



Podmienky absolvovania predmetu

- Zápočtový test praktický – 30 bodov
- Zápočtový test teoretický – 20 bodov
- Semestrálny projekt – 20 bodov
- Praktická skúška – 30 bodov

Semestrálny projekt – vytvorenie vlastnej databázy z akejkoľvek oblasti, využitie nadobudnutých znalostí.

Úvod do databázových systémov



Úvod do databázových systémov

- Informačné systémy - systémy pre zber, uchovanie, vyhľadávanie a spracovanie údajov za účelom poskytnutia informácií.
- Informačné systémy zabezpečujú nasledujúce činnosti:
 - výber informácie,
 - prognózy vývoja,
 - plánovanie,
 - rozhodovanie,
 - použitie pre automatizáciu inžinierskych prác,
 - použitie pre spracovanie ekonomických agend...

Problémy spracovania údajov informačnými systémami:

- Programy a údaje sú navzájom závislé.
- Nadbytočnosť (redundancia) údajov.
- Nekonzistencia údajov.
- Nekompatibilita údajov.
- Izolovanosť údajov.
- Problém súčasného prístupu viacerých užívateľov.
- Problém ochrany údajov pred zneužitím.
- Problém integrity údajov

Vlastnosti databázových systémov

- Štruktúry údajových súborov sú oddelené od aplikačných (užívateľských) programov.
- Prístup k údajom je možný len prostredníctvom programov databázového systému.
- Údaje je možné vyhodnotiť akýmkoľvek spôsobom.
- Je umožnený prístup viac užívateľom súčasne a je vyriešená ochrana údajov pred zneužitím.

DB + SRBD = DBS

- Údaje už nie sú organizované v izolovaných súboroch, ale v komplikovanejšej centrálne spracovávanej štruktúre údajov zvanej databáza **DB** alebo báza dát, pre ktorú je vytvorená jediná interná organizácia údajov spoločná pre všetky oblasti a spôsoby využitia týchto údajov.
- Centrálna správa databázy, tzn. všetky implementačné programy, sú realizované prostredníctvom špeciálneho programového vybavenia, ktoré sa nazýva systém riadenia bázy dát **SRBD**.
- Ten spolu s databázou tvorí databázový systém **DBS**.

Čo je databáza?

V počítačovom svete môžeme za databázu označiť takmer všetko, čo obsahuje určitým spôsobom uložené a utriedené informácie:

- súborový systém počítača,
- dokumenty a programy,
- internetové noviny,

Databáza je kolekcia vzájomne súvisiacich dát, s ktorými pracujeme ako s ucelenou jednotkou.

Základná databázová terminológia

► **Databázový objekt**

je pomenovaná dátová štruktúra, uložená v databáze (*tabuľky, kľúče, indexy, udalosti, formuláre, reporty, procesy, a iné*)

► **Databázový model**

vyjadruje spôsob usporiadania dát v databáze, ktorá tak odráža podobu reálneho sveta.

► **Súbor**

je kolekcia príbuzných záznamov, uložených v operačnom systéme do jednej spoločnej štruktúry

► **Správca (administrátor) bázy dát** osoba zodpovedná za návrh, vývoj, zabezpečenie, údržbu a používanie bázy dát.

► **Správca (administrátor) systému riadenia báze dát** osoba zodpovedná za činnosť a používanie systému riadenia báze dát.

Najdôležitejšie charakteristiky dát v databázach

- perzistencia,
- redundacia,
- konzistencia,
- spoľahlivosť,
- zdieľanie,

- bezpečnosť,
- integrácia,
- veľké množstvo,
- integrita údajov.

5 krokov návrhu databázy

Celkový návrh systému

Návrh výstupov

Základný návrh údajov

Tabuľkový návrh

Návrh užívateľského rozhrania
(formulárov)



Ďakujem za
pozornosť!