставив на поток распечатку документов по мере необходимости и рационализировав работу с бумагами, предприятие оказывается в состоянии добиться гораздо большего меньшими усилиями. Например, фармацев-

тическая компания, использующая в своей деятельности грамотно разработанную систему управления документацией, может чётко проследить своё взаимодействие с министерствами, лицензирующими лекарственные средства. Когда в документ вносятся изменения, фирма имеет возможность однозначно установить, что было отправлено в министерство здравоохранения, когда, кому и почему.

Ещё один плюс единой системы управления документацией с точки зрения непосредственного бизнеса компании — это возможность слаженного взаимодействия сотрудников в офисе. Должным образом разработанные средства автоматизации офисной работы позволяют сотрудникам обеспечить более качественное обслуживание клиентов. Например, документ, созданный при помощи Microsoft PowerPoint, сложно просмотреть на компьютере, где не установлено соответствующее программное обеспечение. В то же время СУДФ даёт возможность прочтения файлов любого формата и документов любого типа.

Среди менеджеров предприятий широко распространено мнение, что стоимость рабочего места (соотношение стоимость/пользователь) СУДФ, действующей в масштабах всей организации, слишком высока. Северная Америка занимает одно из последних мест среди регионов мира по вложениям средств в переобучение сотрудников офиса. Во многих сферах бизнеса руководители требуют от своих подчинённых делать как можно больше с минимальными затратами, и при этом они же отказываются вложить деньги в СУДФ, где каждое рабочее место обойдётся в сумму от \$1000 до \$2000. Между тем, многие компании тратят от \$10000 до \$25000 на переобучение своих сотрудников и на приобретение нового оборудования, поскольку от вложений средств в последние достижения техники зависит выживание фирмы в условиях жёсткой конкуренции. Мощная автоматизированная система организации офисной работы, дающая людям возможность более эффективно действовать на рабочем месте, на самом деле обходится не так и дорого в пересчёте на количество пользователей, которым предстоит с ней работать.

Ещё одна проблема, которая может оказать негативное влияние на деятельность компании, — это потеря корпоративной памяти. В большинстве организаций состав штата сотрудников изменяется за год на 20–25 процентов. Если не внедрить единую централизованную систему управления документацией, то в течение нескольких лет фирма может потерять буквально

всю имеющуюся в её распоряжении информацию. Переход на СУДФ обеспечивает защиту информационных ресурсов организации независимо от перемен в штате.

Как-то раз одна из федеральных правительственных организаций попросила меня провести исследование, поскольку никто не вспомнил, что аналогичную работу я уже осуществлял за два года до того. Когда я спросил менеджера, пригласившего меня для обсуждения этого проекта, знает ли он о том, что такое исследование уже сделано, он был ошеломлён. У меня была возможность переработать уже имеющуюся информацию и заново её использовать, и тем самым я сэкономил правительству время, деньги и избавил их от лишних хлопот. Коммерческие и правительственные учреждения безвозвратно теряют принадлежащие им информационные ресурсы, если они не в состоянии организовать надёжную систему хранения данных.

Поддержка со стороны руководства

Переход на СУДФ вносит настолько радикальные изменения в жизнь предприятия, что поиск среди руководителей компании того, кто будет готов оказать Вам поддержку, может стать нелёгкой задачей. Однако, такого человека всё-таки придётся найти. Без помощи с его стороны Ваша затея обречена на неудачу.

Мне доводилось бывать на фирмах, где директор информационного отдела давал задание программисту приступить к разработке СУДФ. К сожалению, программисты, как правило, занимаются только технической стороной дела, и их занимают вопросы аппаратного и программного обеспечения, а не общей структуры приложений СУДФ или архитектуры системы. И начинание быстро сходит на нет, поскольку участие в нём других сотрудников, в том числе и конечных пользователей системы, не предусматривается.

Если не заручиться поддержкой представителя высшего руководства компании или не привлечь его к непосредственному участию в осуществлении проекта, преимущества СУДФ могут оказаться недостаточно очевидными для того, чтобы её внедрение на предприятии прошло успешно. В крупной организации разработка СУДФ может занять от одного до двух лет. Перемены в составе руководства фирмы происходят, как правило, чаще. Многие менеджеры, сделав ставку на проведение в жизнь программы перехода на СУДФ, могут сделать губительный для

своей карьеры шаг. Перспектива принять на себя огонь критики со стороны подразделений фирмы, которых напрямую коснётся внедрение новой системы, идет наперекор стремлению большинства руководителей не нарушать спокойствия организации и вообще стараться лишний раз не привлекать к себе внимания.

Многим руководителям предприятий Промышленная Революция знакома гораздо лучше, чем Информационная Революция. Если менеджер не отдаёт себе отчёта в том, что внедрение СУДФ резко увеличивает шансы продолжения его карьеры и, кроме того, вносит глобальные изменения в принципы деятельности компании, принятие на себя лидерской роли в этом деле может просто казаться ему слишком рискованным предприятием.

Стиль менеджмента, отношение к нововведениям и традиционная схема работы

Отчасти сомнения руководства в необходимости внесения изменений в жизнь компании происходят из традиционного, достаточно небрежного отношения к вопросам управления документацией. Раньше банки и страховые компании поручали работу с документами мелким клеркам, которых даже профессионалами в своём деле не считали. С течением времени стереотип мелкого чиновника во многих организациях претерпел значительные изменения. Функции клерков, которые воспринимались исключительно как пустое переключивание бумажек с места на место, также иногда выполняли секретари. В наши дни профессия секретаря постепенно исчезает.

И что же происходит теперь? Работают ли менеджеры с документами? Всегда ли они занимались вводом информации? Времена меняются, и функции, присущие каждой области деятельности, тоже. *Ввод информации* – не просто новый термин, которым заменена *машинопись* с тех пор, как этим стали заниматься руководители фирм. Он подразумевает нечто большее, чем просто механическая работа по печатанию слов, что, в сущности, и означает *машинопись*. Так же и *хранение документов* на сегодняшний день является лишь частью жизненно важного аспекта деятельности организации – *управления документацией*, а это понятие включает в себя гораздо больше, нежели просто архивирование и хранение отработанных документов.

Руководство многих организаций по-прежнему не желает признать того факта, что от управления документацией зависит выживание фирмы на рынке, и что разработка документации — это отдельная область деятельности, а не просто набор заданий, которые можно убрать в дальний угол и спокойно дожидаться, пока у программистов дойдут до них руки. Бытует убеждение, что администрацию предприятия не должны волновать проблемы управления деловыми бумагами. Но если не определить однозначно цели, на достижение которых направлена работа системы управления документацией, останутся непредсказуемыми и издержки, которых эта система потребует, и результаты, к которым приведёт её использование.

Больше того, было бы неверно предполагать, что все сотрудники предприятия примут изменения с расплывчатыми объятиями. Я считаю наиболее разумной тактику, которую я называю *постепенным возвращением* — продвижение вперёд маленькими шажками. Переход организации на электронную систему управления документацией, снабжённую всей свойственной системе такого уровня атрибутикой — электронными подписями, электронными бланками, разрешением доступа посредством сканирования сетчатки глаза, серверами автоматизации работы с факсами, — без предварительных действий по подготовке персонала к работе в новых условиях вне всяческих сомнений приведёт к провалу всего проекта. Также не имеет смысла внедрять СУДФ в организации, которая уже вошла в период значительных изменений.

Одна из задач, стоящих перед руководством компании, — заполучить поддержку со стороны профсоюза или работников фирмы или, по крайней мере, добиться того, чтобы они приняли неизбежность технологических изменений. Часть пользователей может на полном серьёзе испытывать страх перед перспективой постоянного наблюдения за их работой в связи с введением системы контроля. У кого-то из работников, возможно, уже есть самостоятельно отработанная схема хранения электронной документации, и они будут сопротивляться необходимости перехода к чему-то другому. Некоторые сотрудники могли унаследовать что-то от не доведённых до конца попыток введения системы управления документацией. Руководители предприятия должны быть готовы к тому, что от 5 до 8 процентов работников фирмы не примут перемен, не смогут их понять, и новые средства труда так и останутся чужими для них. Этих людей можно либо отнести к разряду безнадёжных случаев, либо

предоставить им возможность пройти переобучение или курс повышения квалификации, если их мотивация и отношение к делу позволяют предположить, что в этом случае вложение капитала не окажется напрасным.

Неблагоразумно было бы относиться к сопротивлению сотрудников нововведениям по принципу «борьбы с монстром». Мотивацию можно повысить организовав курсы переподготовки и предложив программу поощрения. Если ничто другое не помогает, необходимо продемонстрировать сотрудникам, что увеличение эффективности работы помогает обеспечить долгосрочное существование организации. Суровая реальность принуждает монстров адаптироваться к новым условиям жизни или уходить!

Менеджерам предприятия также необходимо решить вопрос, каким образом контролировать усилия по разработке документации и по каким критериям определять, насколько они были успешны. Не существует общепринятой количественной единицы измерения СУДФ. Несмотря на очевидность того, что сотрудники начинают выполнять свои обязанности лучше или быстрее, чётко выраженных доказательств успеха может и не быть. Количественный критерий может продемонстрировать увеличение количества документов после внедрения СУДФ, но что это за документы? Пять сотен лишних посланий электронной почты в год могут иметь отношение к футбольному тотализатору, приглашениям на ланч или процессу принятия решений. Как правило, можно подвергнуть сомнению значимость увеличения объёма входящей электронной почты.

Отчётность

Организация отчётности оказывается серьёзной проблемой при внедрении СУДФ на предприятии. Например, кто отвечает за созданный документ? Если автор, то что происходит, когда автор уходит в другое подразделение компании, и документ не связан напрямую с деятельностью нового подразделения? Если отдел фирмы отвечает за документы, которые создают его сотрудники, то по какому принципу эти документы должны распределяться среди специалистов отдела, занимающихся вопросами хранения деловых бумаг? Когда человек уходит из отдела, должен ли он по-прежнему упоминаться в документе как его автор и должно ли быть назначено другое лицо, на которое можно переложить ответственность за документ вплоть до окон-

чания его жизненного цикла? На все эти вопросы не так легко ответить.

СУДФ, бесспорно, облегчает компании задачу присвоения или передачи ответственности за документ, делая этот процесс не таким трудоёмким, каким он обычно является, когда документы существуют лишь на бумаге. Более того, при внесении документа в систему и при его исключении из неё производится автоматическая проверка отчётности за все изменения, когда-либо вносившиеся в документ.

ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ

Очень важно, чтобы организация, планирующая перейти на СУДФ, внимательно обследовала имеющиеся у неё технологии и чётко определила, какие требования и ограничения для них характерны, а также оценила обновления, которые потребуются в будущем. Решения, касающиеся технологии, должны приниматься параллельно с организационными решениями, связанными с внедрением СУДФ; на самом деле, организационные и технические вопросы вообще тесно связаны друг с другом. Мощность и технические характеристики аппаратного обеспечения, операционной системы и сети определяют, где именно организация разместит СУДФ. В этой главе рассматриваются вопросы технического характера, на которые должна ответить компания, принимающая решение относительно внедрения СУДФ.

Информационные технологии

Основная проблема, возникающая в связи с техническими ресурсами компании, состоит в том, что многие организации не успевают за технологическим прогрессом или обновляют свои компьютерные сети только посредством расширения канала, чтобы он выдерживал объёмы пересылки электронных документов внутри предприятия. Например, программное обеспечение подсистемы СУДФ клиент/сервер необходимо устанавливать в рамках очень мощной сети. Основное преимущество архитектуры клиент/сервер состоит в снижении уровня шума в канале коммуникации, поскольку СУДФ пересылает на компьютер пользователя только точный набор необходимых документов, а не все, скажем, двести документов, которые удовлетворяют условиям поиска. Другой пример – документ, сохранённый в формате графического файла, загружается на машину

пользователя в предельно сжатом виде, и в результате канал не оказывается перегружен многочисленными файлами с изображениями страниц.

Однако, реализация архитектуры клиент/сервер требует вложений в установку сетевого протокола TCP/IP. Большинство организаций не используют в своей работе TCP/IP, и для внедрения подсистемы СУДФ клиент/сервер им придётся вносить серьёзные модификации в свои компьютерные сети.

При рассмотрении требований, которые СУДФ предъявляет к техническим характеристикам сети, организациям обязательно нужно учитывать предстоящий рост объёма трафика, который влечёт за собой необходимость увеличения мощности локальной сети и её устойчивости к ошибкам. Оперативная память компьютеров во многих случаях недостаточна для установки на них серверов обработки факсов или подключения пользовательских машин. Процессора Intel 80386 также недостаточно для компьютеров, на которых предполагается устанавливать приложения СУДФ; необходим как минимум процессор на базе Pentium или Р6. Объём оперативной памяти должен быть не меньше 16 мегабайт. Сеть, на которой предполагается устанавливать СУДФ, должна отвечать всем этим требованиям, чтобы новая система могла эффективно работать.

Необходимо также принять во внимание ограничение возможностей поиска документов, созданных в среде MS-DOS или Microsoft Windows 3.x, связанное с форматом имен файлов, предполагающим, что имя не должно превышать восьми символов, а расширение должно содержать три символа. Более того, формат большинства существующих на сегодняшний день электронных документов не позволяет однозначно определить, при помощи какого программного обеспечения этот документ был создан. Пользователю остаётся только догадываться, в каком приложении создаются таинственные документы типа WPBI123.WPD – WordPerfect версии 5.0 или 6.1, или совсем другая версия или даже программа.

Ещё один вопрос, который необходимо рассмотреть – это общее количество документов в системе. Большинство компаний просто не знает, сколько документов у них есть. Некоторые документы состоят из нескольких частей, например, текста, графики, электронной таблицы и базы данных. Следует ли рассматривать такую запись как один документ или как четыре? Кроме того, существуют фрагменты когда-то начатых и впоследствии заброшенных файлов, которые так и не были уда-

лены из системы. Разбор старых файлов сети и их перевод в новую электронную систему может потребовать значительных вложений в дополнительные ресурсы.

К техническим ограничениям также относится бесполезность информации в экранном представлении. Стандартный размер дисплея не позволяет увидеть сразу весь документ. Работа с документами больших объёмов с альбомной ориентацией страниц или, например, с длинными юридическими текстами, превращается в трудоёмкое занятие, поскольку возникает необходимость постоянно перетаскивать с места на место бегунок на полосе прокрутки или нажимать клавиши PgUp и PgDn. В результате часто оказывается необходимой распечатка документов для того, чтобы пользователи имели возможность увидеть картину в целом, а не только ту её часть, которую вмещает экран компьютера.

И наконец, планируя переход организации на СУДФ, необходимо предусмотреть доступ к технической поддержке в объёме, необходимом для того, чтобы сеть постоянно оставалась в рабочем состоянии. Разработчик СУДФ должен дать гарантию того, что помощь будет оказана не позже, чем через четыре часа после возникновения каких-либо проблем. Система, у которой случаются перерывы в работе, может послужить причиной потери предприятием огромных сумм.

Информационный менеджмент

Большинство организаций, на чьё мнение в этих вопросах смело можно положиться, таких, например, как Gartner Group, предсказывают массовый переход компаний на электронные системы управления документацией. Через два-три года большинство компаний будут сохранять до 55 процентов своей документации в электронном виде, по сравнению с 15 процентами на сегодняшний день. В связи с этим на первый план выходит множество вопросов относительно информационного менеджмента, начиная с того, каким образом должна осуществляться защита информации, и заканчивая тем, каковы должны быть правила маршрутизации для офисных приложений, снабжённых возможностями электронной почты.

Первоочередная задача информационного менеджмента — интеграция всех разнообразных офисных информационных технологий в единую систему хранения. Взаимосвязь между этими технологиями не всегда чётко определена и не всегда понятна.

Например, электронная почта на заре своего существования использовалась вместо служебных записок и телефонных звонков. Однако значение и функции электронной почты изменились в связи с возможностью прикреплять файлы к письмам, и на сегодняшний день электронная почта — это уже не просто средство пересылки служебных записок, а механизм доставки электронных документов, содержание которых нередко влияет на принятие решений, и поэтому эта система должна быть снабжена механизмами контроля и отчётности.

Принятие решений, касающихся технической стороны дела, осложняется также тем, что людям сложно понять архитектуру системы управления документацией. Специалисты по базам данных разработали методики построения и принципы архитектуры баз данных с такими характеристиками, как диаграммы объекты-отношения (entity relationship diagrams). Однако это не сделало понятнее архитектуру документов, и такого рода специалисты не знакомы с форматами SGML, HTML и ODMA.

Многие аналитики и менеджеры в области информации не понимают основного различия между управлением документацией и механизмом поиска текста (МПТ). В МПТ ключевое слово или фраза используется для поиска текстовой базы документов. Обычно клиент задаёт вопрос, основанный на информации — «Какие из имеющихся у нас текстов содержат данное слово или фразу [или концепцию, если речь идёт о the-saurus-based retrieval]?» Клиент, как правило, не знает заранее, что текстовая база действительно содержит информацию, удовлетворяющую условиям поиска.

В системе управления документацией базовой единицей поиска является документ, а не слово, фраза или концепция. Пользователи знают, что документ существует, но для того, чтобы его найти, им необходимо определить верные параметры поиска. Клиент обычно формулирует запрос по принципу: «Где находится оценка деятельности Джона Смита, которую ему выдала около года назад его начальница, Джейн Андерсен из отдела управления материальными ресурсами?» Изначально производится поиск по всей базе документа, соответствующего заданным параметрам — (1) тип документа: оценка деятельности, (2) автор документа: Джейн Андерсен, (3) тема : Джон Смит, (4) дата создания : 11-13 месяцев до даты запроса. Если на основе этой информации найти документ оказывается невозможно, запускается МПТ, который найдёт документ, содержащий слова *Джон Смит, оценка деятельности и Джейн*

Андерсен. Таким образом, МПТ является функциональным компонентом СУДФ, но используется он, как правило, только в тех случаях, когда имеющаяся информация отрывочна или отсутствует вовсе.

Принцип построения поисковой системы СУДФ выводит на первый план проблему присвоения атрибутов электронному документу. Во многих организациях эти атрибуты не стандартизированы. Дата создания документа может обозначаться в формате день/месяц/год, или месяц/день/год, или год/месяц/день, или в любой другой комбинации, которая по душе пользователю. Мне доводилось видеть больше восьми различных вариантов формата пометки дата/время в системной информации о документе. Менеджерам необходимо найти действенный способ стандартизировать такого рода параметры и таким образом сделать документы доступными для поиска.

Необходимо также контролировать появление новых версий документов. В некоторых случаях каждый вариант документа необходимо сохранять, чтобы и в дальнейшем к любому из них всегда можно было обратиться. Возьмём для примера компанию, которая с давних пор проводит политику поддержки отечественного производителя. Если акционеры будут задавать вопросы по этому поводу, важно иметь под рукой запись, объясняющую, направлена ли такая политика на снижение себестоимости продукции, контроль качества или соблюдение национальных интересов. Если не сохранять предыдущие версии документов, сложно будет проследить и проконтролировать изменения в политике фирмы, или выдать при необходимости другие важные документы, такие как контракты, соглашения и так далее.

Вопросы безопасности также входят в компетенцию информационного менеджмента. Мир электронной документации сильно отличается от мира записей на бумаге. В электронном мире уровень доступа для каждого пользователя должен быть определён до того, как будет получен сам доступ к системе. В условиях постоянных переходов сотрудников из одного отдела фирмы в другой, общей текучки кадров и при желании предоставить новым сотрудникам компании доступ к сети, отслеживание безопасности и контроль доступа могут стать серьёзной проблемой, и все относящиеся к делу правила должны быть определены предельно чётко.

Точно так же необходимы жёсткие решения и относительно методов поиска электронных документов, которые больше

не хранятся в рамках системы. Архивирование в околосистемных или автономных хранилищах должно быть организовано в соответствии с реальным бизнес-циклом. Например, если компания проводит политику удаления документов в автономный архив через год после их создания, она может впоследствии выяснить, что определённые документы (например, оценка деятельности) бывают необходимы и через 13-14 месяцев.

И, наконец, последнее, что необходимо отслеживать в рамках информационного менеджмента, — это стандарты. Большинство специалистов в области управления информацией весьма слабо представляют себе международные или *де-факто* стандарты, касающиеся электронных документов. Кто-нибудь ещё помнит WordStar? Был такой текстовый редактор, не соответствующий общепринятым стандартам, и он вышел из обращения уже очень давно. Организация, выбравшая для себя приложения, разработанные строго на основе технологий конкретного производителя, рискует впоследствии столкнуться с проблемой несовместимости, если решить обновить программное обеспечение или сменить его на соответствующее стандартам.

В главе 1 нашей книги приведён список стандартов, которые Вам следует принять во внимание при выборе системы управления документацией. К сожалению, из 60 приложений СУДФ, представленных на рынке на сегодняшний день, только 25 процентов соответствуют стандартам правильной системы управления документацией. Специалисты по информационному менеджменту должны найти для себя ответ на важный вопрос: «Какие разработки, каким стандартам и спецификациям соответствуют?»

Если производитель программного обеспечения не знает о стандартах или преуменьшает их значение, информационный менеджер должен проявить осторожность. Например, если крупная рекламная фирма выберет систему, не работающую со стандартом JPEG, впоследствии эта компания может обнаружить, что такая СУДФ обладает ограниченными возможностями сохранения цветного фотографического изображения в сети.

Очевидно, что технические вопросы, которые необходимо решить при переходе на СУДФ, касаются как оборудования, так и методов использования технологии организацией. Мощность, возможности и качество аппаратного и программного обеспечения — это одна сторона дела. Возможно, придётся изменить методы работы как отдельных пользователей, так и компании в целом с существующими технологиями, и потреб-

ности организации, имеющие отношение к управлению документацией, необходимо будет рассматривать в свете технологии, которой предстоит обеспечивать СУДФ.

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПИСЯМИ

В этой главе даётся определение официального документа и рассматриваются препятствия, возникающие в процессе управления официальными записями о деятельности фирмы. На первый взгляд может показаться очевидным, что такое официальный документ и каким образом его необходимо сохранять для дальнейшей работы. По крайней мере, это казалось очевидным, когда документы существовали в бумажном формате. На бумагах проставляли штамп «Оригинал» и складывали их в папку в хронологическом порядке, так, чтобы последние поступления оказывались сверху. Однако в электронном мире понятие оригинала становится очень размытым.

Некоторые пользователи страдают от *болезни копирования* – непреодолимого стремления создавать по 25 экземпляров всего, что попадаете по руку, и рассылать их всем подряд. Когда этот электронный документ в 25 экземплярах попадает в хранилище записей, уже невозможно отличить копии от оригинала. Внедрение СУДФ позволяет ограничить бесконечное копирование, поскольку сохранить необходимо только оригинал документа, и система позволяет проследить, какая именно версия является оригинальной.

Записи против Управления документацией

Прежде всего, давайте рассмотрим основные моменты управления записями в организации, а затем – возможную реакцию пользователей компании.

Первое, что необходимо сделать организации, – это рассортировать записи на *личные*, *переходные* и *официальные*. *Личные* записи, начиная от ставок в футбольном тотализаторе и заканчивая резюме сотрудников, хранящимися в пределах системы, обычно рассматриваются именно так – как частные записи. Но с другой стороны, если документ создан в системе и хранится в ней, то он по определению является записью компании. Следует ли классифицировать приглашения на ланч, полученные по электронной почте, как послание конкретной персоне или представителю персонала? Дело здесь даже не в защите информации частного характера, а в границе, отделя-

ющей дела сотрудников организации от дел самой организации.

Переходные записи – это документы и рабочие варианты бумаг, которые создаются по ходу разработки *официальной* бумаги. Когда сотрудники компании пишут черновые варианты служебных записок или работают над проектом, в этот процесс нельзя вмешиваться, поскольку он по сути своей не предназначен для выставления на всеобщее обозрение. Сознание того, что служащий компании, возможно, сканирует недоработанные бумаги, может послужить сдерживающим фактором. Доступ к большинству черновиков документов должен быть только у того, кто их создал. Тем не менее, некоторые из этих записей впоследствии становятся официальными документами. Выделять *переходные* записи в отдельный вид документов необходимо для того, чтобы повысить мотивацию пользователей работать с СУДФ и при этом обеспечить надёжную защиту их разработок от несанкционированного просмотра.

Официальная запись – это запись о совершённой фирмой сделке или принятом решении. Чеки, разосланные по электронной почте решения руководства, заказы на поставку, контракты, счета-фактуры и прочие подобные бумаги входят в число *официальных* записей. Необходимо отслеживать каждое решение на случай аудиторной или судебной проверки.

Отслеживание документа в цифровом пространстве может превратиться в трудновыполнимую задачу по ряду причин. Прежде всего, организациям гораздо сложнее сортировать содержание электронной папки в хронологическом порядке. В традиционном варианте документы складывались в папку таким образом, что наиболее старый из них оказывался позади остальных. В электронном мире дату создания документа и перехода его в разряд официальных можно изменить или как минимум оспорить. Другими словами, соответствует ли дата внесения документа в СУДФ дате, когда он действительно был создан и сохранён на дискете или жёстком диске, или это просто число, когда запись была добавлена в хранилище СУДФ?

Вторая причина состоит в том, что планирование дальнейших действий с документом не всегда поставлено должным образом в организациях, а то и вовсе отсутствует. Как правило, записи или серии записей вносятся в график изменений в зависимости от того, к какой группе они принадлежат. Заказ на поставку может храниться пять лет, поскольку этого требует законодательство. В случае с электронными документами до

сих пор не разработана схема действий в этом направлении, так как при современном программном обеспечении сложно распределить записи на группы. Надеюсь, производители программного обеспечения для СУДФ примут во внимание необходимость действенного решения проблемы взаимосвязи документов, папок и серий записей.

Отсутствие адекватного подхода к планированию документации приводит к потере или уничтожению многих записей, когда жёсткий диск компьютера или хранилище СУДФ переполняется. Часть из них перемещается в околосетевое или автономное хранилище в соответствии с датой создания или последнего прочтения. Это не тот подход, который может гарантировать безошибочность выбора документов, которые пора уничтожить, или своевременность перехода файлов из активного состояния в пассивное и из пассивного в архив.

Третья причина возникновения сложностей с контрольным отслеживанием документов сводится к тому, что в большинстве СУДФ не предусмотрена функция сохранения и поиска мультимедийных документов, таких как аудио- и видеоклипы, видеоконференции и так далее. Большинству конечных пользователей приходится работать с документами, состоящими из двух частей – в электронном представлении и на бумаге. Каким образом СУДФ отслеживает такого рода гибриды? Программное обеспечение, представленное на рынке на сегодняшний день, не даёт ответа на этот вопрос.

Задача усложняется ещё и дифференцированным подходом многих организаций, которые переводят часть документов в цифровой формат, а остальные оставляют как есть. При переходе на СУДФ компаниям необходимо произвести оценку информации и решить, какие документы следует уничтожить, какие – отсканировать и найти для них место в системе и на жёстком диске, а какие оставить в бумажном варианте, снабдив ссылкой с системной информацией в сети.

Обычная организация не сможет позволить себе оцифровать все документы. Некоторые действуют по принципу Оцифровка по Мере Востребования (COFIND – Convert on Find) или Оцифровка по Мере Обнаружения (COLOCATE – Convert on Locate). Например, как только кто-то из пользователей делает запрос на просмотр документа, этот документ переносится в электронную систему, поскольку подразумевается, что он потребуется снова. Патентная организация может держать в своём архиве документы, созданные ещё в 19-м веке, но пере-

водить их в электронный формат в обратном порядке, только по мере того, как приходит запрос на информацию и поиск документа производится вручную.

Ещё одна проблема состоит в несовершенстве списков ключевых слов, которые используются для описания содержания электронного документа. Классификация записей требует разработки и внедрения контролируемого и грамотно организованного словаря ключевых слов. В стране, где государственных языков два, например, в Канаде, поиск ещё больше усложняется. Например, слово дом по-французски звучит как *la maison*. Однако поиск по ключу *la maison* не даст вам полного списка нужных документов, поскольку французский вариант не включает в себя всех оттенков значения — от замков до лацуг, — которые характерны для английского слова *дом*.

Необходимо также учитывать человеческий фактор. Сотрудники компании могут быть убеждены в том, что создание системной информации об электронных документах занимает уйму лишнего времени. Один и тот же служащий иногда жалуется, что приходится терять по пять минут на ввод системной информации об одном документе, а потом стоит и ждёт, пока лазерный принтер распечатает экземпляры нужной записи, или отчаянно разыскивает потерявшийся где-то в сети документ. Основная задача состоит в том, чтобы убедить скептиков, что пять минут, потраченных сейчас, могут сэкономить им гораздо больше времени в будущем.

Пользователи могут по-разному реагировать на сложности, возникающие в связи с переходом на систему управления документацией. Если у людей нет своего рода электронной полки, куда можно складывать виртуальные бумаги, или она есть, но не пользуется доверием, хранение копий файлов на дискете или на жёстком диске компьютера может показаться более надёжным. СУДФ ничем не лучше традиционных бумажных документов до тех пор, пока пользователи не поверят в неё и не доверят ей результаты своих трудов.

Вопросы законности

Вопрос признания электронной документации законом так и не выяснен до конца. Я уже говорил о том, что сомнения в достоверности электронных документов начинают исчезать. Однако они не пропали окончательно. С одной стороны, письмо электронной почты сложно подделать, с другой — до сих

пор нет способа доказать его достоверность. С точки зрения закона *достоверным* считается документ, который может быть принят в качестве доказательства в суде. В юридическом смысле документ на бумаге считался, возможно, в меньшей степени подверженным подделкам или изменениям, нежели оригинал электронного документа. Так как система хранения документов в СУДФ становится всё более сложной, вопрос достоверности, скорее всего, будет должным образом разрешён.

Документы в графическом формате также не принимаются автоматически в суде. Специалист-компьютерщик легко может создать подделку. Суды, по всей вероятности, будут настороженно относиться к доказательствам в виде созданных на компьютере изображений до тех пор, пока не будет разработана какая-то методика определения достоверности, выявляющая попытки подделки или внесения изменений в оригинал – может быть, это будет что-то вроде контрольной электронной основы для записей, создающей цифровое «пятно» в том месте, где осуществлялась попытка редактирования.

Другой пример касается обмена электронными данными (ОЭД). Наравне с фальшивыми чеками существуют и фальшивые сделки. Если компания имеет возможность заказать 10000 экземпляров какой-то продукции, снабдив заказ электронной подписью, то что произойдёт, если эта поставка будет признана незаконной? На самом деле должен быть принят целый комплекс законодательных актов, регулирующих ОЭД между двумя сторонами соглашения.

Последний пример связан с синдромом накопления. Во многих организациях документы хранятся в персональных архивах сотрудников, а не в одном общем. Компании должны время от времени производить проверки таких личных хранилищ, чтобы быть в курсе, что именно в них скрыто. Если там находится информация, касающаяся бизнес-плана на текущий год или бюджета фирмы на год предстоящий, накопление должно рассматриваться как источник значительных потерь для компании, и необходимо найти способ с ним бороться.

Система классификации файлов

Системы классификации файлов (СКФ) – это механизмы идентификации файлов по определённой теме, представляющей интерес для организации, или файлов, касающихся конкретного клиента компании. Разнообразные варианты СКФ включают:

- По теме в алфавитном порядке (например, от пункта «Акции» до пункта «Язвенные болезни, исследования»)
- Личные дела клиентов, пронумерованные по порядку (например, «Полиомиелит, №1 – Смит Д.Д.» и так далее)
- Нумерация блоков (например, «1000-10-200 Отдел управления персоналом – Оценка деятельности – Сотрудник №200: Андерсон, Джейн»)

Выбор СКФ зависит от типа записей, которые необходимо классифицировать.

Когда вводится единая СКФ для документов, как в бумажном, так и в электронном представлении, одна из проблем, которые предстоит решить, заключается в иерархической структуре некоторых СКФ, особенно в случае с нумерацией блоков. Если у Вас за первичной группой записей следуют группы второго и третьего уровня, то подразумевается, что компоненты третьей группы будут определённым образом размещены в рамках второй, а компоненты второй – внутри первой. Например, первичная группа «1000 Отдел управления персоналом» содержит вторичную – «-10 Оценка деятельности». В крупной международной организации группа второго уровня могла бы содержать подгруппы офисов, расположенных в различных регионах или странах, например, «-01 Бельгия», «-02 Франция», «-03 Швейцария». Если третья группа содержит названия стран, но сохраняется алфавитный порядок перечисления, СУДФ не сможет перевести иерархию в понятную для конечного пользователя последовательность, если континент не указан однозначно в компонентах группы третьего уровня, например, «-01 Европа-Бельгия». То, что казалось очевидным конечному пользователю, не упорядочено в СУДФ, где все правила такого плана должны быть чётко определены.

Для достижения успеха при работе с СУДФ необходимо установить единую СКФ для документов на бумаге, на плёнке и в цифровом представлении, чтобы с помощью одной системы можно было найти любой документ независимо от формата его представления. Кроме того, в структуре СКФ необходимо учесть точную последовательность папок с файлами в СУДФ.

Тезаурус и контролируемый словарь

Многие сторонники чистоты информации с энтузиазмом воспринимают перспективу использования контролируемого

словаря для ограничения лексики, применяющейся в атрибутах системной информации СУДФ. Некоторые ратуют за разработку концептуального тезауруса, интегрирующего различные термины через более узкие, более широкие или взаимосвязанные ссылки между ними. Термины будут служить критерием соответствия при осуществлении поиска, что позволит производить более точный отбор документов, отвечающих условиям поиска. В принципе, это, кажется, наилучший подход к внедрению СУДФ и получению наиболее точных результатов поиска документов.

Введение контролируемого словаря имеет смысл в тех случаях, когда существует конечное число значений, которые может принимать атрибут документа; например, если это названия стран, штатов, областей, классификация уровней защиты и так далее. Эта структура становится громоздкой, если объединять многочисленные значения в единый результат поиска (например, если объединять *автомобиль, автобус, такси и машину* в общее понятие *транспортное средство*). Если система работает по такому принципу, то и по ключевому слову *машина*, и по ключевому слову *автомобиль* она найдёт нужный документ, объединив в одном общем термине все слова, имеющие отношения к параметру запроса. Задача, возникающая в связи с введением контролируемого словаря, состоит в том, чтобы прийти к одинаковому пониманию общих терминов в масштабах организации. Том Дэвенпорт (Tom Davenport) заметил, что за последние 50 лет министерство сельского хозяйства США весьма незначительно продвинулось в деле поиска консенсуса и разработки единого определения *фермы*.

Существуют и другие проблемы, связанные с тезаурусами и однозначной трактовкой терминов. Для их решения требуется осуществить проект, совершенно не связанный с внедрением СУДФ как таковой, а проекты разработки тезаурусов пользуются дурной славой извечно незаконченных разработок. Многие начинания международного масштаба, неотъемлемой частью которых являлся тезаурус, застопоривались на десятилетия, пока не удавалось достигнуть соглашения относительно значений слов, особенно когда необходимо было оговорить терминологию на нескольких языках. В определённых организациях очень сложно прийти к единому мнению, кроме, разве что, тех случаев, когда рабочий словарь приходит из определённой научной дисциплины, например, из фармацевтики или медицины.

Не тратьте слишком много времени на определение содержания тезауруса или общей схемы концепций. Если есть возможность разработать и согласовать такие схемы на индивидуальном уровне за небольшой период времени, например, за две недели, то, вероятнее всего, их можно будет успешно использовать в процессе поиска.

Составление тезауруса подразделяется на четыре этапа: (1) планирование структуры взаимосвязи статей тезауруса, (2) определение терминов и связей между ними, (3) поддержка терминов тезауруса и связей между ними и (4) исключение терминов и связей из тезауруса. Первый этап осуществить проще всего, поскольку на сегодняшний день существует единое мнение относительно оптимальной структуры тезаурусов, широко известное среди специалистов по библиотечному делу и управлению информацией. Значительные усилия придётся приложить на втором этапе — по меньшей мере день потребуется на каждые 7-10 слов и ссылки от них. Поддержка тезауруса на третьем этапе потребует приблизительно втрое меньше усилий, чем на втором. И, наконец, около 10 процентов от объёма работ второго этапа придётся на последнюю часть — исключение устаревших терминов. Если клиент не может позволить себе затрат на разработку и поддержку системы в рабочем состоянии в полном объёме, то затраченные суммы окажутся выброшены на ветер, и в конечном итоге сама идея системы будет дискредитирована.

Управление записями, как и вопросы технологии, применительно к СУДФ занимается вопросами компонентов управления — «интеллектуальных технологий», как их назвал Роберт Тэйлор (Robert Taylor) — и методов использования этих компонентов Вашей организацией. Необходимо согласовать элементы системы управления записями с учётом логики и возможностей системы управления документацией, принять во внимание законодательные ограничения, имеющие отношение к официальным записям, внедрить СКФ в общую схему СУДФ и решить частные вопросы, например, каким образом построить тезаурус. Компания может, конечно, и не тратить время на улаживание всех проблем, возникающих по ходу внедрения СУДФ, но это не самый дешёвый способ навсегда уйти с рынка.

Запомните:

- ✓ *НЕ-соответствия* – это препятствия, стоящие на пути фирмы, принявшей решение о переходе на СУДФ. Возможно, не со всеми из них Вы столкнётесь в Вашей компании, но вне всяческих сомнений их будет не мало. В их число входят проблемы как персонального характера (например, отсутствие дисциплины на рабочем месте), так и более широкого плана (например, тенденция недооценивать важность управления документацией для организации). Важно осознавать, что эти НЕ-соответствия существуют, и уметь им противостоять. СУДФ в состоянии решить некоторые из этих проблем, но не все. На самом деле, СУДФ может даже усилить НЕ-соответствия в Вашей организации, если Вы не будете рассматривать их как часть планирования и внедрения новой системы. Ожиданиями клиентов придётся управлять не меньше, чем фактическим переходом на выбранное программное обеспечение.
- ✓ Вам придётся принять во внимание организационные вопросы, в число которых входят вопросы ведения дел, поддержки со стороны руководства, отношения менеджмента к проекту и корпоративной культуры, а также отчётности. Подход с позиций бизнеса рассматривает СУДФ с точки зрения тех непосредственных функций, которые выполняет фирма, и способов их выполнения. Поддержка со стороны руководства подразумевает поиск представителя верхних слоёв администрации компании, который готов взять на себя продвижение СУДФ в Вашей организации и довести внедрение системы до успешного завершения. Проблема отношения менеджмента и персонала предприятия к проекту заключается в необходимости понять и принять факт тесной взаимосвязи способности фирмы к выживанию на рынке и применяемой в этой фирме системы управления документацией – «информационной экологии» компании. И, наконец, необходимо принять решение относительно того, где и как будет размещена отчётность по жизненно важным для Вашей организации документам.
- ✓ Вопросы технологии напрямую связаны с организационными вопросами. Они включают в себя вопросы информаци-

Запомните:

онных технологий и информационного менеджмента, начиная с оценки технологий, используемых Вашей организацией, с точки зрения их соответствия требованиям СУДФ, и заканчивая принятием решения относительно подробного содержания полей системной информации о документе. Сколько документов должна обрабатывать Ваша система? Как она должна их обрабатывать? Знают ли сотрудники, как нужно обращаться с системой? Какие стандарты и спецификации фирма должна принять?

- ✓ Вопросы управления записями сводятся к одному неоспоримому факту – существующую на сегодняшний день систему управления записями, вероятнее всего, нельзя просто взять и переместить в окружение СУДФ. По меньшей мере, организациям придётся рассортировать записи в электронном представлении на личные, переходные и официальные. Система классификации файлов должна быть пересмотрена в свете требований СУДФ; все правила, например, должны быть чётко определены. Вам также придётся создать тезаурус или схему распределения понятий, чтобы механизмы поиска могли эффективно работать, а это само по себе отдельный проект, не являющийся частью СУДФ. На более высоком уровне на передний план выходят требования закона; суды ставят под сомнение достоверность электронных документов и подписей, и это также оказывает влияние на ведение официальных записей организации.
- ✓ Не позволяйте НЕ-соответствиям выбить Вас из колеи. Другие с ними справляются – значит, и Вы можете это сделать!

Планирование разработки документации фирмы

Как сказал Бенджамин Франклин, единственное, что в этой жизни не вызывает сомнений, это смерть и налоги. Когда предприятие берётся за проектирование системы разработки документации, сомневаться, к сожалению, не приходится также и в том, что возникнут разного рода препятствия по ходу планирования, проектирования, разработки и внедрения этой системы. К счастью, существует способ справиться со всеми этими проблемами – структура менеджмента.

В этой главе даётся введение в общую структуру разработки документации фирмы (РДФ) – её цели, предназначение и область её компетенции. Определение компонентов этой структуры подготовит Вас к восприятию существенных различий между разработкой документации и разработкой данных. Не забывайте, что работа с данными строится на основе моделей данных и процессов, в то время как разработка документации основана на модели документа, жизненном цикле его обработки и подсистемах управления объектами документов. Представленная здесь структура управления и жизненный цикл должны создать основу для успешного внедрения СУДФ и дать толчок стратегии изменений, которая потребуется для перестройки процессов, напрямую связанных с СУДФ.

ПОНИМАНИЕ КОНТЕКСТА

СУДФ может и должна внести значительные улучшения в систему хранения и поиска документов в бумажном представлении или в систему управления файлами компьютерной сети. Успех СУДФ в этом отношении будет зависеть от готовности предприятия внедрить приложения должным образом.

Традиционная система административного хранения документов имеет жёсткие ограничения по средствам представления документов. Например, сложно найти что-то в тексте, не перелистав для этого каждую страницу в каждой папке. В системе управления файлами компьютерной сети существует ограничение на длину имени файла – не больше 8 или 32 символов, и, следовательно, некуда внести описательную системную информацию о документе или о его взаимосвязи с другими документами. В СУДФ основное внимание уделяется, естественно, системе, способной управлять документацией независимо от формата представления записей, будь это бумага, слайды, аудио- или видеоплёнка, фотографии, рисунки или оцифрованный документ. Но СУДФ может также сочетаться с другими административными приложениями, такими как электронная почта, электронные бланки и электронная доставка документов.

Исследования, проводившиеся компаниями Coopers and Lybrand в 1987 году, Delphi Consulting Group в 1991 и Deloitte-Touche в 1993 году, дали один и тот же результат – меньше 10 процентов документов и бланков в организациях переведены в электронный вид. Большинство таких исследований указывает на то, что по меньшей мере 80 процентов документов на сегодняшний день по-прежнему существуют на бумаге, и от 3 до 5 процентов – на слайдах.

В 1994 году Gartner Group произвела расчёт, показавший, что 60 процентов пользователей сохраняют в электронной форме не больше 25 процентов документации. Также было рассчитано, что к 1996 году больше 95 процентов конечных пользователей будут хранить, по меньшей мере, половину своей документации в цифровом представлении. Это серьёзный шаг в направлении перехода на единую систему отслеживания документации в масштабах предприятия. Таким количеством документов невозможно управлять в рамках принятого в DOS ограничения на длину имени файла.

Очистка информации оказалась наиболее значительным препятствием при использовании традиционных систем управления данными для управления документацией и причиной низкой эффективности таких систем в этой области. Очистка — термин, под которым подразумевается процесс вычленения смысловых компонентов из блока информации и объединение их в отдельные группы. Исполнительная информационная система (ИИС), являющаяся составной частью системы информационного менеджмента, — это классический пример переработки данных, скомпонованных по принципу базы данных, и перевода их на административный уровень.

С другой стороны, очистка информации в форме краткого изложения, аннотаций, конспектов документов печально знаменита своей способностью ограничивать точность и полноту поиска документов. В процессе очистки теряется структура и содержание записи — два важных компонента, обеспечивающих точность и действенность поиска.

Давайте рассмотрим конкретный пример очистки информации и характерные для этого процесса недостатки. Когда две компании принимают Меморандум о согласии (Memorandum of Understanding), в таком документе чётко определяется ответственность каждой из фирм, обязанности по информированию фирмы-партнёра, взаимная отчётность и распределение прав в случае возникновения конкретной ситуации в бизнесе. Легко определить и выделить чётко структурированные элементы данных, которые войдут в конспект Меморандума — определения сторон, кто подписал документ, дата подписания, тема, номера соответствующих файлов на каждом из предприятий, и условия вступления договора в силу. Более сложная задача для системы, базирующейся на очистке информации, состоит в том, чтобы определить, кто несёт ответственность за результат тех или иных действий или за исход событий. Ещё сложнее описать схему возмещения затрат, возникающих в связи с определённой деятельностью фирм, и договориться о том, с какого момента та или иная миссия может считаться выполненной. Очистка информации не является действенной методикой при работе с документами, потому что в любом случае важные сведения теряются при осуществлении этого процесса.

С другой стороны, использование СУДФ позволяет Вам не зависеть от очистки информации. СУДФ поддерживает множество функций, которые дают Вам возможность найти оригинал документа, его более поздние версии, файл, содержащий чёт-

ко структурированную системную информацию о документе, а также базу терминов, встречающихся в оригинальном варианте документа, в текстовом формате. Поиск по текстовой базе можно производить по параметрам, которые не всегда приемлемы для базы данных. Например, механизм текстового поиска позволяет найти все фрагменты текста, где слово *информация* встречается в одном параграфе со словом *менеджмент*, или где эти слова отделены друг от друга не более чем пятью другими словами. Таким образом, в текстовых поисковых машинах предусмотрена возможность сложного поиска по критерию соответствия образцу. В случае с нашим воображаемым Меморандумом СУДФ, снабжённая всеми перечисленными выше функциями, нашла бы информацию относительно ответственности, взаимного информирования и структуры отчётности, просто выделив абзацы, озаглавленные соответствующим образом, или те, внутри которых встречаются эти термины.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, ЦЕПИ И ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНЦИИ

Ваша основная цель — создание единого хранилища документации фирмы, куда в конечном итоге будут помещены принадлежащие компании документы всех типов, независимо от формы их физического представления, будь то корреспонденция, служебные записки, планы, краткие заметки, отчёты, послания электронной почты, бланки, рисунки, диаграммы, исследования, изображения, графика, фотографии, слайды, аудиозаписи, видеоплёнки, оцифрованные документы и так далее. Задача состоит в том, чтобы найти наиболее выгодный способ хранения и поиска всех перечисленных объектов. Документы, подходящие под описание соответствующего типа документации, должны входить в область компетенции системы разработки документации.

Прежде чем Вы начнёте наслаждаться всеми преимуществами СУДФ, — точнее, для того, чтобы всё-таки ими насладиться, а не оказаться один на один с системой, которая должна была облегчить Вам жизнь, а в результате оказалась не самым дешёвым для компании способом заработать себе головную боль, — Вам придётся «начать с начала» и определить базовую структуру информационного менеджмента. В рамках такой структуры важнейшими целями системы управления документацией являются:

- Получение максимально возможной пользы от использования информации, содержащейся в документах

- Снижение себестоимости получения, обработки, использования и уничтожения документов
- Определение ответственности сотрудников, отделов компании и системы управления записями фирмы за порядок отчётности и контроль экономически целесообразного, действенного и эффективного использования документов.

Все документы, входящие в систему, должны обрабатываться в соответствии с концепцией жизненного цикла документа – технологией управления объектами, предполагающей отслеживание и контроль каждого документа, начиная с момента его создания и заканчивая отправкой на хранение в тех случаях, когда этого требует закон, или уничтожением. В число общих этапов жизненного цикла входит планирование, сбор информации, создание или составление документа, занесение его в систему, хранение, поиск, распространение и окончательное уничтожение.

Определяя, какие документы должны войти в систему, можно воспользоваться понятием *возможности* как критерием установки границ проекта. Возможности – это сумма обстоятельств, необходимых для усовершенствования процесса; они соответствуют целям и предназначению компании. Жизненный цикл возможности, как и жизненный цикл усовершенствования, подразделяется на шесть этапов: (1) определение проблемы, (2) определение процессов, по ходу которых возникает проблема, (3) исключение ситуаций, ведущих к возникновению проблемы, (4) рационализация процесса, (5) установление контроля над осуществлением процесса и (6) отслеживание изменений и дальнейшее усовершенствование. Для облегчения категоризации возможности имеет смысл распределить по отделам фирмы или по направлениям административной деятельности.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Оперативные функции – это движущая сила любого значительного начинания. Это процессы, от которых зависит выживание фирмы на рынке. Тем не менее, для того, чтобы свести к минимуму риск и возможные негативные последствия для организации, СУДФ можно вводить сначала на уровне администрации фирмы, и только потом в отделах, выполняющих непосредственные функции компании. В этом случае все проблемы и вопросы, связанные с изменениями в системе управ-

ления, корпоративной культуре, стиле менеджмента, отношении к работе и структуре отчётности можно уладить ещё до того, как они коснутся жизненно важных для организации процессов. Имеет смысл сгладить все неровности раньше, чем они смогут привести к краху компании.

В число оперативных возможностей могут входить:

- Осуществление рассылки и оперативной поддержки документации параллельно (то есть, с разрывом бизнес-цикла), а не поочерёдно
- Расширение возможности доступа к уникальной информации и сведениям, собранным за всё время существования фирмы
- Более быстрый и не требующий мобилизации ресурсов всей системы поиск документов по запросу и расширенные возможности поиска для пользователей, не знакомых в деталях с рассматриваемой областью
- Упрощение деятельности перегруженных документацией пользователей, которым приходится иметь дело с всё возрастающим количеством документов
- Исправление неточностей поиска, вызванных направленностью проектов на сохранение документов
- Возможность рационализировать и уменьшить дублирование документов
- Усовершенствование системы обработки документов, которое позволит компании добиться преимущества перед конкурентами.

Административные возможности предполагают следующие преимущества:

- Сложность, запутанность и противоречивость функций административной поддержки, связанных с приобретением, использованием и уничтожением разнообразных ресурсов предприятия, можно уменьшить.
- Принципы организации документации, которые обычно определяются традиционной системой отчётности и налагаемыми законом ограничениями, можно пересмотреть, взяв за основу структуру управления ресурсами.

Пример потенциальных административных возможностей, на которые в значительной степени может повлиять внедрение СУДФ, приведён на рисунке 3.1.

Документы предприятия

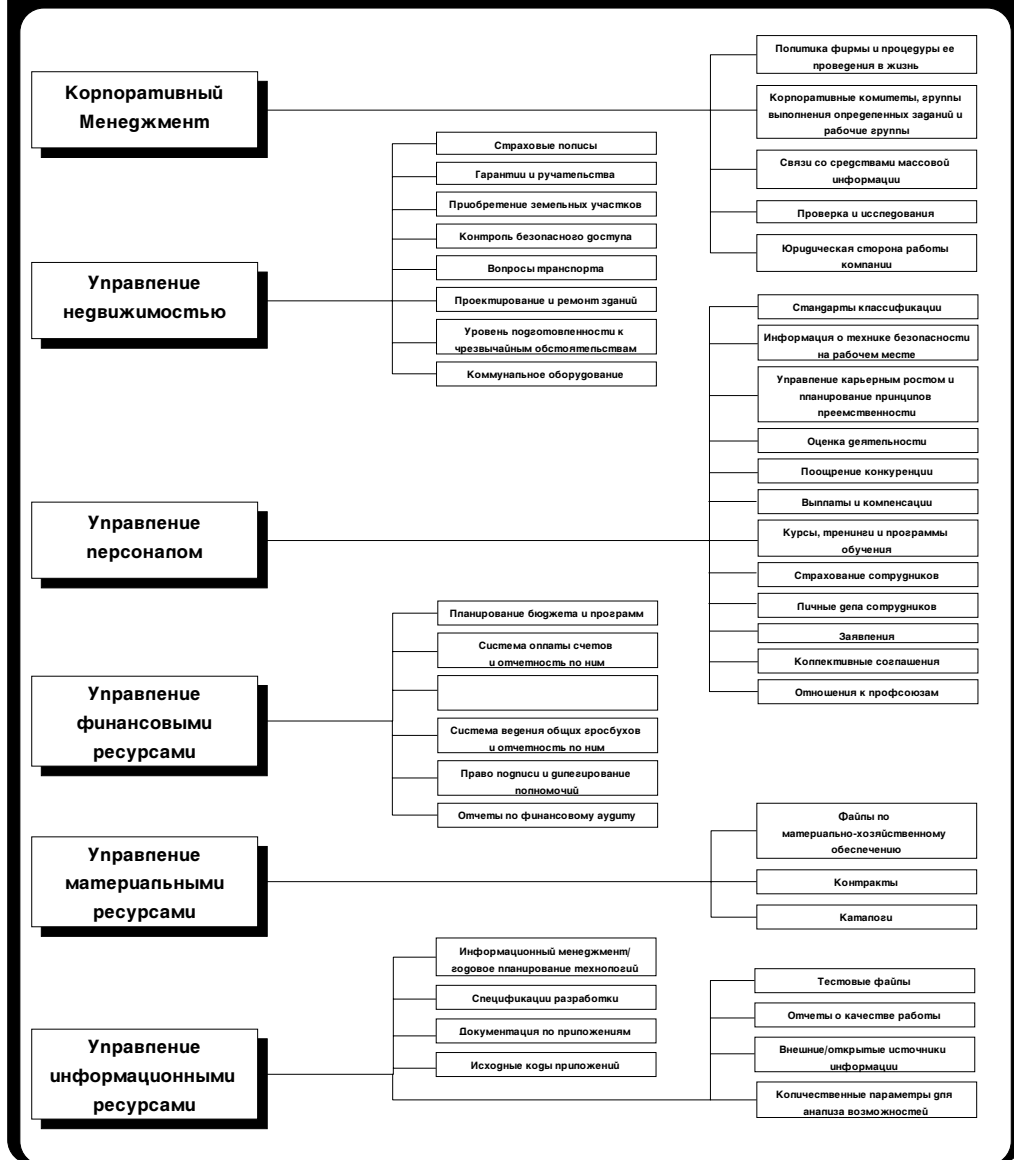


Рисунок 3.1

Возможности административных ресурсов.

Формулы для анализа возможностей

Внедрение любой СУДФ подразумевает обработку чисел такого порядка, что их трудно адекватно оценить, если специально с ними не ознакомиться. Если принять во внимание некоторые формулы вычисления затрат, это может дать интересные результаты для составления отчёта об анализе возможностей. Возьмём для примера гипотетическую организацию с 2000 сотрудников (назовём её ABCD Inc.), рассмотрим каждую из формул применительно к этой компании и посмотрим, к каким результатам это приведёт.

Сценарий 1: Возникновение документов и бумаг на предприятии

Подсчёты показывают, что среднестатистический специалист, работающий на фирме, ежегодно создаёт 500 электронных документов, принимает от 200 до 300 электронных или традиционных документов и уничтожает около 200 документов, которые по той или иной причине попали к нему, но не связаны с его профессиональной деятельностью. Объём документа в среднем варьируется от 5 до 10 страниц.

Теперь давайте посмотрим, что все эти числа означают для компании. Усреднённое количество электронных документов, которые создаются ежегодно в ABCD Inc. При помощи самого обыкновенного офисного программного обеспечения (текстовые процессоры, электронные таблицы, графика для презентаций, письма электронной почты и так далее) составляет

2 000 сотрудников X 500 документов = 1 000 000 документов.

Миллион документов объемом от 5 до 10 страниц каждый — это от 5 до 10 миллионов страниц. Каждая страница занимает приблизительно 50 килобайт пространства на сервере. Таким образом, для хранения 5 миллионов страниц потребуется около 250 Гигабайт, а 10 миллионов страниц — около 500 Гигабайт дискового пространства. И здесь ещё не учтены документы, находящиеся в работе, дубликаты, различные версии одного документа, резервные копии и так далее.

Компании ABCD Inc. необходимо найти ответ на ряд вопросов. Есть ли у этой фирмы возможность хранить такой объём информации в компьютерной сети или в архиве? Не уничтожаются ли отчёты и послания электронной почты просто потому,

что сеть вышла за пределы персонального рабочего пространства? Каким образом все эти документы должны сводиться в каталоги, чтобы при этом поиск нужной записи ещё имел смысл? Кто принимает решение об уничтожении документов, которые больше не нужны?

Сценарий 2: Снижение канцелярских затрат предприятия

Общепринятые формулы снижения канцелярских затрат фирмы базируются на следующих расчётах:

- \$0,10 за лист бумаги (в соответствии с принятой в марте 1993 года в Онтарио правительственной программой сохранения окружающей среды *За офис без бумаги*)
- \$0,03 на то, чтобы заказать, закупить и доставить бумагу к лазерным принтерам и копировальным машинам
- \$0,03 за печать и расходные материалы, например, картриджи
- \$0,04 за хранение и переработку.

Что на практике означают эти формулы для компании? Мы уже выяснили, что, если бы ABCD Inc. не смогла перейти с традиционной системы хранения документации на бумаге на СУДФ, ей пришлось бы создавать и сохранять ежегодно от 5 до 10 миллионов страниц нового текста. При цене \$0,10 за страницу минимальная стоимость всех этих бумаг для ABCD составила бы от \$500 000 до \$1 000 000. И здесь ещё не учитываются затраты труда, необходимые для того, чтобы найти нужный документ при традиционной системе хранения.

В ABCD каждый сотрудник потенциально обрабатывает 250 человеко-дней в год (без учёта сверхурочных, отпуска и т.д.). Таким образом, общий трудовой потенциал предприятия составляет

2 000 сотрудников X 250 рабочих дней в году = 500 000 человеко-дней.

Трудовые затраты, необходимые для того, чтобы найти нужный документ в бумажном представлении, варьируются от четырёх до семи часов в неделю на человека. Потенциал экономии трудовых затрат одного сотрудника при переходе фирмы на СУДФ составляет согласно подсчётам от 10 до 20 процентов

среднегодовых затрат (то есть 10-20 процентов от 250 человеко-дней в год, или 25-50 человеко-дней в год в среднем на одного служащего). А это сводится к потенциальной экономии от 50 000 до 100 000 человеко-дней в год или от 200 до 400 человеко-лет в масштабах всего предприятия. Таким образом, внедрение СУДФ не приведёт напрямую к увольнению от 200 до 400 сотрудников, но может способствовать значительному снижению затрат труда, если структура деятельности фирмы будет пересмотрена с учётом возможности рационализировать рабочий процесс и канцелярскую работу.

Сценарий 3: Сохранение окружающей среды предприятиями

В общепринятых формулах расчётов целлюлозно-бумажной промышленности утверждается:

- Один миллион листов бумаги равен 85 деревьям
- Одно дерево даёт 12 000 листов бумаги.

Сценарий 3 – это простой подсчёт количества деревьев, которые сможет сохранить предприятие, если перейдёт на создание, хранение и поиск документов и бланков в электронном виде.

Допустим, ABCD Inc. создаёт и заполняет 500 бланков в год. В среднем все бланки существуют в двух экземплярах. Согласно подсчётам, каждый сотрудник ежегодно заполняет 200 бланков. Количество страниц, создаваемых ежегодно компанией ABCD Inc., составляет

2 000 сотрудников X 200 бланков X 2 экземпляра = 800 000 страниц.

Иначе говоря, при работе с системой хранения документов на бумаге каждый сотрудник ABCD несёт ответственность за использование приблизительно трёх десятых одного дерева каждый год. Учитывая, что одно дерево даёт приблизительно 12 000 листов бумаги, переход ABCD на электронные бланки мог бы спасти от уничтожения около 65 деревьев в год.

Сценарий 4 : Себестоимость бумажных бланков для фирмы

В общепринятых формулах расчёта себестоимости каждого бумажного бланка не учитывается тираж бланков, количество

тиражей, выпускаемых за год, и так далее. Приведённые ниже формулы дают возможность оценить масштаб вложений, до сих пор не вырвавшихся из тисков традиционного представления о бланках:

- \$4 (около 4 процентов общей стоимости) за разработку и распечатку каждого бланка
- \$12 (около 13 процентов общей стоимости) за затраты труда служащих фирмы на сохранение и поиск нужного бланка
- \$74 (около 83 процентов общей стоимости) за время, потраченное служащими на заполнение, согласование и распространение каждого бланка.

В общем итоге стоимость жизненного цикла каждого бланка составляет \$90 (отчёт об исследованиях Gartner Group за номером C-JET-251 от 29 мая 1992 года).

Теперь возьмём значения, полученные нами в Сценарии 3, и рассчитаем приблизительную стоимость работы с большим архивом бланков в бумажном представлении в масштабах предприятия. Если каждый сотрудник ABCD обрабатывает ежегодно 200 бланков, общая стоимость для фирмы составляет

2 000 сотрудников X 200 бланков X \$90 за бланк = \$ 36 000 000.

Такая сумма, потраченная на обработку бланков на бумаге – это нечто невероятное. Даже если электронная система управления документами и бланками даст возможность снизить эти расходы всего на треть, экономия составит порядка \$ 12 000 000. Себестоимость электронных бланков может составлять от 3 до 4 миллионов долларов. И даже с учётом этого факта система окупается менее чем за два года (если допустить, что внедрение самой системы займёт год). Открывающиеся возможности экономии денег, времени, трудовых затрат, а также и сохранения окружающей среды при условии перевода электронных документов и бланков в СУДФ очевидны.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ФИРМЫ

Любая система разработки документации фирмы должна строиться на основе определённого каркаса. В структуре разработки документации, как и в любой другой, должны присут-

ствовать архитектурные и организационные компоненты, а также подсистемы (или уровни структуры). Архитектурный слой состоит из *моделей, первичных принципов и стандартов*. На организационном уровне решаются вопросы *организационной структуры, распределения прав и обязанностей, организации рабочего процесса и инструментов, используемых в работе*. Подсистемы имеют отношение к *планированию, организации, обеспечению ресурсами, управлению и контролю*. Чётко выработанная структура позволяет менеджеру проекта справиться со всеми препятствиями, сложностями и проблемами, возникающими в процессе планирования, проектирования, разработки и внедрения системы.

Цель создания структуры разработки документации фирмы состоит в том, чтобы выработать как на административном, так и на оперативном уровне действенную документно-ориентированную среду для работы. Цели системы управления документацией фирмы в связи с разработкой документации должны включать в себя:

- Увеличение эффективности деятельности каждого сотрудника с помощью ограничения числа электронных и традиционных документов, с которыми он работает
- Увеличение производительности труда благодаря оптимальному варианту использования, неоднократному использованию и переработке документов фирмы во всех случаях, когда предоставляется такая возможность
- Усовершенствование систем классификации, индексирования и поиска документов
- Упрощение совместного использования документов сотрудниками отдела фирмы и различными отделами при соблюдении необходимого уровня контроля доступа
- Возможность проследить процесс принятия решений и отчётность по документам
- Автоматизация процедур архивирования и уничтожения документов, жизненный цикл которых завершён

Архитектурный, организационный слой и подсистемы подробно рассматриваются в следующих главах. Дополнительная информация представлена в главе 11.

Архитектурный уровень структуры менеджмента

Архитектурные модели – это один из уровней структуры менеджмента, который определяет представление объектов в системе разработки документации с точки зрения их компонентов и взаимосвязи между ними. Вот несколько примеров архитектурной модели системы разработки документации:

- Архитектура объекта документа должна соответствовать одной или нескольким общепринятым моделям, таким как Модель общего объекта (COM, Common Object Model), Составная архитектура документа (CDA, Compound Document Structure), Стандартный Обобщённый Язык Разметки (SGML, Standard Generalized Markup Language) и так далее.
- Модель документа должна предусматривать вычленение системной информации о документе и сохранение её в специально отведённом месте – базе документов, базе данных, текстовой базе, гипертекстовой базе и так далее. (Вопросы, связанные с хранилищем системной информации, более подробно рассмотрены в главе 5).
- Система хранения документов должна предусматривать возможность работы с объектами, базирующимися на различных моделях (например, как COM, так и CDA).

Архитектурные стандарты структуры системы определяют необходимое аппаратное и программное обеспечение с точки зрения спецификаций и взаимосвязи между ними. В качестве примера стандартов и спецификаций архитектуры, которые могут пригодиться при проектировании системы разработки документации, можно привести форматы CDA, COM, DMA, HTML, ODMA, OLE, OMG, OpenDoc и SGML (см. Глоссарий).

На архитектурном уровне структуры менеджмента *первичные принципы* в простых, ясных и чётких формулировках определяют желаемое направление разработки. В соответствии с правилами управления изменениями и перестройки рабочего процесса все первичные принципы должны быть разумными с точки зрения менеджмента и бизнеса компании. Они также должны укладываться в рамки наработанных схем проектирования документации и сами по себе устанавливать базовый комплекс критериев успешности управления документацией пред-

приятия. Ниже приведено несколько примеров таких первичных принципов.

Первичные принципы концептуальной архитектуры

Понятие информационного менеджмента включает в себя управление данными, системами и документами. Управление данными подразумевает выполнение определённых действий, направленных на сохранение чётко структурированных информационных объектов. Базы данных по маркетингу и деловым контактам, по заказам на поставку, по управлению торговой статистикой представляют собой процессы управления данными.

Управление системами — это набор действий по поддержанию в рабочем состоянии автоматизированных и неавтоматизированных систем обработки информации и технологий, входящих в эти системы. В качестве примера процессов системного менеджмента можно привести автоматизированную систему оплаты счетов, систему контроля книг в библиотеке и банкомат.

Управление документацией представляет собой дополнение к процессам управления данными и системами. На него возложена важная функция поддержки и усовершенствования возможностей предприятия выполнять свою миссию, свои задачи и свои программы. Это набор действий по обработке частично структурированных или вовсе не структурированных информационных объектов, таких как отдельные параграфы, графика, отрывки из текста, главы, аудиозаписи, приложения, заглавия, предложения, списки, слова и так далее.

Первичные принципы логической архитектуры

Риски, с которыми предприятию придётся столкнуться в процессе внедрения СУДФ, необходимо свести к минимуму. Изменения должны идти эволюционным, а не революционным путём, так, чтобы пользователи постепенно привыкали к новой системе. Например, предприятие могло бы мгновенно переключиться с системы документации в бумажном представлении на комбинацию традиционных и электронных документов. Если бумажные и оцифрованные документы не соответствуют единой системе классификации файлов (СКФ), у конечных пользователей не будет общего ориентира для поиска документа в двух вариантах архива сразу. Пользователям, которые привыкли искать документы на бумаге по номеру папки, в которой эти записи находятся, будет трудно сразу перейти на

поиск электронных документов, при котором критерием служат только ключевые слова. Конечному пользователю необходимо внушить уверенность, что документ, помещённый в электронное хранилище, всегда можно найти, даже без СКФ. Такое доверие не появится само по себе, и, кроме того, оно требует времени.

Документы, хранящиеся в архивах, должны быть портативными. Необходимо обеспечить возможность работать с электронными документами, системными данными о них и данными о контроле доступа на программном обеспечении разных производителей. Отделы компаний приобретают программное обеспечение разных производителей, в структуре самой организации происходят разнообразные изменения, поэтому формат информационных ресурсов должен предполагать возможность прочтения его приложениями различных операционных систем.

Управление объектами документов должно осуществляться в соответствии с этапами жизненного цикла объектов. Жизненный цикл должен отражать текущее состояние документа независимо от операций производившихся с его объектом.

Первичные принципы предметного воплощения архитектуры

Необходимо ввести единицу измерения качества документов, хранящихся в архиве. Оценка качества даёт возможность отделить информационные ресурсы предприятия от информационных помех. Качество определяется фактической полнотой информации, доступностью всех деловых транзакций для проверки и возможностью проследить пошаговое принятие любого делового решения и восстановить причины таких действий фирмы.

Потребуется и единица измерения эффективности системы управления документацией фирмы. СУДФ должна иметь статус жизненно важной для фирмы системы, доступ пользователей к которой должен быть открыт от 95 до 99 процентов времени. Такая загруженность может повлиять на эффективность работы системы, но она же может и обеспечить более высокий уровень целостности и доступности документов.

Хранилища компонентов объектов документации – Базы, входящие в состав СУДФ (базы документов, базы данных, текстовые базы и т.д.), – должны быть защищены от несанкционированного доступа. Иными словами, необходимо ограни-

чить доступ к Базам, разрешив его только тем пользователям и группам пользователей, кому действительно нужна эта информация.

Кроме того, необходимо ввести единицу измерения целостности и взаимной согласованности Баз системы. Специальная утилита или статистическая программа должна следить за тем, что документы, внесённые в Базы, действительно существуют, и что базы документов, данных и текстов согласованы между собой. Например, запрос на поиск определённого слова в текстовой базе должен дать возможность найти фрагмент текста оригинала документа, где встречается это слово, и указать на объекты этой записи в базе документов и в базе данных.

Организационный уровень

Организационный компонент структуры менеджмента иллюстрирует схему отчётности, фигурирующей в отношениях между членами команды разработки проекта и конечными пользователями, менеджерами и представителями руководства фирмы, поддерживающими переход на систему разработки документации. Для успеха этого начинания принципиально важно, чтобы ключевые фигуры администрации компании приняли в этом участие и внесли свой вклад в создание новой схемы работы.

Распределение прав и обязанностей определяет, чего именно ожидают руководители фирмы от команды разработчиков проекта. Компетентный персонал – это ключ к успеху любого начинания, связанного с разработкой документации. Поэтому предприятию следует обеспечить необходимое переобучение, повышение квалификации и поддержку сотрудников во время внедрения новой системы и после него.

Организация трудового процесса – это детальное распределение заданий и функций, которые необходимо выполнить для успешного завершения перехода на систему разработки документации.

Инструменты, обеспечивающие трудовой процесс – это набор пакетов программного обеспечения и устройств разного уровня сложности, необходимых команде разработчиков для внедрения СУДФ. Возможно, предприятию придётся вложить значительные средства в дорогостоящее оборудование для оснащения команды разработчиков проекта, и управление этим

Таблица 3.1 Этапы процесса менеджмента

Планирование	<ul style="list-style-type: none">• Выбор предназначения и целей системы управления документацией фирмы• Принятие бюджета, удовлетворяющего этим целям
Организация	<ul style="list-style-type: none">• Разработка предполагаемой структуры распределения ролей, как в масштабах организации, так и на уровне сотрудников, с учётом ориентации на достижение намеченных целей• Определение схемы отчётности и ответственности на уровне руководства и разработка тактики и стратегии осуществления проекта (важная задача на данном этапе)• Дополнительная разработка архитектуры и структуры администрирования документации предприятия для создания и долгосрочного контроля документации фирмы
Обеспечение ресурсами	<ul style="list-style-type: none">• Отбор и оценка способностей сотрудников, а также повышение их квалификации, благодаря которому они смогут успешно выполнять организационные функции
Администрирование	<ul style="list-style-type: none">• Принятие мер, направленных на повышение мотивации менеджеров, специалистов и других сотрудников фирмы и на то, чтобы помочь им понять, что содействовать переходу компании на систему управления документацией – в их же интересах
Контроль	<ul style="list-style-type: none">• Оценка и корректировка действий сотрудников предприятия, контроль выполнения планов.

оборудованием должно осуществляться на соответствующем уровне.

