

# Электронный архив документов

Концепция решения.

Владимир  
Александров  
MCTS SQL Server 2008, BI  
Компания Intellar



# Содержание

## I. Описание предлагаемого решения

1. Схема предлагаемого решения
  - 1.1. Бизнес-процесс
  - 1.2. Логическая архитектура решения
  - 1.3. Физическая архитектура решения
2. Интерфейс пользователя
  - 2.1. Административная часть
  - 2.2. Пользовательская часть
3. Используемые технологии

## II. Организация работы над проектом

1. Организация ведения проектов в Intellar.
2. Bug Tracking, портал обратной связи.
3. Оборудование и программное обеспечение.



intellar

# I. Описание предлагаемого решения

Предлагаемое решение представляет собой шаблон веб-сайта электронного архива сведений о документах предприятия, хранящихся в одной или нескольких архивных компаниях, на базе Microsoft Sharepoint Foundation 2010.

Решение позволяет выполнять поиск по атрибутам архивных документов для определения номера ящика в котором хранится документ.

## 1.1. Бизнес-процесс

Загрузка данных об архивируемых документах в список Sharepoint

Размещение архивируемых документов в коробках, предоставленных архивной компанией

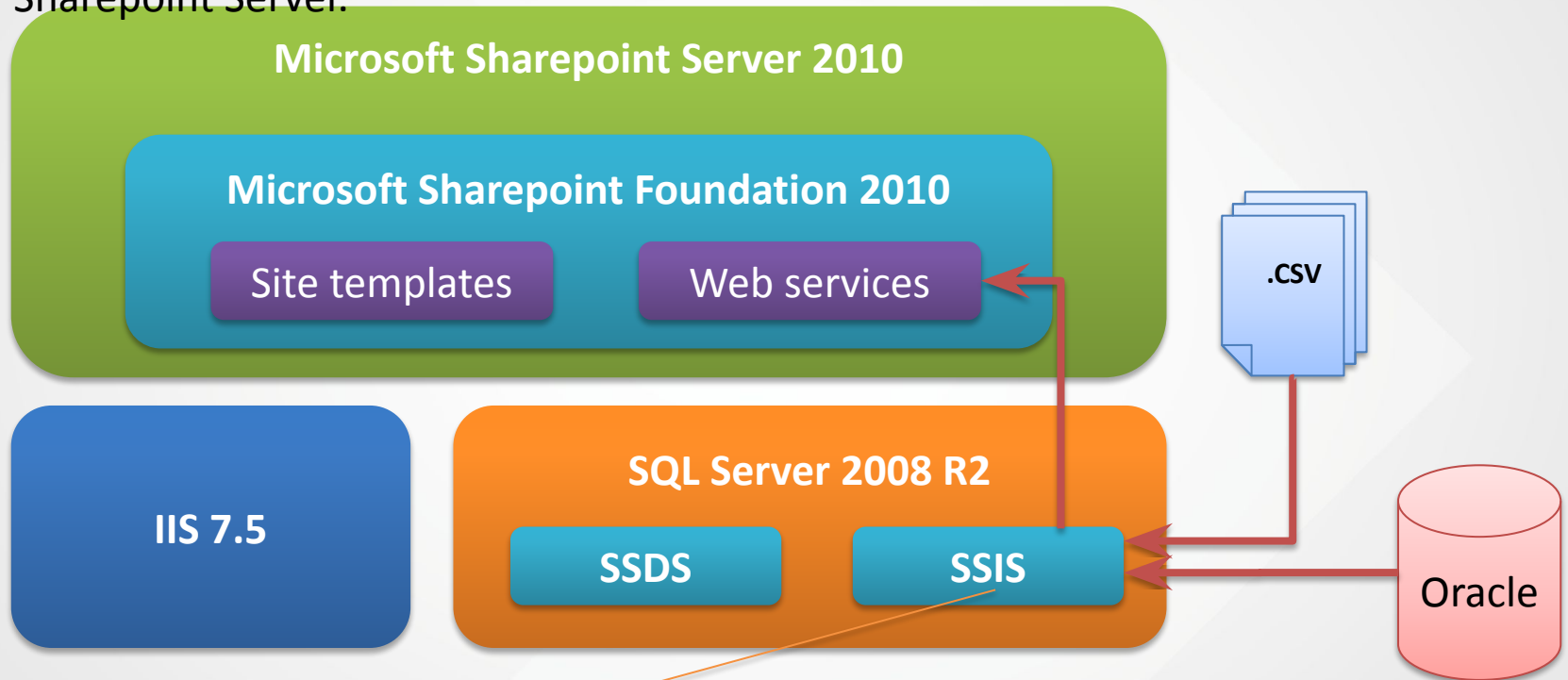
Архивная компания присваивает номера коробкам

