

Лабораторна робота 3.

«Операція вибірки»

Завдання лабораторної роботи виконував на 4+

1. Основне завдання

Усі запити із основного завдання стосуються схеми SCOTT. Приклад таблиць цієї схеми наведено на рис 1.1. Зірочкою "*" відзначені завдання на 4+

Арифметичні дії

1. Складіть запит, який поверне для всіх співробітників ім'я співробітника та розмір його відрахувань єдиного соціального внеску (ESV), що складає 22% від зарплати.

```
select ename, (SAL*0.22) as ESV from emp;
```

2. Бухгалтерії потрібен звіт, що містить номер співробітника, його поточну зарплату та зарплату збільшену на показник інфляції, яка у 2 кварталі 2022 року склала 9.2%. Назвіть цю колонку New Salary

```
select empno, sal, (sal+(sal*0.092)) as "New Salary" from emp;
```

3. * Змініть запит 2, додавши в нього стовпець Increase, в якому відображається на скільки умовних одиниць збільшилася зарплата.

```
select empno, sal, (sal+(sal*0.092)) as "New Salary", (sal*0.092) as "Increase" from emp;
```

СУБД замість калькулятора

4. Обчисліть вираз $(5+5)*20-3/2$

```
select (5+5)*20-3/2 from dual;
```

5. Обчисліть вираз $5+5*20-3/2$

```
select 5+5*20-3/2 from dual;
```

Об'єднання рядків

6. Складіть запит, який виведе інформацію про всіх співробітників у форматі Ім'я-Посада (ім'я дефіс посада). Результат – 1 у якій написано 2 значення через дефіс.

```
select (ename || '-' || job) as "Result" from emp;
```

7. * Складіть запит, який виведе інформацію про всі відділи у форматі Розташування→Назва

```
select (loc || '->' || dname) as "Result" from dept;
```

Квотування рядків

8. * Складіть запит, який виведе інформацію про всі відділи у форматі: department 'Назва' is placed at 'розташування'

```
select ('department ' || '"' || dname || '"' || ' is placed at ' || '"' || loc || '"') as "Result" from dept;
```

Порівняння значень

9. Виведіть імена та заробітну плату співробітників, у яких вона більше 1,200 у.о.

```
select ename, sal from emp where sal > 1200;
```

10. * Виведете імена співробітників, у яких комісія (премія) більше 20% зарплати

```
select ename, sal from emp where comm > (sal*0.2);
```

Підстановка значень (variable substitution)

В SQL*Plus використовуючи & у запити можна підставляти значення, введені користувачем. Працює як пошук та заміна на стороні клієнта.

Наприклад, під час виконання запиту:

```
Select * from dept where depno = &my_war_name;
```

SQL*Plus запросить значення змінної my_war_name і підставить їх у запит. Повторно це значення можна використовувати як &&my_war_name У більшості клієнтів, якими можна скористатись починаючи із 2 модуля можна використати variable binding (:my_war_name). На відміну variable substitution це працює збоку сервера.

11. * Виведіть ім'я співробітника та No департаменту, в якому працює службовець з empno = 7839 , де 7839 вводиться користувачем.

```
select ename from emp where empno = &emp_no;
```

Використання AND, OR, NOT (запити БЕЗ IN)

12. * Виведіть імена та зарплатню співробітників для яких зарплата знаходиться поза діапазоном 1500 і 2000 у.о..

```
select ename, sal from emp where (sal < 1500) OR (sal > 2000);
```

13. Виведете імена всіх Менеджерів та аналітиків, їх посаду та зарплату, чия зарплата не дорівнює 2850 і \$1500 (зверніть увагу на цей запит)

```
select ename, job, sal from emp where ((job = 'MANAGER') OR (job = 'ANALYST')) AND ((sal <> 2850) AND (sal <> 1500));
```

Використання Between

14. * Виведете імена та з/п співробітників для яких з/п знаходиться поза діапазоном 1500 та 2000 у.о.. Для накладання умови використовуйте not та between.

```
select ename, sal from emp where sal between 1500 and 2000;
```

Сортування результатів

15. Виведіть імена та No департаментів, співробітників 10 та 20 департаментів, упорядкувавши імена в алфавітному порядку.

```
select ename, deptno from emp where deptno = 10 OR deptno = 20 order by ename asc;
```

