

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра систем штучного інтелекту



**Лабораторна робота №7**

**з дисципліни “Виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри  
засобами SQL”**

**Виконав:**

Свистович С.А.

КН-211

**Викладач:**

Якимишин Х.М.

Львів – 2020

Лабораторна робота №7  
з курсу “ОБДЗ”  
на тему:  
**“Виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри засобами SQL”**

**Мета роботи:** Розробити SQL запити відбору даних з одиничних та з’єднаних таблиць, в тому числі з використанням підзапитів, натурального, умовного та лівого з’єднання, із застосуванням у критеріях вибірки функцій та операторів, в т. ч. LIKE, BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL, IN (...), NOT IN (...), ALL, SOME, ANY, EXISTS.

**Хід роботи**

1. Показати інформацію про користувача з id 5:

```
select artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname from artist where  
artist.idArtist = 5;
```

Nickname	FirstName	Surname
LIL UZi VERT	John	Onfroy

2. Ліве з’єднання таблиць:

```
SELECT artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname, song.Name  
FROM artist left JOIN song ON  
artist.idArtist = song.artist_id;
```

Nickname	FirstName	Surname	Name
XXXTENTATION	Jahseh	Onfroy	name6
TRIPPIE REDD	Michael	Daveson	name1
LIL UZi VERT	John	Onfroy	name2
CHIEF KEEF	Alex	Cozart	name3
Ariana Grande	Ariana	Grande	name3
Ariana Grande	Ariana	Grande	name6
SKI MASK	Taylor	John	NULL
GUCCI MANE	Swae	Rich	name5

3. Натуральне з'єднання:

```
SELECT artist.Nickname, artist.FirstName ,artist.Surname, song.Name
FROM artist INNER JOIN song ON artist.idArtist = song.artist_id WHERE
artist.idArtist >7;
```

Nickname	FirstName	Surname	Name
Ariana Grande	Ariana	Grande	name3
Ariana Grande	Ariana	Grande	name6
GUCCI MANE	Swae	Rich	name5

4. Умовне з'єднання:

```
SELECT artist.Nickname,artist1.BirhDate FROM artist,artist1;
```

Nickname	FirstName	Surname	SongName	AlbumName	Genre
LIL UZI VERT	John	Onfroy	name2	Eternal Atake	Rap
CHIEF KEEF	Alex	Cozart	name3	Almighty So 2	Rap
Ariana Grande	Ariana	Grande	name3	thank u,next	Rap
GUCCI MANE	Swae	Rich	name5	EMFBA	Rap

5. Підзапит:

```
SELECT artist.Nickname,artist1.BirhDate FROM artist,artist1;
```

Nickname	FirstName	Surname	Name
LIL UZI VERT	John	Onfroy	name2
GUCCI MANE	Swae	Rich	name5
CHIEF KEEF	Alex	Cozart	name3

6.

```
SELECT artist.Nickname,artist1.BirhDate FROM artist,artist1;
```

Nickname	FirstName	Surname
SKI MASK	Taylor	John

7.

```
SELECT artist.Nickname,artist1.BirhDate FROM artist,artist1;
```

Nickname	FirstName	Surname
XXXTENTATION	Jahseh	Onfroy

### SQL-скрипт

```
select artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname from artist where  
artist.idArtist = 5;
```

```
SELECT artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname, song.Name  
FROM artist left JOIN song ON  
artist.idArtist = song.artist_id;
```

```
SELECT artist.Nickname, artist.FirstName ,artist.Surname, song.Name  
FROM artist INNER JOIN song ON artist.idArtist = song.artist_id WHERE  
artist.idArtist >7;
```

```
SELECT artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname, song.Name as SongName,  
album.Name as AlbumName, album.Genre  
FROM (artist INNER JOIN song) INNER JOIN album ON artist.idArtist = song.artist_id  
AND album.idAlbum = song.album_id WHERE song.Name in  
('name2','name3','name4','name5');
```

```
SELECT artist.Nickname, artist.FirstName ,artist.Surname, song.Name  
FROM artist INNER JOIN song  
ON artist.idArtist = song.artist_id  
WHERE artist.idArtist IN (SELECT song.artist_id FROM song  
WHERE song.Name in ('name2','name3','name4','name5'))  
ORDER BY artist.Nickname DESC LIMIT 3;
```

```
SELECT artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname FROM artist  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT * FROM song WHERE song.artist_id= artist.idArtist);
```

```
SELECT artist.Nickname,artist.FirstName,artist.Surname  
FROM artist  
WHERE artist.Nickname REGEXP "^[A-Z]+(?:_[A-Z]+)*$";
```

**Висновок:** на цій лабораторній роботі було вивчено методи вибору даних зі з'єднаних таблиць БД засобами SQL та виконано запити до бази даних з використанням директив SELECT та JOIN, а також складних критеріїв в умові вибірки.