

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 недokumentными 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)**

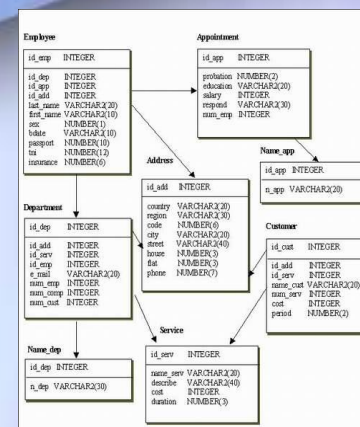
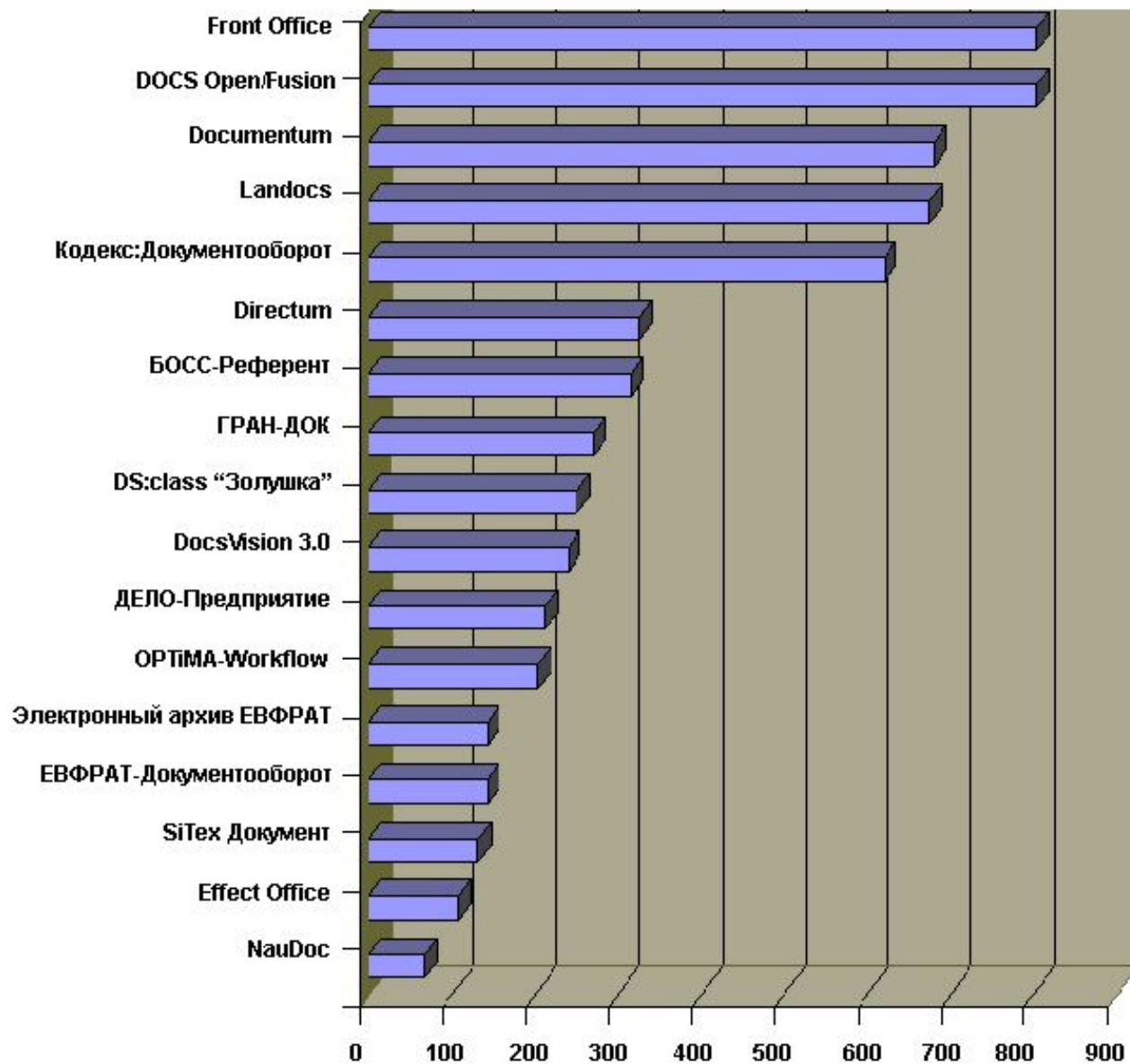


Схема базы данных



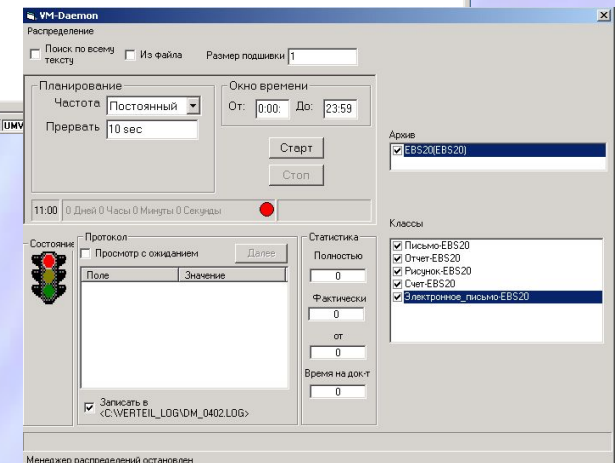
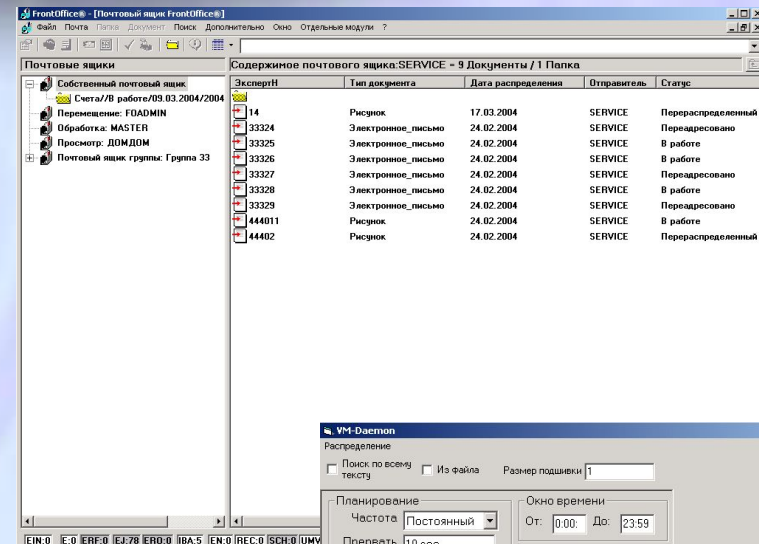
Сервер базы данных

