

**Электронный
документооборот,
управление
документами и
архивирование**



План лекции:

- Общие понятия об электронном документообороте
- Понятие об электронном архивировании и маршрутизации документов
- Оценка возврата от внедрения
- Описание и сравнение программных продуктов СЭД различных фирм
- Обзор аппаратного и программного обеспечения СЭД
- Примеры использования систем документооборота
- Тенденции и перспективы развития СЭД
- Понятие об электронном правительстве

Понятие об электронном документообороте

“движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления”

Предприятие – человеческий организм

Система документооборота – центральная нервная система (документ – нервный импульс)

Основные функции:

- восприятие того, что происходит вокруг
- анализ изменений в окружении
- принятие решений, касающихся изменений

Причины перехода к электронному документообороту

В мире ежегодно появляется около 6 млрд. новых документов

В США ежедневно - > 1 млрд. страниц документов
80% рабочего времени руководителя – работа с информацией

30% рабочего времени сотрудников – работа с документами

15% корпоративных документов безвозмездно теряется => 150 часов рабочего времени – поиск утерянной информации

Работа с документами – до 40% трудовых ресурсов и до 15% корпоративных доходов

Причины перехода к электронному документообороту

- рост объема информации
- ускорение документооборота между подразделениями, в том числе и территориально удаленными
- обеспечение текущего учета и контроля перемещения документов
- централизованный контроль исполнения директив (резолюций, приказов, решений)
- быстрый поиск документов по различным реквизитам

Основные термины

- Document (Content, Knowledge) Management – управление документами (контентом, знаниями)
- Enterprise Content Management (ECM) – корпоративные системы управления контентом
- Document imaging – отображение документов
- Workflow – автоматизация делопроизводства
- Groupware - программные средства автоматизации коллективной работы
- Electronic Archiving/Retrieving - отправка в / извлечение из электронного архива
- Electronic Document Interchange – взаимообмен электронными документами

Тип системы

- «Западные»

Решаемые задачи

- Повышение качества принятия решений
- Формализация (обезличивание офисных бизнес процессов)
- Технологический обмен данными с другими документными и недокументными системами
- Работа с большим объемом информации (крупные компании)

Тип системы

- «Российские»

Решаемые задачи

- Строгая регламентация доступа к (неструктурированной) корпоративной информации
- Контроль состояния связанных с документами бизнес-процессов (контроль исполнения)
- Технологический обмен данными с другими документными и недokumentными системами

Точки сближения

Запад – Восток:

Повышение качества принятия решений

Управление должно стать:

1. конкретным (детализированным)
2. ответственным (авторским)
3. гибким (адаптивным)

Способы достижения:

- Принятие решений на основе анализа большого объема специально подготовленной и переработанной информации
- Переоценка правильности решений на основе вновь поступивших данных

Точки сближения

Запад – Восток:

Работа с документами поверх
территориальных барьеров

- Построение сквозных бизнес-процессов в распределенных офисах
- Интегрированность различных корпоративных приложений

Точки сближения

Восток - Запад :

Наличие средств контроля управления и
наличие средств информационной
безопасности

- разработка самобытных технологий авторизации и защиты данных
- подключение «принуждающих» (pro-active) функций ПО, фиксирующих не только действие но и бездействие пользователей

Электронный документооборот

- обеспечение более эффективного управления за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях.
- поддержка системы контроля качества, соответствующей международным нормам.
- поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации и знаниям.
- обеспечение кадровой гибкости за счет большей формализации деятельности каждого сотрудника и возможности хранения всей предыстории его деятельности.
- протоколирование деятельности предприятия в целом (внутренние служебные расследования, анализ деятельности подразделений, выявление "горячих точек" в деятельности).
- оптимизация бизнес-процессов и автоматизация механизма их выполнения и контроля.
- исключение или максимально возможное сокращение оборота бумажных документов на предприятии. Экономия ресурсов за счет сокращения издержек на управление потоками документов в организации.
- Исключение необходимости или существенное упрощение и удешевление хранения бумажных документов за счет наличия оперативного электронного архива.

Основные блоки системы документооборота

Статический (электронный архив) – обеспечивает первичную обработку документов (регистрация, поиск, составление отчетов)

Динамический (документооборот) – обеспечивает организацию информационных потоков, контроль исполнения, групповую работу над документом

Специфика представления и использования электронных документов

- “Бумажный” документ – объект, непосредственно не погруженный в информационную систему
- Электронный образ документа - копия документа (результат сканирования), хранящаяся в информационной системе
- Электронный документ -файл, содержащий информацию, которая может быть использована, для поиска документа или отнесения его к той или иной группе.

Специфика представления и использования электронных документов

- Подходы к использованию электронных файлов:
 - вводить файлы для **всех** категорий документов
 - **классификация документов** и выделении тех их видов, потребность в обращении к которым возникает наиболее часто

Функции электронного архива

- обеспечение надежного хранения документов
- обеспечение навигации по иерархии документов и их поиск
- обеспечение возможности групповой работы с документами, находящимися в стадии создания
- поддержка контроля версий
- возможность создания резервных копий документов без прекращения работы системы, интеграция с системами обеспечения оптимальной стоимости хранения данных

Функции электронного архива: разграничение прав доступа

- Полный контроль над документом
- Право редактировать, но не уничтожать документ
- Право создавать новые версии, но не редактировать документ
- Право аннотировать документ, но не редактировать его и не создавать новые версии
- Право читать документ, но не редактировать его
- Право доступа к карточке, но не к содержимому документа
- Полное отсутствие прав доступа к документу

Функции систем маршрутизации документов

- пересылка документов на рабочие места исполнителей
- сбор информации о текущем статусе документов
- консолидация документов по завершению работы с ними на отдельных этапах
- обеспечение средства доступа к информации о текущем состоянии работ с документами

Типы маршрутизации документов

- «жесткая» маршрутизация – типовые маршруты прохождения документов жестко заданы
- свободная маршрутизация – определяется пользователем
- маршрутизация Off-Line: физическое извлечение из архива документов и их доставка на рабочее место клиента
- маршрутизация On-Line: не подразумевает физического перемещение документа. Система маршрутизации документов обеспечивает клиенту интерфейс для доступа к заданиям на обработку документов

Прямые финансовые выгоды:

- физическое освобождение места
- уменьшение затрат на копирование и доставку информации в бумажном виде
- экономия на расходных материалах для печатающих устройств

Косвенные выгоды:

- минимизация времени на поиск нужного документа
- оптимизация работы с информацией
- улучшение взаимодействия сотрудников
- сокращение неэффективности затрат на создание одних и тех же документов разными людьми
- расширение информационного пространства
- повышение безопасности
- возможность оперативного доступа и анализа информации
- упрощение и повышение качества процесса принятия решений

Оценка экономического эффекта

Работа по традиционной бумажной технологии на 1 «среднего» сотрудника:

- 10 операций в день на поиск документов
- 2 мин. поиск одного документа
- 10% случаев – документ не найден
- 2 мин. дополнительно, если документ не найден сразу
- 3600 \$ в год (300\$ в месяц) – средняя годовая зарплата
- 100% - накладные расходы на содержание сотрудника

Расчет экономии

(10 раз/день x 2 мин.+

10 раз/день x 10% x 2 мин.) x 1/(8 час. x 60мин.) x 7200\$ = 330\$

Итог

330\$ экономии в год в расчете на одного сотрудника – стоимость рабочего места выбранной системы документооборота

Экономическая эффективность внедрения систем документооборота

- Финансовой выгода от увеличения числа бизнес-транзакций в единицу времени
- Уменьшение непроизводительных затрат
- Внедрение новых методов управления
- Увеличение уровня управляемости компании
=> более быстрая реакция на внешние изменения => заметные конкурентные преимущества

Основные заказчики систем документооборота в России

- Крупные предприятия (>500 сотрудников)
- Предприятия малого и среднего бизнеса (от 50 до 500 сотрудников)
- Ощутимый экономический эффект на предприятиях с численностью более 100 сотрудников

Рынок системной интеграции и документооборот

- знание самых современных информационных технологий
- умение выявлять «технологическую недостаточность» клиента
- опыт в проектировании профильных интеграционных решений
- наличие типовых технических заданий на проектирование
- наличие апробированных методик внедрения

Методические подходы к анализу документооборота

- Статистические данные по числу входящих, исходящих и внутренних документов
- Статистика по видам документов (в соответствии с классификатором документов)
- Статистика по корреспондентам
- Статистика по подразделениям
- Статистические сведения о работе конкретных должностных лиц с документами
- Статистические сведения об исполнении документов, поставленных на контроль, в том числе по документам, исполненным с превышением срока

Методические подходы к анализу документооборота

- получение данных об объеме и составе документооборота
- обеспечение возможности разграничения прав пользователей
- учет типовых, а в ряде случаев и специфических, информационных потребностей и запросов

Общая характеристика систем документооборота

- Проектные системы (для каждого предприятия создаются свои решения)
- Решают комплексные задачи
- Затрагивают все уровни управления предприятием
- Призваны изменить способы управления предприятием

Рынок документооборота в России (текущая ситуация)

- 1999г.: объем рынка систем документооборота – 2 млн. долл.
- 2002г.: объем рынка систем документооборота – 20 млн. долл.
- 2007г.: - 120 млн. долл.

Общие требования к СЭД

- **Масштабируемость**
способность системы наращивать свою мощность
- **Распределенность**
поддержка взаимодействия распределенных площадок
- **Модульность**
система состоит из отдельных модулей, интегрированных между собой
- **Открытость**
система имеет открытые интерфейсы для интеграции с другими системами

Базы данных СЭД

Любая СЭД промышленного масштаба работает на основе какой-либо базы данных.

