

## Описание решения.

Данное описание предназначено для программиста.

Решение Interfax.FileCollector (Visual Studio 2012) состоит из следующих проектов.

### 1. Interfax.FileCollector.DataAccessLayer - уровень доступа к данным.

В качестве хранилища используется MS SQL 2012, для работы с загружаемыми файлами выбрано дальнейшее развитие технологии FILESTREAM, а именно FILETABLE. Для данного проекта нетранзакционный доступ не используется, т.к. это бы противоречило условию задачи (доступ только через хранимые процедуры), но FILETABLE очень облегчают отладку, т.к. позволяют увидеть загруженные хранимыми процедурами BLOB-объекты прямо в файловой системе.

В качестве ORM используется Entity Framework, модель в папке: \ORM\Model.edmx.

Скрипты для создания базы (со всеми необходимыми приложению объектами), находятся в папке: \Database.

Скрипты пронумерованы для последовательного их исполнения на MS SQL-сервере:

Step 1. Create database.sql - скрипт создания БД "FileCollector" и настройки FILESTREAM

Step 2. Create table FileStorage.sql - скрипт создания таблицы FILETABLE

Step 3. Create spFileSelect.sql - возвращает список загруженных в хранилище файлов (без их содержимого),

Step 4. Create spFileDownload.sql - возвращает содержимое и атрибуты заданного файла

Step 5. Create spFileInsert.sql - загружает файл в хранилище

Подключение к БД настраивается в файле конфигурации: App.Config (FileCollectorEntities)

### 2. Interfax.FileCollector.Web.Service - веб-сервис.

Реализован как WCF-сервис с привязкой basicHttpsBinding, предназначенный для работы в IIS.

Веб-сервис использует Interfax.FileCollector.DataAccessLayer для доступа к хранилищу. В данном решении уровень доступа к данным используется только веб-сервисом. Необходимо настроить строку подключения к базе данных "FileCollectorEntities" в файле Web.config - так же, как в проекте Interfax.FileCollector.DataAccessLayer.

Для обеспечения возможности загружать файлы размером до 5 мб включены следующие параметры в Web.config:

```

<!-- 5242880 + 65536 = 5 MB + default = 5308416 -->
<binding name="bindingConfiguration1"
    maxReceivedMessageSize="5308416"
    maxBufferSize="5308416"
    maxBufferPoolSize="5308416"
    transferMode="Streamed"
/>

```

а также:

```

<serverRuntime uploadReadAheadSize="5308416" enabled="true" maxRequestEntityAllowed="5308416" />

```

### 3. Interfax.FileCollector.Web.UI - веб-интерфейс пользователя.

Реализован на MVC 4., загрузка файлов обеспечивается методом контроллера. Сторонние компоненты, к сожалению, не использованы, т.к., например, проект с использованием Telerik Kendo невозможно отправить по почте по причине большого размера. Поэтому сетка с списком файлов генерируется стандартными средствами и не имеет фильтрации и сортировки (условием задачи требуется только вывод списка файлов и их скачивание).

### 4. Interfax.FileCollector.Windows.Service - Windows-сервис.

Для наблюдением за каталогом используется FileSystemWatcher, для загрузки файлов через веб-сервис - класс FileProcessor.

В классе FileProcessor имеются два асинхронных метода, оба используют операторы async/await,

Первый метод: ProcessTaskAsync реализует асинхронный паттерн TAP для обращения к нему с использованием task и позволяет выполнять обработку файлов асинхронно, по мере их появления, в новых потоках (из пула). Вот пример обращения к первому методу:

```

watcher.Created += async (sender, eventArgs) =>
{
    await FileProcessor.ProcessTaskAsync(new FileInfo(eventArgs.FullPath), this.EventLog);
}

```

Второй метод: ProcessAsync позволяет выполнять в отдельных потоках только обращения к веб-сервису.

Сервис выполняет 2 функции:

1. Наблюдение за каталогом
2. Загрузка файла в базу данных через WEB service.

Все операции пишутся в EventLog.

Логика работы полностью соответствует описанию задачи:

1. если появился новый файл, сервис определяет его параметры

2. если размер файла больше 5 mb, то сервис перемещает файл в другой каталог, настройка каталога - в файле конфигурации.
3. если размер файла меньше 5 mb, то сервис загружает файл в базу данных используя Web Service, после чего удаляет файл.
4. если загрузить не удалось, то файл надо перемещается в другой каталог, настройка каталога - в файле конфигурации.

## 5. Interfax.FileCollector.UnitTest - проект юнит-тестов.

Используется для тестирования веб-сервиса, а также DAL.