



## Корпоративная система электронного документооборота

Корпоративная система электронного документооборота (КСЭД) от КРОК предназначена для комплексной автоматизации документооборота и делопроизводственной деятельности структурных подразделений предприятия, организации централизованного хранения неструктурированной информации и предоставления регламентированного доступа пользователей к этой информации. Система обеспечивает выполнение следующих функций:

- регистрация документов на унифицированных формах, карточках с указанием основных реквизитов документов и автоматическим присвоением документам регистрационных номеров;
- обеспечение визуальной среды для создания и редактирования документов;
- рассмотрение и предварительная обработка поступающих документов для руководства;
- контроль за прохождением, исполнением и оформлением документов в установленные сроки, обобщение сведений о ходе и организации контроля над работой с документами в структурных подразделениях;
- контроль целостности документов и сохранности реквизитов документов;
- расширенный и полнотекстовый поиск документов;
- формирование отчетов по движению и исполнению документов, получение статистических и аналитических сведений о документообороте предприятия;
- маршрутизация заданий, предусматривающая использование шаблонов маршрутов или задание новых маршрутов, автоматическая доставка уведомлений о смене состояния задания, автоматическая рассылка извещений о приближении окончания срока исполнения задания;
- организация хранения электронных документов предприятия;
- выбор как централизованного, так и децентрализованного решения.

## Эффект от внедрения КСЭД

- Обеспечение единого порядка документирования.
- Повышение эффективности деятельности работников предприятия за счет сокращения времени и трудозатрат на подготовку, передачу и поиск необходимых документов, повышение качества документов.
- Сокращение сроков доставки документации до конечных потребителей за счет перевода документации на электронную (безбумажную) форму документооборота.
- Повышение эффективности исполнения поручений и документов, улучшение исполнительской дисциплины работников.
- Увеличение прозрачности деятельности подразделений, повышение качества и ускорение процессов взаимодействия между ними.
- Повышение оперативности обмена документами и процессов согласования и принятия решений.
- Обеспечение руководства различных уровней достоверной и оперативной информацией.
- Организация надежного долговременного хранения документов.

# КРОК

## IT – БОЕВОЕ ИСКУССТВО ДЛЯ БИЗНЕСА



- Организация структурированного архива документов.
- Обеспечение гибкими и надежными средствами управления правами доступа к документам и средствами контроля действий пользователей над документами.

### Общее описание

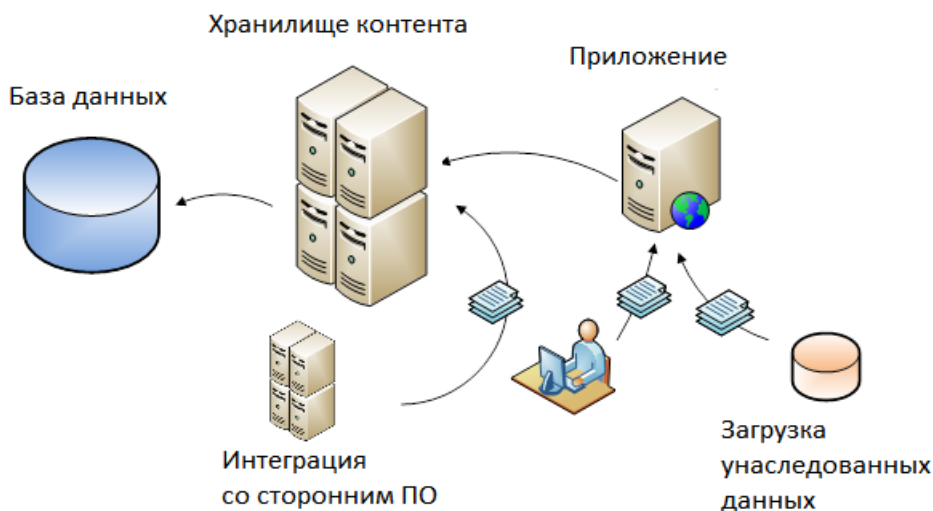
КСЭД разработана специалистами компании КРОК и частично использует модули платформы EMC Documentum — мирового лидера среди платформ автоматизации корпоративного документооборота, управления информацией и автоматизации процессов управления.

