

Бази даних та інформаційні системи, СумДУ, 2022

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 5

«SUB-QUERY »

Завдання лабораторної роботи виконував на 4+

Основне завдання

Підзапит у реченні Where

1. Сформулюйте запит, що виводить імена всіх підлеглих King.

```
select ename from emp where mgr = (select empno from emp where  
ename = 'KING');
```

2. Сформулюйте запит, що виводить імена співробітників, які працюють в одному відділі зі Smith.

```
select ename from emp where deptno = (select deptno from emp where  
ename = 'SMITH');
```

3.* Сформулюйте запит, що виводить імена співробітників, найнятих після Smith до його відділу.-

```
select ename from emp where deptno = (select deptno from emp where ename = 'SMITH')  
and hiredate - (select hiredate from emp where ename = 'SMITH') > 0;
```

Використання In, Any, All

4. Сформууйте запит, що виводить прізвища керівників, у яких ВСІ підлеглі отримують більше \$2500 (зверніть увагу на цей запит!)

```
select a.ename from emp a where not 2500 >= any(select b.sal from emp b where b.mgr = a.empno) and exists(select * from emp c where c.mgr = a.empno);
```

5. Сформулюйте запит, що виводить імена співробітників найнятих після службовців відділу No30.

```
select ename from emp where hiredate > all(select hiredate from emp where deptno = 30);
```

6.* Сформууйте запит, що виводить інформацію про працівників, зарплата яких більша за зарплату будь-якого (хоча б одного) з клерків.

```
select * from emp where sal > any(select sal from emp where job = 'CLERK');
```

7.* Відділу кадрів потрібен звіт, що містить ім'я та зарплату для всіх співробітників з Dallas.

```
select ename, sal from emp where deptno = (select deptno from dept where loc = 'DALLAS');
```

Під запит у списку полів

8. Сформувати запит, що виводить номер та прізвище працівника, номер та прізвище його менеджера.

```
select empno, ename, (select empno from emp where empno = a.mgr) as  
mgrno, (select ename from emp where empno = a.mgr) as mgrname  
from emp a;
```

9. * Сформувати запит, що виводить прізвище працівника та місто в якому він працює.

```
select ename, (select loc from dept where deptno = a.deptno) as city from  
emp a;
```

Підзапит у списку from

10. Завдання

1. Створіть запит, який виведе імена, номер відділу та зарплату співробітників з відділу No10

```
select ename, deptno, sal from emp where deptno = 10;
```

2 Створіть запит, який вибере всіх службовців із зарплатою понад \$1500 з результатів запиту 1

```
select * from (select ename, deptno, sal from emp where deptno = 10)  
where sal > 1500;
```

3 * Створіть подання(view) на основі запиту 1

```
create view empview as select ename, deptno, sal from emp where  
deptno = 10;
```

4 * Створіть запит, який вибере всіх службовців із зарплатою понад \$1500 з подання 3

```
select * from empview where sal > 1500;
```

5. Видаліть створене подання

```
drop view empview;
```

Операції над множинами

Для всіх запитів використання операцій над множинами є обов'язковим

11. Створіть звіт, який містить номери відділів, у яких немає клерків

```
select deptno from dept minus select deptno from emp where job = 'CLERK';
```

12. Створіть звіт, який містить номери відділів, де немає співробітників.

```
select deptno from dept minus select deptno from emp;
```

13. Створіть звіт, який містить номер відділу та посади, які є у відділах No 10, 30, та 20. Номери відділів мають бути у вказаному порядку (10, 30, 20)

```
select distinct deptno, job from emp where deptno in (10, 20, 30) order by deptno asc;
```

14. Створіть звіт, який містить імена та номери всіх співробітників відділу No10 (запит 1) ТА всіх співробітників у яких зарплата вища за \$1500 (запит 2). Відсортуйте дані зі спадання імен співробітників.

```
select ename, empno from emp where deptno = 10 union select ename, empno from emp where sal > 1500;
```

15. Завдання

Створіть представлення Emp_USA яке містить усіх співробітників, що працюють у США (Нью Йорку, Далласі, Бостоні, Чикаго) (можна без Set-операцій) та представлення Emp_SALES, що містить всіх співробітників, що працюють на посаді SALES.

Складіть звіти:

1. Неповторний список співробітників, що працюють в Emp_USA або Emp_SALES

```
select * from emp_usa union select * from emp_sales;
```

2. Список усіх співробітників, що працюють в Emp_USA або Emp_SALES

```
select * from emp_usa union all select * from emp_sales;
```

3. Список співробітників які працюють і в Emp_USA і в Emp_SALES

```
select * from emp_usa intersect select * from emp_sales;
```

4. Список співробітників, які працюють і в Emp_SALES але не в Emp_USA .

```
select * from emp_sales minus select * from emp_usa;
```

5. Видалити обидва представлення.

```
drop view emp_usa;  
drop view emp_sales;
```

