

## **КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ 2**

### **Тема: Запити до даних БД.**

**Ціль роботи:** вивчити команди формування простих запитів до бази даних (SELECT).

#### **Хід виконання роботи**

1. Виконати запити до БД згідно варіанту (додаток 2).

#### **Запитання на допуск до роботи**

1. Какие предложения в команде SELECT являются обязательными?
2. Какое из предложений используется для исключения групп строк из результата запроса?
3. С помощью какого предложения создаются группы?
4. В каком порядке в команде SELECT должны располагаться предложения ORDER BY, GROUP BY, WHERE?
5. В чем заключается различие между предложениями WHERE и HAVING?
6. Всегда ли запрос, построенный с использованием предложений HAVING может быть преобразован в эквивалентный запрос без использования этого предложения?
7. Какие предложения позволяют ограничить количество выводимых строк?
8. В чем отличие простого запроса от сложного?
9. С помощью каких ключевых слов в команде SELECT осуществляется проверка вхождения результата вычисления выражения в заданное множество?
10. Какая функция используется для подсчета кортежей, отвечающих заданному условию?
11. Какое из предложений команды SELECT накладывает ограничение на отбор групп?
12. Возможно ли используя команду SELECT реализовать операцию деления?
13. В каких случаях нельзя для осуществления операции выбора использовать предложение WHERE?

### Додаток 3

Виконати запити з Частин 1 та 2 згідно варіанту.

Варіант 1: Замовлення у книжковому магазині.

#### Частина 1

№	Завдання	Примітка
3.1 Прості Запити		
1	Вивести ВСЮ інформацію про: <ul style="list-style-type: none"><li>• Авторів;</li><li>• Покупців;</li><li>• Видавництва.</li></ul>	
2	Вивести Назву книги, рік видання, ціна. Перевірити, щоб не було повторів даних	
3	Вивести інформацію про авторів (ПІБ, Ідентифікатор автора, Місто), які народились не в «Київ»	
4	Вивести інформацію про авторів (ПІБ, Ідентифікатор автора, Місто), які народились або в «Київ» або в місті, назва якого починається на «Чер»	
5	Вивести інформацію про авторів (ПІБ, Дата народження, Ідентифікатор автора, Місто), яких звуть «Олег» та які народились в «Київ», а також авторів із міста «Одеса»	
6	Вивести інформацію про студентів ((ПІБ, Стипендія, Ідентифікатор студента, Місто), яких звуть «Олег» та які та які народились або в місті «Київ» або в місті «Одеса»	
7	Вивести інформацію про авторів (ПІБ, Дата народження, Ідентифікатор автора), у яких дата народження попадає в період: 1801-01-01 и 1901-12-31	
8	Вивести Відомість про замовлення з Id книги 1 або 2 або 3 або 5 для покупців з Id 1 або 8	
9	Вивести повну інформацію про всіх Покупців, прізвище яких починається на «Пет»	
10	Вивести повну інформацію про всіх Авторів 1966 року народження	
11	Вивести повну інформацію про Покупців, які мають по-батькові та їх телефон не починається на «050»	
12	Вивести повну інформацію про Покупців, які не мають по-батькові.	
13	Вивести список книг, впорядкований по Назві та ціні від більшого значення до меншого. Перевірити на повтори.	

## Частина 2

№	Завдання	Примітка
<b>Агрегуючі функції</b>		
14	Вивести загальну кількість видавництв	
15	Вивести кількість Імен Авторів.	
16	Вивести кількість По-батькові Авторів	
17	Вивести кількість книг в магазині, мінімальну, максимальну, середню ціни в книжковому магазині.	
<b>Агрегуючі функції – Групування в запитах</b>		
18	Вивести інформацію про всі видавництва книг: загальну кількість виданих ним книг, мінімальну, максимальну, середню вартість книг по видавництвам.	
19	Вивести кількість неповторюючихся прізвищ авторів.	
20	Вивести кількість зустрічаємих імен авторів на літеру М.	
21	Вивести кількість авторів в кожному місті. Упорядкувати записи по місту. Поля виводу повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
22	Вивести результати замовлень по даті замовлення: кількість покупців, які робили замовлення в цю дату, та кількість книг по які були замовлені в цю дату. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
23	Вивести перелік книг та кількість покупців, які замовили «5» екземплярів даних книг. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
24	Вивести кількість замовлень в день. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість замовлень
25	Скільки замовлень було зроблено в день, і в який день було зроблено більше 5 замовлень. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість замовлень
26	Вивести середню ціну по рокам видання для книг, дата поставки яких потрапляє в період: 2012-01-01 та 2014-12-31	
27	Отримати інформацію про кількість По-батькові  Отримати інформацію про кількість неповторюючихся По-батькові  Отримати інформацію про кількість авторів, у яких відсутнє По-батькові	
28	Вивести покупця, у якого середня кількість замовлених книжок більше 3	
29	Вивести середню ціну по жанрах, де середні ціни більше >150.	