Уровни структуры менеджмента

Структура менеджмента – это схема, отражающая уровень соответствия достигнутых результатов планировавшимся изначально. Результаты рассматриваются с точки зрения информа-

ции (как баз данных, так и баз документов), аппаратного и программного обеспечения, компьютерных сетей, участников проекта и их персональных заданий. Структура СУДФ не отличается от других управленческих структур; она подразделяется на уровни, или этапы, как показано в схеме на рисунке 3.1.

Мне кажется очевидной вся важность создания структуры менеджмента в соответствии с потребностями Вашего конкретного предприятия – и не менее важно следовать при этом общепринятым правилам. В завершение этого разговора хотелось бы Вам напомнить и о том, что вся эта сложная структура должна быть, прежде всего, ориентирована на людей, работающих в Вашей компании. Проектирование системы не должно стать отвлечённым от реальности делом, и сама система не должна быть просто «сброшена» на людей, жизнь которых ей предстоит изменить.

При разработке компонентов структуры СУДФ необходимо учитывать мнение сотрудников отделов компании и менеджеров, которым придётся столкнуться в работе с этими компонентами. Фирме нужно будет организовать обсуждения, где каждый из участников будет иметь возможность высказать своё мнение по поводу проблем стратегического и тактического характера, которые неизбежно возникнут. Такие собрания очень важны, так как в ходе обсуждения будут очерчены новые проблемы, выяснится отношение людей к нововведениям, определяются изменения в стиле работы и в трудовом процессе. В противном случае сотрудники фирмы и менеджеры будут сопротивляться внедрению новой системы, потому что она ни в малейшей степени не будет им принадлежать. На рисунке 3.2 приведена схема взаимосвязи этапов СУДФ.

Этап планирования

Планирование – наиболее важный этап структуры СУДФ – преследует несколько целей. Оно определяет направление действий и контрольные точки, достижение которых должно стать непосредственной задачей менеджеров. Оно позволяет сделать прогноз относительно предстоящих результатов и «устанавливает декорации» для работы по их достижению. На этапе планирования определяется сложная структура взаимосвязанных проблем и задач, так что участникам проекта становятся ясны их обязанности и то влияние, которое окажет на предприятие в целом их работа.



Рисунок 3.2 Этапы СУДФ и взаимосвязь между ними

Более того, планирование создаёт основу для отслеживания и контроля работ по осуществлению данного начинания. Участники проекта чувствуют больше ответственности за свои действия и ресурсы, когда понимают, для чего всё это делается. Если говорить точнее, неуверенность сотрудников по поводу новой системы сводится к минимуму, когда они видят перед собой цель, а заодно исчезают и связанные с этой неуверенностью опасности. И, наконец, планирование увеличивает вероятность успеха проекта уже постольку, поскольку определяет набор эффективных действий, ведущих к достижению целей.

Закончив планирование, вы получите:

- Назначение: комплекс целей, которых необходимо достичь к определённой дате
- Программу: стратегию и основные действия, направленные на достижение цели
- График: расписание дат начала и окончания проекта и контрольных точек в направленных на достижение цели действиях сотрудников и отделов фирмы

- Бюджет: прогноз, необходимые затраты на достижение цели
- Стратегию: общие рекомендации по принятию решений, связанных с достижением цели
- Тактику: детальные рекомендации по осуществлению стратегии
- Стандарты: количественные показатели, определяющие ожидаемый уровень эффективности системы, которые необходимо получить для достижения цели

Подсказки на этапе планирования структуры менеджмента.

Выберите один из отделов компании, где вероятность успешного внедрения системы очень высока, и запустите там пилотный проект СУДФ. Необходимо найти очевидную проблему, которую можно будет решить при помощи СУДФ, и сотрудники выбранного отдела должны быть настроены на поиск этого решения, чтобы преграды, возникающие на пути внедрения СУДФ, их не остановили.

Найдите опытного специалиста по управлению документацией и поручите ему возглавить Ваше начинание и составить план. Как показывает приобретённый мною за последние пять лет опыт, многие специалисты по информационным системам, работавшие с Системами управления базами данных (СУБД) и моделями данных слабо представляют себе, что такое на самом деле архитектура и управление документацией. Если такие люди будут рассматривать СУДФ так же, как последнюю информационную систему, которую им довелось внедрить, результат может оказаться неприятной неожиданностью для Вас, и почти наверняка работать с получившейся системой будет невозможно.

Нередко верхушка руководства фирмы считает СУДФ не более чем механизмом, заменяющим мелких клерков, — неким автоматом, которому под силу рационализировать функции клерков по сохранению и поиску документов, а попутно и повысить производительность. При таком подходе трудно ожидать какого бы то ни было планирования. Задача состоит в том, чтобы разъяснить, насколько внедрение СУДФ изменит саму сущность поведения и трудового процесса менеджеров и других сотрудников фирмы, использующих в работе эту систему.

Функции СУДФ подразумевают гораздо больше, нежели просто замену клерков машиной. Новая система упростит анализ и проверку процессов, что невозможно в случае с докумен-

тацией в бумажном представлении. Перемены будут сравнимы по масштабности с изменениями средств коммуникации, когда произошёл переход с телефонных переговоров и обмена служебными записками на электронную почту. Более того, все правила ведения дел и осуществления определённых процедур, которые чётко определены в традиционной системе хранения документации, должны быть не менее однозначно представлены и в СУДФ. Например, проще переписать на лист бумаги список уровней доступа к документам в папке, чем устанавливать параметр Чтение или Чтение/Запись, определяющий доступ к содержимому хранилища оцифрованных документов.

Этап организации

Организационный этап, через который необходимо пройти, прежде чем будет начат поиск ресурсов, направлен на достижение двух основных целей. Во-первых, необходимо определить, кто из сотрудников фирмы будет входить в команду разработчиков и какие отделы фирмы понадобятся на заключительном этапе проекта, когда СУДФ уже будет запущена. Во-вторых, нужно обозначить структуру отчётности и объём контроля со стороны менеджмента, а также права каждого из участников проекта.

Организационный этап определит:

- Организационную структуру: права, обязанности и отчётность на каждой позиции, соблюдение которых необходимо для достижения цели
- Матрицу взаимодействия: двумерную схему распределения ролей и их взаимодействия между собой, с отделами фирмы и с внешними объектами
- Квалификации: чёткий список необходимых умений, знаний и предполагаемая эффективность деятельности сотрудника на каждой из позиций
- Потребность в персонале для осуществления проекта: расчёт необходимого количества участников команды разработки на каждую из позиций

Подсказки на этапе организации. Распределение власти и ответственности — это основа грамотной организации любого процесса. Приступайте непосредственно к проекту только тогда, когда выясните, кто в конечном итоге будет отвечать за архивы СУДФ в вашей компании.

Разработка СУДФ – не лучшее время для обучения «по ходу дела». Мне доводилось видеть, как внедрение СУДФ производилось неопытными и неквалифицированными сотрудниками фирмы, и в результате два года спустя было заявлено, что проект потерпел неудачу, и \$500 000 было списано. Как это ни печально, как раз к этому моменту члены команды разработки уже набрались достаточно опыта для того, чтобы создать что-то действующее. Если Ваши финансовые ресурсы вынуждают Вас делать всё правильно с первого раза, любой ценой отберите в команду разработки только лучших работников, чтобы обеспечить успех предприятия.

Этап обеспечения ресурсами

На этапе обеспечения ресурсами в команду разработки набираются квалифицированные и знающие специалисты. На этой стадии также определяется среда, в которой будет работать каждый член команды, и набор необходимых инструментов. Пройдя этап обеспечения ресурсами, Вы получите:

- Распределение обязанностей между членами команды и уровень необходимой поддержки со стороны администрации
- Потребности в финансах, оборудовании, материалах и информационных технологиях для осуществления проекта.

Подсказки на этапе обеспечения структуры менеджмента ресурсами. Не позволяйте ни представителю руководства, отвечающему за проект, ни менеджеру самого проекта включать в команду сотрудников только потому, что они в данный момент ничем другим не заняты. Энтузиазм и опыт – вот два важных фактора, которые предопределяют успех предприятия.

Не начинайте разработку, если на это не хватает средств. Мне доводилось видеть, как менеджер проекта, руководствуясь самыми благими намерениями, начал работу с СУДФ, имея в своём распоряжении от 30 до 50 процентов ресурсов, необходимых для успешного осуществления разработки. Руководство фирм, кажется, иногда забывает, что значительной отдачи и функциональности можно ожидать от системы только в том случае, если обеспечить выполнение бюджета на 100 процентов, а вовсе не на 50. Проект, который не обеспечен достаточным финансированием, изначально обречён на провал. С точки зрения этики лучшая позиция, которую может занять менеджер проекта СУДФ, состоит в том, чтобы не начинать

разработку, если отсутствует заинтересованность и возможности обеспечения ресурсами.

Этап администрирования

Основная цель этапа администрирования – повысить мотивацию членов команды разработки и подготовить их к самостоятельному принятию решений. Разработчики настраиваются на достижение поставленных целей и на нахождение путей решения проблем и задач, которые возникнут в ходе осуществления проекта.

Результатом Ваших действий на этом этапе будет:

- Высоко мотивированная команда разработки
- Чётко прослеживаемая схема принятия решений
- Протокол решения проблем

Подсказки на этапе администрирования структуры менеджмента. Не думайте, что члены команды разработки или руководитель проекта со стороны фирмы заранее представляют себе, как будет выглядеть СУДФ после внедрения. Нередко отвечающий за новую систему представитель руководства фирмы сначала берёт на себя обеспечение проекта ресурсами и информационными технологиями, а потом приходит к мысли, что сроки разработки можно сократить вдвое без ущерба для интересов пользователей нового приложения. Попытка сократить сроки осуществления проекта на 50 процентов обычно приводят к тому, что реальная разработка заканчивается на год или на два позже, чем было запланировано.

По мере того, как по ходу планирования и внедрения СУДФ будут возникать разного рода проблемы, многие члены команды разработки потеряют веру в успех этого предприятия из-за сложностей, с которыми сопряжены процедуры внесения изменений, а также из-за стереотипов пользователей и администраторов записей. В этом случае найдите возможность предложить варианты быстрых, но хорошо продуманных изменений, которые продемонстрируют, что компания действительно стремится найти новый подход к стоящим перед ней задачам и готова эволюционировать при помощи СУДФ.

Этап контроля

На этапе контроля основная задача – проследить за тем, чтобы предпринятые действия и выполненные задания соответ-

ствовали целям, стратегии и тактике проекта. На этой стадии отслеживается масштабность распространения системы внутри организации, чтобы в случае пренебрежения начинанием верхушка руководства была в курсе дела. Также на данном этапе ведётся контроль и отчётность по затратам, соблюдению графика и соответствию уровню качества.

Прохождение контрольного этапа даст следующие результаты:

- Анализ соответствия реального обеспечения проекта ресурсами прогнозам на этот счёт
- Отчёт об отклонениях в ходе осуществления проекта на стратегическом и тактическом уровнях
- Обратная связь, которую необходимо учесть на дальнейших этапах планирования.

Подсказки на этапе контроля структуры менеджмента. Проект перехода на СУДФ, как и любое другое начинание в масштабах предприятия, является долгосрочной программой. Изыщите возможность не позволить погаснуть энтузиазму сотрудников, который возникнет у них, когда им впервые будет продемонстрирована СУДФ. Выпуск буклетов с информацией о достигнутом прогрессе и проведение собраний рабочих групп способствуют поддержке заинтересованности сотрудников и созданию атмосферы постепенных изменений и управляемости проекта.

Если менеджер проекта должен уметь спрогнозировать бюджет так, чтобы он отражал общую себестоимость проекта и не иссяк в самом начале разработки, то руководителю проекта со стороны предприятия следует учитывать ещё и возможность значительного несоответствия реальных затрат намеченному бюджету.

Важно отслеживать, насколько часто члены команды разработки отклоняются от спланированной ими же стратегии и тактики. Трудно ожидать, что клиенты будут соблюдать чёткий набор правил каталогизации документов, если даже сами разработчики не доверяют свои управление своими бумагами новой системе.

ФАЗЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ФИРМЫ

Фирмы редко составляют план приобретения или создания документов. Они приходят в организацию извне или составляются сотрудниками в соответствии с реально существующей, но слабо определённой потребностью. Добавочная стоимость, возникающая в связи с получением или созданием документа, зачастую остаётся отвлечённым понятием, кроме тех случаев, когда себестоимость документа и выгода от обладания им поддаются подсчётам. Существует множество моделей жизненного цикла; мы рассмотрим одну из них, которая позволяет обеспечить грамотную разработку хранилищ документов для фирмы – модель жизненного цикла разработки документации фирмы по Саттону (РДФС - Sutton Enterprise Document Engineering Life-Cycle).

Модель жизненного цикла РДФС базируется на том утверждении, что желаемые результаты могут быть достигнуты благодаря выполнению цепочки определённых действий. Добавочная стоимость, присваиваемая документу в каждой фазе, определяет начальные условия для следующей фазы. Все фазы идут в определённой последовательности и длятся определённый период времени. Они служат основой для деления жизненного цикла на части, каждой из которых в отдельности уже возможно управлять.

Определение модели жизненного цикла разработки документации фирмы по Саттону

Жизненный цикл РДФС подразделяется на шесть фаз: общее определение, анализ, создание, сохранение, публикация и вывод из обращения. Удобство жизненного цикла состоит в том, что команда разработки видит перед собой грамотно организованную структуру возможных вариантов действий. Попытка продолжить работу без такой структуры приведёт к тому, что команда разработки будет действовать наугад, и в результате будут приниматься неблагоприятные решения, а выход из этой ситуации потребует полной реструктуризации проекта и совсем других перспектив для клиента.

Модель жизненного цикла демонстрирует участникам проекта с чего необходимо начать, как набраться опыта, как подробнее ознакомиться с темой, как прогнозировать изменения и

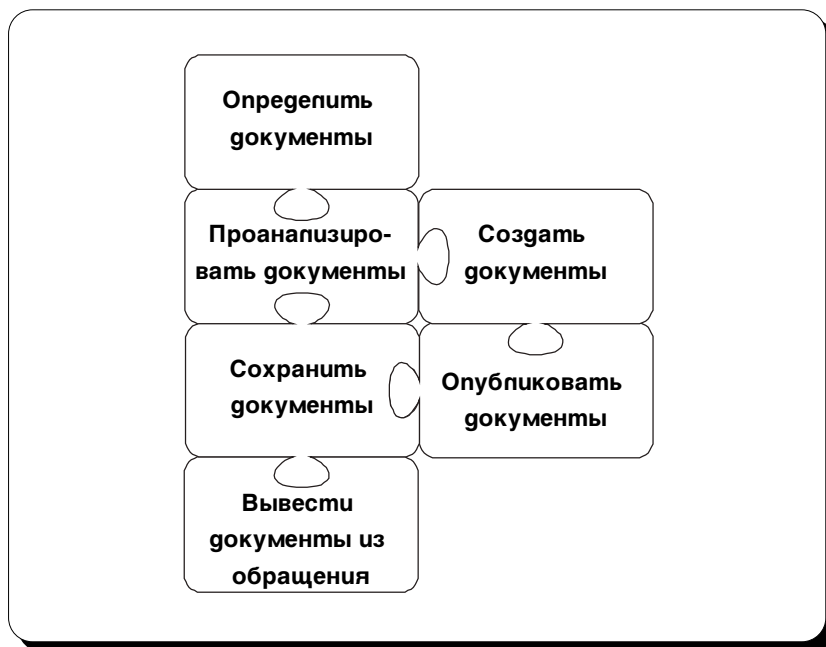


Рисунок 3.3 Фазы жизненного цикла разработки документации фирмы по Саммону.

как довести дело до конца. Схема на рисунке 3.3 иллюстрирует фазы жизненного цикла.

Фазы жизненного цикла разработки документации фирмы по Саммону

Читая описание фаз, не забывайте, пожалуйста, о том, что они не претендуют на истину в последней инстанции; это не более чем общий обзор. Здесь охвачено ровно столько информации, сколько может потребоваться специалисту по системам для составления контрольного списка действий, которые необходимо выполнить в ходе разработки СУДФ.

Ценность чётко определённого жизненного цикла состоит в том, что он помогает менеджеру проекта ответить на ряд простых вопросов: (1) С чего мне следует начать? (2) К чему мне необходимо прийти? (3) Совершаю ли я нужные действия в правильной последовательности? (4) На каком этапе необходи-

мо закончить работу? (5) Как я узнаю, что работа закончена? (6) Как я смогу оценить успешность проделанной работы? Модель жизненного цикла содержит описания и характеристики действий, которые необходимо осуществить на каждом этапе.

Определение документов

Фаза определения имеет целью установление общего контроля над проектом и структуры управления проектом. Планы проекта и административные процедуры, выработанные на этом этапе, будут служить основой работы по доведению проекта до успешного завершения. Это попытка охватить потребности СУДФ таким образом, чтобы границы и параметры системы разработки документации фирмы были чётко определены. При этом принимаются во внимание оперативные потребности организации, её политика и законодательные ограничения.

Предполагается, что, пройдя фазу определения, Вы получите:

- Одобрение или неодобрение плана и графика проекта
- Список членов команды разработки
- Распределение бюджетных средств, предназначенных для приобретения ресурсов и инструментария
- Обоснование необходимых работ
- Процедуры администрирования и управления проектом

Достижение всех этих результатов зависит от предпринятых на данном этапе действий. Образец схемы действий в фазе определения представлен в таблице 3.2.

Для того, чтобы обеспечить высокий уровень качества управления проектом, необходимо будет согласовывать каждое персональное задание, связанное с фазой определения. В каждом случае потребуются одобрение руководителя проекта со стороны предприятия, менеджера будущих пользователей и менеджера проекта.

Подсказки для успешного прохождения фазы определения.

Постарайтесь ограничить количество членов команды разработки 5-7 сотрудниками. В этом случае внутренняя коммуникация в команде будет относительно простой, действенной и эффективной. Чёткое и ясное обоснование работ будет способствовать тому, что команда разработки сосредоточит свои уси-

Таблица 3.2 Схема действий на этапе определения

<i>№ Действие</i>	<i>Описание</i>
1 Планирование разработки	1.1 Детально изучить историю внедрения систем разработки информации на предприятии
	1.2 Осуществить отбор сотрудников, которые войдут в команду разработки, и избрать менеджера проекта
	1.3 Предоставить членам команды разработки возможность пройти переобучение и обеспечить их информацией о необходимых методиках, руководствах по разработке и автоматизированном инструментариуме
	1.4 Представить проект клиенту и оговорить с ним схему отчётности по мере продвижения проекта
	1.5 Установить место и время работы команды
2 Установка границ зоны документации	2.1 Составить схему проекта, включив в неё обзор ожидаемых изменений, результатов, предполагаемых последствий, допущений и ограничений
	2.2 Перечислить отделы компании, которые затронет переход на новую систему
	2.3 Установить ограничения по времени и вложениям
	2.4 Обозначить уровень, вплоть до которого группа разработки имеет право самостоятельно принимать решения
3 Формулировка обоснования необходимых работ	3.1 Составить описание зон документации, которых коснётся переход на новую систему
	3.2 Чётко определить тот факт, что система разработки документации является дополнением к другим системам; особенно это касается разработки данных и систем
	3.3 Распределить документы в каждой зоне по категориям, чтобы упростить печать и сделать более понятными подсчёты объёмов
	3.4 Подготовить обзор зон документации в соответствии с бизнес-моделью предприятия
	3.5 Разработать формулу оценки значимости для ранжирования зон документации
	3.6 Определить, какие зоны документации обеспечивают наибольшую вероятность окупаемости вложений
	3.7 Установить приоритеты зон документации, которые будут включены в систему

ля на достижении действительной цели проекта, а не будет заниматься выполнением второстепенных, хотя, возможно, и представляющих интерес функций.

Спонсором проекта должен выступать хорошо информированный и заинтересованный представитель руководства организации, который может вложить в дело от одного до двух миллионов долларов и, пройдя через все препятствия, дожидаться, пока это вложение окупится. Отсутствие такого спонсора предвещает провал всего начинания.

Анализ документов

Целью фазы анализа является сбор информации (системных данных) о документах, относящихся к заданной зоне документации, об их хранителях и о рабочих процессах, связанных с жизненным циклом этих документов. Собранная информация составит основу для моделирования зон и структуры документации. По истечении фазы анализа Вы сможете записать себе в актив:

- Модели типов документов внутри заданной зоны документации
- Каталог объектов, характеризующих документы внутри заданной зоны документации
- Понятная, чётко структурированная система классификации

Как и в фазе определения, успех тут зависит от предпринятых Вами действий, один из вариантов которых приведён в таблице 3.3.

Точно так же и обеспечение высокого уровня качества управления проектом, потребует согласования всех персональных заданий в фазе анализа. На этом этапе потребуется получить одобрение менеджера будущих пользователей, менеджеров по управлению информацией и информационными технологиями, а также человека, отвечающего за администрирование или управление записями. Помимо разработки графика хранения записей, возможно, не менее важным окажется составить список записей, необходимых для составления плана восстановления бизнеса на случай чрезвычайной ситуации.

Подсказки для успешного прохождения фазы анализа. Система управления записями (СУЗ) создаст основу для моделиро-

Системы классификации файлов: Рекомендации

- Нумерация файлов ведётся в формате чёткой структуры, что даёт возможность осуществлять поиск в традиционной системе документации. Система документов в бумажном представлении не предусматривает возможности поиска по критерию системной информации или по образцу текста. Тем не менее, в СУДФ достаточно четырёх- или пяти-уровневой структуры хранения документации, поскольку более детализированное представление информации внутри документа (содержание) и о документе (системные данные) делает очень эффективным поиск как по текстовой базе, так и по системной информации.
- СКФ нового типа, базирующаяся на направлениях бизнеса фирмы, обладает множеством преимуществ:
 - Она поможет сочетать имеющиеся материалы в бумажном представлении, на плёнке и так далее с новыми цифровыми документами.
 - Она даст новым пользователям СУДФ чувство комфорта, создав понятную для них осязаемую модель «полки», куда можно положить документ, чтобы потом найти его на том же месте.
 - Благодаря тому, что за внесением документа в систему можно будет следить визуально (то есть документ будет появляться на экране компьютера в виде иконки, размещённой в файловой директории определённого иерархического уровня), пользователи будут с большей ответственностью подходить к каталогизации документов.
- Подход к СКФ с позиции направлений бизнеса фирмы более гибок, нежели традиционная система распределения по отделам. При традиционном подходе реорганизация структуры предприятия влечёт за собой необходимость перераспределения документов, относившихся к расформированным или подвергшимся другим изменениям отделам. Между тем, в аналогичной ситуации нет никакой нужды вносить изменения в классификацию документов, рассортированных по направлениям бизнеса компании.
- Когда вместо модели распределения по отделам компании используется модель, основанная на направлениях бизнеса, следует принять во внимание и фактор везения. Имеется в виду ситуация, когда Вы находите то, что Вам нужно, *случайно*, в то время как Вы просто просматриваете совсем другой объект. Например, Вы ищете в библиотеке книгу о конструкциях каминов, и заодно натываетесь на книгу о том, как срубить дерево и узнать, сколько ему лет. Удачное местоположение полки и книги на ней даёт Вам возможность найти что-нибудь интересное, имеющее отношение к делу, когда Вы этого совсем не ожидаете.

Таблица 3.3 Схема действий на этапе анализа.

<i>№ Действие</i>	<i>Описание</i>
1 Сбор детальной информации о документах	1.1 Составить список документов и их компонентов, которые предположительно должны войти в систему 1.2 Построить модель документации и свести в систему компоненты документов
2 Каталогизация детальной информации о документах	2.1 Сопоставить модели с реально существующими документами 2.2 Провести проверку целостности моделей документации 2.3 Составить чёткий словарь терминологии для определения и описания документов и их компонентов
3 Упрощение перестройки Системы классификации файлов (СКФ)	3.1 Составить обзор уже использующихся в оперативном и административном секторе структур классификации файлов 3.2 Проанализировать сильные и слабые стороны существующей системы 3.3 Разработать новую СКФ, предполагающую распределение документации по направлениям бизнеса фирмы, а не по организационным подразделениям
4 Создание и отслеживание графика сохранения документации	4.1 Используя новую СКФ, составить для каждой группы записей график срока хранения в соответствии с требованиями закона, правилами и условиями ведения дел 4.2 Отслеживать соблюдение графика, чтобы метки об ограничении действий просмотра, сохранения и архивирования ставились только на тех документах, которые совершенно необходимо в дальнейшем иметь под рукой. Все остальные записи следует своевременно уничтожать.

вания собранного материала в соответствии с иерархией документов, папок с документами и групп записей. Традиционно входящие в СУЗ модели подразумевали распределение документов по зонам в соответствии с организационными подразделениями фирмы; в последнее время появилась тенденция сортировать документацию по направлениям бизнеса.

Пользователи считают модель распределения документов в соответствии с направлениями бизнеса лёгкой для понимания и удобной, особенно в тех случаях, когда эта модель не ориентирована изначально на специалистов по управлению записями. На самом деле, когда система управления записями переходит под действие СУДФ, её СКФ должна быть перестроена таким образом, чтобы клиент мог её понять и использовать.

Внутренняя структура документов строится на основе форматов SGML и HTML. Такой подход требует детальной обработки каждого документа, но зато он позволяет неоднократно использовать записи, работать с ними на компьютерах с любым типом программного обеспечения и эффективно осуществлять поиск. Моделирование само по себе — тема для отдельной книги. В библиографии Вы найдёте список книг, с которыми следует ознакомиться, если Вас заинтересовал этот вопрос.

Создание документов

Фаза создания документов имеет целью собрать, перевести в соответствующий формат или оцифровать документы, которые войдут в СУДФ. Необходимо найти и собрать записи, находящиеся в других фирмах и отделах. Документы, оставшиеся в наследство от старых систем, также необходимо вписать в создаваемую структуру, оценить их соответствие современным требованиям и конвертировать в формат, совместимый с СУДФ.

После оцифровки записей придётся сохранить оригиналы тех из них, хранение которых в течение определённого срока предусмотрено законодательством. Новые документы должны создаваться в рамках совместимого с СУДФ инструментария. И, наконец, все документы необходимо классифицировать в соответствии с СКФ и другими системными данными, что впоследствии даст возможность осуществлять эффективный поиск.

К концу фазы создания документов Вы получите следующие результаты:

- Полный список внешней документации компании
- Полный список документов унаследованных от старой системы
- Полный список авторизованных документов компании

И снова успех предприятия зависит от предпринятых Вами действий, возможный вариант которых приведён в таблице 3.4.

Таблица 3.4А Схема действий на этапе подбора материала.

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Определение и получение внешней документации	<p>1.1 Определить деловые потребности каждого подразделения фирмы с точки зрения комплектов документации, являющихся неотъемлемой частью направления деятельности, которым занимается данный отдел</p> <p>1.2 Рассчитать себестоимость сбора названных документов и ожидаемую выгоду</p> <p>1.3 Приобрести только те документы и комплекты документов, затраты на которые окупятся немедленно (менее чем за год). Материалы, которые окупятся позже, чем через год, также необходимо приобретать в тех случаях, когда без них подразделение компании не сможет продолжать свою деятельность.</p> <p>1.4 Провести инвентаризацию приобретённых документов и комплектов документов.</p> <p>1.5 Классифицировать внешнюю документацию в соответствии с новой СКФ и присвоить каждому документу уникальный идентификатор.</p>
2	Определение и конвертирование в новый формат документов унаследованных от старой системы	<p>2.1 Определить деловые потребности каждого подразделения фирмы с точки зрения унаследованной документации, являющейся неотъемлемой частью направления деятельности, которым занимается данный отдел.</p> <p>2.2 Рассчитать себестоимость конвертации названных документов в новый формат и ожидаемую выгоду.</p> <p>2.3 Отобрать комплекты документов, которые, возможно, не принесут прибыли в скором времени, но их наличие требуется по закону .</p> <p>2.4 Конвертировать в новый формат только те документы и комплекты документов, затраты на которые окупятся немедленно (менее чем за год), и те, которые по закону необходимо хранить. Материалы, которые окупятся позже, чем через год, также необходимо конвертировать в тех случаях, когда они представляют принципиальное значение для продолжения деятельности подразделения компании.</p> <p>2.5 Провести инвентаризацию переформатированных документов и комплектов документов.</p> <p>2.6 Классифицировать переформатированную документацию в соответствии с новой СКФ и присвоить каждому документу уникальный идентификатор.</p>

Таблица 3.4В Схема действий на этапе подбора материала.

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
3	Определение и оцифровка текущей документации	<p>3.1 Определить деловые потребности каждого подразделения фирмы с точки зрения текущей документации, являющейся неотъемлемой частью направления деятельности, которым занимается данный отдел.</p> <p>3.2 Рассчитать себестоимость оцифровки названных документов и ожидаемую выгоду.</p> <p>3.3 Отобрать комплекты текущих документов, которые, возможно, не принесут прибыли в скором времени, но их наличие требуется по закону.</p> <p>3.4 Оцифровать только те документы и комплекты документов, затраты на которые окупятся немедленно (менее чем за год), и те, которые по закону необходимо хранить. Создавать материалы, которые окупятся позже, чем через год, в тех случаях, когда они представляют принципиальное значение для продолжения деятельности подразделения компании.</p> <p>3.5 Провести инвентаризацию созданных документов и комплектов документов.</p> <p>3.6 Классифицировать созданную документацию в соответствии с новой СКФ и присвоить каждому документу уникальный идентификатор.</p>

В фазе подбора материала, как и на других этапах, требуется согласовывать Ваши действия. Каждое персональное задание, направленное на достижение результатов, должны одобрить:

- Руководители сбора внешней документации
- Руководители сбора унаследованной документации
- Администратор или менеджер записей
- Менеджер пользователей
- Автор
- Менеджеры по информации и информационным технологиям

Подсказки для успешного прохождения фазы подбора материалов. Постарайтесь проследить за тем, чтобы один и тот же документ не дублировался в различных категориях и зонах. В

этом отношении, однако, следует, прежде всего, руководствоваться здравым смыслом; если есть необходимость сохранить несколько экземпляров документа, значит, так и нужно сделать.

Собирайте только ту информацию, которая имеет прямое отношение к данному направлению бизнеса. Многие фирмы оставляют у себя всю информацию, которая попадает под руку, и в результате выбрасывают на ветер ресурсы, пытаясь управиться с кипами документов, не представляющих важности для их деятельности. Позаботьтесь о том, чтобы информационные потребности Вашей компании были чётко сформулированы во взаимосвязи с непосредственными целями фирмы на рынке.

Сохранение документов

Цель фазы сохранения документации состоит в том, чтобы поместить документы в безопасную среду и оставить их там на хранение, чтобы их всегда можно было найти. Документы также можно классифицировать по уровню секретности, например, Общие, Частные, Конфиденциально, Секретно, Совершенно секретно. Следует предусмотреть механизм определения подлинности электронной почты, а также авторизации и проведения аудиторской проверки документов, находящихся под защитой СУДФ.

К концу фазы сохранения документации Вы получите следующие результаты:

- Защищённое хранилище документов
- Систему определения подлинности и авторизации
- Контроль версий документов и возможность проведения проверки

Достижение этих результатов связано с выполнением действий, перечисленных в таблице 3.5.

И снова для обеспечения высокого уровня качества управления проектом потребуется согласовывать персональные задания, направленные на достижение результатов в фазе сохранения документации. На сей раз Вам потребуется одобрение аудиторов, менеджера будущих пользователей и менеджеров по информации и информационным технологиям.

Сотрудники отвечают за размещение своих документов в структуре хранилища, чтобы их коллеги также могли восполь-

Таблица 3.5 Схема действий на этапе сохранения документов.

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Создание и поддержка защищённого хранилища документации	<p>1.1 Упростить поиск и отчётность пользователей, выбрав подходящую форму хранения документов. Документы можно разместить в хранилище СУДФ, где все их объекты и системные данные будут представлены в цифровом формате. Также часть записей можно оставить на бумаге или на плёнке, сделав в СУДФ пометку о них как о внешних хранилищах. Выбор формы представления документов зависит от того, сколько времени их потребуется сохранять для использования в бизнесе, составления архива или просто для наведения справок об истории организации.</p> <p>1.2 Создать список процедур, которые обеспечат неразрывность объектов оригинала документа и системной информации о них в хранилище.</p>
2	Создание и поддержка системы проверки подлинности и авторизации	<p>2.1 Создать список доступа по степеням секретности документов, для ограничения доступа к ним авторизованного персонала. Ввести систему проверки подлинности электронной подписи для устранения сомнений в правомочности цифрового документа.</p>
3	Создание систем проверки документов и контроля версий	<p>3.1 Разработать систему контроля версий документов, предусматривающую сохранение всех версий документа, но при этом поисковый запрос должен выдавать только наиболее позднюю версию. Механизм поиска такой системы должен по общему запросу, касающемуся того или иного аспекта политики фирмы, в области системной информации документа находить только последнюю версию искомой записи. Однако, расширенный запрос с указанием параметра «все версии» также необходимо предусмотреть.</p> <p>3.2 Установите заслуживающую доверия систему проверки и контроля, предоставляющую возможности просмотра, редактирования и уничтожения документов только авторизованным пользователям.</p>

зоваться имеющейся информацией. Если в хранилище СУДФ будут содержаться только официальные записи, то служащие,

которым потребуется или просто станет интересно увидеть бумаги, находящиеся в разработке, или документы по сделкам, просто не смогут узнать, существуют ли эти записи. В то же время пользователям не обязательно выставлять на всеобщее обозрение черновые версии документов в тех случаях, когда по этим черновикам нельзя судить о способностях автора к написанию текстов, о его стиле или о конечной версии документа. Вследствие всех этих причин действенная СУДФ обязательно должна обеспечивать доступ к документам по сделкам тем, кому действительно необходимо что-то об этом знать.

Подсказки для успешного прохождения фазы сохранения документов. Необходимо позаботиться о том, чтобы не оказались нарушенными авторские права создателей материалов, которые Вы собираете. Следует организовать систему проверки законности использования материалов, защищённых авторским правом, и разработать структуру их дальнейшего распределения среди сотрудников организации.

Использование автономных и околосетевых хранилищ для архивирования документов, непосредственной работы с которыми больше не ведётся, должно быть сбалансировано в соответствии с предполагаемым периодом востребования (то есть сроком, в течение которого документ ещё может кому-то понадобиться) и себестоимостью хранения в сети. Система управления хранением, которую Вы разработаете для архивов документации, должна основываться не только на дате последнего просмотра, но также и на значимости каждого конкретного документа; следует принять во внимание ситуации, когда группа записей, в состав которой входит документ, бывает востребована через определённый промежуток времени. Например, кажется очевидным, что, после ежегодной проверки сотрудников отделом управления персоналом, оценку деятельности служащих разумно хранить автономно. Тем не менее, когда приходит срок очередной проверки, необходимо обеспечить наличие всей данной группы записей, а не только отдельных документов, на которые пришёл запрос.

Проводившиеся на предприятиях исследования показали, что менее 15 процентов помещённых в хранилище документов будут ещё когда-то востребованы. В течение вот уже ста лет специалисты по управлению записями пытаются найти ответ на вопрос, как определить, какие именно 15 процентов рано или поздно окажутся нужны. Так как в точности узнать это заранее невозможно, Вам потребуется система классификации,

увеличивающая вероятность того, что пользователи, когда придёт время, найдут необходимые деловые записи в архиве.

Нужно ограничить зависимость истории и корпоративной памяти организации от действий её сотрудников или их групп. Случай с компанией Contra Affair в Соединённых Штатах — превосходный пример ситуации, когда установленный в системе механизм защиты от уничтожения писем электронной почты предотвратил попытку сокрытия незаконных действий.

Опубликование документации

Фаза опубликования документации имеет целью распределение электронных версий и распечаток документов среди работников организации в соответствии с их уровнями допуска. Этот процесс можно назвать *Избирательным распространением информации (ИРИ)* — термин из области библиотечного дела, который означает расстановку на документах пометок о том, каким адресатам или группам адресатов эти записи предназначены в соответствии с областью их востребования.

Фаза опубликования даст следующие результаты:

- Списки распределения
- Одобренное клиентом распределение уровней допуска и повышенная точность поиска
- Диапазон форматов представления и распечатки документов.

Как всегда, для достижения успеха в фазе опубликования потребуется выполнить ряд действий. Один из возможных вариантов комплекса таких действий приведён в таблице 3.6.

Так же, как и на предыдущих этапах, потребуется согласовывать персональные задания, связанные с достижением успеха в фазе опубликования документов. На этот раз Вам необходимо будет получить одобрение менеджера пользователей и менеджеров по информации и информационным технологиям.

Подсказки для достижения успеха в фазе обнародования документов. ИРИ (*Избирательное распространение информации*) — это концепция, которая становится своевременной тогда же, когда на предприятии внедряется СУДФ. В обычной ситуации пользователи СУДФ могли бы получить только комплект документов, которые они целенаправленно ищут в хранилище. При использовании ИРИ всё происходит совсем не так. Эта система сама проявляет активность, действуя приблизительно так

Таблица 3.6 **Схема действий на этапе опубликования докумен-
тации.**

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Разработка и поддержка списков распределения	<p>1.1 Разработать и поддерживать структуру областей востребования документов пользователями и организационными подразделениями фирмы, так, чтобы документы, представляющие интерес для определённых сотрудников, незамедлительно высылались последним.</p> <p>1.2 Разработать и поддерживать структуру средств представления документов в соответствии с потребностями пользователей и организационных подразделений фирмы (лазерные диски, дискеты, бумага, плёнка и т.д.)</p>
2	Разработка системы, полностью удовлетворяющей требованиям пользователя	<p>2.1 Обеспечить качественную организацию доступа пользователей к документам, помещённым в снабжённое системой безопасности хранилище, а также точность и эффективность поиска документов по запросу.</p> <p>2.2 Выяснить уровень требований пользователей к эффективности работы системы, времени ответа на запрос, предполагаемому объёму документации и так далее.</p> <p>2.3 Разработать методику оценки соответствия системы потребностям пользователей для дальнейшего контроля и анализа.</p> <p>2.4 Оценить уровень удовлетворения потребностей пользователей, основываясь на данных обратной связи, чтобы определить, насколько достигнутые результаты расходятся с запланированными.</p> <p>2.5 Провести новое исследование, чтобы выяснить, как изменились области востребования документации пользователями и организационными подразделениями фирмы.</p>
3	Установка перекрёстных ссылок между всеми форматами представления и публикации оригинального документа	<p>3.1 Разработать и запустить в действие механизм создания и маршрутизации необходимых форматов приложений для конкретных документов. Например, внедрение программы просмотра, где предусмотрена функция прочтения любого формата (например, документ WordPerfect, электронная таблица Excel, диаграмма Harvard Business Graphics), для начала решит проблему просмотра документа без конвертирования его в другой</p>

Таблица 3.6 **Схема действий на этапе опубликования докумен-**
та (продолжение).

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
		<p>формат. Однако, когда кому-то потребуется получить экземпляр документа, его, возможно, всё-таки придётся переводить в формат, понятный программе, установленной на компьютере, где документ окажется в конечном итоге. Сделать это должно быть относительно просто для пользователя, и информация, содержащаяся в документе, должна быть в точности сохранена для повторного использования.</p> <p>3.2 Установить в системной информации документа ссылку на местоположение и идентификационный номер оригинала, с которого была снята конвертированная в другой формат копия. Это особенно важно, когда речь идёт об электронных таблицах или графических файлах на основе электронных таблиц, когда внесённые в оригинал изменения могут повлиять на информацию в ячейках, содержащих результаты формул и т.п. В информационных технологиях это называется объектной компоновкой (OLE – Object Linking and Embedding).</p>

же, как программное обеспечение с элементами искусственного интеллекта, которое сейчас активно обсуждается в бизнес прессе. Когда документ, представляющий интерес для определённого пользователя, заносится в хранилище, этот пользователь автоматически получает уведомление о существовании такого документа и дальше может уже сам решать, как поступить с этой информацией.

Технология OLE (Object Linking and Embedding - объектная компоновка) только начинает получать распространение. По-прежнему легче и надёжнее просматривать ссылки вручную, хотя это и не столь изящно. Постарайтесь сделать так, чтобы эта информация оставалась по возможности простой, иначе многоступенчатость системных данных перевесит все их преимущества.

Вывод документов из обращения

Цель фазы вывода документов из обращения состоит в том, чтобы окончательно распорядиться документами, размещёнными в хранилище СУДФ. Сделать это можно путём уничтожения, сохранения, отчуждения или перевода документов в архив.

Под уничтожением подразумевается, что все экземпляры документа – и цифровые, и нецифровые – прекратят своё существование. Компьютерная версия удаляется с помощью утилиты, которая заполняет пространство, занимаемое документом, нулями и единицами двоичной системы.

Сохранение делается посредством копирования компакт-диска или магнито-оптического диска в тех случаях, когда записанные на них документы могут потребоваться после того, как выйдет срок годности их носителя. Кроме того, как оцифрованные, так и неоцифрованные документы можно перенести на микроформу.

Под отчуждением понимается пересылка документов тем организациям, откуда они изначально были переданы в компанию. Отработанные документы необходимо пересмотреть и разместить в хранилище для записей, имеющих исключительно архивную ценность (т.е. полезно оставлять у себя документы, представляющие интерес с точки зрения истории организации).

После прохождения фазы вывода документов из обращения Вы получите следующие результаты:

- Обновлённый график сохранения документации
- Список документов, предназначенных для сохранения
- Список документов, предназначенных для уничтожения
- Список документов, предназначенных для отсылки

Достижение этих результатов зависит, само собой, от принятых Вами действий. Пример таких действий приведён в таблице 3.7.

И снова Вам потребуется согласовывать Ваши действия, направленные на достижение успеха в этой фазе. Нужно будет получить одобрение менеджера будущих пользователей, менеджера или администратора записей и управляющего архивом.

Таблица 3.7 Схема действий на этапе вывода документации из обращения.

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Обзор и сохранение документации	<p>1.1 Периодически просматривать графики сохранения документации и отбирать записи, срок хранения которых подходит к концу. По мере необходимости вносить изменения в графики.</p> <p>1.2 Подобный поиск имеет смысл периодически производить среди компакт-дисков и магнито-оптических дисков, до истечения гарантированного срока хранения которых осталось меньше пяти лет. Создать копии документов, хранящихся на носителях, которые скоро отживут свой срок. По результатам осмотра принимается решение, например, о переносе информации с диска на другой носитель или на новый диск, чтобы продлить срок хранения записи.</p> <p>1.3 Следите за тем, чтобы содержимое хранилища документации своевременно обновлялось в соответствии с текущим состоянием архитектуры документации, и чтобы запись не оказалась забытой в формате, с которым нынешняя версия СУДФ уже не работает. Такое может произойти, если электронный документ хранился в течение долгого времени, а СУДФ больше не поддерживает устаревших форматов. Например, если в наследство от старой системы остались документы WordPerfect версии 1.0 и электронные таблицы Lotus 1-2-3 версии 1A, возможно, просмотреть их уже не удастся, поскольку фильтры таких форматов встречаются очень редко. Если есть необходимость и дальше сохранять эти документы, то их надо все разом конвертировать в другой, более современный формат, такой как WordPerfect 6.1 или Lotus 1-2-3 графической версии 4.0. В системной информации об этих записях необходимо сделать пометку о том, что документ был конвертирован из одного формата в другой. Следовательно, его уже нельзя рассматривать как оригинал; он становится «производной оригинала».</p>
2	Обзор и перемещение или отчуждение документации	<p>2.1 Периодически просматривать графики сохранения документации и отбирать записи, срок хранения которых уже подошёл к концу. По мере необходимости вносить изменения в графики.</p>

Таблица 3.7 Схema действий на этапе вывода документации из обращения (пропoжение).

<i>№</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
		<p>2.2 Отправить в архив те записи, которые больше не представляют ценности с точки зрения бизнеса, но могут быть интересны с позиций истории компании. Например, оригинал устава и подписи директоров такой компании, как IBM, представляют интерес для историков, и эти бумаги следовало бы сохранить в архивах IBM. Между тем, эти документы уже не имеют непосредственного отношения и прямой связи с бизнесом фирмы.</p> <p>2.3 Возвратить документы, которые когда-то были на время отданы компании. Например, определённые организации, занимающиеся вопросами охраны и безопасности, могут в критической ситуации передавать экземпляры своих файлов другой организации, работающей в том же направлении, особенно если они вместе занимаются расследованием террористического акта или случая шпионажа. В графиках сохранения документации, как правило, делается пометка о том, что эти документы необходимо вернуть, когда работа по ним закончена или вышел срок их хранения.</p>
3	Обзор и уничтожение документации	<p>3.1 Периодически просматривать графики сохранения документации и отбирать записи, срок хранения которых уже подошёл к концу. По мере необходимости вносить изменения в графики.</p> <p>3.2 Уничтожать записи, которые больше не нужны для работы и не представляют исторической ценности.</p>

Подсказки для достижения успеха в фазе вывода документов из обращения. Перед тем, как уничтожить документ или перевести его в другую категорию, следует уведомить об этом автора документа. Создатель записи, всё ещё работающий на предприятии, может быть в курсе каких-либо обстоятельств, вследствие которых документ нужно сохранить ещё на какое-то время или вовсе не уничтожать, и при этом администратор записей может не знать об этих обстоятельствах.

Создание и периодическое обновление графиков сохранения документации — серьёзная задача. Во-первых, существуют законы и правила, предусматривающие хранение записей и

документов, относящихся к определённой категории, в течение указанного срока. Во-вторых, менеджеры фирмы-клиента зачастую неохотно уничтожают записи или назначают дату уничтожения, поскольку перестраховаться для них важнее, нежели упорядочить файловую систему. Многие менеджеры откладывают составление графиков сохранения документов так долго, что в результате в компании о них просто забывают и не вспоминают до тех пор, пока не начинается реорганизация или сокращение архивов. К этому времени сортировка документов, входящих в состав самых разных групп, превращается уже в практически непосильную задачу для менеджера или администратора записей. В результате по ошибке иногда уничтожаются ценные ресурсы.

Архивная ценность определённых документов, таких как договоры, соглашения, акты, очевидна. Тем не менее, до тех пор, пока какой-нибудь историк не предпримет попытку воссоздать конкретную ситуацию на пути развития организации, реальная значимость некоторых документов остаётся неизвестной.

Возьмём для примера черновые варианты документов, связанных с развитием иммиграционной политики. Некоторые из этих документов так и останутся рабочими версиями, представляющими интерес только для аналитика, занимавшегося их созданием. Другие могут стать основой для обозрения изменений в государственной иммиграционной политике, которое будет представлено всем заинтересованным лицам. Лично специалисту, разрабатывавшему эти черновики, они могут быть и не нужны после того, как окончательный вариант получил одобрение, и вполне вероятно, что этому человеку первым делом придёт в голову мысль уничтожить все предварительные записи. Но, несомненно, черновики отчетов — важные документы с точки зрения как истории, так и отчётности. Историк сможет проследить все тупиковые направления и непримиримые разногласия с помощью таких черновых версий документов, создающихся перед внесением любого изменения в иммиграционную политику. Если говорить точнее, государственный служащий, ответственный за вопросы иммиграции, должен иметь возможность выступить в защиту правильности каждого из принятых решений. Поэтому некоторые черновые версии документов следует сохранить.

Запомните:

- ✓ У СУДФ есть определённые преимущества перед системами, которые используют технологию очистки информации (создание конспектов, кратких изложений и т.д.) и не гарантируют сохранность важных сведений. СУДФ даёт Вам возможность найти оригинал документа, его последующие версии, системную информацию и текстовую базу терминов, которые встречаются в документе. Значительно увеличивается точность поиска полезной информации, которую можно использовать неоднократно.
- ✓ Определяя масштабность действия системы РДФ, можно воспользоваться понятием *возможностей*. Эти возможности можно связать с оперативными подразделениями фирмы или с административными отделами. Хотя оперативные функции системы важнее, Вам, возможно, следует предпочесть более мягкий вариант внедрения СУДФ на предприятии и сначала представить нововведение администрации, и только после этого – отделам, занимающимся выполнением непосредственных функций фирмы на рынке. Исходя из потребностей администрации, можно организовать документацию в соответствии с системой управления записями, а не с традиционной системой отчётности, организационными подразделениями фирмы или с ограничениями, налагаемыми законом.
- ✓ Вся система управления документацией должна быть построена на основе концепции жизненного цикла документа – технологии управления, позволяющей отслеживать и контролировать каждый документ с момента его создания и до вывода его из обращения. Стадии жизненного цикла РДФС – определение, анализ, подбор материала, сохранение документации, её обнародование и вывод из обращения. Жизненный цикл РДФС универсален и может применяться на предприятиях любого масштаба.
- ✓ Жизненный цикл РДФС обеспечит грамотную разработку хранилищ документации и процессов управления содержанием документов и системной информацией о них. Цикл базируется на концепции цепочки поочерёдно наступающих

Запомните (пропожнение):

фаз. Добавочная стоимость, приобретённая документом в каждой фазе, — это исходная точка для осуществления следующей фазы. Все фазы идут в определённой последовательности и длятся определённый период времени, поэтому их продолжительность ограничена. Они служат основой для эффективной и действенной организации жизненного цикла.

Создание политики фирмы и ролей для управления документацией

На протяжении всей книги я возвращаюсь к одной и той же мысли — люди не всегда хотят изменить что-то в своём восприятии окружающей действительности. Корпоративная память и выживание фирмы на рынке зависят от грамотной организации записей компании, но некоторые по-прежнему считают функции, связанные с управлением записями, простым перекладыванием бумаг с места на место — чем-то, что происходит в стороне от «более важных» дел. Как говорил писатель Виктор-рианской эпохи А.Н. Clough, «с глаз долой — из сердца вон».

Есть ещё одна сторона жизни компании, о которой обычно редко вспоминают. Это — политика фирмы. Её письменное изложение может храниться в файле, печататься в необъятных руководствах, которые без толку пылятся на полке, поскольку ни у кого нет времени их читать; его можно даже вставить в рамку красного дерева и повесить на стену в зале заседаний, где оно уже больше никогда не обратит на себя чьего-либо внимания. Политика — жизненно важный элемент деятельности организации, но она, как правило, не бросается в глаза до тех

пор, пока у кого-нибудь не возникнет вопрос относительно действий организации на рынке.

Эта глава проливает свет на функции управления записями и на политику фирмы, чтобы продемонстрировать, как политика и система управления документацией взаимодействуют друг с другом и с самой компанией. Внедрение СУДФ должно следовать за разработкой политики фирмы. Кроме того, в обоих этих начинаниях потребуется помощь разработчика документации — человека, который появляется на сцене, когда заходит речь о переходе на СУДФ, и играет в этом процессе немало важную роль. Поэтому в этой главе рассматриваются также некоторые возможные функции, которые выполняет разработчик документации в ходе проектирования и внедрения СУДФ.

СТРУКТУРА ПОЛИТИКИ ФИРМЫ В ОТНОШЕНИИ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

В этом разделе рассматривается структура политики фирмы в отношении разработки документации, в том числе некоторые общие принципы построения политики управления документацией фирмы (ПУДФ) и ключевые элементы ПУДФ.

Общие принципы

В организации могут забыть о политике по многим причинам. Прежде всего, направления политики излагаются, как правило, в формальной юридической документации, которая, на первый взгляд, имеет мало отношения к реальному бизнесу. Такая терминологическая неразбериха идёт ещё от самых корней политики, которая зародилась из статей законов, касающихся деятельности компаний, а также законов и подзаконных актов, регулирующих деятельность министерств. Ещё одна причина подобного отношения — неопределённость. Политика фирмы декларируется временами настолько обобщенно и неконкретно, что в результате она и на самом деле оказывается никак не связана с реальной деятельностью компании.

Среди причин незаметности политики фирмы есть и такая, которая не представляет собой проблемы. Если политика разработана грамотно, то постоянно напоминать о ней нет никакой необходимости — она настолько тесно связана со структурой организации предприятия, его предназначением, целями и деятельностью, что каждый шаг, предпринимаемый этой

компанией в бизнесе, сам по себе уже является выражением её политики. Останавливаться подробно на положениях этой политики необходимо только в случае внесения в неё изменений или при инструктаже нового сотрудника. Конечно, такую политику можно считать образцовой, изменяется она не часто, и всё это может происходить только на идеальном предприятии, которое мало кому из нас доведётся когда-то увидеть. Основная идея качественной ПУДФ, как и любой другой грамотно разработанной политики, состоит в том, что она должна вносить непосредственный вклад в достижение целей предприятия.

Кроме того, ПУДФ должна быть согласованной. Возьмём для примера вариант политики предприятия в отношении архитектуры документации – политику принятия и дальнейшего использования языка SGML в элементах составных документов. Такая политика должна быть согласована с архитектурой баз данных предприятия – например, можно внедрить СУБД для хранения как элементов данных, так и элементов составных документов.

Как уже было сказано выше, грамотно разработанная политика может *стать* заметной. Это не означает, что её не обязательно записывать, или читать и разбираться в ней, или что нет необходимости обучать ей сотрудников. ПУДФ обязательно должна быть изложена в письменном виде. Если политика настолько сложна, что записать её положения невозможно, значит для сотрудников она останется в лучшем случае непонятной; впрочем, письменный вариант политики не обязательно облегчает её понимание. Направления политики должны быть изложены чётко, ясно и кратко.

Кроме того, запись о ПУДФ должна находиться в хранилище системы управления документацией фирмы, чтобы каждый мог с ней ознакомиться. Формулировка положений политики и предоставление доступа к ней всем сотрудникам организации предполагает, что должен действовать принцип «увидеть – значит поверить». Размещение письменного изложения политики фирмы в СУДФ усиливает взаимосвязь между самой политикой и предметом её регулирования – политика действует во благо системы и наоборот. Доступность соответствующей информации поможет решить проблему неопределённости и несогласованности интерпретации и применения положений политики. Она создаст атмосферу доверия в свете новых методов принятия решений. ПУДФ – это лучший способ заставить систему управления документацией фирмы работать во благо этой фирмы.

Элементы политики управления документацией фирмы

Процесс разработки политики продвигается, как правило, по направлению от общего к частному. В этом разделе речь идёт об общих положениях политики управления документацией фирмы. Далее будут рассмотрены отдельные направления, регулирующие работу с переходными записями, с электронной почтой и уничтожение записей.

Хотя компоненты политики в разных организациях могут именоваться по-разному, любая ПУДФ содержит следующие элементы, которые я называю так:

- Назначение: причина существования политики
- Цель: описание действий предприятия по проведению политики в жизнь
- Определения: употребляемые термины и их значения
- Декларация масштабов: рамки, в которых действуют положения политики
- Правила проведения: базовые принципы, на которых основываются методы управления документацией
- Власть: распределение полномочий в процессе проведения политики в жизнь
- Пересмотр и обновление: определение правомочности внесения изменений в политику и условий, при которых её следует изменять

Положения политики могут быть записаны в разделах под соответствующими заголовками или в любой другой форме, но все названные элементы – независимо от того, как Вы их назовёте, – следует принять во внимание и учесть при формировании ПУДФ.

Назначение

Прежде всего, давайте рассмотрим назначение общей ПУДФ как таковой, а затем перейдём к обсуждению компонентов, которые должны входить в декларацию о назначении политики. Общее назначение ПУДФ включает в себя ряд элементов:

- В основе политики лежит понимание той существенной роли, которую документы играют в достижении предприятием успеха, а также в разработке, использовании и распространении знаний внутри компании.

- Управление документацией должно способствовать выполнению миссий и обязательств предприятия, а также работать во благо клиентов фирмы.
- В положениях политики должны оговариваться фундаментальные правила, в соответствии с которыми предприятие планирует создавать, сохранять и находить документы.
- В положениях политики представлены наиболее общие принципы, которыми следует руководствоваться Директору по информации (Chief information officer) при организации управления информационными ресурсами компании и, в том числе, документами.
- Посредством проведения в жизнь своей политики предприятие должно продвигать идею о том, что информация, содержащаяся в документах, даёт сотрудникам пищу для размышлений, и результатом должны стать принципиально новые решения и подходы.

Декларация о назначении реальной политики может содержать эти пункты. Кроме того, она должна включать в себя чёткое перечисление основных правил, принципов, факторов достижения успеха, инноваций и выгод, определяющих проведение в жизнь этой политики. Когда назначение политики станет ясным и понятным, его можно использовать как основу для приобретения предприятием ресурсов для системы управления документацией.

Цель

Декларация целей политики тесно связана с её назначением. Цель ПУДФ состоит в том, чтобы обеспечить наиболее выгодный способ использования документации для выполнения предприятием его миссии. Предполагается, что, посредством проведения в жизнь своей политики, организация сумеет заметно усовершенствовать методы использования имеющихся знаний, документов и методов управления.

Определения

Раздел ПУДФ, касающийся определений, должен содержать краткие, не допускающие вариантов трактовки объяснения и описания терминов, значения которых не очевидны. Определённые правила и идеи, которые очевидны для людей и в системах управления записями в бумажном представлении, должны быть отдельно объяснены в СУДФ. (Этот вопрос более

подробно рассмотрен в других главах). Таким терминам, как *оригинал, публикация, переходная запись, документ, электронная почта, версия, черновой и окончательный вариант документа и официальная запись*, необходимо дать определения, чтобы сотрудник, который создаёт документ, знал, что с ним следует делать в соответствии с положениями политики фирмы.

Масштаб

Масштаб начинания зависит от того, как и где на предприятии внедряется СУДФ. Политика может относиться к отдельной программе или организационному подразделению компании, где есть возможность протестировать пилотную версию системы, или ко всей фирме сразу. Кроме того, расширенный вариант политики может затрагивать партнёров, клиентов фирмы и другие компании. Естественно, необходимо определить группы, на которые повлияет политика фирмы.

Правила проведения

Правила проведения определяют структуру внедрения системы управления документацией в охваченных проектом организационных подразделениях предприятия. Структура должна затрагивать следующие направления:

- **Отчётность:** Предприятие будет применять разумные принципы в отношении управления хранилищами документации и в стратегических масштабах развивать модели, технологии и подходы, по образцу которых должна строиться отчётность менеджеров, служащих и клиентов компании.
- **Собственность компании:** Документы, полученные менеджерами или другими сотрудниками, выступающими от лица компании, считаются собственностью и ресурсами организации, если эти документы не защищены авторским правом.
- **Совместное пользование документами:** Содержащаяся в документах информация считается общественной собственностью предприятия, к которой служащие и менеджеры фирмы имеют доступ по мере необходимости. Предполагается, что сотрудники компании должны обеспечивать адекватное использование информации и отсутствие злоупотреблений.
- **Экономия информации:** Предприятию следует пользоваться наилучшими из доступных источников документов по наиболее экономным расценкам независимо от того, при-

надлежат ли уже эти документы организации, принимаются извне как открытая информация или на тех или иных условиях обмена принимаются от других организаций.

- **Поддержка:** При внедрении любой СУДФ необходимо удостовериться в том, что ресурсов сети достаточно для поддержки системы в работоспособном состоянии и на должном уровне в течение всего срока её эксплуатации.
- **Причастность сотрудников:** Внедрение СУДФ следует осуществлять таким образом, чтобы у сотрудников была возможность внести свою лепту в достижение корпоративных целей. Пусть они примут участие в процессе изменений, получают в то же время необходимые знания и навыки в работе с технологиями управления документацией и разрабатывают новые методики использования СУДФ для принятия решений и обслуживания сотрудников компании.
- **Стандарты:** Необходимо использовать и проводить в жизнь все виды стандартов – международный, национальный и де-факто – чтобы создать благоприятную среду для совместного использования документов, размещённых в хранилище. Стандарты позволяют осуществлять обмен документацией наиболее продуктивно.
- **Поддерживаемость:** Предприятию следует максимально использовать содержащуюся в документах информацию и соответствующую технологию управления документами во благо своего процветания в бизнесе и получения доходов.
- **Полезность:** Электронную систему управления документацией следует внедрять в соответствии с административными и оперативными потребностями предприятия. Предполагается, что СУДФ существенно усилит компанию.

Полномочия

В декларации полномочий очерчиваются рамки полномочий различных сотрудников в процессе осуществления политики в целом и, по мере необходимости, в различных подразделениях и на разных уровнях предприятия. Как правило, общее руководство поручается директору по информации, в обязанности которого входит контроль политики и разработка программ, процедур и правил, согласующихся с обозначенными в положениях политики принципами.

Иногда возникает необходимость на время (например, в отсутствие директора по информации) или насовсем (в соот-

ветствии с определёнными потребностями предприятия) передать кому-то полномочия по управлению проектом. В декларации полномочий оговаривается и эта ситуация. Типичная формулировка в письменном изложении политики гласит: «Директор по информации может делегировать любую часть своих полномочий в соответствии с положениями данной политики соответствующему представителю менеджмента или другому сотруднику организации. Директор по информации может поручить проведение в жизнь политики фирмы в соответствии с наилучшими принятыми на предприятии принципами менеджмента». Все руководители отделов и подразделений компании должны нести ответственность за соблюдение принципов и направлений политики при управлении порученными им документами.

Пересмотр и обновление

Политику фирмы следует пересматривать ежегодно и вносить в неё изменения, основываясь на рекомендациях руководителей подразделений директору по информации. Полномочия директора по информации в этом сегменте политики предприятия могут быть расширены вплоть до предоставления ему права самостоятельного пересмотра политики; в некоторых организациях, однако, может возникнуть необходимость передавать рекомендации непосредственно в комитет администрации компании для принятия окончательного решения.

Руководствуясь приведённой здесь структурой и рассмотренными нами общими принципами построения политики фирмы, Вы можете приступить к подготовке ПУДФ для Вашей компании. Это не полный, законченный образец политики, который можно без изменений перенести в конкретные условия любой организации. Что именно будет представлять собой окончательный вариант политики в Вашем случае, будет зависеть от того, какого рода попытки в этом направлении уже предпринимались в компании, какие правила существуют на этот счёт, насколько хорошо специалисты по разработке политики знают своё дело, как организован процесс пересмотра политики, а главное от самого *Вашего* предприятия — что оно собой представляет и чем занимается.

Другие сопутствующие направления политики

Помимо общих направлений ПУДФ, Вам потребуется работать и отдельные сегменты политики, регулирующие каж-

дую область управления документацией. Ниже приведены некоторые идеи по организации политики в отношении переходных записей, электронной почты и уничтожения официальных записей.

Переходные записи

Переходные записи используются для отслеживания за выполнением и подготовкой определённых действий. Переходные записи и документы о выполняющейся работе помогают в принятии решений, проведении политики фирмы в жизнь, а также дают возможность получить необходимую справку о деятельности компании, но при этом они не входят в число официальных записей. Некоторые из них в конечном итоге могут приобрести официальный статус, если они будут переведены в разряд формальной документации или опубликованы для широкой публики. Такие записи следует помещать в хранилище, но только на определённый срок. Как правило, через 6-12 месяцев после их создания они пересматриваются, и принимается решение об их переходе в категорию официальных записей или об их уничтожении.

Переходные записи обычно не подшиваются в папку, кроме тех случаев, когда на них записан комментарий, резолюция, или когда к записи прикреплена какая-либо другая информация, например, карточка с указанием, куда дальше необходимо передать документ. В этом случае документ считается официальной записью, и его необходимо положить на хранение в папку.

Обычно за уничтожение или вывод из обращения переходной записи отвечает тот сотрудник, который её создал. В некоторых организациях, однако, практикуется несколько другая система — соответствующее решение принимают специалисты по управлению записями.

Электронная почта

Для электронной почты необходимо разработать отдельное направление политики, где будет определено, в каких случаях письма следует считать переходными записями, в каких — официальными, и как с ними следует обращаться. В положениях политики также должно быть указано, каким образом файлы, прикрепленные к посланиям электронной почты, должны добавляться в корпоративное хранилище или изыматься оттуда. Электронная почта по своей сути является средством передачи

сообщений, но со временем она всё больше используется в процессе принятия решений для взаимосвязи заинтересованных сторон. Во многих организациях, как в государственном, так и в частном секторе электронная почта напоминает чёрную дыру, где ценные записи компании бесследно пропадают во тьме электронного мусорного ящика; официальные записи о многих сделках приходится стирать из-за отсутствия свободного места на диске. На самом деле, отслеживание прикрепленных к посланиям электронной почты (например, при помощи *электронных скрепок*) файлов - это серьёзная задача для существующих приложений СУДФ.

Уничтожение официальных записей

Для управления уничтожением официальных записей тоже необходимо разработать отдельное направление политики. Обычно за уничтожение записей отвечает группа управления или администрирования записей. Существует насущная необходимость просматривать записи с точки зрения их юридической ценности, чтобы определить, нет ли смысла сохранить их в архиве, а также чтобы проверить, нет ведётся ли судебного процесса, где эти документы могут пригодиться. Поэтому не следует давать отдельным сотрудникам полномочий уничтожать официальную запись после того, как она была внесена в хранилище.

Администратору записей следует стирать официальную запись из корпоративного хранилища только тогда, когда на то есть веская причина. И даже в этом случае должна оставаться возможность установить, что такой документ существовал и был уничтожен.

ОБНАРОДОВАНИЕ ПОЛИТИКИ

Политику необходимо разъяснять, и ПУДФ – не исключение. Она не может быть ясной сама по себе по той простой причине, что система управления документацией основывается на новых концепциях. Необходимо давать разъяснения, толкования, обучать ей сотрудников, чтобы создать атмосферу понимания и доверия. Следует разработать механизм обратной связи, чтобы была возможность отвечать на вопросы и разъяснять положения политики.

ПУДФ должна быть гибкой и открытой для изменений. Вернёмся к рассматривавшемуся нами выше примеру полити-

ки, в которой утверждалось, что архитектура составных документов компании должна базироваться на формате SGML. Если произойдут изменения в ценности или общепринятости SGML и на первый план выйдут форматы HTML, OLE или OpenDoc, то необходимо будет внести соответствующие поправки и в политику, чтобы она отражала новый принятый стандарт или существование ряда стандартов. ПУДФ не может оставаться неизменной, она должна отражать развитие получающей распространение дисциплины — разработки документации.

Необходимо отличать ПУДФ от процедур и правил. Например, если политика требует использовать стандарт HTML для всех документов, размещённых на корпоративном узле World Wide Web (WWW), то должны быть разработаны соответствующие процедуры и правила, устанавливающие стандарт непосредственного применения HTML на домашней странице и в других объектах. Такого рода правила никогда не вписываются в положения самой политики, поскольку они гораздо чаще подвергаются изменениям по мере появления новых технологий рационализации и разработки.

И, наконец, не забывайте о том, что все направления политики необходимо контролировать. Такой контроль должен осуществляться не на уровне рядовых аналитиков; им должен руководить представитель администрации фирмы, оказывающий поддержку начинанию, которые понимает, какое влияние политика оказывает на сотрудников нижнего уровня иерархии предприятия.

Возьмём для наглядности гипотетический вариант развития событий в примере со стандартом SGML. Использование SGML позволяет увеличить область поиска документов посредством внесения фрагментов текстов в СУБД или систему управления текстами (СУТ). Параграфы, списки, предложения, главы, разделы и тому подобные элементы можно использовать для увеличения точности поиска и в то же время снижения количества неверных попаданий. Теперь давайте предположим, что группа обработки информации пытается перевести системы и проекты предприятия на объектно-ориентированную СУБД. Одно из подразделений группы обработки информации разработывает политику, которая противоречит ПУДФ, требуя, чтобы для хранения всех объектов использовалась объектно-ориентированная СУБД, а не просто СУБД или СУТ.

Возникает проблема, которую невозможно разрешить на уровне группы или подразделения. Внесение изменений в по-

литику должно контролироваться на самом высоком уровне иерархии предприятия. Необходимо проанализировать существующую и предлагающуюся политику и представить результаты анализа руководителям компании, отвечающим за осуществление проекта, чтобы они приняли разумное, не влекущее за собой больших затрат единое решение о переводе организации на более мощную систему объектной ориентации и о приостановке вложений в технологии и средства СУБД.

Как видите, ПУДФ, её различные воплощения и связанные с ней аспекты деятельности предприятия – непростая тема. И всё же грамотная ПУДФ необходима фирме, и уж во всяком случае, попытки вести дела без чётко выстроенной структуры политики не выдерживают никакой конкуренции. На самом деле, в отсутствие структуры политики невозможно добиться правильного подхода к деятельности предприятия. Инвестиции в разработку политики компании не менее важны, чем вложения средств в СУДФ как таковую.

РОЛЬ РАЗРАБОТЧИКА ДОКУМЕНТАЦИИ

Для успешной разработки и внедрения СУДФ необходимо вкладывать средства и в высококвалифицированных специалистов. Исторически так сложилось, что ключевые роли в информационном менеджменте организации выполняли разработчики информации, моделей данных, самих данных и систем. С развитием СУДФ появляется новая категория специалистов – разработчики документации.

Организации ещё не определили окончательно функции разработчика документации. В этом разделе рассматриваются возможные права и обязанности разработчика документации на предприятии, а также навыки и качества, которыми необходимо обладать человеку, чтобы добиться успеха в этой роли.

При переходе на СУДФ организация может пойти двумя различными путями. Первый вариант – нанять разработчика документации на должность менеджера или руководителя проекта, и тогда он будет полноправным членом команды разработки. Второй – пригласить специалиста по разработке документации поучаствовать в проекте в роли консультанта, а руководство и управление проектом поручить другим опытным сотрудникам предприятия. Какой из этих вариантов выберет каждое конкретное предприятие, зависит от обстоятельств, а они в каждом случае свои. Тем не менее, Вы сможете принять решение с большей уверенностью, если примете во внимание

существенные различия между ролями руководителя проекта и консультанта.

Руководитель проекта

Выбирая руководителя команды разработки СУДФ, организация определяет, кто будет направлять рутинную деятельность команды. Руководитель команды принимает на себя ответственность по ряду вопросов: определить цели проекта, подготовить декларацию предназначения и обязательств команды, помочь проследить цели и достижения команды и так далее.

Руководитель определяет, какие ресурсы необходимы для осуществления проекта. В этом качестве руководитель, вероятно, отберёт консультантов и квалифицированных членов команды, которые присоединятся к проекту, а также поможет сотрудникам приобрести необходимые навыки.

Руководитель также выступает в роли точки соприкосновения команды разработки и остальных сотрудников предприятия, так как он, в числе прочего, выкивает помещения для собраний, офисы, компьютерное оборудование и расходные материалы. В дальнейшем руководитель официально отвечает за записи проекта, корреспонденцию, протоколы, списки вопросов на повестке дня, презентации, вспомогательные материалы и так далее. (Конечно, если Вы решите, что это не работа, а кошмар, то лучше предусмотрите в бюджете возможность нанять ассистента, который поможет руководителю справиться). Кроме того, руководитель сохраняет полномочия менеджера, вследствие чего он может немедленно осуществить любые изменения, лежащие в пределах его компетенции. Разрешение на всё остальные изменения необходимо получать отдельно на соответствующем уровне руководства предприятием.