Пользователь фильтрует записи с списке Sharepoint по датам, типу документа, прочим атрибутам и назначает отфильтрованным записям номера коробок, присвоенные архивной компанией.



## 1.2. Логическая архитектура решения

Данное архитектурное решение может быть реализовано на базе Sharepoint Foundation, т.е. без использования дорогостоящих лицензий Sharepoint Server.



Импорт сведений о документах осуществляется с помощью SQL Server Integration Services из CSV файлов или напрямую из источника данных (SQL Server, Oracle, 1С и т.п.). Загрузка данных в Sharepoint – через SSIS коннектор к веб-сервису списков.

## 1.2. Логическая архитектура (загрузка)

Согласно статье MSDN «Extracting and Loading SharePoint Data in SQL Server Integration Services» существуют три способа загрузки больших объемов данных в списки Sharepoint:

- Используя SharePoint APIs для добавления элементов списка по одному;
- Используя SharePoint Batch API для генерирования и загрузки XML;
- **Используя веб-сервис, который использует тот-же XML, что и Batch API.**

В данном решении используется третий способ, как наиболее оптимальный и рекомендуемый Microsoft.

### **Примечание:**

Существует возможность дистанционного запуска пакетов SSIS, поэтому, в случае, если база данных SQL Server находится на отдельном физическом сервере – проблем не возникнет.

То есть запуск SSIS пакета загрузки может выполняться по нажатию на кнопку «Загрузить» интерфейса сайта.

## 1.2. Логическая архитектура (типы контента)

Поскольку в Sharepoint существует ограничение – максимум 20 индексов на список, рекомендуется максимально унифицировать поля списка для последующего беспроблемного добавления новых видов документов. Также рекомендуется не использовать разделение по типам контента Sharepoint (Content Types).

