

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

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №7  
із дисципліни  
Організація баз даних та знань

Виконав:

Ст. групи КН-207  
Древницький Ю. А.

Прийняв:

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

## Тема:

Запити на вибір даних з таблиць бази даних

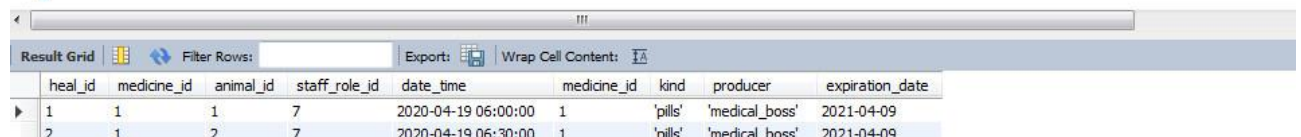
## Мета:

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. Перетин таблиць healing, та medicine де expiration date > 2021.01.08:

```
5
6 • select * from healing inner join medicine on healing.medicine_id = medicine.medicine_id where expiration_date > '2021-04-08';
7
8
```



heal_id	medicine_id	animal_id	staff_role_id	date_time	medicine_id	kind	producer	expiration_date
1	1	1	7	2020-04-19 06:00:00	1	'pills'	'medical_boss'	2021-04-09
2	1	2	7	2020-04-19 06:30:00	1	'pills'	'medical_boss'	2021-04-09

2. Перетин таблиць healing, medicine, animal, staff\_role, staff, roles, вибір з них стовпців animal.kind, medicine.kind, staff.full\_name, roles.role:

```

14 • select animal.kind, medicine.kind, staff.full_name, roles.role from healing
15 inner join medicine on healing.medicine_id = medicine.medicine_id
16 inner join animal on healing.animal_id = animal.animal_id
17 inner join staff_role on healing.staff_role_id = staff_role.staff_role_id
18 inner join staff on staff.staff_id = staff_role.staff_id
19 inner join roles on roles.role_id = staff_role.role_id;
20

```

	kind	kind	full_name	role
▶	'elephant'	'pills'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'
	'elephant'	'pills'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'
	'elephant'	'mixture'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'
	'elephant'	'mixture'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'
	'elephant'	'vaccine'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'
	'monkey'	'vaccine'	'Scott Scotess Scoteson'	'cleaner'

3. Перетин таблиць location та animal, для тварин на локаціях 1, або 4:

```

18 • select kind, gender, location.location_name from location
19 inner join animal on location.location_id = animal.location_id
20 where location.location_id in (1,4);
21

```

	kind	gender	location_name
▶	'elephant'	'male'	'north'
	'elephant'	'female'	'north'
	'elephant'	'female'	'north'
	'kangaroo'	'male'	'east'
	'kangaroo'	'male'	'east'
	'kangaroo'	'female'	'east'
	'kangaroo'	'female'	'east'

4. Ліве об'єднання таблиць staff\_role та feeding\_schedule для отримання інформації про зайнятість працівників годуванням тварин в певний час, та перетин з таблицею stuff для отримання імен працівників:

```

21 • select feeding_time, staff.full_name, animal_id from staff_role
22 left join feeding_schedule on feeding_schedule.staff_role_id = staff_role.staff_role_id
23 inner join staff where staff.staff_id = staff_role.staff_id;
24
25
26

```

Result Grid			
Filter Rows:			
Export:   Wrap Cell Content:			
feeding_time	full_name	animal_id	
06:00:00	'Tom Tomes Tompson'	13	
18:00:00	'Tom Tomes Tompson'	10	
18:00:00	'Tom Tomes Tompson'	11	
18:00:00	'Tom Tomes Tompson'	12	
18:00:00	'Tom Tomes Tompson'	13	
06:00:00	'Monica Jones Jameson'	14	
06:00:00	'Monica Jones Jameson'	15	
06:00:00	'Monica Jones Jameson'	16	
06:00:00	'Monica Jones Jameson'	17	
18:00:00	'Monica Jones Jameson'	14	
18:00:00	'Monica Jones Jameson'	15	
18:00:00	'Monica Jones Jameson'	16	
18:00:00	'Monica Jones Jameson'	17	
NULL	'Brad Brades Bradeson'	NULL	
NULL	'Sarah Doe Wilkinson'	NULL	
NULL	'Scott Scotess Scoteson'	NULL	
NULL	'Peeter Peeters Peete...	NULL	

5. Ліве об'єднання працівників та розкладу годування, за умови що час годування для них = NULL для отримання інформації про працівників, що не годують тварин:

```

20
21 • select feeding_time, staff_id, animal_id from staff_role
22 left join feeding_schedule on feeding_schedule.staff_role_id = staff_role.staff_role_id
23 where feeding_time is null;
24
25
26
27

```

Result Grid			
Filter Rows:			
Export:   Wrap Cell Content:			
feeding_time	staff_id	animal_id	
NULL	5	NULL	
NULL	6	NULL	
NULL	7	NULL	
NULL	8	NULL	

6. Перетин результату попередньої операції з таблицею stuff, для отримання імен працівників, що не годують тварин:

```

22 • select full_name, feeding_time, animal_id from staff
23 inner join (
24     select feeding_time, staff_id, animal_id from staff_role
25     left join feeding_schedule on feeding_schedule.staff_role_id = staff_role.staff_role_id
26     where feeding_time is null
27 ) as j1 on staff.staff_id = j1.staff_id;
28

```

full_name	feeding_time	animal_id
'Brad Brades Bradeson'	NULL	NULL
'Sarah Doe Wilkinson'	NULL	NULL
'Scott Scotess Scoteson'	NULL	NULL
'Peeter Peeters Peeterson'	NULL	NULL

7. Перетин таблиць roles, staff\_role, staff, для отримання імен, електронної пошти, досвіду та посад працівників, та використання LIKE для вибірки працівників, імена котрих починаються на j та закінчуються на n

```

37 • select full_name, mail, experience, role from roles
38 inner join (
39     select full_name, mail, experience, role_id from staff_role
40     inner join staff on staff_role.staff_id = staff.staff_id
41     where staff.full_name like '''j%n'''
42 ) as j1 on j1.role_id = roles.role_id;
43

```

full_name	mail	experience	role
'jack Jones Jameson'	'jack@zmail.com'	'high'	'breadwinner'
'joahn Joanes Johnson'	'joan@zmail.com'	'high'	'breadwinner'

## Висновок:

Я навчився розробляти 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. IS NULL, IN (...), LIKE.