

## **55. Бази данни, използвани в информационни системи: основни понятия видове**

**База данни** (БД, още *база от данни*) представлява колекция от логически свързани данни в конкретна предметна област, които са структурирани по определен начин.

### **Ключови причини за използване на БД**

- Отделяне на данните от съответните приложения
- Осигуряване логически поглед върху данните независимо от физическите подробности на съхраняването им
- Осигуряване на достъп само до данните, необходими за отделните потребители и приложни програми.

### **ХАРАКТЕРИСТИКИ НА БАЗАТА ДАННИ**

#### **1.Избягване дублиране на данните**

Един път съхранение, данните могат да се използват многократно в едно или няколко приложения.

#### **2.Поддържане съответствие на данните**

#### **3.Независимост на данните и програмите**

#### **4.Логически аспект на данните за потребителите и потребителските програми**

#### **5.Сигурността на данните**

Поддръжката на база от данни се осъществява от т.нар. Система за управление на бази от данни (СУБД).

Съществуват няколко вида БД:

#### **Йерархични бази от данни**

Йерархичния модел организира информацията като структурира повтарящите се групи в нея. Йерархичната БД се състои от подредено множество последователности или по-точно от множество екземпляри на един и същи тип дърво. Зависимите една от друга поредици от данни се разглеждат като самостоятелни единици. Използването им става чрез търсещ ключ на по-горно ниво.

#### **Мрежови бази от данни**

Мрежовият модел е възникнал като мярка за справяне с проблемите на йерархичния модел. Той предоставя възможност за установяване на връзки от тип 1-N между различните нива на йерархията. Връзките могат да съществуват без никакви ограничения. За да се открият определени данни в база организирана по този начин е необходимо да се познава целия път на достъп до тях. Поради тази причина информационните системи използващи мрежови бази са зависими от структурата на данните в тях.

#### **Релационни бази от данни**

Релационния модел представя данните в БД като релации (отношения).

Неформално всяко отношение се явява таблица, съдържаща подредени по определен начин стойности. Всяка редица в таблицата представлява съвкупност от свързани помежду си данни, които описват свойствата на някакъв обект или взаимоотношение.

#### **Обектно ориентирани бази от данни**

Обектно – ориентирани бази от данни (OODB) съхраняват обекти. Тези обекти могат да бъдат лесно намирани и споделени.