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



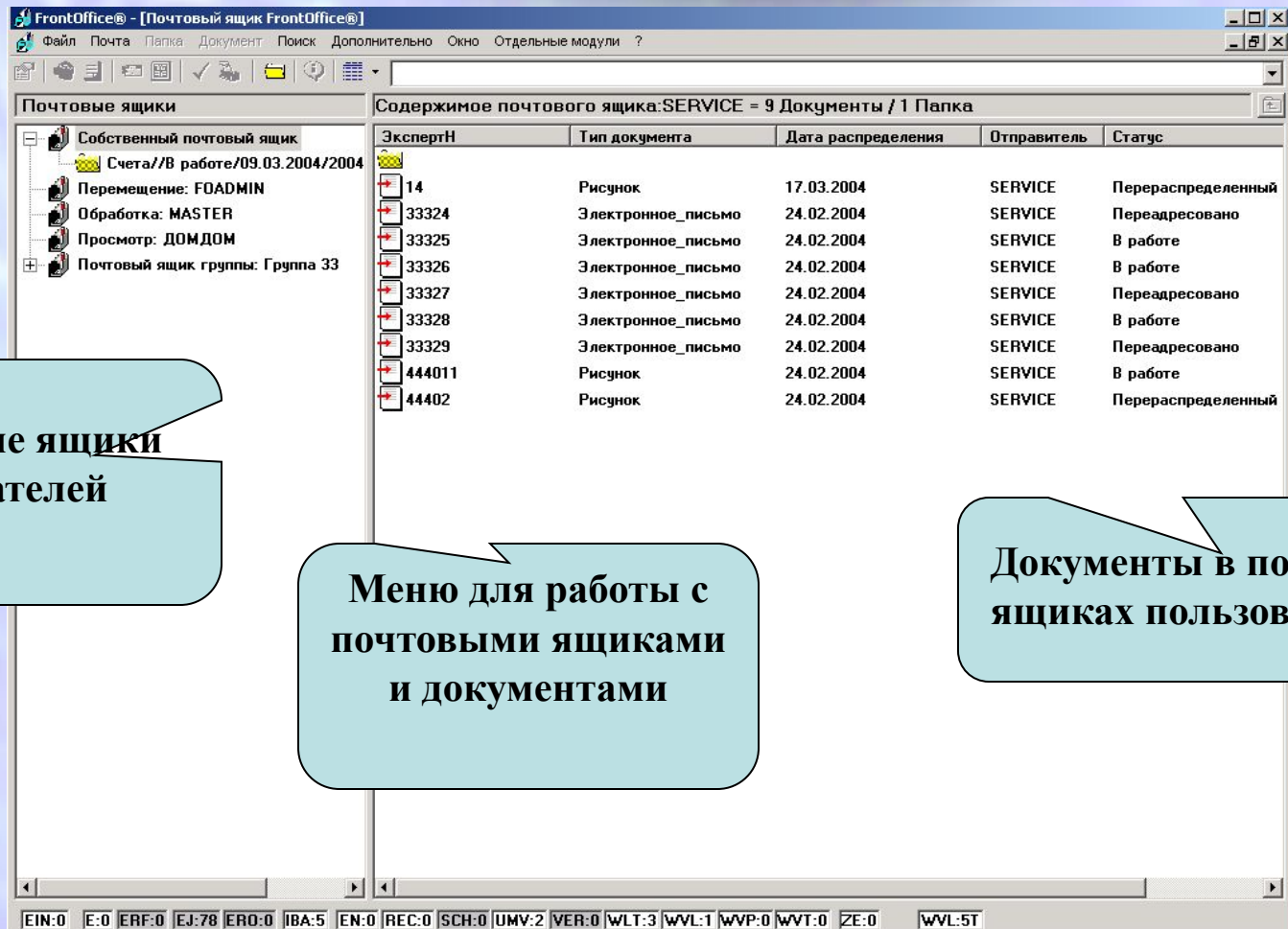
Разработчик: Kleindienst **GmbH**

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



Почтовые ящики
пользователей
и групп.

Меню для работы с
почтовыми ящиками
и документами

Документы в почтовых
ящиках пользователей.

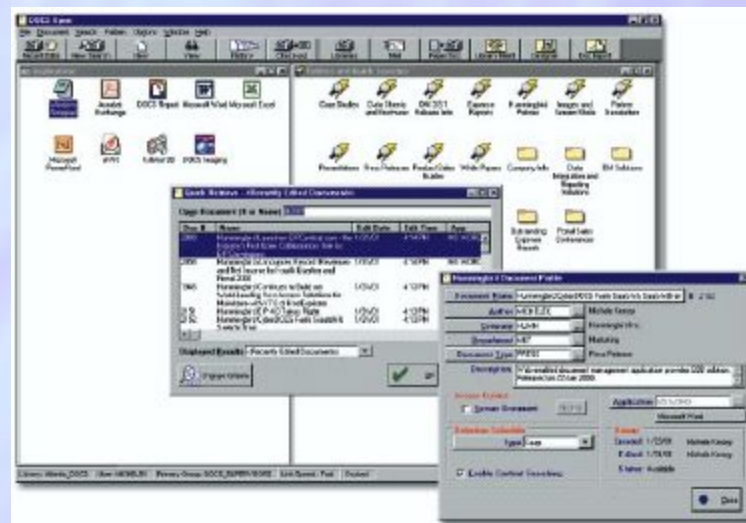
DOCS Open/Fusion

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

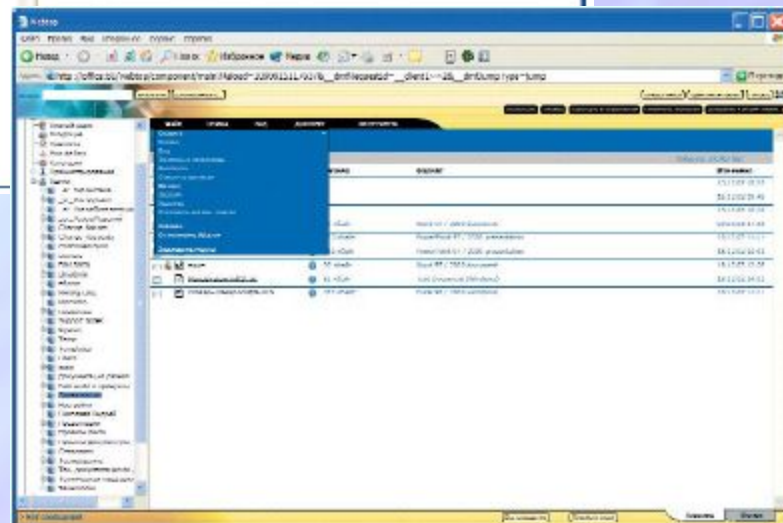
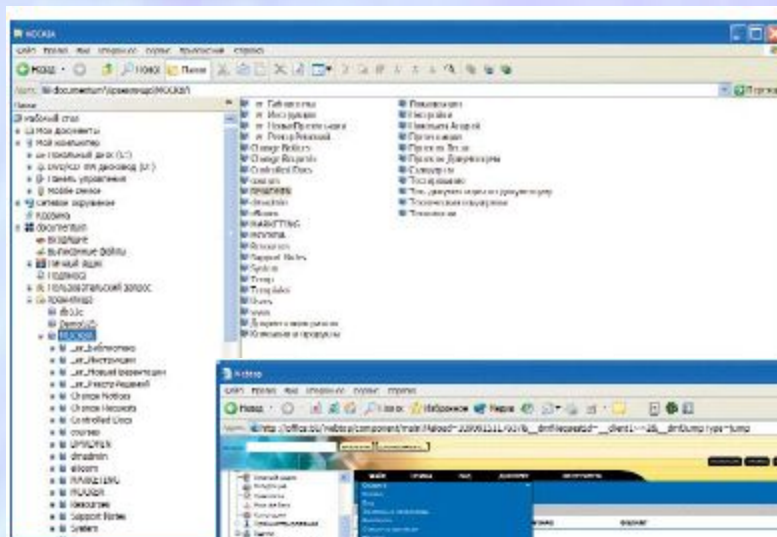
Documentum

