

Учебный курс
«Проектирование систем электронного документооборота»

Электронный документ

Что такое электронный документ с точки зрения законодательства? Определение дается в Законе РФ "Об электронной цифровой подписи":

- электронный документ - документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме.

В стандарте РФ "Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения" имеется также следующее определение:

- документ на машинном носителе - документ, созданный с использованием носителей и способов записи, обеспечивающих обработку его информации электронно-вычислительной машиной.

Термины (задачи, люди, инструменты)

- Задачи (tasks) - это собрание неких действий направленных на достижение некой деловой цели (конкретного сотрудника, отдела, предприятия в целом)
- Сотрудники (people) - Эти задачи выполняются в определенном порядке определенными людьми или некоторые выполняют роль людей на основании заранее определенных деловых условий или правил.
- Инструменты (tools) - В реальной жизни, информации связанная с каждой отдельно взятой задачей обрабатывается не АДП-приложением, а специализированной информационной системой . Приложения, которые обрабатывают информацию, связанную с задачей или задачами называются инструментами.

Термины (процессы и описания)

- Процесс (process) - Собрание скоординированных последовательных и/или параллельных действий.
- Деловой процесс (Business Process) - Собрание скоординированных последовательных и/или параллельных действий в контексте структуры организации и политики фирмы для достижения каких-либо деловых целей.
- Описание процесса (Process definition) - Формализованное описание процесса. Описание процесса состоит из описание действий и их взаимосвязей и критериев которые определяют начало и окончание процесса.

Термины (действия и данные)

- Действие (Activity) - Выделенный, логический шаг внутри делового процесса, который вносит вклад в достижение деловой цели. Это мельчайший (самый маленький, который мы способны выделить) элемент из делового процесса в целом, который мы способны описать с помощью модели, которая помогает нам формализовать деловые процессы.
- Данные (Data) - Информация, которая необходима для осуществления действия. Выделяют два типа данных: данные процесса и внешние данные. Пример данных процесса: срока, даты. Примеры внешних данных: документ в самых разнообразных форматах (текстового процессора, электронной таблицы, изображение, голос, видео и т.п.)

Схемы движения задач

- **Свободная.** Сотрудник в каждый момент времени может определить новый деловой процесс (в частном случае маршрут движения документа), тут же задать его параметры и запустить его на выполнение. Под параметрами процесса понимается список сотрудников, участвующих в нем, последовательность прохождения задания по сотрудникам, права каждого сотрудника по операциям с конкретным заданием.
- **Жесткая.** Перед тем, как сотрудники начинают работать, неким аналитиком создается карта деловых процессов, которая проверяется, тестируется и потом преобразуется в АДП-приложение. Сформированное АДП-приложение запускается на сервере с помощью модуля исполнения. Некоторые сотрудники имеют право инициировать деловые процессы в рамках запущенного процесса, некоторые имеют право только исполнять задания в тех же рамках.

Уровни контроля исполнения

- Контроль доставки - выдается информация инициатору задания, что его задание достигло места назначения.
- Контроль прочтения - выдается информация инициатору заданию, что с его заданием ознакомились сотрудники для которых это задание было предназначено.
- Контроль выполнения - выдается информация инициатору задания, о том что задание выполнено.
- Мониторинг - инициатор всегда может посмотреть кто и что сейчас делает с его заданием.
- Извещение о нарушении сроков исполнения - АДП-система может известить инициатора, о том, что посланное им задание просрочено конкретным сотрудником.
- История выполнения заданий


Примеры систем


- Системы со свободным движением документов с контролем доставки и прочтения - это обычные системы электронной почты. С помощью дополнительного программирования к ним можно добавить еще и контроль выполнения.
- Системы со свободным движением документов и со всеми функциями контроля исполнения, включая мониторинг, извещения и историю - это класс специализированных маршрутизаторов. К ним можно отнести маршрутизатор Компании ВЕСТЬ WorkRoute 1.0
- Системы с жестким движением документов и со всеми функциями контроля исполнения - это высший класс АДП-систем. К ним можно отнести Action WorkFlow, StaffWare, IBM FlowMark, WorkRoute II.

Методология описания деловых процессов

- В настоящее время без адекватной методологии трудно проектировать сложные деловые процессы. Это в основном связано с тем, что деловые процессы не являются некой жесткой структурой и меняются в течении жизни предприятия по самым разным причинам. К таким причинам можно отнести и изменяющиеся внешние условия жизни предприятия, так и естественное желание руководителя оптимизировать внутренние деловые процессы с целью высвобождения ресурсов и экономии средств. В результате мы имеем задачу с неопределенными внешними условиями. Следовательно ее можно решать только через некий абстрактный уровень, который можно легко и быстро модернизировать и приводить соответствие с настоящей или желаемой ситуацией. Далее АДП-приложение использует этот абстрактный уровень для своей работы. В настоящее время с методологией описания деловых процессов существуют определенные проблемы. Самой распространенной методологией на сегодняшний день является методология направленного графа. Истоки этой методологии лежат в истоках АДП-систем.

