

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)

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:

- 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.а;

- с) 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).

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.