Ведущие производители баз данных:

- Oracle (Oracle)
- Microsoft (Microsoft SQL Server)
- IBM (DB2, Lotus Notes)
- Sybase (SYBASE SQL Server)

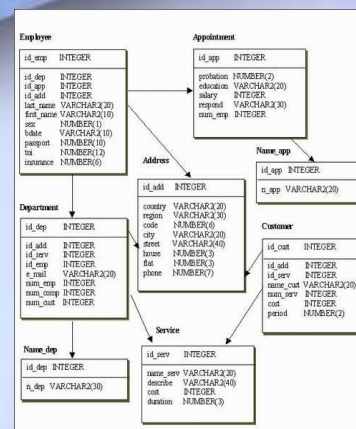
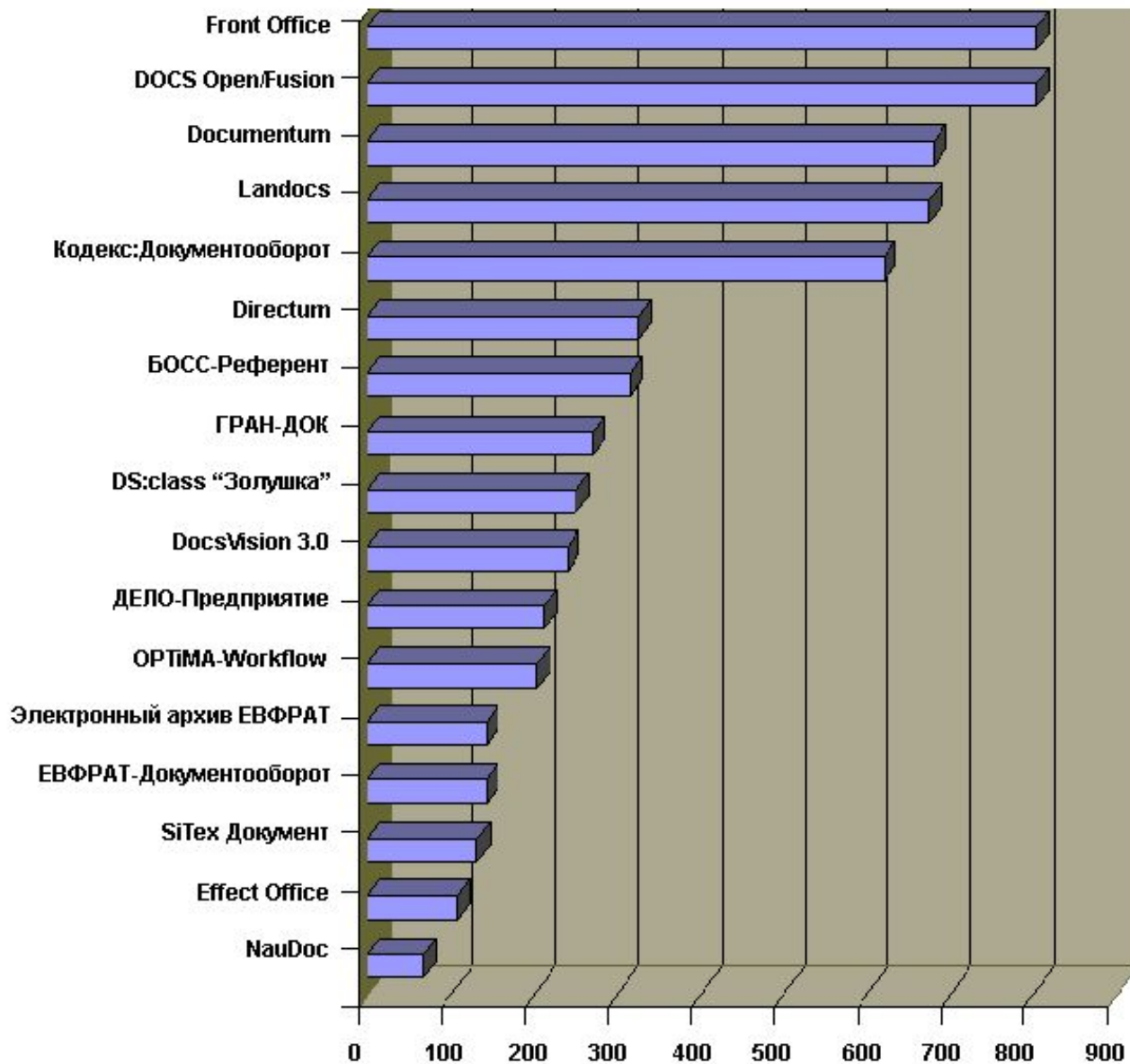


Схема базы данных



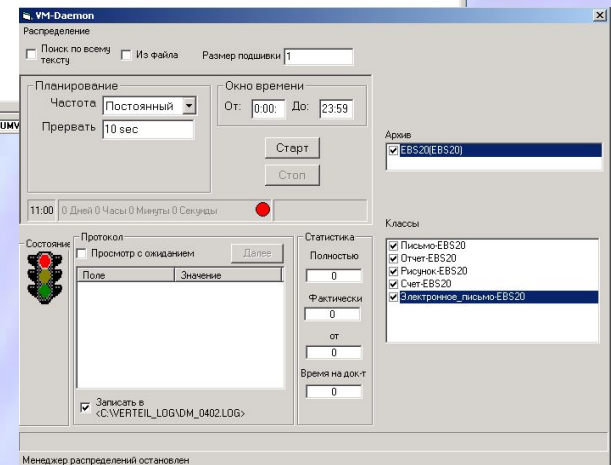
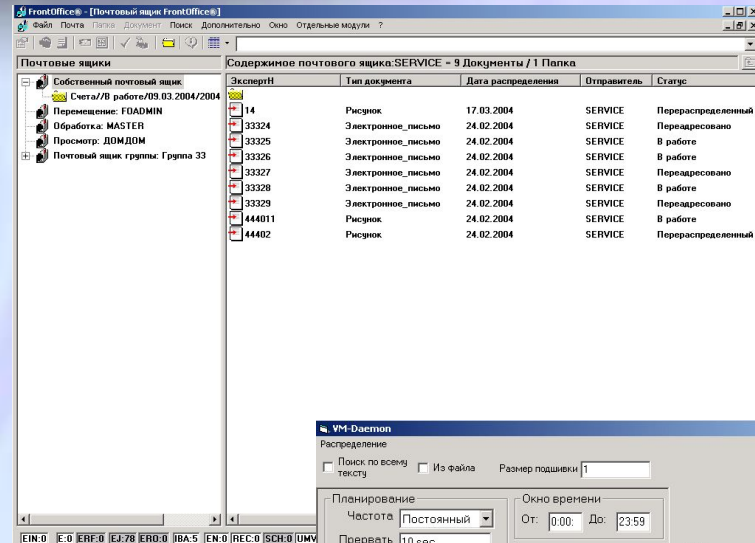
Сервер базы данных

Стоимость одной лицензии при расчете на 50 пользователей, \$



СЭД Front Office

- Электронный архив **EBS 20** для хранения документов
- Компонент **FrontOffice** для обработки документов
- Высокопроизводительный интеллектуальный сканер



СЭД Front Office

Информационные процессы в системе FrontOffice:

1. Бумажные документы сканируются и распознаются высокопроизводительным сканером на основе шаблонов документов.
2. Данные, полученные в результате сканирования, помещаются в базу данных, а электронная версия документа помещается в папки исполнителей.
3. Документы перемещаются от исполнителя к исполнителю при условии соблюдения определенных условий: наложения резолюций и т.п.
4. После списания документа в дело он перемещается в высоконадежный архив, откуда в любой момент может быть извлечен, отредактирован, распечатан.

СЭД Front Office

The screenshot displays the FrontOffice application window. The left pane shows a tree view of mailboxes under 'Почтовые ящики'. The right pane shows a list of documents with columns for 'Экспорт№', 'Тип документа', 'Дата распределения', 'Отправитель', and 'Статус'. The status column contains values like 'Перераспределенный', 'Переадресовано', and 'В работе'.

Экспорт№	Тип документа	Дата распределения	Отправитель	Статус
14	Рисунок	17.03.2004	SERVICE	Перераспределенный
33324	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	Переадресовано
33325	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	В работе
33326	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	В работе
33327	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	Переадресовано
33328	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	В работе
33329	Электронное_письмо	24.02.2004	SERVICE	Переадресовано
444011	Рисунок	24.02.2004	SERVICE	В работе
44402	Рисунок	24.02.2004	SERVICE	Перераспределенный

Почтовые ящики
пользователей
и групп.

Меню для работы с
почтовыми ящиками
и документами

Документы в почтовых
ящиках пользователей.

DOCS Open/Fusion

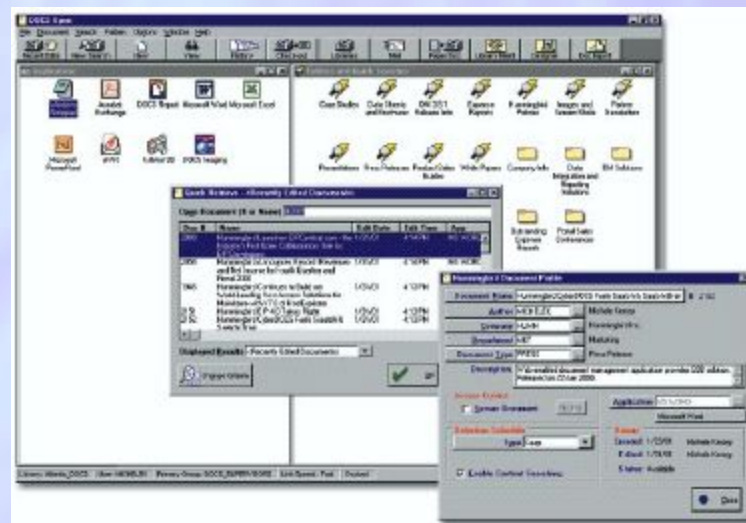
Платформа **DOCS** предназначена для автоматизации управления технической документацией и проектами. Выполняет роль корпоративного архива документов.

Реализована в 3-уровневой архитектуре:

- **Клиент**
- **Сервер Приложений**
(Docs Fusion)
- **Сервер Баз Данных**
(Docs Open)

Использует Базы данных:

Oracle, MS SQL Server, Sybase, Informix



Разработчик: Hummingbird

DOCS Open/Fusion

Преимущества:

- Различная степень масштабирования (5 человек - несколько тысяч)
- Возможность выбора базы данных
- Несколько серверов приложений **DocsFusion**, автоматическая балансировка нагрузки и устойчивость к сбоям
- Открытая платформа, средства разработки для создания специализированных приложений или интеграции с другими системами
- Дополнительные модули для DOCS производства третьих фирм

Недостатки:

- Ориентация на работу с архивом
- Высокая стоимость

Documentum

Documentum - это платформа управления документами, знаниями и бизнес-процессами.