- Первые АДП-системы были созданы для деловых процессов производственного (даже, конвейерного) толка, где сотрудники выполняли роль неких автоматов, работающих над конкретной технологической операцией. Сотрудник мог только выполнить операцию и отрапортовать об ее выполнении. В некоторых случаях он мог произвести выбор между несколькими состояниями и принять решение о дальнейшем направлении движения делового процесса. В дальнейшем АДП-системы стали применять для задач управления предприятием. Здесь такая методология не совсем подходит и вот почему. Во-первых она совершенно не учитывает влияние человека на конкретный деловой процесс. Если в конвейерной задаче, мы можем им пренебречь, то в разработке контракта, где человек является главной производящей силой - нет. Влияние человека на конкретный бизнес-процесс огромно. Оно может носить как отрицательный характер - человек забывает, поступает вопреки логике, просто не хочет выполнять ту или иную работу, так и положительный характер - человек проявляет творчество, изобретательность при исполнении делового процесса. В том случае если методология не учитывает реалии жизни [4](#), то она все свои недостатки перенесет в АДП-приложение. Обычно к методологии прикладывается графический редактор, который позволяет в удобной форме проектировать карты деловых процессов.

- 
- Преобразователь методологии в конкретное АДП-приложение. Данный модуль выступает связным звеном между методологией и конкретным АДП-приложением. Обычно это некий конвертор, который исходя из карты деловых процессов и их заданных параметров, как то роли, персоны, время исполнения и т.п., формирует базу данных с соответствующей структурой и наполнением, а также создает триггера, которые отслеживают выполнение бизнес-правил.
 - Модуль исполнения АДП-приложения. Данный модуль взаимодействует со сформированными, преобразователем методологии, данными и программами и исполняет их.

- 
- Рабочее пространство пользователя. Можно сказать, что речь идет о рабочем месте пользователя и его интерфейсе. Он может быть отдельно стоящим, встроенным в какое-либо приложение или использующим для своей работы интерфейсы других программ. Каким бы образом интерфейс пользователя не был бы организован, сколько кнопочек и бантиков на нем бы ни было, построение у всех одно и то же. Это окно входящих заданий к пользователю и окно исходящих заданий от пользователя. Для каждого задания показывается его состояние и прочие его характеристики.

Применение ролей

позволяет:

- связывать структуру предприятия с конкретными деловыми процессами, что очень немаловажно
- связывать деловые процессы с ролями, а не сотрудниками, что имеет, естественно, более общую постановку. "Есть сотрудник, нет сотрудника, обязанности все равно остаются".
- динамически переназначать сотрудников на роли, что позволит системе более гибко реагировать на изменения происходящие на предприятии.
- более гибко управлять заданиями. Например, посылать задание на исполнение всем "менеджерам" и т.д.

Ориентация на документ

- В своей основе они рассматривают документ и процесс его движения между сотрудниками 7 . Системы ориентированные на документ в своем архитектурном построении идут от почтовых систем. Самой сильной стороной такой модели является поддержка удаленных пользователей и офисов и поддерживать работоспособность системы в самых разнообразных операционных и сетевых средах и поддерживать множество типов клиентов и серверов. Величайшая слабость такого подхода - это сложность в управлении правилами деловых процессов. Так система не предназначена с самого начала отслеживать деловой процесс, все попытки сохранить информацию в недрах системы не приводят к приемлемому результату. При таком подходе, часто бывает трудно, а иногда невозможно определить текущий статус данного делового процесса. Кроме того, в приложениях, которые построены на таком подходе и которые маршрутизируют документ, документ становится недоступным никому, кроме получателя почты. Это довольно значительное ограничение в приложениях, когда требуется непрерывный доступ к документу

Ориентация на процесс

- Ориентированы на деловой процесс или на задание, как составную часть делового процесса. Данные системы возникли от попыток не просто автоматизировать движение документов, а от попыток взглянуть на весь процесс управления предприятием в целом. Соответственно, основная логика построения таких систем выглядит следующим образом, деловой процесс- задание-документ. Соответственно к заданию может быть прикреплен документ, а может и нет. В реальной жизни, подход от задания или делового процесса является более общим в документоориентированного подхода. Поэтому внимание уделяется не только поддержке документа (в реальных системах, эти функции отдаются на откуп системам управления документами, см. выше), а в основном поддержке деловых процессов. Единственным местом, где можно хранить и обслуживать информацию о деловых процессах является база данных со всеми ее преимуществами и недостатками. В таком случае мы можем следить за состоянием и историей каждого задания и каждого делового процесса. Но мы получаем определенные недостатки связанные с трудностью организации распределенных систем и особенно с поддержкой удаленных пользователей. В случае, когда удаленный пользователь может регулярно подсоединяться к центральной базе данных, то эти проблемы решаются, но что делать если он находится в Владивостоке и единственная надежная связь - это электронная почта.