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 10

Виконав студент ІП-13, Замковий Дмитро Володимирович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Марченко Олена Іванівна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

**Лабораторна робота 4**

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

**Мета заняття:** Вивчити оператор, котрий використовується в реляційних СУБД, для вибірки даних з таблиць, групування та сортування; 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

**Завдання:**

При виконанні лабораторної роботи необхідно виконати наступні дії:

1. Створити наступні запити:
   1. запит з використанням функції COUNT;
   2. запит з використанням функції SUM;
   3. запит з використанням функцій UPPER, LOWER;
   4. запит з використанням функцій для роботи з датами;
   5. запит з використанням групування по декільком стовпцям;
   6. запит з використанням умови відбору груп HAVING;
   7. запит з використанням HAVING без GROUP BY;
   8. запит з використанням функцій row\_number() over ....;
   9. запит з використанням сортування по декільком стовпцям.
2. Робота з представленнями (view):
   1. створити представлення, котре містить дані з декількох таблиць;
   2. створити представлення, котре містить дані з декількох таблиць та використовує представлення, котре створене в п.a;
   3. модифікувати представлення з використанням команди ALTER VIEW;
   4. отримати довідникову інформацію про ці представлення з використанням вбудованих процедур (наприклад в MsSQL sp\_help, sp\_helptext та sp\_depends).

**Скрипт:**

SELECT COUNT(\*) FROM employee WHERE employee.tariff > 200;

SELECT SUM(employee.tariff) FROM employee;

SELECT UPPER(employee.first\_name) FROM employee;

SELECT LOWER(employee.first\_name) FROM employee;

SELECT AGE(CURRENT\_DATE, treaty.date\_conclusion) FROM treaty;

SELECT COUNT(employee."id"), employee.tariff FROM employee GROUP BY employee.tariff;

SELECT COUNT(employee."id"), employee.tariff FROM employee GROUP BY employee.tariff HAVING COUNT(employee."id") >= 2;

SELECT MAX(tariff) FROM employee HAVING MAX(tariff) > 200;

SELECT ROW\_NUMBER() over(ORDER BY(employee."id")), employee.first\_name, employee.tariff FROM employee;

SELECT employee."id", employee.first\_name, employee.lasr\_name, employee.tariff FROM employee ORDER BY employee.first\_name, employee.lasr\_name;

CREATE OR REPLACE VIEW viewA AS SELECT treaty.id, employee.first\_name, treaty.type\_insurance FROM employee JOIN treaty USING(id) GROUP BY treaty.id, employee.first\_name, treaty.type\_insurance ORDER BY treaty.id; SELECT \* FROM viewA;

CREATE OR REPLACE VIEW viewB AS SELECT viewA.id, viewA.first\_name, employee.tariff, viewA.type\_insurance FROM employee JOIN viewA USING(id) GROUP BY viewA.id, viewA.first\_name, employee.tariff, viewA.type\_insurance ORDER BY viewA.id; SELECT \* FROM viewB;

--!ALTER VIEW viewB AS SELECT viewA.id, viewA.first\_name, employee.tariff, employee.phone\_number, viewA.type\_insurance FROM employee JOIN viewA USING(id) GROUP BY viewA.id, viewA.first\_name, employee.tariff, employee.phone\_number, viewA.type\_insurance ORDER BY viewA.id; SELECT \* FROM viewB;

select pg\_get\_viewdef('viewA', true); select pg\_get\_viewdef('viewB', true);

**Висновок:**

В ході даної лабораторної роботи я вивчив оператор, котрий використовується в реляційних СУБД, для вибірки даних з таблиць, групування та сортування; навчився використовувати вбудовані функції в запитах; вивчив призначення представлень (view) баз даних, синтаксису та семантики команд SQL для їх створення, зміни та видалення, системних збережених процедур для отримання інформації про представлення та виконав поставлене мені завдання.