## 1.2. Логическая архитектура (проектирование слоя представления)

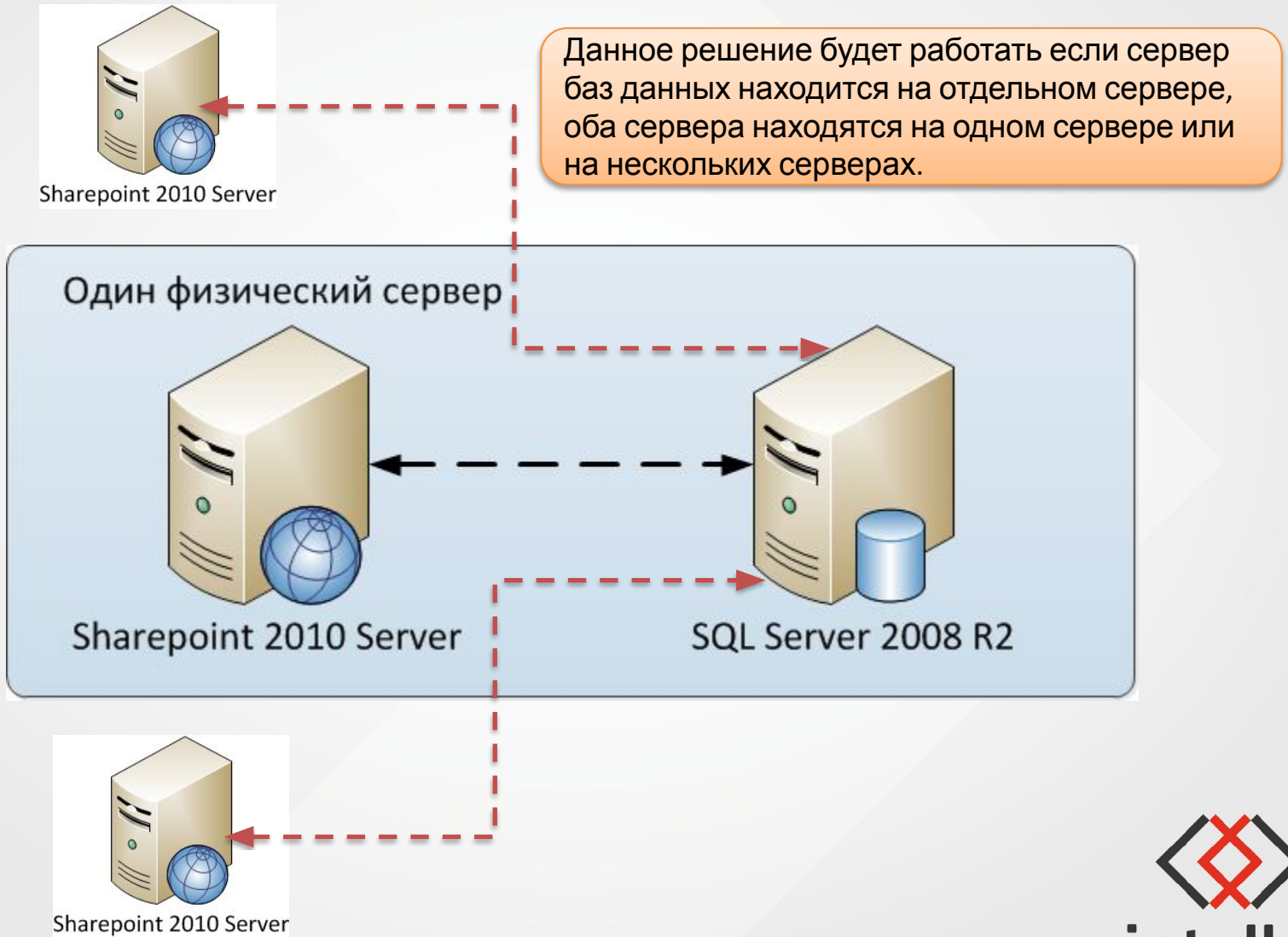
В Sharepoint **Server** 2010 существуют три способа представления данных пользователю:

Способ представления данных	Использование
Представление списка и навигация по метаданным.	Всегда обращается к SQL Server, создает большую нагрузку, выводит много html. Используется для интерактивного редактирования элементов списка (check-in, check-out, свойства и т. п.). Количество элементов списка > 100 000 – навигация по метаданным работает медленно.
Веб-часть запросов к контенту.	Самый быстрый способ доступа к контенту, но невозможно производить манипуляции со списком.
Поиск	Не нагружает сервер но использует только проиндексированное содержимое.

Номер (штрихкод) коробки, в которой хранятся документы, устанавливается сразу нескольким документам, поэтому для редактирования данных документов используется специально разработанная веб-часть с использованием LINQ to Sharepoint.



## 1.3. Физическая архитектура решения



## 2. Интерфейс пользователя

### 2.1. Административная

часть

Административная часть

содержит:

1. Списки (кроме стандартных):

- Список типов документов с привязкой к ролям пользователей.
- Master-Detail список компаний со списком сайтов
- Список архивных компаний

2. Веб-часть управления загрузкой: пути к файлам загрузки или строки подключения к базам данных, кнопку загрузки.

Для хранения информации о пользователях используется стандартный список пользователей.



intellar

## 2. Интерфейс пользователя

### 2.1. Пользовательская веб-часть импорта данных

Webpart "Data Import"

Document Type:  Archive company:

Site:  BOX NUMBER:

Stamping Date:

После фильтрации записей становятся доступны поля ввода номера коробки и пр. Эти поля формируются динамически, в зависимости от выбранного типа документа.