В итоге руководитель команды разработки СУДФ выполняет многие из функций, которые традиционно ассоциируются у нас с должностью менеджера или руководителя проекта. В первую очередь, однако, этому специалисту необходимо сосредоточиться на задачах и достижениях в области разработки документации.

Консультант

Когда организация приглашает специалиста по разработке документации на должность консультанта, фокус его активности смещается с непосредственного руководства проектом к

предоставлению помощи и совета. Консультант наблюдает за проектом в целом, но он не обязательно должен принимать участие в рутинной работе. Для роли консультанта характерны две основные черты – он сосредотачивается на процессе, который в проекте СУДФ более важен, нежели индивидуальные задания, и работает с методами принятия решений, а также определением необходимых решений (результатов).

Консультант помогает руководителю команды структурировать задания и распределить их среди сотрудников, а также оценивает и переоценивает потребность в различных ресурсах для завершения проекта. Он помогает разъяснить принципы разработки документации другим членам команды и демонстрирует им, как эти принципы применяются на предприятии. Консультант помогает членам команды освоиться с терминологией разработки документации и понять, какими должны быть результаты. Таким образом консультант помогает членам команды развить способность к пониманию и внедрению принципов разработки документации. Кроме того, консультант использует свои личные и профессиональные навыки для упрощения процесса и планирования, чтобы направить усилия членов команды в нужное русло для успешного достижения результатов.

Среди других обязанностей следует упомянуть информирование высшего руководства фирмы о продвижении проекта и оказание помощи в анализе запросов к СУДФ с точки зрения бизнеса. В промежутках между собраниями консультант работает с руководителем проекта, помогая ему подготовиться к следующей встрече.

Хорошо зная стадии жизненного цикла разработки документации, консультант помогает членам команды понять, как жизненный цикл влияет на результаты проекта. С помощью консультанта члены команды определяют значение параметров и оценивают их значение для всего начинания. Соблюдение стандартов безопасности СУДФ и выполнение соответствующих процедур также входит в обязанности консультанта. Она разрабатывает расширенные системы классификации файлов, которые позволяют свести в единую структуру документы на бумаге, в электронном виде и в микроформе.

Консультанту обычно оказывают содействие технические специалисты – сами консультанты редко бывают технически подкованы – и с их помощью он исследует альтернативные варианты технических решений, оценивает адекватность архитек-

туры сети и даёт рекомендации относительно необходимых изменений. Консультант должен обеспечивать баланс соотношения цена/качество для предприятия. Когда приходит срок, консультант обеспечивает запуск и начало работы электронного хранилища, а также устанавливает процедуры поддержки и администрирования.

В общем и целом, консультант занимается тем, что даёт советы, а не руководит и не управляет. Контроль и администрирование проекта могут быть поручены временному сотруднику на должности менеджера проекта.

Необходимые навыки

Независимо от того, выступает разработчик документов в роли руководителя или консультанта, ему необходимо обладать определёнными навыками. Для достижения успеха в выбранной области ему потребуется умение работать как с людьми, так и с техникой. Конечно, редкий человек обладает всеми перечисленными здесь квалификациями — настолько редкий, что кто-то из Вас, возможно, даже предположит, что таких людей вовсе не бывает. И всё-таки, чем талантливее и опытнее человек, тем лучше для проекта и для предприятия.

Навыки в работе с людьми

Черты личности и коммуникативные способности, которые принято называть умением работать с людьми, включают в себя высокую чувствительность, умение слушать, целостность личности, умение принимать решения, настойчивость, воодушевление, новаторство и образованность. Все эти качества необходимы специалисту по разработке документации.

Разработчик документации, действующий в интересах людей, должен уметь правильно реагировать на замечания и требования подчинённых и начальства. Если он будет равнодушен к потребностям других, то он рискует потерять — а вероятнее всего, терять раз за разом — важнейший ресурс команды — её членов. Но, кроме того, разработчик документации должен уметь отделять важные потребности от всех остальных и не допускать того, чтобы члены команды или руководители проекта сводили обсуждение общих задач и проблем к разговору о требованиях отдельных людей или проектов.

Серьёзный специалист по разработке документации полностью посвящает себя своим сотрудникам, клиентам и работе —

не обязательно в таком порядке. Он должен служить примером безоговорочного следования принятому курсу, даже если это означает, что придётся встать одному против всех, и должен быть готов признать свои ошибки, потому что нельзя допустить, чтобы из-за самолюбия не был достигнут наилучший для клиента результат. Обязательность и твёрдость идут рука об руку с решительностью. Если возникает необходимость принять жёсткое или непопулярное решение относительно качества, ресурсов или графика, разработчик документации должен быть готов принять на себя соответствующие риски, и в его задачу входит пройти через все преграды и препятствия, чтобы достигнуть целей и выполнить предназначение проекта.

Наряду со всем этим, разработчик документации должен воодушевлять команду, чтобы та полностью выкладывалась ради получения результатов, достигнуть которых иным способом невозможно. Члены команды должны продемонстрировать требовательное отношение к деталям, неприятие проявлений посредственности и железную дисциплину. Новые технологии в среде клиент/сервер не позволят членам команды «изображать» решение проблемы – им придётся на самом деле её решать.

Талантливый руководитель сумеет внушить членам команды чувство безопасности, солидарности и сплочённости. Естественно, за умением вдохновить следует способность демонстрировать зарождение новых идей через креативное мышление. Все гипотезы необходимо ставить под сомнение, в то время как перспективные возможности команде необходимо исследовать, чтобы выбрать эффективное и действенное решение.

На этом этапе Вы, возможно, подумываете о том, чтобы подыскать идеального специалиста по разработке документации вне Вашей организации. (Многие именно так и делают, иначе я бы не занимался тем, чем занимаюсь!) Если это так, и даже если в штате Вашей компании уже есть подходящий человек, Вам всё равно нужно выбрать людей на роли остальных участников проекта. Несомненно, в их число должны входить сотрудники компании, которые впоследствии станут внутренними экспертами организации.

Как уже говорилось выше, разработка СУДФ – не лучшее время для обучения по ходу работы. Теперь пора рассмотреть этот вопрос немного подробнее. Вы, разумеется, не хотели бы накликать беду на важный и дорогостоящий проект, поставив во главе команды разработки совершенно некомпетентного и неопытного человека или собрав всю команду из таких людей.

Не получится, однако, полностью избежать обучения по ходу работы, по той простой причине, что речь идёт о новой области деятельности, и опытных специалистов в этой сфере пока что очень мало. Так что, если набрать в команду сотрудников, обладающих соответствующими способностями, опытом и знаниями в сопутствующих областях, а также энтузиазмом, опытный специалист по разработке документации сумеет обучить их в процессе осуществления проекта и обеспечения работоспособности программного обеспечения.

Члены команды должны развивать в себе необходимые навыки, обучаясь у разработчика документации его мастерству в процессе перехода на СУДФ. И опять же, так как речь идёт о новой — и для предприятия в том числе — области, многих тонкостей, концепций и подходов команда не узнает до тех пор, пока проект не начнёт действовать; и многие сферы, с которыми команде предстоит соприкоснуться, будут обойдены вниманием разработчика документации, если он не входит в число наиболее опытных в этой области специалистов. Сотрудники должны иметь возможность внести свой вклад в переход на новую систему, но они не могут в полной мере принять участие в деле, если заранее не приобретут новых, радикальных навыков и не будут посвящены в тайны профессии.

Избитая фраза о корпоративном тренинге гласит: «Незнание дорого, а обучение недёшево». Перед проведением тренинга для членов команды необходимо разработать план и определить, каких результатов можно ожидать. В отсутствие плана обучение будет в лучшем случае запутанным, а в худшем — противоречивым.

В ходе тренинга разработчик документации должен ознакомить сотрудников компании с новыми технологиями анализа, применяющимися в работе со структурированными документами, и с архитектурой составных документов. Новые технологии проектирования помогут обучающемуся персоналу разобраться в компонентах СУДФ и в способах настройки системы для работы с редким или сложным программным обеспечением на машине клиента. Обучение такого рода очень специфично и ограничено только нуждами проекта. Последующий тренинг может включать в себя более общепринятые курсы для приобретения опыта работы с проектом. В дальнейшем навыки разработчика документации в работе с людьми и с техникой можно передать участникам проекта, чтобы повысить их мотивацию, гарантировать компетентность и завершить их обучение в сфере разработки документации.

К навыкам в общении с людьми относятся:

- Межличностная коммуникация
- Навыки работы с группами
- Умение взаимодействовать с верхушкой руководства компании
- Умение обеспечить обратную связь
- Способность организовать команду, сформировать группы, быть хорошим слушателем
- Способность обучать других необходимым навыкам для работы, как с людьми, так и с техникой.

Технические навыки

Подыскивая сильного, чувствительного, решительного и творческого человека на роль руководителя проекта и специалиста по переобучению персонала, не забывайте также и о тех качествах, которыми разработчик документации должен обладать в ещё большей степени, чем навыками общения с людьми – тем более, если ему предстоит обучать других технической стороне дела. Он обязательно должен хорошо разбираться в соответствующем аппаратном и программном обеспечении, в сетевых платформах, а также уметь оценивать объём загрузки и необходимые действия по созданию средств автоматизации офиса.

В отсутствие грамотной системы технического контроля проекту будет недоставать технической согласованности. Он может рассыпаться на фрагменты из-за того, что каждый из сотрудников фирмы, занимающихся информационным менеджментом, пытается направить систему в нужное именно ему русло в соответствии со своими предрассудками. Что ещё более важно, компетентный в вопросах техники специалист по разработке документации сумеет провести команду через все препятствия на пути принятия технических решений, в то время как слабо знающий техническую сторону дела разработчик сам может подвергнуться неблагоприятному влиянию сотрудников, обладающих даром убеждения, но кроме этого ни в чём больше не разбирающихся.

К немаловажным навыкам относится умение определить сильные и слабые стороны среды клиент/сервер. Мне доводилось видеть системы с красиво оформленным интерфейсом, и при этом с таким низким быстродействием, что вполне можно было устроить перерыв на чашечку кофе, пока шёл процесс

добавления документа в систему. Более того, потребуется стимулировать развитие навыков работы с СУБД и архитектурой хранилищ системы текстового поиска.

К техническим навыкам относятся:

- Понимание технической литературы
- Понимание научного и статистического подхода к сбору и анализу данных
- Достаточно обширный опыт работы с программным обеспечением для разработки документации, а также знание стандартов и спецификаций разработки документации
- Умение организовать и спланировать проект
- Опыт и познания в области информационного менеджмента и информационных технологий
- Хорошее знание большинства разновидностей офисной техники и особенностей операционных систем
- Понимание законодательной базы, регулирующей тайну и доступ к информации
- Знакомство с юридической стороной хранения документов в СУДФ и вывода их из обращения

Полномочия, ответственность и отчётность

До сих пор речь шла о многочисленных функциях, которые должен выполнять разработчик документации, и о той роли, которую он играет в процессе разработки. Картина, однако, будет неполной, если не принять во внимание другие не менее важные характеристики — *полномочия, ответственность и отчётность*.

Полномочия — это право и возможность влиять на исход предпринимаемых действий. Это право управлять, приказывать, решать, командовать и контролировать. Оно подразумевает и обязательность выполнения требований человека, облечённого властью. Право и власть в системах разработки документации базируется на уставе проекта и на предшествующей взаимосвязи разработчика документации с другими менеджерами и руководством организации. Уровень полномочий специалиста по разработке документации определяется его должностью в рамках проекта (менеджер, руководитель или консультант) объёмом власти, делегированным ему руководителем проекта со стороны фирмы.

Когда полномочия базируются на рабочих функциях персонала, как только сотрудник принимает на себя обязательства по выполнению специального задания, полный спектр необходимых полномочий передаётся ему вместе с поручением от руководства проектом со стороны фирмы. По завершении работы над проектом разработчик документации лишается полномочий по управлению персоналом и снова начинает выполнять роль консультанта.

Когда система находится в стадии разработки, решения необходимо принимать быстро, исходя из всей имеющейся информации о проблеме или препятствии. Разработчик документации, который имеет обширный опыт в соответствующей области и принимает на себя обязательства по управлению командой и ресурсами, не должен оказаться жертвой постоянной борьбы за власть. Многочисленные приложения новой технологии, единожды продемонстрированные пользователям, тут же приобретают своих сторонников и обрастают теоретическими изысканиями. Тем не менее, информационный менеджмент и информационные технологии неоднократно доказывали, что каждая проблема имеет целый ряд потенциально правильных решений. Беспредельный анализ, очевидно, приведёт к параличу всего начинания. Вместо того, чтобы то и дело анализировать альтернативные варианты, предприятию следует предоставить свободу действий разработчику документации, назначенному на должность менеджера проекта, чтобы он имел возможность внедрять методики, в успешности которых он не сомневается.

Под *ответственностью* понимается принятое кем-либо на себя обязательство выполнить или завершить определённое рабочее задание к утверждённой дате. Разработчику документации, назначенному на должность руководителя проекта, можно было бы поручить довести работу до очередной контрольной точки и уложиться при этом в оговоренный срок.

Назначение ответственного за выполнение работы подразумевает необходимость организации системы *отчётности*, то есть обязательства докладывать о порученном задании. Если разработчик документации принимает на себя обязательство выполнить определённое задание в соответствии с утверждённым графиком, но при этом он не обладает достаточными полномочиями для руководства членами команды, которым можно поручить выполнение отдельных функций по заданию, то разработчик документации не может нести ответственность за

успех всего начинания. Проект может ждать неудача даже в том случае, когда специалист по разработке документации с полной ответственностью подходит к выполнению отдельных частей задания. Конечно, разработчику документации не следует брать на себя ответственность за осуществление нереальных задач, но мир, в котором мы живём, далёк от идеала, и многие из нас стараются проявить себя как можно лучше и добиться как можно большего, насколько обстоятельства нам это позволяют.

Различные факторы могут повлиять на успех или провал начинания. Об отчётности можно судить по степени правдивости, с которой акционерам сообщают о результатах, достигнутых в процессе работы над РДФ, например, по следующим пунктам:

- Усовершенствование процесса управления документацией посредством утверждения его структуры и связанных с ним положений политики
- Достижение большей эффективности организации посредством внедрения системы управления документацией в оперативное и административное планирование
- Увеличение способности и подготовленности предприятия к решению стратегических и тактических задач, где решающую роль в достижении успеха может сыграть система управления документацией
- Активная поддержка нововведений и управление изменениями посредством разработки и внедрения новых руководств, методик, стандартов и спецификаций, а в результате и к улучшению корпоративной культуры.

В ходе окончательного анализа в соответствии с Вашими потребностями и структурой организации будет в точности определено, какую именно роль в проектировании СУДФ будет играть разработчик документации. Решение о том, чтобы назначить такого специалиста на должность руководителя проекта или консультанта во многом зависит от того, как организация намеревается взяться за осуществление проекта. Если компания не знакома с управлением документацией, она, возможно, предпочтёт нанять разработчика и поручить ему осуществление перевода фирмы на СУДФ. Однако, если в штате предприятия есть сильные, опытные менеджеры проектов, которые знают организацию, знают, как добиться выполнения за-

Распределение власти и ответственности

Я однажды столкнулся с ситуацией, когда персонал предприятия, занимавшийся вопросами информационных технологий, не был подготовлен к принятию единого протокола системы телекоммуникаций. Почти год у них ушёл на изучение сетевой архитектуры систем (SNA, Systems Network Architecture), Windows NT Sockets и Novell IPX/SPX, а также TCP/IP.

Параллельно шёл процесс отбора принципиально важного для организации механизма текстового поиска для выполнения отдельных исследовательских задач, а также была выбрана и приобретена СУДФ и система управления для библиотеки. Все три системы были выбраны предприятием, и в их основе лежал протокол TCP/IP, что давало возможность в полной мере использовать эффективность их работы.

Разработчик документации, руководивший проектом по отбору систем, изначально предполагал, что сотрудники с распространёнными объётами примут протокол TCP/IP, если рекомендованное программное обеспечение базируется на его платформе, благодаря чему обеспечивается действенная и эффективная коммуникация. Этот человек, однако, не обладал полномочиями самостоятельно принимать решение о внедрении этого протокола. В конечном итоге специалисты по информационным технологиям всё-таки согласились с тем, что протокол TCP/IP — приемлемый (хотя и не лучший) вариант, на который предприятию следует согласиться. В результате внедрение системы затянулось как минимум на восемь месяцев, а заодно были упущены и многие возможности значительной экономии средств, изначально запланированные в ходе оценки окупаемости каждой программы. Никто не понёс ответственности за несостоявшееся увеличение производительности на ранних этапах внедрения СУДФ.

думок и способны принять на себя ответственность за результаты, компания может принять решение самостоятельно осуществить проект и нанять разработчика документации только для того, чтобы он предоставил необходимые консультации и провёл тренинг персонала, которому и будет поручено управление работой.

Запомните:

- ✓ ПУДФ должна быть согласованной и действовать во благо целей и миссии предприятия. Положения политики должны быть чётко и ясно изложены в письменном виде, и необходимо обеспечить доступ к этим записям в хранилище СУДФ. Механизм работы с направлениями политики фирмы должен включать в себя обратную связь, чтобы люди могли ознакомиться с политикой, задать вопросы и получить разъяснения.
- ✓ Кроме того, ПУДФ должна быть гибкой, чтобы своевременно реагировать на изменения в стандартах технологий и других условиях работы, но при этом не настолько гибкой, чтобы оказаться под влиянием слишком быстрых изменений, решения по которым лучше принимать на процедурном уровне. Право вносить коррективы в политику фирмы должно быть предоставлено только высшему руководству компании.
- ✓ При разработке политики компании следует принять во внимание следующие ключевые элементы: назначение, цель, определения, масштаб, правила проведения, ответственные лица, пересмотр и обновление. Все эти элементы в той или иной форме следует также отразить в письменном изложении направлений политики.
- ✓ Предприятию потребуется общая ПУДФ и связанные с ней варианты политики в отношении каждого аспекта управления документацией — отдельно для записей о сделках, для электронной почты, для уничтожения официальных записей и т.д.
- ✓ Потребуется участие в проектировании СУДФ специалиста по разработке документации, который может выступать в роли менеджера или руководителя проекта или консультанта. В должности менеджера проекта разработчик документации выполняет все функции, традиционно связанные с руководством проектом, но при этом основное внимание уделяет заданиям и достижениям, относящимся к проектированию документации. На позиции консультанта специалист по разработке выполняет разнообразную работу, начиная от непосредственного руководства и заканчивая консультациями для членов команды проектирования.

Запомните:

- ✓ Независимо от того, выступает ли специалист по разработке документации в роли менеджера, руководителя или консультанта, этому человеку необходимо обладать самыми разнообразными умениями в общении с людьми и в работе с техникой, чтобы добиться успеха в выбранной им сфере. Кроме того, разработчик документации должен быть облечён достаточной властью, чтобы его указания выполнялись, и принимать на себя ответственность за проделанную работу. Однако, вместе с тем, если специалист по разработке документации отвечает за успех или провал начинания, руководство предприятия должно гарантировать этому человеку, что никто не будет мешать ему в работе.

Определение архитектуры управления документацией

Когда сотрудники предприятия в первый раз увидят СУДФ в работе, их охватит энтузиазм, но совсем не обязательно этот настрой легко будет поддерживать в течение всего долгосрочного проекта внедрения системы. Как писал Генрик Ибсен в «Мастере строителе», воздушные замки строить легко. На практике, идёт ли речь о здании или о системе управления документацией фирмы, проект строительства не так легко разжигает воображение — но только таким способом возможно добиться результатов, которые оправдают начальный энтузиазм.

В этой главе рассматриваются некоторые аспекты практической стороны дела. Дается описание архитектуры управления документацией в идеальной СУДФ. Обсуждается назначение, цели и масштаб архитектуры, и к общепринятому словарю СУДФ добавляется ряд терминов по базовым компонентам архитектуры и дается их определение. И, наконец, дается описание ключевых компонентов и процессов архитектуры СУДФ.

Эта глава написана, вероятно, наиболее сухим языком, поскольку она описывает на самом базовом уровне все компоненты архитектуры СУДФ. Это всё равно, что разобрать автомобиль до мельчайших деталей и рассказывать о каждой из них.

Причём, исходя из описания компонентов, Вы не сможете сделать вывод о том, хорошо ли едет машина — для этого придётся протестировать её в действии. В последующих главах я постараюсь передать Вам понимание тех преимуществ и того удовлетворения, которое Вы получите, работая с СУДФ.

ОБЗОР АРХИТЕКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ФИРМЫ

Суть любой архитектуры состоит в её комплексности. Сами по себе системы управления документацией не смогут заполнить пробел между разработками бизнес-стратегий и применением новых технологий и систем. Сотрудникам компании необходимо предпринять совместное усилие, чтобы исследовать и ликвидировать различия в понимании терминов, концепций и моделей архитектуры. Когда предприятие захлестнёт волна нововведений, возникнут проблемы с неопределённостью и двойственной трактовкой терминов. Назначение архитектуры состоит в том, чтобы исправить эту ситуацию и создать мощную основу для перехода на СУДФ.

Задача любой архитектуры

Архитектура управления документацией занимается созданием дополнительной ценности посредством организации чёткой структуры, единения и взаимосвязей компонентов управления документацией. Любой организации необходимы общие определения ключевых концепций архитектуры управления документацией. К сожалению, дискуссии об архитектуре управления документацией (например, обсуждение архитектуры информации по книге «Стратегическое управление информацией» (James McGee and Laurence Prusak) часто опускается до уровня обсуждения технической стороны дела, поскольку не хватает общепринятой терминологии.

Не сложно заметить, что в различных организациях используются разные концепции и варианты терминологии в сфере управления документацией. Возьмём простой пример — слово *запись*. Отдел коммуникаций может подразумевать здесь аудио- или видеозапись. Отдел управления информацией определит этот термин как элемент базы данных, её составную часть. В отделе управления записями Вам скажут, что запись — это официальный деловой документ или транзакция. То же самое происходит в различных структурных подразделениях фирм с

терминами *документ, файл, каталог, библиотека и хранилище*. Их понимание может быть двойственным, а иногда даже и противоречивым.

Иллюстрация ценности архитектуры

Архитектор работает над созданием физического и психологического пространства, которое благоприятствует выполнению определённых действий людей. В строительстве архитектор должен работать в рамках соответствующих возможностей, создавая заказанное клиентом здание из имеющихся в его распоряжении строительных материалов.

Возьмём для примера два различных строения – лекционный зал и библиотеку.

- Посетители и их взгляды в каждом случае будут различными.
- При строительстве обоих зданий можно использовать одинаковые материалы, но результат будет существенно различаться.
- В обоих случаях организация «связи с внешним миром» даёт возможность людям входить и выходить (через двери), а свету и воздуху – проникать внутрь здания (через окна).
- В обоих случаях размеры, вместимость и планировка помещений накладывают ограничения на действия и поведение людей.

Приблизительно так же архитектор систем управления документацией должен работать в рамках возможностей разработки документации. Архитектор должен реализовать систему такой, какой её видит клиент, насколько это позволяют существующие информационные технологии и инфраструктура. Рассмотрим версии СУДФ для разработчиков и для администрации.

- Аудитория разработчиков сильно отличается от аудитории руководителей, и структура документной базы в каждом случае базируется на уникальном опыте работы в этой сфере.
- При построении обеих структур можно использовать одни и те же системы разработки документации, но результаты будут существенно различаться.
- В обоих случаях интерфейс внутренних и внешних систем позволяет вносить в них и получать из них определённые документы и типы данных.

- В обоих случаях размеры, вместимость и дизайн экрана накладывают ограничения на действия и поведение пользователей.

На самом деле, любому архитектору необходимо владеть двумя языками – профессиональным и тем, на котором можно говорить с клиентами и быть при этом понятным. Архитектура управления документацией требует замены технической терминологии ориентированной на клиентов. Работая с архитектурой управления документацией, все участники получают возможность говорить на одном языке и принимать решения на основе имеющейся информации.

Пользуясь языком архитектуры, все заинтересованные стороны могут принимать участие в обсуждении различий, и для этого им не обязательно разбираться в конструкции конкретного приложения или инструмента. Вместо этого язык архитектуры управления документацией описывает важнейшие функции и информационные объекты системы. Я называю их *z-Базами*. *Z-Базы* состоят из компьютерных программ (*Менеджер процессов z-Базы*) и хранилища для определённых информационных объектов (*хранилище z-Базы*). Они включают в себя базу документов, базу данных, текстовую базу, административную базу, базу безопасности, рабочую базу и гипертекстовую базу. Определение каждой *z-Базы* даётся в этой главе.

Предназначение и цели архитектуры

Формулировка предназначения и цели архитектуры управления документацией даст Вам возможность спроектировать действующую систему разработки документации. Предназначение архитектуры документации состоит в том, чтобы создать корпоративное пространство управления документацией и тем самым продвигать конкретные методы управления документацией на предприятии. Таким образом, структурным подразделениям компании будет проще достигать организационных целей при помощи такой архитектуры.

К основным целям архитектуры управления документацией можно отнести следующие:

- Чёткая формулировка допущений и направлений политики в отношении управления документацией.
- Определение пространства управления документацией посредством обозначения ключевых областей и путей перехода документов.

- Определение важнейших границ пространства управления документацией предприятия.
- Минимизация помех в управлении документацией (то есть областей, где полномочия и ответственность за компоненты документов определены нечётко).
- Определение желательных и нежелательных вариантов поведения в процессе управления документацией.
- Разработка стратегии поощрения желательного поведения в процессе управления документацией (эффективная «настройка» этапов жизненного цикла информации) и сдерживания проявлений нежелательного поведения.

Разработчик документации должен чётко сформулировать основные цели и решить все возникшие на этом этапе проблемы, прежде чем перейти к второстепенным целям. На самом деле уже задача определить границы начинания и перечислить соответствующие положения политики фирмы в отношении нового пространства управления документацией может обескуражить многих конечных пользователей.

Второстепенные цели архитектуры управления документацией:

- Исключение лишних источников и адресов отправки документов, в которых нет необходимости.
- Ввод в действие новых определений для терминов, которые допускают двойственное толкование (*файл, запись, оригинал, публикация* и т.д.).
- Определение состояния объектов управления документацией и атрибутов системной информации с точки зрения точности, своевременности, релевантности, целостности, доступности и гибкости.
- Представление моделей совместного управления документацией.

Эти модели напрямую связаны с логическим и физическим уровнями архитектуры. Общность описательной терминологии и средств выражения архитектурных проблем позволит избежать серьёзных коммуникативных сложностей на протяжении всего срока работы системы.

Границы архитектуры

Граница всей документации предприятия, а также её областей должны быть ограничены в архитектуре управления доку-

ментацией, поскольку существующая рабочая среда изобилует документами. Сложность состоит в том, чтобы ограничить количество документов, не снизив при этом эффективность работы компании-клиента. Архитектура управления документацией — это *не* технологическая инфраструктура, не одно из проявлений области корпоративной документации, не попытка создания определённой модели документации и не архитектура систем управления документацией.

В самом общем варианте архитектура управления документацией устанавливает границы всей документации и её отдельных областей таким образом, что кто угодно, когда угодно может получить доступ к какому угодно документу, и это может стоить каких угодно денег. Такое определение не соответствует практическим потребностям. В нём не учитываются соображения экономии, безопасности и другие моменты, которые разумно было бы принять во внимание. Например, когда специалист по анализу политики фирмы разрабатывает документ, обычно только окончательная версия передаётся начальству для просмотра. Аналитик вряд ли захочет, чтобы все черновые варианты документа попадали на глаза начальству. Помимо всего прочего, такой образ действий неоправданно затормозит процесс написания текста.

Ещё один пример, который демонстрирует доходящие иногда до абсурда результаты этого не проработанного (но при этом нередко распространённого) определения, — система запросов информации в соответствии с законодательством *О доступе к информации* канадского федерального правительства. Менее чем за \$10 заинтересованное лицо может попросить министерство найти информацию по определённой теме или по комплексу тем. На усмотрение представителя министерства по доступу к информации и соблюдению тайны с клиента может взиматься и дополнительная плата. Сумма определяется в соответствии с определёнными правилами ведения дел, с ожидаемым объёмом найденной информации, с количеством ресурсов, которые потребуются в процессе сбора информации, а также с себестоимостью копировальных работ. Абсурд такого положения дел состоит в том, что любой человек может задать буквально любой вопрос и не сомневаться в том, что всегда возможно получить какой либо ответ.

Предполагаемые результаты построения архитектуры

Есть три ключевых момента, которые должны оказаться в наличии в результате разработки архитектуры управления документацией. Во-первых, в процессе создания архитектуры формулируются чёткие определения терминов, которые затем применяются сотрудниками всего предприятия. Такие термины, как *хранилище*, *каталог*, *публикация*, *документ*, *база данных*, *оригинал* и *владение* должны пониматься всеми в организации одинаково. Во-вторых, архитектура управления документацией должна увеличить ответственность автора за созданный им документ на протяжении всего жизненного цикла управления документацией. В-третьих, архитектура управления документацией должна снизить количество дублирующихся источников информации и сделать коллекции документов (или хранилища) предприятия более согласованными.

Определения терминологии архитектуры

Термины, имеющие отношение к архитектуре управления документацией, должны толковаться единообразно. Можно потратить массу времени на обсуждение определений и сравнение одних их вариантов с другими, но лучше провести это время, последовательно применяя эти термины для того, чтобы сделать архитектуру доступной и понятной. К важнейшим терминам, которые могут создать для Вас затруднения, относятся слова *хранилище*, *запись*, *область документации*, *информационный объект*, *папка с файлами*, *документ*, *системная информация*, *оригинал*, *версия*, *публикация* и *бланк*. Приведённые здесь определения помогут Вам разработать единый словарь.

Хранилище

Хранилище – это сумма *областей документации*. Это коллекции, собранные воедино в фокусе деятельности конкретного предприятия. Примеры хранилищ – административные файлы, оперативные файлы, файлы юридического отдела и так далее.

Запись

Запись – это письменное или иное изложение обстоятельств или содержания транзакции или корпоративного решения. Запись может быть официальным документом, как, например,

справка о получении денег, а может относиться к разряду переходных записей — например, если это видеоплётка, на которой отснят процесс передачи денег. Записи могут храниться на различных носителях — на бумаге, в электронном виде, в фотографическом или микрографическом изображении и так далее.

Область документации

Область документации — это группа документов, относящихся к одной теме. Такие группы иногда называют *коллекциями* или *группами записей*. Примеры областей документации — файлы по управлению материальными ресурсами, бухгалтерские файлы, файлы по управлению.

Информационный объект

Информационный объект — это специальный набор данных и операций по манипулированию ими. Модель информационного объекта включает четыре главных процесса (*абстракция, ограничение, разбивка на модули и иерархия*) и три второстепенных процесса (*сортировка по типам, контроль соответствия и постоянство*). Главные процессы обязательно должны присутствовать в модели, чтобы её можно было считать объектно-ориентированной.

Абстракция — это способ справиться с комплексностью. Это процесс удаления различий между объектами, имеющий целью изучить их общие черты. Выделив существенные характеристики, Вы можете определить концепции (общие характеристики) и свести их в группы. Например, группу объектов автоматизации офиса можно протестировать на наличие общих черт. Они могут быть созданы на основе Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, PlanPerfect, Quattro Pro, Q+E, dBASE IV и так далее. От этих различий можно абстрагироваться, чтобы организовать объекты в строки и колонки.

Ограничение — это процесс сокрытия характеристик объекта, не влияющих существенно на его содержание. В результате ограничения устанавливается интерфейс (барьер) между внешним видом и внутренними механизмами объекта. Например, перенося электронную таблицу Lotus 1-2-3 в среду DOS или Windows, Вы можете ограничить объект, добавив к имени файла расширение .WK1 и создав собственный заголовок. Заголовки смогут распознать только те приложения, которые способны прочесть формат .WK1. Однако, в самом файле заголовки

Компоненты информационных объектов

Информационные объекты можно описывать через перечисление их информационных компонентов:

- Таблицы: строки и столбцы ячеек
- Текст: слова, фразы, предложения, параграфы, разделы и т.д.
- Фрагмент базы данных: часть данных из базы данных (т.е. несколько строк и столбцов ячеек, строка или колонка данных, ячейка с данными)
- Звукозапись: компьютерный файл, который содержит информацию в звуковом выражении, например, голосовое почтовое послание, музыку или другие звуки.
- Видеозапись: компьютерный файл, который содержит информацию в видеозаписи, например, видеоконференцию, не озвученную или озвученную съёмку.
- Изображение: компьютерный файл, который содержит изображение объекта, например, изображение страницы, факса или фотографии.
- Графика: компьютерный файл, выражающий графическую взаимосвязь данных или геометрические изображения, такие как логотип.
- Ссылка: гипертекстовый указатель, устанавливающий взаимосвязь одного информационного объекта с другим или с рядом других.
- Системная информация: описание информационного объекта с точки зрения его положения в системе.

спрятан, и прочитать его сумеют только приложения, занимающиеся поиском информации о файле с расширением .WK1.

Разбивка на модули – это процесс разделения объекта на взаимосвязанные компоненты, которые можно свободно объединять попарно. Это даёт возможность поощрить повторное использование объекта. Разбивка на модули позволяет свести к минимуму число необходимых для взаимодействия различных объектов интерфейсов и даёт возможность использовать эти объекты как единицы информации.

Иерархия – это процесс объединения концепций в суперконцепции или разделения их на субконцепции. Этот процесс представлен в виде упорядоченной или ранжированной решёт-

ки (таблицы иерархии), которая отображает наследственные характеристики. В информационном объекте можно выделить два подхода к иерархии – разновидность иерархии (классовая структура) и часть иерархии (объектная структура).

Наследственные характеристики определяют взаимосвязь между классами таким образом, чтобы один класс можно было представить в рамках структуры и поведения другого класса. Например, формат представления ячейки таблицы с финансовой информацией, куда данные вносятся по образцу \$xx.xxx.xxx,xx, должен быть совместим с приложениями базы данных, текстовым редактором и электронной таблицей. Обозначение цифр x, значок \$ и точки, отделяющие каждые три порядка, – это составные части образца, и все приложения должны трактовать эти компоненты одинаково. Когда в базе данных указывается ценность чего-либо, равная 1234,56, для совместного использования приложениями она должна быть переведена в формат \$1.234,56. Аналогичные трансформации необходимо произвести с данными в текстовом редакторе и электронной таблице.

Сортировка по типам – действие, делающее более строгой классификацию информационных объектов. Например, присваивать атрибут *целое число* можно только в определённых случаях, поскольку приложения не позволят выполнять над *целым числом* действий, предусмотренных для натуральных или рациональных чисел. Таким образом, информационные объекты различных типов можно пересылать только в рамках определённых ограничений. Например, если изображение отнести к формату TIF или EPS, то его сложно будет просмотреть или перенести на другой компьютер, не конвертируя предварительно в общепринятый растровый графический формат или не предусмотрев в программе просмотра функции автоматического распознавания форматов TIF и EPS.

Контроль соответствия – это функция отделения активных информационных объектов от пассивных. Такое разделение обязательно нужно осуществлять, когда различные события обрабатываются системой одновременно. Например, получить документ из СУДФ может одновременно только один человек. При этом документ можно только просматривать, но не редактировать и не уничтожать. После внесения документа в систему его статус меняется, и его снова можно забрать, модифицировать или стереть.

Постоянство — это свойство, благодаря которому информационный объект продолжает существовать ещё и тогда, когда приложение, в котором объект был создан, прекращает своё существование. Можно изменить местоположение информационного объекта, и при этом он сохранит все свои характеристики. Например, файлы WordPerfect версии 6.x обладают свойством постоянства, поскольку они продолжают существовать на жёстком диске Вашего компьютера и после того, как само приложение уже стёрто из памяти, и их можно скопировать на дискету, чтобы кто-то другой мог ими воспользоваться.

Описанные здесь процессы и атрибуты системной информации объекта дают возможность сформулировать характеристики информационных объектов. Я предлагаю считать документные объекты подклассом информационных объектов, который определяется особыми характеристиками, отличающими его от объектов данных и системных объектов.

Папки с файлами

Папки с файлами — это специальные вместилища для рассортированных групп документов или записей. В системе хранения документации в бумажном представлении каждая папка имеет заголовок и учётный номер, а также может быть помечена каким-либо цветом. Как в традиционной, так и в электронной системе папка может содержать целый ряд объектов. В электронной системе идентификатор каждого объекта представляет собой данные, в соответствии с которыми содержание файла логичным образом сортируется (например, по дате, по теме и так далее).

Документ

С точки зрения архитектуры *документ* — это группа сведённых в общий формат информационных объектов, к которой можно получить доступ и использовать её в работе. Документы обычно хранятся в бумажном, электронном или микрографическом представлении.

Документ может быть *официальной* или *переходной* записью. Например, заказ на поставку — это официальная запись, поскольку она отражает регулируемое законом обязательство предприятия. Когда предприятие делает поставщику заказ, намереваясь приобрести товары или услуги, из этого следует официальное обязательство заказчика внести оплату за постав-

ку. По закону должна предусматриваться возможность проверки финансовых транзакций. Кроме того, к официальным записям относятся лабораторные отчёты, годовой бюджет, корреспонденция, служебные записки, соглашения о найме, директивы, послания электронной почты и так далее.

В качестве примера переходной записи можно привести записку типа «Пока Вас не было» - послания, которые во многих офисах оставляют сотрудникам, чтобы сообщить, что кто-то им звонил или приходил к ним в их отсутствие. Такие послания относятся к разряду переходных, поскольку они не отражают никаких обязательств, которые предприятие должно выполнить по закону, даже если содержание этих записок как-то связано с юридической стороной деятельности компании. Послание такого порядка можно выбросить, поскольку нет необходимости подвергать его проверке или формальному пересмотру. К переходным записям также относятся разного рода записки, планы отчётов, таблицы для руководств к действию и заметки, сделанные в ходе проведения неформальных встреч.

Документ и запись — это не одно и то же. Документ, также как и исследование возможностей, диктует общее направление, *в контексте* которого создаётся целый ряд деловых записей. К исследованию возможностей могут прилагаться лабораторные отчёты, спектрограммы, бланки бюджета проекта. Документ определяет контекстную структуру деловых записей, а записи определяют содержание. Можно привести аналогию: современный автомобиль так же связан с самодвижущейся повозкой, как документ — с записью. Современный автомобиль действует в контексте систем лицензирования, транспортировки, заправки горючим и системы автомобильных дорог страны. Самодвижущиеся повозки строились и действовали в то время, когда все эти системы только зарождались, а то и вовсе их не существовало; в то же время, самодвижущаяся повозка вышла за привычные рамки транспортных средств, приводившихся в движение лошадьми. Документ — особенно электронный документ — в наши дни существует в контексте программного обеспечения для автоматизации офисной работы, телекоммуникационных сетей, компьютеризированного оборудования, а также систем резервного копирования и восстановления. На начальном этапе существования документов были успешно преодолены проблемы записи неструктурированной или частично структурированной информации в свитках, на папирусах и дощечках.

Системная информация о документе

Системная информация – это структурированная запись основных данных и ключевых слов, описывающих документ. Каждый пункт описания называется атрибутом документа. Область системной информации может содержать следующие поля: имя файла, заголовок, номер файла, автор, для кого предназначен документ, дата создания, дата изменения, авторизация просмотра и так далее. Комплект системной информации документов может называться *каталогом*.

Оригинал

Оригинал документа – это та его версия, которая сохранена в системе на постоянной основе. Это может быть как черновой, так и окончательный вариант документа.

Версия

Версия (или *исправленный вариант*) документа – это форма документа, сохранённая как следующая за оригиналом или за предыдущей версией. Этот вариант документа также может быть как черновым, так и окончательным.

Публикация

Публикация – это формальный документ или мультимедийный объект, созданный с конкретной целью и для конкретной аудитории. В качестве примеров публикаций можно привести ежегодные отчёты, инструкции по обеспечению качества, видеокассеты с обучающими программами, плёнки с записью и так далее. Не все публикации (например, видеоплёнки или звукозапись) являются документами; тем не менее, некоторые публикации на электронных мультимедийных носителях, такие как видео- или звукозаписи, могут входить в состав электронного документа.

Бланк

Бланк – это особая форма документации предприятия. Бланк может представлять собой высокоструктурированную, частично структурированную или вовсе не структурированную комбинацию информационных объектов. Бланки используются обычно для записи контролируемых процессов и сбора данных для базы данных. Как правило, бланки нумеруются для удобства контроля и дальнейших проверок. Тем не менее, не-

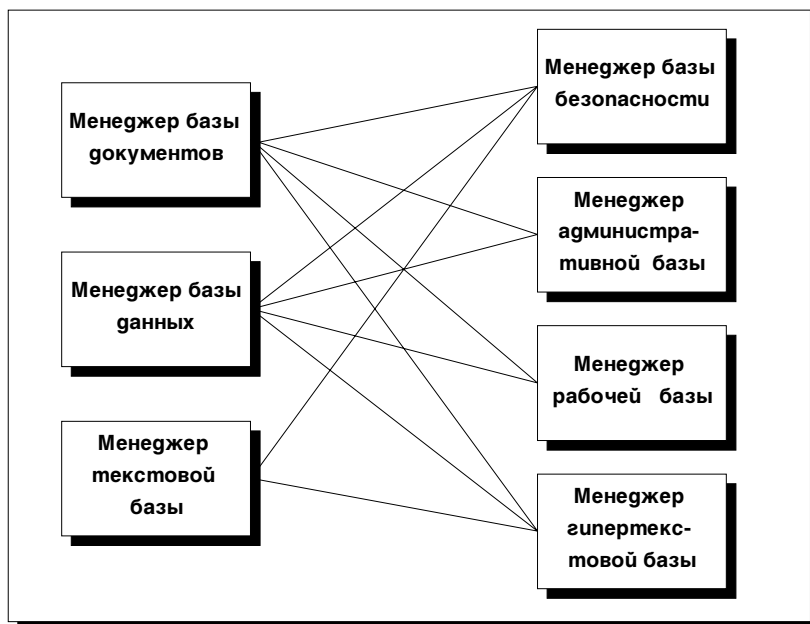


Рисунок 5.1 Менеджеры z-Баз и их взаимосвязь.

которые бланки (например, для упоминавшихся выше записок «Пока Вас не было») не относятся к разряду формальной документации и считаются переходными записями.

Менеджеры z-Базы

Для того, чтобы как-то стандартизировать термины, обозначающие управляющие компоненты СУДФ, я предлагаю в название каждого из них добавить слово *база* по аналогии с *базой данных*, *базой документов* и *текстовой базой*. На рисунке 5.1 изображена схема взаимосвязи между различными *менеджерами z-Баз*, а на рисунке 5.2 представлена модель данных высокого уровня, включающая в себя объекты z-Баз и их атрибуты.

МЕНЕДЖЕР БАЗЫ ДОКУМЕНТОВ

Менеджер базы документов управляет изначальными объектами документов, их версиями, присоединёнными к ним фай-

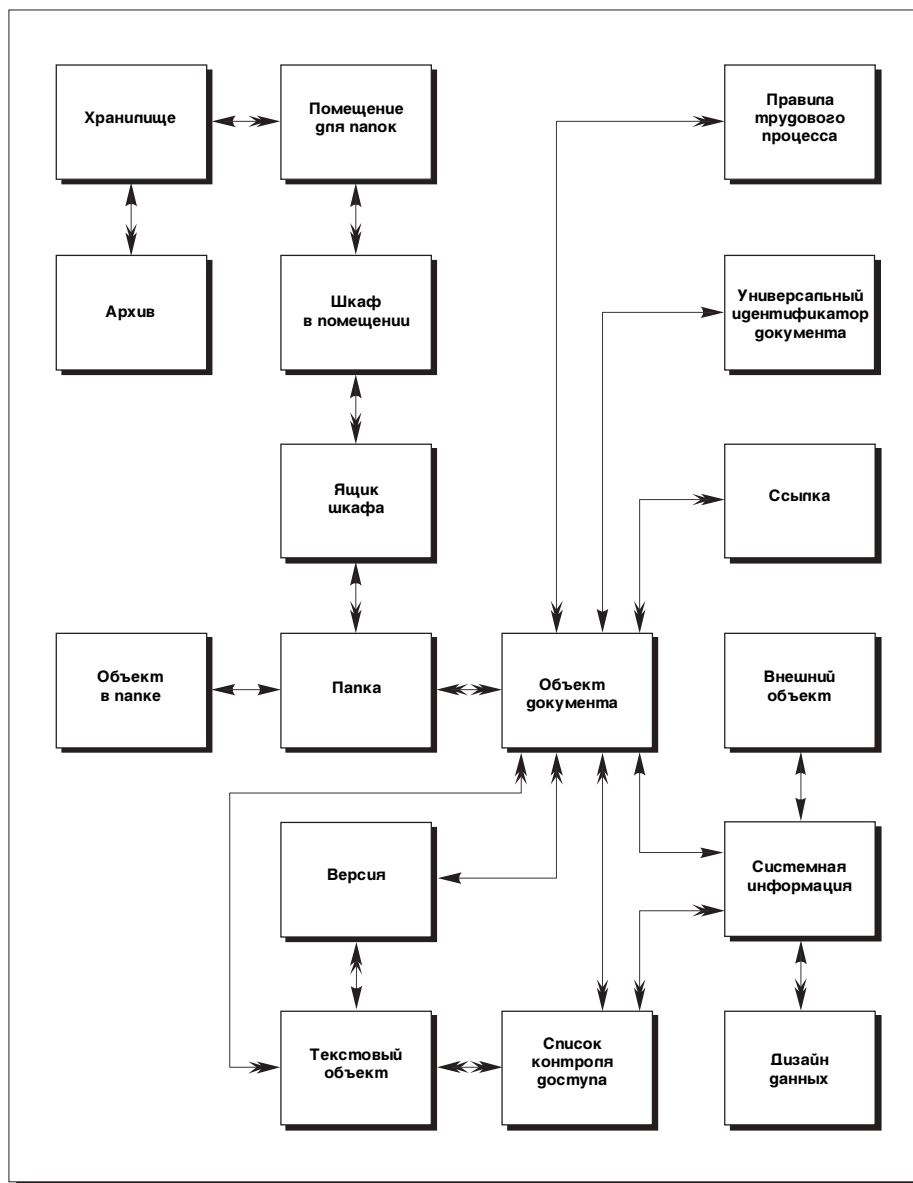


Рисунок 5.2 Модель данных z-Базы.

лами и содержащими эти файлы папками. Изначальные объекты документов – это необработанные объекты, созданные при помощи офисного программного обеспечения (WordPerfect, Microsoft Office, Harvard Graphics) и сохранённые в специальных вместилищах, обеспечивающих сохранность наиболее важных данных и неизменность их взаимного расположения. Менеджер базы документов выполняет ряд важных процессов по обработке исходных объектов документов и папок с файлами, определяющих местоположение объектов документов. Организация этих процессов может быть *ориентирована на хранилище, на папки с файлами или на документ*.

Процессы, ориентированные на хранилище

Хранилище – это основа основ СУДФ. Это общее вместилище, где в организованном порядке размещены все документы. Если у Вас не будет чётко определённого хранилища, Вы окажетесь приблизительно в такой же ситуации, как если бы у Вас было множество папок с бумагами, и некуда было бы их разложить – нет ни помещений, ни шкафов, ни ящиков. Хранилища обычно создаются в соответствии с блоками файлов, например, административные (отличные от оперативных) фай-

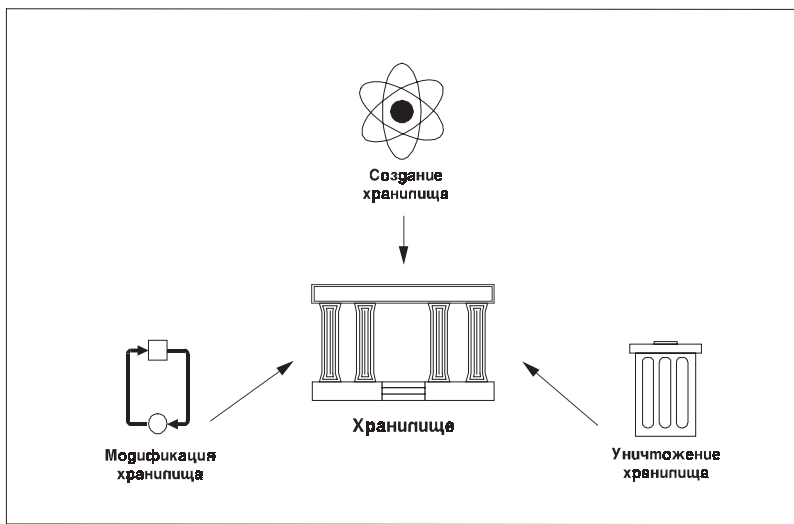


Рисунок 5.3

Процессы, ориентированные на хранилище.

лы, файлы отдела управления персоналом, управления материальными ресурсами, информационными ресурсами, финансовыми ресурсами и так далее. На рисунке 5.3 изображена схема процессов, ориентированных на хранилище.

Создание хранилища

Системный администратор запускает процесс создания хранилища, чтобы присвоить ему определённые приложения системного программного обеспечения и распределить дисковое пространство на сервере между менеджерами z-Баз. Устанавливается ряд принятых по умолчанию системных атрибутов, описывающих возможности и свойства хранилища. Например, системный администратор определяет адрес сервера в протоколе TCP/IP, системное имя и расположение сервера. У каждого производителя программного обеспечения есть свой набор формул для расчёта объёма менеджера процессов z-Базы и вместимости документации в зависимости от планируемых (1) объёмов документов и файлов, (2) объёмов системной информации, (3) количества пользователей, (4) количества групп и (5) количества слов в документах без учёта повторов.

Модификация хранилища

Системный администратор запускает процесс модификации атрибутов хранилища, чтобы отобразить изменяемые атрибуты системной информации и внести изменения в установки после создания хранилища. Например, системному администратору может потребоваться присвоить системе новое имя, добавить различные виды архивов (для документов, которые будут уничтожены, вышедших из обращения или пассивных документов) или создать дополнительные логические «полки» для хранения ранее не запланированных документов (расширение объёма и местоположения вместимости базы документов).

Уничтожение хранилища

Системный администратор запускает процесс уничтожения хранилища для того, чтобы прекратить существование последнего. Например, может возникнуть необходимость проиндексировать поля системной информации в базе документов, при создании которой индексация проведена не была. В этом случае системный администратор перенесёт одновременно все документы из базы во временный специально для этого созданный файл, запустит процесс создания нового хранилища, до-

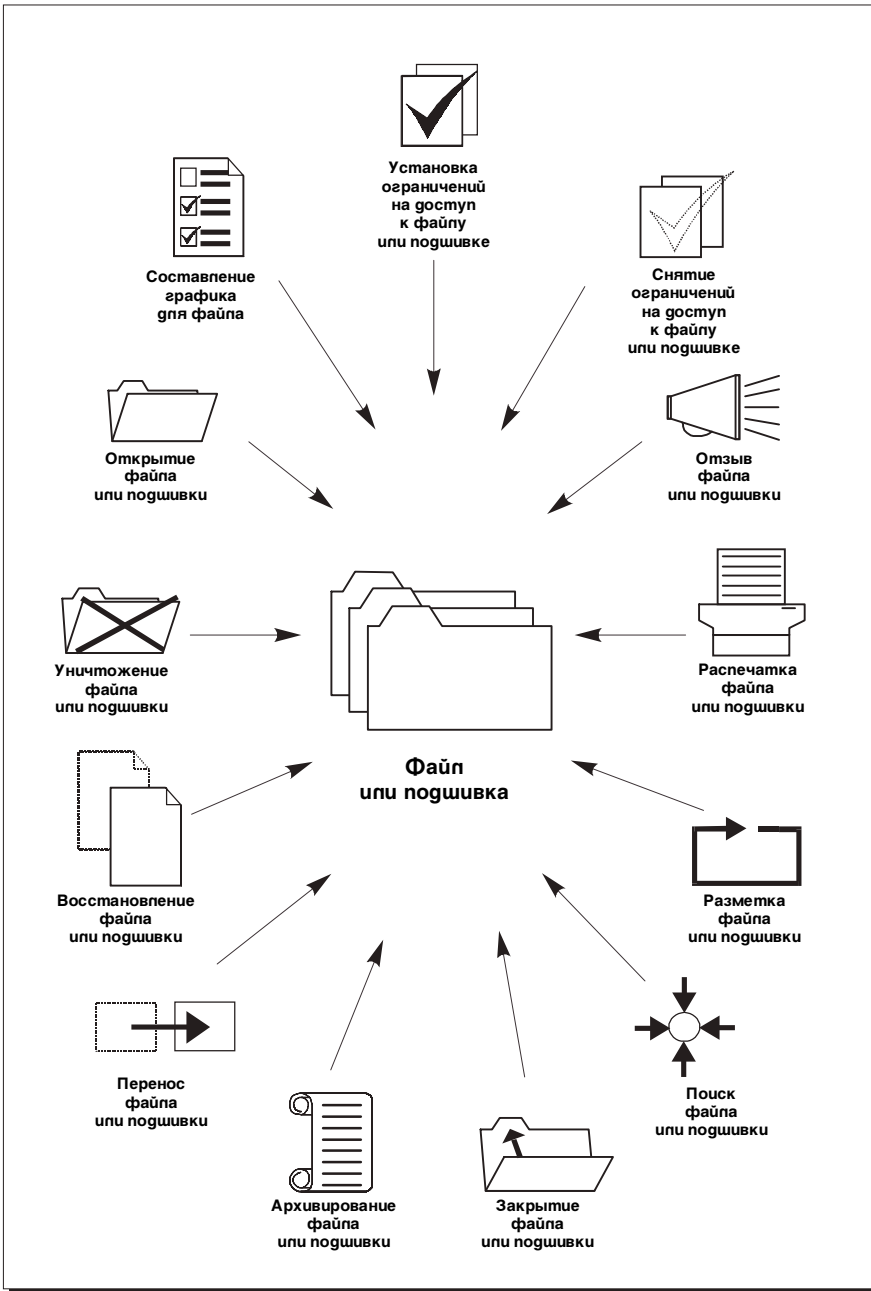


Рисунок 5.4 Процессы, ориентированные на папки с файлами.

бавит новые системные данные к сценарию общей загрузки, присвоит системе новое имя и добавит различные архивы и логические «полки» для хранения дополнительных документов.

Процессы, ориентированные на папки с файлами

Папки с файлами – это основной инструмент организации СУДФ, самый важный элемент структуры документации, даже если хранилище имеет иерархические уровни логических «помещений», «шкафов» и «ящиков» для файлов. Работать с файлами без папок – это всё равно, что пытаться разобраться в стопке документов, никак не скреплённых между собой.

Как правило, документы распределяются по папкам в соответствии с критерием общности темы (например, личные дела персонала, записи о посещении, пропуска). Они классифицируются в соответствии с главным, вторым, третьим, четвёртым и пятым уровнями тем. Рисунок 5.4 иллюстрирует схему процессов, ориентированных на папки с файлами.

Составление графика для файла

Администратор записей запускает процесс составления графика для файла для того, чтобы определить срок хранения содержащейся в файле информации (например, в соответствии с графиком необходимо хранить файл в течение двух лет, а после этого уничтожить) и значимость файла (например, в нём может содержаться запись, принципиально важная для восстановления бизнеса после несчастного случая, если таковой произойдёт). Когда срок хранения записи истекает, администратору записей автоматически высылается сообщение о том, что файл или содержащийся в нём документ необходимо уничтожить или перевести в архив.

Открытие файла

Администратор записей запускает процесс открытия файла, чтобы создать новую папку с файлами в хранилище или заново открыть закрытый перед этим файл. По мере того, как создаются новые документы, они будут размещаться в новой папке. Как правило, сначала создаётся документ, и только потом – файл для него. Процесс составления графиков для новых файлов начинается, как только появляется доступ к необходимой для этого информации.

Закрытие файла или подшивки

Администратор записей запускает процесс закрытия файла или подшивки, чтобы отменить допуск к файлу или подшивке в целях дальнейшего внесения информации. В результате этого процесса файлы переходят в пассивное состояние, при котором документ, папку или подшивку можно просмотреть, но добавить в них ничего уже нельзя.

Открытие подшивки

С появлением электронных папок для файлов многие специалисты по управлению записями сочли, что подшивки документов больше не будут нужны. Тем не менее, просматривая содержимое электронных папок, пользователи иногда сталкиваются с теми же самыми проблемами, которые возникали у них при работе с большими объёмами бумаг. Когда документов слишком много, просматривать их сложно независимо от содержащего их носителя.

Администратор записей запускает процесс открытия подшивки, чтобы открыть новую подшивку в находящейся в хранилище папке с файлами или чтобы заново открыть ранее закрытую подшивку. Необходимость в новых подшивках возникает тогда, когда текущее наполнение папки с файлами становится неуправляемым. График хранения подшивок внутри папки соответствует графику хранения папки-оригинала.

Установка ограничений на доступ к файлу или подшивке

Администратор записей запускает процесс установки ограничений на доступ к файлу или подшивке, чтобы ограничить возможность внесения изменений в папку или подшивку. Эту функцию может активизировать и пользователь, когда идёт просмотр или проверка файла. Сотрудники, работающие с документами или с папкой, обязуются использовать файлы только для прочтения; вносить дополнения в папку с файлами запрещено. Таким образом, в режиме ограничения на доступ содержание файла или подшивки не может быть изменено, и создание новых экземпляров и версий документа также недопустимо.

Снятие ограничений на доступ к файлу или подшивке

Администратор записей запускает процесс снятия ограничений на доступ к файлу или подшивке, чтобы санкционировать внесение изменений и дополнений в содержание папки или подшивки. С сотрудников, работающих с документами или с папкой, снимается обязательство использовать подшивку только для прочтения. Эта функция применяется тогда, когда пользователю больше не нужно полностью контролировать содержание файла.

Отзыв файла или подшивки

Администратор записей запускает процесс отзыва файла или подшивки, чтобы напомнить пользователю о необходимости вернуть папку или подшивку и предоставить другим сотрудникам возможность работать с соответствующими файлами и документами.

Распечатка файла или подшивки

Администратор записей или пользователь запускает процесс распечатки файла или подшивки, чтобы распечатать все документы, содержащиеся в файле. Эта функция необходима в тех случаях, когда сотрудникам, не имеющим прямого доступа к хранилищу, нужно получить всю содержащуюся в файле информацию на бумаге.

Разметка файла или подшивки

Администратор записей или пользователь запускает процесс разметки файла или подшивки, чтобы система следила за наступлением определённого события для файла или подшивки (и их содержимого). Когда наступает определённая дата или происходит некоторое событие, пользователю или системному администратору автоматически высылается сообщение о том, что необходимо предпринять то или иное действие в отношении файла.

Поиск файла или подшивки

Администратор записей или пользователь запускает процесс поиска файла или подшивки, чтобы найти определённый файл

или подшивку (их содержащуюся в них информацию) по критерию наличия определённой строчки в тексте или соответствия темы. По результатам поиска пользователь или администратор записей получает список документов, отвечающих заданному критерию.

Архивирование файла или подшивки

Администратор записей запускает процесс архивирования файла или подшивки, чтобы перенести вышедший из активного употребления (закрытый) файл или подшивку в область пассивного хранения (на недоступную через компьютерную сеть плёнку или диск, магнито-оптический диск или в автономное хранилище). В результате папка переходит в режим пассивного хранения, при котором документы и папки недоступны для просмотра, но системные данные о них по-прежнему существуют, и их можно найти. В системных данных указано, что документ или файл находится в архиве. Для получения доступа к ним администратор записей должен запустить процесс восстановления файла или подшивки.

Перенос файла или подшивки

Администратор записей запускает процесс переноса файла или подшивки, чтобы переместить содержимое файла или подшивки в другую систему управления документацией. В результате папка переходит в режим архивного хранения, при котором документы и папки недоступны для просмотра, но системные данные о них по-прежнему существуют, и их можно найти. В системных данных указано, что документ или файл находится в архиве, и для получения доступа к ним администратор записей должен запустить процесс восстановления файла или подшивки.

Восстановление файла или подшивки

По запросу пользователя администратор записей запускает процесс восстановления файла или подшивки, чтобы перенести архивированный или пассивный файл или подшивку в активную область хранилища и предоставить доступ к нему. В результате папка переходит в режим пассивного (закрытого) хранения, но все авторизованные пользователи имеют возможность просмотреть документ или всю папку.

Уничтожение файла или подшивки

Когда срок хранения файла или подшивки в соответствии с графиком подходит к концу, администратор записей запускает процесс уничтожения файла или подшивки. Файл или подшивка и их содержимое стирается из памяти компьютеров.

Процессы, ориентированные на документы

С точки зрения иерархии документы связаны с папками. То есть, документы располагаются в папках, папки – в ящиках, ящики – в шкафах и так далее. Документ – один из наиболее разномастных объектов в СУДФ. Когда составной документ хранится в СУДФ должным образом, и прослеживаются все его связи, составляющие его фрагменты представляют собой самые мелкие, неделимые части. На рисунке 5.5 приведена схема, иллюстрирующая описанные ниже процессы, ориентированные на документацию.

Добавление документа

Конечный пользователь запускает процесс добавления документа, чтобы поместить документ в хранилище, создать запись о системных данных, описывающих атрибуты документа, внести соответствующие изменения в список контроля доступа к документу и при желании добавить встречающиеся в тексте документа слова в хранилище текстовой базы. Любой документ, который вносится в хранилище, размещается в папке с файлами. Документ можно внести в несколько папок одновременно, снабдив их перекрёстными ссылками.

Добавление документа извне

Конечный пользователь запускает процесс добавления документа извне, чтобы поместить такой документ в хранилище и создать запись о системных данных, описывающих атрибуты документа. Таким образом, появляется возможность найти системные данные о документе, хотя сам документ по-прежнему существует только в бумажном представлении или на плёнке. Любой документ, который вносится в хранилище извне, размещается в папке с файлами. Внешний документ можно внести в несколько папок одновременно, снабдив их перекрёстными ссылками



Рисунок 5.5

Документы, ориентированные на документ.

Одновременная загрузка документов

Администратор записей запускает процесс одновременной загрузки документов под контролем пользователя, чтобы загрузить в хранилище электронный документ, системную информацию и данные о контроле доступа. При желании содержание оригинала документа можно проиндексировать в хранилище текстовой базы. Загружаемые одновременно документы размещаются в одной папке. Снабдить их перекрёстными ссылками можно позже, когда они уже будут доступны через компьютерную сеть.

Копирование документа

Конечный пользователь запускает процесс копирования документа, чтобы получить копию документа из хранилища и оставить её в неизменном виде, не лишая при этом других сотрудников возможности редактировать оригинал документа. Существует ряд причин для сохранения локальных копий документа на компьютерах пользователей.

- Шаблон текстового редактора может находиться в хранилище и многократно использоваться сотрудниками.
- Существующий отчёт можно использовать в качестве основы для нового отчёта – пользователь вносит необходимые изменения и отправляет результат в хранилище как новый документ.
- Уезжая, пользователь берёт с собой экземпляр документа, чтобы справочная информация была под рукой; при этом он не имеет намерений редактировать документ.

Установка ограничений на доступ к документу

Конечный пользователь запускает процесс установки ограничений на доступ к документу, чтобы забрать из хранилища копию документа, а оригиналу присвоить атрибут *Только для чтения*. Ограничения на доступ устанавливаются для того, чтобы уведомить других о внесении изменений в документ и о том, что его последующая версия позже будет размещена в хранилище. Другие сотрудники могут подождать появления новой версии и после этого вносить изменения в документ. При работе в группах такая система обеспечивает синхронизацию последовательных версий оригинала.

Снятие ограничений на доступ к документу

Конечный пользователь запускает процесс снятия ограничений на доступ к документу, чтобы вернуть в хранилище обновлённую версию документа, а предыдущей присвоить атрибут *Только для чтения*. Если предыдущая версия была учтена в хранилище текстовой базы, в процессе снятия ограничений все ссылки на эту версию удаляются и добавляются новые указатели, соответствующие текущей версии. После этого всем пользователям предоставляется доступ к самой свежей версии.

Просмотр документа

Конечный пользователь запускает процесс просмотра документа, чтобы быстро просмотреть содержание документа, прежде чем предпринимать с ним какие-либо действия. В программах просмотра используется ряд фильтров, позволяющих увидеть документ без загрузки приложения, в котором он создавался.

Пересылка документа по электронной почте

Конечный пользователь запускает процесс пересылки документа по электронной почте, чтобы отправить экземпляр документа (или ссылку на него в хранилище) в виде файла, прикрепленного к письму электронной почты. Адресат получает документ вместе с письмом или находит его по ссылке в хранилище.

Архивирование документа

Конечный пользователь запускает процесс архивирования документа, чтобы переслать этот документ в автономное хранилище. Это позволяет экономно использовать дисковое пространство доступных через компьютерную сеть хранилищ. Системная информация о документе по-прежнему остаётся в хранилище базы данных, и при желании указатели в текстовой базе также можно сохранить.

Администратор записей может организовать в рамках СУДФ систему автоматического архивирования документов, вышедших из активного употребления, или папок с документами, которые никто не открывал в течение определённого периода времени. Например, не востребованные в течение шести месяцев документы признаются вышедшими из активного обра-

щения и переносятся на менее дорогостоящий носитель, такой как магнито-оптический диск или плёнка.

Восстановление документа

Конечный пользователь запускает процесс восстановления документа, чтобы получить документ из автономного хранилища. Так как системная информация о документе по-прежнему хранится в базе данных, и указатели в текстовой базе также могут быть сохранены, поисковая система найдёт документ с атрибутом *Архив*. Администратору записей автоматически отправляется соответствующее сообщение, и он находит оригинал документа на плёнке или магнито-оптическом диске и переносит изначальный объект документа в хранилище.

Распечатка документа

Конечный пользователь запускает процесс распечатки документа, чтобы быстро распечатать содержание документа. Для того, чтобы документ можно было распечатать без загрузки приложения, в котором он был создан, в модуле печати используются те же самые фильтры, что и в программах просмотра.

Изъятие документа

Когда пользователь случайно получает доступ к документу, или излишек документов препятствует просмотру содержимого папки, пользователь может запустить процесс изъятия документа, чтобы убрать ссылку на соответствующий объект из доступной ему области хранилища. В процессе изъятия документа уровень допуска для пользователя приравнивается к нулю; для того, чтобы снова увидеть ссылку на документ, пользователю придётся обратиться к администратору записей с просьбой внести изменения в список контроля доступа. При этом документ продолжает существовать в хранилище, базе системной информации и текстовой базе.

Удаление документа

Администратор записей запускает процесс удаления документа, чтобы стереть документ и все ссылки на него из всех хранилищ. Конечный пользователь не имеет права удалять документы; такой порядок позволяет проследить документ на каждом этапе его жизненного цикла, а также установить систему контроля за физическим уничтожением оригиналов информа-

ционных ресурсов компании. Конечный пользователь может попросить администратора записей удалить документ, если на то есть обоснованные причины: документ был внесён в хранилище по ошибке; он представляет собой дубликат документа, уже представленного в хранилище; это переходная запись, и нет необходимости оставлять её в корпоративном хранилище и так далее.

Кроме того, администратор записей может запустить процесс удаления документа, чтобы стереть официальные записи, срок хранения которых подошёл к завершению. Например, определённые документы административного характера по закону могут быть уничтожены через пять лет. Система выдаёт администратору записей напоминания о таких документах, и он просматривает эти записи, чтобы определить, нет ли необходимости сохранить какие-то из них в архивных целях. Документы, не представляющие архивной ценности, удаляются вместе со всеми ссылками на них.

МЕНЕДЖЕР БАЗЫ ДАННЫХ

Менеджер базы данных управляет системной информацией и историей объекта документа. Системная информация состоит из сведений базы данных и атрибутов, присвоенных документу.

Системные данные содержат стандартный набор основных атрибутов и ряд произвольных атрибутов. Основные атрибуты, как правило, присваиваются самой программой или устанавливаются по умолчанию на основании указанных системным администратором данных. Это может быть, например, имя автора, дата создания, дата внесения последних изменений и так далее. Произвольные атрибуты – это поля информации, которые пользователь считает важными для индексирования и поиска документов без использования механизма текстового поиска. К таким атрибутам относятся наименования документов, ключевые слова, комментарии, типы документов и так далее.

Сведения об истории каждого документа, за которыми также отслеживает менеджер базы данных, позволяют проследить, кто и что делал с документом или системными данными о нём на всём протяжении его жизненного цикла. *Процессы, ориентированные на данные*, управляют (добавляют, редактируют, удаляют), ограничивают, индексируют и переиндексируют, осуществляют поиск и составляют отчеты о системных данных.

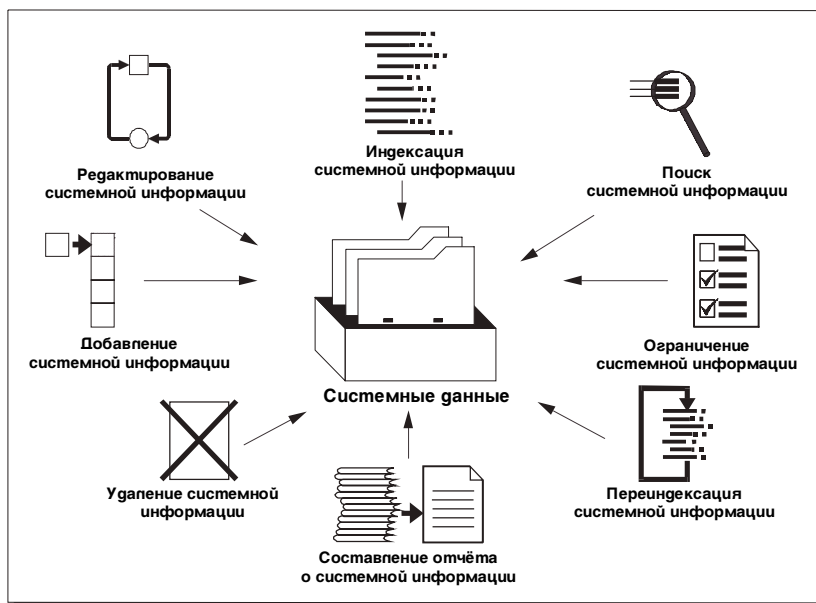


Рисунок 5.6 Процессы, ориентированные на данные.

Существуют, кроме того, *процессы, ориентированные на дизайн*; они организуют поля системной информации в страницы с различной раскладкой.

Процессы, ориентированные на данные

Процессы, ориентированные на данные существуют в рамках СУДФ и выполняют функции хранения и поиска системной информации об объекте (хранилище, папке или документе). Наиболее важны системные сведения о документе — описание документа, размещённого в хранилище. На рисунке 5.6 изображена схема процессов, ориентированных на данные.

Добавление системной информации

Конечный пользователь, сам того не осознавая, запускает процесс добавления системной информации. Это происходит, когда новые сведения вводятся в процессе добавления документа, добавления документа извне или одновременной загрузки документов.

Редактирование системной информации

Конечный пользователь неосознанно запускает процесс редактирования системных данных, когда возникает необходимость внести изменения в существующую системную информацию о документе, а также в процессе архивирования, восстановления или снятия ограничений на доступ к документу.

