

Bazat e të dhënave

Kapitulli 6

Prof. Asoc. Dr. Ezmolda Barolli

Përmbajtja

- Çfarë është një bazë të dhënash?
- Administrimi i bazave të të dhënave
- Bazat e të dhënave relacionare
- Gjuha SQL

1. Çfarë është një bazë të dhënash

- Një Bazë të Dhënash realizohet për të **regjistruar** fakte dhe ngjarje të ndryshme, për ti **kërkuar** ato sipas nevojës, për të **nxjerrë** konkluzione, etj.
- BDH është një **bashkësi e strukturuar të dhënash**, të regjistruara në **një ose disa skedarë**, për të kënaqur një ose disa përdorues sipas nevojave të ndryshme dhe në kohë të ndryshme.
- BDH mund të **përpunohen manualisht** ose në mënyrë **të automatizuar**.
- Thelbësore është mënyra se si **organizohet informacioni**.
- Përdoruesi duhet ti referohet me lehtësi dhe **struktura e duhet të jetë fleksibël** për t'ju përshtatur ndryshimeve.

Baza e të dhënave

- **Programet e administrimit** të Bazave të të Dhënave lejojnë një sërë veprimesh të kryen me BDH.
 - Shtimi i skedarëve të rinj
 - Eleminimi i disa skedarëve
 - Kufizimi i aksesit në skedar
 - Shtimi i të dhënave në skedar
 - Përditësimi i të dhënave në skedar
 - Fshirja e të dhënave në skedar
 - Leximi i të dhënave në skedar
 - Printimi i të dhënave nga skedarët

2. Administrimi i BDh

- Objektivi i një sistemi të administrimit të një Baze të Dhënash është memorizimi në formë të strukturuar të një sasive të madhe informacioni, duke mundësuar operacionet e modifikimit dhe thirrjes së informacionit.
- **DBMS** janë programe aplikative që lejojnë të përcaktohet në mënyrë të thjeshtë struktura e një BDH dhe ofrojnë një sërë komadash për manipulimin e saj.