Предназначена для:

- создания распределенных архивов
- управления проектами в распределенных проектных группах
- организации корпоративного делопроизводства
- динамического управления содержимым корпоративных интранет-порталов

Разработчик: EMC Corporation

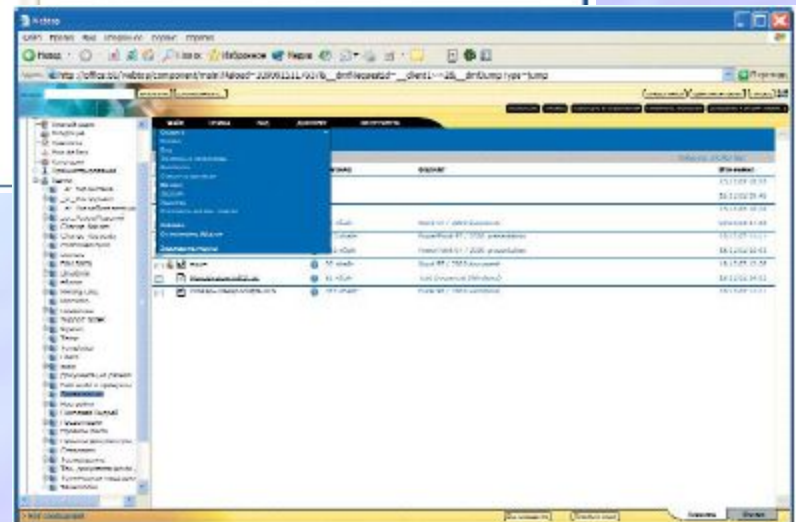
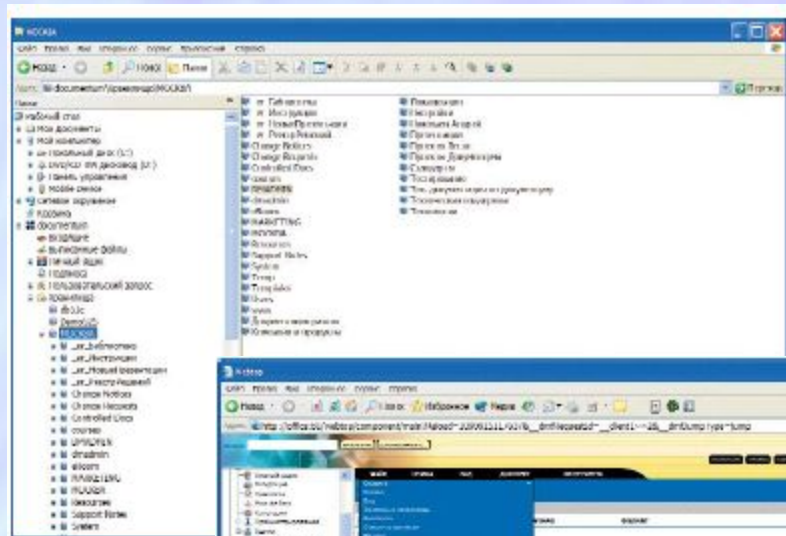
Documentum

Автоматизация деловых процессов:

- Маршрутизация
- Утверждение
- Распределение
- Уведомление
- Контроль исполнения

Хранение информации:

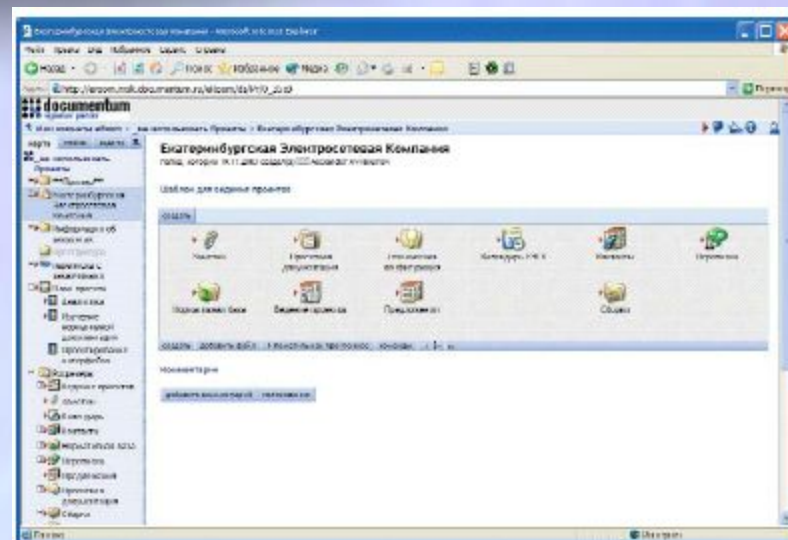
- Управление версиями
- Публикации
- Управление доступом
- Слежение за местонахождением информации
- Возможность осуществлять архивацию



Documentum

Documentum eRoom

является приложением, позволяющим создать проектно–ориентированную порталную среду для взаимодействия в режиме реального времени.



Предоставляет:

- Общение в режиме реального времени
- Доступ к единым информационным ресурсам
- Календарное планирование
- Контроль хода выполнения работ

Documentum

Преимущества:

- Функциональная полнота
- Полное документирование всех событий
- Возможность использовать внешние средства разработки
- Простота внедрения в существующую информационную среду
- Возможность интеграции с САД-системами

Недостатки:

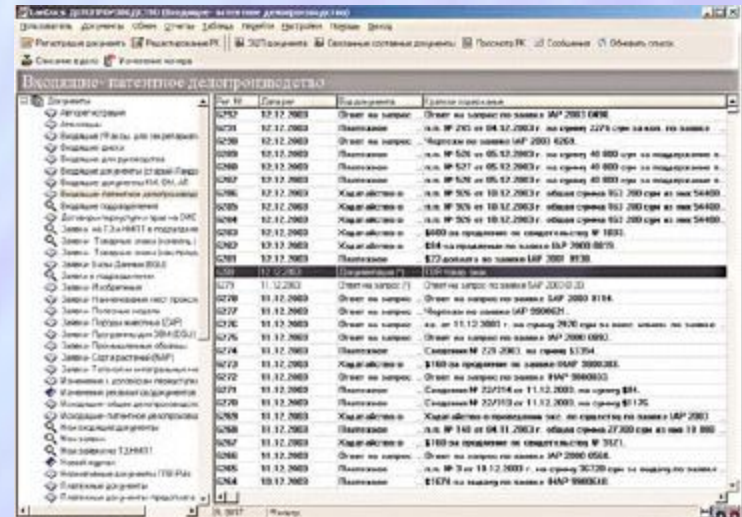
- Сложен в освоении
- Высокая стоимость

LanDocs

СЭД LanDocs ориентирована на делопроизводство и архивное хранение документов.

Состоит из нескольких компонентов:

- система делопроизводства
- сервер документов (архив)
- подсистема сканирования и визуализации изображений
- подсистема организации удаленного доступа с использованием Internet-клиента
- почтовый сервер и клиенты



№ документа	Дата документа	Статус документа	Действие документа
02292	02.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на запрос по заявке в SAP 2003 0292
02291	02.12.2003	Платежные	л.н. № 291 от 04.12.2003г. на сумму 2279 сум за лиз. на лизинг
02290	02.12.2003	Отчет на запрос	*Отчет на заявку SAP 2003 0290
02289	02.12.2003	Платежные	л.н. № 526 от 05.12.2003г. на сумму 40 000 сум на содержание и
02288	02.12.2003	Платежные	л.н. № 527 от 05.12.2003г. на сумму 40 000 сум на содержание и
02287	02.12.2003	Платежные	л.н. № 528 от 05.12.2003г. на сумму 40 000 сум на содержание и
02286	02.12.2003	Хозяйственные	л.н. № 525 от 10.12.2003г. общая сумма 951 200 сум из них 54400
02285	02.12.2003	Хозяйственные	л.н. № 325 от 10.12.2003г. общая сумма 951 200 сум из них 54400
02284	02.12.2003	Хозяйственные	л.н. № 326 от 10.12.2003г. общая сумма 951 200 сум из них 54400
02283	02.12.2003	Хозяйственные	1000 на проведение по смете № 1031
02282	02.12.2003	Хозяйственные	814 на проведение по смете SAP 2003 0282
02281	02.12.2003	Платежные	872 оплата за лизинг SAP 2003 0281
02280	11.12.2003	Платежные	1000 на лиз.
02279	11.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на запрос по заявке SAP 2003 0279
02278	01.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на запрос по заявке в SAP 2003 0278
02277	01.12.2003	Отчет на запрос	*Отчет на заявку SAP 20030277
02276	01.12.2003	Отчет на запрос	л.н. от 11.12.2003г. на сумму 2670 сум на лизинг лизинг на лизинг
02275	01.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на заявку по заявке в SAP 2003 0275
02274	01.12.2003	Платежные	Сметы № 274 2003, на сумму 13354
02273	01.12.2003	Хозяйственные	1180 на проведение по смете SAP 2003 0273
02272	01.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на запрос по заявке в SAP 2003 0272
02271	01.12.2003	Платежные	Сметы № 2271 от 11.12.2003 на сумму 814
02270	01.12.2003	Платежные	Сметы № 2270 от 11.12.2003 на сумму 814
02269	01.12.2003	Хозяйственные	Хозяйственные по смете л.н. на сумму по заявке в SAP 2003
02268	01.12.2003	Платежные	л.н. № 140 от 04.11.2003г. общая сумма 27 200 сум из них 19 800
02267	01.12.2003	Хозяйственные	1180 на проведение по смете № 267
02266	01.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на заявку по заявке в SAP 2003 0266
02265	01.12.2003	Платежные	л.н. № 139 от 10.12.2003г. на сумму 2670 сум на лизинг по лизинг
02264	01.12.2003	Платежные	11678 на лизинг по лизинг в SAP 2003 0264

Разработчик: компания ЛАНИТ

LanDocs

Подсистема безопасности:

- Разграничение доступа к документам
- Протоколирование и аудит
- Криптографические механизмы защиты информации
 - Электронная цифровая подпись
 - Шифрование данных
- Возможность подключения различных средств криптографической защиты
- Реализует собственную инфраструктуру открытых ключей (PKI) - центр сертификации
- Интеграция с сертифицированными удостоверяющими центрами внешних производителей

В LanDocs подписываются не только тексты (файлы) документов, но и делопроизводственные **ДЕЙСТВИЯ** пользователей

LanDocs поддерживает ЭЦП четырех производителей: КриптоПро CSP (КриптоПро), Верба-OW (МО ПНИЭИ), КриптоБанк (Лан-Крипто), Microsoft Base Cryptographic Provider

LanDocs

Преимущества:

- Мощная система безопасности
- «Разумная» модульность
- Открытость
- Возможность интеграции в приложения сторонних разработчиков

Недостаток:

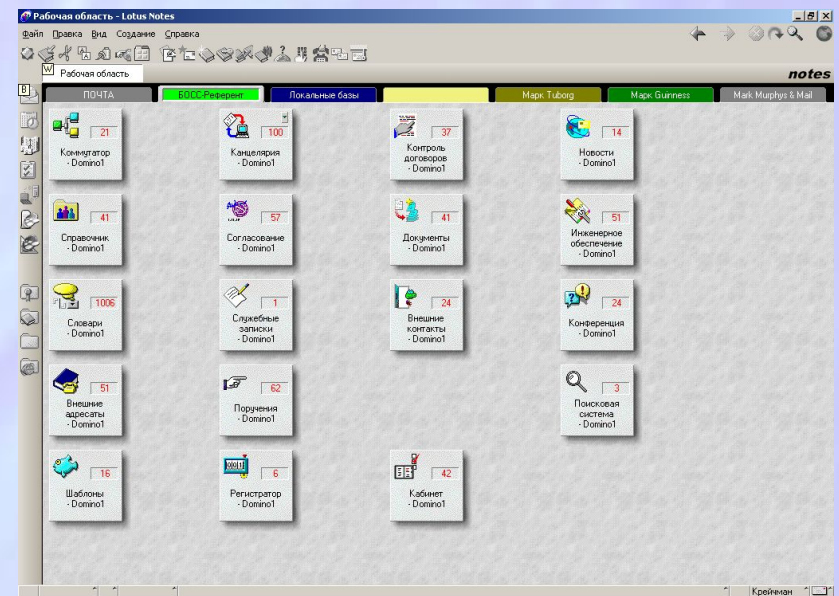
- Не ориентирована на поддержку коллективной работы и процесса создания документов

БОСС-Референт

СЭД «Босс-Референт»