Використання IN

16. Виведіть із таблиці співробітників Ім'я, посаду та дату прийому на роботу співробітників SCOTT, ADAMS, ALLEN у порядку їх прийому на роботу.

```
select ename, job, hiredate from emp where ename in('SCOTT', 'ADAMS',  
'ALLEN') order by hiredate asc;
```

17. * Виведіть імена, номери відділів та з/п співробітників для яких з/п знаходиться в діапазоні 1500 та 5000 у.о. і які працюють у відділах з номерами 10 та 20.

```
select ename, deptno, sal from emp where (sal between 1500 and 5000)  
and (deptno IN(10, 20));
```

Робота з датами

18. Виведіть імена та дати прийому співробітників на роботу для співробітників, які були прийняті на роботу у 2012 р.

```
select ename, hiredate from emp where hiredate between '12-DEC-2011'  
and '1-JAN-2013';
```

19. * Виведіть імена співробітників, які працюю понад 5 років.

```
select ename from emp where current_date - hiredate > 365*5;
```

Умови на Null значення

20. Виведіть імена та посади співробітників, у яких немає начальників.

```
select ename, job from emp where mgr is null;
```

21. * Виведіть неповторні посади співробітників, які не мають начальників або премій

```
select distinct job from emp where (mgr is null) or (comm is null);
```

22. * Виведіть імена та премію співробітників, які мають премію (якщо премія 0, це теж «без премії»)

```
select ename, comm from emp where (comm not in null) or (comm > 0);
```

23. * Виведіть імена співробітників у яких немає начальників та премії

```
select ename from emp where (mgr is null) and ((comm is null) or (comm = 0));
```

Запити з Like

24. Виведіть імена співробітників, у яких 3-я літера — A

```
select ename from emp where ename like '__A%';
```

25. * Виведіть імена співробітників, у яких 2-а літера - L, а остання — N

```
select ename from emp where ename like '_L%N';
```

26. * Знайдіть назви міст, в яких використовується символ «_»

```
select distinct loc from dept where loc like '%\_%' escape '\';
```

2. Запити за варіантами

Наведіть ER-діаграму для Вашого завдання із Лаб 1.

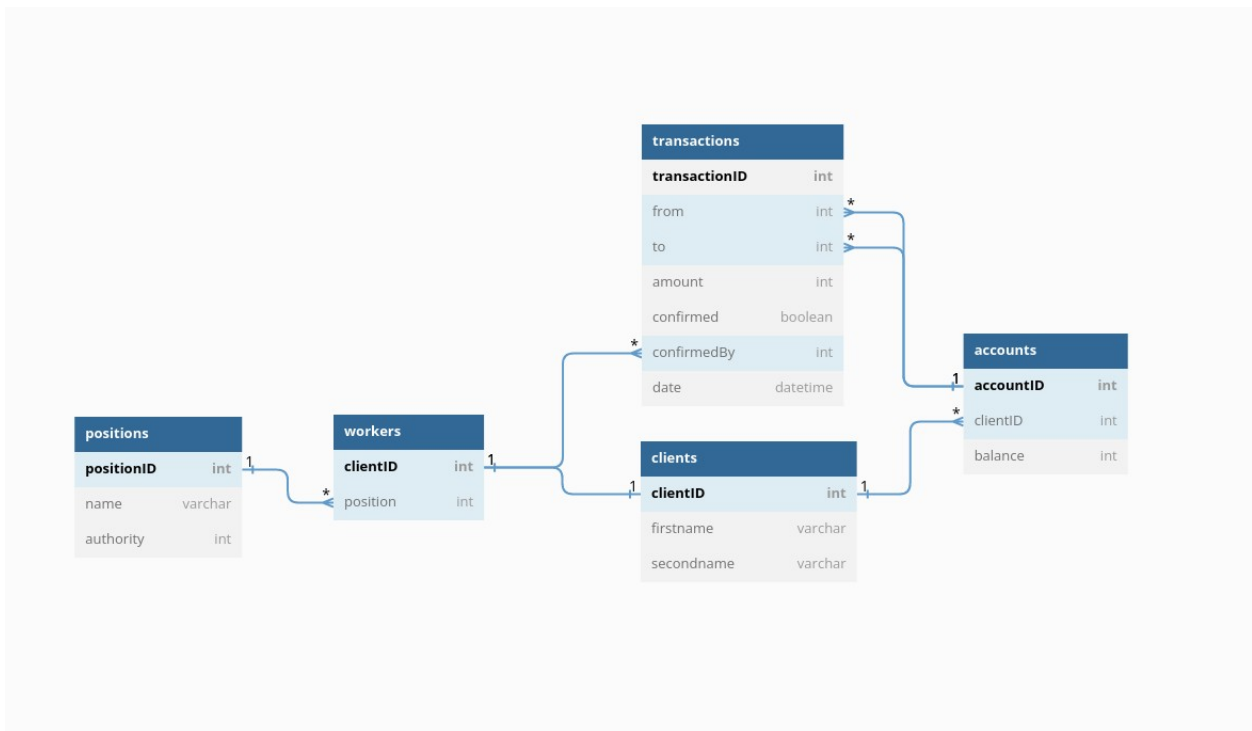


Рис. 1 — ER-діаграма до Лаб 1.