Filtered Data  
Filtered Data  
Filtered Data  
Filtered Data

Webpart "Data Import"

Document Type:  Archive company:

Site:  BOX NUMBER:

Stamping Date:

Filtered Data  
Filtered Data  
Filtered Data  
Filtered Data



## 2. Интерфейс пользователя

### 2.1. Пользовательская веб-часть поиска данных

Webpart "Document Record Search"

Document Type:  ▾

Site:  ▾

Stamping Date:  ▾

Additional fields:

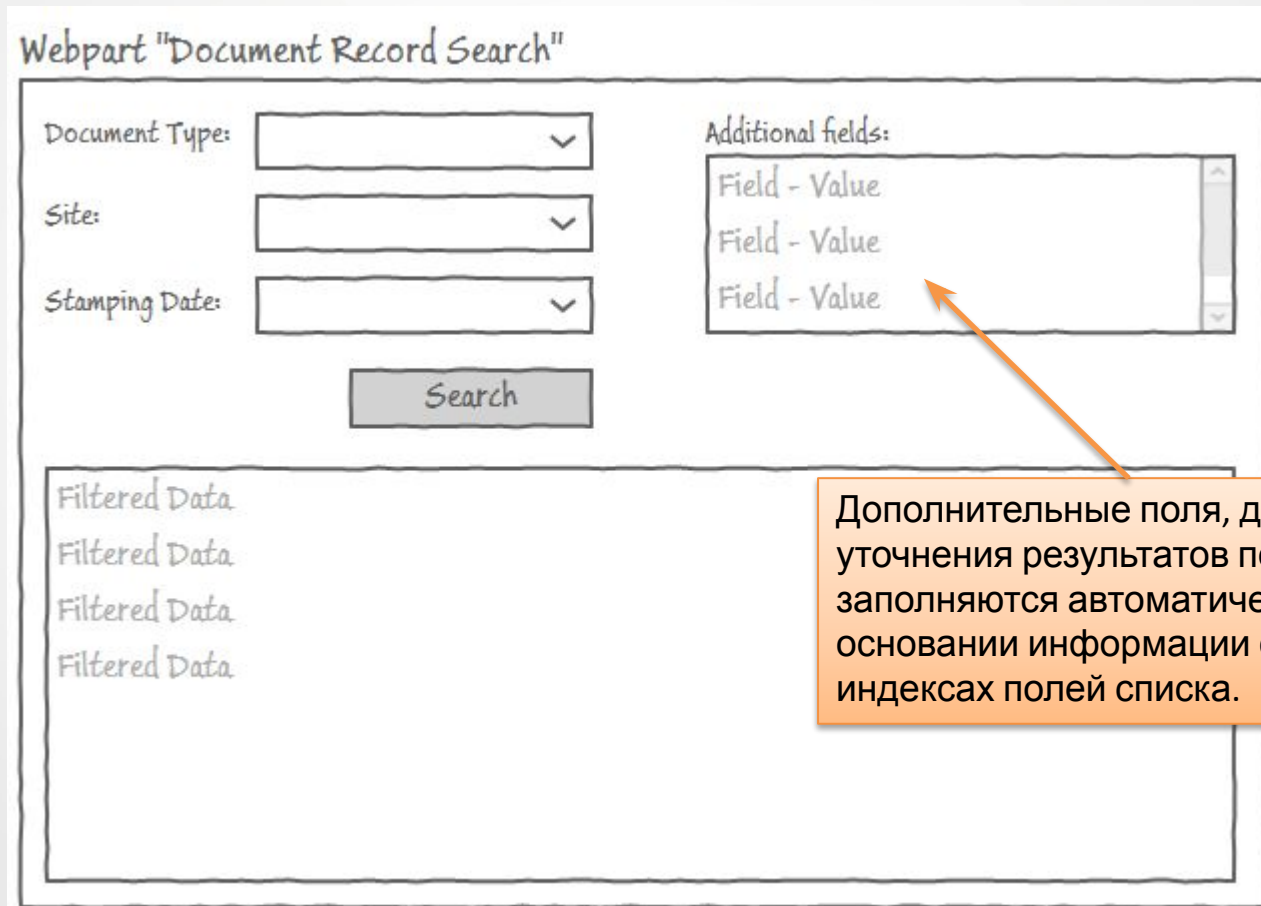
- Field - Value
- Field - Value
- Field - Value

