

Лабораторная работа №19

Выполнение SQL-команд и SQL-подпрограмм

1 Цель работы

1.1 Научиться выполнять SQL-команды и вызывать хранимые процедуры и функции пользователя средствами EF Core.

2 Литература

2.1 <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/querying/sql-queries>

2.2 <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/querying/user-defined-function-mapping>

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см.п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

В приложении должен быть контекст БД и модели данных для фильмов, сеансов, посетителей, билетов.

В приложении должен быть оконный интерфейс, позволяющий отобразить данные и ввести данные, необходимые для задания (можно выполнять в одном окне или в разных).

5.1 Выполнение SQL-команды на выборку данных.

Реализовать возможность сортировки по указанному пользователем столбцу, используя FromSqlRaw без параметров (имя столбца сортировки добавлять в команду выборки данных).

Результат должен отображаться в табличном виде.

5.2 Выполнение SQL-команды на выборку данных с входными параметрами.

Реализовать отображение фильмов с определенным текстом в названии и с годом выхода не менее указанного. Часть названия и год указываются пользователем. Результат должен отображаться в табличном виде.

Выполнить задачу разными способами:

- используя FromSqlRaw с параметрами
- используя FromSql

5.3 Выполнение SQL-команды на модификацию данных с входными параметрами.

Реализовать увеличение цены на указанное значение у сеансов определенного кинозала.

Прибавляемое значение и номер кинозала указываются пользователем. Вывести сообщение о том, сколько строк было изменено.

Выполнить задачу разными способами:

- используя ExecuteSqlRaw без параметров
- используя ExecuteSqlRaw с параметрами
- используя ExecuteSql

5.4 Выполнение стандартных SQL-функций.

5.4.1 Реализовать поиск фильмов, у которых название начинается с определенного текста или содержит определенный текст, используя EF.Functions.Like.

Для указания, что искать надо в начале или по всему тексту, использовать переключатель.

Текст для поиска вводится пользователем.

5.4.2 Реализовать отображение минимальной, максимальной и средней цены киносеанса в кинозале с указанным идентификатором, используя стандартные агрегатные функции.

5.5 Вызов скалярной функции пользователя

Создать скалярную функцию возвращающую дату и время киносеанса по указанному в параметрах номеру билета.

Входные данные указываются пользователем.

Реализовать ее вызов и отображение результата, используя SqlQuery.

5.6 Вызов хранимой процедуры со входными параметрами

Создать хранимую процедуру, выводящую на экран список билетов посетителя с переданным в параметрах номером телефона.

Входные данные указываются пользователем.

Реализовать вызов процедуры.

Результат отобразить в табличном виде.

5.7 Вызов хранимой процедуры с выходными параметрами

Создать хранимую процедуру, добавляющую нового посетителя по номеру телефона и возвращающую его идентификатор через выходной параметр.

Входные данные указываются пользователем.

Реализовать вызов процедуры и отображение значения выходного параметра.

5.8 Вызов табличной функции пользователя

Создать табличную функцию с параметром идентификатор фильма, возвращающую список жанров фильма.

Реализовать ее вызов, например:

- используя FromSqlRaw или FromSql
- используя проецирование на метод класса контекста.

Результат отобразить в табличном виде.

6 Порядок выполнения работы

6.1 Выполнить все задания из п.5.в одном проекте LabWork19.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

8.1 Как выполнить команду на выборку данных в EF Core?

8.2 Как выполнить команду на модификацию данных в EF Core?

8.3 Как объявить и передать параметр в SQL-команду в EF Core?

8.4 Как вызвать табличную функцию в EF Core?

8.5 Как вызвать хранимую процедуру в EF Core?

8.6 Как объявить и передать выходной параметр из хранимой процедуры в EF Core?