

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт
з лабораторної роботи №3 з дисципліни
«Бази даних»

«Побудова простих запитів»

Варіант 19

Виконав студент ІП-13 Нещерет Віталій Олександрович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірів Марченко Олена Іванівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Лабораторна робота №2

Варіант 19

Тема: Побудова простих запитів

Мета:

- Вивчити оператор, котрий використовується в реляційних СУБД, для вибірки даних з таблиць
- Вивчити команди SQL для створення запитів з використанням підзапитів та з'єднань

Постановка задачі

При виконанні комп'ютерного практикуму необхідно виконати наступні дії:

- 1) Створити запити для вибірки даних з використанням (разом 12 запитів):
 - a. Найпростіших умов
 - b. Операторів порівняння
 - c. Умов з використанням логічних операторів AND, OR та NOT.
 - d. Умов з використанням комбінацій логічних операторів
 - e. З використанням виразів над стовпцями, як в якості новостворених стовпців, так і умовах
 - f. Використання операторів:
 - i. Приналежності множині
 - ii. Приналежності діапазону
 - iii. Відповідності шаблону
 - iv. Перевірка на невизначене значення
- 2) Створити запити з використанням підзапитів та з'єднань (разом 11 запитів) (в запитах повинні використовуватись 2 та більше таблиць):
 - a. Використання підзапитів в рядку вибірки полів (у секції select) та вибірки з таблиць (у секції from)
 - b. Використання підзапитів в умовах з конструкціями EXISTS, IN
 - c. Декартовий добуток
 - d. З'єднання декількох таблиць за рівністю
 - e. З'єднання декількох таблиць за рівністю та умовою відбору
 - f. Внутрішнього з'єднання
 - g. Лівого зовнішнього з'єднання
 - h. Правого зовнішнього з'єднання
 - i. Об'єднання запитів

Виконання завдання

Створені запити:

```
SELECT *
FROM `комерційний банк`
WHERE `банк id` = 2;

SELECT *
FROM `реквізити`
WHERE `сума` > 50000;

SELECT *
FROM `реквізити`
WHERE `сума` > 50000 AND `дата` > '2022-06-06';

SELECT *
FROM `реквізити`
WHERE `сума` > 50000 OR `дата` > '2022-06-06';

SELECT *
FROM `реквізити`
WHERE NOT `сума` > 50000;

SELECT *
FROM `реквізити`
WHERE NOT `сума` > 50000 AND `дата` > '2022-06-06';

SELECT `кошторис id`, `ліміт витрат`, `витрачена сума`
FROM `кошторис`
WHERE `витрачена сума` / 2 <= 1000000;

SELECT `кошторис id`, `ліміт витрат`, `витрачена сума`,
`ліміт витрат` - `витрачена сума` AS 'залишок'
FROM `кошторис`;

SELECT *
FROM `бюджетна установа`
WHERE `бюджетна установа id` IN (2, 4, 8, 9);

SELECT *
FROM `бюджетна установа`
WHERE `бюджетна установа id` BETWEEN 2 AND 8;

SELECT *
FROM `казначейство`
WHERE `територіальна належність` LIKE '%na%';

SELECT *
FROM `комерційний банк`
WHERE `едрпоу` IS NOT NULL;

-- частина 2 --

SELECT `територіальна належність`, `б у`.адреса, `б у`.назва
FROM `казначейство` `к`
JOIN `бюджетна установа` `б у` on `к`.`казначейство id` = `б у`.`казначейство id`;

SELECT kk.`кошторис id`, kk.`призначення`, kk.`рік`
FROM (SELECT `кекв`.`призначення`, кекв.`кошторис id`, `кошторис`.`рік`
FROM `кошторис`, `кекв`
WHERE кекв.`кошторис id` = кошторис.`кошторис id`) AS kk
ORDER BY kk.`кошторис id`;

SELECT *
```

«Бази даних»

```
FROM `комерційний банк`
WHERE EXISTS(
    SELECT *
    FROM `казначейство-банк`
    WHERE `банк id`=`комерційний банк`.`банк id` AND `казначейство id` = 2
);

SELECT *
FROM `кошторис`
WHERE `кошторис id` IN (
    SELECT `кошторис id`
    FROM `затверджений кошторис`
);

SELECT *
FROM казначейство
CROSS JOIN `бюджетна установа`;

SELECT pd.`доручення id`, pd.`затверджений казначейством`, r.дата, r.сума, r.номер,
r.отримувач, r.підстава
FROM `платіжне доручення` pd
JOIN `реквізити` r on r.`реквізити id` = pd.`реквізити id`;

SELECT pd.`доручення id`, pd.`затверджений казначейством`, r.дата, r.сума, r.номер,
r.отримувач, r.підстава
FROM `платіжне доручення` pd
JOIN `реквізити` r on r.`реквізити id` = pd.`реквізити id` AND r.сума > (SELECT
AVG(сума) FROM реквізити);

SELECT б.`банк id`, `назва` AS 'назва банку', `єдрпоу`, `територіальна належність`
FROM `комерційний банк` б
INNER JOIN `казначейство-банк` `к-б` on б.`банк id` = `к-б`.`банк id`
INNER JOIN казначейство к on `к-б`.`казначейство id` = к.`казначейство id`;

SELECT б.`банк id`, `назва` AS 'назва банку', `єдрпоу`, `територіальна належність`
FROM `комерційний банк` б
LEFT OUTER JOIN `казначейство-банк` `к-б` on б.`банк id` = `к-б`.`банк id`
LEFT OUTER JOIN казначейство к on `к-б`.`казначейство id` = к.`казначейство id`;

SELECT б.`банк id`, `назва` AS 'назва банку', `єдрпоу`, `територіальна належність`
FROM `комерційний банк` б
RIGHT OUTER JOIN `казначейство-банк` `к-б` on б.`банк id` = `к-б`.`банк id`
RIGHT OUTER JOIN казначейство к on `к-б`.`казначейство id` = к.`казначейство id`;

SELECT `банк id` AS 'id закладу', `назва`
FROM `комерційний банк`
UNION (
    SELECT `бюджетна установа id`, `назва`
    FROM `бюджетна установа`
);
```

Висновок:

На даній лабораторній роботі я використав команди для створення запитів в базах даних для отримання вибірки необхідних даних. Вивчив можливі способи об'єднання таблиць та дій над даними.