

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.

IBM SkillsBuild platforma

- ▶ <https://skillsbuild.org/>
- ▶ Odporučaný kurz: Data Fundamentals (Earn a credential!) – možnosť náhrady seminárnej práce za 20 bodov.
- ▶ Applied Data Science with Python – náhrada seminárnej práce aj teoretického testu – 40 bodov
- ▶ Link pre prihlásenie:

<https://sb-auth.skillsbuild.org/signup?ngoid=0407>

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 aplikáčných (užívateľských) programov.
- ▶ Prístup k údajom je možný len prostredníctvom programov databázového systému.
- ▶ Údaje je možné vyhodnotiť akýmkolvek 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!