

Організація баз даних і знань

Автор

Голуб Б.Л.

ЛЕКЦІЯ 6

МОВА SQL

ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД

Основні засади

Історія мови *SQL* починається з 1970 року, коли в дослідницькій лабораторії IBM в штаті Каліфорнія була розроблена її перша версія. Назва мови є аббревіатурою від слів *Structured Query Language* (структурована мова запитів) і іноді це вимовляють як "sequel" (первинна назва).

Можливості

- ✓ - визначати, перевизначити і видаляти таблиці бази даних,
- ✓ - вставляти, змінювати і видаляти рядки в таблицях,
- ✓ - проводити пошук даних в багатьох таблицях і упорядковувати результати пошуку,
- ✓ - описувати процедури підтримки цілісності,
- ✓ - визначати і змінювати інформацію про захист даних.

Визначення бази даних

База даних UNIVERSITY складається з таких таблиць:

1. **FACULTY** (#F, Name, Dean, Building, Fund)
2. **DEPARTMENT** (#D, #F, Name, Head, Building)
3. **GROUP** (#G, #D, Course, Number, Quantity, #Curator)
4. **LECTURE** (#T, #G, #S, #R, Type, Day, Week)
5. **Subject**(#S, Name)
6. **ROOM** (#R, Number, Building, Seats)
7. **TEACHER** (#T, #D, Name, Post, Tel)

Основні конструкції мови запитів

Основна конструкція мови запитів складається з фраз **SELECT** і **FROM**. Фраза FROM указує, з якої таблиці слід вибрати дані, а фраза SELECT - які саме атрибути (стовпці) з вказаної таблиці повинні бути видані. Так, наприклад, запит

SELECT Name FROM FACULTY

приводить до виведення назв факультетів. Ці дві фрази обов'язково повинні бути присутніми в будь-якому запиті.

Рядки, що не повторюються

Щоб отримати в результаті виконання запиту унікальні (що не повторюються) значення, слід використовувати ключове слово **DISTINCT**. Наприклад, щоб отримати список всіх типів лекцій, що викладаються у вузі, слід написати:

```
SELECT DISTINCT Type FROM LECTURE
```

Інакше ми б отримали список з декількох сотень рядків (розмір списку був би рівним кількості усіх лекцій в університеті).

Перейменування імен стовпців

Фраза `SELECT` надає можливість перевизначити імена стовпців результуючої таблиці. Для цього необхідно слід за ім'ям стовпця початкової таблиці вказати нове ім'я результуючої таблиці. Наприклад, в наступному запиті перевизначаються імена обох стовпців:

```
SELECT Name Faculty_Name, Dean Faculty_Name  
FROM FACULTY
```