Автоматизация деловых процессов:

- Маршрутизация
- Утверждение
- Распределение
- Уведомление
- Контроль исполнения

Хранение информации:

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



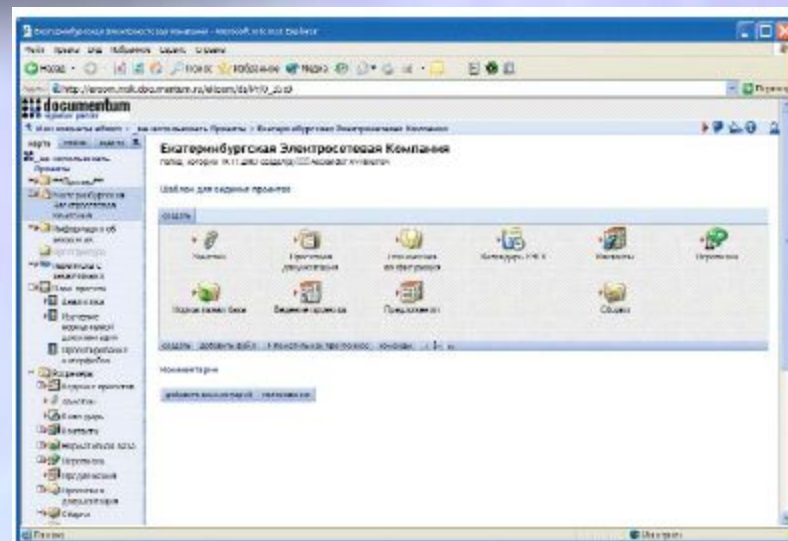
Documentum

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 CAD-системами

Недостатки:

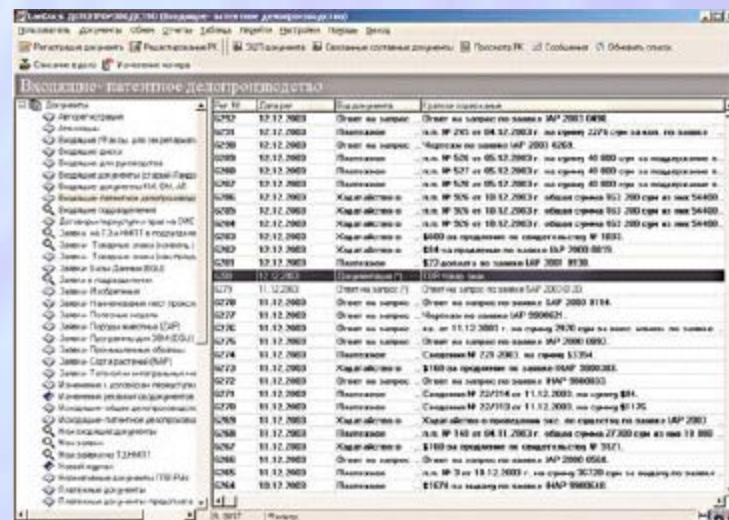
- Сложен в освоении
- Высокая стоимость

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	Имя документа	Действия
0292	02.12.2003	Отчет на запрос	Отчет на запрос по заявке в SAP 2003 0292
0291	02.12.2003	Платежное	п.п. № 291 от 04.12.2003 г. на сумму 2279 евро на имя из заявки
0290	02.12.2003	Отчет на запрос	"Запрос на заявку SAP 2003 0290"
0289	02.12.2003	Платежное	п.п. № 526 от 05.12.2003 г. на сумму 40 000 евро на подписание и
0288	02.12.2003	Платежное	п.п. № 527 от 05.12.2003 г. на сумму 40 000 евро на подписание и
0287	02.12.2003	Платежное	п.п. № 528 от 05.12.2003 г. на сумму 40 000 евро на подписание и
0286	02.12.2003	Ходовые акты	п.п. № 529 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0285	02.12.2003	Ходовые акты	п.п. № 530 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0284	02.12.2003	Ходовые акты	п.п. № 531 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0283	02.12.2003	Ходовые акты	п.п. № 532 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0282	02.12.2003	Ходовые акты	п.п. № 533 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0281	02.12.2003	Платежное	п.п. № 534 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0280	02.12.2003	Платежное	п.п. № 535 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0279	02.12.2003	Платежное	п.п. № 536 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0278	02.12.2003	Платежное	п.п. № 537 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0277	02.12.2003	Платежное	п.п. № 538 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0276	02.12.2003	Платежное	п.п. № 539 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0275	02.12.2003	Платежное	п.п. № 540 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0274	02.12.2003	Платежное	п.п. № 541 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0273	02.12.2003	Платежное	п.п. № 542 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0272	02.12.2003	Платежное	п.п. № 543 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0271	02.12.2003	Платежное	п.п. № 544 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0270	02.12.2003	Платежное	п.п. № 545 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0269	02.12.2003	Платежное	п.п. № 546 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0268	02.12.2003	Платежное	п.п. № 547 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0267	02.12.2003	Платежное	п.п. № 548 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0266	02.12.2003	Платежное	п.п. № 549 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0265	02.12.2003	Платежное	п.п. № 550 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400
0264	02.12.2003	Платежное	п.п. № 551 от 10.12.2003 г. общий срок 951 200 евро из зая 54400

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: КристоПро CSP (КристоПро), Верба-OW (МО ПНИЭИ), КристоБанк (Лан-Кристо), Microsoft Base Criptographic Provider

LanDocs

Преимущества:

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

Недостаток:

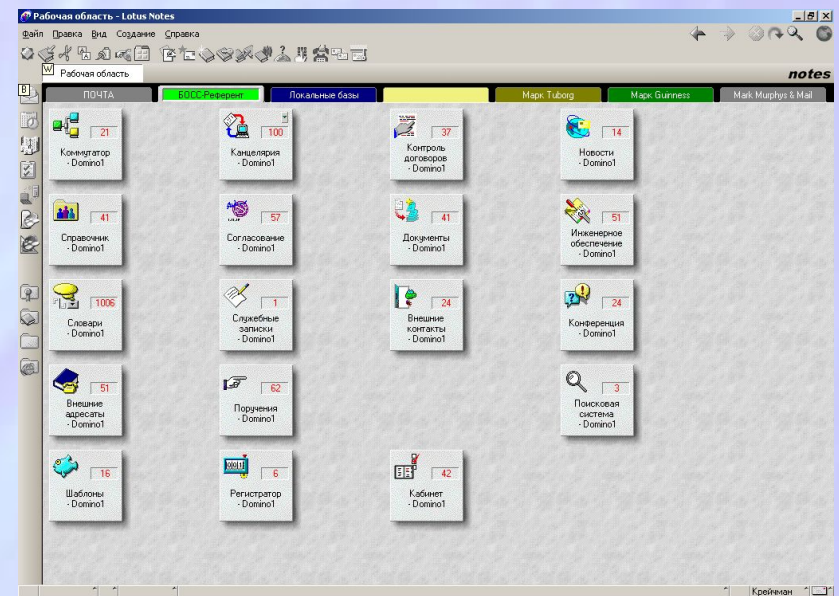
- Не ориентирована на поддержку коллективной работы и процесса создания документов

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:

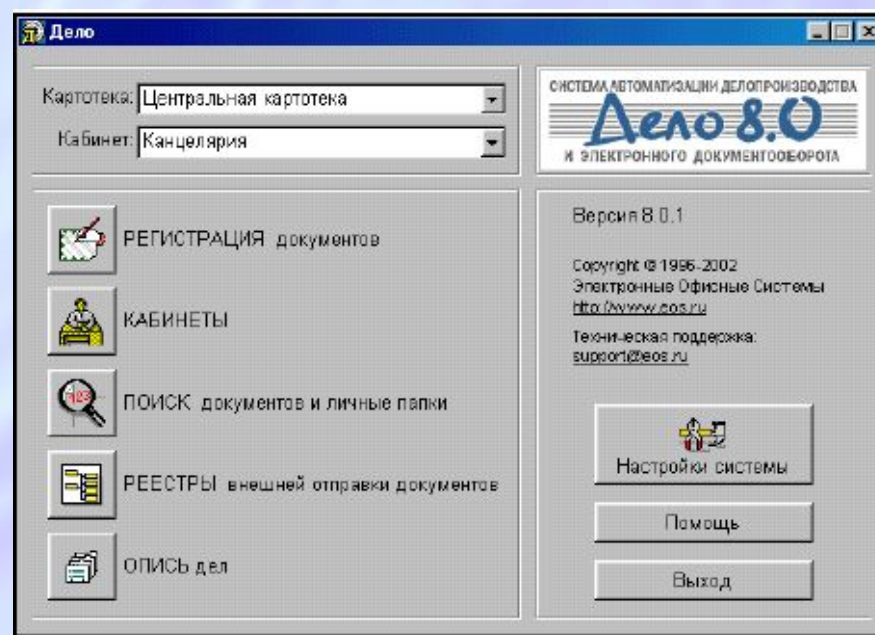
- ГиперМодульность

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

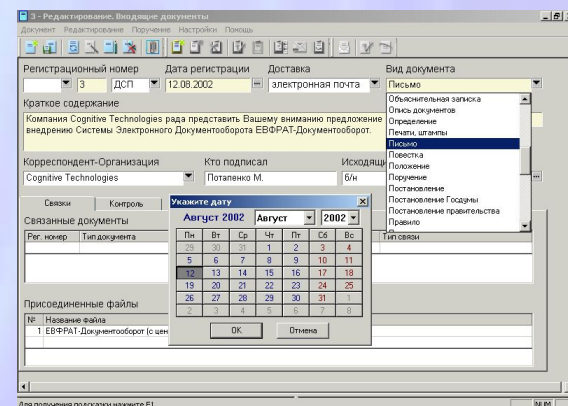
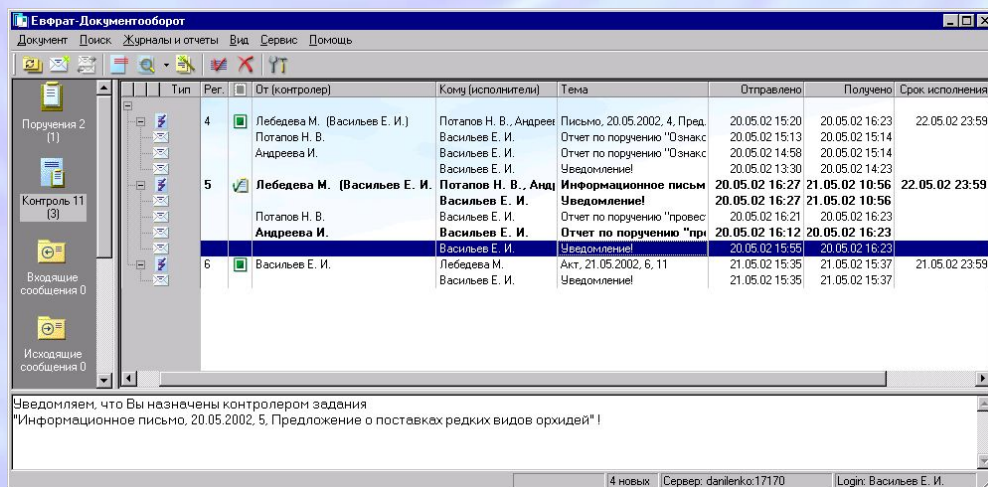
Недостатки:

- 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



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:

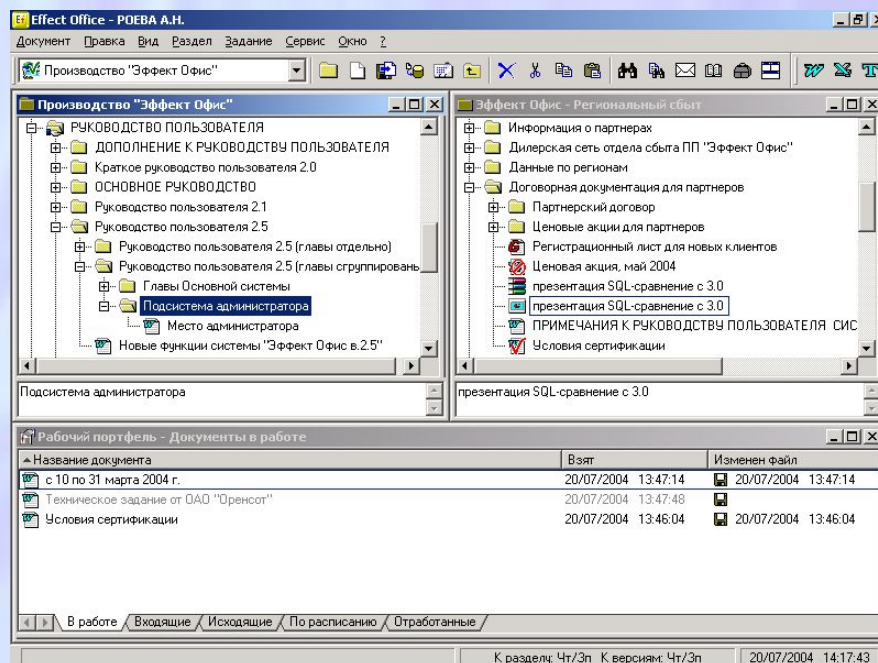
- Не ориентирован на поддержку коллективной работы
- Не имеет средств интеграции с промышленными базами данных