ориентирована на:

- Поддержку управления организацией
- Коллективную работу всех сотрудников
- Поддержку бизнес-процессов



Платформа: Lotus Domino/Notes

Разработчик: компания АйТи

БОСС-Референт

Состоит из множества модулей:

Общесистемные модули:

- Согласования
Формирование заданий по согласованию документов, маршрутов и сроки согласования
- Поручения
Ставит задачи сотрудникам и отслеживает их выполнение
- Коммутатор
Определяет правила взаимодействия модулей (баз данных) системы, хранит рабочие конфигурации каждого сотрудника и группы
- Шаблоны
- Регистратор
Набор программных счетчиков, генерирующих регистрационные номера

БОСС-Референт

Функциональные модули:

- Канцелярия и документы

Полный цикл работы с входящими/исходящими и внутренними документами

- Контроль договоров

Учет всех существующих договоров, контроль событий по договорам, обязательств по платежам

- Внешние контакты

Регистрация и хранение всех формальных и неформальных контактов сотрудников (личные встречи, телефонные звонки) с представителями других организаций

- Инженерное обеспечение

Информация об объектах инженерного хозяйства (мебель, лифты, принтеры), заявки сотрудников на ремонт оборудования

БОСС-Референт

Словари и справочники:

- Справочник организации

Информация о структуре организации и сотрудниках

- Словари

Классификаторы и словари для использования в других модулях – типы документов, перечень регионов, номенклатура дел

- Внешние адресаты

Информация по организациям-контрагентам

Дополнительные возможности:

Оформление пропусков, подготовка совещаний, планирование мероприятий, библиографический фонд

БОСС-Референт

Преимущества:

- ГиперМодульность
- Открытость (поставляется вместе с полными исходными текстами)
- Методики оценки экономического эффекта внедрения

Недостаток:

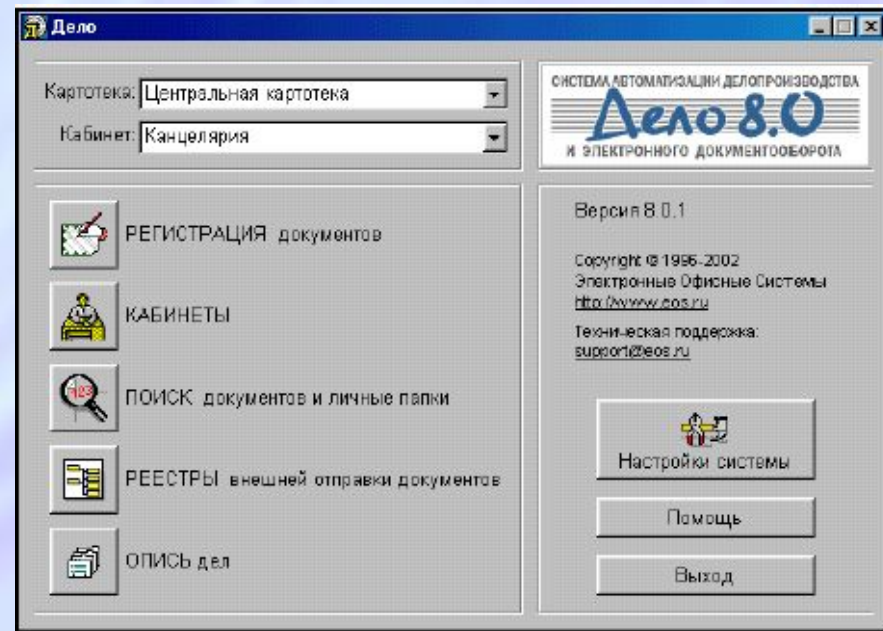
- ГиперМодульность

Дело

СЭД «Дело» - типичный представитель систем автоматизации делопроизводства, поддерживает все правила делопроизводства, унаследованные от советского делопроизводства и принятые в России

Предназначена для:

- секретариатов
- канцелярий
- общих отделов



Разработчик: компания "Электронные офисные системы"

Дело

Преимущества:

- Полная поддержка традиционного документооборота
- Полное протоколирование работы пользователей
- Минимальные требования к аппаратному обеспечению

Недостатки:

- Не ориентирована на поддержку коллективной работы
- Не имеет средств внедрения в существующую информационную среду

Евфрат

СЭД «Евфрат» предназначена для:

- Делопроизводителя (персональное рабочее место)
- Малых и средних компаний
- Подразделений крупных гос. организаций
- Территориально распределенных подразделений

Евфрат-Документооборот

Тип	Reg.	От (контролер)	Кому (исполнители)	Тема	Отправлено	Получено	Срок исполнения
Поручения 2 (1)	4	Лебедева М. (Васильев Е. И.) Потапов Н. В. Андреева И.	Потапов Н. В., Андрей Васильев Е. И., Васильев Е. И.	Письмо, 20.05.2002, 4. Пред.	20.05.02 15:20	20.05.02 16:23	22.05.02 23:59
				Отчет по поручению "Ознакс"	20.05.02 15:13	20.05.02 15:14	
				Отчет по поручению "Ознакс"	20.05.02 14:58	20.05.02 15:14	
Контроль 11 (3)	5	Лебедева М. (Васильев Е. И.) Потапов Н. В. Андреева И.	Потапов Н. В., Андрей Васильев Е. И., Васильев Е. И.	Информационное письмо	20.05.02 16:27	21.05.02 10:56	22.05.02 23:59
				Уведомление!	20.05.02 13:30	20.05.02 14:23	
				Отчет по поручению "проект"	20.05.02 16:21	20.05.02 16:23	
Входящие сообщения 0	6	Васильев Е. И.	Лебедева М., Васильев Е. И.	Уведомление!	20.05.02 16:55	20.05.02 16:23	
				Акт, 21.05.2002, 6. 11	21.05.02 15:35	21.05.02 15:37	21.05.02 23:59
Исходящие сообщения 0				Уведомление!	21.05.02 15:35	21.05.02 15:37	

Уведомляем, что Вы назначены контролером задания "Информационное письмо. 20.05.2002. 5. Предложение о поставках редких видов орхидей"!

4 новых | Сервер: danilenko.17170 | Login: Васильев Е. И.

9 - Редактирование, входящие документы

Регистрационный номер: 3 | Дата регистрации: 12.08.2002 | Доставка: электронная почта | Вид документа: Письмо

Краткое содержание: Компания Cognitive Technologies рада представить Вашему вниманию предложение внедрению Системы Электронного Документооборота ЕВФРАТ-Документооборот.

Корреспондент-Организация: Cognitive Technologies | Кто подписал: Потапово М. | Исходящий: б/н

Связки: Контроль | Укажите дату: Август 2002 | Август | 2002

Связанные документы:

Reg. номер	Тип документа	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
12		1	2	3	4			
5		6	7	8	9	10	11	
12		13	14	15	16	17	18	
19		20	21	22	23	24	25	
26		27	28	29	30	31		
2		3	4	5	6	7	8	

Присвоенные файлы: 1. Евфрат-Документооборот (с цен)

Для получения подсказки нажмите F1

Разработчик: компания
"Cognitive Technologies"

Евфрат

Преимущество:

Все технологические и функциональные компоненты собственной разработки:

- СУБД НИКА
- Модуль сканирования и распознавания
- Drag&Recog
- Полнотекстовая индексация
- Морфологический анализ текста
- Встроенная почтовая служба

Недостатки:

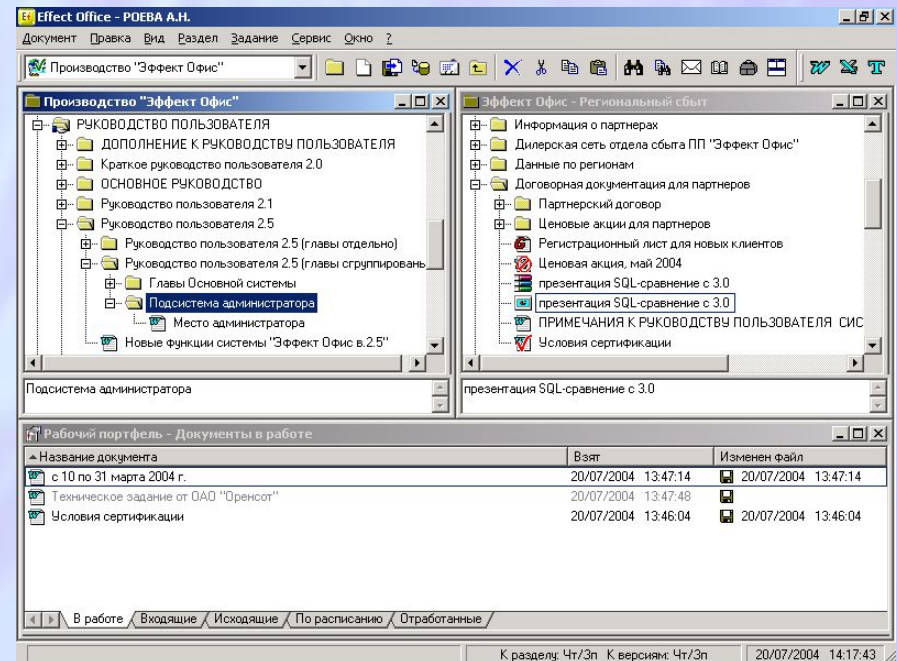
- Не ориентирован на поддержку коллективной работы
- Не имеет средств интеграции с промышленными базами данных

Эффект-Офис

Основная функция СЭД «Эффект-Офис» - электронный архив со средствами поиска информации.

