МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет кібербезпеки, комп’ютерної та програмної інженерії

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Лабораторна робота №2.3

з дисципліни «Бази данних»

«МНОЖИННІ ОПЕРАЦІЇ SQL ORACLE»

Виконав студент:

групи ПІ-321Б

Іванюк Н. О.

Перевірив викладач:

Марченко О. І.

Київ 2021

**Мета роботи** вивчити можливості SQL Oracle по використанню операцій над множинами. Придбати практичний досвід по формулюванню і обробці підзапитів з використанням операцій над множинами.

**Завдання**

Створити самостійно 9 запитів:

1. Пять запитів:

- операція об'єднання ( (UNION, UNION ALL та вираз об'єднання через логічну зв'язку OR);

- операція об'єднання з будь-якими операторами але з підзапитами;

- операції об'єднання з групуванням (додаткові умови за бажанням)

2. Два запити:

- операція перетину з під запитами (INTERSECT, вираження INTERSECT через послідовність операторів IN, що з'єднуються логічною зв'язкою AND).

3. Два запити:

- операція різниці (MINUS, вираження MINUS через NOT IN).

**Виконання**

--Lab 2.3

--Завдання 1(- операція об'єднання ( (UNION, UNION ALL та вираз

-- об'єднання через логічну зв'язку OR);

-- - операція об'єднання з будь-якими операторами але з

-- підзапитами;

-- - операції об'єднання з групуванням (додаткові умови за

-- бажанням))

SELECT NAME FROM FACULTY

UNION ALL

SELECT NAME FROM DEPARTMENT D WHERE D.DEPPK=1 or D.DEPPK=2 or D.DEPPK=4;

SELECT NAME

FROM TEACHER T

WHERE T.HIREDATE BETWEEN TO\_DATE('01.01.2000','DD.MM.YYYY') and TO\_DATE('31.12.2000','DD.MM.YYYY')

UNION

SELECT NAME

FROM TEACHER T

WHERE T.HIREDATE BETWEEN TO\_DATE('01.01.1990','DD.MM.YYYY') and TO\_DATE('31.12.1998','DD.MM.YYYY');

SELECT NAME

FROM TEACHER T

WHERE T.HIREDATE BETWEEN TO\_DATE('01.01.2000','DD.MM.YYYY') and TO\_DATE('31.12.2000','DD.MM.YYYY') or

T.HIREDATE BETWEEN TO\_DATE('01.01.1990','DD.MM.YYYY') and TO\_DATE('31.12.1998','DD.MM.YYYY');

SELECT NUM, G.RATING, Round(K, 2)

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE G.RATING > K

UNION ALL

SELECT NUM, G.RATING, NULL

FROM SGROUP G

ORDER BY 3 DESC, 2 DESC;

SELECT G.NUM, COUNT(distinct L.TYPE)

FROM LECTURE L INNER JOIN SGROUP G on L.GRPFK = G.GRPPK

GROUP BY G.NUM;

--Завдання 2(- операція перетину з під запитами (INTERSECT, вираження

-- INTERSECT через послідовність операторів IN, що

-- з'єднуються логічною зв'язкою AND).)

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE G.RATING > K-20

INTERSECT

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE G.RATING < K+20

ORDER BY 2 DESC;

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE G.RATING > K-20 and G.RATING < K+20

ORDER BY 2 DESC;

--Завдання 3(- операція різниці (MINUS, вираження MINUS через NOT IN).)

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G

MINUS

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE G.RATING < K

ORDER BY 2 DESC;

SELECT NUM, G.RATING

FROM SGROUP G,(SELECT AVG(RATING) K from SGROUP)

WHERE NOT G.RATING < K

ORDER BY 2 DESC;

**Висновок:** під час виконання даної лабораторної роботи я вивчив можливості SQL Oracle по використанню операцій над множинами. Отримав практичний досвід по формулюванню і обробці підзапитів з використанням операцій над множинами.