В процессе архивирования и восстановления документа изменяется и его местоположение в компьютерной сети (присваивается соответствующий атрибут в области системной информации). Процесс снятия ограничений на доступ к документу может побочно воздействовать на стандартные атрибуты системной информации или предоставить возможность конечному пользователю изменить произвольные атрибуты.

Удаление системной информации

Администратор записей неосознанно запускает процесс удаления системной информации. Это происходит в процессе удаления самого документа, что сопряжено и с уничтожением всех ссылок на него.

Ограничение системной информации

Конечный пользователь неосознанно запускает процесс ограничения системной информации, чтобы установить ограничения значений величин в полях ввода. Например, если введенная дата должна быть в промежутке между 1 января 1994 года и 31 декабря 1995 года, вводится соответствующий критерий, ограничивающий диапазон данных в этом поле. Если системные данные не укладываются в рамки ограничений, эти данные не принимаются. Это произвольный атрибут, который присваивается и редактируется в процессе добавления документа, добавления документа извне, одновременной загрузки документов и снятия ограничений на доступ к документу.

Индексация системной информации

Процесс индексации системной информации охватывает две области индексации. Первая из них содержит индексы, присвоенные СУБД каждому атрибуту системной информации. Вторая включает в себя текстовую базу, где системные атрибуты могут быть проиндексированы так же, как и текст, наравне с остальным текстовым наполнением документа. Эта функция полезна в тех случаях, когда значения атрибутов системной

информации не соответствуют терминам, встречающимся в содержании самого объекта.

Конечному пользователю не нужно заниматься определением того, какой атрибут какое слово содержит или к какому значению приравнен. Для того, чтобы найти документ с определённым значением атрибута, достаточно текстового поиска. В процессе управления системной информацией системный администратор индексирует системные данные в текстовой базе.

Переиндексация системной информации

Процесс переиндексации системной информации запускается в тех случаях, когда в результате повреждения файла теряется целостность базы данных по индексам.

Поиск системной информации

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс поиска данных, чтобы найти документ или ряд документов, удовлетворяющих определённому системному критерию поиска. Критерий поиска выражается в терминах или значениях определённого атрибута системной информации.

В соответствии с заданным критерием генерируется запрос на языке SQL и отправляется в СУБД, где хранится системная информация. Список полученных результатов можно использовать для распечатки системных сведений о документах в процессе составления отчёта о системной информации. Этот же список можно использовать для распечатки самих документов в случае запуска соответствующего процесса. Система может запомнить условия поиска и при необходимости повторить его.

Составление отчёта о системной информации

Администратор записей запускает процесс составления отчёта о системной информации, чтобы создать, отредактировать или удалить отчёты, где перечислены определённые системные атрибуты документа или группы документов. Отчёт генерируется на основе списка результатов поиска системной информации о документе.

Процессы, ориентированные на дизайн

Процессы, ориентированные на дизайн, отвечают за различные варианты представления системной информации о документе пользователю. Дизайн – это определённая раскладка

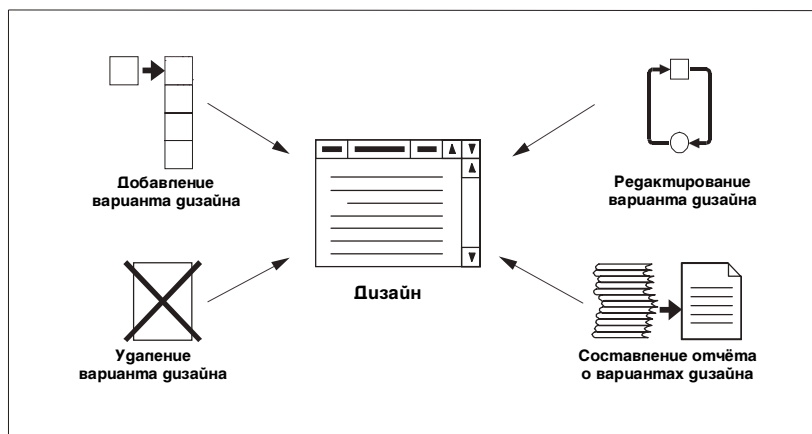


Рисунок 5.7 Процессы, ориентированные на дизайн.

данных на странице для удобства пользователя. На рисунке 5.7 приведена схема таких процессов.

Добавление варианта дизайна

Конечный пользователь, администратор записей или системный администратор запускает процесс добавления варианта дизайна, чтобы создать новый вариант представления области атрибутов системной информации. Это может потребоваться в тех случаях, когда различные группы пользователей хотят видеть на экранах своих компьютеров только определённые атрибуты, имеющие отношение к их работе.

Редактирование варианта дизайна

Процесс редактирования варианта дизайна может быть запущен конечным пользователем, администратором записей или системным администратором. Он используется для того, чтобы внести изменения в существующий вариант представления области атрибутов системной информации.

Удаление варианта дизайна

Конечный пользователь, администратор записей или системный администратор может запустить процесс удаления варианта дизайна. В результате из памяти компьютеров будет

стёрт устаревший или ненужный вариант представления области атрибутов системной информации.

Составление отчёта о вариантах дизайна

Администратор записей или системный администратор запускает процесс составления отчёта о вариантах дизайна, чтобы получить список существующих вариантов представления системной информации и соответствующих им атрибутов. Этот процесс нужен в тех случаях, когда существует множество различных вариантов дизайна, и возникает необходимость их систематизировать.

МЕНЕДЖЕР ТЕКСТОВОЙ БАЗЫ

Менеджер текстовой базы управляет указателями местоположения текста, содержащегося в изначальном объекте документа. На рисунке 5.8 приведена схема *процессов, ориентированных на текст*, в том числе *процессов управления текстом* и *процессов текстового запроса*.

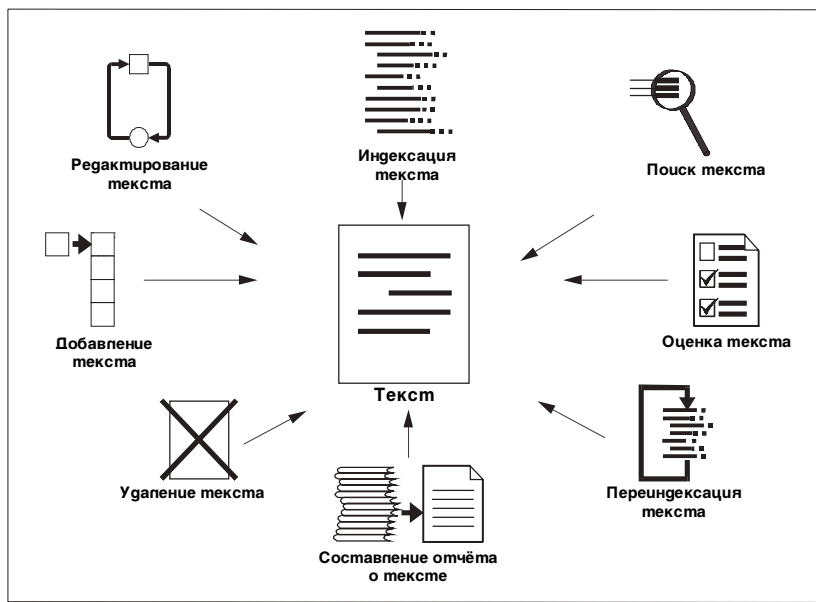


Рисунок 5.8 Процессы, ориентированные на текст.

Процессы управления текстом

Процессы управления текстом используются для добавления и удаления текста документа, а также для внесения изменений в список стоповых слов, соотнесённых с текстовой базой документа. Кроме того, в ходе этих процессов текст оценивается, индексируется и реиндексируется.

Добавление текста

Конечный пользователь неосознанно запускает процесс добавления текста. Это происходит тогда, когда новый документ вносится в систему в процессе добавления документа, одновременной загрузки документов, снятия ограничений на доступ к документу или восстановления документа.

Редактирование текста

Процесс редактирования текста, как правило, соотносится с процессом управления словами текстовой базы. Тем не менее, этот процесс воздействует на список стоповых слов, соотнесённых с текстовой базой, поскольку текст документа либо добавляется, либо удаляется в ходе соответствующих процессов обработки документации, но никогда не редактируется.

Системный администратор неосознанно запускает процесс редактирования текста, когда в составленный по умолчанию список стоповых слов вносятся те или иные изменения. Список стоповых слов содержит слова, которые не способствуют процессу поиска нужного документа. Например, в тексте англоязычного документа могут содержаться артикли *a*, *the*, *an*. С точки зрения поискового механизма они не добавляют ничего к смыслу текста и только создают помехи.

Удаление текста

Администратор записей неосознанно запускает процесс удаления текста, когда существующий документ стирается из памяти компьютеров в процессе удаления документа. Конечный пользователь может также неосознанно запустить этот процесс, внося в систему новую версию документа, поскольку при этом текст старой версии будет «деиндексирован» (стёрт), а новая версия документа пройдёт через процесс добавления текста.

Оценка текста

Системный администратор неосознанно запускает процесс оценки документа, когда текст документа проверяется по спис-

ку стоповых слов. Слова, не входящие в число стоповых, считаются валидными, и создаётся текстовая база указателей на местоположение слов в изначальном объекте текста.

Индексация текста

Конечный пользователь или администратор записей неосознанно запускает процесс индексации текста, когда документ вносится в систему в процессе добавления документа, одновременной загрузки документов, снятия ограничений на доступ к документу и восстановления документа.

Переиндексация текста

Процесс переиндексации текста запускается в тех случаях, когда в результате повреждения файла теряется целостность базы данных по индексам.

Процессы текстового запроса

Процессы текстового запроса используются при осуществлении поиска текста. Кроме того, они необходимы при составлении отчётов об атрибутах системной информации, которые выявляются при помощи поисковых систем.

Поиск текста

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс поиска текста, чтобы найти документ или ряд документов, удовлетворяющих определённому критерию текстового поиска. В критерии поиска указывается термин или значение, которое может встретиться в любой части изначального объекта документа. Список результатов можно использовать для распечатки системных данных каждого документа в процессе составления отчёта о тексте. Этот же список можно использовать для распечатки самих документов в ходе соответствующего процесса. Система может запомнить критерий поиска и при необходимости повторить его.

Составление отчёта о тексте

Администратор записей запускает процесс составления отчёта о тексте, чтобы создать, редактировать или удалить отчёты, где перечислены определённые системные атрибуты документа или группы документов. Отчёт генерируется на основе списка результатов поиска текста.

МЕНЕДЖЕР АДМИНИСТРАТИВНОЙ БАЗЫ

Менеджер административной базы управляет данными по администрированию системы, связанными с хранилищем СУДФ и прикладным программным обеспечением среды клиент/сервер. Эти процессы подразделяются на *процессы администрирования системы* и *процессы интеграции системы*.

Процессы администрирования системы

Процессы администрирования системы выполняют административные функции приложения СУДФ. На рисунке 5.9 приведена схема процессов администрирования системы.

Инсталляция системы клиентского программного обеспечения

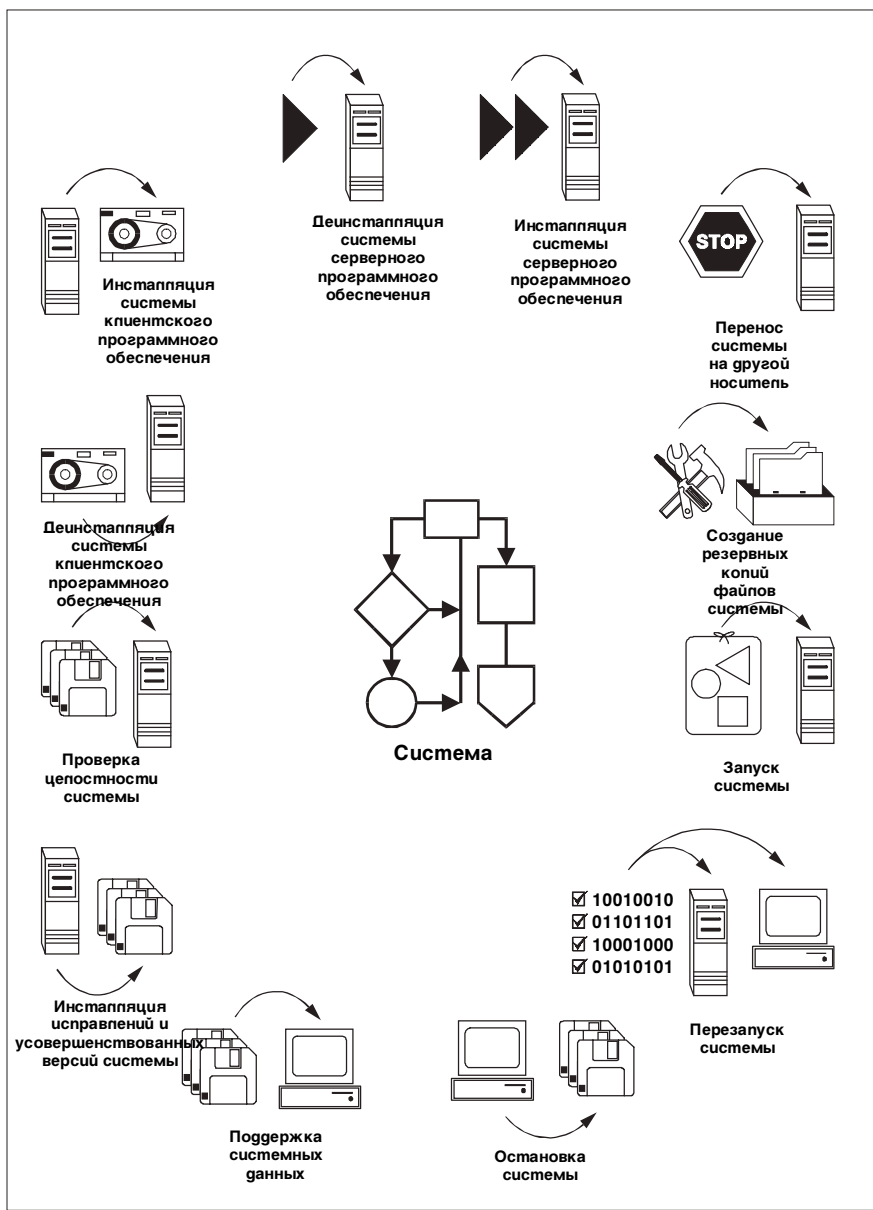
Процесс инсталляции системы клиентского программного обеспечения запускает системный администратор. Это делается для того, чтобы установить файлы системы клиент/сервер, необходимые для работы пользовательского интерфейса программного обеспечения СУДФ на компьютерах клиентов.

Деинсталляция системы клиентского программного обеспечения

Процесс деинсталляции системы клиентского программного обеспечения запускает системный администратор. Это делается для того, чтобы удалить все файлы системы клиент/сервер, необходимые для работы пользовательского интерфейса программного обеспечения СУДФ на компьютерах клиентов.

Инсталляция системы серверного программного обеспечения

Процесс инсталляции системы серверного программного обеспечения запускает системный администратор. Это делается для установки системных файлов, необходимых для работы административного интерфейса серверного программного обеспечения СУДФ, и для контроля взаимодействия в системе клиент/сервер.



Перевод не соответствует рисункам!!!

Рисунок 5.9

Процессы администрирования системы.

Деинсталляция системы серверного программного обеспечения

Процесс деинсталляции системы серверного программного обеспечения запускает системный администратор. При помощи этого процесса администратор удаляет из серверной среды все системные файлы, необходимые для работы программного обеспечения системы клиент/сервер в рамках СУДФ.

Запуск системы

Процессом запуска системы управляет системный администратор. В результате запускаются процессы, необходимые для работы программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде. Конечный пользователь может осуществить запуск системы, чтобы начать сеанс работы на своём компьютере.

Перезапуск системы

Системный администратор осуществляет процесс перезапуска системы, чтобы заново запустить процессы, необходимые для работы программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде. Как правило, это происходит после аварии в сети или в ходе работы по технической поддержке системы.

Создание резервных копий файлов системы

Процесс создания резервных копий файлов системы запускает системный администратор. В результате осуществляются процессы, необходимые для создания резервных копий файлов программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде, а также важных системных файлов, содержащих документальную информацию.

Перенос системы на другой носитель

Процесс переноса системы на другой носитель запускает системный администратор. В результате осуществляются процессы, необходимые для переноса на другой носитель программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде, а также важных системных файлов, содержащих документальную информацию.

Проверка целостности системы

Процесс проверки целостности системы запускает системный администратор. В результате осуществляются процессы, необходимые для отслеживания за работоспособностью ссылок между документами и за контрольными файлами программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде. Кроме того, появляется возможность следить за состоянием важных системных файлов, содержащих документальную информацию.

Остановка системы

Процесс остановки системы запускает системный администратор. В результате осуществляются процессы, необходимые для корректного закрытия и прекращения работы всего программного обеспечения, которое контролирует и управляет z-Базами в серверной среде.

Инсталляция исправлений и усовершенствованных версий системы

Системный администратор запускает процесс инсталляции исправлений и усовершенствованных версий системы, чтобы установить предоставленные фирмой-производителем исправления и усовершенствованные версии программного обеспечения для контроля и управления z-Базами в серверной среде. В ходе осуществления этого процесса администратор также может в рабочем порядке внести любые изменения в состояние важных системных файлов, содержащих документальную информацию.

Поддержка системных данных

Системный администратор запускает процесс поддержки системных данных для отслеживания статуса установок системы, необходимых для контроля и управления z-Базами и интерфейсом взаимодействия в рамках среды клиент/сервер. В числе прочего могут быть изменены установленные по умолчанию значения переменных в файле *.INI клиентского программного обеспечения или в файлах инициализации в серверной среде.

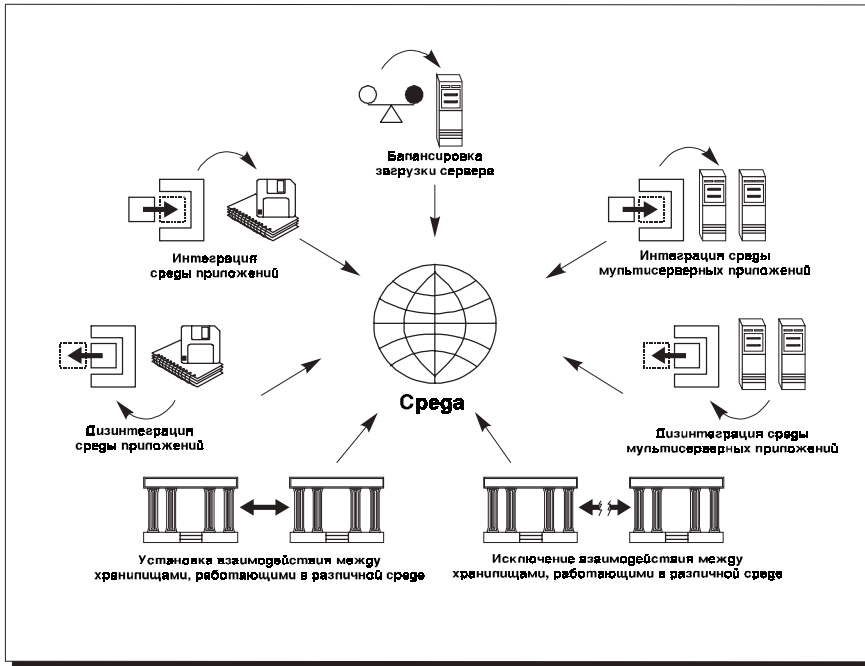


Рисунок 5.10 Процессы интеграции системы.

Процессы интеграции системы

Процессы интеграции системы выполняют функции внедрения системы приложений СУДФ. Некоторые из этих функций направлены на интеграцию или дезинтеграцию СУДФ с приложениями автоматизации офисной работы (такими как Microsoft Office или WordPerfect) или с распределённой мультисерверной средой, где необходима синхронизация z-Баз. На рисунке 5.10 приведена схема, иллюстрирующая эти процессы.

Интеграция среды приложений

Системный администратор запускает процесс интеграции среды приложений, чтобы создать копии соответствующих макросов, шаблонов и динамических библиотек в определённых директориях клиентского программного обеспечения. Эти файлы обеспечивают взаимосвязь системы со средой СУДФ. Когда приложению задаётся определённая последовательность команд,

например, **Сохранить как** или **Закрыть**, эти команды обрабатываются таким образом, что вместо выполнения обычных в этой ситуации действий, программа обращается к СУДФ.

Дезинтеграция среды приложений

Системный администратор запускает процесс дезинтеграции среды приложений, чтобы удалить копии соответствующих макросов, шаблонов и динамических библиотек из определённых директорий клиентского программного обеспечения. Такая очистка особенно полезна в тех случаях, когда в среду СУДФ устанавливается новое прикладное программное обеспечение. Иногда для исключения конфликта версий программ может потребоваться тестирование шаблонов и динамических библиотек других приложений.

Интеграция среды мультисерверных приложений

Системный администратор запускает процесс интеграции среды мультисерверных приложений, чтобы создать копии соответствующих системных файлов и сценариев на определённых серверах в распределённой среде СУДФ. Необходимо чрезвычайно осторожно и внимательно проверить синхронизацию отдельных серверов и хранилищ документации. На этом этапе сыграют роль спецификации DMA и ODMA.

Дезинтеграция среды мультисерверных приложений

Системный администратор запускает процесс дезинтеграции среды мультисерверных приложений, чтобы удалить копии соответствующих системных файлов и сценариев с определённых серверов в распределённой среде СУДФ. Такая форма очистки необходима для того, чтобы освободить автономные и местные хранилища от необходимости администрирования и синхронизации с системой головного офиса.

Установка взаимодействия между хранилищами, работающими в различной среде

Системный администратор запускает процесс установки взаимодействия между хранилищами, работающими в различной среде, чтобы создать копии соответствующих системных файлов на определённых серверах с документацией в распределённой среде СУДФ в тех случаях, когда различные хранилища

находятся под контролем программного обеспечения разных производителей. Такая необходимость может возникнуть в ходе долгосрочного, развёрнутого в масштабах всего предприятия внедрения СУДФ, в тех случаях, когда в одних структурных подразделениях компании на компьютерах установлена программа DOCS OPEN, а в других – Saros Mezzanine, Documentum или SoftSolutions. Пользователям из разных отделов может потребоваться сделать запрос по всем хранилищам фирмы, независимо от того, на каком программном обеспечении работает то или иное хранилище. (Эта философия легла в основу разработки Единого Стандарта Управления Документацией).

Исключение взаимодействия между хранилищами, работающими в различной среде

Системный администратор запускает процесс исключения взаимодействия между хранилищами, работающими в различной среде, чтобы удалить копии соответствующих системных файлов с определённых серверов с документацией в распределённой среде СУДФ, где различные хранилища находятся под контролем программного обеспечения разных производителей. Это может потребоваться в случае расформирования структурного подразделения компании или перехода его под юрисдикцию другой компании.

Балансировка загрузки сервера

Системный администратор запускает процесс балансировки загрузки сервера, чтобы установить равномерное соотношение между различными процессами контроля z-Баз в рамках среды СУДФ. Такая необходимость возникает в тех случаях, когда большое количество пользователей выполняет различные предусмотренные в СУДФ операции на одном и том же сервере. Равномерная загрузка важна также при распределении документной базы крупного предприятия по серверам, и в этом случае можно ориентироваться на тип документа при определении сервера, на который его следует отправить.

МЕНЕДЖЕР БАЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Менеджер базы безопасности управляет списками контроля доступа к хранилищам, папкам с файлами, документам, их версиям, системным данным, внесённым в память критериям поиска, вариантам дизайна, а также к протоколам работы

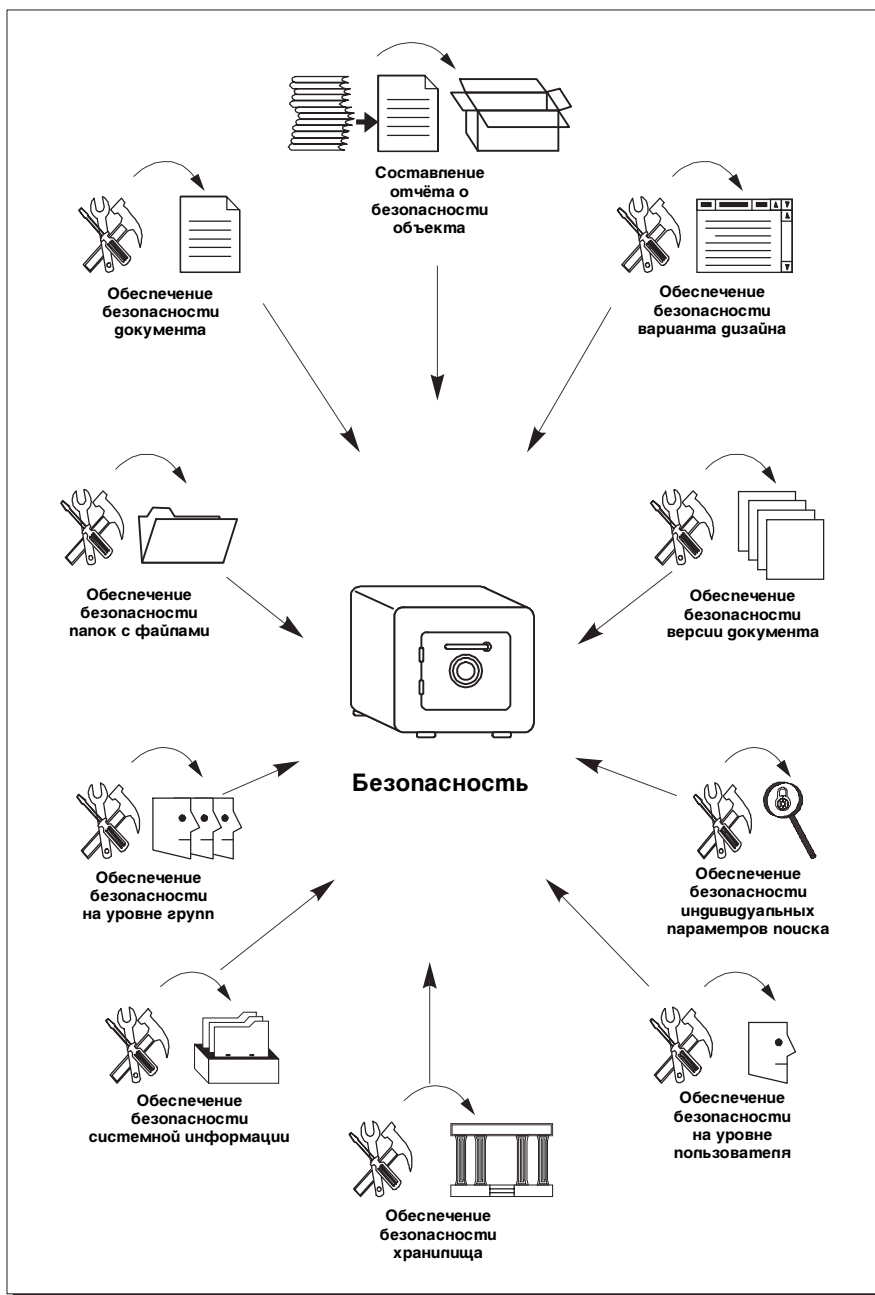


Рисунок 5.11 Процессы управления списками контроля доступа.

пользователей, их групп и системы клиент/сервер. Он также контролирует создание, каталогизацию и составление отчётов по протоколам безопасности работы пользовательской и серверной платформ.

Процессы управления списками контроля доступа

Процессы управления списками контроля доступа выполняют функции по обеспечению безопасности работы приложений СУДФ. Безопасность всех объектов, которыми управляет система, контролируется при помощи этих функций. На рисунке 5.11 приведена схема, иллюстрирующая процессы управления списками контроля доступа.

Обеспечение безопасности хранилища

Процесс обеспечения безопасности хранилища запускает системный администратор. В ходе процесса ведётся общий контроль доступа отдельных пользователей и их групп к хранилищу.

Обеспечение безопасности папок с файлами

Администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности папок с файлами для осуществления общего контроля доступа к ним пользователей и групп. Пользовательский доступ может быть установлен на уровне *Разрешено чтение* или *Доступ запрещён*, в то время как для администратора записей могут устанавливаться значения *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. В вопросах допуска действует принцип наследования. Например, если доступ к папке разрешён только определённой группе пользователей, то и доступ ко всем документам, размещённым в этой папке, имеют только пользователи из указанной группы, если иное не оговорено на уровне защиты конкретного документа.

Обеспечение безопасности документа

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности документа для осуществления общего контроля доступа к нему пользователей и групп. Пользовательский или групповой доступ может быть установлен на уровне *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. В этом случае принцип наследования не имеет обратного действия. Например,

пользователю может быть разрешён доступ к документу, но не к папке, содержащей этот документ. Такую возможность важно предусмотреть на тот случай, если пользователю потребуется тот или иной документ, и при этом его не будет интересовать местоположение этого документа в системе классификации файлов.

Обеспечение безопасности версии документа

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности версии документа для осуществления общего контроля доступа к ней пользователей и групп. Пользовательский или групповой доступ может быть установлен на уровне *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. Определённым пользователям может быть предоставлен доступ ко всем размещённым в компьютерной сети версиям на уровне *Разрешено чтение*, *запись и редактирование* (например, специалисты по анализу политики фирмы имеют допуск ко всем версиям соответствующих документов), а другие имеют допуск только к последним версиям документов на уровне *Разрешено только чтение*.

Обеспечение безопасности системной информации

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности системной информации для осуществления общего контроля доступа к ней пользователей и групп. Пользовательский или групповой доступ может быть установлен на уровне *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. Такую возможность важно предусмотреть в организациях, работающих по принципу «знание по необходимости», в соответствии с которым пользователи могут удостовериться в существовании определённого документа, исходя из системных сведений о нём, но для того, чтобы увидеть сам документ, они должны получить соответствующее разрешение от автора.

Обеспечение безопасности индивидуальных параметров поиска

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности индивидуальных параметров поиска для осуществления общего контроля доступа пользователей и групп к внесённым в память системы для повторного использования критериям поиска. Пользовательский

или групповой доступ может быть установлен на уровне *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. Такую возможность следует предусмотреть в системах, позволяющих пользователям создавать и запоминать собственные шаблоны поиска, а также предусматривающих возможность многократного использования общих шаблонов рядом пользователей. Кроме того, таким образом, обеспечивается контроль за полномочиями редактировать или удалять индивидуальные параметры поиска.

Поддержка безопасности варианта дизайна

Конечный пользователь или администратор записей запускает процесс обеспечения безопасности варианта дизайна для осуществления общего контроля доступа пользователей и групп к расположению полей системной информации. Пользовательский или групповой доступ к версии дизайна может быть установлен на уровне *Разрешено чтение*, *Разрешена запись*, *Разрешено редактирование* или *Доступ запрещён*. Такую возможность следует предусмотреть в системах, позволяющих пользователям создавать и запоминать собственные варианты дизайна, а также предусматривающих возможность допуска пользователей к общим версиям представления. Кроме того, таким образом обеспечивается контроль за полномочиями редактировать или удалять варианты дизайна.

Обеспечение безопасности на уровне групп

Системный администратор запускает процесс обеспечения безопасности на уровне групп, чтобы идентифицировать определённых членов группы. Члены группы – это пользователи с одинаковыми ограничениями на уровень доступа к функциям поиска документов, системных данных, вариантов дизайна и так далее. Всем членам группы присваивается самый высокий уровень допуска, установленный для группы. Например, если пользователь Джон Смит имеет доступ к документу на уровне *Разрешено только чтение*, и при этом он входит в состав группы, которой *Разрешено чтение и запись*, то Джону Смицу также будет присвоено право *Записи*, как члену соответствующей группы.

Обеспечение безопасности на уровне пользователя

Системный администратор запускает процесс обеспечения безопасности на уровне пользователя, чтобы установить атри-

буты уровня доступа для конкретного пользователя или администратора. В этом случае доступ пользователя к документам, системным данным, вариантам дизайна и так далее контролируется в индивидуальном порядке. Переменная контроля доступа может, как правило, принимать следующие значения: *Доступ запрещён, Разрешено чтение, чтение/запись, запись, редактирование и удаление.*

Составление отчёта о безопасности объектов

Системный администратор запускает процесс составления отчёта о безопасности объектов, чтобы подытожить и составить общий обзор списков контроля доступа и состояний объектов СУДФ. В число объектов входят хранилища, папки с файлами, документы, их версии, системная информация, шаблоны поиска, варианты дизайна и безопасность на уровне групп и отдельных пользователей. Как правило, для выполнения этой функции в системе предусмотрен встроенный генератор отчётов. В противном случае можно осуществить запрос (run-time) базы данных, где хранится информация, при помощи отдельной программы, такой как Impromptu или Crystal Reports.

Процессы обеспечения безопасности протоколов работы

Процессы обеспечения безопасности протоколов работы (см. рисунок 5.12) отвечают за протоколирование событий, происходящих в пользовательской или серверной среде. Эта функция может быть унаследована от компонентов среды СУДФ. В противном случае, поверх соответствующих приложений может быть установлена отдельная программа, например, монитор контроля взаимодействия, которая будет копировать все осуществляемые в рамках системы действия и отправлять их в базу данных, где их смогут просмотреть сотрудники группы безопасности.

Обеспечение безопасности протокола работы пользователя

Системный администратор запускает процесс обеспечения безопасности протокола работы пользователя, чтобы ограничить доступ к протоколу действий, выполнявшихся в пользовательской среде. Протоколы работы пользователя должны записываться в формате, отличном от ASCII, и необходимо исключить возможность просмотра протоколов для конечных пользо-

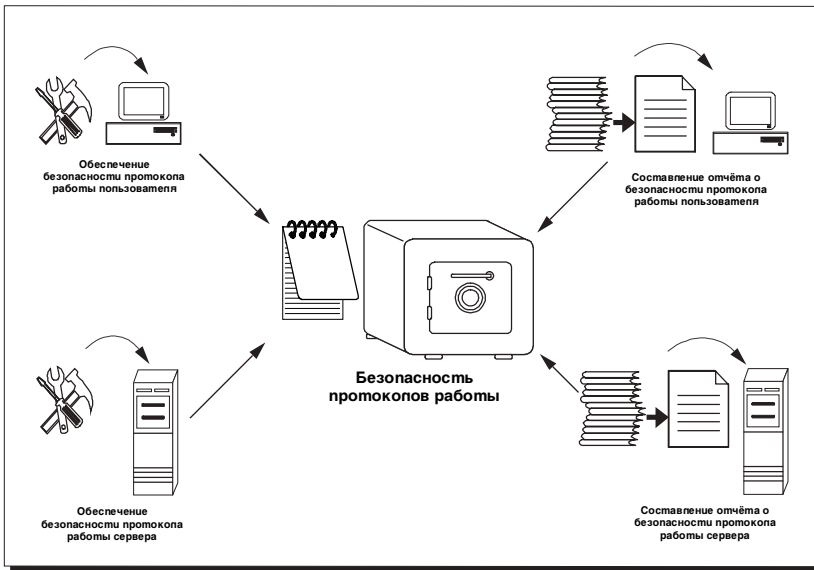


Таблица 5.12 **Процессы обеспечения безопасности протоколов работы.**

вателей, чтобы свести к минимуму количество людей, осведомлённых о действиях и событиях, информацию о которых можно недобросовестно использовать.

Составление отчёта о безопасности протокола работы пользователя

Системный администратор запускает процесс составления отчёта о безопасности протокола работы пользователя, чтобы подытожить и составить общий обзор протоколов действий, осуществлявшихся в пользовательской среде. Для просмотра информации должно быть достаточно монитора контроля взаимодействия или встроенного генератора отчётов. Тем не менее, иногда возникают ситуации, когда группе обеспечения безопасности может понадобиться просмотреть полный список выполнявшихся операций, чтобы в точности воссоздать последовательность экранов программы или действий, выполнявшихся на компьютере конечного пользователя.

Обеспечение безопасности протокола работы сервера

Системный администратор запускает процесс обеспечения безопасности протокола работы сервера, чтобы ограничить доступ к протоколу действий, выполнявшихся в серверной среде. Такая возможность должна быть предоставлена только очень ограниченной группе администраторов систем безопасности.

Составление отчёта о безопасности протокола работы сервера

Системный администратор запускает процесс составления отчёта о безопасности протокола работы сервера, чтобы подытожить и составить общий обзор протоколов действий, осуществлявшихся в серверной среде. Как и в случае с пользовательскими протоколами, для просмотра информации должно быть достаточно монитора контроля взаимодействия или встроенного генератора отчётов.

МЕНЕДЖЕР РАБОЧЕЙ БАЗЫ

Менеджер рабочей базы управляет схемой рабочего процесса, распределяет роли среди пользователей системы и устанавливает взаимосвязи между ними, а также следит за целостностью процесса. Рабочий процесс сам по себе требует отдельного рассмотрения; в Библиографии Вы найдёте ссылки на ряд книг, содержащих подробную информацию на эту тему. Та её часть, которая приведена здесь, должна дать Вам общее представление о том, каких изменений в рабочем процессе можно ожидать после внедрения СУДФ. Схема на рисунке 5.13 иллюстрирует *процессы управления рабочим процессом*.

Управление схемой рабочего процесса

Администратор рабочего процесса использует функцию управления схемой рабочего процесса, чтобы сохранить пути маршрутизации документа или папки с файлами до пользовательской машины. Задачи и правила, связанные с действиями по обработке документов и файлов, а также взаимосвязь между пользователями системы (то есть полномочия доверенного лица, отсрочка пересылки документов во время отпуска сотрудника и так далее) излагаются в форме простого и доступного для понимания рисунка.

Распределение ролей и установка взаимосвязей

Администратор рабочего процесса использует функцию распределения ролей и установки взаимосвязей, чтобы поддерживать структуру ролей, связи между ними и присваивать роли определённым сотрудникам. Кроме того, эта функция позволяет контролировать замещение отсутствующих сотрудников и передачу определённых полномочий «работающим» служащим.

Поддержка целостности рабочего процесса

Администратор рабочего процесса использует функцию поддержки целостности рабочего процесса, чтобы удостовериться в том, что, когда документы находятся в работе, и пользователи уходят и приходят на смену друг другу, все необходимые процессы выполняются. Кроме того, эта функция необходима в тех случаях, когда повреждение файла оказывает влияние на процесс в целом. В такой ситуации тоже определённые этапы рабочего процесса могут быть осуществлены некорректно или вовсе остановлены.

МЕНЕДЖЕР ГИПЕРТЕКСТОВОЙ БАЗЫ

Менеджер гипертекстовой базы управляет «ссылками между ссылками» составного документа, а также ссылками на документы на разных носителях. Как и в случае с рабочим про-

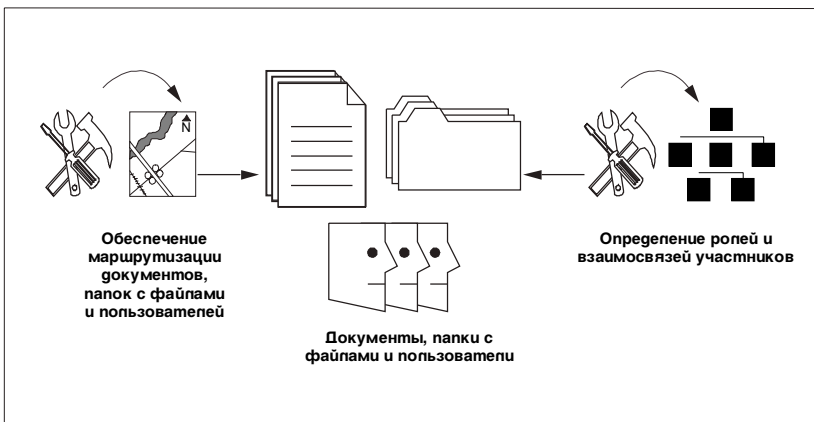


Рисунок 5.13 Процессы управления рабочим процессом.

цессом, по поводу сложных документов и гиперссылок можно написать отдельную книгу. Некоторые книги, из которых можно почерпнуть подробную информацию на эту тему, перечислены в Библиографии. Та часть информации, которая приведена здесь, должна дать Вам общее представление о том, каких изменений в системе ссылок можно ожидать после внедрения СУДФ. Схема на рисунке 5.14 иллюстрирует процессы управления гипертекстовой базой.

Управление внутридокументными ссылками

Пользователь или администратор записей запускает процесс управления внутридокументными ссылками, чтобы определить, какие ссылки необходимы для объединения отдельных частей сложного документа в единое целое. Такая функция может оказаться необходимой, например, в том случае, если составной документ в текстовом редакторе создавался с использованием активных ссылок на электронную таблицу, параграфы служебной записки, графику из лабораторного отчёта, фрагменты звукозаписи и так далее.

Управление междокументными ссылками

Пользователь или администратор записей запускает процесс управления междокументными ссылками, чтобы определить ссылки, которые могут связывать между собой отдельные

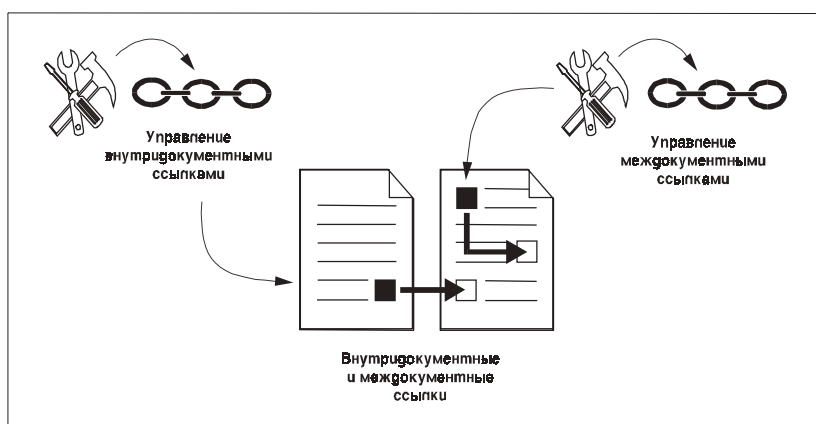


Рисунок 5.14 Процессы управления гипертекстовой базой.

объекты документов. Такая функция может оказаться необходимой, например, в том случае, когда в документ, касающийся политики фирмы, встроена ссылка на параграфы или разделы описания процедур, представляющего собой подробный документ, содержащий детальное руководство по проведению политики в жизнь. В документе может быть несколько ссылок, и они, как правило, работают в обоих направлениях, чтобы читатель мог вернуться к изначальному тексту. своевременности, релевантности, целостности, доступности и гибкости.

Запомните:

- ✓ В разных организациях Вы обнаружите разные варианты понимания и разную лексику управления документацией. Сотрудники различных структурных подразделений компании по-своему понимают слова *запись, документ, файл, каталог, библиотека, хранилище* и другие термины. В ходе внедрения СУДФ необходимо предпринять общие усилия для того, чтобы прояснить и разрешить возможные разночтения в том, что касается терминов, концепций и моделей архитектуры.
- ✓ Цель разработки архитектуры управления документацией состоит в том, чтобы создать корпоративное пространство для обработки документов, в рамках которого будут приняты определённые схемы действий. Это поможет структурным подразделениям компании в достижении их организационных целей.
- ✓ Архитектура управления документацией имеет целью:
 - ✓ Определить область управления документацией.
 - ✓ Определить важнейшие границы пространства управления документацией предприятия.
 - ✓ Свести к минимуму помехи в управлении документацией.
 - ✓ Исключить лишние источники и адреса отправки документов.
 - ✓ Определить желательные и нежелательные варианты поведения в процессе управления документацией.

Запомните (продолжение):

- ✓ Разработка стратегии поощрения желательного поведения в процессе управления документацией и сдерживания проявлений нежелательного поведения.
 - ✓ Определить состояние объектов управления документацией и атрибутов системной информации с точки зрения точности, своевременности, релевантности, целостности, доступности и гибкости.
 - ✓ Сформулировать допущения и направления политики фирмы в отношении управления документацией.
 - ✓ Представить модели управления документами, находящимися в совместном пользовании.
-
- ✓ Архитектура управления документацией должна ограничить пространство и области документации, не ограничивая при этом возможностей фирмы-клиента эффективно работать.
 - ✓ Среди результатов разработки архитектуры управления документацией следует отметить три основных: чёткая формулировка определений терминов, гарантирующая одинаковое понимание их всеми сотрудниками предприятия; возросшая ответственность автора за документы на протяжении всего жизненного цикла РДФС; снижение числа дублирующихся источников информации и несогласованности коллекций документов.

Разработка концептуальной модели

Ирландский писатель, оратор и политик Эдмунд Бёрк (Edmund Burke) писал: «Человечество учится на примерах, и только на примерах». Об этом принципе не следует забывать в процессе разработки, продвижения и внедрения СУДФ. Существуют прекрасные примеры традиционных систем управления записями, которые Вам стоит использовать – Вам и тем людям, которым Вы должны «продать» идею СУДФ, уже знакомо множество способов обработки информации. При разработке концептуальной модели СУДФ нет необходимости изобретать велосипед. Создавать систему на основе уже существующих моделей не только возможно, но и абсолютно логично.

Почему? Просто всё то, что мы делали в старом мире ящиков с папками, остаётся необходимым и в мире электроники. В своей книге «Реальный мир технологий» Урсала Франклин (Ursula Franklin) даёт такое определение технологии – «это способ делать дела в наши дни». Конечно, эти способы претерпевают изменения. Хронологическая, линейная модель обработки документации, применявшаяся в традиционных системах управления записями, уступила место сложным гипертек-

стовым документам, связанных посредством ссылок с другими документами и допускающих прочтение в различных измерениях. Появилась беспрецедентная возможность получать доступ к информационным ресурсам посредством всего лишь щелчка кнопки мыши.

Таким образом, разрабатывать концептуальную модель следует на основе сильных сторон старой системы и возможностей новой. В начале этой главы речь пойдет о традиционном центре записей и о пользователях. После этого мы подойдем к вопросу представления СУДФ руководству фирмы, которое склонно проявлять осторожность в подобных ситуациях. Затем последует описание в общих чертах необходимых функциональных характеристик концептуальной модели:

- Функциональность управления записями
 - Система классификации файлов.
 - Процессы пересылки почты и сообщений и управление ими.
 - Классификация записей.
 - Хранение записей и управление ими.
 - Поиск записей.
 - Составление графика хранения записей и вывода их из обращения.
- Функциональность архитектуры СУДФ
 - Создание и обнаружение документа.
 - Средства автоматизации офисной работы, альтернативные электронной почте.
 - Комплектование / генерирование электронного документа.

МОДЕЛЬ ЦЕНТРА ЗАПИСЕЙ

Давайте сделаем первый шаг в направлении концептуальной модели СУДФ и посмотрим на классические способы организации записей предприятия, начиная с обычного размещения их в алфавитном порядке и заканчивая системами классификации по номерам блоков. Для тех, кто знаком с каждой из этих систем, быстро становятся очевидны те недостатки, на которые необходимо обратить внимание в СУДФ. Мы также подробно рассмотрим задачи, выполнявшиеся в традиционной системе организации документов и сохранившиеся в среде СУДФ — начиная с классификации записей и заканчивая составлением графика сроков их хранения.

Различные методики и подходы

Вам нужна понятная, прослеживаемая на уровне документов и всеобъемлющая концептуальная модель. Последнее необходимо в связи с объёмом электронных документов и элементов данных, которыми предстоит управлять. В СУДФ учтена каждая буква на каждой странице каждого документа в каждой папке, независимо от того, в каком структурном подразделении компании этот документ был создан – в традиционном центре записей осуществление контроля на таком уровне было абсолютно невозможно.

К сожалению, не всегда использование модели центра записей и системы классификации файлов (СКФ) в нём подходит для того, чтобы «продать» систему. Многие из существующих СКФ вообще достаточно трудно понять – они сложны, запутанны и требуют профессионального подхода; некоторые из них достаточно прозрачны для администраторов записей, но при этом озадачивают конечных пользователей. Концептуальную модель СУДФ следует создавать на основе подходов, практикующихся в центре записей, *и* на понятной модели, ориентированной на конечного пользователя, а не только на администраторов записей.

Один из недостатков традиционных систем управления записями состоит в том, что в них, как правило, учитываются папки, в которых находятся документы, а учёт на уровне отдельных документов или страниц производится редко. С точки зрения отчётности менеджер записей отвечает в первую очередь за вместительность – то есть, за папку. Если рассматривать предельный случай, то можно сказать, что потеря всех находящихся в папке документов не повлечёт за собой серьёзных последствий для специалиста по управлению записями, так как его основная задача сводится к хранению озаглавленных и пронумерованных папок в нужном порядке на нужной полке. Конечно, было бы разумно позаботиться о сохранении всех находящихся в папке официальных записей; однако, если не провести детальную инвентаризацию документов, возлагать ответственность за потери на администратора записей совершенно невозможно. В модели СУДФ отдельный документ должен считаться первичным ресурсом, за который менеджеры обязаны отчитываться. Кроме того, система должна уметь быстро и эффективно находить нужную запись или документ.

Важно проследить и за тем, чтобы система управления записями была всеобъемлющей. Большинство СКФ возводят непроницаемые стены между структурными подразделениями организации. Таким образом, можно подвергнуть опасности различные направления бизнеса – виды деятельности, выполняющиеся в организации без учёта границ подразделений. Например, если одна часть организации, такая как отдел маркетинга или управления персоналом, запрашивает информацию из другого подразделения, для получения её может потребоваться целая запутанная цепочка запросов. Более того, если отдел маркетинга частично сокращён или реорганизован и частично включен в состав других групп, организации всё равно необходимо иметь доступ к записям, представляющим историческую ценность, и к документам о недавно завершённых деловых транзакциях.

Корпоративная память – это часть общих ресурсов компании. Разрабатывая модель СУДФ, необходимо найти возможность убрать эти стены и включить в систему все направления бизнеса организации без учёта структурных подразделений. Новая система должна основываться на всеобъемлющем подходе и принимать все записи и документы, созданные или собранные сотрудником компании, объединяя тем самым различные направления бизнеса фирмы.

Другой аспект той же характеристики – это защищённость записей. Раньше если один документ, находящийся в папке, классифицировался как личная запись, то и саму папку уже нельзя было оставить без классификации – на ней ставился штамп «Личное». В электронной системе уровень защиты документа не обязательно должен совпадать с уровнем защиты всей папки. Менеджер может помечать документы как защищённые и незащищённые и при этом хранить их все в одной электронной папке. Таким образом, система является в большей степени всеобъемлющей. Сотрудники, не имеющие права доступа к закрытой документации, могут просмотреть другие документы из той же папки, но никогда не увидят защищённых записей, если нет такой необходимости.

Теперь Вы подготовлены к небольшому экскурсу в историю систем классификации, которые раньше использовали менеджеры записей. В их число входят *алфавитная* система, система *последовательной нумерации*, *алфавитно-цифровая* система, классификация *по бизнес-функции* и система *нумерации блоками*. На рисунке 6.1 проиллюстрированы примеры СКФ.

Алфавитная система классификации папок

Сортировка папок по алфавиту используется редко и только в очень маленьких организациях. Более крупные организации, используя алфавитную систему, погрязнут в болоте неразберихи.

Давайте рассмотрим пример. При простой алфавитной системе сортировки папки с документами по бухгалтерии и по бюджету фирмы находятся под буквой Б. Папка «Бухгалтерия» может содержать ряд других папок – Приходные ордера, Расходные ордера, Банковские счета, Таблица счетов, Гроссбух, Мелкие расходы. Под общим заголовком «Бюджет» могут находиться папки Расходы, Реальные и планировавшиеся расходы, Прогноз, Поправки. При алфавитной системе папки сначала сортируются по основному заголовку – *Бухгалтерия* или *Бюджет*. Папки второго порядка также сортируются по алфавиту внутри своей группы.

В маленьких организациях пользователям, возможно, легко запомнить, в какой именно папке находятся заказы на поставку или гроссбух. Тем не менее, на предприятиях редко вводится единый стандарт папок первого уровня. В более крупных организациях с большим количеством сотрудников такая система быстро разваливается на части. Пользователям чрезвычайно сложно запомнить, что именно лежит в каждой из папок от А до Я.

Система последовательной нумерации папок

В системе последовательной нумерации каждой новой категории и каждому созданному файлу присваивается свой номер. Номера присваиваются по порядку, независимо от темы документа. Таким образом, за папкой 10001 следует папка 10002. Система последовательной нумерации применяется в первую очередь при сортировке папок с документами по конкретным деловым ситуациям, юридическим вопросам или по персоналу, где каждая папка содержит информацию по отдельному делу, вопросу или сотруднику. В больницах часто используется такая система в сочетании с цветовыми кодами, благодаря которым папку легко поставить на место, не ошибившись полкой.

Так как пользователи не в состоянии запомнить все номера и их значения, систему последовательной нумерации необходимо снабдить вспомогательной поисковой алфавитной подси-

стей, содержащей перекрестные ссылки между ключевыми словами заголовков папок и номерами папок. Как правило, пользователь, которому необходимо найти папку, обращается в первую очередь к вспомогательной поисковой системе. На рисунке 6.2 проиллюстрирована часть системы последовательной нумерации.

Если пользователь помнит, как называлось дело, менеджер записей может найти соответствующий номер и узнать, где находится папка. Если вспомогательную поисковую систему своевременно не обновлять, вся система может запросто развалиться, поскольку мало кто из сотрудников компаний обладает достаточно хорошей памятью, чтобы держать в голове ряды таинственных цифр.

Алфавитно-цифровая система классификации

Алфавитно-цифровая система, в которой сочетаются буквы и номера, используется очень широко. Позиция букв и цифр определяет ступень структурной иерархии, где должна быть со-

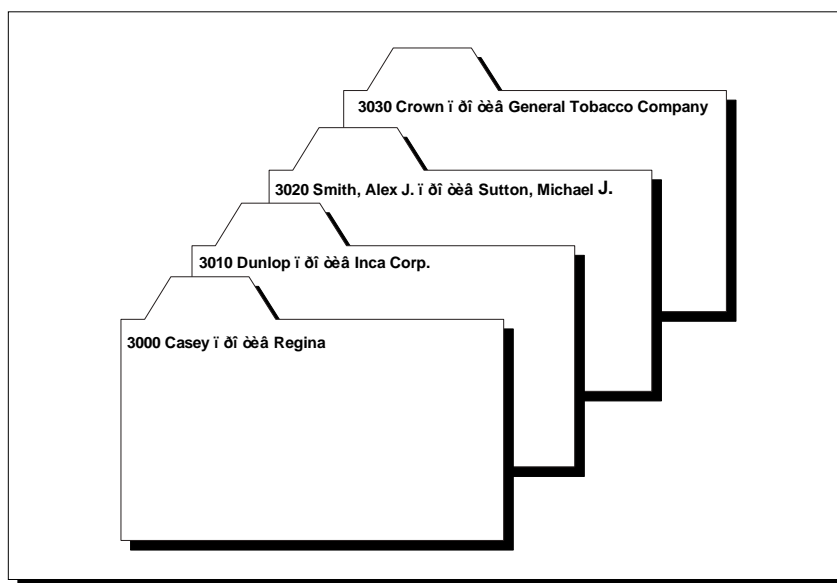


Рисунок 6.2

Образец фрагмента системы последовательной нумерации папок.

хранена папка. В алфавитно-цифровой системе каждому подразделению организации присваивается свой префикс. У каждого отдела компании есть свой код или номер для документов, которые в этом отделе создаются. Пример такой системы приведён на рисунке 6.3.

В приведённом на рисунке примере для того, чтобы найти оценку деятельности сотрудника Алекса Смита за 1995 год, пользователю необходимо последовательно пройти по ступеням иерархии: ОУП – это отдел управления персоналом; 4 - личные дела сотрудников; 30 – оценки деятельности; СМАДж – личный код Алекса Смита; 95 – 1995 год. Таким образом, оценка деятельности Алекса Смита за 1995 год находится в папке ОУП/4/30/СМАДж/95. Слабая сторона такого подхода состоит в отсут-

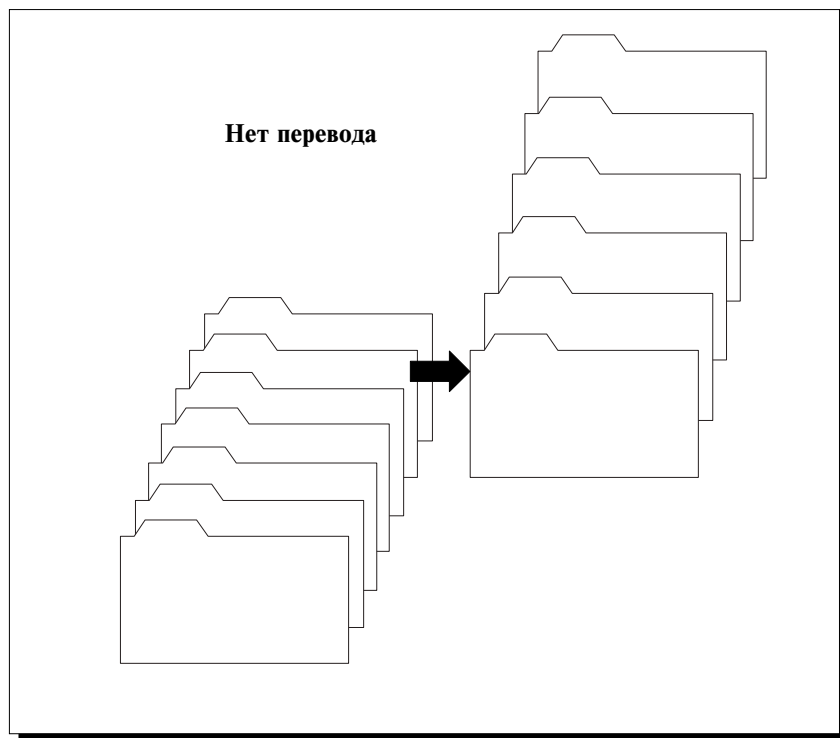


Рисунок 6.3

Образец фрагмента алфавитно-цифровой системы.

ствии целостной картины папок второго порядка, размещённых в многочисленных основных папках. Сотруднику, который хочет найти оценки деятельности служащих, сначала нужно узнать, что интересующий его документ находится в папке второго уровня под номером четыре (Личные дела персонала), в то время как в других основных папках под номером четыре могут находиться совершенно непохожие документы. В других структурных подразделениях компании также может вестись учёт информации по персоналу (например, выданный сотрудникам ручной инструментарий), но вместо загадочных аббревиатур (таких как СМАДж) они могут использовать присвоенные сотрудникам номера (например, №2359).

Система классификации папок по бизнес-функциям

Система классификации по бизнес-функции используется обычно в организациях с мощной структурой, где назначение, миссия, программы, проекты и направления деятельности отражены непосредственно в СКФ. Система в целом соответствует полной функциональной раскладке деятельности фирмы в виде органограммы. Пользователь может абсолютно точно узнать, что и где размещено и где это следует искать, руководствуясь многопользовательской вспомогательной системой поиска — схемой организации. На рисунке 6.4 изображена часть типичной системы классификации по бизнес-функциям.

Такие системы лучше всего работают в очень стабильных организациях. Администраторы записей отдавали предпочтение системе классификации папок по бизнес-функциям, когда организации ещё не подвергались изменениям настолько часто, как сегодня. Система очень быстро распадается на части, если компания переживает реорганизацию, приобретает новые подразделения или сама разделяется на части. Когда в структуре предприятия происходит то или иное изменение, организация должна пересмотреть систему хранения записей и внести в неё соответствующие изменения. Я знаю несколько компаний, которые всё ещё приводят в порядок свои записи, после создания которых прошло уже три реорганизации — и ожидается ещё одна сразу после того, как они закончат переводить записи в новую систему.

Если бы Вам нужно было найти заказ на поставку №00654-15 и другие бумаги, относящиеся к ВС Major Corp. за 1994 год, в системе классификации по бизнес-функциям, Вам бы

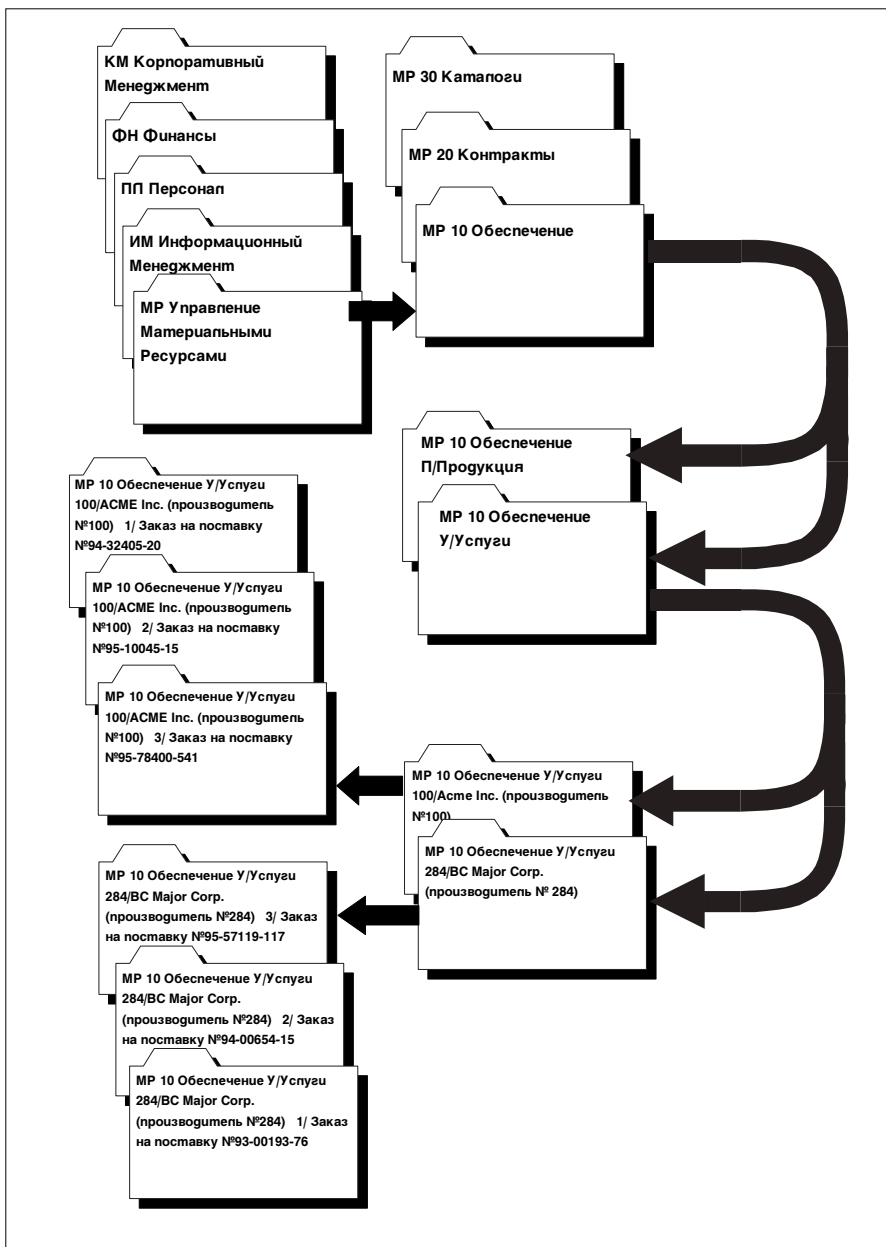


Рисунок 6.4

Образец фрагмента системы классификации по бизнес-функциям.

следовало начать с папки MP, что означает управление материальными ресурсами. Код 10 указывает на раздел Обеспечение, У – это услуги. Номер, присвоенный BC Major Corp. в классификации фирм-производителей – 284. Под номером 2 мы найдём папку, в которой помещён второй заказ на поставку за 1994 год (№00654-15). Таким образом, необходимый заказ на поставку от фирмы BC Major Corp. находится в папке MP-10-U-284-2.

Система нумерации блоками

Система нумерации блоками, при которой записям по определённой теме присваивается свой блок номеров, используется очень широко. Она неизменно демонстрирует свою эффективность там, где необходимо свести в единую структуру крупные тематические группы папок (серии записей), особенно в правительственных организациях на всех уровнях. Тем не менее, организации не всегда применяли систему нумерации блоками в её первоначальном виде. Они путали её с системой классификации по бизнес-функциям, вследствие чего подменяли темы структурными подразделениями компании. Когда структура организации претерпевает изменения, им приходится перестраивать и тематическую классификацию.

Сильная сторона системы тематической классификации и нумерации блоками состоит в распределении папок с административными и оперативными записями организации по направлениям бизнеса. Как было сказано выше, направления бизнеса – это сферы деятельности и серии программ, осуществляющихся предприятием в целом, без учёта границ структурных подразделений. Например, маркетинговой программой или совместным проектом могут заниматься сразу несколько отделов предприятия. Использование системы тематической классификации и нумерации блоками упрощает управление действиями команды сотрудников и поиск необходимых документов.

В этой системе каждой тематической области присваивается собственный, полный и независимый от других областей диапазон номеров. Все последующие уровни иерархии размещены внутри своей тематической области. Большинство администраторов записей придерживаются того мнения, что иерархическая структура не должна быть больше трёх-четырёх ступеней. На рисунке 6.5 изображена часть типичной системы нумерации блоками.

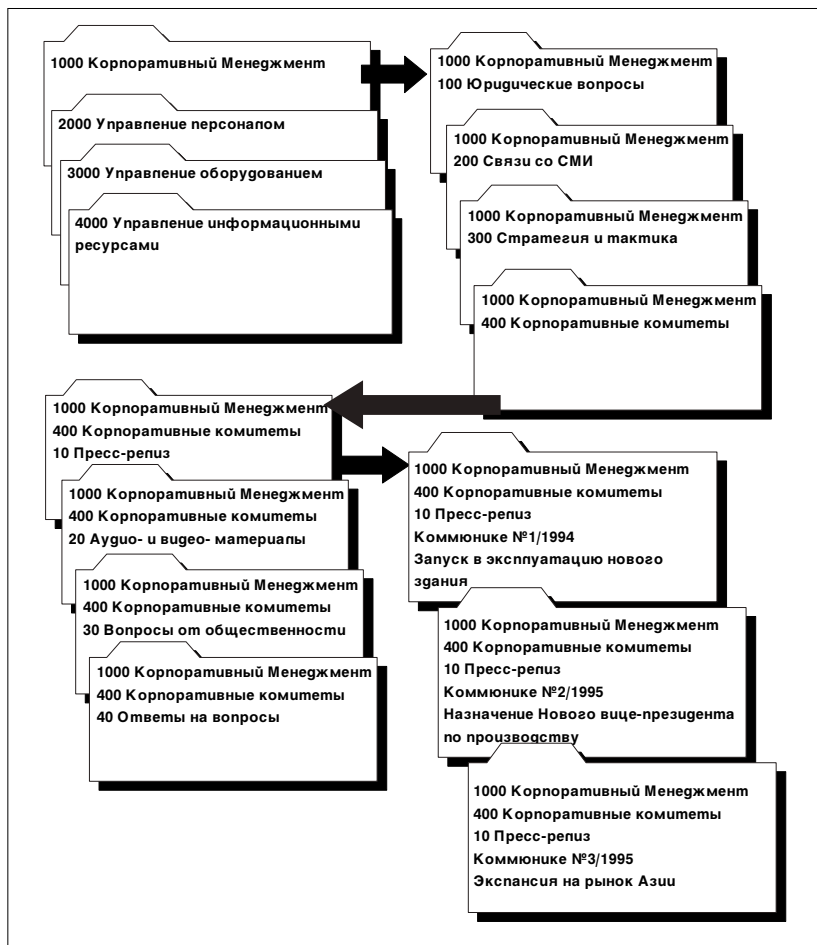


Рисунок 6.5 Образец фрагмента системы нумерации блоками.

В нашем примере, если Вы ищете коммюнике №2, обозначение соответствующей папки является (хотелось бы надеяться) очевидным. В соответствии со схемой кодов, 1000 – это папка первого уровня под названием «Корпоративный менеджмент», 400 – папка второго уровня «Корпоративные комитеты», а 10 – папка третьего уровня «Пресс-релизы». На четвёртой ступени записи классифицируются по дате (например, 1995 год). Пресс-релиз о назначении нового вице-президента по производству размещён в папке 1000-400-10-2/95.

Таблица 6.1 Структура классификации файлов.

<i>Компонент</i>	<i>Назначение</i>
Части	Административная и оперативная.
Разделы	Блоки или серии записей в каждой части.
Папки первого уровня	Сортировка записей в каждом разделе по важнейшим направлениям.
Папки второго уровня	Сортировка записей в каждой папке первого уровня по важнейшим направлениям.
Папки третьего уровня	Сортировка записей в каждой папке второго уровня по важнейшим направлениям.
Папки четвёртого уровня	Сортировка записей в каждой папке третьего уровня по важнейшим направлениям.
Папки пятого уровня	Сортировка записей в каждой папке четвёртого уровня по важнейшим направлениям.
Суффиксы	Сортировка незначительного уровня на нижней ступени иерархии.

Разработка структуры системы классификации файлов

Первоочередная задача центра записей – обслуживание СКФ. Для этого Вам потребуется разработать структуру системы. Проектируя концептуальную модель СУДФ, я исхожу из схемы системы обслуживания файловой классификации, иерархическая структура которой соответствует структуре системы нумерации блоками. Такая схема приведена в таблице 6.1.

Как и в случае с системой нумерации блоками, я рекомендую не создавать слишком многоуровневую иерархию, и мой совет администраторам – не рисковать выходить за рамки четырёх ступеней. Тем не менее, иногда в крупных системах всё-таки приходится добавлять пятый уровень, поэтому в нашей книге мы рассмотрим и его. В некоторых организациях между Частями и Разделами добавляют дополнительный Префикс, указывающий на организационное подразделение, но такой подход практикуется всё меньше из-за проблем, возникающих при распределении групп записей по отделам компании.

Рассмотрим приведённый в таблице пример. Первая часть в структуре — *Административная*. Классификация по папкам первого уровня — *Подбор персонала* или *Выплаты и компенсации* или *Поиск новых сотрудников*. В папке *Выплаты и компенсации* папки второго порядка могут содержать личные дела сотрудников. На третьем уровне могут быть записи отдела управления персоналом, касающиеся данного сотрудника, рассортированные по годам (1995 Записи отдела управления персоналом (personnel actions). Саттон, Майкл Дж.)

В конце строки обозначения документа иногда добавляется суффикс, указывающий на дальнейшее распределение записей. Например, суффикс ДОП может говорить о наличии дополнительной папки или подшивки, добавленной уже после того, как основная папка уже была заполнена. Ещё один пример — суффикс РАЗВ (разворот), указывающий на использование папки нестандартных размеров для хранения информации на листах, которые в обычной папке разместить было бы сложно.

