

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ»

(НИЯУ МИФИ)

Институт интеллектуальных кибернетических систем Кафедра Кибернетики

Лабораторная работа №1

**Курс: "Основы корпоративных СУБД и SQL-
программирование"**

Выполнил студент группы Б16-511:

Меркулов А. В.

Проверил:

Саманчук В.Н.

Москва 2020

Курс: "Основы корпоративных СУБД и SQL-программирование"

Лабораторная работа №1

Создать базу данных stores (склады) из шести таблиц, используя SQL-предложения **create table**:

- **таблица customer** – содержит сведения о заказчиках.

Поля таблицы:

- customer_num – идентификатор заказчика;
- fname – имя представителя компании;
- lname – фамилия представителя компании;
- company – название компании;
- address1 – юридический адрес компании;
- address2 – физический адрес компании;
- city – город;
- state – штат;
- zipcode – индекс города;
- phone – телефон;

- **таблица orders** – содержит данные о заказах.

Поля таблицы:

- customer_num – идентификатор заказчика;
- order_num – идентификатор заказа;
- order_date – дата заказа;
- ship_instruct – условия поставки;
- backlog – наличие возврата;
- po_num – номер;
- ship_date – дата отпуска;

- ship_weight – вес отправления;
- ship_charge – отпускная цена;
- paid_date – дата заказа;

- **таблица items** – содержит сведения о счетах.

Поля таблицы:

- item_num – идентификатор счета;
- order_num – идентификатор заказа;
- stock_num – идентификатор товара;
- manu_code – сокращенное название производителя (код);
- quantity – количество;
- total_price – общая цена;

- **таблица stock** – содержит данные о товарах.

Поля таблицы:

- stock_num – идентификатор товара;
- manu_code – сокращенное название производителя (код);
- description – описание товара;
- unit_price – цена за единицу упаковки товара;
- unit – упаковка;
- unit_descr – описание упаковки;

- **таблица manufact** – содержит данные об условной кодировке (сокращении) названий штатов.

Поля таблицы:

- manu_code – сокращенное название производителя (код);
- manu_name – полное название производителя;

- **таблица state** – содержит данные об условной кодировке (сокращении) названий штатов.

Поля таблицы:

- **code** – сокращенное название штата;
- **sname** – полное название штата.

При создании таблиц самостоятельно нужно определить типы данных и их длину. Затем необходимо произвести заполнение таблиц.

После создания и заполнения таблиц выполнить следующие задания:

1. Создать view на основе таблицы **customer**. Условие: название штата равно AZ.
2. Создать view на основе таблицы **items**. Условие: **total_price** больше \$500.
3. Создать синонимы для таблиц **orders**, **stock** и **manufact**.
4. Добавить столбец типа DATE с именем **cust_date** в таблицу **customer**.
5. Удалить столбец **backlog** в таблице **orders**.
6. Переименовать таблицу **stock** в **stock_new**.
7. Переименовать столбец **code** в таблице **state** в **state_code**, а столбец **sname** в **state_name**.
8. Изменить тип данных столбца **manu_name** в таблице **manufact** на **char(80)**, а столбца **manu_code** на **varchar(20)**.
9. Создать индекс к таблице **customer** по **customer_num** и составной индекс по столбцам **fname** и **lname**.

Запросы:

```
CREATE TABLE MERKULOV_CUSTOMER(CUSTOMER_NUM INTEGER NOT NULL,  
FNAME CHAR(40), LNAME CHAR(40),COMPANY CHAR(40),ADDRESS1  
CHAR(40),ADDRESS2 CHAR(40),CITY CHAR(40),
```

```
STATE CHAR(40),ZIPCODE CHAR(40),PHONE CHAR(40))
```

```
CREATE TABLE MERKULOV_ORDERS(ORDER_NUM INTEGER NOT NULL,  
ORDER_DATE DATE,CUSTOMER_NUM INTEGER NOT NULL,SHIP_INSTRUCT  
CHAR(40),BACKLOG CHAR(40),PO_NUM CHAR(40),SHIP_DATE DATE,
```

```
SHIP_WEIGHT DECIMAL(8,2),SHIP_CHARGE DECIMAL(8,2),PAID_DATE DATE)
```

```
CREATE TABLE MERKULOV_ITEMS(ITEM_NUM SMALLINT NOT  
NULL,ORDER_NUM INTEGER NOT NULL,STOCK_NUM SMALLINT NOT  
NULL,MANU_CODE CHAR(3) NOT NULL,QUANTITY SMALLINT,TOTAL_PRICE  
DECIMAL(8,2))
```

```
CREATE TABLE MERKULOV_STOCK(STOCK_NUM SMALLINT NOT  
NULL,MANU_CODE CHAR(3) NOT NULL,DESCRIPTION CHAR(15),UNIT_PRICE  
DECIMAL(8,2),UNIT CHAR(4),UNIT_DESCR CHAR(15))
```

```
CREATE TABLE MERKULOV_MANUFACT(MANU_CODE CHAR(3) NOT  
NULL,MANU_NAME CHAR(15),LEAD_TIME INTEGER)
```

```
CREATE TABLE MERKULOV_STATE(CODE CHAR(2) NOT NULL,SNAME CHAR(15))
```

```
INSERT INTO MERKULOV_CUSTOMER SELECT * FROM CUSTOMER
```

```
INSERT INTO MERKULOV_ORDERS SELECT * FROM ORDERS
```

```
INSERT INTO MERKULOV_ITEMS SELECT * FROM ITEMS
```

```
INSERT INTO MERKULOV_STOCK SELECT * FROM STOCK
```

```
INSERT INTO MERKULOV_MANUFACT SELECT * FROM MANUFACT
```

```
INSERT INTO MERKULOV_STATE SELECT * FROM STATE
```

VIEW

```
CREATE VIEW MERKULOV_VIEW1 AS SELECT * FROM MERKULOV_CUSTOMER  
WHERE MERKULOV_CUSTOMER.STATE='AZ'
```

```
CREATE VIEW MERKULOV_VIEW2_ITEMS AS SELECT * FROM MERKULOV_ITEMS  
WHERE MERKULOV_ITEMS.TOTAL_PRICE>500
```

INDEX

```
CREATE INDEX MERKULOV_INDEX1 ON  
MERKULOV_CUSTOMER(CUSTOMER_NUM)
```

CREATE INDEX MERKULOV_INDEX2 ON MERKULOV_CUSTOMER(FNAME,LNAME)

ALTER TABLE MERKULOV_CUSTOMER ADD CUST_DATE DATE

ALTER TABLE MERKULOV_CUSTOMER DROP CUST_DATE

ALTER TABLE MERKULOV_MANUFACT ALTER COLUMN MANU_NAME TYPE
CHAR(80)

ALTER TABLE MERKULOV_MANUFACT ALTER COLUMN MANU_CODE TYPE
VARCHAR(20)

ALTER TABLE MERKULOV_ORDERS DROP BACKLOG