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"

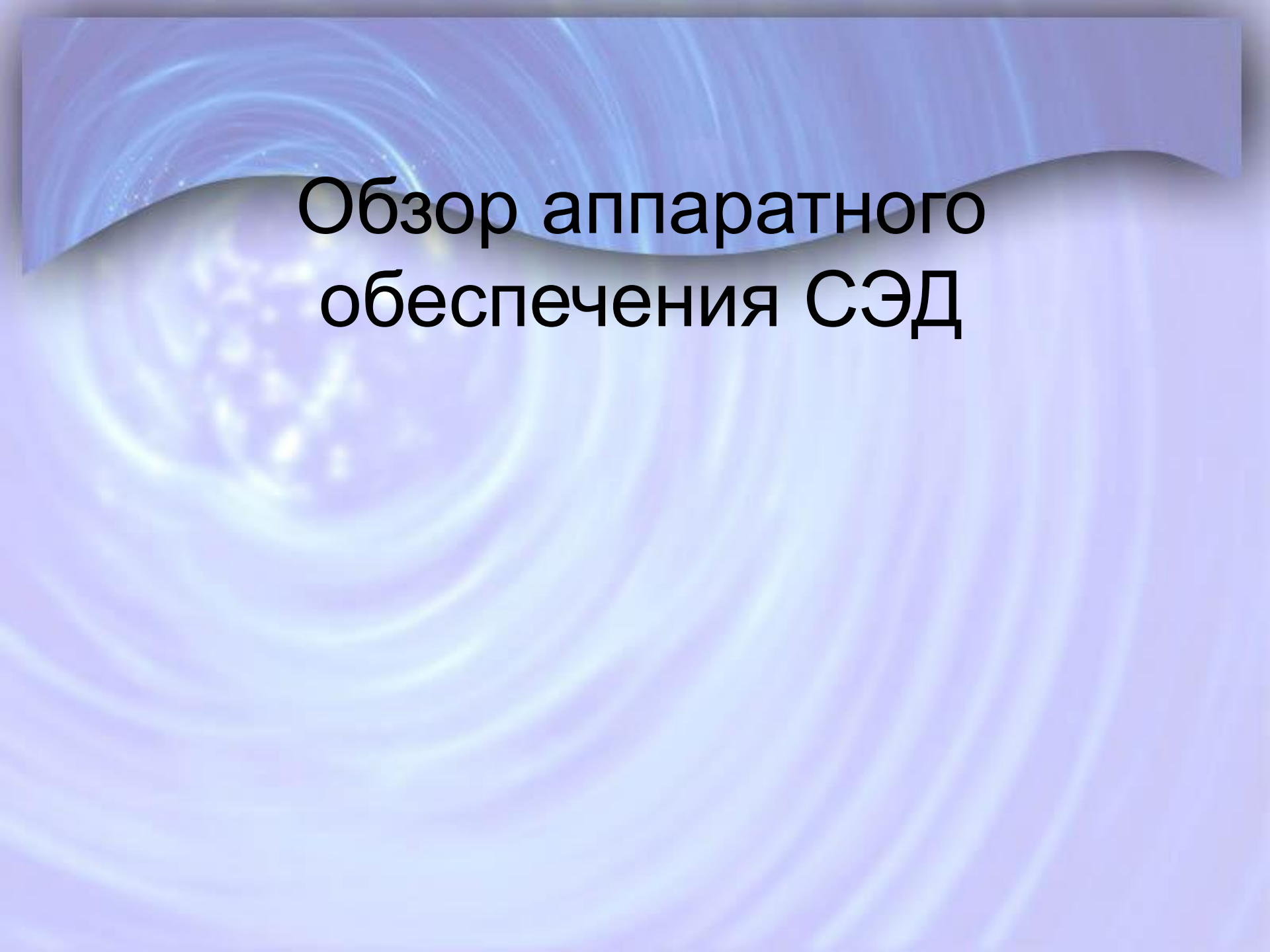
Эффект-Офис

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



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

Корешок

Код документа: 64

Дата выдачи: - - 19

Итого уплачено: -

и кассовый чек от ООО "Солар" №

Подпись: - 20

Подпись: _____

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

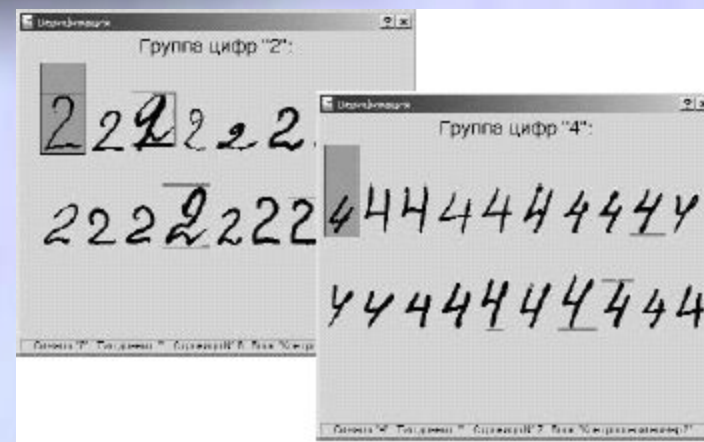
ПОДРОБНЕЕ В:

за нарушение правил

по оплате услуг ООО "Солар"