Содержит средства:

- описания структуры организации
- ограничения доступа по ролевому принципу
- маршрутизации документов



Разработчик: компания "Гарант Интернешнл"

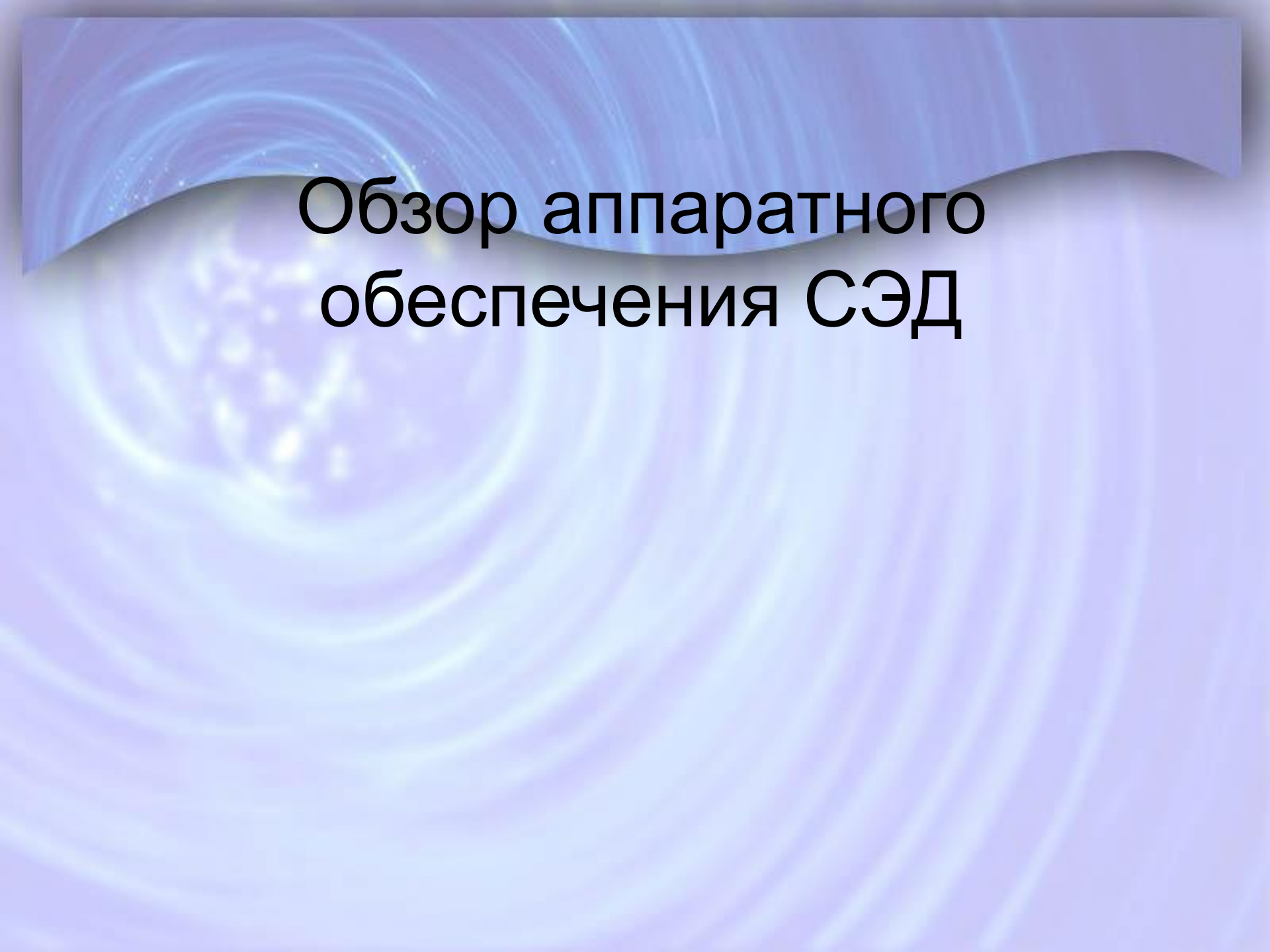
Эффект-Офис

Преимущества:

- Простота освоения и работы
- Своя база данных и электронная почта
- Низкие требования к аппаратным ресурсам

Недостатки:

- Не ориентирован на поддержку интерактивной коллективной работы
- Плохо масштабируем

The background is a light blue gradient with several glowing, concentric circular patterns that resemble ripples or light trails. A prominent white, wavy line curves across the middle of the image, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is clean and modern.

Обзор аппаратного обеспечения СЭД

Сканеры

Критерии классификации сканеров:

- Скорость работы (страниц/минуту)
- Надежность (время бесперебойной работы и частота выхода из строя)

Классификация сканеров:

- Персональные (до 10 страниц /мин, разовые работы)
- Настольные (до 100 страниц/мин, до 5 часов /день)
- Промышленные (до 500 страниц/мин, круглосуточно)

Сканеры



Epson Perfection 1270 (Персональный)

Скорость: 3 стр/мин

Формат: А4

Разрешение: 1200-2400 dpi

Высота пачки: 1 лист

Стоимость: \$75

Сканеры

Canon DR 5020 (Настольный)



Скорость:	75 стр/мин
Формат:	от А6 до А3
Разрешение:	300 dpi
Высота пачки:	100 листов
Стоимость:	\$8 000

Блок считывания штрих-кода для автоматического индексирования, блок магнитной кодировки для проставления штампа на готовом документе, а также блок надпечатывания для электронной простановки штампов на подготовленном цифровом изображении.

Сканеры

Элар Скамакс 3000 (Промышленный)



Скорость:	300 стр/мин (150 листов/мин)
Формат:	от А8 до А4
Разрешение:	200-400 dpi
Высота пачки:	450 листов
Толщина листов:	От кальки до картона
Стоимость:	\$30 000

Сканеры



Элар Скамакс 5000М (Промышленный)

Скорость: 460 стр/мин (230 листов/мин)

Формат: от А8 до А3

Разрешение: 75-400 dpi

Высота пачки: 450 листов

Толщина листов: От кальки до картона

Стоимость: \$70 000

Синхронная съёмка сканируемых документов на 16-миллиметровую микроплёнку. Очистка и компрессия изображений, распознавание штрих-кодов и автоматическая индексация файлов. Один из самых мощных документных сканеров в мире.

Серверы

Требования к аппаратному обеспечению сервера зависят от:

- **быстродействия развернутой СЭД**
(размер и быстродействие программного обеспечения сервера баз данных и сервера приложений)
- **числа пользователей**
(планируемое одновременное число запросов к серверу)
- **требуемого быстродействия**
(требуемая скорость обработки транзакций)
- **размера архива**
(размер существующего архива + предполагаемая емкость)

Серверы

IBM – xSeries 455



В базовой конфигурации:

- 4 64-разрядных процессора Intel itanium 2
- 4 Гб оперативной памяти
- Средства хранения – произвольны

Параметры:

- одновременные запросы до 100 пользователей
- база данных, содержащая 100 тыс. документов
- увеличение количества пользователей до 500 человек

Системы хранения

Требования к системам хранения:

- Быстродействие

Система хранения должна обеспечивать быстрый отклик на запросы по выдаче информации

- Отказоустойчивость

Время задержек обслуживания не должно превышать предельно допустимых при стандартных настройках системы

- Функции резервного копирования

Автоматическое периодическое создание резервных копий всей информации или мгновенное зеркалирование

- Защита информации

Физическая защита информации.

Системы хранения

Жесткие диски:



- ✓ Быстродействие
- ✓ Отказоустойчивость
 - Функции резервного копирования
 - Защита информации

Предпочтение SCSI-дискам (не IDE)

Емкость – до 150 Gb

Стоимость - \$900

Системы хранения

RAID-массивы:



- ✓ Быстродействие
- ✓ Отказоустойчивость
- ✓ Функции резервного копирования
 - Защита информации

Информация при поступлении автоматически копируется на каждый диск массива (или инкрементно)

Емкость – 1 200 Gb

Стоимость - \$8 000

Системы хранения

Juke-boxes:



- ✓ Быстродействие
- ✓ Отказоустойчивость
- ✓ Функции резервного копирования
- ✓ Защита информации

Библиотека на CD/DVD носителях

Максимальное количество DVD-дисков
– 600.

Емкость – 5.6 Тб = 5734 Гб

Стоимость - \$15 000

Системы хранения

Особенности CD/DVD библиотек Juke Box:

- Возможность одновременной работы с различными видами оптических носителей (CD-ROM/R/RW, DVD-ROM/R/RAM).
- Поддержка большого объема информации (до 5.6 TB) и возможность оперативного доступа к ней.
- Возможность работы в локальных сетях
- Наличие переворачивающего и установочного механизма носителей (использование двухсторонних DVD-носителей)
- Наличие внутреннего специализированного цветного принтера для надпечатки дисков
- Усиленная вентиляция внутреннего объема корпуса, обеспечивающая оптимальный режим работы.
- Нарботка на отказ - 2.5 миллионов циклов
- Поддержка широкого класса программных продуктов для CD/DVD библиотек

Системы оптического распознавания

ABBYY FineReader - система оптического распознавания для быстрого и точного перевода многоязычных бумажных документов или PDF-файлов в редактируемый формат

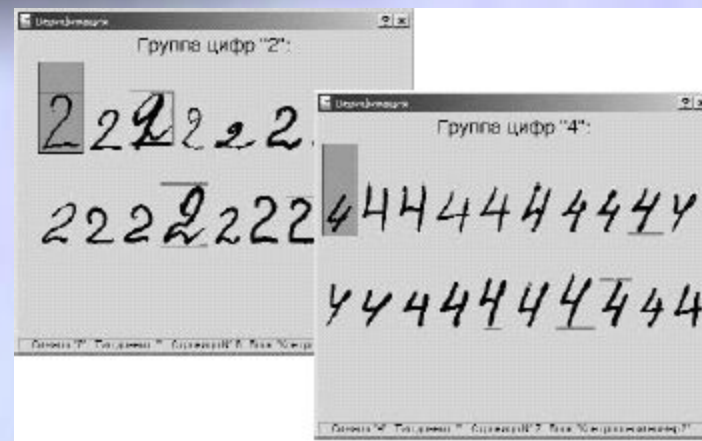
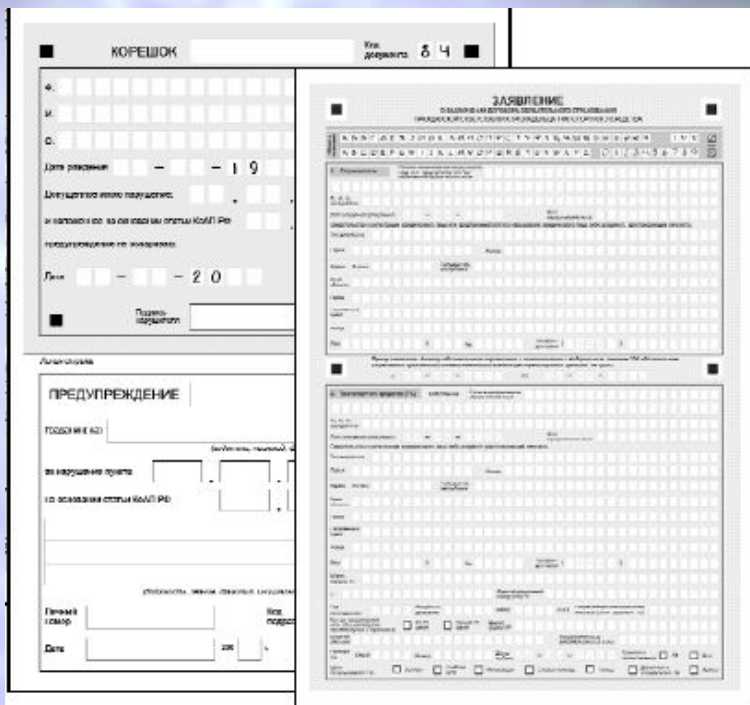
- Преимущество: FineReader поддерживает распознавание текста на 177 языках и имеет встроенную проверку орфографии для 34 из них
- Форматы сохранения: многообразны, включая файлы баз данных
- Интегрирована во многие СЭД, для интеграции в другие СЭД требуется разработка дополнительных программных модулей

Системы оптического распознавания

ABBYY FormReader - система ввода форм, заполненных от руки или на принтере, с применением технологии ICR (Intelligent Character Recognition)

- Ввод форм (бланков) – это перевод данных, содержащихся в полях заполненных форм, в электронный вид
- Система распознает рукописные или напечатанные поля и передает их
- Процесс распознавания считается завершённым, когда все данные проверены и импортированы в формат используемой электронной базы данных

Системы оптического распознавания



Групповая проверка:

Оператор может одним нажатием подтвердить сотни СИМВОЛОВ

Системы оптического распознавания

OCR CUNEIFORM - система оптического распознавания русского разработчика программного обеспечения Cognitive Technologies.

