

BAZAT E TË DHËNAVE

Hyrje në sistemet e bazave të të dhënave

Çka janë bazat e të dhënave?

- Një koleksion i të dhënave, përshkrimi tipik i një ose më tepër aktiviteteve nga organizimi i caktuar,
- Iniciativë për modelimin e botës reale,
- Për shembull databaza për Univerzitetin përmban informata për:
- Entitetet (entities) siç janë: *studenti, fakulteti, kursi dhe klasat e mësimit*

-Lidhjet në mes entiteteve (Relationships) siç janë:
regjistrimi i lëndëve nga studentët, ligjërimi i lëndëve nëpër fakultete, shfrytëzimi i klasave të mësimit, etj.

-Databaza luan një rol të rëndësishëm në shumë aplikime ku shfrytëzohet kompjuteri, përfshirë bizneset, inxhinjerinë, qeverinë, mjeksinë, drejtësinë, edukimin etj.

Databazat mund të jenë me madhësi dhe kompleksitet të ndryshëm, si p.sh.:

- Databaza në një univerzitet ku ruhen të dhënat e studentëve
- Lista e adresave të shokëve dhe shoqeve,
- Katalogu i librave në bibliotekë
- Databaza në ministrin e ekonomisë dhe financave ku ruhen të dhënat për pagesat e taksave të taksapaguesëve

Çka është DBMS?

- Database Management System (DBMS) – është sistem për menaxhimin e bazave të të dhënave.
- DBMS paraqet një koleksion programesh softuerike që mundësojnë krijimin, mirëmbajtjen dhe shfrytëzimin e databazave.



Arsyet e shfrytëzimit të DBMS?


- Reduktimi i kohës dhe kosots për zhvillimin e aplikacioneve.
- Supozojmë se kemi të bëjmë me menaxhimin e sasisë së madhe të të dhënave të organizuara në një koleksion të fileve, p.sh. Le të kemi 700 GB të dhëna, problemet.
- Nevoja për regjistrim në disk ose shirit, lëvizja nga memorja sekondare në memorje qendrore dhe anasjelltas,
- Nevoja për sigurim të të dhënave, rregullimi i qasjeve të shfrytëzuesve të ndryshëm në bashkësi të ndryshme të të dhënave,
- Nevoja për sigurimin e integritetit të të dhënave,
- Nevoja për përgjigje në kërkesat (pyetsorët) e ndryshëm të shfrytëzuesve.

Pse përdorim DBMS?

- **Pavarshmëria e të dhënave** – aplikacionet dhe programet janë të pavarura nga detajet e reprezentimit dhe ruajtjes së të dhënave, shiqim apstrakt i të dhënave,
- **Efikasiteti i qasjes** – DBMS shfrytëzon teknika të ndryshme dhe të sofistikuar për ruajtjen dhe nxjerjen (leximin) efikas të të dhënave,
- **Integriteti i të dhënave** – DBMS posedon teknika të posaçme për mbrojtjen e integritetit, p.sh. Nuk lejon që mosha të jetë numër negativ,
- **Mbrojtja nga qasja e pa autorizuar** – DBMS mundëson që shfrytëzuesit e ndryshëm të kenë qasje të ndryshme tek të dhënat.
- **Sigurimi i qasjes së menjëhershme** – DBMS siguron planifikimin (orar ang.schedule) të qasjeve të menjëhershme, p.sh. Rezervimi i biletave të aeroplanit nga dy qytete të ndryshme,

Modelet e të dhënave

- Modeli i të dhënave (data model) – koleksion i koncepteve për përshkrimin e të dhënave, përshkrimi i nivelit të lartë i cili fsheh detajet e nivelit “më të ulët” të ruajtjes së të dhënave.
- Shema (schema) – përshkrimi i të dhënave duke shfrytëzuar modelin e dhënë,
- Modeli semantik (semantic data model) – modelim aspekt i nivelit të lartë i cili mundëson përshkrimin logjik të të dhënave, modeli i quajtur **entity-relationship model (E-R model)**.



