

# Практическая работа №1

## Создание представлений в СУБД

### **1 Цель работы**

- 1.1 Научиться создавать и использовать представления в MS SQL Server;
- 1.2 Закрепить навык создания запросов на выборку в MS SQL Server.

### **2 Литература**

2.1 Федорова, Г. Н. Разработка, администрирование и защита баз данных [Текст]: учебник / Г. Н. Федорова. - 4-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – гл.6.

### **3 Подготовка к работе**

- 3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).
- 3.2 Изучить описание практической работы.

### **4 Основное оборудование**

- 4.1 Персональный компьютер.

### **5 Задание**

Представление – виртуальные таблицы, это запрос на выборку (*SELECT*), который хранится в СУБД и может использоваться вместо таблицы в разделе *FROM*. Применяется для удобства составления запроса и обеспечения защиты и безопасности данных.

#### Способы создания представлений в SSMS:

1) БД – Представления – ПКМ – Создать представление. Далее настроить запрос в визуальном конструкторе.

2) Окно запроса – ПКМ – Вставить фрагмент кода – View – Создать представление. Далее ввести команду *SELECT*.

3) Окно запроса. Ввести код создания представления:

*CREATE VIEW НазваниеПредставления*

*AS*

*SELECT ...*

*FROM ...*

#### Обновляемые представления:

Представления позволяют менять данные таблицы через представление. Но если в представлении есть условие, можно настроить проверку данных на соответствие условию, чтобы сохранять только соответствующие условию.

#### Способы создания обновляемого представления:

1) В конструкторе создания представления указать свойство «Спецификация обновления» - все пункты «Да»

2) В окне запроса в конце кода создания представления написать *WITH CHECK OPTION*

**5.1** Создать представление, выводящее информацию о киносеансах, которые будут идти сегодня (код сеанса, название фильма, кинотеатр, зал, цена, время начала сеанса и время конца сеанса, длительность).

Если время начала меньше текущего, не выводить эти киносеансы.

Для отображения времени из даты можно использовать функцию FORMAT:  
FORMAT(столбец, 'HH:mm').

Для вычисления времени окончания можно использовать функцию DATEADD:  
DATEADD(minute, длительность, дата и время начала).

Для получения даты из даты и времени можно использовать функцию CAST:  
CAST(дата и время AS date)

**5.2** Создать представление, выводящее информацию обо всех киносеансах (код сеанса, название фильма, кинотеатр, зал, цена, дата и время начала сеанса, общее количество мест в зале).

Чтобы не было ошибки переполнения при вычислении количества мест, привести один из множителей к int, используя функцию преобразования CAST(столбец AS тип).

**5.3** Создать представление, выводящее информацию о фильмах (код, название, год выхода, длительность в формате «N ч M м», жанр, описание, начало проката).

Для вывода списка жанров в одной ячейке используется группировка и функция STRING\_AGG(название жанра, ', ').

Для объединения данных о времени в одно значение можно использовать функцию CONCAT\_WS(' ', список объединяемых значений).

**5.4** Создать представление, используя все данные из предыдущего представления, выводящее всю информацию о фильмах, которые выйдут в прокат в ближайший месяц.

**5.5** Создать обновляемое представление, выводящее информацию о будущих сеансах в формате 3d. Включить проверку вводимых данных на соответствие условию.

Через представление добавить новые записи, изменить информацию о существующих. Проверить варианты с указанием соответствующей и не соответствующей условию информации.

## **6 Порядок выполнения работы**

6.1 Запустить SSMS, подключиться к БД.

6.2 Выполнить задания из п.5, используя конструктор запросов и окно создания запросов.

6.3 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 Что такое представления и чем они отличаются от таблиц?
- 8.2 Для чего применяются представления?
- 8.3 Возможно ли создание представления, включающего информацию из нескольких таблиц одновременно?
- 8.4 Какие требования предъявляются к обновляемым представлениям?
- 8.5 Как создать обновляемое представление?