Другие процессы в работе центра записей

Набросав общую схему, Вы можете перейти к другим процессам и задачам, с которыми приходится иметь дело при работе с любой системой управления записями, созданной по модели центра записей. В их число входит *пересылка почты и сообщений и управление ими, классификация записей, хранение записей и контроль над ними, поиск записей*, а также *оставление графика хранения записей и вывод их из обращения*.

Пересылка почты и сообщений и управление ими

Среди важнейших процессов ручной обработки записей важное место занимает работа с почтой и сообщениями, например, получение и вскрытие приходящей почты, факсов и переданных с курьерами пакетов, или оформление и рассылка исходящей почты. Сбор статистических данных по корреспонденции также является одним из процессов управления почтой и сообщениями.

Кроме того, центр записей должен сортировать информацию и доставлять её конечным пользователям, поэтому там всегда должен быть список размещения персонала, по которому можно определить, где найти любого из сотрудников. В элек-

тронном мире, разумеется, нужно знать не местоположение служащего, а его адрес электронной почты.

Классификация записей

В процессе классификации определяется номер наиболее подходящей для документа папки в соответствии с темой документа. Как правило, эту работу выполняет человек на должности индексатора или классификатора (классификацией записей редко занимаются специалисты по работе с почтой и сообщениями, поскольку классификатор должен анализировать тему документа).

Когда папка оказывается заполненной, классификатор открывает новую папку, служащую продолжением предыдущей. Он также следит за состоянием обложки, проверяя, чтобы она была в хорошей форме, и чтобы все пометки и коды соответствовали действительности. Ещё одна обязанность классификатора — индексировать документы. Когда приходит корреспонденция, он определяет тему каждого письма и соотносит его с определённым номером папки; если подходящей папки не найдётся, он открывает новую. После этого документу, как правило, присваивается индекс в системе контрольного учёта корреспонденции, где информация может сортироваться по теме, по ответам, по дате отправки или получения письма, по отправителю, получателю и так далее. В зависимости от того, насколько подробно осуществляется индексация, классификатор может также отобрать определённые ключевые слова и внести их в системные данные о документе.

Рассмотрев определённый материал, классификатор может прийти к выводу, что копии этого документа необходимо разместить ещё в одной или двух папках. В этом случае классификатор обычно размещает в других папках перекрёстные ссылки, указывающие на местонахождение оригинала документа.

В автоматизированной системе документы также классифицируются. Тем не менее, классификатору уже не нужно брать лист бумаги, открывать зажим, проделывать в бумаге отверстия и физически размещать её в папке. Вместо этого используется графический пользовательский интерфейс (GUI), позволяющий перетянуть объект документа в нужную папку.

Классификатор также отвечает за работу вспомогательных поисковых механизмов в системе классификации файлов. Среди этих механизмов три важнейших — *тезаурус*, *управляющие*

файлы и *ключевые слова*. *Тезаурус* связывает каждое понятие с рядом других понятий, которыми сотрудник может воспользоваться при поиске, перекрёстными ссылками. Он содержит варианты слов, которые возможно использовать при поиске. Наиболее грамотно организованный тезаурус даёт пользователю возможность выбирать для формулировки поискового запроса термины из расширенного, суженного, синонимичного списка или из списка взаимосвязанных слов.

Управляющие файлы позволяют классификатору записей удостовериться в том, что значения переменных для каждого документа в системе управления записями соответствуют действительности. Например, если организация работает на международном уровне, и через руки её сотрудников проходит множество документов на разных языках, то необходимо проследить за правильностью написания названий стран. Когда название или политические границы государства претерпевают изменения, необходимо внести обновления и в устаревшие файлы с информацией по этой стране. Вместо полного названия страны можно использовать её код или аббревиатуру. Список всех допустимых здесь значений должен всегда быть у классификатора.

Рассмотрим ещё один пример. Если в файле с информацией по персоналу компании Вы ищете фамилию Смит, в то время как на самом деле сотрудника зовут Смиidt, управляющий файл выдаст Вам поисковую форму со списком допустимых значений, с помощью которой Вы сумеете найти документ с верно написанным именем.

Ключевые слова – это заранее составленный список синонимов, которые можно использовать при поиске. Алфавитный указатель принятых ключевых слов называется *контролируемым словарём*. Под *неконтролируемым словарём* понимается свободная форма (принимаящая любое слово) ввода ключевых слов в соответствующее поле поисковой формы. Список ключевых слов – не настолько понятный вспомогательный поисковый механизм, как тезаурус, поскольку далеко не каждое понятие можно выразить ключевым словом. Например, если пользователь ищет слово *автотранспорт*, тезаурус может подсказать ключевые слова *автомобиль*, *машина* и *грузовик*. В то же время, используя неконтролируемый словарь ключевых слов, пользователь должен знать, какой из синонимов мог быть использован при индексации документа. В результате точность поиска снижается и возрастает процент помех.

Хранение записей и управление ими

Хранение записей и управление ими – это традиционные процессы, в ходе которых записи накапливаются, и устанавливается определённый уровень ограничений на доступ к каждой из них. Другими словами, Вы физически размещаете файлы в определённой последовательности в защищённом хранилище. *Последовательность* традиционно реализуется в форме папок, определяющих местоположение файлов.

Кроме того, в процессе контроля записей выполняется и ряд других функций. Как и в библиотеке, в центре записей необходимо вести протокол списков контроля доступа к папкам, чтобы, когда авторизованный пользователь забирает папку (по результатам поиска записей), клерки могли проверить, обладает ли этот человек полномочиями для просмотра её содержимого.

Записи иногда пересылаются из региональных отделений компании в её головной офис и наоборот; необходимо вести учёт таких папок, чтобы знать, когда их следует вернуть, и чтобы иметь возможность найти записи, которые не были возвращены. Иногда создаются временные папки для хранения документов, относящихся к определённой папке или подшивке, до тех пор, пока основная подшивка не будет возвращена на место. Когда записи возвращаются обратно, порядок восстанавливается, и документы из временной папки переносятся в постоянную.

Следующий процесс – это поиск неправильно размещённого документа. Когда происходит ошибка при сохранении той или иной записи, пользователям иногда приходится вручную перебирать содержимое множества папок от начала и до конца, чтобы найти свои документы.

К функциям управления записями относится также просмотр оригиналов документов и папок, подлинность которых необходимо подтвердить дополнительно. Может потребоваться перепроверка чеков, заказов на поставку или юридических документов, чтобы удостовериться в том, что они правильно подписаны и соответствуют требованиям закона.

В обязанности классификаторов входит также организация перекрёстных ссылок между старой и новой схемами хранения записей. Как уже отмечалось выше, реорганизация может привести к тому, что множество папок окажутся устаревшими – официально они больше не принадлежат ни к какому структур-

ному подразделению предприятия. Такие папки необходимо снабдить перекрёстными ссылками и систематизировать их в соответствии с новой схемой классификации. Поскольку переименование старых папок отнимает массу времени, предприятия иногда предпочитают оставить часть архива в старой системе, а другую часть перекодировать в соответствии с новой.

Кроме всего прочего, центру записей иногда приходится организовывать для особенно важных записей отдельное хранилище, расположенное вдали от основного. Определённые группы записей или документы характеризуются как принципиально важные для восстановления бизнеса в случае катастрофы. Нередко один комплект документов хранится в центре записей, а другой – в отдельном хранилище. Создание дополнительного архива может занять много времени, но Ваши усилия оправдают себя в случае пожара или наводнения; предприятие сможет восстановить принципиально важные для его деятельности записи, и необходимые юридические документы также будут сохранены.

И наконец, центр записей должен отслеживать и своевременно пересматривать в соответствии с потребностями организации классификацию записей с точки зрения безопасности. Если новому документу присваивается статус *Личное* или *Конфиденциально внутри компании*, следующим шагом должно быть размещение его в надёжно защищённой папке, отнесённой к тому же уровню классификации. Если новый документ нужно разместить в папке, где нет других классифицированных документов под грифом *Конфиденциально внутри компании*, центру записей придётся повысить уровень классификации всей папки, а, возможно, даже переместить папку в более защищённое хранилище, поскольку в ней содержится конфиденциальный документ для использования только внутри компании. Такой подход представляется разумным, поскольку сотрудник, читающий конфиденциальный документ, должен иметь возможность просмотреть и прочие документы в папке, чтобы представлять себе информационный контекст. Сам по себе конфиденциальный документ, размещённый в собственной папке отдельно от незащищённых документов, может не давать читателю полной картины событий.

В СУДФ все описанные здесь действия выполняются посредством интерфейса GUI. Поля базы данных по системной информации – такие как статус папки или документа, классификация записей с точки зрения безопасности и другие атрибу-

ты – периодически обновляются. Текущий электронный объект мышкой перетаскивается на соответствующую электронную полку.

Поиск записей

Центр записей также выполняет функцию поиска записей, то есть даёт пользователю возможность сделать запрос на поиск определённых записей или папок, соответствующих названным требованиям. Эта задача гораздо сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Например, пользователь может не иметь ни малейшего представления о том, где именно на предприятии хранится необходимая информация, поэтому клерку, в чьи обязанности входит работа с папками, придётся выяснять, вся ли имеющаяся у компании информация о трёхглавых драконах размещена в папках Рептилии, Медицинские аномалии и Многоликие персоналии. В другой ситуации пользователь, которому комплект папок знаком, может запросить папку по номеру, а не по теме.

Кроме того, в центре записей должна существовать отработанная система выдачи документов служащим компании, которые делают запрос. При использовании обычного подхода по принципу библиотеки каждый пользователь заносится в список, из которого видно, кто имеет право брать записи, принадлежащие к определённой группе, из центра записей. Если предприятие стабильно, такой порядок ведения дел не создаёт проблем. Однако, в организациях с частой сменой персонала новому сотруднику могут отказать в доступе, поскольку отдел управления персоналом не всегда ставит группу управления записями в известность о существовании нового служащего. Точно так же, когда у кого-то заканчивается срок контракта, или они увольняются по какой-то иной причине, сотрудники отдела управления записями иногда узнают об этом последними. (Нередки случаи, когда бывшие сотрудники компании, недовольные своим увольнением, совершали информационные диверсии или незаконно передавали записи фирмы в местные газеты).

В системе поиска записей также должны быть предусмотрены функции выдачи и возвращения записей и поддержка режима ожидания. Обычно, когда приходит запрос на папку, которую кто-то уже забрал, на полке, где обычно размещается эта папка, оставляют пометку *Ожидание*. Возвращая материал на полку, клерк увидит пометку и сообщит ожидающему пользователю, что тот может получить интересные его записи.

Иногда пользователи просят поставить на папке пометку ВР (вернуть на рассмотрение). Например, юридическому отделу может понадобиться заново пересмотреть материалы по делу *Смита против Джонсона* за две недели до того, как это дело будет рассматриваться в суде. Сотрудники центра записей ежедневно проверяют пометки ВР. Когда наступает указанный на папке с делом *Смита против Джонсона* день, менеджер записей изымает папку из хранилища и передаёт её соответствующему пользователю.

И, наконец, последняя задача системы поиска записей – вести протокол запросов и собирать статистическую информацию по числу запросов. Выполнение этой функции входит в обязанности клерков, которые должны отслеживать, сколько пометок ВР было установлено за прошедший месяц, сколько папок было взято из хранилища, а сколько – возвращено на место, и даже сколько из них оказалось навсегда забытыми в дальнем углу ящика чьего-то письменного стола. Статистику необходимо собирать для того, чтобы проследить и прогнозировать объём работ, исходя из бизнес-цикла, а также для того, чтобы продемонстрировать уровень требований дополнительному персоналу.

Как и в случае с хранением записей, все описанные здесь действия в СУДФ выполняются посредством интерфейса GUI. В базе данных по системной информации о документах и папках периодически обновляются поля с пометками ВР и тому подобными. Полученные в результате поиска записи можно просмотреть, увидеть атрибуты их системных данных, скопировать на локальный диск для дальнейшей работы, установить ограничения на доступ к ним, чтобы внести в записи изменения, снять эти ограничения, когда новая версия записи внесётся в хранилище, распечатать или внести изменения в список контроля доступа к этим записям. (Характерные функции описаны в главе 5, где даётся описание функций СУДФ).

Составление графика хранения записей и вывод их из обращения

В традиционных системах необходимо регулярно составлять графики хранения записей и пересматривать сроки хранения записей определённых серий. Согласно требованиям законодательства, бухгалтерские записи в большинстве организаций должны храниться от пяти до семи лет. В конце каждого

делового года предприятие должно принимать решение о том, как распорядиться записями, срок хранения которых подошёл к концу — уничтожить их или в виде исключения сохранить в архиве, если они могут представлять историческую ценность.

Кроме того, для всех серий и групп записей предприятию необходимо разработать и в дальнейшем поддерживать график фактических сроков хранения. Рассмотрим ситуацию поподробнее. В классификационной системе нумерации блоками в группе Корпоративный менеджмент может существовать раздел Юридические вопросы. Стандартный срок хранения для такого типа записей может составлять пять лет. Тем не менее, если по тому или иному вопросу возникает судебный спор, на соответствующие записи может быть наложен арест, и его срок может продлиться дольше установленного срока хранения записей этой серии. В этом случае сотрудники центра записей могут составить график, в соответствии с которым каждые пять лет должен осуществляться пересмотр серий записей, а сами записи должны уничтожаться через десять лет. В графике также должно быть указано, кто обладает полномочиями уничтожать устаревшие записи. Таким образом формируется процедура уничтожения документов, в которых больше нет необходимости, утративших свою деловую ценность для предприятия.

В ходе запланированного пересмотра организация, возможно, пожелает навсегда сохранить представляющие архивную ценность записи. В мире бумажной документации предприятие использовало в качестве носителя для архивных записей микроформу; в то же время в электронном мире оцифрованные документы переносятся на оптический диск или магнитную ленту. Кроме того, в ходе пересмотра следует создать дубликаты записей на электронном носителе или в микроформе, если срок гарантийного хранения носителя подходит к концу. Например, магнитные ленты «живут» от трёх до четырёх лет. Считается, что срок хранения компакт-диска — от 15 до 30 лет. Когда гарантийный срок (то есть дата с пометкой «Употребить до») подходит к концу, записи необходимо перенести на новый экземпляр такого же или совместимого с предыдущим носителя, чтобы продлить их существование.

Иногда в ходе пересмотра записей имеет смысл также проверить состояние компакт-дисков, срок жизни которых может сократиться из-за перепадов температуры или уровня влажности. В некоторых случаях организации предпочитают записать

один экземпляр документа на лазерный диск, а его резервную копию сохранить на оптическом диске или в микроформе.

К сфере составления графиков хранения записей и вывода их из обращения относится и задача сохранения вышедших из активного обращения записей. Такие записи могут храниться в микроформе, на внесетевом оптическом диске или на магнитной ленте. Таким образом, если кому-то понадобится увидеть запись, к ней можно быстро получить доступ (хотя и не так быстро, как если бы она хранилась в пределах компьютерной сети – на получение доступа могут уйти часы и даже дни, а не минуты).

Ещё один процесс – это контроль активности записи, позволяющий определить, нельзя ли переместить менее активные файлы на менее дорогостоящие носители. Кроме того, такой контроль позволяет определить, когда следует закрыть файл. В конце каждого налогового или календарного года организация может принять решение закрыть те или иные файлы, и поступающая после этого информация будет размещаться уже в папке с файлами за будущий год. Существуют определённые процессы и для того, чтобы вернуть переданный в архив или вынесенный в автономное хранилище документ в разряд активных файлов.

Как и в рассматривавшихся выше категориях, эти задачи в СУДФ решаются при помощи интерфейса GUI. В базе данных по системной информации о документах и папках периодически обновляются поля, где указана дата архивирования, дата уничтожения и так далее. (Характерные функции очерчены в главе 5).

МОДЕЛЬ ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Так как концептуальная модель рассчитана на то, чтобы обслуживать конечного пользователя, Вам необходимо понять, кто Ваш клиент, что он делает и в чём нуждается. В этом разделе процессы СУДФ рассматриваются в контексте характеристик конечного пользователя и офисной работы. Также рассматриваются способы создания документов – начиная с текстовых редакторов и электронной почты и заканчивая звукозаписью. СУДФ должна давать пользователям возможность легко и уверенно путешествовать по лабиринтам системы и находить объекты документов любого типа независимо от средства их представления.

Процессы, входящие в состав архитектуры СУДФ

В конечном итоге, клиенту нужна система, в рамках которой удобно осуществлять поиск. Кроме прочего, система должна содержать грамотно разработанные модели заданий, чтобы упростить задачу обучения работе с новой системой. Раньше вся запись находилась в пределах одной папки. Пользователь открывал папку и видел материалы, разложенные в хронологическом порядке – сверху располагалась самая свежая информация, и дальше в порядке устаревания. Всё было настолько просто. Если бы в СУДФ всё происходило также, если бы в один прекрасный день предприятие прекратило создавать папки для документов на бумаге и полностью перешло на электронную документацию, проблем было бы относительно мало. Ситуация, однако, не так проста, поскольку система, в которой Вы работаете, не является закрытой.

Первая функция, очень важная для конечного пользователя, - это возможность осуществлять поиск и находить объекты как на бумаге, так и на электронных носителях. Когда пользователи ищут документ в традиционной системе, необходимо предоставлять им ссылки на электронную систему, и наоборот.

Предприятия по-прежнему будут получать материалы на бумаге, которые необходимо как-то сохранять. Когда приходит информация извне, её можно либо отсканировать и получившийся электронный документ поместить в СУДФ, либо сохранить в бумажном представлении. Кроме того, в СУДФ можно внести только системные данные о документе (то есть, добавить системную информацию о внешнем документе), снабдив их достаточным количеством описательной информации о содержании бумажной папки, чтобы заинтересовать сотрудника, запрашивающего записи. Так нередко делается, если папка достаточно объёмна; когда сканирование всех страниц может повлечь значительные затраты, в системную информацию вносятся отрывки информации из оригинала.

Предприятие точно так же может выбросить бумажный экземпляр записи, после того, как она была оцифрована. Исключения составляют документы, представляющие архивную ценность или необходимые в соответствии с требованиями законов и подзаконных актов. Например, если документ важен с исторической точки зрения, то организация сохранит его по причине его архивной ценности (Канадский Национальный Архив может переместить канадский *Британский Североамери-*

канский (British North America) Акт, но они не выбросят в мусорную корзину начертанный на пергаменте оригинал, по крайней мере, мы на это надеемся).

В любом случае, организации, работающие одновременно и с традиционной, и с электронной системой, должны предоставить своим сотрудникам возможность свободно перемещаться от коллекций документации на бумаге к полностью оцифрованным коллекциям и наоборот. Пользователи должны быть уверены в том, что, осуществляя поиск внутри коллекции документов, они найдут всю соответствующую критериям поиска информацию. Ваша цель — создать систему по принципу «всё в одном флаконе». При использовании электронной системы, когда системная информация обо всех электронных и бумажных документах будет внесена в базу данных, для того, чтобы найти любой документ независимо от его носителя, пользователю нужно будет всего лишь осуществить поиск по СУДФ.

Создание и обнародование документа

Помимо тех атрибутов, которые делают систему более понятной и удобной в использовании, необходимо рассмотреть и другую не менее важную область — разработку модели процесса создания или составления документа пользователем. С появлением средств автоматизации офисной работы ситуация в этой сфере резко изменилась за кратчайшее время. Столь же значительные изменения произошли и в способах обработки предприятиями поступающих извне материалов.

Рассматривая вопросы создания и обнародования документов, важно не забывать о том, что документы генерируют не только предприятия. Из других источников также приходят разного рода материалы — нужные и ненужные, оцифрованные и на бумаге. Объекты документов, созданные внутри предприятия, могут обладать большей ценностью, поскольку они представляют собой чёткие корпоративные записи, которые не так просто продублировать из других источников.

На грамотно организованных предприятиях один из важнейших способов создания документов пользователями — это электронная почта и прикрепленные к посланиям файлы. Электронная почта — это система передачи сообщений, позволяющая сотрудникам пересылать небольшие объёмы информации внутри предприятия и за его пределы. Когда системы электронной почты только зарождались, пользователи очень быстро

осознали, что пересылать в тексте письма служебные записки на 25 страниц или специально отформатированные документы – не самая удачная идея, поскольку их будет очень трудно прочесть, и элементы оформления (жирный шрифт, подчёркивание, разбивка на абзацы и так далее) не сохранятся.

Присоединение файлов к письмам – очень удобный способ уменьшить объём документов электронной почты, обнародовать объекты внутри организации и предоставить доступ к ним людям, находящимся вдали друг от друга. Присоединяя документы к письмам, необходимо проявить осторожность в плане управления записями. Если отправитель послания уже занёс документ в хранилище СУДФ, нужно изыскать возможность сообщить конечному пользователю, что он не должен сохранять этот документ ещё раз. Для этого вводится новое правило ведения дел, в соответствии с которым сотрудник, создавший какой-либо документ, обязывается немедленно занести его в хранилище. После этого создатели документа могут рассылать либо сам документ, либо ссылку на его местоположение в хранилище кому угодно и уже не заботиться о возможном появлении дублирующих записей.

Кроме того, электронная почта – важный инструмент маршрутизации документа за рамки тех или иных границ внутри организации. Например, два или три структурных подразделения предприятия могут работать на программном обеспечении GroupWise E-Mail, другие отделы могут использовать Lotus cc:Mail, третьи – Microsoft Office Mail. Несмотря на заверения фирм-производителей о полной совместимости этих приложений, различные системы не всегда легко взаимодействуют. Время от времени возникают противоречия, но, в большинстве случаев, сам документ остаётся неповреждённым. Производители программного обеспечения научились осуществлять передачу документов между разнородными системами, пересылая их как бинарный объект – без внесения каких-либо изменений и без конвертации в новый формат при переходе в иную область электронной почты.

Вместо того, чтобы прикреплять к письму файл, можно в тексте послания дать ссылку на документ. Посредством электронной почты можно переслать указатель на местоположение документа в хранилище СУДФ. Пользователю достаточно всего лишь сделать двойной щелчок кнопкой мыши по указателю, и он получит из хранилища экземпляр оригинала документа. Использование ссылок на документы экономит и время, и те-

лекоммуникационные ресурсы в крупных организациях, поскольку для пересылки небольшого указателя по электронной почте нужна гораздо меньшая ширина канала передачи данных по компьютерной сети — объём указателя может не превышать 1000 знаков, в то время как прикрепленный к письму документ может достигать объёма 250 000 знаков и даже больше.

Другие средства автоматизации офисной работы, альтернативные электронной почте

Наиболее распространённая методика разработки и распространения документов подразумевает использование текстовых редакторов. Работая в таком приложении, пользователь может создать документ в виде отчёта или использовать макрос или шаблон, чтобы разработать бланк, рассчитанный на многократное использование.

Среди других широко распространённых средств следует отметить электронные таблицы. Они могут состоять из схем, макросов или непосредственно из строк и колонок. Графические приложения для деловых презентаций умеют создавать самые различные типы документов, начиная от планов и заметок для участников и заканчивая слайдами для демонстрации по ходу речи. Большинство графических приложений для создания деловых презентаций имеют функцию прямого перехода к приложению для создания слайдов. Все электронные информационные объекты, которые создаются при помощи перечисленных приложений, можно сохранить в рамках СУДФ.

В программах компьютерной вёрстки — FrameMaker, PageMaker, Corel Draw и так далее — создаётся очень специфическая разновидность объектов автоматизации офисной работы. Текст созданных в этих приложениях документов, как правило, расположен в несколько колонок и оформлен в разных цветах. Такие документы можно сохранять в их «родном» формате, в формате CGM или SGML.

Электронные бланки представляют собой метод систематизированного оформления данных на предприятии. Обычно электронные бланки хранятся в *базах бланков* — базах данных, внутри которых информация сохраняется без изменения формата. Получить доступ к данным в базе бланков можно с помощью поискового запроса. Для просмотра информации из базы бланков используются соответствующие шаблоны; тем не менее, шаблоны и данные хранятся отдельно.

Хранение бланков – серьёзная задача СУДФ. Например, если пользователь, работающий в каком-либо приложении с электронным бланком, выбирает команду меню «Сохранить как», программа сохраняет только данные, а не шаблон, в котором они представлены. То есть, фактически, каждый раз при создании записи пользователь должен запускать процесс сохранения отдельно для данных и для шаблона, что требует затраты значительных усилий. В результате данные конвертируются в формат, не предусмотренный в механизмах поиска. Таким образом, не имеет смысла заносить базы бланков в хранилище СУДФ, если их содержание постоянно меняется. В этой области придётся проявить изобретательность, особенно если принять во внимание появление форматов CGI и HTML, которые используются в системах работы с бланками в сети Internet.

Во многих базах данных предусмотрена также функция написания отчётов, оформленных так же, как и бланки, при помощи которой создаются документы. Заполненный электронный бланк – это переходная запись. Однако, если по содержанию это документ, свидетельствующий о принятии решения, то его необходимо сохранить как официальную запись.

Наряду с электронной почтой важными средствами для распространения информации внутри организаций являются факсимильные сервера и электронная маршрутизация. Факсимильные сервера конвертируют переданное сообщение в принадлежащий CCITT Group 4 формат BMP – изображение с разрешением от 200 до 300 точек на дюйм. Сотрудник компании просматривает пришедшие по факсу сообщения и либо распечатывает их, либо перенаправляет электронный экземпляр документа по назначению. В некоторые приложения встраиваются элементы искусственного интеллекта (ИИ), и программа сама просматривает каждый факс, находит заглавную страницу и имя получателя и автоматически присоединяет присланное сообщение к письму, которое затем отсылается нужному сотруднику по электронной почте. В СУДФ должна быть предусмотрена простая процедура приёма на хранение факсимильных сообщений в виде изображений в формате BMP на правах официальных записей.

Используя систему электронной маршрутизации, предприятие всё равно столкнётся с проблемой процедуры сохранения документа как официальной записи. Должен ли факсимиль-

ный сервер сохранять экземпляр сообщения? Должен ли сотрудник, оказавшийся первым в списке тех, кому высылается факс, занести его в хранилище? Это совершенно новая задача, в решении которой помогают иногда старые методы. Некоторые пользователи распечатывают сообщение и передают его в центр записей, порождая тем самым путаницу, поскольку сотрудникам центра приходится заново сканировать полученный объект и возвращать его в хранилище СУДФ.

Создание электронного документа и перевод его в текстовый формат

Системы интеллектуального распознавания текста (ICR) и оптического распознавания текста (OCR) — это те средства, которые могут принимать поступающий в центр записей материал в бумажном представлении и создавать на его основе цифровой документ. В результате получается цифровое изображение и текст в формате ASCII, считанный с изображения для того, чтобы облегчить текстовый поиск.

Кроме того, предприятия имеют возможность переводить в электронный текстовый формат звукозапись. В последней версии программы Microsoft Office Mail предусмотрена функция создания звукового ролика, который можно прикрепить к письму электронной почты или сохранить отдельно. Звукозапись приобретает всё возрастающее значение, потому что телефония постепенно интегрируется в компьютерные системы. В будущем важные решения будут записываться в звуковом формате. Звукозапись будет признана полноправным средством представления оригиналов официальных записей. Системы искусственного интеллекта дадут пользователям возможность создавать производные документы на основе звуковых роликов; эти производные документы будут доступны для поиска в СУДФ наравне с текстом. Пользователю, который пожелает услышать слова оригинала, достаточно будет сделать двойной щелчок кнопкой мыши, чтобы прослушать звукозапись. Результаты будут теми же, что и при сканировании — изображение (только, на сей раз, звуковое изображение) и текст.

Телеконференции и видеозаписи также являются важными средствами распространения информации — например, еженедельный брифинг или ежемесячный информационный бюллетень можно реализовывать в форме видеозаписи. При помощи механизмов искусственного интеллекта голоса можно транскри-

бировать, чтобы получить доступный для поиска текст. Значение использования таких мультимедийных средств для записи документов, свидетельствующих о принятии того или иного решения, будет со временем всё больше возрастать; организациям больше не нужно будет тратить время на перепечатку документов, чтобы сделать их доступными для поиска.

И, наконец, не следует забывать и о составных документах. Я уверен, что в ближайшие три-пять лет нам с вами предстоит быть свидетелями необычайного скачка в развитии этого направления. В архитектуре составной документации (АСД) можно использовать форматы SGML, HTML, ODIF и ODA. Документ может содержать ряд различных ссылок на другие документы, построенных на основе местоположения или указателя. Очень простой пример использования такой системы – отчёт, в текст которого вставлена таблица, связанная посредством ссылки с файлом, содержащим активную электронную таблицу. Когда в электронную таблицу вносятся изменения, автоматически обновляется и таблица в отчёте. Благодаря тому, что ссылка действует постоянно, любой сотрудник, просматривая отчёт, получит наиболее свежую информацию из электронной таблицы.

В ближайшие несколько лет работа по созданию ссылок между документами будет осуществляться во всё возрастающих объёмах. Создавая объект документа, пользователи уже не будут воспринимать его как документ текстового редактора, электронную таблицу или графический объект. Это будет комплексный объект, снабжённый ссылками. Если какая-то из ссылок указывает на графическое изображение, пользователь может автоматически просмотреть его, щёлкнув кнопкой мыши на указателе. Такая возможность повлечёт за собой глобальный пересмотр самой концепции бизнес-коммуникаций, поскольку исчезнут ограничения физического свойства, которые сейчас приходится учитывать при составлении документов из разрозненных частей.

Все эти средства являются частью пользовательской среды, которую необходимо смоделировать в СУДФ. Вам потребуется решить, как Вы будете переводить документы в текстовый формат, создавать область системных данных о документе, и даже как Вы будете осуществлять текстовый поиск по звукозаписям. Вам нужно создать модель, служащую посредником между пользователем и технологией, и учесть при этом, что и

пользователи, и технологии претерпевают постоянные изменения. Разобравшись в процессах, осуществляющихся в центре записей, в пользовательской среде и в обусловленных её характеристиками требованиях, Вы можете перейти к разработке базирующейся на этих данных концептуальной модели.

РАЗРАБОТКА ЗАДАНИЙ ПО СОЗДАНИЮ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

Итак, Вы достигли этого этапа разработки концептуальной модели. Что нужно делать дальше? На тему структурного анализа и проектирования было написано множество прекрасных книг, к числу которых относятся: «Структурный анализ и системная спецификация» Tom de Marco, «Разработка структурированных систем» Brian Dickinson, «Анализ структурированных систем: средства и технологии» Chris Gane, Trish Sarson и «Современный структурный анализ» Edward Yourdon. В этих книгах подробно изложен методический подход к созданию концептуальной модели. Ещё один превосходный источник информации, которая поможет Вам при разработке концептуальной модели — это изданные Black Forest Group «Требования к характеристикам системы управления документацией предприятия». Я очень рекомендую использовать этот документ в качестве превосходного справочника и источника крайне важной информации.

Я не стал пытаться воспроизвести или воссоздать здесь информацию из этих источников. Вместо этого, я посвятил настоящий раздел своей книги модели в том виде, в каком она существует сейчас, и возможным изменениям в ней, описал важнейшие из предусмотренных в СУДФ функций и детально разобрал некоторые из действий, которые Вам предстоит предпринять.

Кроме того, речь пойдёт и о возможных препятствиях, возникающих на пути компании, осуществляющей переход на СУДФ. Первая сложность состоит в том, что придётся разрабатывать две контекстных схемы с учётом запросов как старой, так и новой системы. Другая проблема возникает после составления сметы предстоящих расходов — высшему руководству Вашей фирмы, возможно, понравится концепция, но цена её воплощения может и не вызвать у них позитивных эмоций.

Концептуальная модель как общая схема в конкретном контексте

Концептуальная модель – это то, что называется *контекстной схемой*: общее описание процессов и набросок структуры данных, с учётом которых устанавливается масштаб развёрнутости и границы системы. С функциональной точки зрения это выражается в том, что модель определяет, что система будет делать, а что – не будет или не сможет. Модель отвечает на вопрос *почему* применительно к системе, то есть описывает функции, которые система должна выполнять, безотносительно к существующей инфраструктуре или аппаратному и программному обеспечению, на котором работает система. Кроме того, здесь же даётся ответ на вопрос *кто* – перечисляются сотрудники компании, работающие в системе после её полного внедрения на предприятии. Это способ сделать весь набор функций понятным конечному пользователю и подотчётным менеджерам.

Принятие за основу модели центра записей означает, что у нас уже есть по меньшей мере некая общая идея, о которой верхушка руководства и менеджеры компании имеют представление. Новые нетривиальные подходы, или «парадигмы», вряд ли будут полезны менеджерам, которые с ними никогда или почти никогда не работали. Имея под рукой знакомую модель, менеджеры сумеют принять обоснованное решение о том, стоит ли внедрять СУДФ на конкретном предприятии.

Таким образом, использование модели традиционного центра записей представляется разумным – по крайней мере, на данный момент. Пройдут годы, и образец для разработки концептуальной модели СУДФ, вероятнее всего, претерпит изменения. Несложно заметить, что и другие используемые в бизнесе модели и метафоры переживают тот же процесс эволюции. Например, когда-то было возможно производить буквальные сравнения офисов с фабриками, но теперь ситуация изменилась. Впрочем, даже сейчас, говоря об офисах, мы по-прежнему используем фабричные понятия и термины в качестве метафор. Например, иногда применительно к офисам можно услышать слова *линия сборки* или *ручной труд*. Мы с Вами понимаем, что означают эти понятия буквально, когда это говорится о фабрике, и что означают соответствующие метафоры, когда речь заходит об офисах. *Ручной труд* – особенно характерное описание методов работы в офисах, оборудованных примитивными, враждебными к пользователю и незамыс-

ловатыми компьютерными системами. Кроме того, офисы можно рассматривать как фабрики по производству информации, документов или как оборудование для производства информации, поскольку в обязанности их сотрудников действительно входит создание, «упаковка» и распространение информации.

Центры записей в этом отношении ничем не отличаются от любых других структурных подразделений предприятия; они эволюционируют и адаптируются к новым требованиям, а иногда даже исчезают. После того, как функции центра записей начнёт выполнять СУДФ, Вы будете постепенно всё в большей степени отдаляться от модели настоящего традиционного центра записей и от характерных для него решений. Некоторое время Вы ещё будете воспринимать центр записей как базовую модель для Вашей системы, но сходство результата с прототипом будет всё более отдалённым. Точно так же, если Вам нужно рассказать о последних новостях технологий в области наземного транспорта, Вы можете для начала объяснить принципы действия повозок, приводимых в движение лошадьми. Однако, это не самый удачный вариант, если существует появившаяся позже и более знакомая каждому модель, такая как двигатель внутреннего сгорания, которая существенно лучше подходит для рассмотрения Вашей темы.

Таким образом, возможно, уже в следующем десятилетии, когда СУДФ будет внедряться повсеместно, комплекс отдельных функций, выполнявшихся на предприятии центром записей, полностью исчезнет, и базирующаяся на этих функциях модель центра записей устареет и выйдет из обращения. На данном этапе очень сложно предсказать, в каком именно направлении пойдёт развитие концептуальной модели, но уже сейчас можно предположить, что она полностью впишется в каждое из направлений деятельности предприятия. Некоторые эксперты уже склонны считать, что в этой области будет применяться программное обеспечение виртуальной реальности — пользователи будут «ходить» по виртуальным помещениям, «открывать» ящики виртуальных шкафов и доставать оттуда папки. Возможно, мы даже пройдем полный круг и снова начнём использовать модель центра записей в качестве образца.

Аспекты контекстной схемы

Контекстная схема на действительно высоком уровне очерчивает с функциональной точки зрения глобальные процессы,

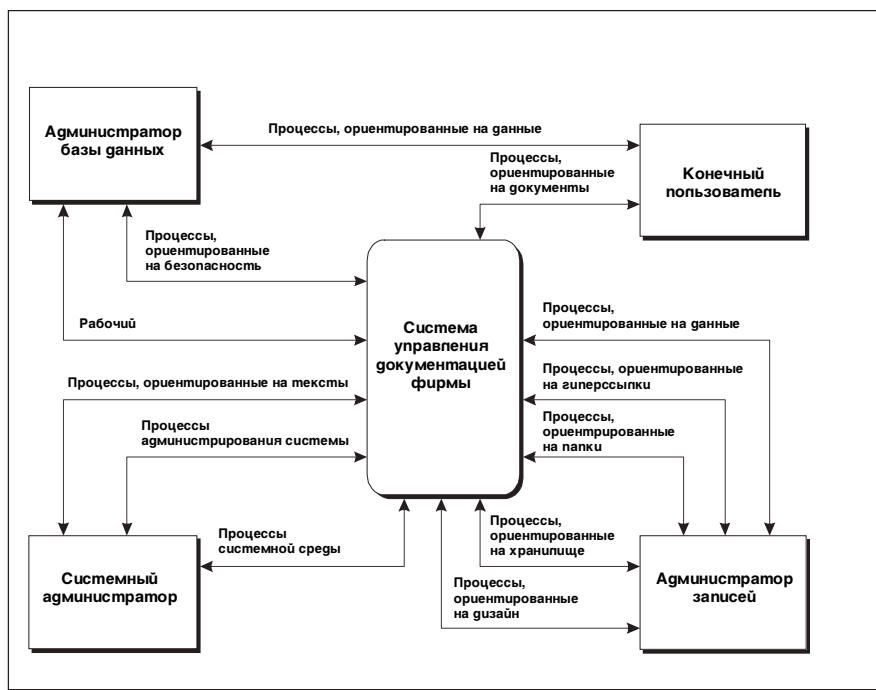


Рисунок 6.6 Контекстная схема.

происходящие в центре записей. Она имеет ряд отличий от схемы стандартных процессов нижнего уровня. На рисунке 6.6 приведён пример подобной схемы.

Центр записей представляет собой контекст, в котором реализована система. *Участники* взаимодействия с системой – это её клиенты и пользователи, которые отправляют и получают файлы. Такого рода пользователей обычно называют *внешними участниками* – это люди, системы, структурные подразделения компании и сторонние фирмы, высылающие файл. администраторы записей также являются внешними участниками в системе управления документацией фирмы. Потребности участников служат мерой тех функций, которые система должна выполнять. В случае с СУДФ, вне всяческих сомнений, конечный пользователь определяет необходимость постоянного отслеживания информации.

Функцию управления записями следует рассматривать в комплексе с другими системами. Например, в центре записей ведётся работа с документами по управлению персоналом, материальными и финансовыми ресурсами, но каждая из этих функциональных областей, вероятно, имеет и собственную систему (то есть систему управления персоналом, систему управления материальными ресурсами и так далее). Функция управления записями тесно связана с каждой из таких систем, которые, как правило, бывают ориентированы на данные, а не на документы.

С единым, разработанным на высоком уровне контекстом связан и ряд *потоков*. Движение этих потоков направлено от участников к непосредственному контексту центра записей. Многие из потоков высшего уровня могут включать в себя отдельные потоки более низкого уровня. Например, мы можем говорить о перемещении бухгалтерских записей, но в то же время сами эти записи могут представлять собой схему счетов, заказов на поставку, квитанций и так далее. Потоки помогают проследить за перемещением различных данных и документов, которые генерируются системой или высылаются за рамки системы. Кроме того, потоки упрощают ведение протоколов работы с данными и документами, которые создаются за пределами системы и впоследствии заносятся в неё.

Среди объектов контекстной схемы Вы увидите также *запасники данных* — различные реестры, где документы представлены по типам, или очень высокого уровня комплекты различной документации. В них собраны разного рода данные и документы, которые используются совместно системой и её участниками. Запасники данных — это, на самом деле, застывший их поток. Например, та разновидность документов, которую мы называем заказом на поставку, на самом деле представляет собой конечный итог комплекса действий по сбору и сведению в единый формат данных о поставке. Определив, что Вы будете покупать, по каким расценкам и у кого, окончательный результат Вы оформляете в виде документа. На этом процесс останавливается.

Бок о бок с этой схемой существует и детализированная на высоком уровне *модель взаимосвязи участников (МВУ)*, которая определяет границы информации и данных в каждом из описанных нами выше запасников данных. В рамках МВУ устанавливаются информационные потребности системы. На рисунке 6.7 приведен пример МВУ.

Препятствие номер один: разработка двух схем

В большинстве случаев организации следует создавать два варианта контекстной схемы – один для существующей системы, а другой – для новой. Сложности и проблемы, возникающие по ходу документирования старой системы, иногда заставляют руководство организации задуматься, стоило ли вообще

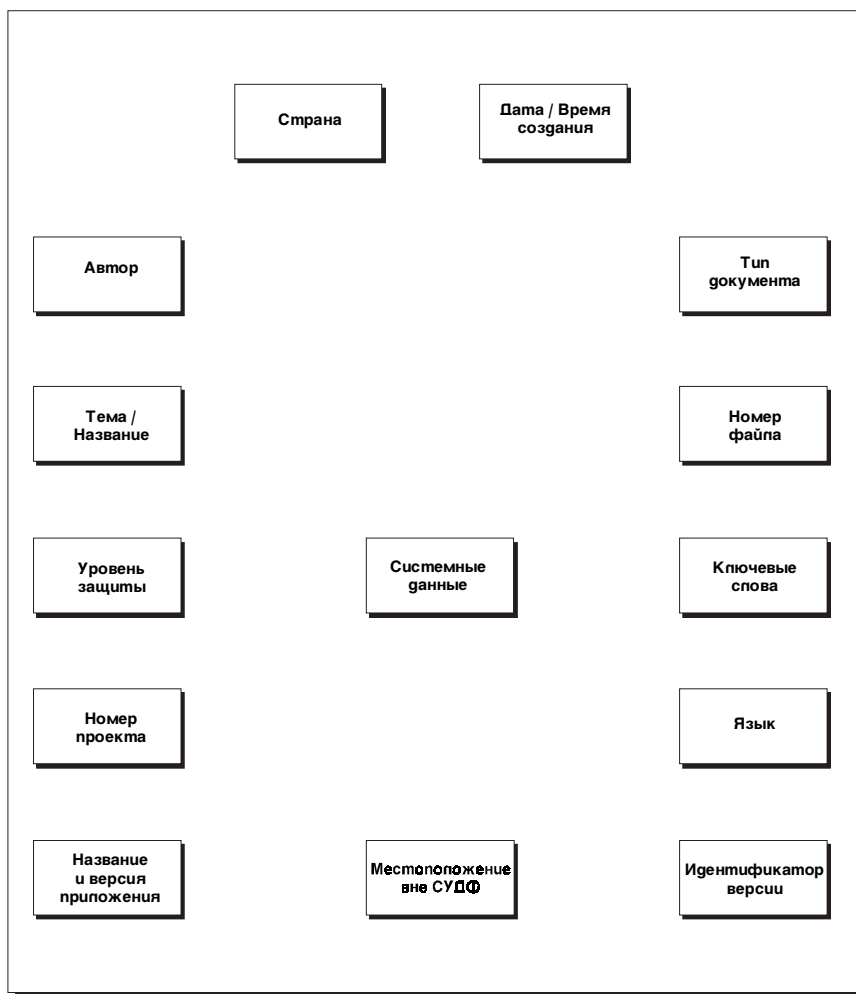


Рисунок 6.7 Образец модели взаимосвязи участников.

затевать переход на СУДФ. Первая сложность заключается в том, что документировать старую систему совсем не просто, и документация может оказаться устаревшей. Нередко возникает ситуация, когда система существует очень долгое время, и с ней работает множество людей. Некоторые из них, возможно, знают ту небольшую часть системы, с которой они связаны непосредственно, но никто не представляет себе картины в целом.

Во-вторых, организациям приходится иметь дело с системой ручной обработки записей или с гибридом традиционной и автоматизированной систем. Компьютеризированная система управления записями (КСУЗ) включает в себя всю информацию, которая обычно бывает размещена в системе управления записями в бумажном представлении, и реорганизует её в формат, позволяющий осуществлять поиск. Тем не менее, КСУЗ и СУДФ – это не одно и то же. КСУЗ может действовать в рамках отнимающей массу сил ручной системы управления записями. Необходимо изыскать возможность перенести имеющуюся информацию из приложений КСУЗ в СУДФ и сделать её доступной для поиска, создав, таким образом, единый интерфейс для перекрёстных ссылок между информацией на бумаге и в оцифрованном виде.

Процесс документирования старой системы, подготовки контекстной диаграммы и разбивки её на отдельные процессы базового уровня может потребовать затрат таких усилий, что конечный пользователь или высшее руководство компании может утратить всяческий энтузиазм на этот счёт. Представитель менеджмента фирмы, взявший на себя руководство переводом организации на новую систему, возможно, захочет, чтобы нововведение окупало себя как можно быстрее, а, увидев, сколько усилий в этом направлении придется затрачивать организации, он и вовсе отменит проект.

Самая значительная из проблем, возникающих по ходу документирования старой системы, заключается в том, что делать это нужно на трёх уровнях – концептуальном, логическом и физическом. Модель предметного воплощения по объёму в три-четыре раза превышает логическую модель. Подсчитав, что почти 75 процентов документации предприятия после перехода на новую систему будет выброшено, Вы неизбежно задумаетесь над вопросом, зачем Вашей организации тратить время на перевод в документный формат такого количества информации, если всё равно в конечном итоге все эти записи окажутся в мусорной корзине. Лучше посвятить Ваше время и

силы документированию в соответствии с требованиями новой системы, а также приведению новой системы в соответствие с наиболее важными функциями старой.

Так как СУДФ отвечает тем требованиям, которые в старой системе не были достаточно чётко сформулированы или даже вовсе не были учтены, то она несёт в себе и новый уровень функциональности. Зачем документировать старую систему, если функциональный уровень новой выше на 70 процентов? Я, как правило, рекомендую не инвестировать ресурсы в документирование старой системы, а, вместо этого, направить их на обеспечение реорганизации процессов по мере внедрения СУДФ.

Появление новых функций обусловлено отчасти тем, что в СУДФ предусмотрена более чёткая структуризация документов, благодаря чему есть возможность осуществлять поиск информации внутри определённых групп слов, предложений или абзацев. Например, если документация структурирована определённым образом, пользователь может указать в параметрах поиска, что ему нужно найти все случаи употребления слов *информационный* и *менеджмент* подряд или не далее одного слова друг от друга. Документы, в которых встречается словосочетание *информационный менеджмент*, могут располагаться в папках, относящихся к самым различным направлениям бизнеса предприятия.

Составление декларации о предназначении

Осуществляя переход на новую систему, давайте обратим внимание на ещё одно требование, которое предъявляется к модели. К ней должна прилагаться *декларация о предназначении* – краткое письменное изложение целей, которые будут достигнуты при помощи этой системы. Контекстная диаграмма наглядно демонстрирует цели системы. В декларации о предназначении концепция чётко формулируется словами.

Слова, которые Вы используете, также играют немаловажную роль. Необходимо учесть особенности аудитории, для которой предназначен текст. Вы пишете его для верхушки менеджмента? Для менеджеров среднего звена? Для начальников отделов? Для каждой из этих групп декларация о предназначении должна вписываться в совершенно реальный деловой контекст.

Объём декларации должен быть не больше одного абзаца. В случае особой необходимости его можно расширить и до двух

абзацев, но не следует забывать, что декларация не должна содержать подробного исчерпывающего описания системы. Если те, кому адресована декларация, пожелают ознакомиться с системой в деталях, в их распоряжение можно предоставить логическую модель и модель предметного воплощения системы.

Единственное, что должно быть описано в декларации — это принципы работы центра управления записями с указанием тех из них, которые будут воссозданы в системе. Предполагаемые преимущества — осязаемые, неосязаемые, количественные и качественные — перечислять *не* нужно. Для них существует свой тип деклараций, которые пишутся в отношении маленьких, чётко сфокусированных систем, таких как система управления заказами на поставку или приходными ордерами. СУДФ распространяется на все структурные подразделения организации и оказывает влияние на все системы. Невозможно чётко сформулировать, как именно новая система будет способствовать более эффективному использованию времени и ресурсов. В декларации о предназначении говорится только одно — что будет сделано. Расхваливать преимущества системы и результаты её работы не входит в задачу декларации.

Задания по построению концептуальной модели

Построение концептуальной модели системы можно условно разбить на три комплекса задач, каждый из которых направлен на разработку отдельных направлений - *спецификаций, планов и презентаций*.

В *спецификациях* описывается система, которую вы должны предоставить заказчику. Сюда включается масштаб размаха проекта, запрос заказчика на предоставление услуги или товара, предназначение и цели, допущения и ограничения, а также общее описание предполагаемых преимуществ. Спецификации отличаются от краткой декларации о предназначении уровнем детализации.

В *планах* даётся изложение того, каким образом будет осуществляться управление разработкой системы. Необходимо разработать общий план действий, включающий в себя описание заданий, которые предстоит выполнить. Кроме того, в плане можно привести диаграммы Ганта, иллюстрирующие результаты грубых подсчётов ресурсов, которые потребуются для осуществления программы — необходимый персонал, финансы, информационные ресурсы и соответствующее оборудование.

Презентация спецификаций и планов – третья ступень, которую Вам предстоит преодолеть. В ходе презентации Вы представляете план высшему руководству компании, чтобы добиться получения определённой суммы на определённый срок для реализации программы. Презентация должна быть простой, краткой и выполненной на самом высоком уровне.

Препятствие номер два: финансовый вопрос

Одна из проблем, с которыми мне нередко доводилось сталкиваться, – это нежелание менеджеров согласиться с той суммой предстоящих расходов, которая предложена в концептуальной модели. Когда стоимость проекта, осуществление которого продлится четыре года, достигает 3 миллионов долларов, у руководства неизбежно возникает вопрос, нельзя ли добиться тех же результатов за пять лет, и затратив на это 2 миллиона.

Ответ столь же неизбежен, как и сам вопрос – либо всё, либо ничего; подобное начинание не терпит полумер. Представьте себе, что Вы решили построить гараж, но, взглянув на подсчёты, решили не тратить больше 45 долларов. Ваш гараж останется без крыши, стен и фундамента, а то и вовсе его строительство так и не начнётся. Предприятие, урезающее расходы на разработку и внедрение СУДФ, никогда не окупит этого начинания и не увидит всех тех преимуществ, которые планировались изначально. Таким образом, концептуальная модель должна существенно ограничить риск и в то же время увеличить окупаемость вложенных средств.

СУДФ – система управления документацией фирмы.

СКФ – система классификации файлов.

ИИ – искусственный интеллект.

АСД – архитектура составной документации.

МВУ – модель взаимосвязи участников.

КСУЗ – компьютеризированная система управления записями.

Редактору! Нужен ли этот текст?

\

Запомните:

- ✓ Концептуальная модель строится на основе модели традиционного центра записей и с учётом выполнявшихся в нём функций по управлению записями.
- ✓ Концептуальная модель должна быть понятной, подотчётной на уровне документа и всеобъемлющей. Это означает, что необходима некоторая адаптация. Идеи традиционного центра записей и его функции должны быть адаптированы для понимания конечных пользователей, а не только администраторов записей. Далее, так как в центрах записей основной акцент делается на папки, а не на отдельные документы, при построении модели необходимо принять во внимание это различие между традиционными функциями по обработке записей и СУДФ, которая изначально ориентирована на документ. Для того чтобы модель стала всеобъемлющей, при её построении необходимо учесть, что направления бизнеса – действия, выполняющиеся без учёта внутренних границ организации – имеют преимущество над структурными подразделениями предприятия. Кроме того, доступ к защищённым документам должен быть ограничен, но при этом сами эти документы могут храниться в открытых для доступа папках.
- ✓ В центрах записей используются различные СКФ, такие как алфавитно-цифровая или система порядковой нумерации. Я рекомендую из всех предложенных вариантов выбрать классификацию по направлениям бизнеса, основывающуюся на общей системе нумерации блоками.
- ✓ В модели нужно предусмотреть следующие функции управления записями: управление почтой и сообщениями, классификация записей, хранение записей и контроль над ними, поиск записей, составление графика хранения записей и вывод их из обращения.
- ✓ Традиционные и автоматизированные системы в течение переходного периода должны взаимодействовать, составляя гибридную систему документации в бумажном представлении и

Запомните (продолжение):

СУДФ. Даже полностью осуществив переход на СУДФ, предприятие всё равно будет по-прежнему получать документы на бумаге, по крайней мере извне; необходимо серьёзно подойти к вопросу о том, каким образом эти записи должны заноситься в хранилище. Тот факт, что значительная часть информационных ресурсов предприятий всё ещё представлена на бумажных носителях, ни в коей мере не снижает ценности этих ресурсов для организации.

- ✓ Центр записей представляет собой удачную концептуальную модель главным образом благодаря тому, что такая модель знакома пользователям — по крайней мере, на данный момент. В ближайшем будущем, когда управление записями перестанет выполнять роль отдельной функции и в большей степени интегрируется в общую систему ведения дел пользователя, вполне вероятно, возникнет более актуальная модель.
- ✓ Разработка концептуальной модели начинается с представления краткой декларации о предназначении. Отдельные задания включают в себя составление детальной спецификации, плана (содержащего расчёты потребностей в ресурсах и рабочей силе) и презентации. Презентация предоставляет высшему руководству компании возможность увидеть общую картину системных спецификаций и планы, чтобы на этой основе менеджеры могли принять решение о вложении средств и продолжении работы над проектированием и внедрением СУДФ.

Разработка логической модели

В одном из своих произведений Джонатан Свифт писал о человеке, который, желая продать свой дом, повсюду носил с собой кирпич и демонстрировал его «в качестве образца, чтобы повлиять на покупателей». Не помню, была ли в результате заключена какая-либо сделка по продаже недвижимого имущества, однако, мне кажется, этот парень чрезмерно полагался на концептуальную и физическую модель своего дома, совсем позабыв о модели логической.

Логическая схема – очень важный аспект СУДФ, так как здесь даётся не зависящее от конкретных условий воплощения описание того, что будет сделано, а не того, как это будет сделано. Описание предметного воплощения системы, о котором пойдёт речь в следующей главе, в большей степени связано с «кирпичами». Здесь уже система очерчивается применительно к конкретным условиям, и оговаривается, как система будет действовать, какое потребуются аппаратное обеспечение и какая операционная система, какие файлы должны быть запущены и так далее.

Оставаясь технической по своей сути, логическая модель обладает и двумя чертами, характерными скорее для творчества – я бы даже сказал, для искусства. Её успех в конечном итоге зависит от людей, от сочетания их навыков, от воображения и

опыта разработчиков документации; и она взлетит в излишней детализации, которая затормаживает процессы концептуальной структуры.

В этой главе рассматриваются некоторые функциональные требования, которые предъявляются к логической модели СУДФ – какое обеспечение и каких производителей Вам следует искать, а также перечисляются ключевые характеристики архитектуры, эффективности работы системы, управления записями, поиска и получения документов, защиты и функциональности пользовательского интерфейса. Кроме того, здесь представлена организация и содержание системных хранилищ и другие специфические стороны логической модели как таковой.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Закупка СУДФ во многом похожа на любую другую крупную покупку. Покупатель, которому нужна новая машина, может прийти на автостоянку ближайшего посредника и случайным образом выбрать себе автомобиль. Этот человек уедет, и дальше ему останется только надеяться, что машина и завтра будет работать, и что кто-нибудь поднимет трубку, если он позвонит с тем, чтобы попросить о помощи. Но покупатель может действовать и по-другому – прежде всего, провести некоторые исследования и проанализировать функциональные требования, которым покупка должна отвечать: Что Вы собираетесь перевозить на этой машине? Насколько безупречна репутация продавца? Можно ли доверять этой машине ценный груз? Разумно ли организованы панели управления и руководство пользователя? Довольны ли предыдущие покупатели своим выбором?

В этом разделе рассматриваются некоторые риски, связанные с закупкой СУДФ, и требования, предъявляемые к системе; кроме того, мы поговорим обо всех факторах, которые Вам необходимо принять во внимание и уточнить для себя, прежде чем Вы начнете проводить в жизнь логическую модель. Вам, как и покупателю автомобиля, безразлична фирма-производитель, компания, которая ответит на Ваш телефонный звонок, и сам товар – в Вашем случае, программное обеспечение. Затем Вам будет безынтересно узнать, какие именно находки и нестандартные решения делают данную систему наи-

более предпочтительной среди всех остальных в Ваших конкретных обстоятельствах. В отношении функциональности и рисков мы рассмотрим следующие тематические направления:

- Архитектурная функциональность
- Эксплуатационные характеристики системы
- Функциональность управления записями
- Функциональность выборки
- Функциональность поиска
- Функциональность систем безопасности, контроля и администрирования
- Риски, связанные с программным обеспечением
- Функциональность пользовательского интерфейса
- Риски, связанные с компанией-производителем.

Архитектурная функциональность

Очевидно, что не все СУДФ создаются одинаковыми. Не достаточно просто знать, умеет ли система выполнять ту или иную функцию; клиенту также следует произвести сравнительную оценку сильных и слабых сторон качества выполнения этих функций. Здесь основное внимание нужно уделить двум аспектам архитектурной функциональности — соответствию определённым стандартам и спецификациям и способности на адекватном уровне выполнять комплекс архитектурных функций.

СУДФ должна соответствовать стандартам и спецификациям, из чего следует, что она должна, во-первых, чётко функционировать, а во-вторых, интегрироваться в уже существующие приложения. Покупателю необходимо обратить внимание на три ключевых элемента:

1. Соответствие утверждённому Gartner Group Критерию оценки реализации среды клиент / сервер третьего уровня или выше
2. Соответствие определённым спецификациям DMA
3. Соответствие определённым версиям спецификаций ODMA.

Стандарты и спецификации

Программное обеспечение среды клиент / сервер должно соответствовать утверждённому Gartner Group Критерию оценки реализации среды клиент / сервер третьего уровня или выше. Хотя общепринятого определения среды клиент / сервер и не

существует, Gartner Group разработала одну из наиболее широко распространённых моделей оценки этой среды. Задав несколько вопросов, базирующихся на этой модели, покупатель может отсеять недостаточно эффективные в использовании разработки, а также узнать, относится рассматриваемое программное обеспечение к *тонкому* или *толстому варианту внедрения среды клиент / сервер*. *Тонкий вариант внедрения среды клиент / сервер* означает, что меньшая часть работы выпадает на долю клиента; система полностью контролируется сервером. *Толстый вариант внедрения среды клиент / сервер* означает, что большую часть работы предстоит выполнять пользователю.

Лучше всего в сетевой среде сбалансировать рабочую нагрузку на пользователя и сервер, чтобы предельно увеличить эффективность действий сети в целом. В системе, соответствующей третьему уровню классификации по Gartner Group, предусмотрен именно такой баланс – средней интенсивности рабочая нагрузка, как на пользователя, так и на сервер.

Программное обеспечение СУДФ должно соответствовать спецификациям DMA, чтобы обеспечить высокий уровень взаимодействия между различными хранилищами документации. Например, когда пользователь, работающий на компьютере с программным обеспечением DOCS OPEN, осуществляет поиск документов в хранилище, построенном на основе того же самого программного обеспечения, он должен также иметь возможность произвести поиск и среди документов в хранилищах на основе Saros Mezzanine или SoftSolutions без установки соответствующих приложений на своём рабочем компьютере.

Программное обеспечение СУДФ должно соответствовать спецификациям ODMA. Соблюдение требований этих спецификаций позволяет интегрировать систему посредством интерфейса прикладного программного обеспечения (API) в целый ряд других прикладных программ. Например, пользователю, работающему в приложении отдела управления персоналом, может потребоваться документ, который находится в хранилище. Интерфейс API сконструирован таким образом, что пользователь получает возможность интегрировать приложение отдела управления персоналом в СУДФ и, минуя набор команд с клавиатуры, напрямую выйти на хранилище.

Архитектурные функции

Архитектура системы должна не только соответствовать стандартам, но и поддерживать ряд вспомогательных функций, уп-

рошающих процесс управления документацией и выборки необходимых документов.

Система должна осуществлять логическое разделение хранилищ и предусматривать возможность поиска отдельно в каждом из них. Разделение может повысить уровень защиты и свести к минимуму риск несанкционированного доступа к закрытой информации. Например, организация может предпочесть распределить документы по управлению персоналом, материальными ресурсами и оперативные записи таким образом, чтобы все они на физическом уровне располагались на одном сервере, но при этом относились к трём различным хранилищам. Благодаря такой системе целевая группа пользователей может быть уверена в том, что без особой необходимости никто не получит доступа к их документам.

Функция параллельного поиска – это способность программного обеспечения среды клиент / сервер обрабатывать запросы с пользовательских компьютеров в масштабах всей организации. Например, на предприятии могут быть установлены три локальных сети, каждая со своим сервером. У юридического советника такой организации может возникнуть необходимость осуществить поиск по всем хранилищам, чтобы найти информацию по конкретному вопросу (например, заказы на поставку, служебные записки и отчёты по определённой сделке). Не любое программное обеспечение способно с лёгкостью выполнить такую задачу.

Архитектура составной документации (АСД), встроенная в систему, должна обладать функциями поддержки ряда различных структур документов, в том числе SGML, HTML и объектов, представленных на различных носителях. *Большинство приложений СУДФ разделяют составные документы на возможно большее число составных частей. Например, когда Вы создаёте документ в текстовом редакторе, он сохраняется в сети в виде самостоятельного файла. В АСД объекты документа хранятся отдельно и сводятся воедино только в тех случаях, когда пользователю нужно увидеть весь документ целиком. Непосредственно документа не существует, он есть только в виртуальном представлении. Все составные части размещены в хранилище в виде отдельных файлов. Следует предусмотреть возможность поиска каждого такого файла (как объекта документа), и каждый файл должен отображать ссылки на общий составной документ или ряд составных документов, к которым он относится.*

Система должна уметь отслеживать внешние объекты, которыми она управляет. Например, одно из полей системной информации о документе может содержать ссылку на документный объект, который на физическом уровне находится в хранилище, неподконтрольном СУДФ и не защищённом её системами безопасности. К таким объектам относятся аудио- и видеоплёнки, микроносители информации и бумажные папки.

В системе следует предусмотреть простой способ конвертации старых документов в новый формат. Каждая система по своему осуществляет перевод старых документов в новый формат. Иногда это делается посредством одновременной загрузки записей. В других случаях необходимо проходить через утомительную процедуру ввода системных данных вручную. Ещё одна разновидность систем даёт пользователю возможность указать папку, в которой доставшиеся в наследство от старой системы документы будут изначально размещены в рамках СУДФ.

Необходимо предусмотреть возможность интеграции СУДФ с системой трудового процесса. СУДФ создаёт все условия для работы систем управления трудовым процессом, перемещая электронные объекты от пользователя к пользователю, отслеживая окончание рабочих сессий и действия по мере необходимости. Большинство организаций начинают перевод корпоративного трудового процесса на электронную основу с внедрения СУДФ. Как правило, системы управления трудовым процессом представляют собой надстройки к СУДФ или интегрируются в сами приложения СУДФ посредством интерфейса API.

Систему необходимо снабдить единым словарём терминологии представления данных. В масштабах всего предприятия должна действовать единая система наименования полей и атрибутов и терминологии описания системных данных. Тонкость здесь состоит в том, что большинство таких словарей сопоставляет каждый термин с неповторяющимся идентификатором (например, словосочетанию *тип документа* может соответствовать код ТД 0006). Во многих СУДФ предусмотрена возможность присваивать каждому полю одно имя для внутреннего использования, а другое (такое как *тип документа*) – для вывода на экран пользовательского компьютера.

Система должна уметь в точности отслеживать или хотя бы давать общее представление об объёме обрабатываемой документации. Система должна контролировать всё, что создаётся в ней или поступает в неё извне. На предприятии ежедневно генерируется в среднем от трёх до пяти писем электронной по-

чты на каждого сотрудника, плюс определённое количество документов текстовых редакторов, электронных таблиц, объектов компьютерной вёрстки, папок с документами в бумажном представлении и посланий внешней почты. Сбор обобщённых статистических данных позволит усовершенствовать планирование и приобретение новых мощностей для хранения записей в пределах компьютерной сети.

Эксплуатационные характеристики системы

Как правило, считается, что эксплуатационные характеристики — понятие, имеющее отношение к предметному воплощению системы или к модели её внедрения. Тем не менее, в нашем случае это вопрос логической концепции, в том плане, что, закупая систему, Вы должны выяснить, сможет ли эта система справиться с тем объёмом документации, который ей предстоит обрабатывать. Другими словами, соответствует ли система масштабам организации с точки зрения количества документов, которые эта организация создаёт и получает извне.

На первый взгляд эта мысль предельно проста, но именно здесь представители многих предприятий совершают ошибку, когда они сравнивают различные системы. Проверая рекомендации поставщика программного обеспечения, покупатели склонны задавать вопросы общего характера (Вы довольны этой системой? Она Вам нравится?), вместо того, чтобы затронуть более конкретные аспекты (Сколько времени Ваша организация пользуется этой системой? Какие тонкости конфигурации предусмотрены в системе? Сколько человек использует систему? Сколько различных серверов подключено к системе? Когда в последний раз Вам пришлось обратиться за помощью в службу технической поддержки?).

Не забывайте о том, что поставщики иногда предоставляют рекомендации компаний, которые совершенно несоизмеримы с вашей. Маленькая фирма, где производится четверть миллиона документов в год, может быть вполне довольна тем или иным программным обеспечением для СУДФ. Тем не менее, это же самое программное обеспечение может быть недостаточно мощным, чтобы справиться с миллионом новых документов ежегодно.

Задавайте конкретные вопросы и о том, справится ли СУДФ с одновременными запросами пользователей в сети, или она сможет обслуживать их только поочерёдно. Выдержит ли про-

граммное обеспечение, если все пользователи сети подключатся к системе одновременно. Одна известная мне компания искала систему, которая смогла бы обслуживать одновременно от 300 до 400 пользователей. Поставщик предоставил рекомендации компании, где системой одновременно пользовались всего от 50 до 75 пользователей. Потенциально, сказал поставщик, эта СУДФ сможет работать и с тем количеством пользователей, которое нужно Вам. Образно выражаясь, если человек хочет купить грузовик, то вряд ли разумно советовать ему подыскать себе малогабаритный двухдверный автомобиль на том основании, что эту машину в принципе можно напичкать оборудованием и людьми.

Ключевой вопрос, который следует задавать тем, к кому Вы обратились за рекомендацией – купили бы они снова ту же систему сегодня, если бы им понадобилась новая СУДФ? Получив ответ на этот вопрос, Вы, возможно, узнаете об откровенной оценке сильных и слабых сторон системы. Поставщики иногда даже и не подозревают, что на самом деле думают о них те, к кому они отправляют потенциальных клиентов за рекомендацией! Я помню один случай, когда на этапе тестирования системы поставщик СУДФ предоставил рекомендации от некой компании. Когда я позвонил туда, мне откровенно сказали, что лучше поискать другую систему, поскольку эта компания была не в восторге от сложившихся между ней и поставщиком отношений. Остаётся только удивляться, неужели некоторые производители систем даже не проверяют, чьи рекомендации они предоставляют своим потенциальным клиентам.

Функциональность управления записями

Необходимо сочетание целого ряда функций, чтобы пользователям было проще работать с системой, а администраторам записей – отслеживать комплект документов и управлять ими. Разумеется, пользователи должны определить свои потребности в этом отношении и найти систему, которая в наибольшей степени этим потребностям удовлетворяет. Тем не менее, можно выделить и ряд общих требований.

Прежде всего, система должна поддерживать функцию установки даты ВР (Вернуть на рассмотрение) для отдельного документа или группы документов. Например, юрист фирмы может попросить установить пометку ВР на всех документах, необходимых для подготовки прошения в суд.

Кроме того, система должна поддерживать графики сроков хранения документов и вывода их из обращения, а также устанавливать даты вывода записей из обращения. Администратор должен иметь возможность точно определить срок хранения как на уровне отдельного документа, так и на уровне содержащего его объекта (например, папки или ящика). Например, запись хранится в течение семи лет в соответствии с требованиями закона или по деловой необходимости. Через семь лет её можно было бы переслать в архивный отдел, где определяется, которые документы следует сохранить, а которые — уничтожить. Ещё одна функция управления записями, связанная с предыдущей, — это возможность автоматически или вручную составлять график просмотра записей, их архивирования или вывода из обращения.

Помимо всего прочего, в системе должна быть предусмотрена функция перемещения выделенных блоков записей из одного состояния хранения в другое. Например, администратор записей может отобрать оценки деятельности пятилетней давности, которые редко бывают кому-то нужны, и перевести их в менее дорогостоящее околосетевое или автономное хранилище. Более того, система должна уметь быстро перемещать документы из одной группы записей в другую. Если в результате сокращения штатов одно из структурных подразделений компании исчезает, администратору нужно будет передать все оставшиеся файлы под ответственность другого структурного подразделения.

Система должна уметь отслеживать первичный номер файла и все его взаимосвязи с папками высшего и того же самого уровня. Когда пользователь выбирает первичный файл, в концептуальной модели важно сохранить все его иерархические взаимосвязи с файлами второго и третьего уровней.

Ещё одно важное требование, предъявляемое к системе, — наличие функции контроля процесса систематизации документов. Например, на случай, когда пользователь неправильно размещает информацию или не знает, где её на самом деле следует разместить, можно ввести процедуру, посредством которой администратор записей сможет проконтролировать этот процесс и правильно внести документы в систему.

В систему также следует встроить матрицу подотчётности, основывающуюся на структурном подразделении организации, где работает пользователь, или на серии записей, к которой

относится документ, или на обоих этих параметрах. На предприятии должны знать, кто отвечает за каждый документ. Например, является ли сотрудник, создавший оценку деятельности, лицом, ответственным за точность информации, или в этом случае ответственность лежит на менеджере или сотрудниках отдела управления персоналом?

Функциональность выборки

По завершении процедуры поиска (см. следующий раздел) пользователь переходит к следующему этапу – выборке. Если в результате поиска было получено очень много документов, его точность может оказаться достаточно низкой. Возможно, пользователь предпочтёт отфильтровать результаты, уточнив параметры поиска и исключив не относящиеся к делу термины, полученные при первой попытке.

Кроме того, пользователь, возможно, захочет увидеть краткие резюме или общие схемы найденных документов или системную информацию о них, не просматривая сами документы. Например, в результате поиска было получено 40 заголовков документов. Прочитав эти заголовки, пользователь может отобрать один или два конкретных документа, чтобы более подробно с ними ознакомиться. Такая функция позволяет уменьшить число запросов в системе клиент / сервер. Если сузить поиск, ограничив количество результатов десятью документами, и просматривать только несколько из них за один раз, снизится нагрузка на сеть (и на пользователя). Кроме того, резюме даёт пользователю возможность выяснить, существует ли документ, и при этом доступ к просмотру самого документа этому сотруднику иметь не обязательно. Отыскав документ, пользователь может сделать запрос на допуск для прочтения.