Studenti (
Emri dhe mbiemri: string,
ID:string,
Mosha:integer,
viti i regjistrimit:integer,
Nota:integer
)

- **Instanca** (rekord, rradhitja, ekzemplari, shembull, ang. Instance, record) – paraqet një koleksion të të dhënave në databazë nga një pikë e caktuar (vend i caktuar, një prerje, ang. Snap-shot), p.sh.

Blerta Imeri	BI02467	20	F	2002	9
--------------	---------	----	---	------	---

Për shembull relacioni Studenti.

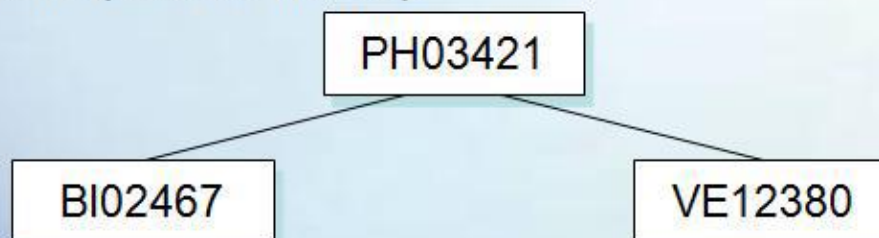
Studenti

Emri dhe mbiemri	ID	Mosha	Gjinia	Viti regjistrimit	Nota
Petrit Hasani	PH03421	20	M	2002	10
Blerta Imeri	BI02467	20	F	2002	9
Vigan Elezi	VE12380	19	M	2003	7

- Shembull,
 - Niveli konceptual (shema konceptuale, shema logjike)

Emri dhe mbiemri	ID	Mosha	Gjinia	Viti regjistrimit	Nota
Petrit Hasani	PH03421	20	M	2002	10
Blerta Imeri	BI02467	20	F	2002	9
Vigan Elezi	VE12380	19	M	2003	7

- Niveli fizik (shema fizike)



- Niveli eksternal (shema logjike lokale)

Emri dhe mbiemri	ID	Mosha	Gjinia
Petrit Hasani	PH03421	20	M
Blerta Imeri	BI02467	20	F
Vigan Elezi	VE12380	19	M

Cfare shte MySQL

- MySQL është një sistem i të dhënave që përdoret në internet
- MySQL është një sistem i të dhënave që funksionon në një server
- MySQL është ideal për të dy llojet e aplikacioneve të vogla dhe të mëdha
- MySQL është shumë i shpejtë, i besueshëm dhe i lehtë për t'u përdorur
- MySQL përdor SQL standarde
- MySQL përpilon në një numër platformash
- MySQL është falas për ta shkarkuar dhe përdorur
- MySQL është zhvilluar, shpërndarë dhe mbështetur nga Oracle Corporation
- MySQL është emëruar sipas vajzës së bashkëthemeluesit Monty Widenius: My

- Të dhënat në një bazë të dhënash MySQL ruhen në tabela. Një tabelë është një koleksion i të dhënave të lidhura, dhe përbëhet nga kolona dhe rreshta.
- Baza e të dhënave është e dobishme për ruajtjen e informacionit në mënyrë kategorike. Një kompani mund të ketë një bazë të dhënash me tabelat e mëposhtme:
 - Punonjësit
 - Produkte
 - Klientët
 - Urdhërat

Database Queries

- Një query është një pyetje ose një kërkesë.
- Ne mund të kërkojmë një informacion specifik në database.

```
SELECT LastName FROM Employees
```

phpMyAdmin

- phpMyAdmin është një softuer open-source i prezantuar më 9 shtator 1998, i cili është shkruar në PHP.
- Në thelb, është një softuer për të krijuar dhe menaxhuar tabelat dhe të dhënat brenda bazës së të dhënave.
- Është aplikacioni më i njohur për menaxhimin e bazës së të dhënave MySQL.
- Ne mund të krijojmë, azhurnojmë, lëshojmë, ndryshojmë, fshijmë, importojmë dhe eksportojmë tabela e bazës së të dhënave duke përdorur këtë softuer.