16. * Складіть звіт, який відповідає всім наступним вимогам:
Звіт 1 містить ім'я співробітника та номер відділу для всіх співробітників, незалежно чи вони належать якомусь відділу (можна без Set-операцій) Звіт 2 містить назву та номер відділу для всіх відділів, незалежно чи є у відділі хоча б один співробітник (можна без Set-операцій). Об'єднуємо Звіти 1 та Звіт 2: Звіт 3 повинен містити 2 стовпці - ім'я співробітника та номер відділу або назву відділу та номер відділу.

```
select ename, (select (deptno || ' ' || dname) from dept where deptno =  
emp.deptno) as "dept" from emp;
```

17.** Створіть запит, який виведе імена, номер відділу та зарплату співробітників з відділу No20, які йдуть на 2-му та 3-му місці за рівнем зарплати в цьому відділі. Зверніть увагу, що найбільшу зарплату в цьому відділі – 3000 отримують двоє. Отже вивести треба Adams і Joins.

```
select * from (select ename, deptno, sal from emp where deptno = 20  
order by sal desc) where rownum <= 2 and sal < (select sal from emp  
where deptno = 20 order by sal desc fetch first 1 rows only);
```

18.** Завдання

Створіть запит, який виведе імена, номер відділу та зарплату 2-х співробітників з відділу No30 та 2-х з відділу No20 із найбільшими зарплатами.

```
(select ename, deptno, sal from emp where deptno = 20 order by sal desc  
fetch first 2 rows only) union (select ename, deptno, sal from emp where  
deptno = 30 order by sal desc fetch first 2 rows only);
```

19.** У компанії вирішили влаштувати обмін досвідом між співробітниками. Для цього щодня один із співробітників робить доповідь. Співробітники виступають за абеткою. Після того, як всі співробітники зробили доповідь, черга знов переходить до першого співробітника. Створіть запит, який повертає ім'я доповідача, якщо відомо ім'я попереднього доповідача.

!

20. Виведіть звіт: ім'я співробітника та його місце роботи.

Для людей з посадою MANAGER місце роботи – місто, в якому він працює. Для решти місце роботи – назва відділу, де вони працюють. У запиті назву міста та назву відділу знаходимо підзапитом.

```
select ename, (select loc from dept where deptno = emp.deptno) as place  
from emp where job = 'MANAGER' union select ename, (select dname  
from dept where deptno = emp.deptno) as place from emp where job !=  
'MANAGER';
```

21.** «Злиття та приєднання»

Вітаємо! Ми купили та приєднав до своєї фірми крутий start-up. Дані щодо його співробітників є у файлі union.sql Виведіть список співробітників (наших та зі стартапу): номер, ПІБ, зарплату, премію.

```
select empno as "No", ename as name, sal, comm from emp union select  
rownum as "No", (first_name || ' ' || second_name) as name, salary as  
sal, 0 from villain_inc;
```


Інші запити

22.* Знайти людину, яка є керівником (має підлеглих), але не менеджер (має іншу посаду аніж«MANAGER»)

```
select * from emp a where exists (select * from emp where a.empno = mgr) and job != 'MANAGER';
```

23.* Начальник, всі підлеглі якого працюють у тому ж відділі.

```
select * from emp a where exists (select * from emp where a.empno = mgr) and deptno = all (select deptno from emp where a.empno = mgr);
```

24.** Вивести імена співробітників, у яких керівник працює у іншому МІСТІ. Зверніть увагу, що у місті може бути кілька відділів.

```
select ename from emp a where (select loc from dept where deptno = (select deptno from emp where empno = a.mgr)) != (select loc from dept where deptno = a.deptno);
```

25.** Для всіх відділів вивести ім'я співробітника із найбільшою зарплатою у цьому відділі (без функції MAX). Іншими словами із підзапита завжди повертати лише один рядок із визначеним пріоритетом.

```
select deptno, dname, loc, (select ename from emp where emp.deptno = dept.deptno order by sal desc fetch first 1 rows only) as ename from dept;
```

Завдання за варіантами

Варіант 1

1. Виведіть рахунки, на які не надходили гроші у цьому місяці. (Але могли бути витрати)

```
select * from accounts where not exists(select * from transactions where  
toid = accounts.accountid and to_char(sysdate, 'MON-YYYY') = to_char(tran  
sactiondate, 'MON-YYYY'));
```

2. * Уважно подивяться на Ваші таблиці «клієнт» та «співробітник». За умовою клієнт може бути співробітником. Реалізуйте запит, що знайде людей про яких в різних таблицях міститься різна інформація (наприклад: людина одна, а ім'я чи адреса не співпадає). Посніть, якщо це неможливо у Вашій БД.

Неможливо, бо інформація про людей зберігається лише в одній таблиці

3. * «Скрудж». Знайдіть рахунки, на які гроші виключно нараховуються, але не витрачаються.

```
select * from accounts where not exists(select * from transactions where  
fromid = accounts.accountid);
```

4. ** Виведіть клієнтів, за рахунками яких не проводились операції останні пів-року (Перевірка: у клієнта є активний (багато операції) та неактивний (нема операцій) рахунок – клієнта не має виводити. Перевірка 2: клієнти без рахунків).

```
select * from people where 182 < all(select sysdate - transactiondate from  
transactions where people.id = fromid or people.id = toid);
```

5. **Співробітник може бути клієнтом. Операції по рахунку обов'язково перевіряються співробітником. Знайдіть співробітників, які перевіряли операції самі собі.