- Результаты распознавания могут напрямую передаваться в СЭД «Евфрат»
- Для использования с другими СЭД необходимо наличие дополнительных модулей
- Преимущество: высочайший уровень распознавания текстов низкого качества. Встроены специальные алгоритмы для распознавания текста с матричного принтера, печатной машинки, плохих ксерокопий и факсов
- Распознает любые полиграфические, машинописные гарнитуры всех начертаний и шрифты, получаемые с принтеров за исключением декоративных и рукописных.

Системы оптического распознавания

FrontCollect – система оптического распознавания немецкой фирмы Kleindienst

- Система может использоваться совместно с СЭД «Front Office»
- Может использоваться как для извлечения информации из predetermined форм, так и из неструктурированных документов
- Система классифицирует документы и извлекает из них всю возможную информацию
- FrontCollect допускает гибкую настройку под конкретные типы документов

Тенденции и перспективы развития СЭД

□ Система оперативного управления (СОУ)

Комплексное решение по сквозной автоматизации
бизнес-процессов в организациях и на предприятиях

- Использует одну СУБД
- Для работы с данными используется один интерфейс
- Сопровождение проще и выгоднее, чем отдельных программ

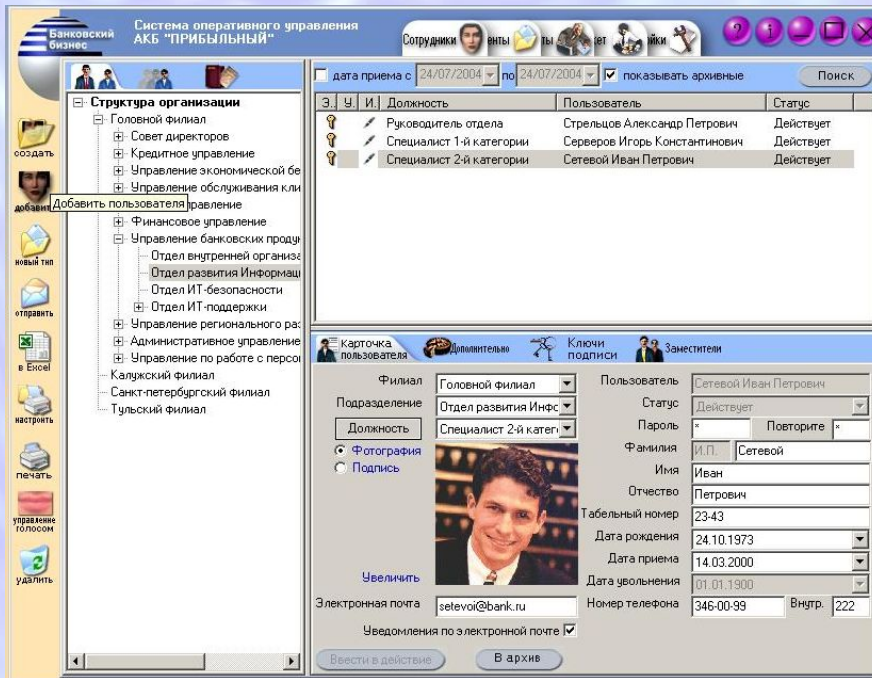
□ Платформы приложений

Среда выполнения и разработки приложений,
предназначенных для поддержки бизнес-процессов

Построение приложений, реализовывающих всю логику бизнес-процесса, а не отдельные его составляющие

Тенденции и перспективы развития СЭД

Система оперативного управления от компании "Банковский бизнес"



Компоненты:

- «Документооборот»
- «Управление сотрудниками»
- «Управление отношениями с клиентами»
- «Бюджетирование»

Версии:

- для банковской сферы: "COY BANK BUSINESS"
- для отраслевых организаций и предприятий: "COY CORPORATE BUSINESS"
- для государственных учреждений: "COY GOVERNMENT"

Тенденции и перспективы развития СЭД

Платформа приложений **Oracle Workflow** – разработка корпорации **Oracle** - создателя одноименной базы данных

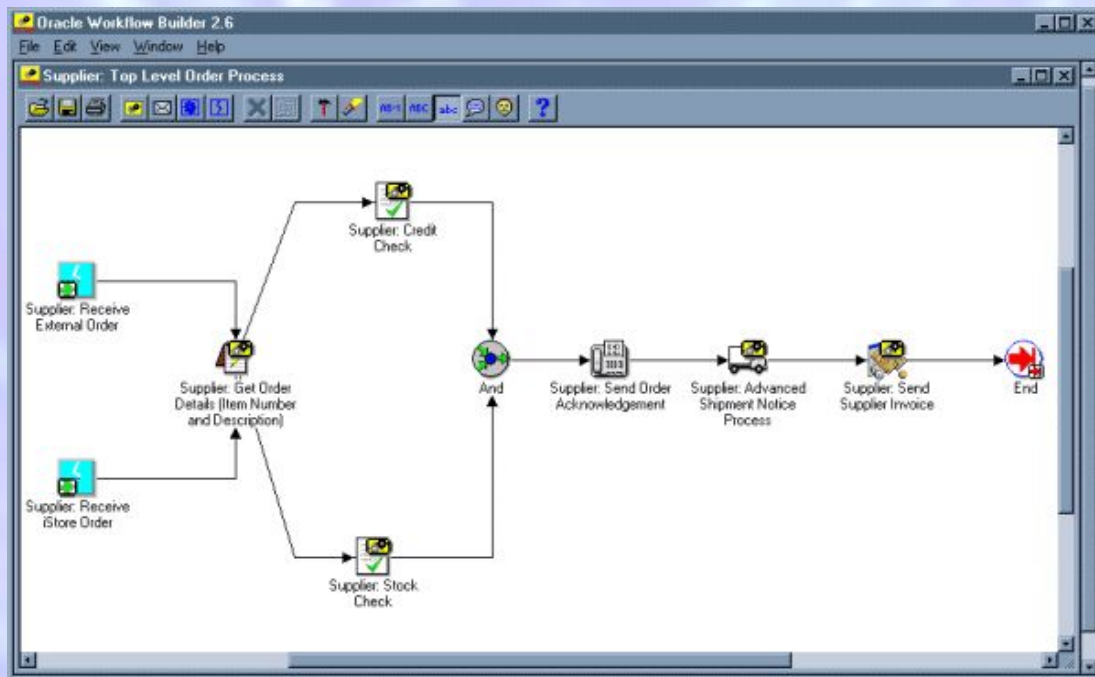
Oracle Workflow – это средство для:

- Описания бизнес-процессов
- Управления потоками работ и документов на основании этого описания
- Организации взаимодействия участников процесса (исполнителей, приложений)
- Контроля и мониторинга хода выполнения процесса

Тенденции и перспективы развития СЭД

Проектирование алгоритма бизнес-процесса в графической среде

Процесс состоит из:



- **стандартных действий** (точки входа, выхода, ветвления, уведомления, вложенного процесса)
- **специфических действий** для конкретного приложения, функциональность которых реализуется разработчиками

Тенденции и перспективы развития СЭД

Некоторые составляющие бизнес-процесса выполняются автоматически приложениями. Другие части могут потребовать вмешательства человека.



Select	Priority	Type	Subject	Sent	Due
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709149, Headset for 121.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709146, Airfare for 432.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709144, Office Supplies for 245.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709139, Reference Books for 189.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709132, Office Supplies for 98.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
<input type="checkbox"/>		Requisition	Requisition R52709131, Office Desk for 2,599.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001

В случае автоматического выполнения какого-либо этапа приложение, которое исполняет этот этап, докладывает о результатах. В случае исполнения этапа сотрудником необходимо щелкнуть по его названию в списке задач.

Перспективы электронного документооборота в России

Необходимые условия:

- создание соответствующей правовой оболочки
- создание развитых технологических стандартов
- создание концепции системы безопасности

Необходимые предпосылки:

требование корпоративного заказчика

Примеры использование систем документооборота (LanDocs (Imaging)).

Исходные позиции:

- электронный архив каталога документов на основе СУБД «Adabas»
- бумажный архив исходных документов

После внедрения системы:

- оперативный доступ пользователей к содержанию документов, включая просмотр, печать, копирование
- автоматический учет факта ознакомления с документом

Примеры использования систем документооборота. «Ростелеком»

Проблема массового ввода и обработки платежных документов

Задача автоматизированного ввода данных с бланков оплаты, взимаемых с физических и юридических лиц за услуги связи (обработка более 100 000 платежных документов за смену).

Примеры использование систем документооборота. «Ростелеком»

Обработка платежей

- ввод с бумажного квитка необходимых реквизитов и перевод их в электронную форму
- контроль правильности ввода данных
- занесение в базу данных
- последующий учет и анализ
- хранение в архиве исходной бумажной квитанции

Примеры использование систем документооборота. «Ростелеком»

Проблемы

- отсутствие стандартизированных технологий
- невозможность использования штрих-кода

Решение

- применение технологии оптического распознавания образов

Примеры использование систем документооборота. «Ростелеком»

Программно аппаратный комплекс для автоматизированной обработки платежных квитанций:

- высокоскоростной сканер
- сервер автоматического распознавания
- рабочая станция для верификации, корректировки и ручного ввода