Система имеет параллельную трехуровневую архитектуру, которая позволяет минимизировать количество «узких» мест в сети и увеличивает ее вычислительную мощность. Параллельная трехуровневая архитектура дает возможность увеличения емкости хранилищ данных, сети и серверов для повышения производительности и пропускной способности, что позволяет по мере необходимости масштабировать систему на любом уровне. Для случаев, когда Заказчику требуется развертывание системы в нескольких территориально распределенных узлах, система имеет режим распределенной работы и может быть интегрирована с системой гарантированной доставки данных

Система может быть развернута на широком спектре аппаратных и программных платформ, включая платформы, построенные на open source решениях.

### Основные компоненты системы

Среди основных компонент системы можно выделить базу данных (СУБД), хранилище контента (Content Server), приложение (сервер приложений).





**База данных** предназначена для хранения атрибутивных данных.

**Хранилище контента** предназначено для хранения и управления документами (изменение содержимого, управление версиями, работа с представлениями, связи, подписки, уведомления).

**Приложение** — трехзвенное клиентское web-приложение, предоставляющее доступ к хранилищу контента, позволяющее сохранять и извлекать содержимое базы данных.

В качестве сервера для развертывания могут использоваться различные серверы приложений, совместимые с выбранной ОС. Ниже приведены поддерживаемые сервера приложений:

- Apache Tomcat
- Oracle WebLogic Server
- IBM WebSphere Application Server
- Red Hat Sun Glass Fish Enterprise Server

В КСЭД КРОК обеспечивается поддержка основных браузеров – MS Internet Explorer 9.0 и выше, Safari, Firefox, Google Chrome.

### Архитектура КСЭД КРОК

Основные архитектурные компоненты и их назначение перечислены в таблице ниже.

Архитектурный компонент	Назначение	Взаимодействие с другими компонентами
СУБД	Хранение данных приложения и служебных данных	Обращение к СУБД происходит только через Content Server
Файловая система	Хранение неструктурированных данных приложения	Обращение происходит только через Content Server
Хранилище контента (Content Server)	Операции с СУБД: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключение к БД</li> <li>• Выполнение DQL-запросов</li> <li>• Сохранение, извлечение и удаление документов</li> </ul>	Доступ к СУБД, поддержка клиент-серверных и web-приложений
Сервисы хранилища (Repository Services)	Сервисы, реализующие сохранение, доступ к содержимому, поиск	
Приложение (Web Application Server)	Обеспечивает работу компонентов бизнес-логики и доступ к ним со стороны клиентов Обеспечивает функционирование web-клиента («тонкого» клиента)	Использует Content Server Используются пользователем приложения



Архитектурный компонент	Назначение	Взаимодействие с другими компонентами
Ядро (Core)	Компонент КСЭД Модели для доступа к данным объектных типов в репозитории, реализация ЖЦ документов, стратегий и политик доступа к объектам документооборота, конфигурация приложения.	Обращение к Content Server, MethodServer
WebApp	Компонент КСЭД Обеспечивает работу пользовательского интерфейса (UI) и бизнес-функции приложения	Обращение к Content Server
Сервер асинхронных операций (MethodServer)	Компонент КСЭД Реализация офлайн-операций (рассылка уведомлений и уведомлений, расчет отчетов)	Обращение к Content Server
Сервер взаимодействия с мобильными клиентами	Реализует интеграцию с мобильными клиентами	Используются пользователем приложения

### Состав КСЭД

КСЭД представлена в виде совокупности взаимосвязанных функциональных модулей, каждый из которых реализует либо уникальные в рамках бизнес-процессов, относящихся к определенной сфере деятельности предприятия, функции, либо используется другими модулями как часть программно-технической архитектуры КСЭД, обеспечивая реализацию операций, необходимых для выполнения задач в бизнес-процессах.

### Список функциональных модулей

#### Обеспечение распорядительной деятельности

Бизнес-сценарий «Обеспечение распорядительной деятельности» охватывает полный цикл работы с распорядительными документами и включает следующие бизнес-процессы:

- «Подготовка распорядительных документов»:
  - подготовка и согласование проектов приказов, распоряжений, других распорядительных документов;
  - утверждение и регистрация распорядительных документов;
  - o рассылка распорядительных документов конкретным должностным лицам;
- «Контроль исполнения распорядительных документов»:
  - контроль исполнения поручений по распорядительным документам и их пунктам.



