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 №4 з дисципліни

«Бази даних»

# «Створення запитів на групування, сортування, використання вбудованих функцій. Створення та керування представленнями.»

Варіант 19

Виконав студент ІП-13 Нещерет Віталій Олександрович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Марченко Олена Іванівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

**Лабораторна робота №4**

**Варіант 19**

**Тема:** Створення запитів на групування, сортування, використання вбудованих функцій. Створення та керування представленнями.

**Мета:**

* Вивчити оператор, котрий використовується в реляційних СУБД, для вибірки даних з таблиць, групування та сортування даних
* Навчитись використовувати вбудовані функції в запитах
* Вивчити призначення представлень (view) баз даних, синтаксису та семантики команд SQL для їх створення, зміни та видалення, системних збережених процедур для отримання інформації про представлення

**Постановка задачі**

При виконанні лабораторної роботи необхідно виконати наступні дії:

1) Створити наступні запити:

a. запит з використанням функції COUNT;

b. запит з використанням функції SUM;

c. запит з використанням функцій UPPER, LOWER;

d. запит з використанням функцій для роботи з датами;

e. запит з використанням групування по декільком стовпцям;

f. запит з використанням умови відбору груп HAVING;

g. запит з використанням HAVING без GROUP BY;

h. запит з використанням функцій row\_number() over ….;

i. запит з використанням сортування по декільком стовпцям.

2) Робота з представленнями (view):

a. створити представлення, котре містить дані з декількох таблиць;

b. створити представлення, котре містить дані з декількох таблиць та

використовує представлення, котре створене в п.a;

c. модифікувати представлення з використанням команди ALTER

VIEW;

d. отримати довідникову інформацію про ці представлення з

використанням вбудованих процедур (наприклад в MsSQL sp\_help,

sp\_helptext та sp\_depends).

**Виконання завдання**

**Створені запити:**

SELECT *COUNT*(\*)  
FROM реквізити  
WHERE сума > 50000;  
  
SELECT *SUM*(сума)  
FROM реквізити;  
  
SELECT *UPPER*(отримувач)  
FROM реквізити;  
  
SELECT *LOWER*(підстава)  
FROM реквізити;  
  
SELECT *DATEDIFF*(дата, *CURDATE*())  
FROM реквізити;  
  
SELECT *COUNT*(`кекв id`), `кошторис id`  
FROM кекв  
GROUP BY `кошторис id`;  
  
SELECT *COUNT*(`кекв id`), `кошторис id`  
FROM кекв  
GROUP BY `кошторис id`  
HAVING *COUNT*(`кекв id`) >= 2;  
  
SELECT \*  
FROM кекв  
HAVING `витрачена сума` = *MAX*(`витрачена сума`);  
  
SELECT *row\_number*() over(ORDER BY(номер)) num, `реквізити id`, дата  
FROM реквізити  
ORDER BY дата;  
  
SELECT `кекв id`, `ліміт витрат`, `витрачена сума`  
FROM кекв  
ORDER BY `ліміт витрат`, `витрачена сума`;  
  
-- частина 2 --  
  
CREATE OR REPLACE VIEW view1 AS  
 SELECT к.`кекв id`, *SUM*(сума) AS 'сума доручень'  
 FROM `платіжне доручення` пд  
 JOIN реквізити р USING(`реквізити id`)  
 JOIN кекв к USING(`кекв id`)  
 GROUP BY к.`кекв id`  
 ORDER BY к.`кекв id`;  
SELECT \* FROM view1;  
  
CREATE OR REPLACE VIEW view2 AS  
 SELECT бу.`бюджетна установа id`, бу.назва AS 'назва установи', `кошторис id`, *SUM*(`сума доручень`)  
 FROM `бюджетна установа` бу  
 JOIN `затверджений кошторис` USING(`бюджетна установа id`)  
 LEFT JOIN кошторис USING(`кошторис id`)  
 LEFT JOIN кекв USING(`кошторис id`)  
 LEFT JOIN view1 USING(`кекв id`)  
 GROUP BY бу.`бюджетна установа id`;  
SELECT \* FROM view2;  
  
ALTER VIEW view2 AS  
 SELECT бу.`бюджетна установа id`, *SUM*(`сума доручень`)  
 FROM `бюджетна установа` бу  
 JOIN `затверджений кошторис` USING(`бюджетна установа id`)  
 LEFT JOIN кошторис USING(`кошторис id`)  
 LEFT JOIN кекв USING(`кошторис id`)  
 LEFT JOIN view1 USING(`кекв id`)  
 GROUP BY бу.`бюджетна установа id`;  
SELECT \* FROM view2;  
  
SHOW CREATE VIEW view1;  
SELECT \*  
FROM information\_schema.tables  
WHERE TABLE\_TYPE = 'VIEW' AND TABLE\_NAME LIKE 'view\_';

**Висновок:**

На даній лабораторній роботі я попрактикувався у використанні функцій для групування та сортування даних в запитах. Також, навчився працювати з представеннями, їх створенням та модифікацією.