Варіант 2: Ресторан.

**Частина 1**

№	Завдання	Примітка
<b>3.1 Прості Запити</b>		
1	Вивести ВСЮ інформацію про: <ul style="list-style-type: none"><li>• Продукти;</li><li>• Страви;</li><li>• Посади.</li></ul>	
2	Вивести ПІБ, оклад співробітника Перевірити, щоб не було повторів даних	
3	Вивести інформацію про страви (Назва, Об'єм, Ідентифікатор страви), у яких Ціна <100	
4	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Ідентифікатор співробітника, Місто), які народились не в «Київ»	
5	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =300 і народились в «Київ», а також співробітників із міста «Житомир»	
6	Вивести інформацію про співробітників ((ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =300 та народились в «Київ» або в «Тернопіль»	
7	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Дата народження, Ідентифікатор співробітника), у яких дата народження не належить періоду: від 1989-01-01 до 1990-12-31	
8	Вивести Відомість по рахункам з Id співробітників 4 або 6 або 3 для столиків з № 1 або 5	
9	Вивести повну інформацію про всі страви, назва яких починається на «Кар»	
10	Вивести повну інформацію про всі Рахунки, за травень 2015 сума яких більше або дорівнює 2000	
11	Вивести повну інформацію про Співробітників, які мають по-батькові та їх оклад не дорівнює 4000	
12	Вивести повну інформацію про Співробітників, які не мають по-батькові.	
13	Вивести список страв, впорядкований за Назвою та ціною від більшого значення до меншого. Перевірити на повтори.	

## Частина 2

№	Завдання	Примітка
<b>Агрегуючі функції</b>		
14	Вивести загальну кількість продуктів	
15	Вивести кількість Імен Співробітників.	
16	Вивести кількість По-батькові Співробітників	
17	Вивести кількість співробітників, мінімальний, максимальний, середній оклади.	
<b>Агрегуючі функції - Групування в запитах</b>		
18	Вивести інформацію про всі посади Співробітників: загальну кількість співробітників на посадах, мінімальні, максимальні, середні виплати по посадам з урахуванням дати виплати окладів.	
19	Вивести кількість неповторюючихся прізвищ Співробітників.	
20	Вивести кількість зустрічаємих імен Співробітників на літеру С.	
21	Вивести кількість співробітників в кожному місті. Упорядкувати записи по місту. Поля виводу повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
22	Вивести рахунки по № столика: кількість Співробітників, які обслуговували дані столики, і кількість рахунків по даному столику. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
23	Вивести перелік столиків та кількість Співробітників, які обслуговували дані столики на суму «500». Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
24	Вивести кількість рахунків в день. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість рахунків
25	Скільки рахунків отримано в день, і в який день було отримано більше 50 рахунків. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість рахунків
26	Вивести середню виплату по містах для співробітників, дата народження яких потрапляє в період: 1945-01-01 та 1965-12-31	
27	Отримати інформацію про кількість По-батькові  Отримати інформацію про кількість неповторюючихся По-батькові  Отримати інформацію про кількість людей, у яких відсутнє По-батькові	
28	Вивести замовлення, у якого середня кількість страв більше 3	
29	Вивести середні виплати по посадах, які більше >4500	

Варіант 3: Автосервіс.

**Частина 1**

№	Завдання	Примітка
<b>3.1 Прості Запити</b>		
1	Вивести ВСЮ інформацію про: <ul style="list-style-type: none"><li>• Марки;</li><li>• Власників;</li><li>• Посади.</li></ul>	
2	Вивести ПІБ, оклад співробітника Перевірити, щоб не було повторів даних	
3	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника), у яких Надбавка <100	
4	Вивести інформацію про власників (ПІБ, Телефон, Ідентифікатор власника, Місто), у яких Телефон починається на «050» і при цьому їх Місто Народження не «Київ»	
5	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =300 і народились в «Київ», а також співробітників із міста «Черкаси»	
6	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =500 та народились в «Київ» або в «Суми»	
7	Вивести інформацію про власників (ПІБ, Дата народження, Ідентифікатор власника), у яких дата народження попадає в період: 1989-01-01 и 1990-12-31	
8	Вивести Відомість по автомобілях з Ід власника 1 або 4 або 3 з Ід марки 1 або 3 або 5	
9	Вивести повну інформацію про всіх Співробітників, прізвище яких починається на «Пет»	
10	Вивести повну інформацію про всіх Співробітників 1966 року народження	
11	Вивести повну інформацію про Співробітників, які мають по-батькові та їх надбавка не дорівнює 800	
12	Вивести повну інформацію про Власників, які не мають по-батькові.	
13	Вивести список автомобілів, впорядкований по Кольору та Державному № від більшого значення до меншого. Перевірити на повтори.	

