Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра програмування та захисту інформації

**Звіт**

з виконаної лабораторної роботи № 2

дисципліни “ Організація баз даних ”

на тему

«Керування базами даних за допомогою SQL. Особливості багатотабличних запитів.

Застосування вкладених запитів. Зміна структури БД за допомогою операторів DDL.

Створення та вилучення таблиць.Створення та видалення унікальних індексів.»

Виконав :

студент академічної групи КІ-15

Аннаєв А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив :

Викладач

Константинова Л.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кропивницкий- 2017

Лабораторная работа № 2

Тема: Управление базами данных с помощью SQL. Особенности многотабличных запросов. Применение вложенных запросов. Изменение структуры БД с помощью операторов DDL .Создание и изъятия таблиць.Створення и удаления уникальных индексов.

Цель: Применяя SQL-операторы EXISTS , ANY , ALL , SOME научиться структурировать запросы, создавать более понятные запросы. Научиться строить вложенные запросы. Усвоить на практике операции объединения. Применяя DD L операторы CREATE , DROP , ALTER научиться создавать и определять, удалять и изменять объекты БД.

Содержание работы по варианту индивидуального задания :

1. С помощью SQL - запроса вывести данные из двух таблиц, например, о преподавателей и студентов, чьи фамилии находятся между буквами "К" и "С", кроме того отметить, кто студент, а кто преподаватель.
2. Вывести с помощью SQL - запроса информацию из таблиц преподавателей и предметов (связанные между собой), чтобы каждому преподавателю отвечал предмет, который он преподавал.
3. Вывести список оценок, которые получил тот или иной студент (создать SQL - запрос на основе таблиц о студентах, успешность и предметы).
4. Необходимо получить информацию о студенте Петрова-номер в списке и балл успеваемости. Номер находится в таблице о студентах, бал в таблице успеваемости. Примените вложенный запрос.
5. Вывести из таблицы успеваемости с помощью SQL - запроса номера студенческих билетов и код предмета, только если в ней присутствуют отличные оценки.
6. С помощью DDL -оператора создайте таблицу с определенным им ' ям и несколькими полями различных типов и размеров.
7. С помощью DDL -оператора измените структуру существующей таблицы. Добавьте новое поле типа INTEGER , увеличьте размер существующего поля, удалите ненужное поле.
8. Удалите таблицу из своей БД с помощью DDL -оператора.
9. Создайте индекс в таблице БД.
10. Создайте уникальный индекс для таблицы своей БД.
11. Удалите созданный ранее индекс.
12. Создайте таблицу так, чтобы для двух полей нельзя было бы установить неопределенное значение, и установите первичный ключ с помощью необходимого ограничения.
13. С помощью SQL - запроса вывести данные из двух таблиц, например, о преподавателей и студентов, чьи фамилии находятся между буквами "К" и "С", кроме того отметить, кто студент, а кто преподаватель.
14. Вывести с помощью SQL - запроса информацию из таблиц преподавателей и предметов (связанные между собой), чтобы каждому преподавателю отвечал предмет, который он преподавал.
15. Вывести список оценок, которые получил тот или иной студент (создать SQL - запрос на основе таблиц о студентах, успешность и предметы).
16. Необходимо получить информацию о студенте Петрова-номер в списке и балл успеваемости. Номер находится в таблице о студентах, бал в таблице успеваемости. Примените вложенный запрос.
17. Вывести из таблицы успеваемости с помощью SQL - запроса номера студенческих билетов и код предмета, только если в ней присутствуют отличные оценки.
18. С помощью DDL -оператора создайте таблицу с определенным им ' ям и несколькими полями различных типов и размеров.
19. С помощью DDL -оператора измените структуру существующей таблицы. Добавьте новое поле типа INTEGER , увеличьте размер существующего поля, удалите ненужное поле.
20. Удалите таблицу из своей БД с помощью DDL -оператора.
21. Создайте индекс в таблице БД.
22. Создайте уникальный индекс для таблицы своей БД.
23. Удалите созданный ранее индекс.
24. Создайте таблицу так, чтобы для двух полей нельзя было бы установить неопределенное значение, и установите первичный ключ с помощью необходимого ограничения.

Контрольные вопросы к лабораторной работе 2:

1. Запросы называют многотабличных зап тами?
2. Что значит UNION в инструкции SELECT ?
3. Какие функции н е можно применять в инструкции SELECT запроса на объединение ?
4. Разрешается создавать запросы, которые об ' объединяют более двух таблиц?
5. Запрос называют подзапросом?
6. Условия накладываются на значение получаемого в подзапросе?
7. Как отделяются друг от друга таблицы в многотабличных запросах, которые представлены в виде списка в инструкции FROM ?
8. Действия испол уються сначала для запроса, который использует вывода внутреннего запроса ?
9. Когда возникает необходимость принятия имен столбцов с именем таблицы через точку в запросах?
10. Какие специальные операторы всегда берут подзапросы в качестве аргументов ?
11. В каких случаях используют оператор EXISTS ?
12. Чем отличаются операторы ANY , ALL и SOME от EXISTS ?
13. Какие возможности DDL ?
14. На каких командах базируется DDL ?
15. С помощью какой команды можно создать таблицу?
16. С помощью какой команды можно удалить таблицу?
17. С помощью какой команды можно изменить определение о ' объекта БД?
18. Что значит команда CREATE TABLE ?
19. Что значит команда ALTER TABLE ?
20. Что значит команда DROP TABLE ?
21. Действия над таблицей необходимо выполнить перед тем как удалить ее?
22. Что называют индексом?
23. Что означает ограничение данных?
24. Когда нельзя создать уникальный индекс в таблице с данными?
25. Что означает ограничение NOT NULL в конце объявления имени таблицы?