Filtered Data

Filtered Data

Filtered Data

Filtered Data

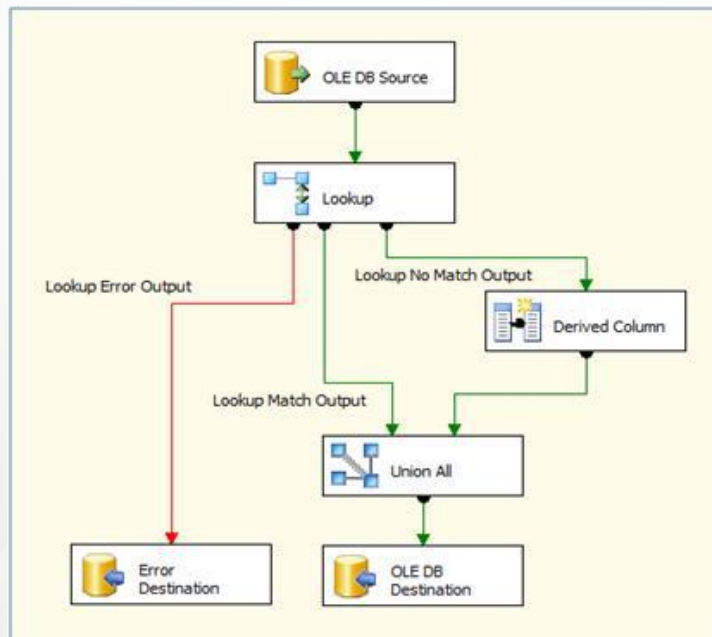


Дополнительные поля, для уточнения результатов поиска заполняются автоматически на основании информации об индексах полей списка.



### 3. Используемые технологии

- Microsoft Sharepoint Foundation 2010
- Microsoft SQL Server 2008 (R2) DB
- Microsoft SQL Server 2008 (R2) Integration Services
- Для разработки используется Microsoft Visual Studio 2010



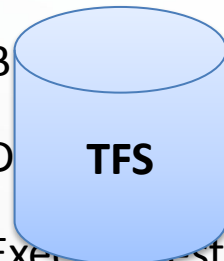
Изображен пример проектируемого пакета SQL Server Integration Services.

## II. Организация работы над проектом

### 1. Организация ведения проектов в

Intellar  
Проекты по разработке программного обеспечения ведутся с использованием методологии “MSF for Agile Software Development 5.0” с использованием инструмента управления жизненным циклом приложений Microsoft Team Foundation Server 2010.

- Source Control
- Validate Layering
- Build
- Deploy
- Execute tests
- Work Items



## 2. Bug Tracking, обратная связь

ДЕМ  
О



intellar

## 3. Оборудование и программное обеспечение

**Характеристики оборудования на котором ведется разработка для Sharepoint:**

- Сервер SuperMicro SuperServer 5016I-M6F
- Intel Xeon X3430 2,93 ГГц 4 ядра 8 потоков
- RAM 16Gb
- HDD Seagate 500Gb RAID 0 + 1 HDD 1Tb for backup

**Программное обеспечение, используемое для ведения проектов:**

- OS – Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 Hyper-V
- Sharepoint Portal 2010 Enterprise
- SQL Server 2008 R2 Enterprise
- Visual Studio 2010 Pro
- Team Foundation Server 2010
- Microsoft Project 2010
- Microsoft Office 2010 Professional Plus



**Спасибо за  
внимание!**

<http://www.intellar.ua>



**intellar**