Ростелеком

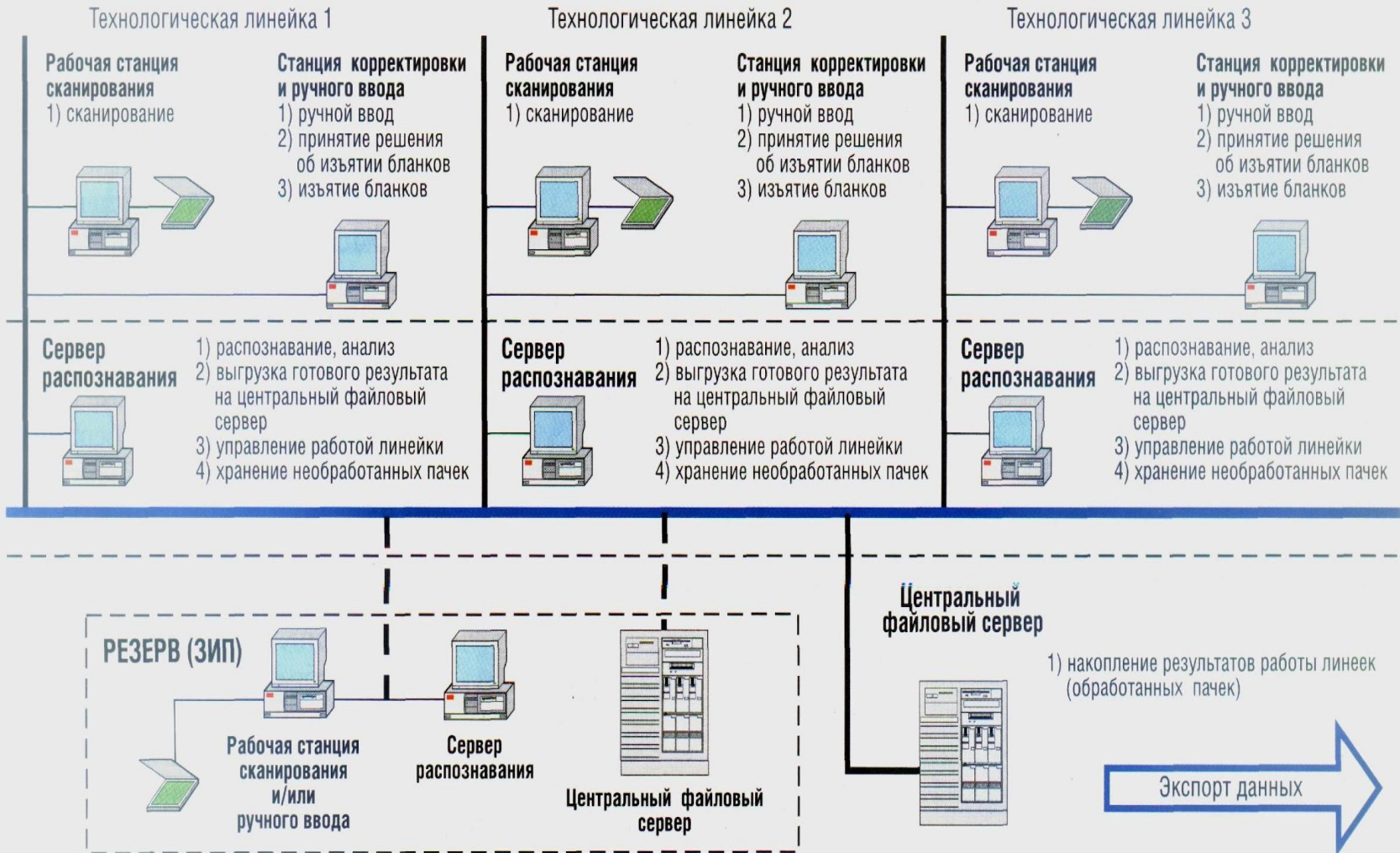


Схема комплекса автоматизированной обработки платежных квитанций.

Примеры использования систем документооборота. «Ростелеком»

Результат:

- 96% бланков обрабатываются полностью и в автоматическом режиме
- Решены проблемы оптимизации процесса обработки за счет исключения простоя техники и перераспределения полномочий персонала

Примеры использование систем документооборота. Верховный суд РФ

Специфика:

- уникальность организации
- территориально распределенная структура
- сложность и многоступенчатость процесса делопроизводства

Примеры использования систем документооборота. Верховный суд РФ

- полностью автоматизированы процессы:
 - получение справок о состоянии дел
 - подготовка сводок
 - подготовка статистических отчетов
- автоматизированы все подразделения, вовлеченные в судебное делопроизводство

Этапы подготовки банка данных судебных решений

- сканирование
- сохранение в графическом и текстовом формате
- написание аннотации
- создание регистрационной карточки
- классификация и помещение в соответствующую рубрику

Примеры использование систем документооборота. Karachaganak Petroleum Operating (Казахстан)

Специфика:

- масштаб организации
- территориально распределенная структура
- необходимость поддержки прозрачности бизнеса при сохранении конфиденциальности информации
- большое количество согласований
- необходимость соответствия множеству нормативных документов

Примеры использование систем документооборота. Karachaganak Petroleum Operating (Казахстан)

Функции ECM системы:

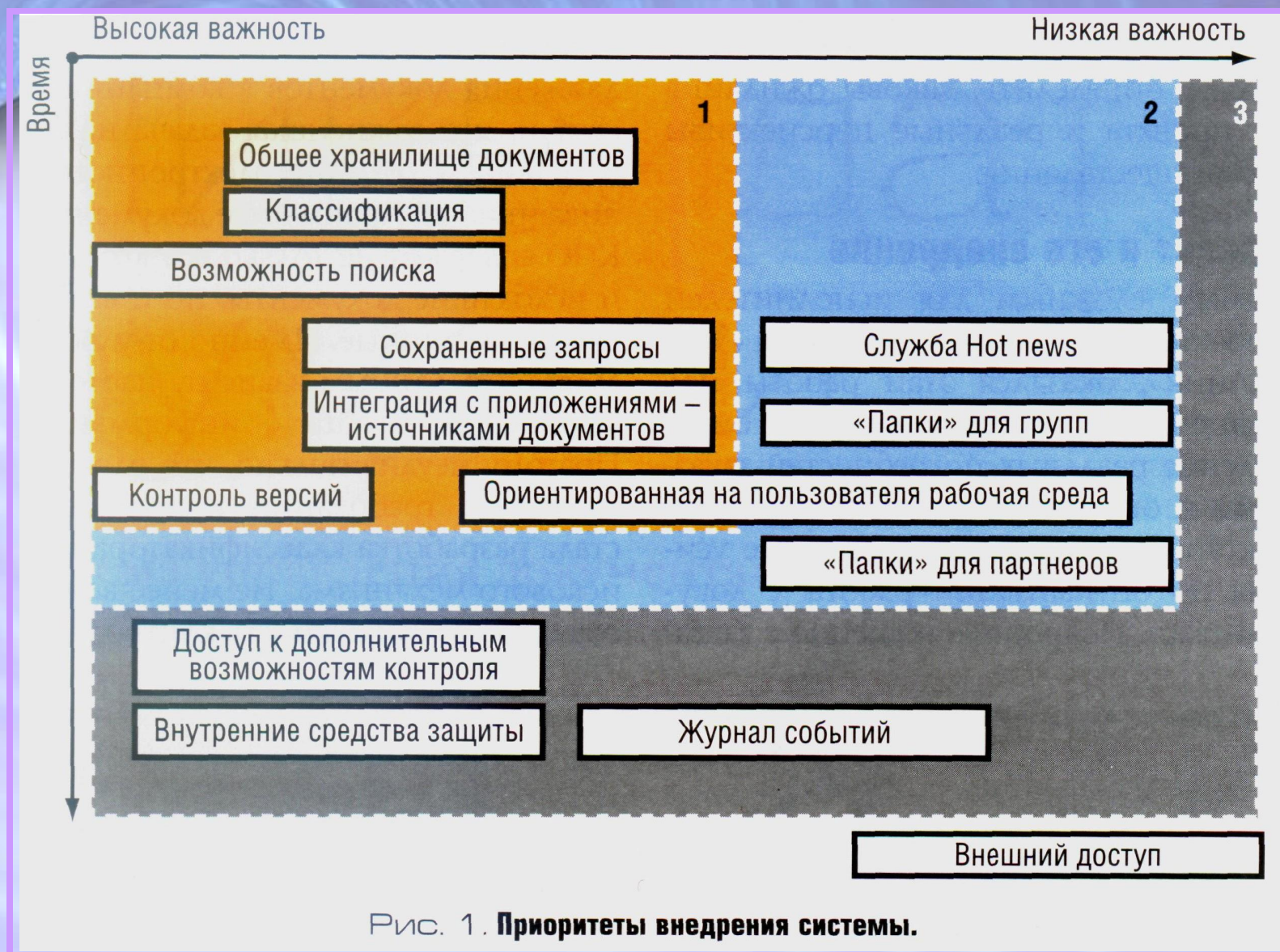
- поиск и извлечение документа из архива
- поддержка многопользовательского режима работы с документами
- поддержка режима выписки и возврата документа
- контроль версий
- ведение истории работы с документом
- 7 уровней разграничения доступом
- управление хранением
- объединение всех корпоративных информационных ресурсов
- наличие интуитивно понятного интерфейса

Примеры использование систем документооборота. Karachaganak Petroleum Operating (Казахстан)

Регистрационная карточка документа :

- порядковый номер документа
- название
- автор
- отдел
- другая информация

Karachaganak Petroleum Operating



Karachaganak Petroleum Operating

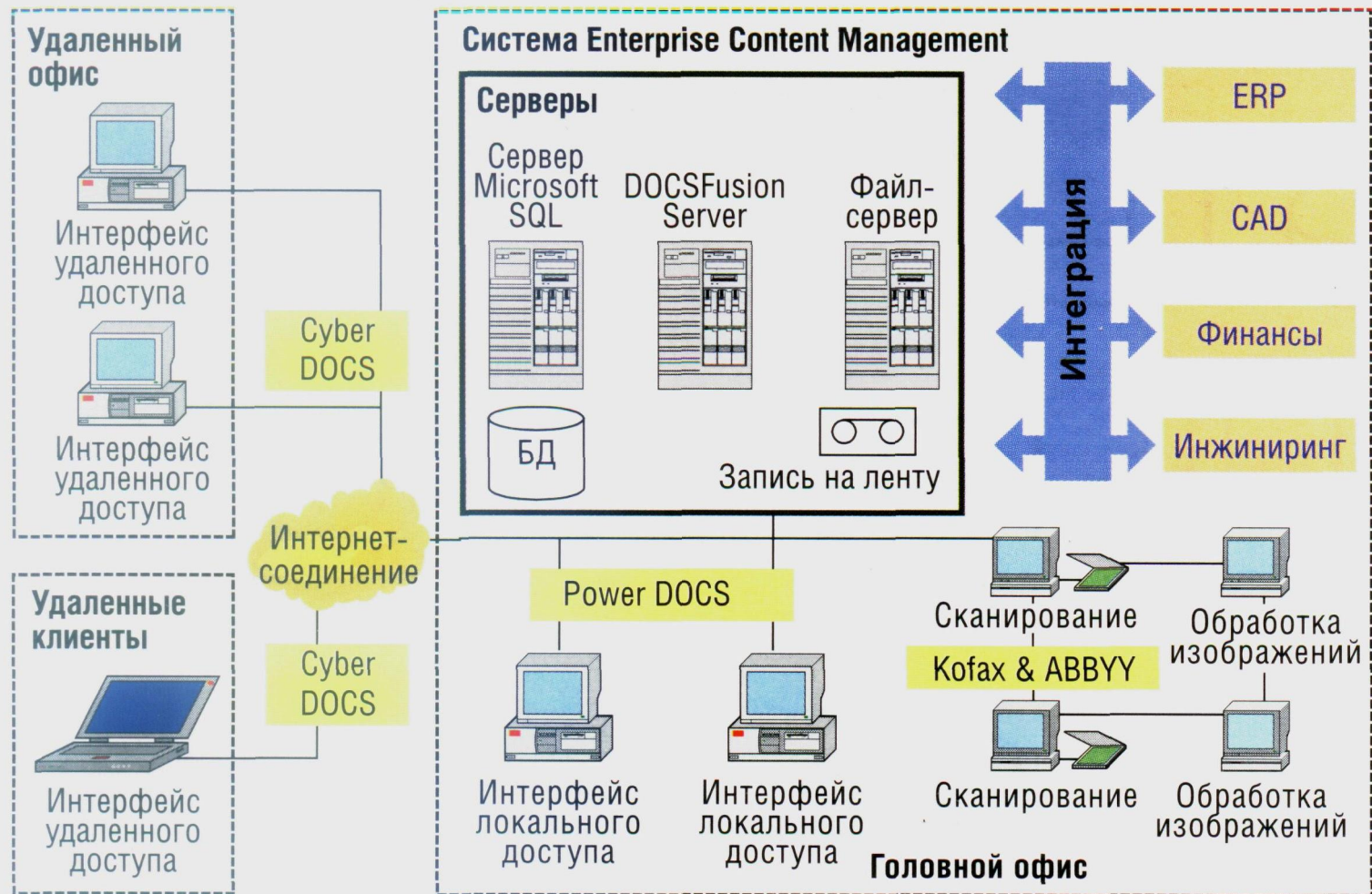
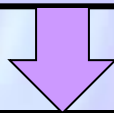


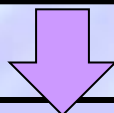
Рис. 2. Архитектура ESM-системы в КПО.