### **Внешняя и внутренняя служебная переписка**

Бизнес-сценарий «Внешняя и внутренняя служебная переписка» охватывает полный цикл по работе с документами внутренней и служебной переписки и включает следующие бизнес-процессы:

- «Работа с входящими документами»:
  - регистрация входящих документов;
  - контроль исполнения входящих документов, в том числе, «сквозной» контроль исполнения документов, направленных в подчиненные организации;
  - регистрация и контроль рассмотрения письменных обращений граждан;
- «Работа с исходящими документами»:
  - подготовка и согласование проектов исходящих документов;
  - подписание и регистрация исходящих документов;
- «Работа с информационно-справочными документами»:
  - подготовка и согласование проектов информационно-справочных документов, включая следующие виды документов: докладная записка, служебная записка, объяснительная записка, предложение, представление, заявление;
  - подписание и регистрация информационно-справочных документов;
  - контроль исполнения документов.

### **Нормативная документация**

Бизнес-сценарий «Нормативная документация» охватывает полный цикл по работе с нормативными документами и включает следующие бизнес-процессы:

- «Подготовка нормативных документов»:
  - подготовка и согласование проектов нормативных документов;
  - защита документов на техническом совете организации;
  - утверждение, регистрация и рассылка нормативных документов по работникам организации;
- «Выгрузка нормативных документов на информационный портал организации».

### **Договорная документация**

Бизнес-сценарий «Договорная документация» охватывает полный цикл по работе с договорами и включает следующие бизнес-процессы:

- «Подготовка проектов договоров»:
  - подготовка и согласование проектов договоров и дополнительных соглашений;
  - подписание договоров (в т.ч. с использованием электронной подписи);
  - сканирование и прием на хранение;
- «Размещение сведений по заключению и исполнению договоров на сайт zakupki.gov.ru»;
- «Контроль сроков заключения договоров».



### Универсальный документ

Сервисный сценарий «Универсальный документ» обеспечивает загрузку в СЭД документов из любых внешних, поддерживающих унифицированный механизм обмена данными КСЭД, информационных систем организации.

Основные функциональные возможности, предоставляемые данным сценарием, это:

- создание проекта документа, на основании информации полученной из смежной системы (или путем направки на выделенный адрес электронной почты);
- отправка документа на согласование в автоматизированном режиме (в случае поступления из смежной системы информации по согласующим);
- прохождение проекта документа по этапам жизненного цикла документа (жизненный цикл документа гибко настраивается администратором системы);
- выгрузка финального статуса согласования документа и файлов-вложений в смежную систему.

### Архивная работа

Сервисный сценарий «Архивная работа» обеспечивает поддержку построения единого электронного архива управленческих документов предприятия.

Основные функциональные возможности, предоставляемые данным сценарием, это:

- ведение оперативного архива и архива организации (номенклатурные дела длительного и постоянного сроков хранения);
- создание новых дел в оперативном архиве, удаление и редактирование существующих дел, перемещение документов между делами, а также перемещение дел из оперативного архива в архив организации;
- поиск фондов, описей дел и номенклатурных дел по всем их реквизитам;
- наличие инструментов для вывода нормативных документов в соответствии с требованиями, установленными в «Основных правилах работы архивов организаций», Росархив, ВНИИДАД. М., 2002;
- размещение образов документов во внешних системах (универсальный интеграционный модуль).

### Общие правила создания и согласования проектов документов

Сервисный сценарий «Общие правила создания и согласования проектов документов» обеспечивает поддержку согласования проектов документов и включает следующие функциональные возможности:

- обеспечение визуальной среды для создания и редактирования этапов согласования и подписания проектов документов, предоставляющей пользователям КСЭД возможность выполнения следующих операций:
  - назначение должностных лиц в качестве исполнителей на каждый этап согласования и подписания;
  - определение очередности выполнения этапов согласования и подписания;
  - задание регламентного срока выполнения этапов согласования и подписания с возможностью отправки уведомления о превышении срока постановки отметки о согласовании или подписании;



- назначение шаблонов согласования, задающих маршруты согласования, определенным видам документов;
- формирование пользователями собственных маршрутов согласования для создаваемых ими документов на основе шаблонов согласования;
- указание необходимости рассылки уведомлений о ходе согласования и подписания для каждого согласующего или подписанта;
- обеспечение поступления пользователю информации о согласовании или подписании проекта документа;
- выполнение пользователями заданий на согласование или подписание, включая ввод комментария в отметке о согласовании или подписании проекта документа;
- автоматическое фиксирование всех выполненных операций согласования и подписания в листе визирования;
- обеспечение обязательности ввода комментария при возврате проекта документа на доработку;
- печать листа визирования.

