МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №4
із дисципліни
Бази даних

Виконав:
Ст. групи КН-207
Романко С.А.
Прийняв:
Мельникова Н.І.

Львів – 2018 р.

Мета роботи: Розробити SQL-запити для внесення нових значень в таблиці в режимі одиничного та групового доповнення; розробити SQL-запити для внесення змін в рядки таблиць; розробити SQL-запити для вилучення вибраних рядків.

Короткі теоретичні відомості.

Життєвий цикл бази даних складається з восьми етапів:

1. Попереднє планування
2. Перевірка реалізованості
3. Визначення вимог
4. Концептуальне проектування
5. Інфологічне проектування
6. Даталогічне проектування
7. Реалізація
8. Оцінка роботи і підтримка бази даних

Попереднє планування конкретної системи баз даних здійснюється в процесі розробки стратегічного плану. Коли починається розробка проекту реалізації, загальна інформаційна модель, що створена в процесі планування бази даних переглядається і, якщо потрібно, вдосконалюється. В процесі планування збирається інформація, яка потім використовується для визначення майбутніх вимог до системи. Інформація документується у вигляді узагальненої концептуальної моделі.

На етапі перевірки реалізованості визначаються технологічна, операційна та економічна реалізованість плану створення бази даних.

Визначення вимог включає вибір цілей бази даних, з'ясовування інформаційних потреб різних відділів організації та вимог до обладнання і програмного забезпечення. Загальна інформаційна модель, створена в процесі планування бази даних, розділяється на моделі для кожного підрозділу. Вони і стають основою для детального проекту бази даних, який створюється на наступному етапі.

Етап концептуального проектування включає створення концептуальної схеми бази даних. Специфікації розробляються в тій мірі, яка потрібна для переходу до реалізації. На цьому етапі створюються детальні моделі користувацьких уявлень даних, потім вони інтегруються в концептуальну модель, яка фіксує всі елементи корпоративних даних, що будуть вміщені в базу даних. Концептуальне проектування бази даних полягає головним чином у визначенні елементів даних, які потрібно включити в базу даних, зв'язків між ними і обмежень на значення даних. Фізичний проект бази визначає її фізичну структуру і включає вирішення таких питань, як вибір методів добування даних і вибору індексів, створення яких повинно підвищити швидкодію системи. Процес концептуального проектування потребує вирішення конфліктів між різними групами користувачів.

В процесі реалізації бази даних вибирається певна СУБД. Потім детальна концептуальна модель перетворюється в проект реалізації бази даних; створюється словник даних, база наповнюється даними, створюються прикладні програми.

Хід роботи.

1. Заповнимо таблицю Worker в режимі одиночного і групового доповнення

```
insert into Worker values (1, "Stas", "Romanko", "+380632034856", "stasiklviv@gmail.com");
insert into Worker
 values (2, "Nastia", "Zubritska", "+380931369386", "nastia.zubritska@gmail.com"),
        (3, "Bogdan", "Gumenchuk", "+380962599798", "bogdan.gumenchuk@gmail.com");

select * from Worker;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

idWorker	Name	Surname	Phone	e-mail
1	Stas	Romanko	+380632034856	stasiklviv@gmail.com
2	Nastia	Zubritska	+380931369386	nastia.zubritska@gmail.com
3	Bogdan	Gumenchuk	+380962599798	bogdan.gumenchuk@gmail.com
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2. Створимо файли з даними і заповнимо ними решту таблиць баз даних.

```
load data infile "C:/DB/Office.txt" into table Office FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
load data infile "C:/DB/Appointments.txt" into table Appointment FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
load data infile "C:/DB/Workers.txt" into table Worker FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
load data infile "C:/DB/Senders.txt" into table Sender FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
load data infile "C:/DB/Receivers.txt" into table Receiver FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
load data infile "C:/DB/Deliveries.txt" into table Delivery FIELDS TERMINATED BY '\t' LINES TERMINATED BY '\n';
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

idOffice	Address	Work_start	Work_end
1	Puluj 21	09:00:00	18:00:00
2	Kniazia Romana 3	12:00:00	20:00:00
NULL	NULL	NULL	NULL

3. Внести зміни в записи таблиці.

```
update delivery set idDelivery = idDelivery + 1 where idDelivery = 1 order by idDelivery DESC;

select * from Delivery;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

idDelivery	Office	Destination	Sender_idSender	Receiver_idReceiver
2	Puluj 21	Kniazia Romana 3	1	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4. Запит на вилучення робітників.

```
delete from worker where idWorker > 2;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

idWorker	Name	Surname	Phone	e-mail	Appointment_idAppointment	office_idOffice
1	Stas	Romanko	+380632034856	stasiklviv@gmail.com	1	1
2	Nastia	Zubritska	+380931369386	nastia.zubritska@gmail.com	2	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Висновок: на цій лабораторній роботі було спроектовано базу даних для видавництва та управління замовленнями.