Функциональность поиска

Теперь давайте подробно рассмотрим сам процесс поиска. Возможно, не каждая функция поиска важна для каждого пользователя, но полезно знать, какие возможности у вас есть. В зависимости от потребностей Вашего предприятия функция может считаться факультативной, желательной или обязательной. Диапазон возможных функций поиска может быть достаточно широким:

- *Поиск среднего уровня сложности* даёт пользователю возможность задать три или четыре различных критерия поиска (*множественный критерий*), одно слово или целую фразу (*множественный термин*), а также осуществлять поиск по результатам другого поиска (*расширенный поиск*).
- *Поиск по признаку двунаправленной приближенности* даёт пользователю возможность найти два термина, находящихся на определённом удалении друг от друга (в одном предложении, абзаце, разделе). Например, пользователь может найти все предложения, в которых встречаются слова *информационный* и *менеджмент*. Такой поиск называется двунаправленным, поскольку здесь не учитывается, которое из слов – *информационный* или *менеджмент* – встречается в тексте первым.
- *Поиск по признаку двунаправленного соседства* даёт пользователю возможность найти все предложения, где слова *Майкл* и *Саттон* следуют подряд друг за другом.
- *Поиск по полям системной информации* с применением критериев сравнения позволяет пользователю найти все записи в определённом диапазоне; как правило, речь идёт о диапазоне номеров, дат или кодов. Например, пользователь может осуществить поиск по полям системной информации записей, относящихся к первому кварталу календарного года, задав условие **ДАТА > 1 ЯНВАРЯ 95 И ДАТА <= 31 МАРТА 95.**
- *Поиск по принципу Булевой алгебры* базируется на сравнении и исключении информации (*и, или, не*) в соответствии с математической формулой. Например, Вам может понадобиться найти водопроводчиков-правшей или лесорубов-левшей, и Вам при этом не нужны свободно владеющие обеими руками плотники.
- *Поиск по начальной или конечной маске* даёт возможность найти все слова, которые начинаются с определённого сочетания букв или заканчиваются ими (***абв или абв***). Например, задав критерий **Сат***, Вы получите список из слов *Саттон, Сатклифф, Саттерленд*. Или по ключу ***ние** Вы сможете найти слова *катание, скольжение, плавание*. Такая система называется *поиском по корню / основе*.
- *Поиск по неполному критерию* позволяет найти слово по нескольким из его букв (**а?в**). Например, задав критерий **д?м**, Вы найдёте слова *дом, дым, дам*.

- *Включение обратной ссылки* даёт пользователю возможность добавить дополнительную ссылку к поиску, когда уже осуществляется другой поиск. Например, пользователь, который ищет упоминания о лесорубах-левшах, может в ходе поиска решить добавить дополнительную ссылку на расширенный поиск по ключу *Майкл* или *Мэйкл*. В результате он получит список лесорубов-левшей по имени Майкл или с опечаткой – Мэйкл.
- *Запрос по бланкам* даёт пользователю возможность легко найти бланк, похожий на экран системной информации. Например, пользователь может выбрать из списка в выпадающем меню критериев безопасности значение соответствующей переменной в поле системных данных, приравненное к **СЕКРЕТНО**. Поисковый механизм в этом случае найдёт все документы, в атрибутах системной информации которых указано **УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ – СЕКРЕТНО**.
- *Поиск с учётом ошибок* даёт пользователю возможность найти информацию, если он не знает, как именно эта информация была внесена в базу данных. Например, если Вы ищете фамилию Смит, то иногда имеет смысл поискать варианты написания, такие как *Смидт*, или опечатки, например, *Симт* (вместо Смит).
- *Поиск по списку индексных слов*, иначе именующийся *круговым словарным поиском*, даёт пользователю возможность просмотреть все слова, индексирующие документы. Например, если пользователь ищет документ об автомобильной аварии, то он, возможно, захочет проверить, сколько раз в записях встречаются слова *машина*, *автомобиль* или *четырёхколёсное транспортное средство на основе двигателя внутреннего сгорания*.
- *Поиск по критерию присутствия / отсутствия* даёт пользователю возможность найти документ, определённое поле которого содержит или не содержит информацию. Например, администратору может понадобиться найти все документы, в которых не указан номер файла.
- *Поиск с помощью имеющегося в наличии или настраиваемого тезауруса, схемы понятий или тем* предоставляет пользователю возможность сконструировать тезаурус с дополнительными определениями, включив в него термины с более узким или более широким значением, а также вза-

имосвязанные термины; всё это способствует нахождению всех понятий, которые могут понадобиться пользователю в процессе поиска. Например, понятия *четырёхколёсное транспортное средство на основе двигателя внутреннего сгорания* и *машина* можно объединить ссылкой, поскольку они являются взаимосвязанными терминами.

- *Поиск синонимов или взаимозаменяемых терминов* позволяет найти все случаи употребления других названий одного и того же объекта, если пользователь задаёт слово, включённое в список взаимозаменяемых слов. Например, название корпорации может быть указано в документе в виде аббревиатуры – *CBC* или *C.B.C.*, или полностью – *Canadian Broadcasting Corporation* (Канадская Вещательная Корпорация).
- *Поиск с учётом релевантности терминов* – это математический подход, подразумевающий необходимость определения релевантности термина в конкретном контексте. Например, когда слова *информационный* и *менеджмент* встречаются в тексте на расстоянии 10 слов друг от друга, это не то же самое, что запись, где эти слова идут подряд друг за другом. В общем и целом, пользователь может установить значимость каждого термина.

Функциональность систем безопасности, контроля и администрирования

Функциональность систем безопасности – очень важный аспект, как логической модели, так и модели предметного воплощения. В логической модели функциональность систем безопасности связана с разделением ролей администрирования данных и администрирования системы.

Администраторы баз данных и системные администраторы выполняют в СУДФ различные, взаимодополняющие роли. Администратор базы данных занимается администрированием системных данных и полей системной информации. Администратор баз данных отвечает за целостность и актуальность информации, а также отслеживает за принадлежностью и реализацией прав, связанных с объектами документов и их вместилищами (например, право на РЕДАКТИРОВАНИЕ, УНИЧТОЖЕНИЕ, ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ).

Системный администратор обеспечивает работу аппаратного обеспечения и операционной системы. Присвоение паролей входа пользователей в компьютерную сеть также лежит в обла-

ти ответственности системного администратора. К повседневным задачам администрирования системы относятся процессы и процедуры создания резервных копий, восстановления, отслеживания контрольных точек и перезапуска системы. Администрирование базы данных связано с различными полями системной информации о документе или с различными полями системного описания непосредственно самой системы. В результате их совместной работы становится возможным обеспечение безопасности, так как они определяют, какие пользователи или группы пользователей имеют право доступа к тем или иным документам и их вместилищам.

Разделение этих двух административных функций позволяет гарантировать, что человек, предоставляющий доступ к системе через пароли, и человек, предоставляющий доступ к содержащимся в файлах данным, не окажутся одним лицом. Разделение обязанностей – это способ обеспечения защиты системы, важность которого нельзя недооценивать.

Ещё одна функция – контроль версии документа – даёт пользователю возможность вносить усовершенствования в документ ограниченное число раз. Когда создаётся черновая версия документа, пользователи могут определить, сколько всего его версий существует в компьютерной сети, а также имеют возможность обратиться к предыдущим черновым версиям за справкой. Пометки об установлении и снятии ограничений на доступ к версиям документа позволяют организации отследить, кто именно редактировал документ.

С этой функцией связана и ещё одна возможность – указать, как следует рассматривать новые версии документа – как последовательную цепочку вариантов или как параллельные варианты. *Единая линия* или *единая цепочка версий* означает, что в каждый момент времени только один сотрудник может установить ограничения на доступ к документу. Когда сотрудник А (назовём его Алистер) забирает документ для работы, сотрудник Б (пусть это будет Беттина) работать с тем же документом не может. Когда обновлённая версия, в которую Алистер внёс изменения, возвращается в хранилище, Беттина и любой другой сотрудник может получить эту запись, которая существует на правах последующей версии.

Многолинейная (или *параллельная*) система создания версий документа подразумевает возможность разработки параллельных цепочек внесения изменений в каждую версию. Допустим, например, что Версия документа 1 заносится в хранили-

ще, и Алистер и Беттина хотят её отредактировать. Каждый из них забирает для работы один экземпляр документа. Когда отредактированные документы, созданные по отдельности каждым из сотрудников, возвращаются в хранилище СУДФ, там оказывается две новых версии – Версия 2А и Версия 2Б. Их нельзя согласовать между собой. Такой порядок ведения дел полезен в тех случаях, когда различные сотрудники разрабатывают отдельные разделы документа, которые потом будут через буфер обмена скопированы и объединены в общий документ.

Ещё одна контрольная функция системы – это сохранение документов с учётом перекрёстных ссылок и возможность отследить и легко обеспечить работоспособность указателей в документах, снабжённых перекрёстными ссылками. Электронный документ размещается в определённом местоположении, которое связано посредством ссылок с другими местоположениями. Например, стратегический и тактический бизнес-план может быть связан с папками, где хранятся документы по бюджету и стратегический план.

Риски, связанные с программным обеспечением

Программное обеспечение само по себе представляет область значительного риска. Прежде всего, обратите внимание на дату первоначального релиза программы. Приложение трёхлетней давности можно считать достаточно старым, пятилетней давности и старше – очень старым. Если программе меньше двух лет, то есть риск того, что в ней ещё остались неисправленные ошибки или не протестированные области.

Кроме того, проверьте стабильность программного обеспечения. Попросите ряд пользователей определить стабильность нужной Вам программы. Возможно, она подвержена постоянным фатальным сбоям? Может быть, она всё время конфликтует с другим программным обеспечением при работе в компьютерной сети? Доверяете ли Вы этому приложению?

Немаловажно также учесть и периодичность появления новых версий программы. Мне доводилось видеть, как производители с помпой выводят на рынок ту или иную программу, а потом на два года исчезают из поля зрения, прежде чем появится новая версия. По меркам управления программным обеспечением два года – это большой срок. Такой перерыв между двумя версиями программы показывает, что в усовершенствование её функциональности вкладывается недостаточно ресур-

сов. Нормой можно считать выпуск одной принципиально отличной от предыдущей версии в год (например, Версия 1.0 в 1990 году, Версия 2.0 — в 1991, Версия 3.0 — в 1992) и не больше трёх незначительно изменённых версий в год (например, в течение 1990 года — 1.0, 1.1, 1.2).

Поспрашивайте пользователей программы об её качестве и скорости реагирования службы технической поддержки. Мне доводилось сталкиваться с фирмами-производителями программного обеспечения, которые отправляли своих новых сотрудников на стажировку в отдел технической поддержки клиентов, рассматривая такой образ действий как вариант проведения внутриорганизационного тренинга. В результате время от времени складывалась ситуация, при которой служащий фирмы, как предполагалось — эксперт в области соответствующего программного обеспечения, знал о приложении меньше, чем сам клиент, который звонил за помощью. Фирме-производителю следует позаботиться о том, чтобы группа технической поддержки состояла из высококвалифицированных специалистов, очень хорошо знающих своё дело.

Кроме того, среднее время реагирования группы технической поддержки на запрос со стороны пользователя должно оставаться в разумных пределах. В некоторых случаях для того, чтобы дать ответ на любой вопрос по той или иной программе, в любом случае понадобится несколько дней. Подумайте также и над тем, что происходит, когда клиент набирает номер службы технической поддержки — может ли он на самом деле достучаться до человека, или ему придётся проходить через ужасный лабиринт телефонного меню? Наилучший вариант — это поручить человеку отвечать на телефонные звонки или очень быстро перезванивать клиенту, после того, как тот оставил сообщение на автоответчике. Если нет возможности решить проблему немедленно, наилучший вариант в этой ситуации — предложить проконсультироваться у самых высококвалифицированных специалистов в вопросах техники и гарантировать пользователю, что о результате — положительном или отрицательном — ему будет сообщено к определённом времени. В этом случае клиент может сам решать, имеет ли смысл подождать у телефона, или разумнее будет устроить на весь день матч по гольфу среди всех сотрудников фирмы.

Некоторые фирмы-производители СУДФ предлагают своим клиентам только одно — мы Вам позвоним, когда нам будет удобнее. Пользователь просто не знает, была ли его проблема

забыта, или сотрудники службы технической поддержки работают над её разрешением. Достойные фирмы обязательно перезванивают время от времени своим клиентам и держат их в курсе по поводу того, как продвигается работа до тех пор, пока проблема не будет окончательно устранена. Одна из возможностей проверить фирму, у которой Вы собираетесь закупать систему, – попросить других клиентов той же фирмы показать Вам протоколы работы службы технической поддержки. Другой вариант проверки – позвонить пару раз в службу технической поддержки фирмы-поставщика и посмотреть, сколько времени уйдёт на то, чтобы получить от них ответный звонок.

Кроме того, клиент обязательно должен иметь доступ к техническим отчётам об обнаруженных ошибках в программном обеспечении и вставках в программы, созданных в целях устранения этих ошибок. Некоторые фирмы, производящие программное обеспечение, не предоставляют пользователям списков обнаруженных в созданных ими приложениях ошибок по совершенно понятной причине – они не хотят, чтобы конкуренты знали об их слабых сторонах. Тем не менее, клиент платит деньги и поэтому хочет знать обо всех изъянах. Человеку, выбирающему, какую систему закупить, вполне достаточно наскоро просмотреть такой список, возможно, прямо в рабочем кабинете торгового представителя, чтобы знать, что в принципе такая информация есть и её можно увидеть.

Некоторые фирмы-клиенты считают невозможность получить засекреченные исходные тексты текущей версии программы фактором риска. Если с компанией-поставщиком программного обеспечения что-либо случится, клиент, возможно, захочет получить доступ к исходным текстам, чтобы продолжить вносить изменения в программу. Тем не менее, в области производства программного обеспечения жизнь меняется настолько быстро, что находящиеся в открытом доступе исходные тексты полугодовой давности вряд ли обладают хоть какой-то ценностью. Покупатель потребовал бы создавать резервные копии каждый день или раз в пять дней, поскольку в сфере разработки программного обеспечения очень многое изменяется за очень короткое время.

Функциональность пользовательского интерфейса

Функциональность пользовательского интерфейса – ещё один немаловажный аспект логической модели. Система долж-

на быть несложной для понимания и простой в использовании. Покупатели желают видеть графический пользовательский интерфейс (GUI), одинаково качественно функционирующий и на компьютере клиента, и на сервере. На пользовательской машине программа должна быть отлажена для работы с ней конечного пользователя — в нужных местах должны располагаться меню, ряды кнопок, выпадающие меню, зоны сброса (drop zones), должна быть предусмотрена возможность перетаскивания объектов кнопкой мыши и так далее. На сервере программа должна работать таким образом, чтобы администратор мог выйти в сеть и осуществлять управление системой на графическом уровне, не используя командной строки, как в системах UNIX или DOS.

Ещё одно требование, которое пользователи предъявляют к системе — возможность разработки и поддержки в рабочем состоянии системы настройки GUI — пользователи иногда предпочитают использовать персональные настройки при работе с GUI, выбирая на свой вкус определённые ряды кнопок, предназначенных для выполнения тех или иных функций. Для отладки программного обеспечения СУДФ требуется, как правило, не больше 8-10 кнопок. Это не текстовый редактор, в который встраивается 400 различных кнопок и меню, позволяющих изменять конфигурацию программы, так что лучше всего попытаться свести к минимуму усилия на разработку и поддержку в рабочем состоянии системы индивидуальных настроек GUI.

В интерфейсе как пользовательского, так и серверного программного обеспечения очень важно использовать язык написания макросов и сценариев; при его помощи создаются подпрограммы, которые пользователь может очень быстро запустить. Выполняющиеся на сервере подпрограммы могут отвечать за создание резервных копий и восстановление; подпрограммы, работающие на пользовательской машине, могут, например, загружать комплект документов, размещённых в указанной директории.

Ещё один чрезвычайно важный элемент функциональности интерфейса — это наличие поддержки в области документации и тренинга. Материалы для обучения, руководства и справочные материалы должны представлять собой образец *чёткости, полноты и структурированности*. Пользователи вовсе не захотят открывать руководство к действию, если они знают, что изложенным там инструкциям следовать невозможно.

Чёткость означает, что должны быть понятны как сами слова, так и общая структура текста. Когда дело доходит до структуры изложения материала, как я заметил, многие из тех, кто составляет макеты книг, питают такую слабость к графике, что их уже, в общем и целом, не слишком интересует, сможет ли читатель хоть что-то понять из материала в подобном представлении. Мне доводилось видеть документы, представляющие собой неимоверный лабиринт из кружков и стрелок, которые абсолютно никуда не ведут. Проверьте, чтобы схемы и чертежи в Ваших документах не выходили за рамки разумного.

Полнота означает, что ни один из аспектов данной темы не оказался обойдён Вашим вниманием. Если инструкция не содержит указаний на основные функции СУДФ, такие как добавление документа или просмотр или прочтение документа, это указывает на то, что документация составлена неграмотно. Более того, если в справочном материале нет полного списка возможных неисправностей, снабжённого предложениями по их устранению, Вам придётся довольно часто звонить в службу технической поддержки, чтобы услышать достаточно простые предложения по исправлению недокументированных ошибок.

Структурированность означает, что пользователи могут найти информацию. Проверьте индексы и таблицу содержания. Разумно ли они устроены? Может ли пользователь выяснить, как добавить документ в хранилище, не читая для этого пять различных разделов?

Предусмотрите также и наличие встроенных в программу интерактивных учебных пособий. Они могут быть очень полезны для новых пользователей, а также для сотрудников, которые не работают с системой постоянно, а обращаются к ней по мере необходимости, и в этом случае их надо быстро ввести в курс дела. Не забывайте о том, что люди обучаются по-разному, и некоторые из них вовсе не захотят вчитываться в инструкции. Хороший интерактивный учебник даст им возможность приступить к работе и обучаться по ходу дела, не затрачивая долгих часов на подготовку.

Некоторые пользователи предпочтут пройти курс непосредственного обучения. Поинтересуйтесь, располагает ли поставщик программного обеспечения заранее предусмотренными внутренними возможностями провести курс обучения у себя на фирме, или они делают это на территории фирмы-заказчика. Поставщики нередко обещают провести тренинг, рассмат-

ривая его как часть закупленного Вами пакета услуг; тем не менее, качество заранее предусмотренных обучающих пакетов может быть самым различным. Я однажды через два дня ушёл с пятидневных курсов, которые проводились очень крупной компанией, производившей программное обеспечение для СУДФ.

Риски, связанные с компанией-производителем

Вторая область риска связана с компанией-производителем систем. Один из важнейших факторов, которые Вам следует принять во внимание, когда Вы будете оценивать поставщиков, — это информация о том, имеют ли они непосредственный опыт работы с предприятиями Вашего сектора бизнеса, причём соответствующими по масштабу Вашей фирме. Хотя логические модели могут быть очень похожими, многие системы в значительной степени зависят от сектора бизнеса. Система, получившая самые лучшие рекомендации от фармацевтической фирмы, может оказаться неподходящей для крупного государственного департамента или средних размеров производителя водопроводных систем.

Обратите внимание и на присутствие компании-поставщика на рынке Северной Америки. Gartner Group и International Data Corporation (IDC) публикуют информацию о том, принадлежит ли тому или иному производителю значительная доля рынка. Если компания ещё относится к разряду новичков, существует риск того, что созданная ею система недостаточно разработана, или что эта компания никогда не достигнет тех размеров, которые позволят ей на соответствующем уровне обслуживать своих клиентов.

Точно так же, если производитель работает в этом бизнесе только год или два, покупатель не может быть уверен в том, что такая компания благополучно переживёт период раскрутки. Далее, представленная версия системы будет, вероятно, иметь номер 1.0 или 2.0. Производитель, отработавший в бизнесе пять лет или дольше, обычно успеваеt выпустить три или четыре версии программы. присутствие на рынке третьей или четвёртой версии приложения демонстрирует, что система является уже относительно зрелой, и её функциональность достаточно хорошо определена и протестирована.

Ещё один фактор, который необходимо принять во внимание при выборе поставщика — это взаимосвязанность товарной

линии — количество различных субпродуктов, связанных с основной системой. Например, одно приложение СУДФ может иметь три отдельных интерфейса. *Пользовательский интерфейс* позволяет конечному пользователю ставить и снимать ограничения на доступ к документам, делать копии или добавлять в хранилище новые документы. *Интерфейс средств администрирования* устанавливает права контроля доступа к документам и вместилищам определенных пользователей и их групп. *Серверный интерфейс* создается для осуществления операций по созданию резервных копий, восстановлению и переиндексации. Если все три вспомогательных системы обладают различными интерфейсами, взаимосвязанность товарной линии очень мала, и использование её различных компонентов усложняется.

Таким образом, мы рассмотрели здесь некоторые соображения функциональности и факторы риска, которые влияют на логическую модель СУДФ. Дальше речь пойдет о логическом расположении хранилищ и вместилищ внутри них.

АНАЛИЗ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ХРАНИЛИЩ ДОКУМЕНТАЦИИ

Во времена использования бумажных папок для документов организация позаботилась бы о помещении для хранения этих папок. Сколько приходилось сотрудникам бегать вверх и вниз по лестницам, чтобы забрать документы, находящиеся в подвальных этажах здания? Сколько времени занимали поиски документа? Что случилось бы, если бы в результате наводнения основание здания оказалось затоплено?

Разрабатывая СУДФ, Вы тоже должны подумать о том, где Вы разместите файлы, и как это размещение повлияет на аспекты производительности и безопасности — хотя, конечно, на самом деле размещение будет происходить совсем не так. В этом разделе рассматривается ряд факторов, влияющих на определение местоположения хранилищ СУДФ, а также на правила, в соответствии с которыми должно осуществляться управление документацией.

Главной офис

Руководству предприятия необходимо поразмыслить над структурой и иерархией, в соответствии с которыми в дальнейшем будет осуществляться управление документацией. Основ-

ной вопрос, который надо решить — предпочтёте ли Вы централизованный или децентрализованный подход. В централизованных системах хранилища СУДФ физически располагаются в одном месте — как правило, в головном офисе. Все структурные подразделения предприятия поддерживают связь с одним хранилищем, за которое может отвечать отдел информационных систем. Преимущество централизованной системы состоит в том, что одно структурное подразделение компании берёт на себя ответственность за поддержку в рабочем состоянии аппаратного обеспечения, операционной системы и узла сети.

Есть и альтернативный вариант — децентрализовать систему, распределив хранилища СУДФ по различным структурным подразделениям организации. В этом случае в отделе управления персоналом устанавливается свой сервер, в отделе материального менеджмента — свой и так далее. Если у каждого отдела есть своё хранилище, себестоимость их содержания может оказаться высокой, поскольку потребуется целый ряд администраторов локальной сети, которые возьмут на себя работу по поддержанию отдельных серверов.

Очевидное преимущество децентрализации состоит в том, что, когда в одном из отделов сервер выходит из строя на программном или аппаратном уровне, остальные подразделения организации могут продолжать работать. При использовании централизованного варианта, если Ваш сервер выходит из строя, бизнес застопоривается до тех пор, пока компьютер не отремонтируют или не заменят — и отсюда, разумеется, следует острая необходимость в наличии мощной сети и аппаратного обеспечения.

Ваша оценка каждого из подходов и выбор наиболее предпочтительного из них для Вашей организации будет зависеть от того, какого рода деятельностью занимается Ваша компания, и какого масштаба последствия может иметь аварийная остановка системы. Если доступ к документам оказывается на какое-то время закрыт, отдел исследований может спокойно подождать до завтра с ответом на телефонный запрос. С другой стороны, фирма, работающая в области телемаркетинга, куда ежедневно поступают сотни заказов по телефону, вероятнее всего воспримет остановку системы как очень значительную проблему. В большинстве организаций СУДФ станет неотъемлемой частью всей работы фирмы уже через год после внедрения системы в масштабах предприятия.

Регионы и другие варианты географического местоположения

Точно так же предприятие должно решить, предоставить ли региональным офисам возможность использовать централизованную систему, расположенную в головном офисе, или снабдить каждый из них своей отдельной системой. Здесь опять же есть свои преимущества и свои недостатки. Когда офисы располагаются в разных часовых поясах, при работе через компьютерную сеть отделения компании, располагающиеся на западном побережье, будут высылать запросы на получение записей, размещённых в отделениях на восточном побережье, когда рабочий день там будет уже закончен. (Организация работы расположенных в разных концах страны филиалов через компьютерную сеть практически осуществима только в крупных компаниях, поскольку поддержка такой системы в рабочем состоянии очень дорого стоит). Если у регионального отделения фирмы есть собственный сервер, оно может продолжать функционировать, когда в головном офисе работа уже завершена. Кроме того, филиалы могут обмениваться информацией с головным офисом не в часы пик.

ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНИЛИЩ ДОКУМЕНТОВ

В этом разделе описаны сложности и препятствия на пути организации хранилищ документов СУДФ. Существующая в рамках СУДФ иерархическая взаимосвязь компонентов была определена в главе 1. Вы, вероятно, не забыли о том, что, выражаясь метафорически, папки находятся в ящиках, ящики – в шкафах, шкафы расположены в помещениях, а помещения – в хранилищах. Продолжая ту же метафору, как и в мире бумажных папок разных размеров, мы можем складывать одни папки внутри других. В хранилище должно быть больше одного помещения, а в помещении – один или несколько шкафов.

Сложность, возникающая при разработке многих систем, состоит в том, чтобы присвоить вместилищам имена, которые будут что-либо значить для пользователя. В большинстве приложений установлено ограничение на длину имени вместилища в размере от 20 до 30 знаков – значительный лимит, оставшийся в наследство от процесса разработки системы. Сложно придумать не лишённое смысла название для файла, которое было бы короче 50 символов. Разработчик документации, а

заодно и администратор записей, должен помнить о том, что необходимо составить список обязательных сокращений для использования в ограниченных по объёму именах файлов – например, *безо* однозначно понимается как *безопасность*, а *корп* всегда означает *корпорация*.

Сложно обеспечить точность в организации вместилищ СУДФ, поскольку непосредственное внедрение иерархической системы классификации файлов отчасти будет зависеть от того, насколько Ваше предприятие централизовано или децентрализовано. Например, если речь идёт о децентрализованном предприятии, отдел управления персоналом может формально относиться к уровню «шкафов с ящиками», а фактически выполнять функцию хранилища. И всё же важно не забывать о том, что базовая единица всей системы – это документ – объект, об управлении которым мы с Вами и говорим. Задача состоит в том, чтобы определить набор правил, в соответствии с которыми документы размещаются в папках, папки – в ящиках, ящики – в шкафах и так далее. Правила также определяют организацию перекрёстных ссылок между документами хранения повторных документов в системе.

Устройство базы данных по системной информации

В базе данных по системной информации правила излагаются по двум направлениям – *системные атрибуты* и *пользовательские атрибуты*. *Системные атрибуты* – это правила и значения, которые устанавливаются и отслеживаются программным обеспечением; в общем случае возможность их редактирования не предусмотрена. *Пользовательские атрибуты* – это те правила и значения, которые Вы сами добавляете в системное описание. Эти атрибуты позволяют осуществить индивидуальную настройку системы, чтобы сохранение информации имело смысл для конкретного предприятия.

Системные атрибуты

В рамках комплекса системных атрибутов существует целый ряд важных элементов информации, связанных с задачей установления правил управления документацией:

- *Кто и когда в последний раз получил доступ* – отслеживает каждого пользователя, получившего доступ к информации, запоминает дату последнего редактирования.

- *Дата архивирования и хранилище* – указывает, куда и когда документ был отослан на архивное хранение.
- *Кто и когда сдал в архив* – отслеживает, кто и когда сдал документ в архив. Сотрудник, передавший документ в архив, обладает особыми правами уничтожать, сохранять или просматривать комплект документов.
- *Ответственное структурное подразделение* – прослеживает, кто отвечает за тот или иной документ на уровне структурных подразделений. Например, за записи о компенсациях отвечает не какой-либо конкретный сотрудник, а отдел управления персоналом.
- *Комментарий* – предоставляет пользователю возможность добавить созданное в свободной форме текстовое описание документа или его содержания.
- *Ссылки составного документа* – ссылки, связывающие между собой различные части документа. Документ, созданный в текстовом редакторе, может содержать ссылки на электронную таблицу, графический файл бизнес-презентации или фрагменты базы данных. Изменения в одной из этих частей влекут за собой изменения и в самом документе.
- *Метод компрессии* – информация о кодировании данных. Документный объект обрабатывается при помощи архиваторов, таких как ZIP или ARC, благодаря чему снижается их объём.
- *Кто и когда создал* – прослеживает, кто из сотрудников первоначально создал документ и когда это произошло.
- *Кодирование данных* – определяет электронный «упаковщик» файла. Это может быть EBCDIC, ASCII, JPEG, MPEG, EPS и так далее.
- *Статус документа в хранилище* – указывает, относится ли документ к разряду активных, пассивных, удалённых или сданных в архив.
- *Заголовок документа* – заголовок или тема объекта (строка *Re:*); это поле должно вмещать большое количество символов – около 250.
- *Зашифрованное имя файла* – имя файла в хранилище, которое указывается на документе; усложняет поиск документа в хранилище.
- *Объём файла* – физический объём документа (сколько килобайт дискового пространства занимает документ).

- *Индексный статус* – указывает, проиндексирован ли документ в хранилище текстовой базы.
- *Ключевые слова* – отслеживает многочисленные специальные термины, связанные с объектом документа.
- *Кто и когда редактировал* – отслеживает по индивидуальному идентификатору, кто из пользователей вносил изменения в документ и когда это происходило.
- *Количество проиндексированных версий* – показывает, сколько версий документа было проиндексировано в хранилище и может быть найдено. В некоторых ситуациях, например, в случае с документами по политике фирмы, может возникнуть необходимость предоставить пользователям возможность увидеть много версий документа, возникших по ходу его разработки.
- *Оригинальное имя файла* – имя файла, применяющееся в операционной системе, в рамках которой был создан документ. В системе Macintosh имя файла состоит из 32 символов, имя файла в DOS должно быть не больше 8 символов и с расширением из 3 символов.
- *Исходное программное приложение* – показывает, какая программа и какая её версия использовалась для создания объекта (например, WordPerfect 6.1 или Microsoft Word 6.0).
- *Кто и когда удалил* – прослеживает, кто из сотрудников удалил документ и когда это произошло.
- *Ожидается восстановление* – указывает на то, что пришёл запрос на возвращение документа из архива.
- *Универсальный идентификатор документа (УИД)* – по-другому называется *Идентификатор объекта* или *Номер документа*. Это неповторяющийся ключ, идентифицирующий каждый документ. УИД присваивается документу в момент его создания и остаётся с ним вплоть до вывода его из обращения. В некоторых компаниях, когда они публикуют документ в электронном виде или на бумаге, УИД вписывается в нижний колонтитул первой страницы документа и служит ссылкой на электронный файл.
- *Пользователь установил ограничение на доступ к версии* – прослеживает, кто из сотрудников установил ограничения на доступ, когда это произошло и к какой версии доступ ограничен.
- *Номер версии* – присваивается каждому варианту документа. Чем больше номер, тем более свежая эта версия.

Пользовательские атрибуты

Теперь давайте рассмотрим атрибуты, которые можно настроить в соответствии с потребностями конкретного предприятия.

- *Передать* – указывает, кому из сотрудников следует передать документ для работы.
- *Дата возвращения на рассмотрение* – предписывает, какого числа документ следует вернуть на рассмотрение для выполнения дальнейших действий (например, для просмотра или вывода из обращения).
- *Код страны / региона* – может быть вписан в документ, чтобы продемонстрировать географическое местоположение. Для соблюдения согласованности и своевременного отслеживания изменений коды стран должны соответствовать стандарту Объединённых Наций по кодированию названий стран.
- *Язык документа* – может указывать на то, что документ написан по-английски, по-французски, на двух или более языках.
- *Тип документа* – показывает, что документ относится к разряду писем электронной почты, графических файлов деловых презентаций, электронных таблиц или к какому-либо другому типу.
- *Номер файла* – в схеме классификации файлов связан с папкой, в которой размещён объект документа.
- *Местоположение вне СУДФ* – указывает на физическое местоположение неэлектронных документов (библиотека аудио- и видеоплёнок, хранилище информации на носителях, Реестр А и так далее).
- *Носитель* – указывает, на каком носителе хранится документ – микрофотокопия, бумага, видеоплёнка и так далее.
- *Ориентир по местоположению* – указывает, на каком иерархическом уровне вместилищ системы классификации файлов хранится документ.
- *Организационный код* – как правило, это сокращённое название организации или структурного подразделения, где был создан документ.
- *Номер проекта* – номер, связанный с проектом, для которого данный документ является справочным материалом.

- *Тип записи* – связан с управлением записями. Относится ли запись к проекту, который в данный момент находится в работе? Это переходная запись? Или это официальная запись?
- *Уровень безопасности* – положение документа в классификации по уровням безопасности; иногда также устанавливает ограничения на доступ к документу.

ЗАДАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Итак, Вы собрали информацию о потребностях и о размещении хранилищ, определили, в соответствии с какими правилами заносятся в систему различные объекты, и теперь Ваша задача – составить на основе всех имеющихся компонентов единую логическую модель. Как уже было отмечено во введении к этой главе, для этого Вам потребуется проявить как научные, так и творческие таланты. Кроме того, как Вы узнаете из последней главы, хотя Вы и забираете прошлое с собой, Вам необходимо понять, что, внедряя СУДФ, Вы направляетесь совсем не туда, где были раньше. Вы строите новую цивилизацию на обломках старой.

Существующая и Новая логическая модель

Первый шаг в определении задания по разработке логической модели – решить, каким образом Вы собираетесь документировать или сводить в единую схему уже существующую систему. В любой корпоративной цивилизации существует функциональная археология, с помощью которой мы можем прорыть себе путь сквозь все слои, чтобы документировать существующие модели и представить детальную инфраструктуру всей системы в целом. Это мероприятие может оказаться захватывающим, и тем не менее организации иногда без толку теряют время, определяя модель, от которой впоследствии придётся отказаться.

Современные археологи работают очень кропотливо, дюйм за дюймом. Столетие тому назад или чуть раньше археологические экспедиции были менее осторожны и нередко позволяли себе разграбление находок (вспомните хотя бы так долго тянувшиеся дискуссии о возвращении Элгинского мрамора из Британского музея в Грецию). Археологи старых времён ехали на место раскопок, перекапывали его, забирали, что им заблагорассудится, и оставляли участок, превратив его в руины.

Что бы вы ни думали о методах их работы сегодня, они достигали цели — методы соответствовали поставленным целям.

Для достижения *ваших* целей грамотная корпоративная археологическая экспедиция должна оказаться где-то между методами полной небрежности и излишней точности. Я рекомендую разработать самую общую логическую модель существующей структуры организации, не вдаваясь в тонкости. Имеет смысл осуществлять документацию только до того уровня, который позволяет организации понять, что надо сделать для установления связи между существующей и новой системами. В конце концов, разработка документации имеет целью установить новую модель. Например, в корпоративной политике может быть указано, что группа маркетинга разрабатывает объекты документов, ориентированные на маркетинговую деятельность; логическая модель должна отражать реальность, в том числе и необходимость сбора мультимедийных объектов.

Нередко новая модель понимается как способ ведения дел в мире совершенных средств и технологий. Очевидно, что реальность внесёт в идеальный вариант свои коррективы, но для начала такой идеал совсем не плох; Вы начинаете с модели, демонстрирующей, как всё *должно* быть сделано. Обучение письму происходит во многом также. Детям, которые учатся писать и иногда не могут скоординировать свои движения с тем, что они видят, чтобы взять карандаш и вывести букву правильно, показывают элегантные и изящные примеры каллиграфического письма. Большинству людей так и не удаётся научиться писать красиво, но многие готовы признать совершенство моделью, к которой стоит стремиться.

Логическую модель нужно конструировать с учётом определенных ограничений. Одно из них — это простота системы в эксплуатации; какой бы изящной ни была система, если её поддержка и обслуживание представляют сложности, предприятие сочтёт её неудовлетворительной. Второе ограничение может сводиться к тому, что логическая модель должна описывать что-то, что работает в среде клиент / сервер, а не в компьютерной сети как таковой, знакомой пользователям по старым временам. Третье ограничение касается количества пользователей — будут ли иметь доступ к системе 300 равноправных пользователей на уровне рабочей группы или структурного подразделения, 1000 пользователей на уровне предприятия, 1 или 2 пользователя на уровне отдельных сотрудников, или планируется некий комбинированный вариант?

Правила, относящиеся к новой системе

Сама природа технологий определяет, что в новой системе будут применяться некоторые правила, которые не имели аналогов в старой системе. В качестве очевидного примера можно привести вопрос, будет ли вся система в целом автоматизирована. Идеальным решением для СУДФ была бы полная автоматизация, но истина состоит в том, что с частью системы всё равно придётся работать вручную, особенно в тех случаях, когда организация принимает решение сохранить гибридную цифровую и традиционную системы.

В других правилах устанавливаются параметры сопоставления работы в компьютерной сети с пакетной загрузкой документов. Руководство организации не захочет, чтобы 300 пользователей одновременно работали в сети в то же время, когда там проходит процесс конвертации большого объёма оставшихся от старой системы документов в новый формат. Один из вариантов предотвращения подобной ситуации – утвердить правило, в соответствии с которым пакетная загрузка документов должна производиться в часы, когда общая нагрузка на сеть невелика.

Кроме того, в правилах должно быть указано, в каких случаях существующие системы нужно совершенствовать, а в каких – заменять на новые. При взгляде на привычный набор процессов, предприятие может столкнуться с вопросом, возможно ли заставить систему работать более эффективно, усовершенствовав её, или её следует полностью ликвидировать и заменить новой.

Ещё один комплект правил должен регулировать отображение традиционной системы в модели электронного учёта документации. В СУДФ необходимо предусмотреть возможность установки перекрёстных ссылок, указывающих, где всё ещё существуют папки в бумажном представлении. Один из моих клиентов использовал подход, который называется *ориентирующие документы*. Под этим термином понимаются объекты документов, созданные администраторами электронных записей и специалистами по классификации для описания ориентировочного местоположения, правил ведения дел, номеров старых файлов, номеров новых файлов и так далее для первичной или вторичной группы.

Ещё одна группа правил, регулирующих процесс конвертации, определяет, какие именно документы должны быть внесены в электронную систему. Например, организация может установить правило, в соответствии с которым в электронный

вид следует переводить (посредством сканирования или использования систем интеллектуального распознавания текста) только те документы, которые были созданы меньше года назад, кроме тех случаев, когда существует особая необходимость или требования закона обеспечить быстрый доступ к более давним документам.

Ещё одна сложность конвертации состоит в том, что некоторые пользователи могут перейти со старых систем автоматизации офисной работы, имея на своих компьютерах программы, такие как IBM Office Vision, которые сохраняли послания электронной почты в определённом формате. Библиотеки электронных писем Office Vision можно подвергнуть конвертации; тем не менее, их придётся переформатировать, поскольку редкая система СУДФ сумеет с лёгкостью прочесть электронные письма Office Vision в их родном формате. Кроме того, архивы писем электронной почты нужно будет очистить от ненужных посланий и внести системное описание каждого объекта в соответствующее хранилище.

Требования к уровню обучения также должны быть установлены в соответствии с правилами. В общем случае однодневного курса для конечных пользователей СУДФ должно быть достаточно. Администратор СУДФ должен пройти курс практического тренинга, длящийся от пяти до восьми дней. Организации необходимо решить, каким образом обучение будет организовано, составить его график, определить, кто будет принимать в нём участие и, разумеется, по каким параметрам будут оцениваться результаты.

Диаграмма потока данных

Ещё один аспект приведения логической модели в вид индивидуальных заданий — это создание диаграмм потока данных. При обсуждении концептуальной модели мы говорили о концептуальном потоке данных. В случае с логической моделью эти диаграммы отражают логические потоки данных, где Вы определяете область внесения изменений и её границы. Какие компоненты заменяются, усовершенствуются или и то, и другое вместе, и когда этот процесс завершается? Заканчивается ли он на уровне структурных подразделений? Направлено ли перемещение от маркетинга к персоналу?

Диаграммы потоков данных определяют также все интерфейсы, посредством которых объекты документов могут перемещаться в другие системы или, наоборот, поступать в СУДФ

из других систем. Описывая те или иные процессы, диаграммы потоков данных должны доходить до такого уровня детализации, на котором представлены понятные пользователю хранилища и потоки данных. На рисунке 7.1 изображена простая диаграмма потока данных, иллюстрирующая логический поток, связанный с хранилищем. Необходимо разработать общую логическую диаграмму потока данных, описывающую все действия и события, происходящие в центре записей.

Диаграмма структуры данных

Диаграмма структуры данных – это диаграмма объектной взаимосвязи (ОВ), задающая структуру различных компонентов или документов в логической модели. Разработав диаграм-

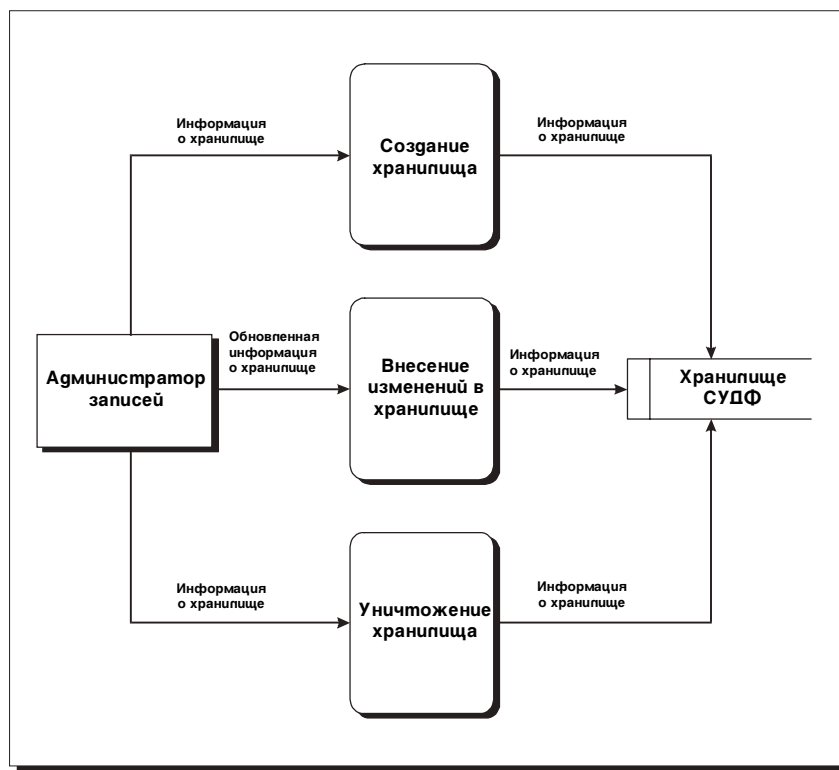


Рисунок 7.1 Простая диаграмма потока данных, связанных с хранилищем.

мы ОВ, предприятие должно протестировать структуру данных на соответствие модели данных предприятия. Как и в случае с диаграммами потоков данных, суть Ваших намерений состоит в том, чтобы предложить методики, которые можно здесь использовать, а не в том, чтобы продемонстрировать в деталях логические потоки данных или диаграмму структуры данных. Такие диаграммы составляются на основе конкретных условий работы системы каждой фирмы-клиента, но информация относительно пользовательских и системных атрибутов, рассмотренная выше в этой главе, послужит исходной точкой, базируясь на которой Вы можете начинать работать.

Запомните:

- ✓ Приобретая СУДФ, важно обратить внимание на следующие ее характеристики: фирма-производитель, служба технической поддержки, сама система и её особые черты, отвечающие потребностям Вашей организации.
- ✓ Архитектурная функциональность подразумевает соответствие стандартам и спецификациям, таким как спецификации третьего уровня Gartner Group, DMA, SGML, HTML и ODMA.
- ✓ Эксплуатационные характеристики системы должны обеспечивать достаточную мощность системы для того, чтобы она справлялась с имеющимся у Вас объёмом документации с необходимым уровнем качества. Спросите других пользователей, купили бы они снова ту же систему или нет, если хотите получить чёткую, откровенную оценку системы и её производителя.
- ✓ Функциональность управления записями подразумевает наличие таких функций, как установка пометки ВР, составление графиков и вывод записей из обращения, поддержка иерархических взаимосвязей системы файлов и так далее.
- ✓ Функциональность выборки упростит работу по просмотру документов, отобранных поисковым механизмом.
- ✓ Функции поиска распространяются в диапазоне от очень сложных до самых простых. Узнайте, что нужно конечному пользователю Вашей системы, чтобы найти документ.

Запомните (продолжение):

- ✓ Функциональность систем безопасности, контроля и администрирования должна быть мощной и всеобъемлющей.
- ✓ Пользовательский интерфейс должен быть эстетичным и понятным, равно как и функциональным.
- ✓ Обучающие материалы, инструкции и справочные материалы должны быть чёткими, полными и хорошо структурированными.
- ✓ Основной вопрос, который надо решить при размещении хранилищ документов, – предпочтёте ли Вы централизованный или децентрализованный подход. Далее, Вы можете предоставить региональным офисам и филиалам компании возможность использовать центральную систему или снабдить их собственными хранилищами. Ваш выбор будет зависеть от потребностей Вашей организации, себестоимости, а также преимуществ и недостатков той и другой системы.
- ✓ Для формулировки заданий по разработке логической модели команда разработчиков документации захочет создать описание старой системы на разумном уровне детализации, чтобы оценить те изменения, которые надо будет внести в существующие процедуры для внедрения новой системы. Для этого полезно составить диаграммы потоков данных и структуры данных.

Разработка модели предметного воплощения

Концептуальная модель отвечает на вопросы *почему* и *кто* применительно к СУДФ, логическая модель — на вопросы *что* и *когда*. Модель предметного воплощения определяет, *как* и *где*. В ответе на вопрос *как* излагаются основы наиболее существенных функций, которые СУДФ должна выполнять на уровне предметного воплощения. Параметр *где* определяет непосредственное местоположение как пользовательских, так и серверных файлов.

Как сказал Джон Раскин (John Ruskin), «Вы знаете, что существует великое множество самых разных архитектурных стилей; не хотите же Вы выставить себя на смех». На этом этапе Вам необходимо продолжать внимательно составлять очерк потребностей. Таким образом, Вы конструируете модель предметного воплощения, определяя функциональные потребности пользователей и системы. Затем Вы должны учесть расположение объектов, пределы распространения системы и конфигурацию, отмеченную в индивидуальных заданиях по разработке.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ

Определяясь с функциональными потребностями, обратите внимание на пользовательский интерфейс и на необходимость провести эффективный курс обучения, а также на различные факторы, влияющие на эффективность работы, командную среду, архитектуру, целостность и защиту машины. Кроме того, примите во внимание, что именно должна делать машина – осуществлять индексацию, поиск, выборку и управление записями. Конкретные требования, предъявляемые к функциональности, включают в себя следующие компоненты:

- Архитектурная функциональность
- Функциональность системы документации и программ обучения
- Функциональность среды
- Функциональность индексации
- Функциональная целостность
- Функциональность эксплуатационных характеристик
- Функциональность управления записями
- Функциональность выборки
- Функциональность поиска
- Функциональность систем безопасности
- Функциональность пользовательского интерфейса.

Архитектурная функциональность

Под архитектурной функциональностью понимается совместимость СУДФ с уже существующими информационными системами и с теми изменениями, которые предстоит внести в будущем. Прежде всего, предприятие должно согласовать различные версии систем автоматизации офисной работы, системы электронной почты, графические системы деловых презентаций и так далее с теми программами, с которыми может работать новая система. Если организация работает с WordPerfect 5.1, а система понимает только документы Microsoft Word 6, необходимо изыскать возможность научить её читать и родной формат файлов, созданных в приложениях, которые использовало предприятие. В противном случае документы Microsoft придётся конвертировать в текстовый формат ASCII, и в результате будет потеряно всё форматирование документа (напри-

мер, выделение жирным шрифтом, курсивом или разбивка на абзацы).

Для осуществления операций перевода документов из системы или в систему, необходимо предусмотреть наличие программы-конвертора, транслирующего записи из одного электронного формата в другой. Система компании Microsoft, в которую вводятся файлы Lotus или WordPerfect, должна иметь механизм их трансляции в соответствующий формат. Точно так же в системе должна быть предусмотрена возможность сразу или в перспективе внедрить ссылки OLE и DDE, связывающие её с другими приложениями, версии которых достигли соответствующего уровня. Это особенно важно при установке систем управления документацией в формате SGML или составными документами.

Кроме того, в системе должна быть предусмотрена простая процедура добавления DLL (динамически компокуемых библиотек) для того, чтобы можно было добавить новое меню или ряд кнопок, и для этого не нужно было полностью заново устанавливать программу или глобально изменять её экранное представление. Постарайтесь найти приложение, к которому можно создавать надстройки по модульному принципу и на разном уровне.

Помимо всего прочего, система должна чётко интегрироваться в различные архитектурные платформы. Предприятие, возможно, предпочтёт использовать несколько различных платформ для определённого приложения и установить связь между этими различными платформами. Например, один сервер предприятия может работать на платформе OS/2, другой – на UNIX, третий – на Windows NT. Необходимо предоставить конечному пользователю возможность делать запрос на все эти сервера и не вдаваться при этом в подробности различий платформ.

Кроме того, предприятиям нужен в достаточной степени разработанный настраиваемый API (интерфейс прикладной программы) – разумеется, организация не захочет устанавливать систему, работать с которой смогут только программисты-аналитики, чьи математические способности достигают уровня гениальности; не будет пользоваться популярностью и программа, которая потребует дополнительного вложения \$40 000, чтобы нанять программиста, способного разобраться в её сверхсложном API. Предприятию нужно получить возможность делать что-либо осмысленное в достаточно короткие сроки и по разумной цене.

Функциональность системы документации и программ обучения

Трудно переоценить важность систем документации и программ обучения для поддержки интереса новых пользователей к изучению новой системы. Нужно не только предоставить чёткие инструкции и варианты устранения возникающих проблем, но и предусмотреть встроенный механизм контекстно-зависимой справки на указанном пользователем языке (например, если сотрудник входит в систему, вводя имя пользователя по-французски, то и справочный механизм должен работать на французском языке). Термин *контекстно-зависимая* означает просто, что система определяет, что именно пользователь пытается сделать, и выдаёт справку по соответствующей тематике. Пользователь, который пытается выделить текст курсивом или жирным шрифтом, не захочет просматривать огромный справочный файл полностью, чтобы выяснить, как это сделать.

Организации следует позаботиться также и о наличии заранее предусмотренных вспомогательных справочных материалов. К системе должна прилагаться общая справочная схема или учебное пособие, которое поможет пользователям в работе с системой после окончания формального тренинга. Некоторые компании предоставляют справочные механизмы с очень широкими возможностями индивидуальной настройки; другие фирмы прилагают к своим системам только размеченные схемы, от которых нет практически никакой пользы.

И, наконец, чрезвычайно важно, чтобы обучающие и справочные материалы по API были чёткими, полными и грамотно структурированными. Текст должен легко читаться, содержать исчерпывающую информацию и быть хорошо организованным. Лучший способ проверить качество материала — взять его и задать себе вопрос. Например, если в справочной системе не содержится инструкций по выполнению основных функций, таких как добавление документа, ей не стоит особенно доверять.

Функциональность среды

Жизнь была бы прекрасна, если бы все системы строились на пустом месте, и нам никогда не приходилось бы сталкиваться с такими проблемами, как несовместимость программного обеспечения или безуспешные попытки распечатать файл на

древнем принтере. Жизнь, однако, не так проста, как хотелось бы. В большинстве случаев СУДФ приходится интегрировать в текущую командную среду организации, или заранее предусматривать внесение запланированных на будущее изменений, или и то, и другое. Функциональность командной среды касается некоторых из этих проблем.

Оценивая компьютеры сотрудников, Вы должны будете проверить минимальные значения пользовательской конфигурации действующей системы и определить, подходят ли для установки новой системы такие параметры, как тип дисплеев, объём оперативной памяти, объём жёсткого диска, а также карта сетевого интерфейса. При оценке сервера нужно проверить его текущую сетевую конфигурацию, чтобы узнать, какую версию UNIX, OS/2, Novell Netware или Windows NT использует предприятие.

Некоторые организации работают на старых принтерах, которые могут быть не в состоянии правильно распечатать файл из-за отсутствия соответствующих драйверов или нужного интерфейса. Если предприятие планирует закупку новых принтеров, одним из критериев их выбора должна быть совместимость с СУДФ.

Точно так же важно проверить, какой сетевой протокол использует система – текущий или тот, который предполагается установить. Предприятие может, например, использовать протокол IPX/SPX Novell, но при этом планировать в течение ближайших трёх-шести месяцев перейти на TCP/IP. Многие приложения на платформе TCP/IP работают лучше.

Кроме того, предприятиям следует учесть, какая пользовательская операционная система используется сейчас и какую планируется использовать в будущем. Некоторые организации, возможно, работают с Windows 3.1, в то время как для нормального функционирования программного обеспечения среды клиент / сервер на самом деле нужна Windows 3.11.

И, наконец, как пользовательское, так и серверное программное обеспечение должно быть легко устанавливать и обновлять. Один способ инсталляции может быть простым, но занимает при этом слишком много времени; другой – быстрый, но очень сложный. Имеет смысл постараться найти компромиссный вариант, когда Вы сравниваете две похожие системы.

Обычно тестовый запуск сценария инсталляции позволяет определить, насколько осмысленны сообщения программы и

насколько успешно прошла инсталляция. Рассматривая возможности обновления программы, выясните, можно ли добавлять последние усовершенствования к той версии программы, которая уже установлена в системе, или потребуются полная повторная установка. Даже в том случае, если придётся заново устанавливать всю программу целиком, возможно, нужно будет скопировать и перенести определённые файлы из старой системы в новую.

Функциональность индексации

В общем и целом, индексация — это способ сделать данные доступными для поиска и в этих же целях снабдить их перекрёстными ссылками. Большинство предприятий отдадут предпочтение максимально возможной гибкости; желательно, чтобы в СУДФ присутствовало несколько определённых возможностей:

- *Процессы пакетной и интерактивной загрузки и индексации документов и содержащих их объектов (папки, ящики и так далее):* Предприятиям нужна возможность осуществлять пакетную загрузку документов или добавление их в систему в интерактивном режиме, особенно для того, чтобы импортировать большие объёмы оставшихся в наследство от старой системы документов. Здесь важна как скорость, так и функциональность.
- *Одновременная индексация добавлений, изменений и удалений документов в системе, производящихся в интерактивном или пакетном режиме:* Руководство предприятия совершенно не захочет рассылать работающим в системе пользователям сообщение о том, что они смело могут оставить работу и идти пить кофе, поскольку в хранилища в данный момент вносится пакет из 4000 документов, и большей нагрузки система не выдержит. В идеале пакетная загрузка документов должна осуществляться в те часы, когда нагрузка на сервера минимальна.
- *Индексируемость чисел в системном описании:* Некоторые системы не позволяют осуществлять поиск чисел (например, \$ 10.005,56). Числа либо вносятся в список стоповых слов, либо не воспринимаются поисковыми механизмами из-за наличия знаков пунктуации (то есть запятых, знаков периода, значков доллара и так далее).

- *Индексируемость дат в системном описании.* Некоторые системы умеют осуществлять поиск только буквенной информации — например, фразу *3 марта 1996 года* такая система не найдёт. Формат представления дат должен соответствовать стандарту ISO 8888 — это упрощает поиск, сравнение и выборку.
- *Настройка разделителей переменных в индексе:* Некоторые системы предоставляют пользователю возможность выбирать между различными разделителями слов и фраз. В некоторых полях ключевые слова можно задавать в виде *слово1 / слово 2 / слово3* или *слово 1, слово 2, слово 3*. Система должна быть достаточно разумной, чтобы суметь вычленить ключевые слова независимо от запятых, пробелов или косых черт, которые их разделяют, и задать их в поле критерия выборки.
- *Значительный коэффициент компрессии текстовой базы по отношению к первоначальному объему документации.* Механизм текстовой базы должен обеспечивать коэффициент компрессии как минимум 20:1. Качественные механизмы редактирования текста отслеживают всю информацию о тексте. Мощный механизм содержит идентификатор записи каждого документа, где указано конкретное слово и соседствующие с ним слова — как то, что предшествует нужному слову, так и то, что идёт за ним. Вам нужна система, которая сумеет сжать это количество информации до того объёма, с которым можно работать. Если текстовая база занимает 10Гб дискового пространства, то при коэффициенте компрессии 10:1 её объём сократится до 1Гб. Коэффициент 20:1 позволит снизить объём информации до 0,5Гб.
- *Индексируемость отдельных символов, акронимов, аббревиатур и специальных символов.* Помните наш разговор о команде А? Отдельно стоящие в тексте буквы обычно рассматриваются как стоповые слова. Однако некоторым пользователям может понадобиться осуществить поиск без учёта стоповых слов. В ряде систем предусмотрена только возможность поиска слов из заранее составленного словаря, в то время как пользователям нужен настраиваемый словарь, куда можно внести дополнительные акронимы или названия компаний. Система должна быть достаточно гибкой, чтобы понимать сокращения как со знаками пунктуации, так и без них — например, на тот случай, если пользо-

ватель ошибётся и вместо СВС введёт С.В.С. Кроме того, следует предусмотреть возможность поиска специальных символов, таких как знак \$ для указания денежных сумм.

- *Настраиваемые глобальные или персональные списки стоповых слов.* общепринятые стоповые слова — это маленькие слова, такие как артикли *the* или *a*, которые не учитываются при поиске. Если есть возможность настраивать списки стоповых слов, пользователи могут отфильтровывать и другие слова, которые составляют помехи при попытке получить точные результаты поиска — например, такие слова, как *данные* или *информация*.

Функциональная целостность

Понятие функциональной целостности имеет отношение к сохранности документов в базе данных в неизменном виде. Так же, как и в домашней системе электропроводки, пробки и выключатели должны быть правильно установлены, чтобы система могла должным образом функционировать. В этом разделе в первую очередь рассматриваются вопросы целостности, связанные с созданием резервных копий и процессами восстановления записей, а затем освещается ряд проблем, возникающих по мере того, как пользователи работают с документами, создают системные описания и постепенно продвигаются по пути использования СУДФ.

Пользователям нужна чёткая и простая процедура осуществления процессов создания резервных копий и восстановления записей, снабжённая исчерпывающими инструкциями о том, как определить, что данные были утеряны, и как их восстановить. Сотрудники должны знать, для каких файлов нужно создавать резервные копии, в какой последовательности, а также каким образом следует восстанавливать файлы. Мне доводилось видеть такую ситуацию, когда резервные копии определённых файлов в той или иной поддиректории создавались посредством стандартных прикладных программ, а не автономных программ, запускаемых операционной системой. К сожалению, в этом случае сохранение файла может быть осуществлено неправильно. Необходимо удостовериться в том, что процессы резервного копирования и восстановления полностью завершены.

Некоторые предприятия предпочитают также иметь возможность в течение определённого времени отменить удаление тех

или иных файлов. Ряд систем позволяет пользователю установить на документах пометки об удалении. Если в течение определённого периода времени не поступает запроса на восстановление этих документов, то они физически удаляются из логической области хранилища, где размещаются такие файлы. Скорость – важный критерий процессов резервного копирования и восстановления. Процесс должен быть организован рационально, чтобы резервную копию документа или файла можно было создать за предельно короткий промежуток времени.

В связи с критерием целостности возникает и ряд других проблем, проявляющихся уже тогда, когда пользователи непосредственно работают с документами. Некоторым организациям приходится находить место для неограниченных по объёму или очень больших документов – например, фармацевтические компании создают очень длинные списки допущенных к использованию лекарств (drug submissions), а авиакомпании публикуют не менее объёмные документы по спецификациям самолётов. Для многих систем, даже для среды клиент / сервер, перемещение больших документов между пользовательской и серверной платформой с высокой скоростью может оказаться проблематичным. Тем не менее, Вы можете выбрать, приобрести и использовать систему, разбивающую крупные документы на фрагменты, с которыми можно работать и которые можно быстро получить с другого компьютера в сети.

Кроме того, пользователям нужно знать, установлены ли ограничения на доступ к определённой версии документа, и, если да, то кто их установил. Запрет на доступ к документу, с которым работает кто-то из сотрудников – удачная мера предосторожности, поскольку в этом случае другой пользователь может выяснить, кто работает с документом, и не возникнет ситуация, когда два человека одновременно пытаются внести изменения в один и тот же документ.

Пользователям, которые вводят или редактируют поля системной информации, нужна возможность создавать выпадающие меню, устанавливать значения переменных по умолчанию или ставить ограничения на значение переменной в том или ином поле системной информации. В некоторых системах предусмотрены поля, заполнять которые обязательно. Другие поля могут быть факультативными. Кроме того, в некоторых системах список переменных, которые можно добавить к системному описанию, ограничен, и пользователи не могут сами создавать дополнительных полей.

Пользователям также нужна возможность осуществлять глобальный поиск и замену сведений, внесённых в поля базы данных. Например, если все системные данные, относящиеся к определённому комплекту документов, содержат номер файла BR-X-1102-95, и номер этого файла изменяется, должен быть предусмотрен механизм, с помощью которого во всех соответствующих документах старый номер файла будет заменён на новый. В большинстве систем эту операцию приходится производить вручную, редактируя системное описание каждого документа, где упоминается номер этого файла.

Подтверждение правильности документов в формате SGML, которые вносятся в базу документов, – это ещё один важный момент. Строки документа в формате SGML строятся по особому принципу. Подсистемы должны проанализировать документы SGML и подтвердить их правильность отдельно от файлов текстового редактора или электронных таблиц.

Многие пользователи также сочли бы полезной функцию поиска дублирующихся документов, но существует крайне мало систем, где она предусмотрена. Для того, чтобы система обладала этим свойством, нужно, чтобы она могла осуществлять поиск и сравнение нового документа со всеми уже существующими документами каждый раз, когда в неё добавляется ещё одна запись. Когда в хранилище системы уже содержится полмиллиона документов, такой продолжительный поиск даст системе непоправимую нагрузку по времени и объёму информации. Существуют, однако, и другие способы определить, есть ли в системе дубликаты. Например, функция мониторинга позволяет найти все документы, соответствующие определённому критерию поиска – например, со словами и фразами, построенными по идентичному образцу. Пользователь может в подробностях просмотреть такие документы, чтобы узнать, нет ли среди них дубликатов.

Функциональность эксплуатационных характеристик

Одно дело – суметь обслужить 2000 пользователей, другое – суметь обслужить их быстро. Функциональность эксплуатационных характеристик означает, что система работает – и работает хорошо. Действительно мощная среда клиент / сервер может обслуживать большое количество пользователей без значительного уменьшения её возможностей, поскольку система

постоянно уравнивает нагрузку со стороны различных пользователей. Не важно, сколько человек одновременно работает с системой — 2 или 2000; пользователь, сидящий за клавиатурой, даже не должен об этом знать — или, по крайней мере, не должен испытывать из-за этого неудобств.

Вы должны иметь возможность, проверив обращения клиентов, определить мощность системы и её способность одновременно обслуживать значительное количество пользователей, работающих в интерактивном режиме. Ещё один вариант проверки — создать контрольный комплект, содержащий 1000 документов, и пропустить его через специальные тесты, которые покажут скорость работы программы. Например:

- Протестировать скорость работы базы документов, созданной на пустом диске.
- Протестировать скорость работы индексов базы данных, созданной на пустом диске.
- Протестировать скорость работы индексов текстовой базы, созданной на пустом диске.
- Протестировать скорость загрузки индексов при одновременном осуществлении стандартных операций в рамках компьютерной сети. В некоторых системах не предусмотрена возможность загрузки документов в интерактивном режиме. Вместо этого создаётся комплект соответствующих документов, которые затем добавляются в систему в те периоды времени, когда нагрузка на неё минимальна. Наиболее грамотно организованные системы в интерактивном режиме ставят новые документы в очередь на внесение в систему и добавляют их туда, когда сервер бездействует.
- Протестировать скорость загрузки в документную базу документов, доставшихся в наследство от старой системы. Обычно добавление старых документов осуществляется при помощи сценария одновременной загрузки. Фирмы-производители программного обеспечения используют различные методы для одновременного добавления в хранилище системной информации и самих документов.

Функциональность управления записями

С точки зрения управления записями пользователям также следует обратить внимание на ряд возможностей системы.

- *Принудительное заполнение обязательных полей системного описания.* Система может обязать пользователя заполнить определённые поля и выбрать значение переменной из ограниченного списка.
- *Заполненные по умолчанию поля системного описания.* В системное описание включен ряд установленных по умолчанию значений, которые пользователь может при желании изменить. Например, в поле уровня защиты документа по умолчанию может быть указано значение **Защита не установлена**. Если такой вариант не подходит, пользователь может установить другое значение переменной.
- *Просмотр или составление отчёта об истории документа, перемещении файла и о важнейших записях.* Протокол об истории присваивается документу в момент его создания и остаётся с ним вплоть до его уничтожения. Кроме того, отслеживаются перемещения документа в автономное или околосетевое хранилище.
- *Синхронизация централизованных и географически разбросанных хранилищ документов.* Если у каждого филиала компании есть своё хранилище, то в установленной на предприятии системе должна быть предусмотрена возможность создания копий созданных в региональных офисах документов и пересылки этих копий в головной офис. Ежедневно, ежемесячно или еженежно такое копирование должно быть скоординировано, чтобы работа шла только с недавно созданными документами.
- *Регистрация и сохранение структуры первоначального формата и системного описания для архивирования и обмена документацией.* Когда одна организация пересылает документ другой, она, возможно, захочет приложить к нему и копию системного описания, а также протокола истории оригинального объекта. Более того, если в посторонней организации установлена сложная СУДФ, то вместе с документом, возможно, будет выслана системная информация, которая должна быть зарегистрирована во внутренней СУДФ.
- *Создание штриховых кодов, ярлыков и реестров для папок с файлами и документов.* Организациям нужно снабдить документы в бумажном представлении, системное описание которых внесено в электронную систему, штриховыми кодами и ярлыками, чтобы получить возможность отсле-

живать за такими записями. Использование кодов позволяет также проследить, кто именно получает доступ к неэлектронным документам.

Функциональность выборки

Функциональность выборки подразумевает наличие нескольких ключевых характеристик.

- *Установка ограничения количества выдаваемых за один раз результатов поиска вплоть до получения нужных объектов документов.* Эта функция предоставляет пользователю возможность ограничить количество выдаваемых за один раз документов, соответствующих заданному критерию поиска. После того, как система находит 100, или 50, или 25 документов, она предоставляет пользователю решать, следует ли продолжать поиск или пора остановиться. Такая функция позволяет усовершенствовать поиск.
- *Настройка пороговой величины для ранжирования результатов по степени соответствия.* Ранжирование по степени соответствия – это оценка по математической формуле критериев, в соответствии с которыми определяется нужное слово или его местоположение относительно других слов.
- *Пользовательская настройка внешнего вида экрана просмотра и распечатки отобранных документов.* эту характеристику важно предусмотреть в тех случаях, когда документы фактически представляют собой шаблоны или электронные бланки, или когда пользователь хочет просмотреть только определённые поля системного описания документа.
- *Настройка полей сортировки, управляемая системным администратором или конечным пользователем.* Получив результаты поиска, пользователь может рассортировать файлы по некоторым полям системного описания. Документы можно отсортировать по заголовкам, в алфавитном порядке или по идентификатору.
- *Присоединение к документу или абзацу личных или общих заметок.* Такие заметки – как самоклеящиеся записки на листках бумаги – можно прикреплять к электронному документу. Заметки могут учитываться при поиске, но сами по себе они не являются частью документа. Общие записки могут представлять собой электронные блокноты, где каждый может оставить свои комментарии; личные заметки, как правило, может просмотреть только тот, кто их создал.

- *Просмотр файлов в первоначальном формате без необходимости загрузки приложения.* Если у пользователей нет доступа через компьютерную сеть к Microsoft Word 6 или Excel, им всё равно нужно иметь возможность просмотреть файлы соответствующего формата при помощи специальной программы, которая представит документы в том же виде, в каком они существовали в своём родном приложении. Кроме того, необходимо обеспечить наличие под рукой кнопки загрузки, которая переведёт файл в первоначальное приложение, чтобы пользователь мог этот файл отредактировать.
- *Выделение в тексте найдённых документов терминов, которые были заданы в качестве критерия поиска.* По завершении поиска пользователь может увидеть в документе нужное слово или фразу, выделенные из прочего текста.
- *Прокрутка текста документа или ряда документов с остановкой на заданных словах.* Выделение нужных слов и прокрутка документа с остановкой на каждом из них позволяет пользователю быстро просматривать информацию.
- *Установка закладок в списке результатов поиска.* Пользователь, возможно, захочет установить закладку на документе, чтобы быстро найти его снова, не запуская процедуру поиска с начала. Вторая разновидность закладок даёт пользователю возможность установить пометку на документе, остановив поиск на полпути. Таким образом, пользователь может прерваться, а затем быстро найти то место, с которого следует продолжить поиск.

Функциональность поиска

В понятие функциональности поиска включены различные варианты поиска и связанные с ним характеристики.

- *Поиск с учётом прописных и строчных букв.* Это одна из нескольких характеристик, которые могут иметь практическое значение для пользователей, осуществляющих поиск. Например, у пользователя может возникнуть необходимость найти слово ЗАБОТА — название благотворительной организации, и при этом его не интересует *забота* как проявление человеческих эмоций.
- *Поиск с учётом надстрочных знаков.* Существует также возможность осуществлять поиск с учётом или без учёта надстрочных знаков. Например, поиск без учёта надстрочных

знаков выдаст слово *resume* независимо от того, будет оно напечатано с диактрическим знаком над конечной *e* или без него. Поиск с учётом надстрочных знаков ликвидирует помехи, обеспечивая тем самым большую точность поиска. Пользователи нередко предпочитают иметь возможность осуществлять поиск слов как с диактрическими знаками, так и без них.

- *Прерывание запроса*: Пользователям необходимо иметь возможность отменить или прервать поиск по запросу в любой момент посредством нажатия клавиши *Cancel* или ввода соответствующей команды.
- *Сохранение условий запроса*: Полезно предусмотреть возможность запоминания критериев поиска и его повторного осуществления, особенно когда речь идёт о сложном поиске. Таким образом, система должна иметь функцию сохранения запроса на правах поискового шаблона для личного или корпоративного использования.

Функциональность систем безопасности

СУДФ должна быть защищена от злоупотреблений и от проникновения в систему неавторизованных пользователей, и при этом меры безопасности не должны препятствовать выполнению пользователями своих обязанностей. В некоторых системах процедура подключения клиента к сети очень поверхностна, и конечный пользователь может легко изменить параметры этой процедуры. С точки зрения обеспечения безопасности такие системы не представляются достаточно мощными. В некоторых случаях на серверах наблюдается прямо противоположная ситуация – меры безопасности настолько строги, что в результате образуются заторы в работе. Рационально организованная процедура входа в систему и составления отчётности (или, по крайней мере, использование программных «кнопок» посредством интерфейса API) позволит предприятию запустить различные стандартные программы, удовлетворяющие потребностям данной конкретной фирмы.

Кроме того, в СУДФ предусмотрена возможность прослеживания истории любого документа. Каждый компонент хранилища СУДФ, в котором размещаются другие объекты, должен иметь протокол, в котором указывается, кто получал доступ к объектам и редактировал их. Такая система обеспечивает возможность проконтролировать каждый объект и определить

сотрудника, который последним просматривал и редактировал документ.