Генеральный директор: _____

Дата: _____



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

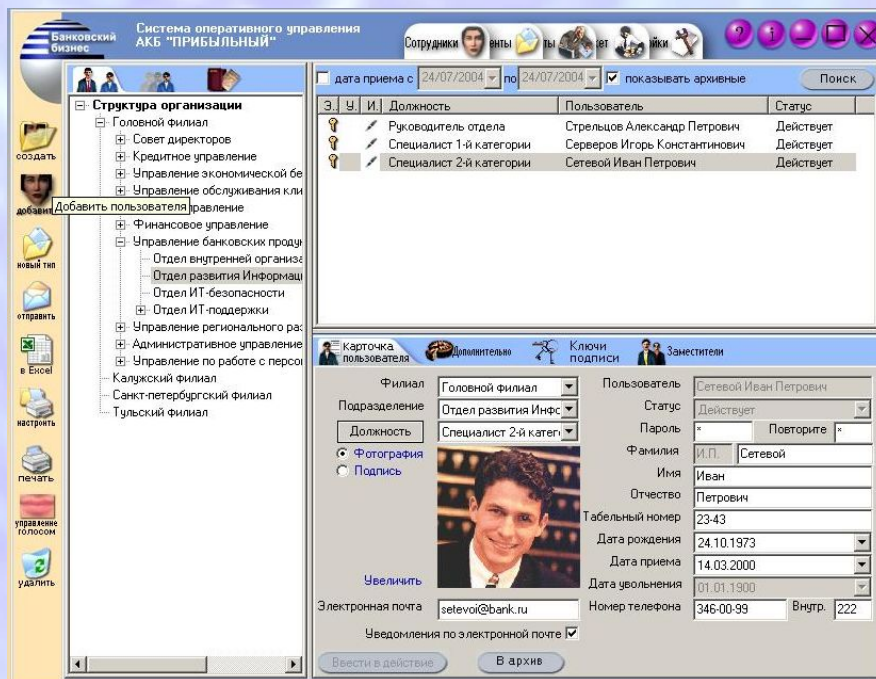
■ Платформы приложений

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

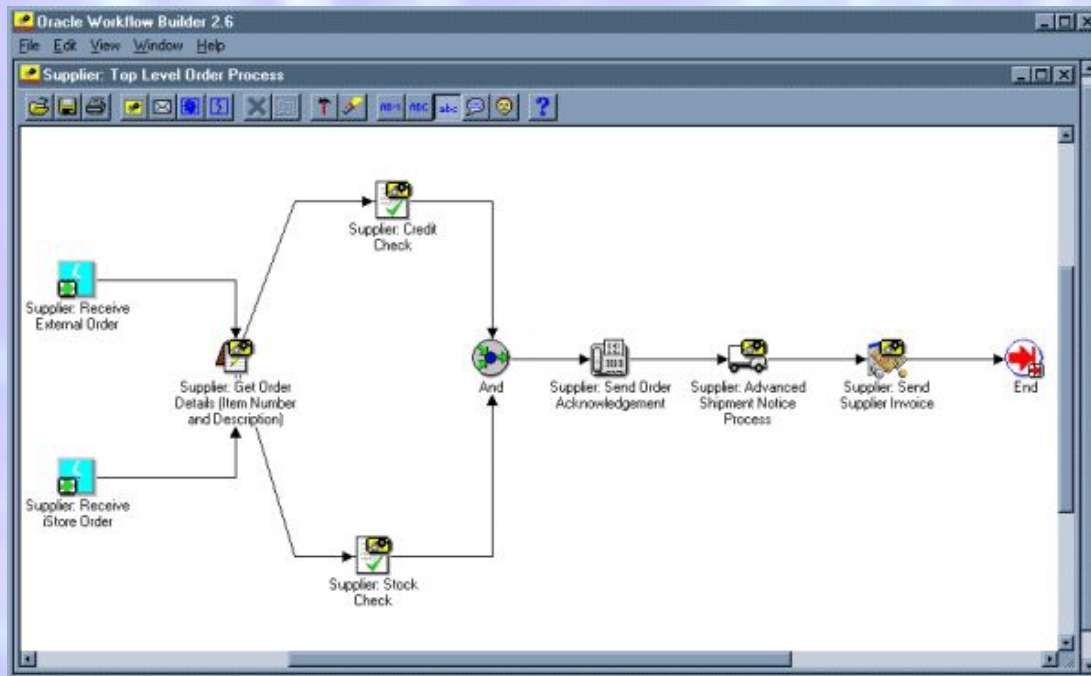
Oracle Workflow – это средство для:

- 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

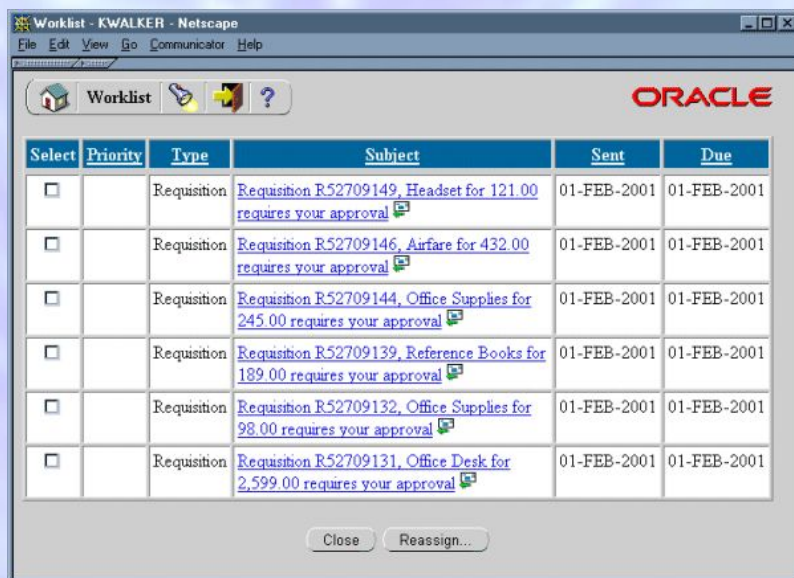
Процесс состоит из:



- **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
☐		Requisition	Requisition R52709149, Headset for 121.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
☐		Requisition	Requisition R52709146, Airfare for 432.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
☐		Requisition	Requisition R52709144, Office Supplies for 245.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
☐		Requisition	Requisition R52709139, Reference Books for 189.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
☐		Requisition	Requisition R52709132, Office Supplies for 98.00 requires your approval	01-FEB-2001	01-FEB-2001
☐		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 использование 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