## Частина 2

№	Завдання	Примітка
<b>Агрегуючі функції</b>		
14	Вивести загальну кількість автомобілів	
15	Вивести кількість Імен Власників.	
16	Вивести кількість По-батькові Власників	
17	Вивести кількість співробітників, мінімальний, максимальний, середній оклади.	
<b>Агрегуючі функції - Групування в запитах</b>		
18	Вивести інформацію про всі посади Співробітників: загальну кількість співробітників на посадах, мінімальні, максимальні, середні виплати по посадам з урахуванням дати виплати окладів.	
19	Вивести кількість неповторюючихся прізвищ Власників.	
20	Вивести кількість зустрічаємих імен Власників на літеру К.	
21	Вивести кількість співробітників в кожному місті. Упорядкувати записи по місту. Поля виводу повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
22	Вивести результати сервісу по цінах: кількість автомобілів, які відремонтовано за дану ціну, та кількість видів робіт по яким були отримані дані ціни. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
23	Вивести перелік видів робіт та кількість автомобілів, які оплатили «5000» по даним видам робіт. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
24	Вивести кількість прийнятих замовлень в день. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата прийняття, Кількість сервісів
25	Скільки сервісних робіт прийнято в день, і в який день було прийнято більше 5 сервісних робіт. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата прийняття, Кількість сервісів
26	Вивести середню виплату по містах для співробітників, дата народження яких потрапляє в період: 1945-01-01 та 1965-12-31	
27	Отримати інформацію про кількість По-батькові  Отримати інформацію про кількість неповторюючихся По-батькові  Отримати інформацію про кількість власників, у яких відсутнє По-батькові	
28	Вивести автомобіль, у якого середня ціна сервісу більше 3000	
29	Вивести середні виплати по посадах, які більше >4500.	

Варіант 4: Музична крамниця.

**Частина 1**

№	Завдання	Примітка
<b>3.1 Прості Запити</b>		
1	Вивести ВСЮ інформацію про: <ul style="list-style-type: none"><li>• Покупців;</li><li>• Постачальників;</li><li>• Класи.</li></ul>	
2	Вивести Назву, ціну інструмента.Перевірити, щоб не було повторів даних	
3	Вивести інформацію про марки (Назва, Ідентифікатор марки, Країна виробник), які вироблені не в «Японія»	
4	Вивести інформацію про марки (Назва, Ідентифікатор марки, Країна виробник), які вироблені або в «Китай» або в країні, назва якої починається на «Ка»	
5	Вивести інформацію про марки (Назва, Ідентифікатор марки, Країна виробник), назва яких починається на «Т» та країна виробник «Германия», а також марки вироблені в «Китай»	
6	Вивести інформацію про марки (Назва, Ідентифікатор марки, Країна виробник), назва яких починається на «Т» та країна виробник «Германия» або «Японія»	
7	Вивести інформацію по гарантії (Опис, Дата початку дії, Ідентифікатор покупця), у яких дата закінчення дії не належить періоду: від 2011-01-01 до 2014-12-31	
8	Вивести Відомість по інструментах з Id марки 1 або 2 або 5 від постачальників з Id 3 або 7	
9	Вивести повну інформацію про всіх Покупців, прізвище яких починається на «Пет»	
10	Вивести Id інструментів, які було продано в травні 2015 в кількості більше або дорівнюючої 3	
11	Вивести повну інформацію про Покупців, які мають по-батькові та їх телефон починається на «067»	
12	Вивести повну інформацію про Покупців, які не мають по-батькові.	
13	Вивести список інструментів, впорядкований по Назві та Ціні від більшого значення до меншого. Перевірити на повтори.	



