

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 27

Виконав студент ІП-15, Шабанов Метін Шаміль огли
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірів Ліщук Олександр Васильович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

Лабораторна робота 4

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

Мета роботи:

- 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

Варіант 27. Програмне забезпечення туристичної фірми. Розробляється інформаційна система туристичної компанії, що продає путівки клієнтам. Робота з клієнтами у компанії організована наступним чином: у кожного клієнта, що прийшов, збираються деякі стандартні дані - прізвище, ім'я, по батькові, адреса, телефон. Після цього співробітники з'ясовують у клієнта, де він хотів би відпочивати. При цьому йому демонструються різні варіанти, що включають країну проживання, особливості місцевого клімату, наявні готелі різного класу. Разом з цим обговорюється можлива тривалість перебування і вартість путівки. У випадку якщо вдалося домовитися і знайти для клієнта прийнятний варіант, реєструється факт продажу путівки (чи путівок, якщо клієнт купує відразу декілька путівок), фіксуючи дату відправлення. Фірма працює з декількома готелями в декількох країнах. Путівки продаються на один, два або чотири тижні чи будь-яку іншу кількість днів. Вартість путівки залежить від тривалості туру і готелю. Знижки, які надає фірма, фіксовані. Наприклад, при купівлі більше однієї путівки надається знижка 5%. Знижки можуть підсумовуватися.

Розв'язання

1) Створені запити:

- a. `SELECT COUNT(*) FROM countries;`
- b. `SELECT SUM(amount) FROM possible_discounts;`
- c. `SELECT UPPER(name) FROM workers;`
`SELECT LOWER(name) FROM possible_discounts;`
- d. `SELECT DATE_TRUNC('minutes', AGE(departure_date)) FROM sold_tickets;`
- e. `SELECT class, (SELECT name FROM countries WHERE hotels.country_id = countries.id),`
`COUNT(*) FROM hotels GROUP BY class, country_id`
- f. `SELECT region, COUNT(*) FROM countries GROUP BY region HAVING COUNT(*) > 5;`
- g. Не є можливою операцією за означенням.
- h. `SELECT id, surname, name, ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY surname) FROM workers;`
- i. `SELECT id, surname, name, second_name FROM clients ORDER BY surname, name,`
`second_name;`

2) Робота з представленнями (view):

- a. `CREATE VIEW tickets AS SELECT climate, price, name, country_id FROM possible_tickets, hotels`
`WHERE possible_tickets.hotel_id = hotels.id;`
- b. `CREATE VIEW countries_climate AS SELECT countries.name, climate FROM tickets, countries`
`WHERE tickets.country_id = countries.id;`
- c. `ALTER VIEW countries_climate RENAME TO climates;`
- d. `SELECT table_schema AS schema, table_name AS view FROM information_schema.views`
`WHERE table_schema NOT IN ('information_schema', 'pg_catalog')`

Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи був вивчений оператор, який використовується в реляційних СУБД, для вибірки даних з таблиць, групування та сортування даних, отримані знання про використання вбудованих функцій в запитах, вивчено призначення представлень (view) баз даних, синтаксису та семантики команд SQL для їх створення, зміни та видалення, системних збережених процедур для отримання інформації про представлення