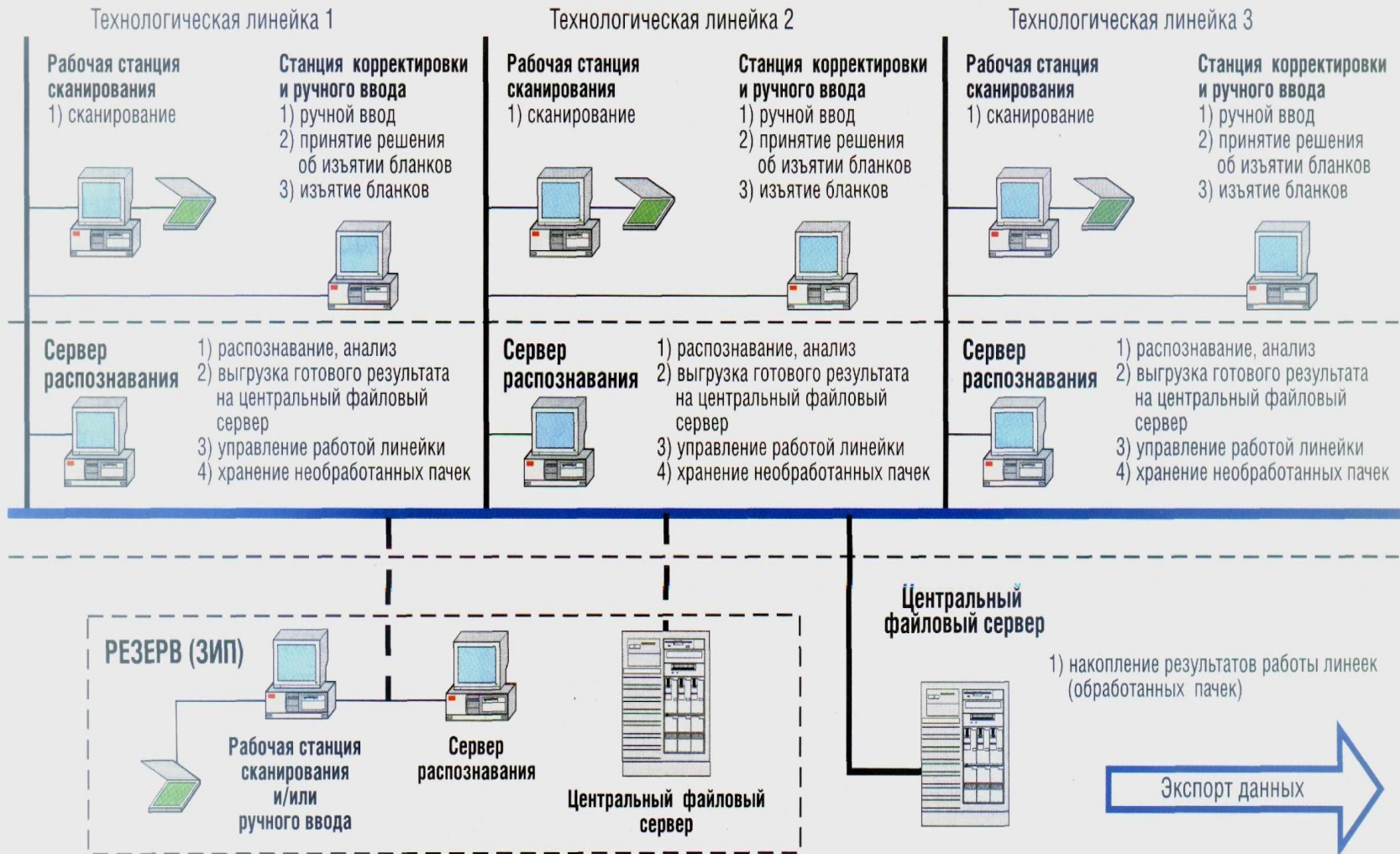


Схема комплекса автоматизированной обработки платежных квитанций.

Примеры использование 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 использование 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 ЕСМ 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

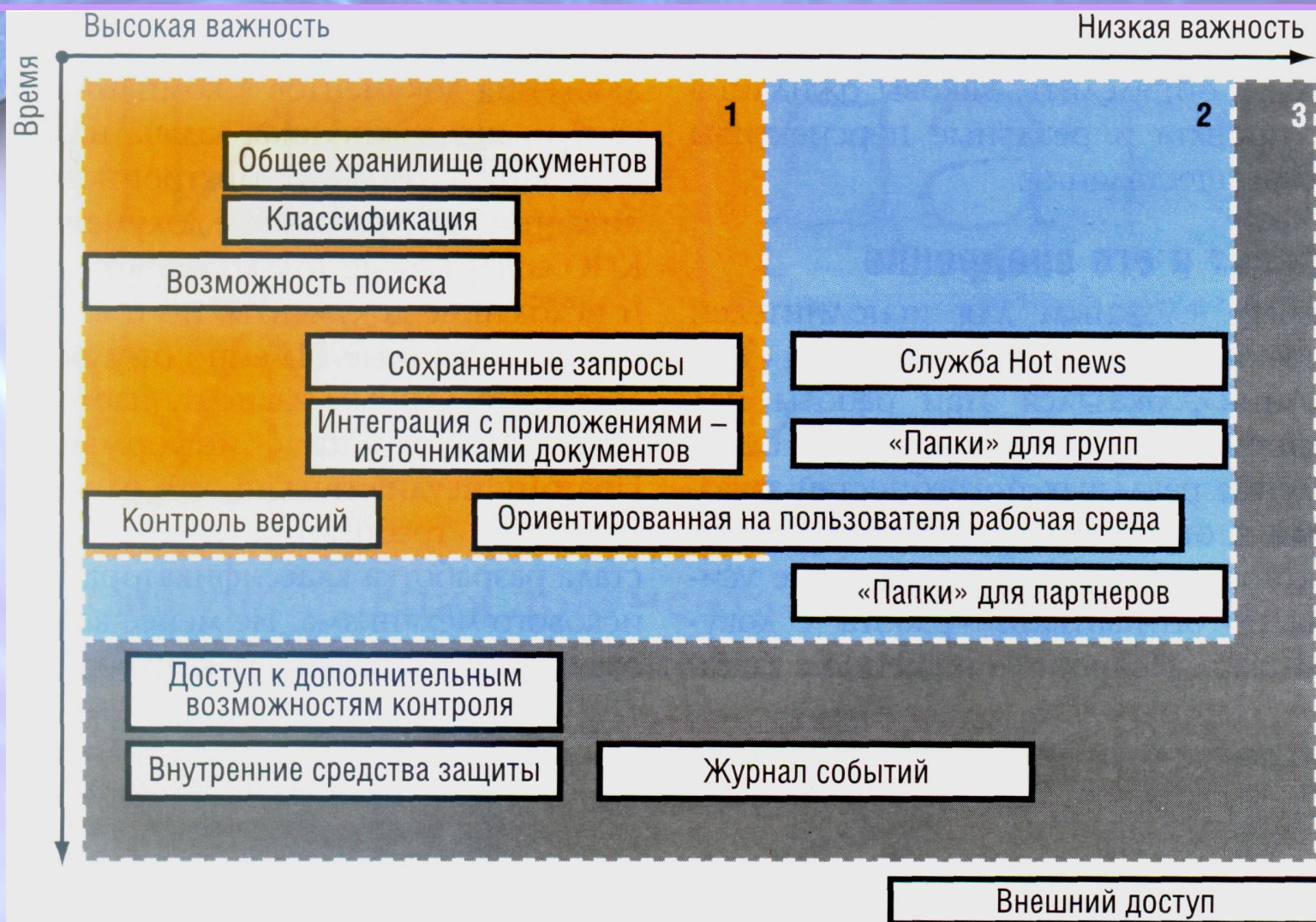


Рис. 1. Приоритеты внедрения системы.

