

Лабораторная работа №21

Разработка приложения для импорта данных

1 Цель работы

1.1 Импорт данных пользователя в базу данных средствами EF Core.

2 Литература

2.1 Фленов, М. Е. Библия C#. – 3 изд. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/353561/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – п.8.9.

3 Задание

Данные для импорта находятся:

- в папке Import,
- в папке Import\games\logos (логотипы игр)
- в папке Import\games\игра (скриншоты для игры)

У всех создаваемых таблиц должен быть префикс LW21

Для выполнения заданий создать приложение, выполняющее десериализацию данных и загружающее их в БД с использованием EF Core.

Для заданий 2-5 таблицы можно создать, используя миграции или scaffold.

3.1 Импорт изображений (эмуляция копирования файла в папку)

3.1.1 Добавить в БД таблицу LW21Games (создать, используя скрипт Games.sql).

Добавить в таблицу необязательное поле logoFile типа nvarchar(120) для хранения названия файла логотипа игры.

3.1.2 В приложении реализовать возможность указания игры и файла с логотипом для игры.

При нажатии кнопки «Сохранить» полное имя файла логотипа должно записаться в выбранную игру.

3.2 Импорт изображений (загрузка в БД)

3.2.1 Добавить в БД таблицу LW21Photos:

- LW21Screenshots(**ScreenshotId**, GameId, FileName, Photo),
- ScreenshotId: PK, автоинкрементный,
- GameId: FK к таблице LW21Games,
- поле FileName будет хранить имя файла изображения (без пути),
- поле Photo типа varbinary(MAX) для хранения файлов.

3.2.2 В приложении реализовать возможность указания игры и загрузки для нее файла в таблицу LW21Screenshots.

При нажатии кнопки «Сохранить» изображение должно записаться в таблицу LW21Screenshots.

```
string filePath = "image.jpg"; // Замените на путь к файлу
byte[] fileBytes = File.ReadAllBytes(filePath);
... // для проверки размера файла используется fileBytes.Length (длина в байтах)
```

3.2.3 Добавить ограничение на размер загружаемых файлов (например, до 10 МБ).

3.3 Импорт данных из csv-файла

3.3.1 Выполнить в БД импорт данных из файла users.csv в таблицу LW21Users.

```
string filePath = "data.csv";
// Прочитать все строки из файла
string[] lines = File.ReadAllLines(filePath);

// Пройти по каждой строке и разделить ее на поля
foreach (string line in lines)
{
    string[] fields = line.Split(',');
    ... // работа с полученными полями для преобразования в объекты
}
```

3.3.2 Даты следует программно заменить на корректный формат. Например, используя регулярные выражения.

```
string pattern = @"(\d{2})\/(\d{2})\/(\d{4})";
string replacement = "$2.$1.$3";
string newDateString = Regex.Replace(dateString, pattern, replacement);
```

3.4 Импорт данных из JSON-файла (связь 1:M)

Выполнить в БД импорт данных из файла comments.json в таблицы:

- LW21Posts (PostId, UserId, Title)
- LW21Comments (CommentId, PostId, Text).

```
string filePath = "data.json";
string jsonString = File.ReadAllText(filePath);

List<User> users = JsonSerializer.Deserialize<List<User>>(jsonString);
// Пройти по каждому объекту
foreach (var user in users)
{
    ... // работа с полученным объектом
}
```

3.5 Разделение данных по таблицам (связь M:M)

3.5.1 Добавить в БД три таблицы (подчеркнуты PK):

- LW21_Ingredients (**IdIngredient**, Name), PK – идентифицирующий
- LW21_Pizzas (**IdPizza**, Name, Weight, Price)
- LW21_PizzaIngredients (**IdPizza**, **IdIngredient**)

Настроить связи между таблицами.

В таблицу LW21Ingredients вручную добавить 3 ингредиента (томатный соус, сыр, помидоры).

3.5.2 Заполнить таблицу LW21Pizzas, используя данные из файла PizzaIngredients.csv (все, кроме столбца Ingredients).

Для импорта считать файл построчно, разделить значения в столбцах по разделителю.

3.5.3 Заполнить таблицу LW21PizzaIngredients, используя данные из файла PizzaIngredients.csv.

Для импорта считать файл построчно, разделить значения в столбцах по разделителю. Если ингредиент есть в таблице LW21Ingredients, добавлять его в пиццу.

4 Порядок выполнения работы

4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном проекте LabWork21.

4.2 Ответить на контрольные вопросы.

5 Содержание отчета

5.1 Титульный лист

5.2 Цель работы

5.3 Ответы на контрольные вопросы

5.4 Вывод

6 Контрольные вопросы

6.1 Как выполнить импорт из csv-файла в БД через приложение?

6.2 Как импортировать изображение в БД через приложение?

6.3 Как выполнить импорт файла JSON в БД через приложение?