Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №3  
По дисциплине: «Проектирование баз знаний»

Выполнил:  
студент 3 курса  
группы ИИ-21(I)  
Романко Н.А.

Проверил:  
Савонюк В. А.

Брест 2023

Цель работы:

1. Изучить материал, приведенный в “К лабораторной работе 3.doc”.

2. На основании логической модели (в соответствии с вариантом Лабораторной работы №1) создать и проверить на работоспособность запросы и фильтры для каждой из таблиц БД:

2.1. Реализовать запросы разных видов для каждой таблицы (команды DML SQL и DDL SQL): на создание таблицы, добавление/удаление/изменение информации, выборку с условием/параметром и т.д. (не менее 7 на каждую таблицу).

2.2. Реализовать фильтры для каждой таблицы по различным полям (не менее 7 на каждую таблицу).

**Вариант 12**

Ход работы:

Структура таблиц:

Table1:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Table2:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Table3:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Задание 1:**

**Таблица table1:**

Создание таблицы:

CREATE TABLE table1 (

№ INT PRIMARY KEY,

adress VARCHAR(255),

FIO VARCHAR(255)

);

Добавление записи:

INSERT INTO table1 (№, adress, FIO)

VALUES (4, 'Гомель', 'Петров Петр Петрович');

Удаление записи:

DELETE FROM table1 WHERE № = 3;

Изменение информации:

UPDATE table1

SET FIO = Сидоров Сидр Сидорович

WHERE № = 1;

Выбор всех записей:

SELECT \* FROM table1;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Выборка с условием:

SELECT \* FROM table1 WHERE adress = 'Минск';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Выборка с сортировкой:

SELECT \* FROM table1 ORDER BY FIO;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Таблица table2:**

Создание таблицы:

CREATE TABLE table2 (

category CHAR(1) PRIMARY KEY,

min\_age INT,

max\_age INT

);

Добавление записи:

INSERT INTO table2 (category, min\_age, max\_age)

VALUES ('Д', 3, 8);

Удаление записи:

DELETE FROM table2 WHERE category = 'C';

Изменение информации:

UPDATE table2

SET min\_age = 7

WHERE category = 'B';

Выборка всех записей:

SELECT \* FROM table2;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Выборка с условием:

SELECT \* FROM table2 WHERE min\_age < 5;



Выборка с сортировкой:

SELECT \* FROM table2 ORDER BY max\_age DESC;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Таблица table3:**

Создание таблицы:

CREATE TABLE table3 (

№ INT PRIMARY KEY,

category CHAR(1),

teacher VARCHAR(255)

);

Добавление записи:

INSERT INTO table3 (№, category, teacher)

VALUES (4, 'Е', 'Кузнецов');

Удаление записи

DELETE FROM table3 WHERE № = 2;

Изменение информации:

UPDATE table3

SET teacher = 'Иванова'

WHERE № = 1;

Выборка всех записей:

SELECT \* FROM table3;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Выборка с условием

SELECT \* FROM table3 WHERE category = 'А';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Выборка с сортировкой:

SELECT \* FROM table3 ORDER BY teacher;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Задание 2:**

**Таблица table1:**

Фильтр по адресу:

SELECT \* FROM table1 WHERE adress = 'Минск';



Фильтр по ФИО:

SELECT \* FROM table1 WHERE FIO LIKE '%Петров%';



Фильтр по №:

SELECT \* FROM table1 WHERE № BETWEEN 2 AND 3;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Фильтр по адресу и ФИО:

SELECT \* FROM table1 WHERE adress = 'Брест' AND FIO LIKE '%Сидоров%';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Фильтр по адресу или ФИО:

SELECT \* FROM table1 WHERE adress = 'Брест' OR FIO LIKE '%Петров%';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Фильтр на основе длины ФИО:

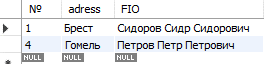
SELECT \* FROM table1 WHERE LENGTH(FIO) > 20;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Фильтр по адресу с сортировкой:

SELECT \* FROM table1 WHERE adress IN ('Brest', 'Grodno') ORDER BY adress;



**Таблица table2**:

Фильтр по категории:

SELECT \* FROM table2 WHERE category = 'A';



Фильтр по минимальному возрасту:

SELECT \* FROM table2 WHERE min\_age >= 6;



Фильтр по максимальному возрасту:

SELECT \* FROM table2 WHERE max\_age <= 10;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Фильтр по диапазону возрастов:

SELECT \* FROM table2 WHERE min\_age BETWEEN 5 AND 7;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Фильтр по категории с сортировкой:

SELECT \* FROM table2 WHERE category IN ('A', 'Д') ORDER BY category;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Фильтр по категории с указанием диапазона возрастов:

SELECT \* FROM table2 WHERE category = 'А' AND min\_age >= 4 AND max\_age <= 6;



Фильтр по максимальному возрасту с обратной сортировкой:

SELECT \* FROM table2 WHERE max\_age > 8 ORDER BY max\_age DESC;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Таблица table3:**

Фильтр по номеру:

SELECT \* FROM table3 WHERE № = 1;



Фильтр по категории:

SELECT \* FROM table3 WHERE category = 'Е';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Фильтр по имени учителя:

SELECT \* FROM table3 WHERE teacher = 'Семенов';

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Фильтр по номеру с указанием категории:

SELECT \* FROM table3 WHERE № = 1 AND category = 'C';



Фильтр по категории с сортировкой по имени учителя:

SELECT \* FROM table3 WHERE category IN ('A', 'Е') ORDER BY teacher;

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Фильтр по имени учителя с помощью LIKE:

SELECT \* FROM table3 WHERE teacher LIKE '%Иван%';



Фильтр по категории с сортировкой по номеру:

SELECT \* FROM table3 WHERE category = 'A' ORDER BY №;



**Вывод:** в ходе данной лабораторной работы мной были изучены способы реализации запросов и фильтров для баз данных в MySQL.