Karachaganak Petroleum Operating

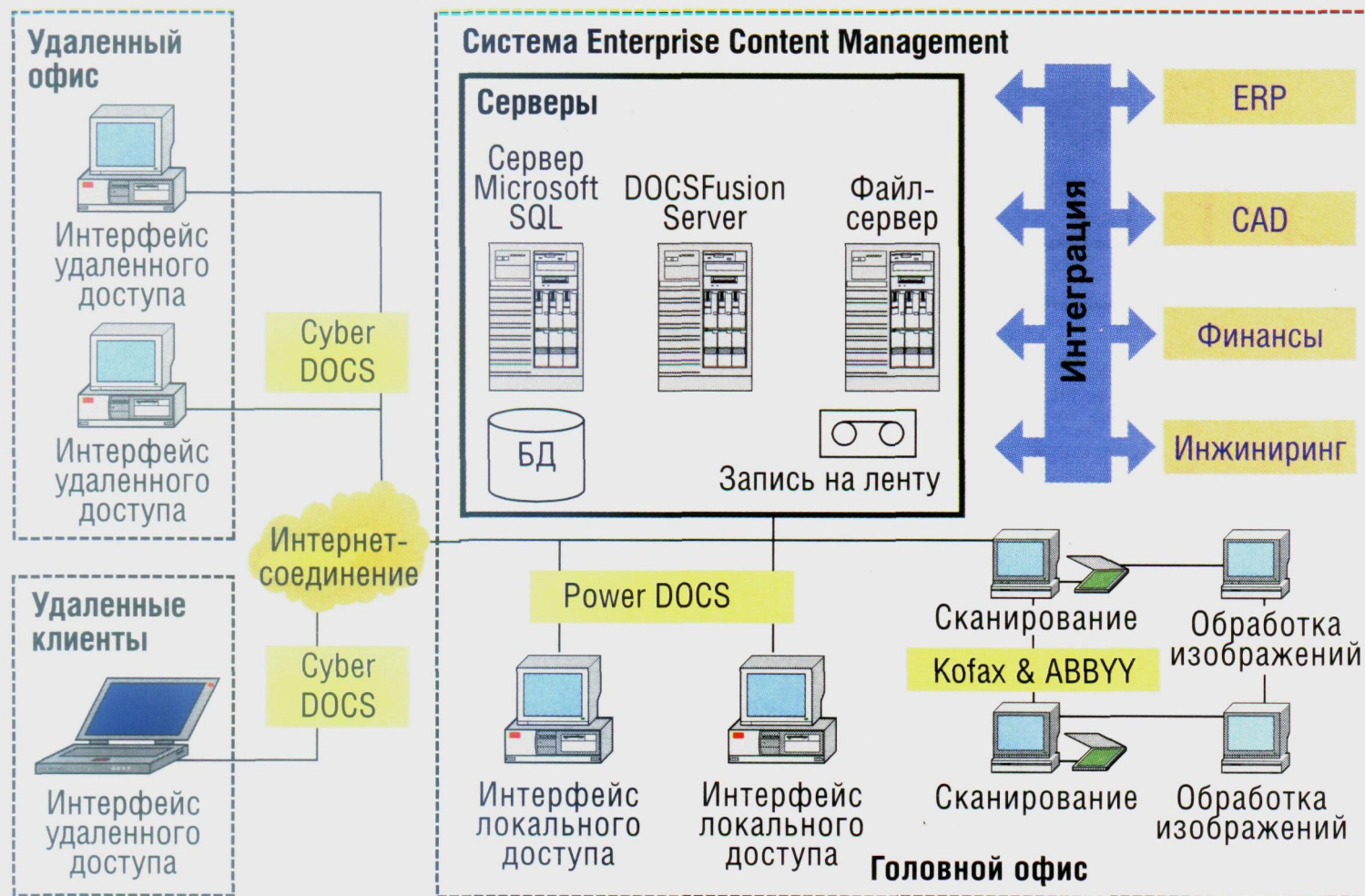
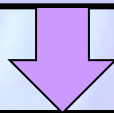


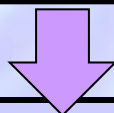
Рис. 2. Архитектура ЕСМ-системы в КПО.

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

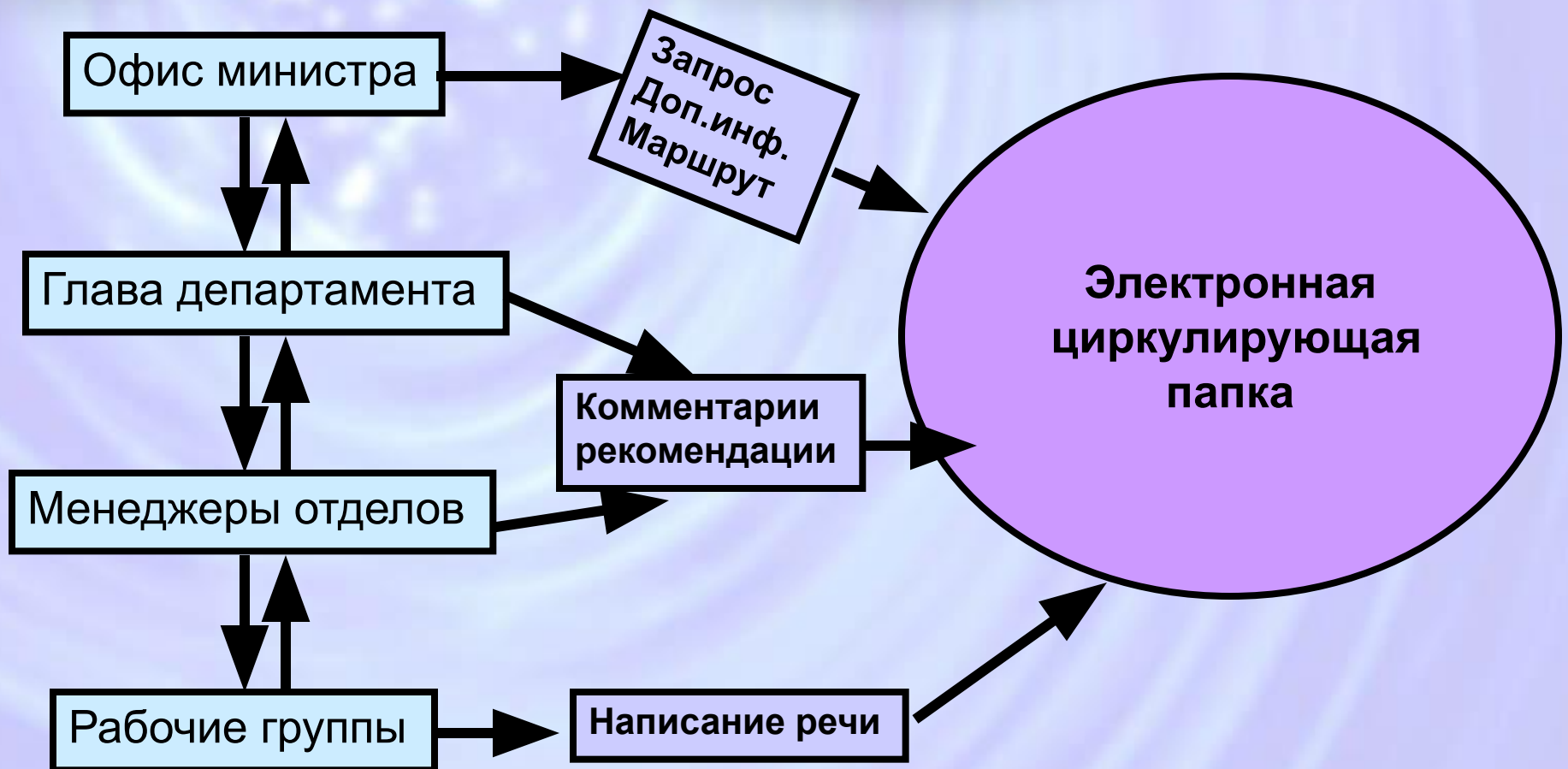
Примеры использование систем документооборота. Проект POLICOM (ГЕРМАНИЯ)

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 онлайновое 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 онлайновом 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 гражданами 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