Контроль доступа — это, разумеется, первоочередная задача систем управления документацией. За ней следует ещё один важный момент — организация системы проверки полномочий лиц, обладающих определёнными правами. Необходимо контролировать доступ ко всем базам — базе документов, базе данных и текстовой базе. Все они должны подчиняться единому механизму контроля доступа; в противном случае сотрудник, имеющий доступ только к компьютерной сети, мог бы обойти систему защиты приложений и без ограничений воспользоваться поисковым механизмом базы данных. Таким образом, появилась бы возможность определить, существует ли документ, и, воспользовавшись его идентификатором, получить его из какой-либо другой области компьютерной сети.

Возможности контроля доступа возрастают, если сами документы хранятся в системе отдельно от базы данных их системных описаний. Такой вариант разделения системных функций представляется очень удобным, поскольку в некоторых случаях организация предоставляет пользователю право запрашивать базу данных по системной информации, но не открывает доступа к самим документам. Если документы и системные описания хранятся в одной базе данных, возрастает вероятность нарушения установленных правил. Если человек вышел на базу данных, то, вероятнее всего, он сумеет добраться и до документов.

Система контроля доступа на уровне вместилищ (иерархических ступеней, соответствующих помещению, шкафу, ящику, папке и документу) устанавливает ограничения на список лиц, имеющих право просматривать документ, вносить в него изменения или удалять его. Контроль доступа определённых сотрудников или их групп должен быть ограничен посредством определения прав группы на просмотр и создание документов. Необходимо найти способ сверять пароли при входе пользователя в систему. В общем случае существует два способа осуществить такую проверку: первый — задать отдельный пароль для приложения, второй — разрешить доступ к приложению всем пользователям, которые уже подключились к сети, не заставляя их получать для этого авторизацию второй раз.

Можно также установить систему контроля доступа к отдельным функциям программного обеспечения (таким как про-

смотр, распечатка, копирование, установка и снятие ограничений на доступ, удаление и так далее). Разным пользователям можно предоставить различный уровень доступа.

Система мониторинга отвечает не только за контроль доступа; она также может отслеживать за повседневными операциями в рамках СУДФ, чтобы предотвратить несанкционированные действия. Система может контролировать важные изменения, которые вносятся в процессе эксплуатации СУДФ пользователем или администратором, и вовремя предупредить группу обеспечения безопасности, если нормальное течение той или иной процедуры было нарушено. Например, если документы в системе удаляются после определённого количества просмотров, сотрудник может забрать из хранилища и вернуть обратно документ 40 раз, чтобы получить возможность уничтожить оригинал документа, в котором содержится информация о неправомерных действиях этого человека — и в результате первоначальный документ вместе с содержащимися в нём свидетельствами виновности исчезнет.

Последний элемент, который обязательно должен присутствовать в системе безопасности — функция проверки достоверности электронной подписи сотрудника на документе и неизменности этой подписи с момента создания оригинала документа. Как правило, это делается посредством установки взаимосвязи электронной подписи с оригиналом документа с использованием определённых математических методов. Если происходит разрыв связи, автоматически устанавливается предупреждающий знак, говорящий о том, что документ подделан.

Функциональность пользовательского интерфейса

Сидящий за клавиатурой пользователь хочет, чтобы система была простой, изящной и целостной. Наличие или отсутствие всех этих атрибутов лучше всего определяется тестом с клавиатуры, в котором учитывается ряд ключевых характеристик: язык, согласованность с другими программами и, разумеется, простота в использовании.

Выбор языка графического пользовательского интерфейса (GUI) в монопольной среде, очевидно, не составляет такой важной проблемы, как в среде многоязычной. Этот уже в течение долгого времени не теряет своей актуальности в Канаде, и в Соединённых Штатах он также постепенно выходит на первый план, так как здесь наблюдается тенденция перехода к орга-

низации работы на нескольких языках. В некоторых областях Соединённых Штатов рабочими языками являются испанский и английский, в Канаде два официальных языка — французский и английский.

В двуязычной среде интерфейс полностью должен быть представлен на двух языках. Мне доводилось видеть системы, где меню составлены в двуязычном варианте, но все остальные сообщения системы, в том числе и сообщения об ошибках и файлы справки, выдаются только на английском языке. В хранилищах могут размещаться документы на любом языке, но пользователям, кроме того, нужна ещё и возможность входить в систему, используя тот язык, на котором им удобнее работать, чтобы названия различных хранилищ, заголовки папок, помещений и ящиков были только на этом языке.

Работа с некоторыми системами чрезвычайно усложняется из-за того, что в них предусмотрено только одно поле для заголовка. Поэтому, например, приходится заводить одну папку для франкоязычного файла, а другую — для англоязычного. Приходится снабжать документы перекрёстными ссылками. Гораздо удобнее было бы создать единую папку и встроить в неё контрольный механизм, который реагирует на выбор рабочего языка пользователя (французский — язык №1 или английский — язык №2) и, в зависимости от значения этой переменной, выдаёт соответствующий заголовок.

Система также должна поддерживать наборы символов для нескольких языков в соответствии со стандартом ISO 8859. Обычно такие символы, как з и й (*см. оригинал, стр. 236, 4 абзац*), вводятся нажатием определённых клавиш. Однако, в некоторых системах вообще не предусмотрена возможность ввода символов, выходящих за рамки одного языка, и это ограничивает способность предприятия работать на международном уровне. Если нет поддержки нескольких языков, имя *Нйline* (*диактрические знаки — см. оригинал, стр.236, 4 абзац*) превращается в *Helene*, а это совсем не одно и то же.

Ещё один аспект функциональности пользовательского интерфейса — это простота его использования. Пользователям нужна программа, согласованная с прилагающимися к ней вспомогательными программами и другим программным обеспечением того же производителя. Большинство систем состоит из подпрограмм, работающих на пользовательском и серверном программном обеспечении и адресованных системному адми-

нистратору. Если интерфейсы этих программ созданы и настроены по-разному, это усложнит для пользователя задачу быстрого изучения нововведения. Точно так же, если производитель выпускает дополнения к программам, такие как API или комплект для разработки программного обеспечения, их интерфейс должен совпадать с уже существующим. В противном случае пользователям придётся постоянно переучиваться.

И, наконец, на случай фатальной ошибки должен быть предусмотрен способ корректного завершения сеанса работы. Система должна отключаться поэтапно, для начала выдавая пользователю сообщение об ошибке, а затем, предоставляя ему возможность сохранить документ или устранить неисправность. Если система зависает, выдает сообщение об ошибке, и не предлагает никаких вариантов кроме перезагрузки, она не понравится пользователям, которые, возможно, не понимают, в чём состоит проблема и почему система вышла из строя.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ФАЙЛОВ

Теперь давайте рассмотрим вопрос расположения файлов внутри СУДФ. Приняв решение об инвестировании средств в СУДФ, некоторые организации считают, что система должна быть всесильной — уметь делать всё, что им ни заблагорассудится. Однако, при разработке модели предметного воплощения не следует забывать об определённых ограничениях.

В этом разделе рассматриваются некоторые ограничения, обусловленные как параметрами сервера, так и потребностями пользователей, а также препятствия и сложности, возникающие по ходу заполнения вместилищ, баз данных системных описаний, а также по ходу осуществления перемещений данных между хранилищами. Далее представлен обзор пяти уровней защиты, которые можно установить для обеспечения безопасности предметного воплощения СУДФ.

Расположение серверного программного обеспечения

Как правило, компьютеры, на которых установлена СУДФ, должны обладать жёсткими дисками RAID (матрица недорогих дисковых накопителей с избыточностью), представляющими собой особым образом отформатированные жёсткие диски, на которых информация записывается сразу на нескольких различных дисках, что позволяет восстановить данные в случае фа-

тального сбоя в системе. Устройства RAID — это очень надёжная в эксплуатации и долговечная разновидность жёстких дисков, которые необходимо перед использованием отформатировать и распределить на них файловое пространство. Для установки жёстких дисков RAID необходимо предварительное планирование на достаточно серьёзном уровне.

Большинство системных администраторов предпочитают иметь дело с гибкими системами, после внедрения которых предусмотрена возможность внесения разного рода изменений. В некоторых системах это сделать сложно, поскольку расположение основных, оперативных, контрольных и рабочих файлов определено однозначно и изменено быть не может. В процессе инсталляции система может установить файлы в определённую поддиректорию и в дальнейшем не позволит осуществлять индивидуальные настройки посредством перемещения или переименования файлов.

Проблема может возникнуть при попытке загрузить несколько механизмов работы с базами данных на одном сервере. Некоторые системы не предоставляют администратору возможности запускать одно и то же программное обеспечение более чем в трёх различных системах на одной и той же машине — в лицензионном соглашении говорится, что разрешено использование только трёх экземпляров программы. Если организация хочет установить более трёх систем на одной машине, ей придётся загружать программное обеспечение на другой сервер.

Некоторые организации также должны определить, есть ли смысл обеспечивать возможность поиска внутри текстовой базы. Предприятие может установить поисковую систему, работающую только с системными описаниями, а не с непосредственным текстом документа. Причина заключается в экономии дискового пространства, значительная доля которого может уйти на размещение текстовой базы в зависимости от количества и объёма документов. Администратору надо будет решить, какой объём дискового пространства потребуется для обеспечения возможности поиска по текстовой базе.

И ещё один фактор, о котором важно помнить — некоторые системы очень сложны и состоят из сотен директорий. Среди них бывает чрезвычайно сложно сориентироваться, особенно если речь идёт о системах на базе командной строки, таких как UNIX. Предприятие должно изыскать возможность создать общую схему, демонстрирующую местоположение всех баз документов, текстовых баз, баз данных, рабочих файлов и так да-

лее. Такую схему можно повесить на стену, чтобы системный администратор всегда мог свериться с ней.

Расположение пользовательского программного обеспечения

Глядя на систему глазами пользователя, Вы увидите несколько другую картину. Порядок инсталляции программного обеспечения зависит от нескольких решений, которые Вам предстоит принять. Прежде всего, предприятие должно решить в деталях, каким образом будет осуществляться инсталляция пользовательского программного обеспечения. После установки на сервере сетевой версии программного обеспечения, инсталляция продолжается в направлении от сети к каждому отдельному пользовательскому компьютеру. Разумеется, предприятие не занимается клонированием полных вариантов программ. Вместо этого на пользовательские машины устанавливается сокращённая версия – фрагмент объёмом приблизительно 1Мб вместо программы объёмом 5Мб. Предприятие создаёт копию только тех элементов, которые позволяют внести индивидуальные настройки на каждом пользовательском компьютере. Программное обеспечение можно запустить как с пользовательской машины, так и с сервера.

Ещё одна область, требующая принятия отдельного решения, имеет отношение к личным и общим сетевым дискам. В некоторых системах предусмотрено обязательное наличие дисков С и D; в сети без жёстких дисков могут присутствовать диски M, Q или R. В некоторых организациях используются пользовательские компьютеры без дисков, так что сотрудники не имеют возможности скопировать корпоративные файлы. Некоторые программы невозможно корректно установить, если не присвоить всех функций диска С или D заменяющему его диску пользовательского компьютера.

Третий вопрос касается отображения соответствия языка интерфейса определённым пользователям и способов предоставления конечным пользователям доступа к программному обеспечению на различных языках. Если сотрудник предпочитает французскому языку английский, сумеет ли предприятие обеспечить загрузку из сети на компьютер этого человека англоязычной версии программы? Или язык можно будет выбрать непосредственно с пользовательской машины? Какое решение Вы примете, зависит от характеристик пользовательской командной среды.

Пользовательский компьютер также можно снабдить встроенной сетевой системой безопасности и защитить вход в систему паролем. В некоторых системах предусмотрена обязательная или опциональная функция автоматического допуска к таким приложениям подключившихся к системе пользователей. Приложение запрашивает идентификатор пользователя и пароль из протоколов сети. Другие приложения в обязательном порядке требуют повторного ввода пароля.

Заполнение хранилищ

Итак, перед Вами стоит задача установить Вашу первую СУДФ. Прежде всего, необходимо создать или конвертировать в новый формат комплект, состоящий из 200-500 снабжённых заголовками папок с файлами. Таким образом, пользователи будут знать, где им следует размещать документы, и папки на всём предприятии сложатся в целостную систему, так что файлы будут подчинены иерархической схеме, в рамках которой папки находятся в ящиках, те в свою очередь размещаются в шкафах и так далее.

Ещё один элемент процесса заполнения хранилищ — это разработка и размещение ориентирующих документов (другое их название — NAVI-DOCS) в заполняемых объектах хранилища. Ориентирующие документы составляются для каждого крупного раздела папок с файлами и содержат информацию о файле, в том числе:

- Номер и заголовок файла.
- Описание файла.
- Старые номера файла.
- Заголовки и описания, оставшиеся от старой системы управления записями.
- Графическая схема, отображающая местоположение данной группы записей в иерархической структуре.
- Примеры правил, в соответствии с которыми документам в данной области присваиваются названия.
- Конкретные примеры переменных, которые может содержать название (например, фамилия, название компании, индивидуальный номер сотрудника). Например, если речь идёт о той области хранилища, где размещены документы отдела управления персоналом, то в заголовке, возможно,

должен присутствовать идентификатор сотрудника, чтобы соответствующий файл можно было найти.

Составление ориентирующих документов — чрезвычайно трудоёмкое занятие, но в результате для конечного пользователя упрощается задача поиска хранилища, в котором размещён тот или иной объект, а также становятся понятными правила присвоения имени объекту. В дальнейшем при помощи тех же NAVI-DOCS создаются перекрёстные ссылки на текст документов и номера папок традиционной системы управления записями, благодаря чему бумажный архив объединяется с электронным. В этом и заключается суть системы управления документацией *ФИРМЫ*.

Заполнение базы данных системных описаний

Для создания базы данных системных описаний Вам потребуется найти рациональный способ присваивать документам как таковым различные поля системных описаний в ходе одновременной загрузки. Когда Вы загружаете документы из определённой директории, Вам нужно иметь возможность поочерёдно их просмотреть и ввести различную информацию в тех случаях, когда в ней происходят изменения.

Пользователям также необходимо, чтобы в полях системной информации были предусмотрены выпадающие меню — в этом случае появляется возможность контролировать значения переменных, использующиеся для поиска внесённых в хранилище документов. Какие-то значения могут быть установлены по умолчанию; заполнение некоторых полей может быть факультативным. Я рекомендую использовать в системном описании от пяти до девяти полей. Если их будет больше десяти, Вы будете получать жалобы от пользователей по поводу того, что на заполнение системного описания уходит слишком много времени. Однако, на самом деле, этот процесс проходит очень быстро. Проводились эксперименты, которые показали, что на заполнение пяти-семи полей уходит меньше минуты, особенно в тех случаях, когда предусмотрены установленные по умолчанию значения и выпадающие меню. Даже распечатка документов на лазерном принтере отнимает у пользователей больше времени.

Кроме того, пользователи должны иметь возможность видоизменять экранное представление системного описания. Один вариант может предусматривать вывод на экран всего трёх по-

лей, причём поле с указанием номера проекта будет размещаться в правом верхнем углу. В другом пользователь увидит пять полей, а номер проекта будет располагаться в левом нижнем углу. В третьем варианте какие-то поля могут быть полностью отключены, поскольку определённые элементы системных данных о документе могут потребоваться только администратору.

Как правило, информация, составляющая системные описания, хранится в базе данных, по которой можно осуществить поиск отдельно от текстовой базы, содержащей слова. Тем не менее, иногда организации отдают предпочтение механизмам поиска, воспринимающим данные системных описаний и как непосредственно данные, и как текст. Например, в тексте самого документа имя автора может быть не указано, а в системном описании оно есть. Если системные данные не были полностью внесены в текстовую базу, механизм текстового поиска не позволит Вам найти имя автора (для этого придётся осуществлять поиск отдельно по системным описаниям). В этом случае поиск по текстовой базе может показать только слова, составляющие текст непосредственно самого документа, а не информацию о нём в системном описании.

Перемещение данных между хранилищами

Когда предприятие импортирует или экспортирует из одного хранилища в другое объекты документов и системные описания, ему нужна возможность перемещать и транссистемные данные в определённом количестве. В некоторых системах установлено ограничение, в соответствии с которым пользователь может указать пять или шесть элементов транссистемных данных в соответствии с индивидуальными настройками процесса инсталляции вместо 20-30 элементов, отобранных из комплекта атрибутов и контролируемых системой.

Предприятию также потребуется возможность разработать уникальные идентификаторы для каждого документа, который вносится в хранилище или изымается оттуда. В корпоративной среде пользователи могут указывать конкретный источник происхождения документа посредством установки идентификатора.

Уровни защиты

В СУДФ существует пять основных уровней защиты, пронумерованных от 0 до 4. Предельные ограничения устанавли-

ваются на нулевом уровне — пользователю однозначно запрещено просматривать объект (документ) и транссистемные данные о нём. Самый открытый уровень — четвёртый; здесь предусмотрены максимальные возможности управления.

Уровни защиты могут определяться в соответствии с унаследованными списками контроля доступа. Например, принадлежащий сразу к двум группам пользователь может получить более широкие или более узкие права доступа — в свойствах системы в рамках СУДФ можно указать, какой вариант выбирается в каждом конкретном случае. Таким образом, пользователи могут получить право прямого доступа к объектам документов или вместилищам по факту принадлежности к обладающей соответствующими полномочиями группе.

С другой стороны, на объекте документа или вместилище может быть установлена специальная пометка **Доступ запрещён** для того или иного пользователя. Она отменяет все права, которые этот сотрудник получил по праву принадлежности к группе.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАДАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ

В предыдущих разделах этой книги инфраструктура рассматривалась как информация, которую необходимо пересмотреть в процессе разработки компонентов СУДФ. Теперь модель предметного воплощения необходимо отделить от логической модели. В этом разделе мы определим пределы распространения задач модели предметного воплощения и, исходя из полученной картины, укажем характеристики системы, зависящие от её конфигурации.

Пределы распространения

Пределы распространения отделяют задания и действия, выполняемые СУДФ (компьютеризированные процессы) от заданий и действий, выполняемых людьми. Модель предметного воплощения определяет границу между этими двумя областями. На рисунке 8.1 изображён пример логической модели, где указаны такие границы.

Очевидно, что предел распространения задач модели предметного воплощения ограничен функциональностью СУДФ. Как уже говорилось выше, не все системы равноценны. Если программное обеспечение работает быстро, чётко и слаженно,

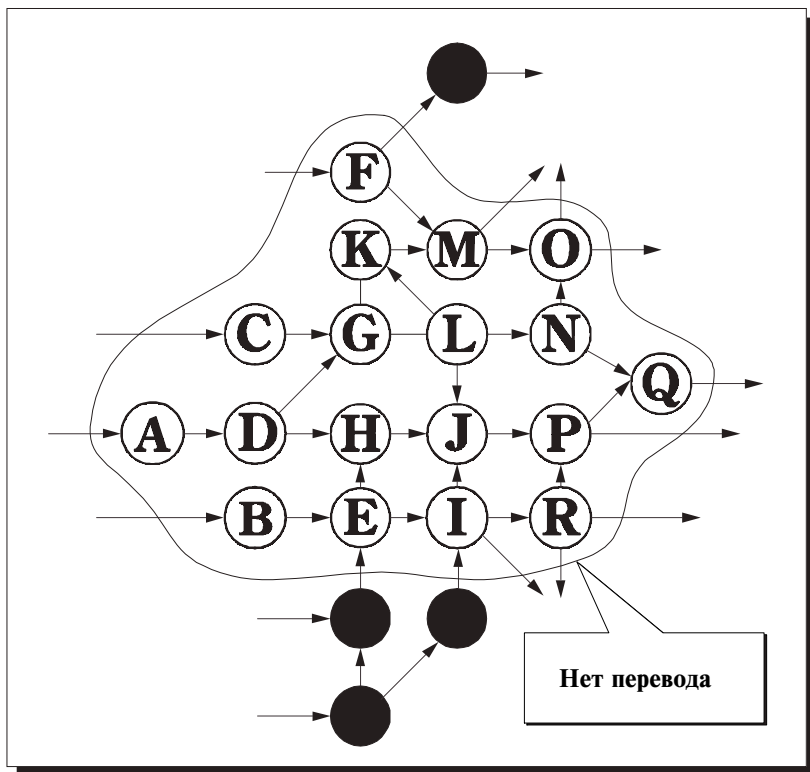


Рисунок 8.1 Нет перевода названия рисунка

пользователи могут сидеть и наблюдать за практически самостоятельными действиями машины. Для работы с менее совершенными системами требуется больше усилий со стороны сотрудников – они должны контролировать работу системы и управлять ею, а также продолжать выполнять те действия, которые СУДФ не в состоянии взять на себя.

Характеристики системы, зависящие от её конфигурации

Модель предметного воплощения включает в себя ряд характеристик, зависящих от конфигурации системы. Например, аналитик по вопросам бизнеса может предпринять попытку определить ключевые области взаимодействия и уровни детализа-

ции информации, которая перемещается между этими областями. Ключевая область интерфейса может располагаться между структурным подразделением конечных пользователей и отделом управления записями. Структурное подразделение создаёт документ и затем размещает его в той или иной группе записей. Предприятие должно определить уровень детализации, на котором в модели предметного воплощения должен документироваться отправитель и адресат документов.

Составляя задание по разработке системы, предприятие также должно определить инфраструктуру информационных технологий: клиентское и серверное программное обеспечение, аппаратное обеспечение, топологию сети и сетевые протоколы. Ещё одна область, которая поставлена в зависимость от конфигурации – это процедуры администрирования систем и данных в непосредственном детализированном представлении. Системы на основе Windows NT, UNIX и OS/2 требуют различного администрирования. Сообщения об ошибках, запуск и завершение работы системы, контрольная информация, процедуры конвертации, равномерное распределение нагрузки, отладка и тестовый запуск, контроль изменений, устранение неполадок, выпуск новых и усовершенствованных версий в каждом случае очень значительно отличается, и все эти факторы следует должным образом учесть при разработке модели предметного воплощения.

Запомните:

- ✓ Аспекты функциональности, которые необходимо принять во внимание при разработке модели предметного воплощения, подразделяются на общие, характерные для всех СУДФ, и те, которые обусловлены индивидуальными потребностями Вашего конкретного предприятия. Среди аспектов функциональности можно отметить следующие:
 - Архитектурная функциональность
 - Функциональность системы документации и программ обучения
 - Функциональность командной среды
 - Функциональность индексации
 - Функциональная целостность
 - Функциональность эксплуатационных характеристик
 - Функциональность управления записями
 - Функциональность выборки
 - Функциональность поиска
 - Функциональность систем безопасности
 - Функциональность пользовательского интерфейса
- ✓ Когда дело дойдёт до размещения файлов в СУДФ, Вам придётся принять во внимание несколько областей ограничений, в том числе:
 - Ограничения, обусловленные характеристиками клиента и сервера
 - Ограничения при заполнении вместилищ
 - Ограничения при заполнении баз данных системных описаний
 - Ограничения при перемещении данных между хранилищами
- ✓ По каждой из этих областей необходимо провести серьёзную работу и принять продуманное решение. Ключевыми в большинстве случаев являются ограничения при заполнении вместилищ; в ходе этого процесса создаются файлы, им присваиваются названия, и составляются NAVI-DOCS (ориентирующие документы). Исходя из изложенной в них информации пользователи могут определить, где следует размещать документы и в соответствии с какими правилами их нужно

Запомните (продолжение):

называть. Важнее всего здесь то, что текст и номер файла в старой системе управления записями связывается посредством перекрёстных ссылок с новой системой, благодаря чему система управления документацией получает возможность работать действительно в масштабах всей *фирмы*.

- ✓ Для обеспечения безопасности на уровне предметного воплощения в СУДФ предусмотрено 5 основных уровней ограничения контроля доступа. Нулевой уровень характеризуется минимальными правами доступа к объекту. Наиболее свободным является четвёртый уровень.
- ✓ В ходе усовершенствования модели предметного воплощения необходимо определить пределы распространения системы, то есть определить границы между компьютеризированной и некомпьютеризированной частями системы. Установив такие границы, Вы должны определить характеристики системы, зависящие от её конфигурации. В их число, кроме прочего, входят ключевые области взаимодействия, инфраструктура информационных технологий и процедуры администрирования систем и данных в непосредственном детальном представлении.

Организация проекта разработки документации

И будет в Англии семь хлебов по полпенса продаваться за пенс; и будет бочка с тремя обручами скреплена десятью; и я назову преступником того, кто выпьет кружку пива. Всё королевство будет единым, и мой конь будет пастись на Чипсайде. И, когда я стану королём ... денег не будет; все будут есть и пить за мой счёт; и всех я облачу в один покров ...

Происходящие на предприятии изменения могут вовсе и не быть столь зловещими, как в приведённой выше цитате (в которой, кстати, излагалось, какой видел новую Англию Кэйдповстанец (Cade the rebel) во второй части «Короля Генриха VI» Шекспира). И всё-таки СУДФ очень существенно изменяет организацию. Нововведение затронет все аспекты существования предприятия, начиная от предъявляемых к сотрудникам требования и способов обработки документации и заканчивая методами принятия решений.

Одно из средств проложить себе путь к успешному внедрению СУДФ заключается в обучении и специальной подготовке, благодаря которым участники смогут усвоить правила игры. Немаловажно также просветить пользователей в отношении культуры работы с электронными записями и объяснить, каким образом нововведение повлияет на их роль в жизни предприятия.

ОБУЧЕНИЕ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Организации необходимо запустить программу специальной подготовки, разделив её на четыре потока, как изображено на рисунке 9.1. В последующих разделах приведено детальное описание и общая схема курса для каждого из таких потоков.

Менеджеры и руководящие сотрудники

Мы предпочитаем говорить, что посетители наших курсов – *участники*, а не ученики, и что менеджеры и руководящие сотрудники *совершенствуют свои умения*, а не обучаются. Тем не менее, что бы мы о них ни говорили, при ознакомлении с СУДФ менеджеры могут поначалу чувствовать себя не в своей тарелке и, как бы неправдоподобно это ни звучало в наш век повсюду проникающих компьютерных технологий, менеджеры могут быть в меньшей степени знакомы с этими технологиями, чем их подчинённые. И всё-таки важно, чтобы руководители были готовы к переходу на СУДФ.

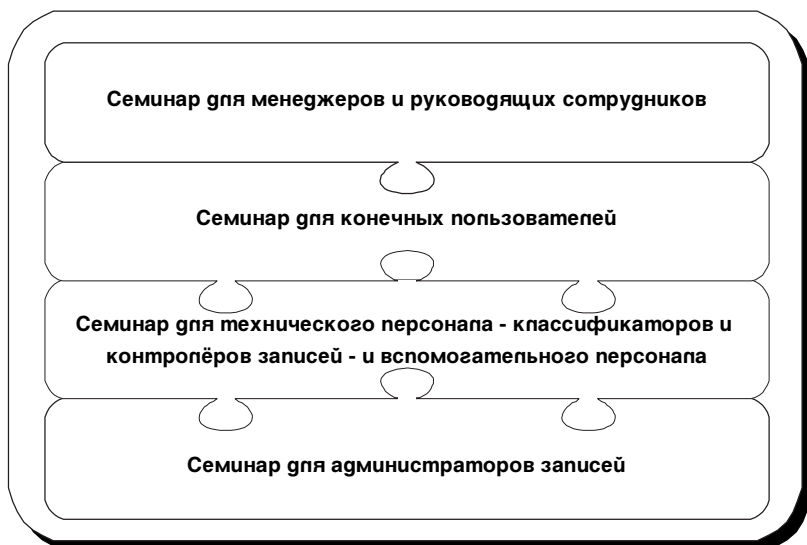


Рисунок 9.1

Четыре потока программы специальной подготовки к работе с СУДФ.

Слушатели курса

В семинаре должны принять участие все менеджеры и руководящие сотрудники, которым предстоит управлять пользователями СУДФ. Кроме того, для каждого менеджера отдельно должен проводиться индивидуальный инструктаж. Дело здесь в том, что руководители обучаются быстрее, если они не делают ошибок перед лицом своих подчинённых. В некоторых случаях в индивидуальных занятиях может принимать участие заместитель руководителя, если это не повредит его деловым взаимоотношениям с начальником; право выбора в этом случае всегда следует оставлять за менеджером. Более того, общие и индивидуальные занятия не должны проводиться в рабочем кабинете руководящего сотрудника или менеджера.

Задача

Задача состоит в том, чтобы предоставить руководящим сотрудникам и менеджерам высшего звена общий обзор СУДФ, дать им базовое представление о функциональности системы и сориентировать в области управления персоналом в условиях работы с новой рабочей средой.

Цели

Основная цель состоит в том, чтобы помочь менеджерам и руководящим сотрудникам:

- *Разобраться в системе в целом.* По итогам семинара у слушателей должна сложиться целостная картина стратегического подхода предприятия к хранению объектов, созданных при помощи средств автоматизации офисной работы (письма электронной почты, документы текстовых редакторов, электронные таблицы, графика деловых презентаций, объекты компьютерной вёрстки и так далее), и должна быть ясна роль каждого менеджера в этой стратегии.
- *Оценить преимущества СУДФ.* Менеджеры высшего звена должны уйти с семинара, имея чёткое представление о возможностях среды автоматизации офисной работы и о том, каким образом СУДФ будет участвовать в выполнении их повседневных функций. Кроме того, руководители должны получить указания по управлению системой и по осуществлению процедур делегирования полномочий в условиях работы с СУДФ.

- *Понять систему хранения документов.* Менеджер должен понимать, что предприятие обладает теперь новыми возможностями в области хранения и поиска документов, и руководителям следует уяснить для себя практическое значение связанных с управлением документацией терминов (таких как *документы в работе, переходные и официальные документы*).
- *Получить практические навыки.* Руководители высшего звена изучают наиболее важные функции, которые изначально предусмотрены в СУДФ (добавление документа, добавление документа в СУДФ извне, установление ограничений на доступ к документу, снятие ограничений на доступ к документу, копирование, просмотр, распечатка и удаление).

Подытожив всё вышеперечисленное, можно сказать, что основная цель обучения заключается в ознакомлении руководителей высшего звена с СУДФ, а также в том, чтобы объяснить им, каким образом введение новой системы может повлиять на права и обязанности менеджеров на предприятии.

Преимущества

Благодаря проведению семинаров и лекций для менеджеров высшего звена и руководящих сотрудников можно получить ряд положительных результатов:

- *Внедрение единой культуры работы с СУДФ.* Семинары помогают разработать единую основу, в рамках которой принят общий словарь терминов и согласованное понимание нового цифрового рабочего пространства для хранения и поиска электронных и традиционных документов.
- *Создание опытного образца.* В процессе прохождения семинара выполняются упражнения по сохранению и поиску как электронных, так и не оцифрованных документов.
- *Ознакомление с новыми средствами автоматизации офисной работы.* Семинары укрепляют пользователей в мысли, что нововведение вскоре проникнет повсюду и приобретёт первостепенное значение в рабочей среде предприятия.
- *Предоставление условий для дискуссии.* Менеджеры высшего звена имеют возможность обсудить ключевые вопросы, связанные с применением системы управления документацией и записями на рабочем месте, а также соответ-

ствующий подход руководства к передаче поручений в условиях работы с СУДФ.

Подытожив всё вышеперечисленное, можно сказать, что такие занятия помогают менеджерам составить для себя целостную картину системы, а также общими силами решить задачу управления происходящими изменениями.

Допущения

Ключевое допущение сводится к тому, что слушатели курсов заинтересованы в использовании системы для управления подчинёнными. Слушатели должны иметь хотя бы самые элементарные познания в области базовых концепций управления записями и по меньшей мере полугодовой опыт работы с электронными средствами автоматизации офисной работы на предприятии.

Ресурсы

Для проведения обучения на уровне менеджмента нужен специалист по подготовке руководящих сотрудников — человек, который имеет опыт работы с соответствующей аудиторией. Желательно предусмотреть наличие в помещении, где проводятся курсы, материально-технического обеспечения для проведения подготовки, в том числе рабочего кабинета, оборудованного подключенными к местной или глобальной сети пользовательскими компьютерами, на которых установлены средства автоматизации офисной работы и компоненты СУДФ. Не менее важно снабдить всех присутствующих справочными материалами, с которыми менеджеры смогут свериться по окончании курса подготовки.

Общая схема курса

В таблице 9.1 приведён список основных тем, которые следует рассмотреть в ходе курса обучения и специальной подготовки менеджеров и руководящих сотрудников.

Конечный пользователь

Конечный пользователь создаёт и редактирует документы, оказываясь, таким образом, на переднем крае во взаимодействии с СУДФ. Большинство сотрудников имеет тот или иной, а иногда и очень значительный опыт управления документацией. Многие из них с энтузиазмом воспримут возможность изу-

Таблица 9.1 Могульная схема курса специальной подготовки менеджеров и руководящих сотрудников

<i>Этап</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Введение в курс	<ul style="list-style-type: none"> • Повестка дня. • Знакомство и формулировка целей. • Предполагаемые итоги курса обучения.
2	Обзор СУДФ (Системы управления документацией фирмы)	<ul style="list-style-type: none"> • Новая культура, стиль, отношение, ответственность, подотчётность. • Новое представление рабочего места. • Текущие и новые процессы.
3	Изучение основных функций	<ul style="list-style-type: none"> • Текущий процесс сохранения документации. • Процесс сохранения документации в СУДФ и практические занятия по этому направлению. • Функции добавления документа и добавления документа в СУДФ извне. • Установка и снятие ограничений на доступ к документу. • Копирование. • Просмотр, распечатка. • Удаление.
4	Практические занятия и изучение расширенных функций	<ul style="list-style-type: none"> • План новой системы классификации файлов. • Добавление унаследованных от старой системы документов. • Поиск по системным описаниям. • Текстовый поиск.
5	Возможности системы управления записями	<ul style="list-style-type: none"> • Возвращение на рассмотрение. • Списки распределения файлов. • Получение документов для работы и возвращение их обратно. • Бумажные и оцифрованные документы: преимущества и недостатки. • Система контроля доступа: права отдельных пользователей и их групп на доступ к определённым папкам и документам.
6	Подведение итогов	<ul style="list-style-type: none"> • Куда обращаться в случае возникновения затруднений? • Какое будущее ждёт предприятие?

чить новое программное обеспечение, чтобы не отставать от ритма развития технологий и повысить свои шансы на получение работы в условиях современного нестабильного рынка труда.

Слушатели курса

Курс специальной подготовки для конечных пользователей должен быть рассчитан на представителей этой категории сотрудников, в том числе на помощников руководителей, недипломированных и дипломированных специалистов. Организация должна постараться распределить пользователей на группы по 8-10 человек на каждый семинар и проконтролировать, чтобы от каждого структурного подразделения или от ряда подразделений присутствовало приблизительно одинаковое количество представителей.

Задача

Задача состоит в том, чтобы представить конечному пользователю общий обзор СУДФ и дать базовые представления об интерфейсе новой рабочей среды и функциональности системы.

Цели

Основная цель состоит в том, чтобы помочь конечному пользователю:

- *Разобраться в системе в целом.* По итогам семинара у слушателей должна сложиться целостная картина оперативного подхода предприятия к хранению объектов, созданных при помощи средств автоматизации офисной работы (письма электронной почты, документы текстовых редакторов, электронные таблицы, графика деловых презентаций, объекты компьютерной вёрстки и так далее), и должна быть ясна роль каждого сотрудника в осуществлении этого подхода.
- *Оценить преимущества СУДФ.* Конечные пользователи должны уйти с семинара, имея чёткое представление о возможностях среды автоматизации офисной работы и о том, каким образом СУДФ будет участвовать в выполнении их повседневных функций.
- *Понять в деталях систему хранения документов.* Как и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников, курс подготовки конечных пользователей должен укрепить их в мысли о том, что нововведение вскоре проник-

нет повсюду и приобретёт первостепенное значение в рабочей среде предприятия.

- *Получить практические навыки.* Так же, как и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников.

Подытожив всё вышеперечисленное, можно сказать, что основная цель курса обучения – предоставить пользователям возможность изучить СУДФ посредством получения ответов на вопросы в дружелюбной и располагающей к работе атмосфере и выполнения практических заданий по использованию функций системы.

Преимущества

Благодаря проведению семинаров и лекций для конечных пользователей можно получить ряд положительных результатов:

- *Внедрение единой культуры работы с СУДФ.* Так же, как и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников.
- *Создание опытного образца.* Так же, как и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников.
- *Ознакомление с новыми средствами автоматизации офисной работы.* Так же, как и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников.
- *Предоставление условий для дискуссии.* Пользователи имеют возможность обсудить со своим начальством ключевые вопросы, связанные с применением системы управления документацией и записями на рабочем месте.

Подытожив всё вышеперечисленное, можно сказать, что занятия по специальной подготовке конечных пользователей дают удачную практическую возможность ввести конечных пользователей в курс дела и внедрить единую культуру обработки содержащейся в документах предприятия информации.

Допущения

Слушатели должны иметь хотя бы самые элементарные познания в области базовых концепций управления записями и, по меньшей мере, полугодовой опыт работы с электронными средствами автоматизации офисной работы на предприятии. Из новых пользователей формируются группы для одновременного прослушивания курса, так как такие сотрудники не зна-

комы с основами и могут помешать обучению группы более опытных пользователей.

Ресурсы

Для проведения курса нужен специалист по обучению и консультант. Специалист по обучению возглавляет семинар; консультант может отвечать на некоторые вопросы по управлению записями, рассказывать о новых направлениях политики предприятия в отношении электронных записей и действовать в качестве ассистента основного преподавателя. Желательно предусмотреть наличие в помещении, где проводятся курсы, необходимых технических средств, в том числе рабочего кабинета, оборудованного подключенными к местной или глобальной сети пользовательскими компьютерами, на которых установлены средства автоматизации офисной работы и компоненты СУДФ. Не менее важно снабдить всех присутствующих справочными материалами, с которыми пользователи смогут свериться по окончании курса подготовки.

Общая схема курса

Общая схема курса та же, что и в случае с обучением менеджеров и руководящих сотрудников.

Технический персонал

Специалисты по классификации, индексации и техническому обслуживанию играют особую роль в осуществлении информационного менеджмента в условиях работы с СУДФ. Им, возможно, придётся пройти переподготовку в очень значительном объёме по мере того, как обязанности клерков и специалистов по работе с архивами будут переходить в область действия системы информационного менеджмента.

Слушатели курса

Курс специальной подготовки для технического персонала должен быть рассчитан на всех специалистов по классификации, индексации и техническому обслуживанию. Организация должна постараться распределить пользователей на группы по 8-10 человек на каждый семинар и проконтролировать, чтобы от каждого структурного подразделения или от ряда подразделений присутствовало приблизительно одинаковое количество представителей.

Задача

Основная задача состоит в том, чтобы детально информировать специалистов по классификации, индексации и техническому обслуживанию относительно функциональности системы, требований, выполнение которых необходимо для работы с пользовательским программным обеспечением, и некоторых базовых сервисных функций.

Цели

Основная цель состоит в том, чтобы помочь группе:

- *Разобраться в системе во всех подробностях.* Участники семинара должны чётко уяснить для себя технические характеристики СУДФ.
- *Понять в деталях систему хранения документов.* Участники семинара должны чётко понимать подходы к индексации, хранению и поиску документов и папок.
- *Получить практические навыки.* Преподаватели должны продемонстрировать системные функции глобального мониторинга и контроля, которые изначально предусмотрены в СУДФ.
- *Оценить преимущества работы с СУДФ.* Специалисты по классификации, индексации и техническому обслуживанию должны понимать, какое влияние на их повседневные обязанности окажет внедрение СУДФ.

Преимущества

Курс обучения обеспечит ряд положительных результатов для организации, а именно поможет:

- *Составить стандартный набор рабочих функций.* По результатам курса обучения должна возникнуть атмосфера, которая предопределяет тенденцию специалистов по классификации, индексации и техническому обслуживанию к унификации рабочих функций.
- *Расширить познания в области ориентирующих документов (NAVI-DOCS).* В ходе семинара должен быть подробно рассмотрен процесс разработки, создания и поддержания ориентирующих документов.
- *Предоставление условий для дискуссии.* Участники семинара имеют возможность обсудить ключевые вопросы, связанные с применением системы управления документацией

и записями в техническом обслуживании предприятия.

Допущения

Предполагается, что участники уже прослушали отдельный семинар для конечных пользователей и готовы расширить свои познания в области СУДФ.

Ресурсы

Для проведения семинара нужен преподаватель, имеющий опыт работы с программным обеспечением в среде клиент / сервер, с компьютерными сетями и системами управления записями. Желательно предусмотреть наличие в помещении, где проводятся курсы, необходимых технических средств, в том числе рабочего кабинета, оборудованного подключенными к местной или глобальной сети пользовательскими компьютерами, на которых установлены средства автоматизации офисной работы и компоненты СУДФ. Как и в рассмотренных выше случаях, важно снабдить всех присутствующих справочными материалами, с которыми они смогут свериться по окончании курса подготовки.

Общая схема курса

В таблице 9.2 приведена модульная схема курса подготовки вспомогательного персонала.

Администраторы записей на предприятии

Администраторы записей предприятия должны обладать глубокими познаниями в области управления документацией фирмы. В курсе обучения для таких специалистов речь идёт непосредственно об обеспечении СУДФ и о новых средствах администрирования, которые предусмотрены в системе.

Слушатели курса

Семинар должен быть рассчитан на администраторов, которым предстоит контролировать деятельность технического персонала и управлять им. Идеальный вариант распределения — от четырёх до шести слушателей на каждом семинаре.

Задача

Основная задача состоит в том, чтобы представить слушателям обзор предусмотренных в СУДФ средств, в число кото-

Таблица 9.2 Могульная схема курса специальной подготовки вспомогательного персонала.

<i>Этап</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Введение в курс	<ul style="list-style-type: none"> • Повестка дня. • Знакомство и формулировка целей. • Предполагаемые итоги курса обучения.
2	Обзор программного обеспечения среды клиент/сервер	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с пользовательским программным обеспечением. • Работа с серверным программным обеспечением. • Программы сканирования и интеллектуального распознавания текста.
3	Сервисные программы	<ul style="list-style-type: none"> • Основы управления базами данных. • Архивирование документов и возвращение их из архивов. • Сканирование и загрузка документов, конвертированных в новый формат.
4	Практические занятия и изучение расширенных функций	<ul style="list-style-type: none"> • Добавление унаследованных документов. • Поддержка таблиц стоповых слов. • Разработка и поддержка механизма интеллектуального поиска. • Реорганизация содержимого папок.
5	Возможности системы управления записями	<ul style="list-style-type: none"> • Открытие и закрытие папок. • Процедуры возврата на рассмотрение и восстановления из архива. • Осуществление регистрации клиентов. • Добавочная стоимость сканирования и интеллектуального распознавания текста. • Сбор статистических данных. • Возможность более экономичного проведения процедур.
6	Контроль системы безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Папки. • Документы. • Определение отклонений от нормы и уведомление о них.
7	Подведение итогов	<ul style="list-style-type: none"> • Какие новые услуги можно предложить клиентам? • Какие перспективы есть у предприятия?

рых входит клиентское и серверное программное обеспечение, а также средства и сервисные программы администрирования систем и баз данных.

Цели

Основная цель состоит в том, чтобы подготовить администраторов электронных записей:

- *К использованию и администрированию клиентского и серверного программного обеспечения.* Администраторов электронных записей следует обучить использовать и администрировать клиентское и серверное программное обеспечение, а также устранять возникающие неполадки серьёзного уровня.
- *К использованию средств и сервисных программ для администрирования системы и базы данных.* Администраторов электронных записей следует обучить создавать и поддерживать в рабочем состоянии различные z-Базы в рамках СУДФ.

Подытожив всё вышеперечисленное, можно сказать, что администраторы по итогам курса должны научиться решать возникающие проблемы и в деталях знать использующиеся в СУДФ средства.

Преимущества

К положительным результатам таких семинаров относится получение *углублённых знаний в области системы*. Прослушав семинар, администраторы электронных записей должны знать, какие требования предъявляются к конфигурации системы, что необходимо для поддержки системы в рабочем состоянии и какие функции должен выполнять администратор СУДФ.

Допущения

К семинару допускаются сотрудники, которые уже прослушали курс обучения для конечных пользователей и технического персонала. Слушатель должен быть высококвалифицированным специалистом в области управления записями на предприятии и иметь по меньшей мере годовой опыт работы с электронными средствами автоматизации офисной работы на предприятии. Кроме того, слушатель должен иметь практическое представление о концепции среды клиент / сервер и о соответствующем программном обеспечении.

Ресурсы

Для проведения курса подготовки нужен преподаватель, имеющий опыт работы с программным обеспечением в среде клиент / сервер, с сетями, системами безопасности и современными технологиями управления записями. Как и в предыдущих курсах, желательно предусмотреть наличие в помещении, где проводятся курсы, необходимых технических средств, в том числе рабочего кабинета, оборудованного подключенными к местной или глобальной сети пользовательскими компьютерами, на которых установлены средства автоматизации офисной работы и компоненты СУДФ. Важно также снабдить всех присутствующих справочными материалами, с которыми администраторы смогут свериться по окончании курса подготовки.

Общая схема курса

В таблице 9.3 приведена модульная схема курса подготовки администраторов записей.

ПОДБОР ПЕРСОНАЛА, СПУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ И СОЗДАНИЕ МОШНОСТЕЙ

Организации, осуществляющей переход на СУДФ, придётся обеспечить себя новыми мощностями и вспомогательной структурой в трёх важнейших областях – в информационном менеджменте, информационных технологиях и управлении записями. В каждой из этих областей организации, скорее всего, потребуются дополнительные ресурсы; будет привлекаться персонал из числа сотрудников, имеющих опыт работы по данному направлению, или из тех, кто стремится изучить управление документацией на предприятии.

Создание мощностей в области информационного менеджмента

В число специалистов по информационному менеджменту входят администраторы приложений, аналитики по вопросам бизнеса и администраторы баз данных. Администраторы приложений обладают глубокими познаниями в области прикладных программ и информационной структуры; аналитики по вопросам бизнеса являются высококвалифицированными специалистами в области ведения бизнеса и информационных потребностей. Их задача состоит во взаимодействии с клиентом, а

Таблица 9.3 Модульная схема курса специальной подготовки администраторов электронных записей.

<i>Этап</i>	<i>Действие</i>	<i>Описание</i>
1	Введение в курс	<ul style="list-style-type: none"> • Повестка дня. • Знакомство и формулировка целей. • Предполагаемые итоги курса обучения.
2	Обзор клиентского и серверного программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> • Установка, локализация и конфигурация клиентского программного обеспечения. • Установка, локализация и конфигурация серверного программного обеспечения. • Сервисные программы.
3	Сервисные программы	<ul style="list-style-type: none"> • Администрирование системы. • Администрирование базы данных. • Архивирование документов и восстановление их из архива. • Удаление документов из СУДФ.
4	Практические занятия и изучение расширенных функций	<ul style="list-style-type: none"> • Внесение изменений в систему классификации файлов. • Составление графиков вывода файлов и документов из обращения или передачи их в архив. • Добавление унаследованных от старой системы документов. • Поддержка системных таблиц. • Расширенный поиск. • Реорганизация содержимого папок.
5	Возможности системы управления записями	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ статистических данных и выводы на их основе. • Определение и разработка новых процедур и направлений политики.
6	Контроль системы безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Группы • Пользователи • Папки • Документы • Определение отклонений от нормы и уведомление о них. • Протоколы системы безопасности.
7	Подведение итогов	<ul style="list-style-type: none"> • Какие новые услуги можно предложить клиентам? • Какие перспективы есть у предприятия?

также в установке и структурировании приложений перед выходом на сцену конечного пользователя.

Третья группа информационного менеджмента – администраторы баз данных; в их задачу входит обеспечение целостности баз данных и своевременное проведение процедур резервного копирования, восстановления, отладки, контроля целостности базы и так далее. Для контроля процесса администрирования баз данных в рамках СУДФ могут использоваться технологии Sybase или Microsoft SQL. Кроме того, администраторы баз данных занимаются устранением неполадок, возникающих в связи с системными описаниями и контролем доступа на уровне приложений. Если документ вносится в то или иное хранилище, а его системное описание не поступает в хранилище базы данных, администратор базы данных выяснит, почему это произошло. Более того, администратор базы данных отвечает за безопасность той части СУДФ, которая связана с контролем доступа и хранится в базе данных. Он должен исключить возможность несанкционированного доступа и обеспечить неприкосновенность системных данных по защите каждого документа. Как правило, в программах СУДФ предусмотрен набор средств для поддержания в рабочем состоянии систем безопасности базы данных.

Создание мощностей в области информационных технологий

Как правило, отдел информационных технологий на предприятии отвечает за компьютерные сети, операционные системы и аппаратное обеспечение – технологическую инфраструктуру организации. Внедрение СУДФ затрагивает две области – администрирование сетей и системное администрирование.

Администраторы сетей должны отлаживать различные компоненты сети таким образом, чтобы командная среда клиент / сервер сама по себе работала наиболее рационально и демонстрировала высокую производительность. Администратор сети напрямую вовлечён в процесс инсталляции нового протокола в рамках сети, такого как TCP/IP, или Novell, или сокеты Windows NT. Кроме того, администраторы сетей отлаживают систему, находят места заторов и осуществляют необходимую интеграцию системы в глобальную сеть, объединяющую между собой разбросанные географически структурные подразделения организации. И, наконец, в их обязанности входит поддержа-

ние в рабочем состоянии маршрутизаторов и концентраторов, коммутирующие оптическое волокно (или кабели) сети и обеспечивающих возможность доступа к ней и её использования.

Системные администраторы отвечают за интеграцию других приложений в СУДФ. Например, когда работающий в WordPerfect пользователь выбирает команду **Сохранить**, как правило, запускается макрос, дающий пользователю возможность указать, где должен быть сохранён документ – на системном сетевом диске или в интерактивном хранилище СУДФ. В то же время, если пользователь хочет переслать объект из хранилища по электронной почте, соответствующее программное приложение должно предоставить клиенту возможность автоматически вызвать интерфейс электронной почты, заполнить системное описание и прикрепить файл с объектом документа к письму. Как правило, эта операция осуществляется посредством интерфейса VIM / MAPI, который представляет собой два протокола для интеграции электронной почты в стандартные приложения автоматизации офисной работы.

Кроме того, в обязанности системных администраторов входит необходимое техническое обслуживание файлов приложений клиент / сервер. Например, при инсталляции в среде Microsoft Windows многие приложения создают файлы *.INI – файлы запуска приложения. Их необходимо модифицировать, локализовать, поддерживать в рабочем состоянии, контролировать и оптимизировать с учётом конкретных условий внедрения приложения на физическом уровне. Системный администратор также инсталлирует клиентское программное обеспечение на компьютерах конечных пользователей либо удалённо по сети, либо каким-нибудь другим способом и занимается установкой и контролем вставок в программы и других изменений в программном обеспечении на платформе сервера.

Управление записями

В общем и целом, отвечающий за управление записями персонал организации подразделяется на три уровня – администраторы записей предприятия, в обязанности которых входит администрирование как реестров в бумажном представлении, так и электронных хранилищ; специалисты по классификации и индексации, которые сверяют номера файлов и вводят системные описания, повышая таким образом ценность содержащейся в документе информации; вспомогательный персонал,

который отвечает за перемещение файлов, за выдачу их для работы конечным пользователям и другим заинтересованным лицам и так далее. В таблицах 9.4, 9.5, 9.6 приведён вариант схемы распределения общих задач и обязанностей между представителями каждого из трёх уровней работающего с записями персонала. Со временем, возможно, останется только два уровня, поскольку функции специалистов по классификации и индексации и вспомогательного персонала всё в большей степени сближаются.

Таблица 9.4 Возможный вариант общих задач и обязанностей администраторов электронных записей.

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
Системное администрирование	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать техническое обслуживание таблиц и стоповых слов • Обеспечивать регистрацию и техническую поддержку клиентов • Осуществлять системное администрирование • Осуществлять администрирование баз данных • Осуществлять сбор статистики по объёму документации и по деловой активности • Проводить анализ статистики по объёму документации и по деловой активности
Система классификации файлов	<ul style="list-style-type: none"> • Предлагать изменения СКФ
Обеспечение безопасности файлов и документов	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать и поддерживать в рабочем состоянии программу контроля безопасности • Ставить начальство в известность о неполадках в системе защиты
Обеспечение безопасности пользователей и их групп	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать системные данные по безопасности в отношении пользователей и их групп • Выявлять и сообщать о факторах риска и слабых местах в защите, которые могут повлиять на текущие административные и оперативные процедуры
Управление документацией	<ul style="list-style-type: none"> • Читать корректуру, исправлять и редактировать документы, а также контролировать правильность всех атрибутов системных описаний • Удалять документы

Таблица 9.4 Возможный вариант общих задач и обязанностей администраторов электронных записей (продолжение).

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
Управление документацией	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять анализ, организацию и мониторинг документов в соответствии с политикой компании • Разработать и поддерживать процедуры обработки документов • Создать, протестировать и поддерживать в рабочем состоянии систему шаблонов поиска для управления записями • Обеспечить целостность, конфиденциальность хранения и доступность документов
Поиск	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять поиск по иерархическому уровню: разделы, папки первого уровня, папки второго уровня, папки третьего уровня и так далее • Осуществлять поиск по номеру файла • Осуществлять поиск по связанным по смыслу ключевым словам • Осуществлять поиск по перекрёстным ссылкам • Осуществлять поиск по системным описаниям документа • Осуществлять поиск по тексту документа • Осуществлять маршрутизацию электронных файлов и документов и их распечаток заинтересованным лицам
Предоставление клиентам информационных услуг	<ul style="list-style-type: none"> • Установить связь с конечным пользователем по вопросам стратегии и тактики предприятия в вопросах управления записями • Разработать, подготовить и процедуры по обработке документов конечным пользователем • Создать, протестировать и поддерживать в рабочем состоянии систему шаблонов поиска для конечных пользователей • Разработать альтернативные варианты подхода к повышению эффективности и действенности и рекомендовать их пользователям.
Составление графиков хранения записей и вывод их из обращения	<ul style="list-style-type: none"> • Обновить графики хранения записей и вывода их из обращения.

Таблица 9.5 Возможный вариант общих задач и обязанностей специалистов по классификации и индексации.

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
	<p>Системное администрирование § Обеспечивать техническое обслуживание таблиц и стоповых слов</p>
	<p>§ Обеспечивать регистрацию и техническую поддержку клиентов</p>
	<p>§ Осуществлять системное администрирование</p>
	<p>§ Осуществлять сбор статистики по объёму документации и по деловой активности</p>
	<p>Система классификации файлов § Добавлять, редактировать и удалять разделы, папки первого уровня, папки второго уровня</p>
	<p>§ Добавлять, редактировать и удалять папки третьего уровня и так далее</p>
	<p>Обеспечение безопасности файлов и документов § Разработать и поддерживать в рабочем состоянии программу мониторинга безопасности</p>
	<p>§ Внедрить и вести протоколы работы системы безопасности</p>
	<p>§ Пересматривать все документы для точного определения их местоположения в системе классификации</p>
	<p>§ Ставить начальство в известность о неполадках в системе безопасности</p>
	<p>Управление файлами § Анализировать, организовывать, разделять и совмещать файлы в соответствии с политикой компании</p>
	<p>§ Контролировать значения переменных в атрибутах системных описаний отложенных документов и следить за их целостностью</p>
	<p>§ Вести системные описания внешних документов</p>
	<p>§ Распределять документы с соответствующим номером файла по категориям</p>
	<p>§ Добавлять, удалять и редактировать информацию о выдаче данных</p>
	<p>§ Добавлять, удалять и редактировать информацию о возвращении на рассмотрение</p>
	<p>§ Обновлять по мере необходимости бухгалтерские записи</p>
	<p>§ Просматривать файлы на предмет завершенности операций</p>

Таблица 9.5 Возможный вариант общих задач и обязанностей специалистов по классификации и индексации (продолжение).

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
Администрирование базы данных	§ Осуществлять техническое обслуживание баз данных
	§ Составлять списки файлов, подшивок и документов
Управление документацией	§ Читать корректуру, исправлять и редактировать документы, а также контролировать правильность всех атрибутов системных описаний
	§ Анализировать, организовывать и контролировать документы в соответствии с политикой компании
	§ Редактировать документы и отслеживать за тем, чтобы их формат (например, написание, размер отступа, даты, номера файлов и названия) соответствовал принятым правилам.
	§ Подготовить и поддерживать процедуры обработки документов
	§ Создать, протестировать и поддерживать в рабочем состоянии систему шаблонов поиска для управления записями
	§ Конвертировать нужные документы в бумажном представлении в цифровой формат и систематизировать конвертацию
	§ Обеспечить целостность, конфиденциальность хранения и доступность документов
	§ Определить, правильно ли документы распределены по группам документов в работе, переходных и официальных записей.
Поиск	§ Осуществлять поиск по иерархическому уровню: разделы, папки первого уровня, папки второго уровня, папки третьего уровня и так далее
	§ Осуществлять поиск по номеру файла
	§ Осуществлять поиск по связанным по смыслу ключевым словам
	§ Осуществлять поиск по перекрёстным ссылкам
	§ Осуществлять поиск по системным описаниям документа
	§ Осуществлять поиск по тексту документа
	§ Осуществлять маршрутизацию электронных файлов и документов и их распечатку заинтересованным лицам

Таблица 9.5 Возможный вариант общих задач и обязанностей специалистов по классификации и индексации (продолжение).

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
	<p>Предоставление клиентам информационных услуг §</p>
	<p>Установить связь с конечным пользователем по вопросам стратегии и тактики предприятия в вопросах управления записями</p>
	<p>§ Создать, протестировать и поддерживать в рабочем состоянии систему шаблонов поиска для конечных пользователей</p>
	<p>§ Разработать альтернативные варианты подхода к повышению эффективности и действенности и рекомендовать их пользователям.</p>
	<p>Составление графиков хранения записей и вывод их из обращения § Составить графики сроков хранения записей и вывода их из обращения</p>
	<p>§ Открывать файлы и подшивки</p>
	<p>§ Редактировать файлы и подшивки</p>
	<p>§ Удалять файлы и подшивки</p>
	<p>§ Закрывать файлы и подшивки</p>
	<p>§ Повышать или понижать уровень файлов и подшивок и пересылать их</p>
	<p>§ Вести записи информации о файлах и подшивках</p>
	<p>§ Подготовить и поддерживать списки модульного контроля (box control listings)</p>
	<p>§ Применять графики в работе с файлами и подшивками</p>
	<p>§ Составить список закрытых подшивок и файлов, представленных к выводу из обращения или передаче в архив</p>
	<p>§ Составить список открытых подшивок и файлов и проверить, нет ли необходимости закрыть или вывести из обращения какие-либо из них</p>
	<p>§ Составить запись о размещении архивных записей</p>
	<p>§ Составить список электронных файлов, которые необходимо перевести в неактивное хранилище</p>
	<p>§ Составить рабочие распоряжения о перемещении файлов или о выводе их из обращения</p>
	<p>§ Определить файлы с новым материалом, для которых график ещё не был составлен</p>

Таблица 9.6 Возможный вариант общих задач и обязанностей вспомогательного персонала.

<i>Задача</i>	<i>Действия</i>
	Системное администрирование § Осуществлять сбор статистики по объёму документации и по деловой активности
	Система классификации файлов § Создать и поддерживать ярлыки обложек для разделов файлов и подшивок
	Обеспечение безопасности файлов и документов § Ставить начальство в известность о неполадках в системе безопасности
	Управление файлами § Добавлять, удалять и редактировать информацию о выдаче данных
	§ Делать пометки и составлять списки запросов на возвращение файла
	§ Генерировать сообщения лицам, делавшим запрос, о том, что файл недоступен.
	§ Добавлять, удалять и редактировать данные о возвращении файлов на рассмотрение
	§ Составлять списки возвращения файлов на рассмотрение
	§ Обновлять по мере необходимости бухгалтерские записи
	Управление документацией § Вносить свой вклад в процедуры обработки документов
	§ Обеспечить целостность, конфиденциальность хранения и доступность документов
	Поиск § Осуществлять поиск по иерархическому уровню: разделы, папки первого уровня, папки второго уровня, папки третьего уровня и так далее
	§ Осуществлять поиск по номеру файла
	§ Осуществлять поиск по связанным по смыслу ключевым словам
	§ Осуществлять поиск по перекрёстным ссылкам
	§ Осуществлять поиск по системным описаниям документа
	§ Осуществлять поиск по тексту документа
	§ Осуществлять маршрутизацию электронных файлов и документов и их распечаток заинтересованным лицам

В следующем разделе рассматриваются важнейшие функции ответственного за управление документацией персонала в период внедрения СУДФ.

КОНВЕРТАЦИЯ УНАСЛЕДОВАННЫХ ОТ СТАРОЙ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТОВ В БУМАЖНОМ И ЭЛЕКТРОННОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ

Конвертация унаследованных документов требует значительных усилий, как со стороны конечного пользователя, так и со стороны специалистов по управлению записями. Разумеется, в условиях компьютеризированного рабочего пространства задача не сводится к обычному переводу вчерашних бумажных документов в электронный формат; необходимо принять во внимание и сегодняшнюю электронную почту, и завтрашние видеоконференции или звуковые средства передачи данных. В этом разделе рассматривается ряд вопросов, связанных с документами на бумаге, в электронном формате и на микроносителях. Предлагается несколько подходов к решению задач, которые возникнут в течение ближайших пяти лет.

Решение, которое появится со временем

При установке системы всегда возникает соблазн попытаться конвертировать все бумажные документы в электронный формат, или, по крайней мере, это рассматривается в качестве возможного варианта. Откровенно говоря, для большинства предприятий тотальная конвертация представляется одновременно невозможной, непрактичной и неправдоподобной.

Невозможна она потому, что у большинства организаций документов слишком много, и никто не знает заранее, которые из них представляют что-либо важное. Непрактичность полной конвертации определяется её себестоимостью – сканирование при условии разумного уровня качества обойдётся от 1 до 3 долларов за страницу. Неправдоподобность объясняется тем, что на практике большинство организаций устанавливает дату, после которой предприятие полностью перейдёт на работу с единообразными электронными документами, и конвертированы в новый формат будут только важные документы, созданные ранее. К счастью, предусмотрена возможность интегрировать информацию о папках и документах в бумажном представлении в СУДФ, так как в системе существует хранили-

ще метасистемных данных о внешних документах, внутри которого можно осуществлять электронный поиск.

В городах, где стоимость хранения перевешивает стоимость конвертации, могут наблюдаться исключения из описанной нами общей стратегии. Например, коммерческая недвижимость в центре Токио может стоить от \$1000 до \$2000 за метр. В центре Нью-Йорка эта сумма может варьироваться от \$50 до \$300, в то время как в центре Торонто помещение будет стоить от \$15 до \$45 за квадратный метр. В токийском офисе может быть выгоднее отсканировать все документы и разместить их в СУДФ, чем платить за дополнительные площади для хранения их в бумажных папках. В Торонто, однако, такая конвертация не окажется способом сэкономить средства.

Для большинства организаций простой способ разрешить дилемму конвертации — это то *решение, которое придёт со временем*. Срок существования большинства деловых документов составляет от пяти до семи лет. Исходя из графиков сроков хранения записей и вывода их из обращения, можно сделать вывод, что оптимальный способ решить вопрос конвертации унаследованных документов — это просто подождать пять-семь лет, если Вы можете себе это позволить, и к этому времени документы, вероятно, уже исчезнут сами собой. Организации, которые видят своей главной целью создание электронного рабочего пространства, иногда предпочитают побыстрее разделаться с вопросом конвертации. Тем не менее, если Вы пересмотрите свои взгляды и согласитесь с тем, что документы предприятия могут параллельно существовать на бумаге, в электронном виде и на каких-то других носителях, то Вы поймёте, что ожидание представляет собой жизнеспособную и экономичную стратегию.

Одновременное добавление электронных документов

Ещё один аспект конвертации унаследованных документов в новый формат — это одновременное добавление электронных документов. Процедура одновременного добавления работает на основе написанного для компьютера сценария, который берёт ряд различных типов документов с сетевого диска (или с жёсткого диска отдельного компьютера и с дискет), присваивает им общие системные описания и напрямую перекачивает их в СУДФ. Одновременное добавление занимает меньше времени, чем ввод документов по отдельности, но эта процедура

требует дополнительного планирования, чтобы определить, какие атрибуты должны присутствовать в системном описании, и какими должны быть значения переменных для этих атрибутов.

Обратите внимание на тот факт, что добавленным за один раз документам присваиваются, как правило, аналогичные системные описания. Внести изменения в индивидуальном порядке можно только после того, как документы будут внесены в хранилище СУДФ. Ещё одна проблема заключается в гарантиях качества. После того, как операция добавления завершена, важно иметь возможность проверить, что она прошла безошибочно и системные описания данных введены правильно.

Одновременное добавление документов COLD

Организация также может осуществить процедуру одновременного добавления документов COLD (устройства компьютерного вывода на лазерный диск), которые хранятся в рамках системы управленческой информации, где на основе рабочих данных генерируется огромное количество оперативных отчётов. Предприятие может принять решение внести эти записи в СУДФ. В этом случае также потребуются дополнительное планирование, поскольку каждый такой документ занимает, как правило, очень много страниц. Отчёты можно разбить на части по тому или иному принципу – по структурным подразделениям, по функциональным областям, по местоположению или по отрезку времени (по кварталам, месяцам или неделям). Возможен и другой вариант – разбить отчёты по различным ключам для доступа, например, по пунктам реестра или по фирмам-поставщикам.

Конвертация и каталогизация документов в бумажном и ином неэлектронном представлении

Далее следуют задачи, связанные со сканированием записей на бумаге и других не оцифрованных документов, таких как фотографии и графические изображения. Здесь ключевая проблема состоит в обеспечении качества. Сканирование – это не просто моментальный снимок изображения. Предприятие должно запустить настоящую производственную линию, в состав которой должен входить достаточно дорогой сканер (диапазон цен приблизительно \$10 000 - \$20 000), устройства автоматической подачи документов в сканер и программное обеспече-

ние для исправления искажённых и неясно отображённых документов. Ввод документа сам по себе ещё не делает его доступным для поиска. Документы необходимо привести в соответствующий вид посредством электронных приспособлений.

В результате сканирования Вы получите две разновидности документов. Первая из них — это растровое изображение, такое как файл в формате TIF или PCX (формат обмена изображениями). Такие файлы состоят из очень маленьких чёрных и белых точек. Представленные на странице символы не доступны для поиска.

Вторая разновидность — результат работы программы ICR (система интеллектуального распознавания текста), которая берёт отсканированное изображение и, используя механизмы искусственного интеллекта и экспертные системы, распознаёт отображённые на странице символы. Программа ICR создаёт обычный текстовый файл или файл текстового редактора, в котором содержится в соответствующем формате вся информация с изображения документа. Большинство организаций предпочитает сохранять как первоначальный вариант отсканированного документа в графическом формате, так и текстовый файл.

Конвертация и каталогизация фотографий, видео- и звукозаписей

Конвертация и каталогизация фотографий, видео- и звукозаписей представляют собой ещё одну серьёзную задачу, хотя с появлением новых устройств связанные с хранением таких объектов проблемы постепенно удаётся разрешить. Организация должна принять решение относительно того, в каком виде должны быть сохранены фотографии — в чёрно-белом, в оттенках серого или в цветном варианте. Для каждой разновидности фотографий предусмотрен свой специальный формат. Например, для оцифровки видеозаписей и фотографических изображений сейчас принято использовать форматы MPEG и JPEG. Точно так же для просмотра в интерактивном режиме озвученной или не озвученной цифровой видеозаписи можно использовать QuickTime или какой-либо другой мультимедийный стандарт.

Ещё одна разновидность объектов, размещение которых в хранилище документов может вызвать затруднения, — это звукозапись. В большинстве случаев звуковые ролики сохраняются в форме бинарных файлов в формате WAV. Такие файлы представляют собой оцифрованную запись звука. Если файл

открыть при помощи определённой программы-проигрывателя, то пользователь услышит записанный голос точно так же, как с обычной магнитофонной плёнки. Современные системы с элементами искусственного интеллекта умеют переводить такие записи в текстовый формат и делать их доступными для поиска. Сначала механизм ИИ изучает голос человека, а затем пропускает через себя размещённые в хранилище аудиоролики и создаёт на их основе документы в формате текстового редактора. В результате, если пользователь, например, ищет словосочетание *красная машина*, система может найти эти слова в тексте, а затем определить первоначальный звуковой ролик.

Разумеется, если записан не голос, а какие-либо другие звуки, ситуация значительно усложняется. Каким образом система ИИ сумеет перевести в доступный для поиска формат звук пулёмётных выстрелов, шум машин в центре города или скрип тормозов? Найти ответ на этот вопрос нам предстоит в обозримом будущем.

В самом деле, видео- и звукозаписи представляют собой область мультимедийных объектов, которая в течение ближайших пяти лет по-прежнему будет полна неразрешённых проблем. Уже сегодня видеозапись исповеди или допроса в полиции признаётся судом в качестве доказательства; точно так же и видеоконференцию можно было бы считать полноправной составляющей официальной записи. Чем более общепринятыми становятся видеозаписи, звукозаписи и телеконференции, тем больше требуется средств для их каталогизации, внесения их в хранилища и обеспечения их доступности для поиска. Появляются новые устройства, упрощающие поиск видео- и звукозаписей. В то же время на первый план выходят вопросы сохранения конфиденциальности, так как телефонный разговор, который, как считалось раньше, не подлежит огласке, теперь может быть записан дословно, сохранён, открыт для поиска и по истечении месяцев воспроизведён на другом конце света.

Конвертация и каталогизация объектов на микроносителе

Некоторые системы автоматически конвертируют сохранённые на микроносителе отсканированные изображения и размещают их в цифровой базе документов. Если документы представлены на каком-либо другом носителе (например, на бумаге), их можно сначала отсканировать и переслать электронные

экземпляры в хранилище. Затем полученный электронный документ можно передать на осуществляющее запись на микроносители устройство.

Более того, все хранящиеся на микроносителе отсканированные изображения, как правило, переносятся на оптический диск для долговременного и менее дорогостоящего хранения. Хотя оптические диски работают чуть медленнее обычных сетевых дисков, они обладают чрезвычайно высокой вместимостью и представляют собой очень удобный носитель для околосетевоего хранения изображений и документов.

Гарантия качества

В этой книге мы уже несколько раз затрагивали вопрос гарантии качества. Недостаточно просто создать электронное хранилище — его нужно создать как следует. Если электронная версия документа сделана небрежно, то информацию, возможно, быстрее было бы найти в бумажных папках. Если организация вкладывает средства в СУДФ и не заботится при этом о гарантиях качества, вполне может оказаться, что она создаёт ту самую *Большую зелёную мусорную корзину* для документов, которые уже никто никогда больше не найдёт.