Якщо певний запит неможливо виконати в рамках можливостей вивчених у лаб 1-3 (наприклад, для виконання запиту треба отримати інформацію із кількох таблиць, а це одна із наступних робіт) – вкажіть це явно.

Якщо результат можна отримати виконавши серію простих запитів (За ім'ям знайти номер співробітника, знайдений номер підставити у наступний запит) – зробіть це.

Якщо необхідні для виконання запиту колонки відсутні у відповідних таблицях – додайте їх у сценарій створення таблиць та оновіть БД. За потреби – переробіть попередні запити. Додайте до звіту окремим файлом сценарій створення і заповнення таблиці (із лаб 2).

Для цього розділу, окрім самих запитів, надайте скріншоти результатів їх виконання.

Фразу «чи людей взагалі» слід розуміти наступним чином: всі завдання лабораторної роботи стосуються запитів до 1 таблиці. Відповідно, якщо ви виділили дані про людей у окрему сутність то за умовами роботи Ви не можете встановити чи є ця людина співробітником, клієнтом , тощо (бо ці данні в іншій таблиці). Тому, у цьому випадку розглядаємо категорію «всі люди», замість конкретної її підмножини. У рамках лабораторної роботи, для фраз типу «у цьому році», «на цьому тижні» - можна просто вказати конкретну дату. На відміну від наступної роботи, де треба зробити так, щоб дата обраховувалась автоматично на основі поточної.

Варіант 1

1. Виведіть імена всіх клієнтів банку (чи людей взагалі) .

```
select (firstname || ' ' || secondname) as "Name" from clients;
```

```
SQL> select (firstname || ' ' || secondname) as "Name" from clients;

Name
-----
PETRO IVANOV
VIKTOR PETRENKO
DEMID VASILEVSKIY
IVAN BALACKIY
DMYTRO BORSHCH
STEPAN BANDERA
TARAS SHEVCHENKO
DANIL FOVSKIY
KOVBASA SALO
BOGDAN ANASHKIN

10 rows selected.

SQL>
```

2. Виведіть всі операції внесення коштів, що були виконані у цьому році.

```
select * from transactions where current_date - transactionDate < 365;
```

```
SQL> select * from transactions where current_date - transactionDate < 365;

TRANSACTIONID   FROMID      TOID        AMOUNT  C  CONFIRMEDBY  TRANSACTI
-----
              3          5          2        300  0              11-MAY-22
              4          3          1         10  0              11-APR-22

SQL>
```

3. * Співробітник може бути клієнтом банку. Виведіть перелік таких співробітників. (Якщо така інформація зберігається у співробітниках)

```
select a.* from clients a where a.clientID in(select b.clientID from workers b);
```

```
SQL> select a.* from clients a where a.clientID in(select b.clientID from workers b);
```

CLIENTID	FIRSTNAME	SECONDNAME
1	PETRO	IVANOV
2	VIKTOR	PETRENKO
3	DEMID	VASILEVSKIY
4	IVAN	BALACKIY
5	DMYTRO	BORSHCH

```
SQL> 
```

4. * Виведіть імена (чи значення primary key) всіх касирів банку.
(«Касир» – посада співробітника)

```
select a.* from clients a where a.clientID in(select b.clientID from workers b where position = (select c.positionID from positions c where c.name = 'cashier'));
```

```
SQL> select a.* from clients a where a.clientID in(select b.clientID from workers b where position = (select c.positionID from positions c where c.name = 'cashier'));
```

CLIENTID	FIRSTNAME	SECONDNAME
2	VIKTOR	PETRENKO
3	DEMID	VASILEVSKIY

```
SQL> 
```

5. * Відомий номер рахунку юридичної особи. Виведіть перелік людей, що можуть мати доступ до цього рахунку.

Юридичні особи в Лаб 1 реалізовані мною не були