**Лабораторная работа № 5**

**Создание представлений**

**Задание**

1.В соответствие с техническим заданием создать необходимые представления.

2.Предусмотреть для каждой группы пользователей не менее 5 представлений. Некоторые представления могут содержать запросы из предыдущей лабораторной работы.

3.Каждое представление проанализировать, и создать в таблицах недостающие индексы.

4.Подготовить и сдать преподавателю отчёт по лабораторной работе в печатном виде.

5.Отчёт должен содержать:

* титульный лист;
* описание разработанных представлений;
* для каждого представления привести:
* назначение представления,
* группы пользователей, которые будут его выполнять в процессе работы,
* инструкцию создания представления на языке SQL,
* скриншот результата выполнения представления,
* список полей, для которых определены индексы.

6.Продемонстрировать преподавателю базу данных с работающими представления. При необходимости введите в базу дополнительное количество тестовых данных, так чтобы результаты выполнения представлений были содержательными (непустыми).

**Учебный пример разработки базы данных**

**Создание представлений**

Представление(view) это виртуальная таблица, содержимое которой (столбцы и строки) определяется запросом. Фактически это таблица-шаблон, данные в ней непосредственно не хранятся, а вынимаются из основных таблиц.

Представление можно использовать в следующих целях:

-для представления информации из базы данных в удобном для пользователя виде,

-в качестве механизма безопасности, позволяющего пользователям обращаться к данным через представления, при этом можно не предоставлять им разрешений на непосредственный доступ к базовым таблицам.

Рассмотрим пример.

В нашей учебной базе данных «Кафе» мы создавали запрос «Меню нашего кафе», который выдавал список предлагаемых блюд.

На языке SQL запрос выглядел так:

-- Меню нашего кафе

SELECT Вид, Блюдо AS [Название блюда], Цена

FROM Блюда

ORDER BY Вид, Цена DESC;

Создадим на основе этого запроса представление с именем «Меню». Уберем только сортировку данных, так как для меню может потребоваться разная сортировка.

CREATE VIEW Меню

AS

SELECT Вид, Блюдо AS [Название блюда], Цена

FROM Блюда;

Теперь представление «Меню» создано и храниться в нашей базе данных. Мы можем использовать его в любых запросах как обычную таблицу. Например,

SELECT \* FROM Меню

ORDER BY Вид, Цена DESC;

Получим:



В среде MS SQL Server Management Studio мы можем создавать представления не только с помощью инструкции CREATE VIEW , но также в визуальном режиме конструирования. Для этого в Обозревателе объектов находим нашу базу данных и в узле «Представления» выполняем из контекстного меню команду «Создать представление…».

Попробуйте самостоятельно разработать наиболее удобный для работы каждой группы пользователей набор представлений. Используйте как визуальный режим создания, так и инструкции CREATE VIEW .

Представление 1

Показывает ФИО военнообязанного и его тип.

Для кого предназначено: сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW имя\_и\_тип\_военнообязанного

AS

SELECT Фамилия, Имя, Отчество, Тип

FROM Военнообязанные;

Запрос

SELECT \*

FROM имя\_и\_тип\_военнообязанного

ORDER BY Фамилия desc, Имя desc, Отчество desc;



Представление 2

Показывает название компании и поставщика.

Для кого предназначено: сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW имя\_поставщика\_и\_компания

AS

SELECT

Поставщик.Фамилия,

Поставщик.Имя,

Поставщик.Отчество,

Поставщик.Название\_компании AS [Название компании]

FROM Поставщик INNER JOIN [Закупка товаров] ON Поставщик.Id = [Закупка товаров].Id\_поставщика;

Запрос

SELECT \*

FROM имя\_поставщика\_и\_компания

ORDER BY [Название компании] desc;



Представление 3

Показывает название компании и ее репутацию.

Для кого предназначено: сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW Компания\_и\_репутация

AS

SELECT Название\_компании, Репутация

FROM Поставщик;

Запрос

SELECT \*

FROM Компания\_и\_репутация

WHERE Репутация ='отличная'



Представление 4

Показывает ФИО сотрудника и id товара, который он принял.

Для кого предназначено: сотрудники.

CREATE VIEW имя\_сотрудника\_и\_idтовара

AS

SELECT [Закупка товаров].Id\_товара AS [Id товара],

Сотрудники.Фамилия,

Сотрудники.Имя,

Сотрудники.Отчество

FROM [Закупка товаров] INNER JOIN Сотрудники ON [Закупка товаров].Id\_сотрудника = Сотрудники.Id;

Запрос

SELECT \*

FROM имя\_сотрудника\_и\_idтовара

ORDER BY Имя desc;



Представление 5

Показывает название товара, его назначение и цену.

Для кого предназначено: сотрудники.

CREATE VIEW Цена\_товара

AS

SELECT Название, Назначение, Цена

FROM Товар;

Запрос

SELECT \*

FROM Цена\_товара

WHERE Цена >6000;



Представление 6

Показывает ФИО военнообязанного и его место службы.

Для кого предназначено: военнообязанные, сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW МестоСлужбы\_военнообязанного

AS

SELECT

Военнообязанные.Фамилия,

Военнообязанные.Имя,

Военнообязанные.Отчество,

[Процесс призыва].Место\_службы AS [Место службы]

FROM Военнообязанные JOIN [Процесс призыва] ON Военнообязанные.Id = [Процесс призыва].Id\_военнообязанного

Запрос

SELECT \*

FROM МестоСлужбы\_военнообязанного

WHERE [Место службы]='Саратов';



Представление 7

Показывает id медкомиссии и часы ее работы.

