

57. Езици за програмиране и бази данни

Поддръжка езиките на БД

За работа с БД се използват специални езици.

Ранни СУБД

Поддържат се няколко специализирани по своите функции езици. Най често се използват два езика:

- Език за определяне на схемата на БД (SDL - Schema Definition Language) Служи основно за определяне логическата структура на БД, т.е. тази структура на БД, която се представя на потребителите.
- Език за манипулиране на данните (DML - Data Manipulation Language) Съдържа набор от оператори за манипулиране на данните, т.е. оператори, позволяващи да се записват, изтриват, модифицират или селектират данните в БД.

Съвременни СУБД

Поддържат единен интегриран език, съдържащ всички необходими средства за работа с БД, започвайки от нейното създаване, и осигурявайки базовия потребителски интерфейс с БД.

Стандартизиран език за най-разпространението релационни СУБД се явява езикът SQL (Structured Query Language).

Основни функции на SQL

Поддържат се на "езиково" ниво и се реализират в SQL интерфейса.

Съчетаване възможностите на SDL и DML

Позволява да се определя схемата на релационната БД и да се манипулират данните. При това именоването на обекти на БД (таблици и техните колони) се поддържа на езиково ниво в смисъл, че компилатора на езика SQL извършва преобразуване на имената на обектите в техни вътрешни идентификатори на база специално поддържани служебни таблици-каталози. Вътрешната част на СУБД (ядро) не работи с имената на таблиците и техните колони.

Ограничаване на целостта

Езикът SQL съдържа специални средства за определяне ограниченията в целостта на БД. Тези ограничения се съхраняват в специални таблици – каталози и осигуряват контрол за целостта на БД.

Авторизация на достъпа

Достъпа до обектите на БД се извършва на база специален набор от SQL оператори. За изпълнение на SQL оператори от различен вид потребителят трябва да има различни пълномощия.

Пълномощия

Потребителят създава таблицата на БД притежава пълен набор пълномощия за работа с тази таблица. Той има право да предава всички или част от своите пълномощия на други потребители. Пълномощията на потребителите се описват в специални таблици каталози, като контрола се реализира на езиково ниво.