## Частина 2

№	Завдання	Примітка
<b>Агрегуючі функції</b>		
14	Вивести загальну кількість марок	
15	Вивести кількість Імен Покупців.	
16	Вивести кількість По-батькові Покупців	
17	Вивести кількість інструментів, мінімальну, максимальну, середню ціни.	
<b>Агрегуючі функції - Групування в запитах</b>		
18	Вивести інформацію про всі класи Інструментів: загальну кількість інструментів класу, мінімальні, максимальні, середні ціни по класах.	
19	Вивести кількість неповторюючихся прізвищ Покупців.	
20	Вивести кількість зустрічаємих імен Покупців на літеру К.	
21	Вивести кількість марок в кожній країні. Упорядкувати записи по країні. Поля виводу повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
22	Вивести дані по по цінах інструментів: кількість постачальників, які мають дані ціни, та кількість марок по яким були встановлені дані ціни. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
23	Вивести перелік марок та кількість постачальників, які мають ціну «2000» по даним маркам. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
24	Вивести кількість чеків в день. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість чеків
25	Скільки чеків отримано в день, і в який день було отримано більше 25 чеків. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість чеків
26	Вивести середню ціну по назвах інструментів, рік виробництва яких потрапляє в період: 2010-01-01 та 2014-12-31	
27	Отримати інформацію про кількість По-батькові  Отримати інформацію про кількість неповторюючихся По-батькові  Отримати інформацію про кількість покупців, у яких відсутнє По-батькові	
28	Вивести клас, у якого середня ціна більше 3000	
29	Вивести середні ціни по марках, де середні ціни >4500	

Варіант 5: Поліклініка.

**Частина 1**

№	Завдання	Примітка
<b>3.1 Прості Запити</b>		
1	Вивести ВСЮ інформацію про: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ліки;</li><li>• Діагнози;</li><li>• Посади.</li></ul>	
2	Вивести ПІБ, оклад співробітника. Перевірити, щоб не було повторів даних	
3	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), у яких Надбавка > 500 і при цьому їх Місто Народження не «Київ»	
4	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Ідентифікатор співробітника, Місто), які народились або в «Київ» або в місті, назва якого починається на «Тер»	
5	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =300 і народились в «Київ», а також співробітників із міста «Черкаси»	
6	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Оклад, Ідентифікатор співробітника, Місто), які отримують надбавку =700 та народились в «Київ» або в «Львів»	
7	Вивести інформацію про співробітників (ПІБ, Дата народження, Ідентифікатор співробітника), у яких дата народження попадає в період: 1969-01-01 и 1970-12-31	
8	Вивести Відомість по прийому з Id пацієнта 1 або 2 або 4 з діагнозів з Id 1 або 8	
9	Вивести повну інформацію про всіх Співробітників, прізвище яких починається на «Пет»	
10	Вивести повну інформацію про всіх Співробітників 1958 року народження	
11	Вивести повну інформацію про Пацієнтів, які мають по-батькові та їх № картки більше 500	
12	Вивести повну інформацію про Пацієнтів, які не мають по-батькові.	
13	Вивести список Пацієнтів, впорядкований по Прізвищу та № картки від більшого значення до меншого. Перевірити на повтори.	

## Частина 2

№	Завдання	Примітка
<b>Агрегуючі функції</b>		
14	Вивести загальну кількість Пацієнтів	
15	Вивести кількість Імен Пацієнтів.	
16	Вивести кількість По-батькові Пацієнтів	
17	Вивести кількість співробітників, мінімальний, максимальний, середній оклади.	
<b>Агрегуючі функції - Групування в запитах</b>		
18	Вивести: загальну кількість співробітників на посадах, мінімальні, максимальні, середні виплати по посадам з урахуванням дати виплати окладів. Вивести інформацію для всіх, окрім співробітників, народившихся в місті «Київ».	
19	Вивести кількість неповторюючихся прізвищ пацієнтів.	
20	Вивести кількість зустрічаємих імен пацієнтів на літеру К.	
21	Вивести кількість співробітників в кожному місті. Упорядкувати записи по місту. Поля виводу повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
22	Вивести результати прийому по № кабінету: кількість пацієнтів, яких прийняли в даному кабінеті, та кількість співробітників які проводили там прийом. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
23	Вивести перелік співробітників та кількість пацієнтів, які були прийняті в кабінеті «5» даними співробітниками. Поля виводу – повинні бути такими, що читаються, для цього використовувати псевдоніми для імен стовпчиків.	
24	Вивести кількість прийомів в день. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість прийомів
25	Скільки прийомів проводилось в день, і в який день було проведено більше 5 прийомів. Впорядкувати записи по даті.	Поля вивода: Дата, Кількість прийомів
26	Вивести середню виплату по містах для співробітників, дата народження яких потрапляє в період: 1945-01-01 та 1965-12-31	
27	Отримати інформацію про кількість По-батькові пацієнтів Отримати інформацію про кількість неповторюючихся По-батькові пацієнтів Отримати інформацію про кількість пацієнтів, у яких відсутнє По-батькові	
28	Вивести ліки, середня кількість днів прийому яких більше 5	
29	Вивести середню кількість днів прийому ліків по прийомах, де середню кількість днів більше >3	