Для кого предназначено: сотрудники, военнообязанные.

CREATE VIEW Часы\_работы\_медкомиссии

AS

SELECT [Мед комиссия].Id AS "id Медкомиссии", Помещения.Часы\_работы AS [Часы работы]

FROM [Мед комиссия] JOIN Помещения ON [Мед комиссия].Id\_помещения = Помещения.Id;

Запрос

SELECT \*

FROM Часы\_работы\_медкомиссии

ORDER BY [id Медкомиссии] desc;



Представление 8

Показывет ФИО военнообязанного и его результат прохождения медкомиссии.

Для кого предназначено: военнообязанные, сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW Результат\_Медкомиссии\_Военнообязанного

AS

SELECT [Мед комиссия].Id AS [id МедКомиссии],

Военнообязанные.Фамилия,

Военнообязанные.Имя,

Военнообязанные.Отчество,

[Процесс прохождения мед комиссии].Результат\_прохождения AS Результат

FROM [Мед комиссия] JOIN [Процесс прохождения мед комиссии] ON [Мед комиссия].Id = [Процесс прохождения мед комиссии].Id\_мед\_комиссии JOIN Военнообязанные ON [Процесс прохождения мед комиссии].Id\_военнообязанного = Военнообязанные.Id;

Запрос

SELECT \*

FROM Результат\_Медкомиссии\_Военнообязанного

WHERE Результат ='годен';



Представление 9

Показывает ФИО сотрудника и его телефон.

Для кого предназначено: военнообязанные.

CREATE VIEW Телефон\_Сотрудников

AS

SELECT

Сотрудники.Фамилия,

Сотрудники.Имя,

Сотрудники.Отчество,

Сотрудники.Телефон

FROM Сотрудники

Запрос

SELECT \*

FROM Телефоны\_Сотрудников

ORDER BY Фамилия desc;



Представление 10

Показывает ФИО военнообязанного и наличие у него наград.

Для кого предназначено: сотрудники, военный комиссар.

CREATE VIEW Награды\_военнообязанного

AS

SELECT

Военнообязанные.Фамилия,

Военнообязанные.Имя,

Военнообязанные.Отчество,

Военнообязанные.Награды

FROM Военнообязанные

Запрос

SELECT \*

FROM Награды\_военнообязанного

ORDER BY Фамилия desc, Имя desc;



Представление 11

Показывает ФИО сотрудника, id призыва, дату его начала и окончания.

Для кого предназначено: сотрудники.

CREATE VIEW СотрудникиУчаствующиеВПризыве

AS

SELECT

Сотрудники.Фамилия,

Сотрудники.Имя,

Сотрудники.Отчество,

[Процесс призыва].Id AS [id призыва],

[Процесс призыва].Дата\_начала AS [Дата начала],

[Процесс призыва].Дата\_окончания AS [Дата окончания]

FROM Сотрудники JOIN [Процесс призыва] ON Сотрудники.Id = [Процесс призыва].Id\_сотрудника

Запрос

SELECT \*

FROM СотрудникиУчаствующиеВПризыве

ORDER BY [Дата начала] desc;



Представление 12

Показывает ФИО военного, id его призыва, дату начала и окончания призыва.

Для кого предназначено: военнообязанные, сотрудники.

CREATE VIEW ПризывВоеннообязанного

AS

SELECT

Военнообязанные.Фамилия,

Военнообязанные.Имя,

Военнообязанные.Отчество,

[Процесс призыва].Id AS [id призыва],

[Процесс призыва].Дата\_начала AS [Дата начала],

[Процесс призыва].Дата\_окончания AS [Дата окончания]

FROM Военнообязанные

JOIN [Процесс призыва] ON Военнообязанные.Id = [Процесс призыва].Id\_Военнообязанного;

Запрос

DECLARE @StartDate date, @EndDate date;

SET @StartDate='2019-01-01';

SET @EndDate='2023-12-31 ';

SELECT \*

FROM ПризывВоеннообязанного

WHERE [Процесс призыва].Дата\_начала BETWEEN @StartDate AND @EndDate

ORDER BY Фамилия desc, Имя desc, Отчество desc;



Представление 13

Показывает id товара, его название и назначение, а так же помещение, в котором он хранится.

Для кого предназначено: сотрудники.

CREATE VIEW ТоварИПомещение

AS

SELECT Товар.Id AS Товар,

Товар.Название,

Товар.Назначение,

Помещения.Номер\_помещения AS Помещение

FROM Помещения INNER JOIN Товар ON Товар.Id\_места\_хранения\_товара = Помещения.Id;

Запрос

SELECT \*

FROM ТоварИПомещение

ORDER BY Товар desc;



Представление 14

Показывает Фио сотрудника и его должность.

Для кого предназначено: военнообязанные.

CREATE VIEW ДолжностьСотрудника

AS

SELECT Сотрудники.Фамилия,

Сотрудники.Имя,

Сотрудники.Отчество,

Сотрудники.Должность

FROM Сотрудники

Запрос

SELECT \*

FROM

ORDER BY Фамилия desc, Имя desc;



Представление 15

Показывает тему мероприятия, дату и место проведения.

Для кого предназначено: сотрудники

CREATE VIEW мероприятие

AS

SELECT Мероприятия.Id,

Мероприятия.Тема\_мероприятия,

Мероприятия.Дата\_проведения,

Мероприятия.Место\_проведения

FROM Мероприятия;

Запрос

SELECT \*

FROM мероприятие

ORDER BY Дата\_проведения desc;



Представление 16

Показывает ФИО поставщика, количество доставляемого товара и дату прибития товара.

Предназанчено для: сотрудников, военного комиссара.