Не важно, решит ли предприятие оставить записи в бумажном представлении и текущую систему управления записями ещё на пять лет или немедленно начнёт конвертировать документы в новый формат, вносить их в систему пачками, каталогизировать и сканировать всю базу документов; ключевым фактором здесь является гарантия качества. Точность, качество и своевременность информации организации не возрастёт, если не вложить в обеспечение качества значительных средств.

ПРОДВИЖЕНИЕ КУЛЬТУРЫ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ЗАПИСЯМИ

Внедрение СУДФ неизбежно приведёт к появлению организаций, во многом отличных от тех, которые мы привыкли видеть. Переход на СУДФ делает организацию более однородной и динамичной. Происходит радикальная реорганизация структур и процессов. Появляются новые средства коммуникации. Изменяется менеджмент, работа каждого сотрудника, а также взаимоотношения между сотрудниками и структурными подразделениями.

Глупо было бы ожидать, что публика встретит такие изменения бурными аплодисментами. Во многих случаях невозможно определить, стало теперь лучше или хуже. Тем, кто хочет сохранить иерархическую структуру, внедрение СУДФ совсем не покажется увеселительной прогулкой.

В этом разделе рассматриваются связанные с переходом на электронные записи культурные аспекты и тенденции в менеджменте. Внедрение СУДФ знаменует революцию в жизни предприятия, и эта революция повлечёт за собой ряд последствий. Культура работы с электронными записями заставляет по-новому определить корпоративную культуру в целом.

Организационная структура и процессы

Если пользователи получают возможность найти документ без учёта внутренних границ организации, это приводит к сглаживанию структурных неровностей компании и к изменению порядка подчинения. Один из интересных моментов СУДФ состоит в том, что люди очень быстро находят в электронном пространстве обходные пути, позволяющие избежать бюрократических процедур и нерациональных подходов. Мне редко доводилось видеть, чтобы человек пытался найти лазейку в рационально выстроенной системе. Однако, если в ходе разработки СУДФ не приложить значительных усилий для её грамотного проектирования, пользователи быстро придумают способ обойти непродуманные участки системы.

Ещё один аспект СУДФ состоит в том, что все документы теперь снабжены идентификаторами происхождения — указателями на то структурное подразделение компании, которое отвечало за создание документа. В традиционной системе управления записями нередко сложно было установить авторство; в условиях работы с СУДФ эта задача существенно упрощается, так как источник происхождения документа можно определить по идентификатору пользователя и структурного подразделения, к которому он принадлежит. Преимущество такой системы состоит в том, что пользователи, осуществляющие поиск, могут получить дополнительную информацию, а ощутимый недостаток — в том, что анонимность становится невозможной. Мне приходилось сталкиваться с ситуацией в департаментах федерального правительства, когда разработчики политики организации отказывались работать с СУДФ, поскольку в противном случае им пришлось бы нести ответственность за содержание

созданных ими документов. Они теряют возможность спрятаться за широкой обезличенного анонимного документа.

Положительный эффект использования СУДФ особенно заметен во время реорганизаций. В современной корпоративной среде организации нередко подвергаются значительным переменам. В условиях работы с СУДФ записи не оказываются брошенными и забытыми в коробках и папках. Их по-прежнему можно поместить в архив или передать другому структурному подразделению. Корпоративную лоботомию удаётся предотвратить.

Системы организационной коммуникации

Перефразируя афоризм Маршалла Маклюхана (Marshall McLuhan), можно сказать, что в современных корпорациях «электронная почта — это откровение» (*“the E-mail is the message”*). Электронные системы коммуникаций вытесняют традиционные. Люди теперь редко пишут произведения объёмом с фолиант — они предпочитают послать письмо по электронной или голосовой почте. Электронная почта, возможно, не всегда информативна, зато она быстро работает, проста в использовании и проникает повсюду. Это означает, что организация не ограничена рамками локальной компьютерной сети. Она может иметь сообщение с другими офисами во всём мире посредством глобальной сети или получить возможность связаться с сотнями людей благодаря подключению к Internet.

Кроме того, благодаря использованию электронной почты исчезает необходимость создавать несколько экземпляров документа и снижается количество бумаг, которые пересылаются между отделами и сотрудниками. У пользователя больше нет необходимости идти к принтеру или копировальной машине, чтобы получить копию документа, которую затем нужно вложить в конверт, написать на конверте адрес, приклеить марку и отправить его по почте. Вместо этого пользователь может отправить электронную версию документа 25 адресатам из списка, и для этого не надо 25 раз копировать запись.

Когда-то мы тратили время на поиски почтовых адресов. Теперь можно немедленно получить нужные адреса электронной почты с сервера. Например, канадское федеральное правительство может перестать публиковать правительственную телефонную книгу — это слишком дорогое удовольствие, и, к тому же, за те полгода, которые уходят на публикацию книги,

информация в ней уже устаревает. Многие действующие номера пользователи могут узнать в интерактивном режиме в реальном времени на домашней странице организации в WWW — и не только обычный почтовый адрес и номер телефона, но и многие адреса электронной почты.

Распространение электронной почты означает, что пользователям уже не нужно действовать через начальство, если они хотят пообщаться с коллегами. Новый канал коммуникации сглаживает неровности в иерархической структуре организации и изменяет порядок подчинения. Концепции обычных и анонимных копий остались в наследство от времён работы с бумажными документами и нашли своё место в мире цифровых записей. Можно осторожно информировать о происходящих изменениях любое количество сотрудников организации.

Неформальные каналы коммуникации могут сделать формальные каналы ненужными и неэффективными. Например, я знал такие организации, где все исходящие факсы, послания электронной почты и корреспонденция должны пройти проверку и получить одобрение на всех уровнях иерархии организации, включая руководящих сотрудников. Что происходит в этом случае, если генеральный директор или вице-президент не интересуется технологией электронной почты или не обладает соответствующей квалификацией? Появляется затор — либо работа застопоривается до тех пор, пока не получено одобрение от всех, либо возникает необходимость создать новую схему деятельности и в её рамках решить, какие документы, отражающие принятые решения, представляют такую важность, что их обязательно нужно подвергнуть повторному контролю.

Обратная сторона медали при работе с электронной почтой заключается в возможности серьёзных информационных перегрузок. Вернувшись на работу после выходных, пользователь может обнаружить в своём электронном почтовом ящике 300 писем, которые нужно прочитать. Простота технологии электронной почты в использовании сама по себе провоцирует пользователей немедленно предпринимать действия, как только у них зарождается какая-либо идея; ещё ничего не обдумав, они уже рассылают по всей организации — или по всему миру — 25 «сырых» посланий. В результате повышается объём переписки, увеличивается стресс у сотрудников и снижается качество коммуникации. Пользователям сложно отличить важную информацию от всей остальной. Один из вариантов разрешения этой проблемы — установка вспомогательной программы, которая

встраивается в электронный почтовый ящик и фильтрует сообщения, а также устанавливает приоритет писем или автоматически пересылает их в хранилище СУДФ. Если приходит почта, требующая немедленного прочтения, пользователь может быть извещён об этом звуковым сигналом.

Информационные системы в организации

Информационные системы в организации подстерегает несколько разновидностей устаревания. Может устареть технология; кроме того, во многих организациях бытуют устаревшие представления. После внедрения СУДФ это становится очевидным и даже начинает бросаться в глаза.

С точки зрения технологии фактическая инфраструктура сети может представлять собой проблему. Если предприятие работает на старой сетевой платформе Novell 2.x или 3.x, ему сложно будет установить протокол передачи TCP/IP, чтобы предоставить СУДФ возможность корректно функционировать. В общем случае перед инсталляцией СУДФ необходимо обновить инфраструктуру сети.

Более того, у многих организаций ещё остались старые системы работы с базами данных, которые создают бланки и документы на основе информации из базы данных. В прошлом у многих пользователей был свой или один на несколько человек диск на сетевом сервере. Они создавали свои собственные заголовки папок и состоявшие из восьми символов имени файлов, которые никто кроме их самих не сумел бы расшифровать. После перехода на СУДФ действующие в частном порядке системы управления становятся излишними.

Теперь давайте рассмотрим бытующие в организациях устаревшие представления и ценности. Прежде всего, на многих предприятиях не достигнута ясность в отношении того, должна ли информация храниться в закрытом или открытом виде. Некоторые специалисты по информационному менеджменту и по общему управлению бизнесом возводят целые империи на основе тайного сбора информации – как писал Фрэнсис Бэкон, «Знание само по себе уже власть». Новая система базируется на совместном использовании информации. Если пользователи не хотят делиться тем, что им принадлежит, им придётся потратить дополнительное время на то, чтобы исключить нежелательных лиц из списка контроля доступа. В прошлом запрет на допуск осуществлялся просто, поскольку пользователи имели

возможность убрать записи в свой персональный шкаф или оставить их лежать на своём столе. Теперь же они должны чётко указать, какие ограничения нужно установить на доступ к размещённому в хранилище документу.

Ещё одна классическая проблема, возникающая перед специалистами по управлению записями — это контроль распределения документов. Когда в офисах только появились копировальные машины, специалисты по управлению записями пытались ограничить распространение документации и вводили для этого контроль числа экземпляров. Если бы аналогичный подход нужно было реализовать в электронном мире, менеджерам записей пришлось бы взять на себя невыполнимую задачу контроля всего, что происходит в рамках СУДФ. Пользователи не могли бы отослать письмо по электронной почте, если оно составлено неправильно и не соответствует набору правил. Такая жёсткая схема не даст результатов. Менеджерам записей не следует проводить в жизнь мысль о том, что копировальные машины, или электронная почта, или система в целом должна находиться под их контролем. Вместо этого следует объяснить сотрудникам, что с внедрением новых технологий они получают возможность быстрее и проще находить объекты и совместно использовать информацию, которая распространяется как по формальным, так и по неформальным каналам.

Ещё один аспект, имеющий отношение к разработке политики компании, состоит в том, что гибкая СУДФ позволит организации сохранить несколько черновых вариантов документа, даст возможность пользователям просмотреть эти черновики и сделает последнюю на данный момент версию доступной для поиска. Как и в других случаях, менеджеры записей могут попытаться наложить ограничения на количество повторов, но их усилия в этой области не принесут результатов и негативно повлияют на производительность.

Попытки ограничить использование электронной почты и типы прикрепляемых к письмам файлов также заранее обречены на провал. На заре существования электронной почты к посланиям можно было прикреплять только определённые типы файлов. Современные интерфейсы, такие как VIM / MAPI, позволяют пересылать с письмом множество разновидностей объектов — документ Harvard Business Graphics, бинарный файл UNIX, оцифрованную фотографию или текстовый документ.

Ещё одно ограничение, которое исчезает с внедрением СУДФ, — это необходимость жёсткого централизованного кон-

троля ключевых слов администраторами записей. Теперь снабжённый функцией перевода автоматический тезаурус предоставляет пользователю возможность ввести всего одно слово, исходя из которого сам тезаурус найдёт связанные с этим словом термины с более широким или более узким значением или иноязычные аналоги. Сотрудник, который классифицирует или индексирует документ по ключевому слову *машина*, может найти все документы, где встречаются слова *автомобиль*, *авто*, *транспортное средство*, *самодвижущаяся повозка* и так далее.

На более сложный уровень выходят теперь данные, метасистемные данные и ссылки, указывающие на взаимосвязь между документами. Пользователи получают возможность снабдить все документы, в которых встречается определённое слово или номер проекта, перекрёстными ссылками. С течением времени такая многоступенчатость приведёт к тому, что номера файлов потеряют своё былое значение. В прошлом были необходимы длинные номера папок (с указанием папок первого, второго, третьего уровня и так далее, а также с целым рядом суффиксов) для того, чтобы правильно разместить папку в иерархии документов. Пользователь находил папку, основываясь на её детальном заголовке, и затем просматривал содержащиеся в этой папке документы. В СУДФ номер файла существует на первом, втором и третьем уровне. Тем не менее, для того, чтобы найти документ, пользователь запускает механизм поиска внутри системных описаний или по текстам. По результатам поиска создаётся виртуальная папка с файлами.

И, наконец, устаревают некоторые аспекты привычного офисного этикета. Одна из новых задач менеджеров записей состоит в том, чтобы составить чёткий список правил перемещения документов внутри организации, а также принятых по умолчанию правил хорошего тона, которым нужно следовать при работе с объектами электронных документов. Удачный пример правил этикета применительно к электронной почте — традиция воздерживаться от написания посланий полностью заглавными буквами. Раньше прописные буквы не были предусмотрены; теперь использование заглавных букв воспринимается как разговор на повышенных тонах или как выпад против получателя письма. Ещё один аспект общепринятых правил поведения — это возвращение документов в хранилище по окончании работы с ними. Менеджер записей может создать механизм интеллектуального поиска внутри папок, который с определённой периодичностью будет автоматически высылать

конечному пользователю напоминания о взятых из хранилища для работы файлах и о том, что их необходимо вернуть, если они больше не нужны.

Процесс менеджмента

Благодаря тому, что в СУДФ предусмотрена возможность совместного использования ресурсов, организация может потенциально найти более эффективные подходы к разрешению проблем. Разумеется, значительное преимущество СУДФ состоит в снижении количества времени менеджеров, затрачиваемого на поиск и получение информации. Если менеджерам всё-таки приходится ждать информации, то только потому, что что-то ещё не доделано до конца. Теперь они имеют возможность выяснить, где именно имеет место быть недоработка, и исключить вероятность недосмотра.

В то же время, СУДФ требует дисциплинированного руководства, поддержки и уверенности в успехе, чтобы все сотрудники были вовлечены в использование новой системы и умели правильно работать с ней. Менеджер должен быть первым, а не последним человеком, который примет систему. Один из способов, как менеджеры могут продемонстрировать свою приверженность системе, — попросить, чтобы на их рабочие столы никто не клал бумажных папок. Работая только с электронными документами, менеджеры создают культурную атмосферу перехода к офисной работе без бумаг.

Одна из негативных сторон СУДФ — по крайней мере, для некоторых менеджеров — состоит в снижении уровня индивидуальных полномочий в вопросе приёма информации от подчинённых. Раньше менеджеры имели возможность просто попросить представить им краткое изложение информации. Теперь, попросив сделать поиск, они должны либо сами читать файлы, либо передать их подчинённому для конспектирования.

Ещё одна сложность состоит в скорости обратной связи, возрастающей благодаря короткому периоду оборота электронной почты. Открытое на экране компьютера электронное письмо побуждает читателя сразу же написать ответ, в результате чего увеличивается вероятность необдуманных суждений и сокращается время, необходимое для поиска правильных решений. Противостоять соблазну дать немедленный ответ — задача самого менеджера.

И, наконец, препятствия возникают в тех случаях, когда организация работает с системами управления трудовым процессом (СУТП) на основе чётко зафиксированных процедур. В условиях работы с СУТП чётко определено, кто, что, когда и как делает для осуществления той или иной процедуры. Раньше, если сотрудник заболел, менеджер мог взять папки с его стола и передать их для работы другому сотруднику. Переадресация электронных файлов на другой пользовательский компьютер – это значительно более сложный процесс. Дисциплина должна неукоснительно соблюдаться для того, чтобы электронный файл был перемещён на другую машину, а не оставлен в забвении в дальнем углу системы.

Сущность работы

СУДФ способствует принятию единодушных решений, так как все сотрудники структурного подразделения предприятия владеют одинаковой информацией и работают, исходя из одних и тех же данных. Тем не менее, изменяется сущность работы. Прежде всего, СУДФ снижает роль отдельного сотрудника в принятии решений – и лишает его возможности сыграть на публику. Раньше можно было вихрем влететь в офис и торжественно объявить присутствующим, что контракт получен – или, наоборот, потерян. Теперь же большинство служащих получает одну и ту же информацию в одно и то же время по компьютерной сети или с электронных досок объявлений.

Одним из сопутствующих обстоятельств может оказаться потеря контроля и непосредственного ощущения проделанной работы. Бумажную папку можно потрогать, она имеет вес и габариты. Когда в конце рабочего дня сотрудник возвращает папку в шкаф, звук захлопнувшейся дверцы даёт ему ощущение выполненного долга. Компьютерные же файлы не так легко захлопнуть.

Кроме того, их не так легко понять. Некоторые быстро осваиваются в условиях работы с новыми технологиями, у других на это уходит больше времени. Если Вы посмотрите, как некоторые пользователи организуют данные на жёстких дисках своих компьютеров, то поймёте, что необходимые для работы с СУДФ сосредоточенность и дисциплина, очевидно, не являются врождёнными характеристиками всех и каждого. Действительно, постижение СУДФ в общем и целом может оказаться серьёзной проблемой для некоторых пользователей,

склад ума которых не предрасполагает их к пониманию того, как надо открывать и закрывать окна, объединять файлы или даже прокручивать документ на экране.

Кроме того, с внедрением СУДФ появляется угроза усиленного наблюдения и контроля за машинами. Если менеджер знает, над какими документами работает сотрудник, в течение какого времени и сколько изменений было фактически внесено в документы за этот срок, то служащие будут видеть в СУДФ Большого Брата, который заглядывает им через плечо.

Ещё одна проблема подобного характера – это вероятность нарушения тайны в отношении степени завершённости задания и рабочего статуса. Если менеджеры не будут уважать тайну продвижения работы вплоть до момента её полной готовности, и если пользователи не смогут контролировать личное рабочее пространство, СУДФ будет только пугать и раздражать сотрудников.

Личность

Человеку необходимо приспособиться к новым условиям труда. Некоторые завуалированные системы поощрений могут потерять актуальность. Если раньше при необходимости кто-то из служащих обегал весь офис, извещая сотрудников о том, что компьютер сейчас будет отключен, то теперь эту же функцию выполняет зажигающееся на экранах сообщение, получив которое, пользователи наспех завершают работу и кричат друг другу, что надо немедленно сохранить все изменения в нужных файлах.

Для многих сотрудников значительным преимуществом новой системы является экономия времени. СУДФ сводит к минимуму количество действий, необходимых для того, чтобы найти документ, благодаря чему остаётся больше времени для обдумывания решений и анализа ситуации с учётом всей имеющейся информации. Раньше у некоторых аналитиков и менеджеров треть рабочего дня уходила на один только поиск информации. Теперь у них стало больше времени – но сумеют ли они использовать его должным образом?

Это только отчасти вопрос личной дисциплинированности. Как высокая скорость оборота электронной почты способствует высылке быстрых и непродуманных ответов, так и резкий приток всей доступной информации может привести к короткому замыканию в мыслительных процессах человека. Ког-

да поиск информации осуществляется медленно, людям хватает времени на то, чтобы прочесть и усвоить найденные фрагменты. Основываясь на полученных данных, сотрудники решают, какие черты являются характерными для проекта, а какие — нет, делают промежуточные заключения и определяют, какую информацию надо искать теперь. К счастью или к несчастью, отчёты и решения формируются со скоростью поступления информации: некоторые почтут за благо получить всю информацию сразу — они таким образом смогут работать быстрее; другие увидят различие, но не преимущество, и не сумеют сэкономить время, или у них уйдёт какое-то время на то, чтобы привыкнуть к новым темпам; третьи сочтут, что им обеспечили только ещё одну головную боль, и на разработку отчёта или принятие решение у них теперь будет уходить больше времени, чем раньше. На самом деле ещё слишком рано строить предположения о том, как к новой системе адаптируется большинство. В конце концов, ряд пользующихся всеобщим уважением авторов по-прежнему настаивают на том, что лучшее средство для изложения мыслей в письменном виде — это карандаш и бумага. В то же время, другие авторы находят компьютер незаменимым приспособлением.

Благодаря использованию СУДФ может возрасти удовлетворение от работы и стремление к самосовершенствованию. Раньше служащим приходилось ждать, пока менеджер записей найдёт для них нужные папки. Теперь сотрудники сами могут осуществить поиск, отобрать нужные файлы и немедленно получить результат. Благодаря тому, что СУДФ берёт на себя выполнение значительной доли канцелярских обязанностей и вспомогательных функций, менеджер записей получает возможность уделять больше времени разработке новых услуг для организации, таких как контроль сетевой среды или выборочная рассылка информации — два метода, использующиеся для того, чтобы держать пользователей в курсе относительно появления в хранилище СУДФ новых документов.

Ещё один положительный аспект заключается в том, что пользователь получают больше независимости в вопросах выполнения задания. Если Вы работаете в рамках единой системы трудового процесса или СУДФ и кто-либо пересылает Вам документ, то задача завершения работы и возвращения документа полностью возлагается на Вас. Пакеты информации могут передавать друг другу люди, которые никогда не встречались, и находящиеся на разных континентах сослуживцы. СУДФ

открывает дорогу к новым альянсам и партнёрским взаимоотношениям.

Межличностные отношения

СУДФ способствует усилению координации для творчества и работы в команде. Сослуживцы не обязательно должны находиться рядом друг с другом географически; они все могут работать с экземплярами оригинала документа, и им ненужно со-здавать пачки копий.

Электронная почта обеспечивает быструю обратную связь, благодаря чему у пользователей усиливается ощущение достижения цели. Строчка поздравительного электронного послания успешно завершившей работу группе или краткая благодарность за работу способствует появлению командного духа в организации.

Возможность взаимодействия посредством электронных линий коммуникации усиливает рабочие взаимосвязи. Глядя на мой домашний компьютер и электронные почтовые ящики, я осознаю, что у меня никогда не было столько номеров телефонов, сколько сейчас есть адресов электронной почты. Со множеством людей я общаюсь только по электронной почте. Точно так же среда СУДФ заставляет Вас в большей степени взаимодействовать с другими, поскольку Вы перемещаете объекты внутри организации, и списки распределения информации постоянно расширяются. Если Вы внесены в список распределения тех или иных объектов, Вы получаете их независимо от того, хотите Вы этого или нет.

СУДФ расширяет возможности делегирования полномочий и ответственности. Если менеджер высылает пакет документов, по которому необходимо предпринять какие-либо действия, это не то же самое, что переслать большую пачку бумаг. Благодаря электронному поиску можно легко определить ответственного за работу сотрудника и установить дату ВР, когда будет осуществлена проверка статуса.

В то же время возникает опасность двойственности и конфликта ролей. В чём заключается разница между менеджером среднего звена, дипломированным и недипломированным специалистом? Рассмотрим случаи конфликта ролей: подчинённый менеджера имеет доступ к информации на том же уровне, что и сам менеджер. Специалист может начать принимать полностью обоснованные решения, для чего раньше ему не доставало ин-

формации. Или, если специалист берёт на себя обязанность выполнять то, что традиционно называлось подшивкой документов — и исчезает необходимость держать в штате клерков. В наше время возникают ситуации, когда один человек выполняет очень широкий спектр функций; таким образом, роль специалиста, которая очень ценилась в традиционных офисах, постепенно исчезает.

Отношения между отделами

Рассмотрим старый недуг всех корпораций — конкуренцию между отделами, или «скачки на выживание» (“turf wars”). С внедрением СУДФ появляются новые формы коллективного поведения, так как пропадают пространственные и временные ограничения. Благодаря переходу на новую систему становится проще держать членов комитета или рабочей группы в курсе дел посредством распространения или обмена документацией и, как уже было отмечено выше, люди получают отсутствовавшую раньше возможность сотрудничества в самых различных ситуациях. Подбор команды может оказаться очень интересной, позитивной и творческой силой на предприятии и привести к тому, что большего можно будет достигнуть меньшими усилиями.

Кроме того, когда рабочие потоки на предприятии неконтролируемы, непредсказуемы или неравномерны, в автоматизированной среде менеджер быстрее может обнаружить места заторов и внести соответствующие изменения для исправления ситуации. Менеджер может проследить, откуда поступило задание, и лучше распределить время и ресурсы. Раньше почтовая служба передавала документы для работы сотрудникам огромными пачками. Теперь работа может распределяться более равномерно.

Традиционные границы претерпевают изменения или вовсе рушатся благодаря усилению взаимодействия, сотрудничества и командной работы. С благословения менеджеров высшего звена сотрудники отделов маркетинга, торговых операций, производства и научных исследований получают возможность работать в единой команде над решением тех или иных задач — и их в меньшей степени беспокоит вопрос защиты своей сферы компетентности.

И, наконец, взаимозависимость структурных подразделений компании увеличивает мощь всех её отделов. Раньше

сотрудники различных отделов могли иметь доступ к одной и той же базе данных; однако, в самой этой базе данных было представлено всего от 5 до 10 процентов информационных ресурсов предприятия, в то время как в документах содержалось от 60 до 80 процентов таких ресурсов. Если сотрудники структурных подразделений компании получают доступ к базе документов, способность каждого отдела достигать результатов в работе возрастает. Как сказал Бэкон, знание и информация есть власть — и теперь это, к тому же, совместно используемая власть и информация.

Запомните:

- ✓ Для того, чтобы помочь сотрудникам Вашей организации освоиться с новыми условиями работы с СУДФ, необходимо провести курс обучения и специальной подготовки. Его следует разделить на четыре потока — для менеджеров и руководящих сотрудников, конечных пользователей, технического персонала и администраторов электронных записей.
- ✓ Методы, задачи, цели и преимущества обучения для каждого из четырёх потоков естественным образом связаны между собой, но в деталях содержание курса должно быть адаптировано к потребностям каждой группы. В каждом потоке должна быть предусмотрена возможность обсуждения связанных с СУДФ вопросов между членами группы и их начальством. Некоторым группам потребуется пройти обучение в нескольких потоках (например, администраторы записей должны пройти сначала курс для конечных пользователей и технического персонала, а затем дополнительную специальную подготовку).
- ✓ В процессе внедрения СУДФ Вашей организации придётся заняться созданием дополнительных мощностей и вспомогательной структуры в трёх важнейших областях — в информационном менеджменте, информационных технологиях и в управлении записями. Потребуются следующий дополнительный персонал:

Запомните (продолжение):

- ✓ В области информационного менеджмента – администраторы приложений, аналитика по вопросам бизнеса и администраторы баз данных.
 - ✓ В области информационных технологий – администраторы сетей и системные администраторы.
 - ✓ В области управления записями – администраторы записей предприятия, специалисты по классификации и индексации и вспомогательный персонал.
- ✓ Перед каждым переходящим на СУДФ предприятием встанет задача конвертации унаследованных от старой системы документов в новый формат. Здесь возможны следующие варианты:
- ✓ В случае с неэлектронными документами – ожидание в течение пяти-семи лет окончания естественного срока существования документа; по истечении этого времени большинство документов можно уже не конвертировать, а просто уничтожить.
 - ✓ Одновременное добавление электронных документов.
 - ✓ Одновременное добавление документов COLD.
- ✓ Ещё одна задача – конвертация в новый формат и каталогизация документов в бумажном и ином нецифровом представлении, фотографий, видео- и звукозаписей, а также документов на микроносителе. В каждой из этих областей ключевым фактором является *гарантия качества* – от того, как Вы сумеете её обеспечить, зависит, получите ли Вы в результате действующую СУДФ или сплошную путаницу, глядя на которую люди предпочтут вернуться к традиционной системе и найти всё, что им нужно, в бумажных папках.
- ✓ Новая культура работы с электронными документами на предприятии повлияет на структуру и процессы в организации, на системы коммуникации и информационные системы. Всё это в скором времени изменит Ваши методы работы, а заодно и привычные Вам правила хорошего тона на рабочем месте. Некоторые изменения пойдут во благо, другие могут создать проблемы, которые Вам предстоит преодолеть – в

Запомните (продолжение):

каждом случае это будет зависеть от конкретного предприятия и работающих на нём людей.

- ✓ Изменится роль менеджеров (например, им будет проще исправлять возникающие в ходе различных процессов неполадки) и право принимать решения в большей степени перейдёт к группе. Фактически изменятся роли всех сотрудников – менеджеров, дипломированных и недипломированных специалистов – поскольку привычная концепция узкой специализации офисных работников исчезнет. Среди наиболее интересных эффектов внедрения СУДФ следует отметить изменение в том, что называется «скачки на выживание», а также значительное усиление предрасположенности к работе в команде без учёта игравших раньше значительную роль географических границ.

Составление бизнес-проекта

Циник, по утверждению Оскара Уайлда, «знает цену всему, но ничему не знает ценности». Вы слышали рассказы об организациях, для которых излишняя увлечённость технологиями представляет проблему — когда уполномоченные принимать решения сотрудники компании оказываются ослеплены блеском новых технологий и постоянно закупают системы, которые новее и «лучше», а остальным служащим приходится наспех их осваивать, едва успев привыкнуть к предыдущим изменениям. С другой стороны, я знаю как минимум одну организацию, во главе которой стоят, кажется, именно циники. Её персонал из последних сил выжимал всё, что можно, из устаревшего оборудования и программного обеспечения — устаревшего не только с точки зрения уже доступных на рынке новых технологий, но и просто исходя из того минимума средств, который был им необходим для выполнения своей работы. Один из клиентов выразил всеобщее мнение одной фразой, сказав, что принятая в этой организации политика закупок базируется, должно быть, на принципе накопления баллов в магазине торговли со скидками.

В конце концов, переход на СУДФ — это здоровое решение в области бизнеса, а не технологий. Принятие руководством организации решения о вложении средств в улучшенную систе-

му управления документацией даст практический результат – более качественный и оперативный сервис, более эффективное рабочее пространство и, что особенно важно, преимущество перед конкурентами.

Анализ соотношения цена / польза – это логическая процедура оценки соотношения плюсов (пользы) и минусов (цен) каждого из альтернативных вариантов. Плюсы и минусы можно определять с точки зрения поддающихся или не поддающихся счёту – или осязаемых и неосязаемых – факторов. В этой главе рассматриваются поддающиеся и не поддающиеся количественному определению компоненты СУДФ.

ОЦЕНКА ЗАТРАТ

В последующих разделах представлен исчерпывающий список всех аспектов, которые следует принять во внимание при расчёте стоимости приложения. Этот список не рассчитан на то, чтобы каждый читатель на его основе сумел определить затраты по каждому пункту. Мы, скорее, имели целью составить контрольный перечень всех тех факторов, которые читателям следует принять во внимание при проведении анализа соотношения цена / польза.

Персонал

При расчёте затрат на персонал необходимо принять во внимание как постоянных сотрудников, так и тех, кто работает неполный рабочий день. В подсчёт должны быть включены:

- Единовременные затраты на наем или перевод на новое рабочее место
- Ежегодная сумма контракта или зарплаты
- Ежегодная сумма накладных расходов

Расходы на персонал более предсказуемы, чем стоимость компонентов; как правило, для того, чтобы получить обоснованные результаты расчётов, можно полагаться на данные предыдущих лет.

Аппаратное обеспечение

Аппаратное обеспечение подразделяется на две основные категории – клиентское и серверное аппаратное обеспечение.

Значение программного обеспечения среды клиент / сервер рассматривалось в главе 5. Вам необходимо принять во внимание обе части этого программного уравнения, чтобы должным образом определить их стоимость.

Клиентское аппаратное обеспечение

Стоимость клиентского аппаратного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.1. Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов приведён в таблице 10.2.

Таблица 10.1 Возможный вариант схемы единовременных затрат на аппаратное обеспечение.

Область первичных затрат	Область вторичных затрат
Стоимость закупки или обновления аппаратного обеспечения, в том числе:	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость заявки • Стоимость планирования • Затраты на доставку • Стоимость покупки или аренды • Амортизация • Стоимость расходных материалов • Подготовка помещений и затраты на установку • Стоимость покупки или обновления процессора • Стоимость покупки или обновления компьютерной памяти • Стоимость покупки или обновления жёсткого диска • Стоимость сканера
Строительство или усовершенствование помещений	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость электрической энергии • Стоимость систем пожарной безопасности • Стоимость страховки • Стоимость обновления систем безопасности и контроля
Затраты на подготовку или усовершенствование рабочих процедур	
Налоги	

Таблица 10.2 Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов.

Область первичных затрат	Область вторичных затрат
Стоимость технического обслуживания всех приобретённых компонентов аппаратного обеспечения	
Стоимость расходных материалов	
Стоимость содержания помещений	§ Стоимость коммунальных услуг § Стоимость обеспечения эргономики § Стоимость содержания систем пожаробезопасности § Стоимость страховки § Стоимость содержания систем безопасности и контроля

Серверное аппаратное обеспечение

Стоимость серверного аппаратного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.1. за исключением стоимости сканера. Остальные четыре пункта затрат на закупку или обновление аппаратного обеспечения обычно присутствуют в смете расходов на платформу сервера: закупка или обновление устройства RAID, консоль оператора, устройство ленточного картриджа и оптический диск.

Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов приведён в таблице 10.2. В смету затрат на серверную платформу можно внести и ещё четыре пункта расходов на установку или обновление оборудования – стоимость кондиционеров, монтажных кабинетов, подъёма полов и стоимость помещений. Как правило, текущие расходы составляют наиболее значительную долю затрат предприятия.

Программное обеспечение

Программное обеспечение подразделяется на две категории в зависимости от области его применения. Это может быть клиентское или серверное программное обеспечение.

Клиентское программное обеспечение

Стоимость клиентского программного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.3.

Таблица 10.3 Возможный вариант схемы единовременных затрат на программное обеспечение.

Область первичных затрат	Область вторичных затрат
Стоимость закупки	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость заявки • Стоимость планирования • Затраты на доставку • Стоимость покупки или аренды в пересчёте на количество пользователей (или серверов) с учётом дополнительных сервисных программ и комплектов для разработки программного обеспечения • Стоимость программного обеспечения для сканеров и систем оптического распознавания текста • Амортизация • Подготовка помещений и затраты на установку • Закупка или обновление операционной системы • Программное обеспечение для ведения протоколов (мониторинга транзакций)
Стоимость помещений	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость страховки • Стоимость обновления систем безопасности и контроля
Затраты на подготовку или усовершенствование рабочих процедур	
Налоги	

Ежегодные текущие расходы на содержание клиентского программного обеспечения включают следующие пункты:

- Стоимость технического обслуживания всех приобретённых компонентов программного обеспечения
- Стоимость обновления
- Дополнительные затраты: стоимость страховки, стоимость систем безопасности и контроля
- Налоги

Общая сумма ежегодных текущих расходов на содержание клиентского программного обеспечения в общем случае составляет от 15 до 20 процентов стоимости этого программного обеспечения.

Серверное программное обеспечение

Стоимость серверного программного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.3. Ежегодные текущие расходы на содержание серверного программного обеспечения те же, что и в случае с клиентским программным обеспечением.

Сеть

Затраты на компьютерную сеть подразделяются на две основные категории – сетевое программное обеспечение и сетевое аппаратное обеспечение. Эти пункты следует включать в смету только в том случае, если до внедрения СУДФ базовой инфраструктуры не существовало. Более того, я готов поддерживать ту точку зрения, что затраты на инфраструктуру следует распределять между различными использующими её приложениями, а не возлагать полностью на СУДФ.

Сетевое аппаратное обеспечение

Стоимость сетевого аппаратного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.1 – с учётом дополнительных затрат на закупку или обновление телекоммуникационных линий и за исключением стоимости сканеров. Кроме того, в раздел установки оборудования или обновления аппаратного обеспечения можно включить дополнительный пункт, касающийся инфраструктуры – стоимость установки линий.

Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов на содержание сетевого аппаратного обеспечения приведён в таблице 10.2. — с учётом дополнительных затрат на содержание телекоммуникационных линий.

Сетевое программное обеспечение

Стоимость сетевого программного обеспечения включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.3 — с учётом дополнительных затрат на программное обеспечение для мониторинга процессов транзакций, а также для сбора и анализа статистики передвижения данных по сети. Ежегодные текущие расходы на содержание сетевого программного обеспечения те же, что и в случае с клиентским и серверным программным обеспечением.

Обучение и специальная подготовка

Стоимость обучения и специальной подготовки включает как единовременные затраты, так и сумму ежегодных текущих расходов. Как правило, для начала проводится вводный курс обучения, после которого сотрудники могут приступить к работе, а затем в срок до восьми месяцев — дополнительный курс обучения расширенных функций. Разумеется, когда на предприятие будут приходиться новые сотрудники, им тоже придётся поочерёдно проходить курсы для начинающих и продвинутых пользователей; затраты на их обучение следует относить к категории текущих расходов. Их можно внести в расчёты либо как часть годового оборота, либо как затраты на текучку кадров на предприятии.

Возможный вариант схемы единовременных затрат приведён в таблице 10.4. Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов приведён в таблице 10.5.

Конвертация

Стоимость конвертации — это особая категория единовременных затрат на то, чтобы перевести документы в бумажном и электронном представлении и системные описания с базового (не конвертированного) уровня на рабочий (конвертированный). Сумму таких затрат следует рассчитывать особенно внимательно, поскольку конвертированы будут не все документы. Потребуется время на то, чтобы поштучно пересмотреть доку-

Таблица 10.4 Возможный вариант схемы единовременных затрат на обучение и специальную подготовку.

Область первичных затрат	Область вторичных затрат	Область затрат третьего уровня
Стоимость закупки и проведения курса	Установление посредством анализа потребностей стажёров	<ul style="list-style-type: none"> • Конечный пользователь • Классификаторы записей и клерки • Администраторы электронных записей • Системные администраторы и администраторы баз данных
	<p>Стоимость заявки</p> <p>Стоимость планирования</p> <p>Стоимость разработки и тестирования курса</p> <p>Стоимость закупки и проведения каждого курса</p> <p>Стоимость подготовки преподавателей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Переезд, проживание и обеспечение помещениями участников, если проводится выездной курс обучения • Переезд, проживание и обеспечение помещениями преподавателей, если обучение проводится на фирме
	<p>Стоимость расходных материалов</p> <p>Стоимость учебной документации и справочных материалов</p>	
Стоимость оборудования для обучения	Установка или обновление оборудования в помещениях фирмы-клиента	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость аппаратного обеспечения • Стоимость программного обеспечения • Стоимость компьютерной сети
Стоимость оборудования вне фирмы	Стоимость страховки Стоимость обновления систем безопасности	
Налоги		

Таблица 10.5 Возможный вариант схемы ежегодных текущих расходов на обучение и специальную подготовку.

Область первичных затрат	Область вторичных затрат
Стоимость подготовки учебных материалов	
Стоимость расходных материалов	
Стоимость оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Стоимость технического обслуживания • Стоимость оборудования вне фирмы • Стоимость страховки • Стоимость содержания систем безопасности
Налоги	

менты и определить, отвечают ли они требованиям, предъявляемым к содержащимся в хранилище записям. Каждый документ необходимо снабдить системным описанием. Это длительный и трудоёмкий процесс. В таблице 10.6 приведена схема компонентов затрат на конвертацию.

Общепринятый подход к существующим цифровым документам состоит в том, что пользователей просят сгруппировать их по директориям в соответствии с общими правилами хране-

Таблица 10.6 Компоненты затрат на конвертацию.

Область первичных затрат
Стоимость планирования
Стоимость подготовки и тестирования
Стоимость транспортировки
Стоимость одновременной загрузки, сканирования и повторного сканирования
Стоимость составления системных описаний
Стоимость контроля качества
Стоимость носителей

ния документации (например, «Документы в этой директории MS-DOS относятся к проекту закупки ACME, и их бумажные эквиваленты подшиты к папке номер MKTG-1006-ACQ-089/1994»). Таким образом, исходя из заголовка папки и метасистемных данных администратор записей получит значения переменных для атрибутов системного описания.

Несколько другим должен быть подход к конвертации в новый формат записей в бумажном представлении. Разумеется, большинство предприятий, запустив подобное начинание, предпочли бы открыть все записи для доступа в электронном виде. Однако, такой подход едва ли осуществим по ряду причин, среди которых стоимость и объём работ, соображения эргономики, требования закона, необходимость обеспечения гарантий качества и процент внесённых в хранилище документов, которые ещё когда-то кому-то понадобятся.

Стоимость конвертации документов в бумажном представлении в электронный формат, как правило, колеблется в диапазоне от \$0,5 до \$1,5 за страницу в соответствии с принятыми в Северной Америке размерами оплаты труда. Общая стоимость зависит от объёма; просуммируйте цену конвертации 500 000 страниц, и Вы получите расходы в полмиллиона долларов. Большинство организаций не настолько ценят свои записи, чтобы тратить на них такие суммы. Если рассматривать ситуацию с точки зрения эргономики, здесь конечных пользователей могут ожидать определённые трудности — для того, чтобы просмотреть многие конвертированные документы на экране дисплея, их приходится сначала приводить в соответствующий масштаб посредством увеличения или уменьшения изображения. Закон также требует сохранения оригиналов некоторых документов в бумажном представлении для использования их в качестве доказательства в суде или как свидетельства подлинности подписи.

И, наконец, две сложности, с которыми приходится сталкиваться чаще всего — это недостаточно высокое качество оригиналов и процент востребованности документов. Многие документы на бумаге ещё можно прочитать, но для того, чтобы сделать возможным прочтение их с экрана, необходимо затратить слишком много времени на обеспечение соответствующего уровня качества. Вам когда-нибудь доводилось тратить массу времени у фотокопировальной машины в попытках получить контрастное изображение текста, распечатанного в светло-голубом тоне на матричном принтере, или сделать копии с дру-

гих копий? Тема востребованности уже затрагивалась выше в этой книге: статистика архивов показывает, что менее 15 процентов документов ещё когда-то кому-то понадобятся. Просто никто не знает, какие именно 15 процентов будут нужны.

Многие организации оставляют документы в бумажном представлении до тех пор, пока от кого-либо не поступит запрос на тот или иной файл. В случае появления запроса принимается решение сканировать или не сканировать документ. Если документ сканируется, нужно решать следующий вопрос — уничтожить бумажную версию или сохранить её в соответствии с требованиями закона? Таким образом, в течение пяти-семи лет большинство записей на бумаге исчезнет само собой, так как истечёт установленный срок хранения деловых записей, и можно будет обойтись без полномасштабной конвертации.

Услуги консультантов

Необходимость консалтинговых услуг — это причина, по которой моя фирма существует на рынке. Многим организациям не достаёт уровня квалификации или специфических ресурсов для того, чтобы самостоятельно запустить начинание. Разумеется, каждый день работы консультантов оплачивается достаточно высоко. Истина состоит в том, что многие работают очень усердно, но с точки зрения качества совсем не хватают звёзд с неба. Организация может по крайней мере воспользоваться услугами консультантов для того, чтобы запустить проект под руководством высококвалифицированных специалистов и предоставить остальным сотрудникам время на то, чтобы освоиться с новой системой. В таблице 10.7 перечислены пункты расходов на услуги консультантов.

Техническое обслуживание

К затратам на техническое обслуживание относятся расходы на операции по развёртыванию и дальнейшему обслуживанию СУДФ. В их число входят:

- Помощь в обучении офисных работников
- Конфигурация и запуск операционной системы и приложений
- Настройка операционной системы и приложений
- Затраты на содержание персонала службы оперативной технической поддержки

Таблица 10.7 Возможный вариант затрат на консалтинговые услуги.

 Область

 первичных затрат

Стоимость анализа потребностей и выбора системы

Стоимость планирования и управления проектом

Стоимость руководства проектом

Стоимость проведения бизнес-анализа

Стоимость перестройки или отладки системы классификации файлов

Стоимость технического обслуживания в процессе внедрения системы

Стоимость организации и обслуживания технической инфраструктуры

 Стоимость проверки, контроля и оценки работы системы после внедрения

ОЦЕНКА ЭКОНОМИИ И ВЫГОД

Полученная благодаря СУДФ экономия и выгода может быть поддающейся и не поддающейся количественным подсчётам. Выбирая систему, Вы должны оценить все аспекты, чтобы удостовериться в том, что выгоды от перехода СУДФ перевешивают затраты. Я понимаю, что предложение оценить не поддающиеся подсчётам факторы звучит странно; потребуется одновременно и творческий, и научный подход для того, чтобы найти приемлемую единицу измерения. Кроме того, при анализе соотношения цена / выгода необходимо учесть и факторы риска. (Факторы риска более подробно рассматриваются в главе 11).

Исчисляемые выгоды

Подсчёт исчисляемых выгод от перехода на СУДФ — или, если уж на то пошло, на любую автоматизированную систему — может оказаться непростой задачей. В традиционном понимании исчисляемые выгоды — это экономия средств благодаря снижению стоимости работы программ при уменьшении числа пользователей. Продемонстрировать такую экономию при работе с СУДФ не всегда просто, но возможно. Если раньше какие-либо процессы выполнялись полностью вручную или были автоматизированы только на самом базовом уровне, то с внедрением СУДФ необходимость в определённых разновидностях ресурсов для осуществления этих процессов исчезает (например, для обработки файлов нужно теперь меньше клерков).

Увеличение скорости и точности поиска также относится к исчисляемым выгодам. Есть все основания предполагать, что пользователи получат возможность сэкономить от двух до пяти часов в неделю. Такой подсчёт базируется на ряде факторов: более оперативный доступ к нужным документам; расширенный контроль местоположения последних версий документов и доступа к ним со стороны конечных пользователей; возросшая уверенность в том, что все документы контролируются компанией; исключение всех причин для создания дубликатов документов и их копирования для личного пользования.

Можно подсчитать сумму ежегодной экономии — это количество освободившихся часов в год на человека, умноженное на количество сотрудников, которых коснётся это изменение, умноженное на среднюю зарплату в пересчёте на одного сотрудника (то есть, *количество часов в год на человека X количество сотрудников X средняя зарплата сотрудников*). Например, если человеку удаётся сэкономить от 3 до 5 часов в неделю, за год это составит от 150 до 250 часов (3 часа в неделю умножить на 50 недель или 5 часов в неделю умножить на 50 недель). На предприятии, где трудится 2 000 человек, общая экономия составит от 300 000 до 500 000 часов в год. Исходя из того, что каждый сотрудник в среднем отработывает 1875 часов в год (37,5 часов в неделю умножить на 50 недель), грубый подсчёт экономии даст в результате от 160 до 265 человеко-лет (300000 часов разделить на 1875 и 500000 часов разделить на 1875).

Разумеется, вся эта экономия рабочего времени сотрудников не переводится напрямую в экономию человеко-лет. Однако опыт осуществления проектов показывает, что, благодаря модернизации и реорганизации, можно исключить затраты от 25 до 50 процентов человеко-лет или признать их излишними. В предыдущем примере при средней годовой зарплате сотрудника (не считая накладных расходов) \$40 000 прогноз экономии при условии сокращения рабочей силы на 50% составляет от \$3,2 миллиона до \$5,3 миллиона (160 человеко-лет разделить на 2 и умножить на \$40 000 в год и 265 человеко-лет разделить на 2 и умножить на \$40 000 в год).

Это всего лишь заниженный подсчёт экономии средств, но даже он даёт в результате весьма значительную сумму для предприятия на 2 000 сотрудников. Действительно, если средняя стоимость закупки и внедрения СУДФ в пересчёте на одного пользователя составит \$2000 (включая затраты на персонал,

аппаратное и программное обеспечение, компьютерную сеть, обучение, конвертацию, консультации и техническое обслуживание), отдача от нововведения принесёт выгоду в среднем \$4,25 миллиона (среднее арифметическое между \$3,2 миллиона и \$5,3 миллиона). Если разделить затраты в размере \$4 миллионов (2000 сотрудников умножить на \$2000) на расчётную сумму выгоды \$4,25 миллиона, то прогноз окупаемости системы составит 0,94 года (то есть, по меньшей мере год после окончательного перехода на СУДФ). *(Прим. перев. – фактическая ошибка. Если затраты – 4 миллиона, а выгода за год – 4,25 миллиона, то система окупается меньше, чем за год).* Такая отдача стоит вложений независимо от дополнительных качественных преимуществ.

Представленные здесь возможности сбережения средств указывают на возможность более эффективного распределения ресурсов при условии обеспечения всего персонала организации полным набором действенных средств. Достижение такого рода экономии не требует затрат больших усилий, но результат очень ощутим. Если должным образом упростить и видоизменить процесс ведения дел, а также перераспределить рабочие функции, по меньшей мере 25 процентов приведённых выше цифр можно рассматривать как освободившиеся ресурсы человека-лет, открывающие возможность для увеличения трудовой нагрузки.

В приведённых здесь расчётах выгоды не учтены накладные расходы. Если их учитывать в статьях расходов, то они должны быть включены и в подсчёт прибыли. Для канадского федерального правительства доходы рассчитываются по сумме 100 процентов зарплаты. Если сама зарплата составляет \$50 000, то и сумма накладных расходов будет \$50 000. Однако, большинство предприятий используют в расчётах только непосредственные затраты, так как оценка накладных расходов слишком сложна.

Неисчисляемые выгоды

Неисчисляемые выгоды служат дополнением выгодам осязаемым. Их невозможно измерить при помощи хронометра, но многие из моих клиентов знают об их существовании и отдают должное их значимости. Связанная с переходом на СУДФ рационализация и модернизация процессов затрагивает три ключевые области – скорость предоставления услуг, себестоимость предоставления услуг и качество услуг.

Скорость предоставления услуг имеет отношение к своевременности и оперативности реагирования конечных пользователей и ответственного за управление записями персонала. С внедрением СУДФ конечным и вторичным пользователям приходится быстрее действовать и принимать решения во всех случаях, когда ситуация зависит от информации в документе. Кроме того, система снижает количество последовательных действий, необходимых для получения справочной информации из документа или его просмотра, обеспечивает ускоренное автоматизированное возвращение документа на рассмотрение и увеличивает пропускную способность и возможность распространения новых материалов на предприятии. Благодаря тому, что для авторов упрощается задача быстрой загрузки документов в СУДФ, совершенствуется эффективность и точность работы.

Себестоимость предоставления услуг связана со временем, которое пользователи и специалисты по управлению записями затрачивают на поиск, обработку, пересылку и хранение документов. СУДФ снижает количество задержек и время ожидания, связанное с поиском документов по запросу, препятствует накоплению запросов на документ или файл, а также уменьшает затраты на восстановление порядка в тех случаях, когда документы размещаются неправильно, или кто-либо их позаимствовал, или представляется невозможным установить их местоположение. Общие затраты снижаются также благодаря сокращению объёма ручного труда по обработке записей и уменьшению расходов на доставку документов географически удалённым пользователям. Более активное использование электронных средств для хранения неактивных и архивных записей в конечном итоге снижает потребности организации в дополнительном пространстве для хранения бумажных документов.

Понятие *качества услуг* связано с объёмом, качеством и распространённостью документов. С внедрением СУДФ возрастает процент востребованности документов, поскольку более широкая их область становится доступной пользователям, особенно в части управления записями. Кроме того, СУДФ увеличивает точность поиска благодаря использованию контролируемого словаря, возможностям текстового поиска и выборки документов на основе определённых атрибутов системных описаний. Более высокая точность при доступе к влияющим на принятие решений данным может привести к улучшению производственных факторов в организации. Подразумеваемая необходимость соблюдения стандартов ввода данных в системные

описания документов помогает снизить процент ошибок и повысить качества ввода информации пользователями. Проблемы, связанные с внесением данных и с согласованностью системных описаний, удаётся выявить прежде, чем они послужат причиной слишком серьёзных затрат. И, наконец, СУДФ порождает привлекательную и интересную культуру работы в группе, когда для выполнения своих обязанностей сотрудники могут воспользоваться инструментами, достигающими уровня произведения искусства.

Преимущества программного обеспечения новой СУДФ, как и сами документы, распространяются без учёта внутриорганизационных границ. Новая система и мощная компьютерная сеть может усилить потоки информации и устранить множество ограничений, связанных как с использованием бумаги, так и с географической удалённостью людей.

ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТЕЙШЕЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ОКУПАЕМОСТИ

Существует ряд методик расчёта периода окупаемости СУДФ. В соответствии с одной из них необходимо учитывать только подсчёты единовременных затрат. Другая рекомендует суммировать единовременные и текущие расходы на период развёртывания системы. При подсчётах следует исходить из максимального числа пользователей, если Вы решили проводить полномасштабную установку системы. Единовременные затраты на аппаратное и программное обеспечение можно распределить во временных рамках от одного до двух лет, чтобы постепенно создать хранилище записей предприятия.

Окупаемость рассчитывается по простой формуле: расчётную сумму экономии и выгоды нужно разделить на расчётную сумму затрат. В частном получится коэффициент в годах или десятых долях года. (*Прим. перев. – фактическая ошибка. Делить необходимо наоборот*). Например, если планируется экономия в размере \$5 миллионов и затраты в размере \$2 миллионов, то расчётный период окупаемости составит 2,5 года. Бывают системы, которые окупаются менее, чем за год, но такое случается редко, поскольку в большинстве случаев на внедрение приложения – такого, как СУДФ – в масштабах предприятия уходит от 8 до 12 месяцев. Таким образом, СУДФ окупается не сразу, а в течение этого срока.

СОСТАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЕКТА

Представление бизнес-проекта руководству компании – важный этап на пути внедрения СУДФ. Попросту говоря, в бизнес-проекте даётся краткий обзор текущих расходов, потенциальной экономии, факторов риска и срока окупаемости вложений в СУДФ. В этом разделе рассматривается не сам проект как таковой, а общее содержание бизнес-проекта.

Ценность, которую сможет обеспечить бизнес-проект

Бизнес-проект обладает ценностью, поскольку в нём даётся общее видение системы, причины необходимости её внедрения, область компетенции и план действий на ближайшее будущее, позволяющий отслеживать продвижение работы и указывающий, когда будут получены ожидаемые выгоды. Именно такое краткое изложение проекта необходимо руководящим сотрудникам для того, чтобы они могли дать соответствующее распоряжение и принять значимое участие в проекте.

Принципы

При написании бизнес-проекта следует помнить об определённых принципах. Далее перечислено девять принципов, в соответствии с которыми должен быть построен бизнес-проект:

1. *Информационные технологии (ИТ) и информационный менеджмент (ИМ) – важные средства ведения бизнеса.* Мне доводилось сталкиваться с ситуациями, когда руководящие сотрудники были убеждены, что одобрения идеи перехода на СУДФ добиваются излишне увлекающиеся компьютерами менеджеры, которые желают получить в своё распоряжение новую игрушку; они не понимали того, что это, прежде всего, средство получения выгоды для предприятия. В бизнес-проекте важно подчеркнуть значимость новой системы для предприятия, а не разнообразие функций программного обеспечения.
2. *Объёмы инвестиций не безграничны.* СУДФ всегда составляет конкуренцию другим проектам и деловым предложениям. Необходимо убедить руководство в том, что преимущества СУДФ, которые проявятся немедленно и в долгосрочной перспективе, перевешивают по значимости положительные эффекты всех других нововведений. СУДФ дол-

жна оказать позитивное влияние на саму сущность предприятия.

3. *Руководящим сотрудникам, уполномоченным принимать решения, информацию следует представить в виде краткого изложения.* Какими бы обширными и изящными ни были схемы, приложения и дополнения к бизнес-проекту, руководству потребуется кратко и точно изложенная информация.
4. *Бизнес-проект должен давать ответы на три основных вопроса:*
 - *Что предприятию следует делать с документами?*
 - *Почему предприятие должно это делать?*
 - *Какова взаимосвязь инициативы разработки документации с другими инициативами информационного менеджмента / информационных технологий?* Бизнес-проект должен убедить руководство в том, что документация это важный ресурс, который должен управляться с привлечением более значительных средств. Также, должна быть обоснована связь с другими информационными инициативами.
5. *Существует три основных причины для осуществления проекта разработки документации:*
 - *СУДФ может решить известную проблему.* Организации иногда теряют средства из-за того, что менеджеры и персонал не имеют возможности быстро найти информацию.
 - *СУДФ может позволить компании осознать свои возможности в бизнесе.* Организация может получить преимущество перед конкурентами.
 - *Проект разработки документации может составить часть общего направления стратегии предприятия.* Организация может интегрировать СУДФ в комплекс других начинаний
6. *В результате проведения в жизнь проекта разработки документации организация получит четыре основных вида выгоды:*
 - *Рост прибыли* необходимо оценивать реально. Любое возрастание доходов более чем на 10 процентов заставит руководство внимательно приглядеться к начинанию.

Рост доходов более чем на 15 процентов интригует ещё больше. Пожалуй, не слишком удачной будет идея предположить стопроцентный прирост прибыли – большинство предприятий не справятся с изменениями в таких масштабах, и это было бы не прагматично.

- *Снижение затрат*, для оценки которого Вам нужно чётко представлять себе текущий их уровень, а затем показать в бизнес-проекте, что система управления документацией даст возможность снизить расходы. В удачном бизнес-проекте должно быть предусмотрено снижение затрат как минимум на 20 процентов.
 - *Исключение некоторых статей расходов* демонстрирует, каким образом организация может экономить средства, используя СУДФ. Если внедрение системы управления документацией приводит к тому, что организация может нанять на 200 человек меньше при средней зарплате \$40 000 в год, это превосходный повод серьёзно задуматься над вложением в это начинание средств.
 - *Повышение уровня услуг* означает, что потребители или клиенты получают более качественный, быстрый и слаженный сервис. Если товар доставляется быстрее или на запрос клиента даётся более точный ответ, организация завоёвывает преимущество перед конкурентами.
7. *В бизнес-проекте следует постараться вкратце изложить все преимущества системы, выражаясь чётким деловым языком.* В предыдущих разделах мы рассматривали как осязаемые, так и неосязаемые результаты внедрения СУДФ. Лучше всего, если Вам удастся сократить всё их разнообразие до одного или нескольких преимуществ или до комбинации перечисленных выше четырёх областей выгоды. Я ещё раз подчёркиваю, что СУДФ – это не панацея от всех бед, и не следует переоценивать её благ. Анализа фактов должно быть достаточно для того, чтобы убедить руководство компании в наличии у этого проекта значительных достоинств.
8. *Проект разработки документации позволяет организации извлекать пользу из пяти основных механизмов:*
- *Автоматизация процесса ведения дел.* Рационализация может снизить время, затрачиваемое персоналом на выполнение тех или иных функций, и повысить долю прибыли на единицу затрат.

- *Ускорение доставки информации менеджерам.* Если документы создаются быстрее, у людей уходит меньше времени на принятие решений.
 - *Предоставление более свежей информации менеджерам и персоналу.* Предприятие получает возможность выполнять функции, которые раньше были нецелесообразными или невозможными. Компания может теперь расширить свою сферу бизнеса просто потому, что у персонала появляется свободное время.
 - *Расширение способности персонала и менеджеров осуществлять более детальный анализ более объёмных пакетов информации или областей документации, чем это раньше представлялось возможным.* Используя СУДФ, сотрудники могут осуществить поиск документов в более обширной области текущей документации. Здесь, однако, появляется риск возникновения проблемы под названием *аналитический паралич*. Люди не будут прекращать анализировать, поскольку постоянно есть новая информация. Постарайтесь упомянуть об этой сложности раньше, чем кто-нибудь Вас об этом спросит.
 - *Увеличение целостности и точности информации.* Решения основываются на верной информации, а не на догадках.
9. *Кто может составить бизнес-проект?* Ответ на этот вопрос — бизнес-проект может составить любой человек, в достаточной степени обладающий аналитическими, коммуникативными способностями и талантом мотивации для того, чтобы принимать здравые решения в области бизнеса. Чрезвычайно важно проследить за тем, чтобы написание бизнес-проекта не было поручено техническому специалисту; это должен быть бизнесмен, который сумеет изложить результаты анализа и указать степень своей заинтересованности в осуществлении проекта.

Шесть основных этапов разработки бизнес-проекта

Составление бизнес-проекта подразделяется на шесть основных этапов:

1. *Формальный запуск процесса составления бизнес-проекта.* Организации необходимо подобрать команду, распределить обязанности и установить срок окончания работы.

Если Вы хотите упростить процесс, нужно дать сотрудникам индивидуальные задания и составить содержание проекта (в конце этой главы приведена рекомендуемая нами схема компонентов, которые следует включить в содержание бизнес-проекта).

2. *Определение препятствующей ведению дел проблемы или благоприятной перспективы.* Проблему следует изложить одной или двумя фразами. Здесь не место для того, чтобы вдаваться в детали ситуации.
3. *Прояснение выгод, которые будут получены в результате разрешения проблемы или реализации возможностей.* Следует чётко указать значительные преимущества разрешения проблемы.
4. *Описание характеристик системы разработки документации, необходимых для разрешения проблемы или реализации возможностей.* Здесь нужно сконцентрировать внимание на том, каким образом система разработки документации позволит решить проблему, сэкономя средства или избежать затрат. В этом пункте также не следует вдаваться в подробное описание архитектуры СУДФ – а точнее, вообще технической стороны дела.
5. *Долларовый подсчёт потенциальных выгод и затрат вложенных средств и подготовка анализа окупаемости с учётом соотношения цена / выгода.* Смотрите на вещи реально и прагматично; лучше недооцените, чем переоцените.
6. *Рекомендация временных рамок и плана действий, направленных на осуществление проекта разработки документации.* Сюда не нужно включать состоящий из 400 подробных заданий план проекта. План действий содержит, как правило, 8 или 10 чётко определённых шагов. Эти шаги подробнее рассматриваются в следующей главе.

Сколько усилий имеет смысл затратить

При разработке бизнес-проекта всегда сложно рассчитать уровень усилий, которые следует затратить. Потребуется ли Вам шесть месяцев, или хватит трёх недель? Объём затрачиваемых усилий определяется связанной с инвестициями степенью риска. Если есть возможность подойти к проблеме с заранее подготовленным решением, подразумевающим использование проверенных технологий и зрелого программного обеспечения, то

уровень вложений в разработку бизнес-проекта будет незначительным, так как невелик связанный с технологией риск. Если предлагается рискованное решение, подразумевающее использование новой технологии и непроверенного программного обеспечения, то предприятию потребуется усовершенствованный бизнес-проект, включающий в себя резервный план и план на случай возникновения непредвиденных обстоятельств.

Для того, чтобы оправдать очевидные затраты и выгоды бизнес-проекта при небольших вложениях, необходимо прилагать возрастающие усилия, в то время как серьёзные инвестиции требуют значительного объёма работ. Исходя из собственного опыта, могу сказать, что на разработку большинства бизнес-проектов требуется от двух до шести недель. В течение двух недель можно разработать проект, требующий вложения небольшого или среднего объёма средств, и все затраты и выгоды по нему будут очевидны. Шести недель достаточно для разработки модели, включающей в себя различные сценарии развития событий и план действий на случай возникновения непредвиденных обстоятельств, если ситуация сопряжена с риском.

Кто должен нести ответственность?

Следует серьёзно отнестись к выбору кандидатуры на роль ответственного за разработку бизнес-проекта. Как уже было сказано выше, лучше всего отдать предпочтение специалисту в области бизнеса, а не технологий, поскольку в проекте речь идёт о проблемах и возможностях в области бизнеса.

Какие бы действия Вы ни предпринимали для подготовки бизнес-проекта, сделайте одолжение, не поручайте это задание сотруднику организации, который на этой неделе не занят. Очень занятый человек лучше всего сумеет постигнуть суть бизнеса и больше других оценит СУДФ. Перераспределите ненадолго обязанности и поручите этому человеку разработку бизнес-проекта.

Факторы, предопределяющие одобрение со стороны менеджмента

При получении одобрения бизнес-проекта со стороны менеджмента сыграют роль несколько факторов. Ключевым среди них является размер компании. Для корпорации с годовым оборотом в 500 миллионов долларов необходимое для внедре-

ния СУДФ вложение средств в объёме от 3 до 5 миллионов долларов составит менее 1 процента доходов. Для такой организации переход на СУДФ означает значительные инвестиции с финансовой точки зрения, но связанный с провалом проекта или потерей инвестиций риск невелик. Для компании с оборотом 10 миллионов долларов в год затратить от 1 до 2 миллионов долларов на осуществление проекта СУДФ означает вложить от 10 до 20 процентов капитала. Доля риска существенно возрастает. Разумеется, предложенный Вами объём инвестиций должен оставаться в разумных пределах, чтобы в случае провала начинания существование самой организации не было поставлено под угрозу.

Одобрение руководства зависит также от процента отдачи или окупаемости инвестиций. Она, в свою очередь, тоже поставлена в зависимость от характеристик конкретного предприятия, текущего состояния систем управления документацией и ожидаемого соотношения цена / выгода в новой системе.

Ещё один фактор, влияющий на решение руководства, — это наличие свободных средств. Не имеет никакого смысла отстаивать идею внедрения СУДФ, если у организации совершенно нет денег, которые можно было бы вложить в развитие бизнеса. Дождитесь момента, когда у компании появится свободный капитал.

Если это возможно, сделайте привязку предлагаемой инвестиции к стратегическому бизнес-плану. Вероятность получения одобрения возрастает, если менеджеры поймут, каким образом СУДФ вписывается в общие планы организации и в какой степени данное вложение средств согласовано с другими инвестициями в ИМ / ИТ.

И, наконец, важно обрисовать связанные с предлагаемым вложением зоны риска, возникающие по ходу внедрения системы. Основная идея состоит здесь в том, чтобы факторы риска не скрывать. Во второй главе были перечислены некоторые из связанных с СУДФ несоответствий. В главе 11 мы ещё раз вернёмся к прогнозируемым зонам риска. Важно проследить за тем, чтобы они были честно и точно описаны в бизнес-проекте.

Рекомендуемая схема

Бизнес-проект должен включать в себя резюме на одной странице, краткий обзор проблемы или благоприятной возможности, список качественных и количественных преимуществ и

описание методик. Важно, чтобы во время презентации Вы готовы были ответить на любые вопросы и честно оценить варианты обхода указанных препятствий. Например, если для внедрения СУДФ необходимо вложить средства в протокол ТСП/IP, то на презентации Вы можете подчеркнуть, что ТСП/IP требует серьёзных инвестиций, которые, однако, дадут хорошую отдачу для предприятия (например, этот протокол можно использовать в других крупных системах ИМ / ИТ для повышения их производительности).

Следующим пунктом в план действий следует включить расчёт затрат и анализ окупаемости. Затем пора предложить конкретные действия. Не составляйте плана действий, который будет запущен через полгода; дайте рекомендацию начать работу немедленно. В таблице 10.8 приведена рекомендуемая нами схема компонентов, которые следует включить в содержание бизнес-проекта.

Таблица 10.8 Рекомендуемая нами схема компонентов, которые следует включить в содержание бизнес-проекта.

Раздел	Наименование
1	Резюме для руководства (не больше одной страницы).
2	Проблема или благоприятная перспектива.
3	Деловые выгоды (количественные и качественные).
4	Рекомендуемый вариант решения при помощи системы разработки документации.
5	Прогнозируемые сложности и варианты их разрешения.
6	Описание препятствий и способов их обхода.
7	Подсчёт затрат.
8	Анализ окупаемости.
9	Рекомендуемый план действий и график.

Запомните:

- ✓ При анализе соотношения цена / выгода следует принять во внимание затраты по следующим пунктам:
 - ✓ Персонал – как постоянные сотрудники, так и те, кто работает неполный рабочий день
 - ✓ Аппаратное обеспечение – единовременные затраты и текущие расходы на содержание клиентского и серверного аппаратного обеспечения
 - ✓ Часть расходов на компьютерную сеть – единовременные затраты и текущие расходы на содержание аппаратного и программного обеспечения
 - ✓ Обучение и специальная подготовка – единовременные затраты и текущие расходы.
 - ✓ Единовременные затраты на конвертацию документов в новый формат.
 - ✓ Консалтинговые услуги.
 - ✓ Техническое обслуживание.
- ✓ При оценке экономии и выгоды следует учитывать как исчисляемые (осязаемые), так и неисчисляемые (неосязаемые) факторы, а также зоны риска. К числу исчисляемых выгод относится увеличение скорости и точности поиска документов, которое выражается в значительной экономии рабочего времени сотрудников. К неисчисляемым выгодам относятся улучшения в области сроков и стоимости предоставления услуг, а также в уровне их качества.
- ✓ Расчёт окупаемости можно произвести в соответствии с простой формулой – расчётную сумму прибыли и экономии нужно разделить на расчётную сумму затрат. В результате Вы получите коэффициент окупаемости в годах или десятых долях года. Обоснованный период окупаемости должен быть не меньше года.
- ✓ Представление бизнес-проекта руководству компании – важный этап на пути внедрения СУДФ. В бизнес-проекте даётся обзор текущих затрат, потенциальной экономии, зон риска и срока возврата инвестиций в СУДФ.
- ✓ Существует девять принципов подготовки бизнес-проекта:

Запомните (продолжение):

- ✓ Информационные технологии (ИТ) и информационный менеджмент (ИМ) – важные средства в бизнесе.
- ✓ В бизнес-проекте должно быть указано, что организация должна делать с документами и почему, а также каким образом система разработки документации связана с другими системами ИМ / ИТ.
- ✓ Три основные причины для запуска проекта разработки документации заключаются в том, что система может решить известную проблему, позволить компании осознать свои возможности в бизнесе и составить часть общего направления стратегии предприятия.
- ✓ Четыре основных разновидности выгод, которые предприятие получает при внедрении СУДФ – рост прибыли, снижение затрат, исключение некоторых статей расходов и повышение уровня услуг.
- ✓ В бизнес-проекте следует постараться вкратце изложить все преимущества системы, выражаясь чётким деловым языком.
- ✓ Проект разработки документации позволяет организации извлечь пользу из пяти основных механизмов, к числу которых относятся: автоматизация процесса ведения дел; ускорение доставки информации менеджерам; предоставление более свежей информации менеджерам и персоналу; расширение способности персонала и менеджеров осуществлять более детальный анализ более объёмных пакетов информации или областей документации, чем это раньше представлялось возможным; увеличение целостности и точности информации.
- ✓ Разрабатывать бизнес-проект должен человек, в достаточной степени обладающий аналитическими, коммуникативными способностями и талантом мотивации. Чрезвычайно важно проследить за тем, чтобы написание бизнес-проекта было поручено специалисту в области бизнеса, а не технологий, поскольку в проекте речь идёт о проблемах и возможностях в области бизнеса.
- ✓ Разработка удачного бизнес-проекта подразделяется на шесть этапов: запуск процесса; определение проблемы или благоприятной возможности; прояснение выгод; описание проек-

Запомните (продолжение):

та с точки зрения решения проблемы или реализации благоприятной возможности; долларовый подсчёт потенциальных выгод и затрат и подготовка анализа окупаемости с учётом соотношения цена / выгода; рекомендация временных рамок и плана действий.

- ✓ Объёмы инвестиций не безграничны. Руководящим сотрудникам, ответственным за принятие решений, следует представить информацию в форме краткого резюме.
- ✓ Объём усилий, которые следует затрачивать на подготовку бизнес-проекта, зависит от Вашей организации, её размеров и стоимости системы в сравнении с оборотом компании. В отношении предопределяющих одобрение со стороны менеджмента факторов существует *золотое правило*: объём запрашиваемых инвестиций должен оставаться в разумных пределах, чтобы, в случае провала начинания, существование самой организации не оказалось под угрозой.
- ✓ Бизнес-проект должен включать в себя резюме на одной странице, краткий обзор проблемы или благоприятной возможности, список качественных и количественных преимуществ и описание методик. Будьте готовы честно ответить на все вопросы. Включите в проект план действий с расчётом затрат и анализом окупаемости и дайте рекомендацию начать действовать немедленно.