### **Делегирование полномочий и организация прав доступа**

Сервисный сценарий «Делегирование полномочий и организация прав доступа» обеспечивает непрерывность процессов обработки информации и выполнения поставленных задач путем организации работ в режимах временного или постоянного замещения одного сотрудника другим (другими) и выполнение политик доступа, которые выбраны для определенного типа документа.

Основные функциональные возможности, предоставляемые данным сценарием, это:

- возможность выполнять работу с документами руководителей их секретарям и помощникам,
- возможность делегирования полномочий работникам, не являющимся секретарями/помощниками (например, ответственным за делопроизводство в подразделениях),
- применение политик доступа к существующим в КСЭД типам документов;
- ведение аудита работы пользователей в КСЭД.

### **Контроль исполнения поручений**

Сервисный сценарий «Контроль исполнения поручений» обеспечивает поддержку полного цикла работы с поручениями от создания до организации контроля исполнения и формирования отчетов, а также работы с рассылкой по документу.

Основные функциональные возможности, предоставляемые данным сценарием, это:

- создание поручений для ознакомления сотрудников с документами;
- создание поручений для исполнения документов или отдельных пунктов различных типов (распорядительных, входящих, информационно-справочных, протоколов);
- создание поручений на основании устных распоряжений руководителей;
- обеспечение передачи документов по иерархии управления — от руководителя к подчиненным;



- формирование иерархической системы поручений, определяющих конечных исполнителей документа и отражающих передачу документов по иерархии управления;
- задание контрольного срока как для поручения в целом, так и для отдельного исполнителя поручения;
- изменение срока исполнения поручения как по всем исполнителям по поручению, так и по каждому исполнителю в отдельности; хранение информации об изменении срока исполнения;
- обеспечение независимого отчета исполнителей о выполнении поручений (как в случае общего контрольного срока, так и в случае различных сроков), а также независимого продления сроков и независимого утверждения отчетов об исполнении поручения;
- аннулирование поручения автором с обязательным указанием причины аннулирования и автоматическим аннулированием всех поручений, созданных во исполнение данного поручения;
- автоматическое завершение работы с документом, когда все поручения по документу исполнены.

### **Управление стандартами, классификаторами и шаблонами**

Сервисный сценарий «Управление стандартами, классификаторами и шаблонами» обеспечивает поддержку хранения, обработки и предоставления нормативно-справочной информации.

Основные функциональные возможности, предоставляемые данным сценарием, это:

- организация централизованного хранения и ведения нормативно-справочной информации в целом, включая данные всех подразделений предприятия;
- организация ведения классификаторов, необходимых для функционирования бизнес-процессов всех бизнес-сценариев;
- реализация организационно-штатной структуры предприятия в виде настраиваемых справочников, что позволяет изменять состав сотрудников подразделений, учетные карточки сотрудников, а также наименования подразделений и их количество;
- возможность загрузки и управления нормативно-справочной информацией из внешних информационных систем организации (интеграционные решения);
- управление шаблонами документов, определяющими наименование вида документа, бланк документа, а также список лиц, обязательно участвующих в процессе подготовки документа на этапах согласования и подписания;
- создание произвольных групп рассылки и включение в группы сотрудников из справочника «Организационно-штатная структура» с дальнейшим использованием групп рассылки для повышения удобства указания адресатов по документу.

### **Поиск документов и формирование отчетов**

Сервисный сценарий «Поиск документов и формирование отчетов» обеспечивает поддержку поиска документов как по атрибутам, так и используя полнотекстовый поиск, а также построение отчетных форм.





### Пример реализованного в КСЭД бизнес-процесса

Одним из наиболее наглядных примеров бизнес-процесса, реализованным в КСЭД, является процесс согласования проекта внутреннего (информационно-справочного) документа предприятия, последующая его регистрация и исполнение.

Автор проекта документа в своей личной папке создает проект документа на основе одного из настроенных администратором системы шаблонов.

Шаблон предусматривает возможность настройки как предустановки для полей электронной карточки документа, так и создание типовых очередей согласования и подписания документа, по сути определяющих маршрут движения документа в рамках его жизненного цикла.

После заполнения обязательных полей электронной карточки документа и отправки документа по процессу вид карточки меняется в соответствии с тем, на каком этапе процесса находится документ.

Служебная записка № 01-01-06/1077-внутрот 13.11.2015

На согласование ?

