

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Лабораторна робота №5

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

Студент групи КН-208

Кулієвич Роман

Прийняв:

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

Мета роботи: Розробити SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: об'єднання, перетину, різниці, декартового добутку.

Хід роботи.

Перед виконанням завдання, потрібно сформувати дві таблиці з однаковими множинами атрибутів. Візьмемо за основу таблицю користувачів publication і виконаємо вибір двох множин записів, які перетинаються. Результат збережемо в таблицях publication1 і publication2.

USE lab_1;

DROP TABLE publication1, publication2;

CREATE TABLE Lab_1.publication1

AS SELECT publicationsID, date_of_publication, name_of_section FROM Lab_1.publication

WHERE date_of_publication < '2000-03-04';

SELECT * FROM publication1;

| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
|---|----------------|---------------------|-----------------|
| ▶ | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |

CREATE TABLE Lab_1.publication2

AS SELECT publicationsID, date_of_publication, name_of_section FROM Lab_1.publication

WHERE date_of_publication < '2002-01-04';

SELECT * FROM publication2;

| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
|---|----------------|---------------------|-----------------|
| ▶ | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |
| | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |

1. Запит на об'єднання publication1 і publication2

SELECT * FROM publication1 UNION SELECT * FROM publication2;

| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
|---|----------------|---------------------|-----------------|
| ▶ | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |
| | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |

2. Запит на виконання перетину

SELECT * FROM publication1

WHERE publicationsID IN (SELECT publicationsID FROM publication2);

| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
|---|----------------|---------------------|-----------------|
| ▶ | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |

3. Запит на виконання різниці publication2 і publication1

SELECT * FROM publication2

WHERE publicationsID NOT IN (SELECT publicationsID FROM publication1);

| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
|---|----------------|---------------------|-----------------|
| ▶ | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |

4. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць

SELECT * FROM publication1, publication2;

| Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content: | | | | | | |
|---|----------------|---------------------|-----------------|----------------|---------------------|-----------------|
| | publicationsID | date_of_publication | name_of_section | publicationsID | date_of_publication | name_of_section |
| ▶ | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA |
| | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web |
| | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web |
| | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web | 4 | 2000-04-03 00:00:00 | database |
| | 1 | 2000-01-01 00:00:00 | JAVA | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |
| | 2 | 2000-01-05 00:00:00 | web | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |
| | 3 | 2000-02-05 00:00:00 | web | 5 | 2001-01-01 00:00:00 | python |
| publication1 19 publication2 20 Result 21 publication1 22 publication2 23 Result 24 × | | | | | | |

Висновок: на цій лабораторній роботі було розглянуто операції реляційної алгебри та їх реалізація на мові SQL. Здійснено об'єднання, перетин, різницю та декартовий добуток двох таблиць.