Будущее систем документооборота

автоматизации делопроизводства
небольших фирм



комплексное моделирование бизнес-
процессов крупных компаний и
государственных учреждений



Создание электронного правительства

Примеры использование систем документооборота. Проект POLICOM (ГЕРМАНИЯ)

Цель проекта:

Обеспечение компьютерной и телекоммуникационной поддержки документооборота внутри и между территориально удаленными департаментами немецких министерств

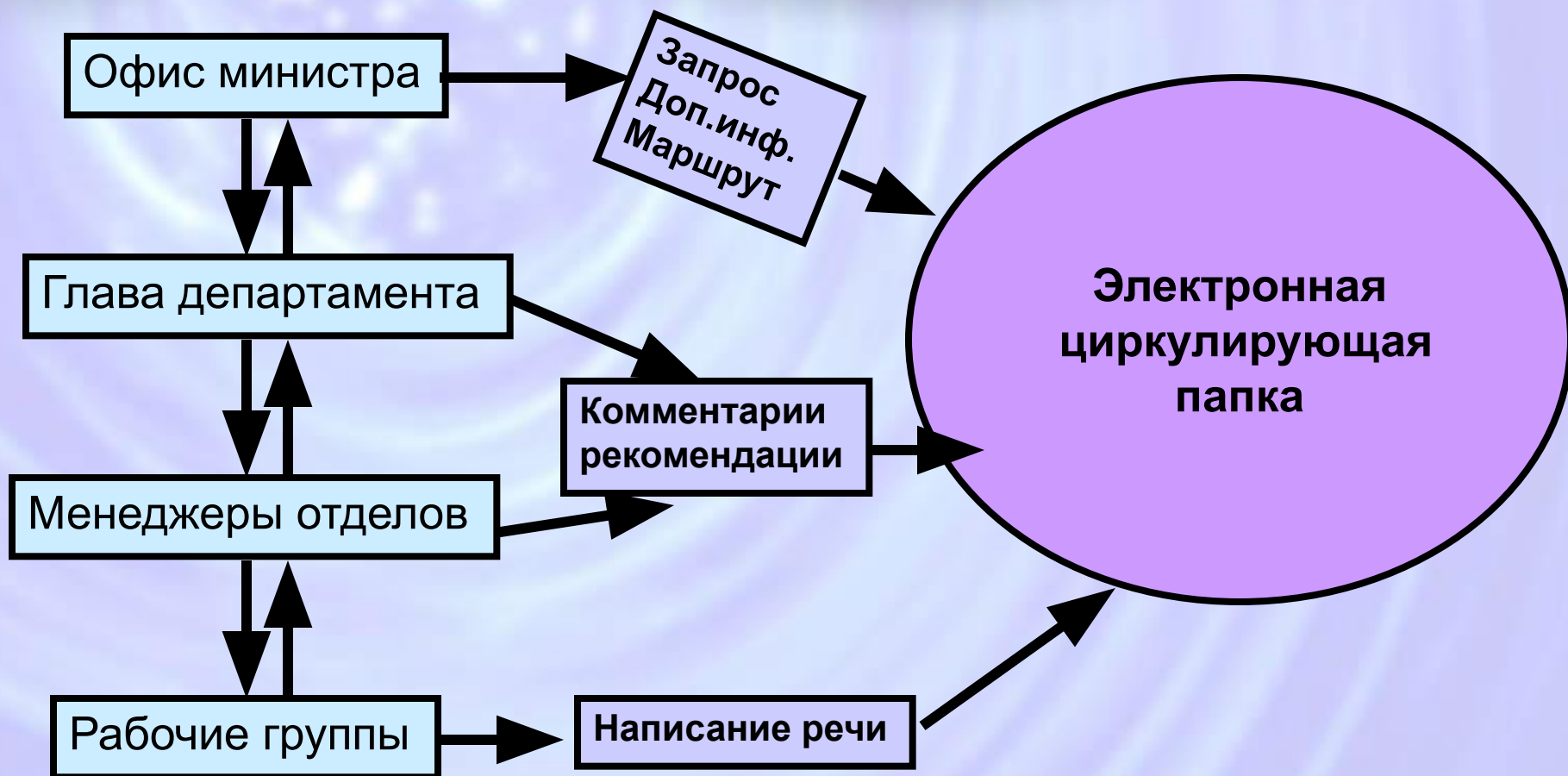
Примеры использование систем документооборота.

Проект POLICOM (ГЕРМАНИЯ)

Требования:

- обеспечение параллельной работы электронного и бумажного документооборота
- использование электронных подписей
- совместный доступ к документам
- использование механизма «электронных циркулирующих папок»

Примеры использование систем документооборота. Проект POLICOM (ГЕРМАНИЯ)



Электронное правительство: проблемы госслужбы

- **рост расходов на заработанную плату в государственном секторе**
- **неэффективность денежных стимулов, слабая мотивация труда госслужащих**
- **протекционизм**
- **коррупция и низкий уровень общественного доверия к чиновникам**
- **неспособность госаппарата реагировать на изменения приоритетов в обществе**
- **операционная неэффективность госаппарата и низкое качество государственных услуг**
- **нехватка квалифицированного персонала в регионах с ограниченными человеческими ресурсами**

Электронное правительство : решение проблем госслужбы

- создание культуры государственного предпринимательства, перевод госаппарата на рыночные принципы функционирования
- обеспечение непрерывности деятельности госаппарата с помощью современных бизнес-технологий, информационно-коммуникационных технологий и технологий мобильной связи

Электронное правительство: преимущества

- **обслуживание граждан безотносительно к тому, как они вступают в контакт с госучреждением – по телефону, лично, через веб-сайт**
- **снижение расходов и упрощение взаимодействия бизнеса с правительством**
- **сокращают правительственные операционные расходы**
- **доступ к госучреждениям людям с ограниченными физическими возможностями**
- **повышение прозрачности и ответственности правительства**

Электронное правительство: стадии развития

- начальное появление – развернуто онлайн-ное присутствие правительственных учреждений во Всемирной паутине
- расширение присутствия – рост числа правительственных сайтов, постоянное обновление информации
- интерактивное взаимодействие – предоставление возможности загрузки типовых форм документов, взаимодействие через веб-сайт
- проведение транзакций – реальные сделки с госучреждениями в онлайн-ном режиме
- безшовное взаимодействие – полная интеграция электронных услуг в пределах административных границ

Электронное правительство: уровни участия граждан

- доступ к информации, находящейся в правительстве
- онлайн-взаимодействие с правительством
- онлайн-обсуждение общественных проблем с другими гражданами страны
- формирование своих предложений и соображений
- голосование по тем или иным проблемам

«Электронная Россия» (2002-2010 годы)

- 1. Совершенствование законодательства и системы государственного регулирования в сфере ИКТ**
- 2. Обеспечение открытости в деятельности органов государственной власти и общедоступности государственных информационных ресурсов, создание условий для эффективного взаимодействия между органами государственной власти и гражданам и на основе использования ИКТ**
- 3. Совершенствование деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления на основе использования ИКТ**
- 4. Совершенствование взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления с хозяйствующими субъектами и внедрение ИКТ в реальный сектор экономики**
- 5. Развитие системы подготовки специалистов по ИКТ и квалифицированных пользователей**
- 6. Содействие развитию независимых средств массовой информации посредством внедрения ИКТ**
- 7. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры и создание пунктов подключения к открытым информационным системам**
- 8. Разработка и создание системы электронной торговли**
- 9. Формирование общественной поддержки выполнения мероприятий Программы**

КОНЦЕПЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВА

- реформирование государственных систем учета
- раскрытие всей несекретной информации государства
- введение информационного аудита плюс оптимизация управления на основе принципов подотчетности, прозрачности и оперативности

Российский опыт внедрения информационных систем в органах государственной власти

- единый центр регистрации юридических лиц (МНС РФ)
- организация удалённого взаимодействия в МНС РФ
- ЕГАИС контроля экспорта товаров (МНС И ГТК)
- программа «СОЦИАЛЬНАЯ КАРТА МОСКВИЧА»
- центр обработки запросов ГДС Мэрии Москвы

Электронные административные регламенты

Административный регламент - система обязательных требований к административным процессам, к составляющим их действиям и решениям, их последовательности.

Административный процесс - действие или совокупность действий (решений) исполнительного органа государственной власти, их структурных подразделений и должностных лиц, производимых с определенной целью при осуществлении их полномочий

Электронные административные регламенты

Электронный административный регламент, правовой статус которого закрепляется обычным административным регламентом, - это электронная форма административного регламента (форма реализации административных регламентов с помощью информационно-коммуникационных технологий), используемая для выполнения, анализа и контроля управленческих действий и процедур, обеспечивающих принятие исполнительным органом государственной власти управленческого решения и/или оказание государственной услуги в электронной форме.

Электронные административные регламенты: возможности

- качественное улучшения исполнения функций и государственных услуг
- снижение операционных издержек
- сокращение времени принятия решений
- большая информационная обоснованность решений
- проведение поэтапной автоматизации процессов оказания государственных услуг, включая полное исключение участия представителей государственной власти в отдельных простейших процессах

Электронные административные регламенты: принципы реализации

федеративная или централизованно-децентрализованная модель

- *децентрализованная реализации ЭАР различными государственными министерствами, агентствами и ведомствами*
- *централизованная разработка методик описания, анализа и оптимизации административных регламентов и процессов*
- *централизованное создание базовых технологических компонент и систем, обеспечивающих общие, повторяющиеся для большинства ведомств функции исполнения административных регламентов*

Электронные административные регламенты

Федеральная
архитектура ЭАРов

Стандарт на
метаданные

Каталог
стандартных
государственных
данных

XML-схемы

Рекомендации
по архитектуре
и Технические
стандарты

Методики
разработки
электронных
регламентов и
услуг

Список категорий
государственной
информации