Основные реквизиты | Связанные документы | История

Гриф: Без грифа | Количество листов приложений:

Исполнитель: Иванов Владислав Викторович (Отдел автоматизации производственной деятельности)

Согласование | История согласования

На дополнительное согласование

Наименование	Обяз...	Срок	Статус	Версия	Дата	Виза/Коммент...
(Согласование)						
Исаев Сергей Николаевич	Нет		Ожидается	1.0		
(Подписание)						
Петров Игорь Валентинович	Нет					

Содержание | Тематики | Адресаты

без замещения

4.1. Свойства и методы  
Свойства и методы объекта см. MSDN: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.text.regularexpressions.regex\\_members\(v5.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.text.regularexpressions.regex_members(v5.80).aspx)

4.2. Пример использования на C#  
в примере выполняется поиск текстовых строк в синтаксисе C#. из примера для простоты удалены объявления переменных и вывод результата

```
Regex reg = new Regex(".*", RegexOptions.IgnoreCase); //найти все текстовые строки
//отправка
System.Text.RegularExpressions.Match m = reg.Match(s); //выполнен поиск
a1 = m.Value; //присваиваем первую найденную строку
//в цикле собираем все последующие строки в переменную a1
for (int i = 0; i < m.Groups.Count; i++)
{
    a1 += m.Groups[i].Value;
}
```

5. Полезные ссылки и примеры

5.1. Примеры  
В TFS в папке `$/Крок.Research and Development.Tools/TestTools/Работа с регулярными выражениями` вложены примеры работы с регулярными выражениями. В папке `regex` выложена программа на C#, которая не только демонстрирует работу с регулярными выражениями, но и позволяет тестировать работу любых регулярных выражений на любых конкретных примерах. В папке `VBS` приведен пример простой программы на vb-скрипте, удаляющей комментарии из ini файла.

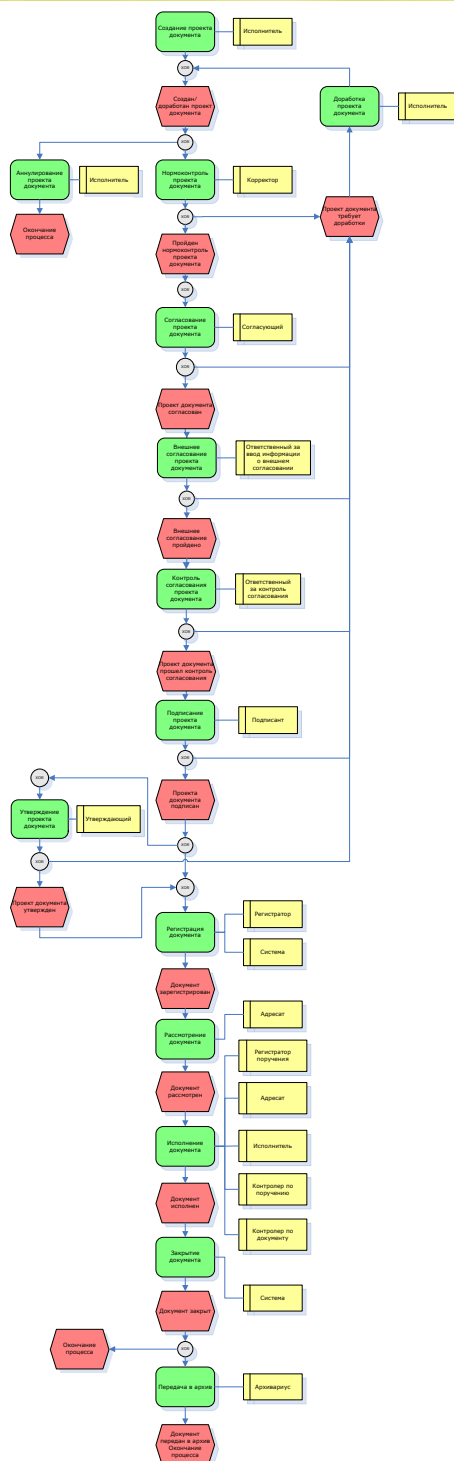
5.2. Полезные ссылки  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hs60312.aspx> - статья об использовании регулярных выражений в .NET

Создать свободное поручение | Печать | Отменить | Отклонить | Согласовать с замечаниями | Согласовать

Карточка документа на этапе согласования

Жизненный цикл внутреннего документа включает все типовые этапы документооборота — от создания проекта до передачи исполненного документа в архив и сопровождается созданием связанных поручений и отчетов по поручению в рамках единого бизнес-процесса.

# КРОК IT – БОЕВОЕ ИСКУССТВО ДЛЯ БИЗНЕСА



*Движение внутреннего документа по жизненному циклу*