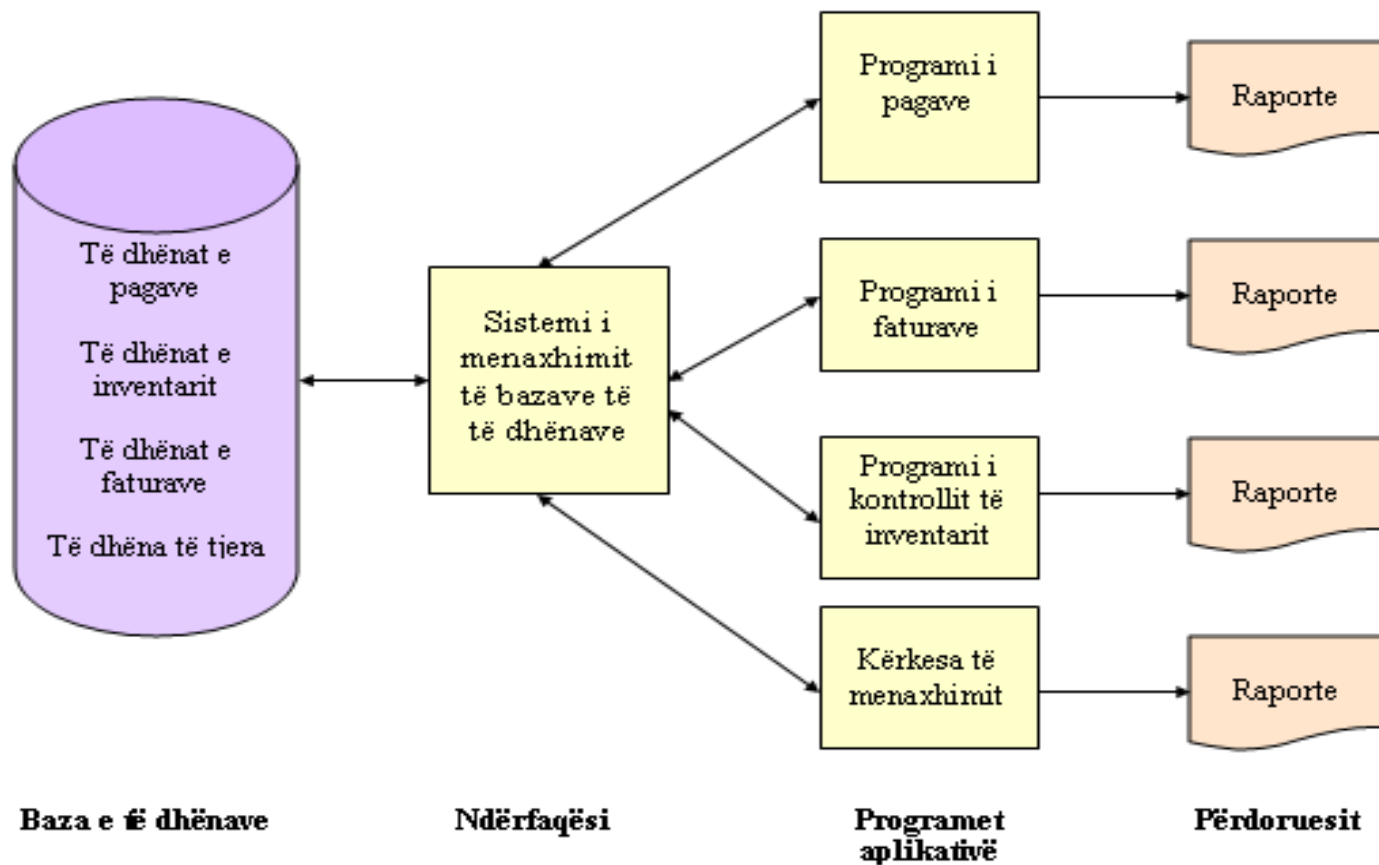
Administrimi i BDh ⁽¹⁾

- Hapi i parë në ndërtimin e një BDH lidhet me **përcaktimin konceptual të tipit të informacionit** që duam të menaxhojmë.
- Një gjuhë e përdorur për të bërë këtë është **skema njësi – relacion** (Er - diagram).
- Për të ndërtuar një BDH duhet të **përcaktojmë njësitë (Entitetet)** për të cilat do të mblidhet informacioni dhe **relacionet** midis tyre.
- Çdo entitet karakterizohet nga një sërë **veçorish** (Attribute) që e specifikojnë atë.
 - **Entitete:** Studentët, Provimet
 - **Relacioni:** Një me Shumë
 - **Atributet:** Studentët (Nr_amzës, Emër, Mbiemër, ejt.), Provimet (Lënda, Data, Nota, etj)

Administrimi i BDh ⁽²⁾

- Një **BDH** është e përbërë jo vetëm nga një **tërësi informacionesh të strukturuar** por edhe nga një **bashkësi programesh** për menaxhimin e tyre.
- **DBMS** përbëhet nga një **bashkësi programesh** që i japin përdoruesit një vizion llogjik të BDH dhe i lejojnë të përdorë ato.
- DBMS **ofron një gjuhë për të kryer operacione të ndryshme** mbi BDH si:
 - Përcaktimin e strukturës llogjike të BDH
 - Shtimin, heqjen dhe përditësimin e informacionit
 - Kërkimin e informacionit
- DBMS ofrojnë mundësinë e **aksesimit** të BDH por edhe **mbrojtjes** së të dhënave të saj

Administrimi i BDh ⁽³⁾



3. BDh relacionare

- **BDh relacionare** janë më të thjeshtat nga pikpamja konceptuale dhe më të përdorshmet nga sistemet e sotme
 - DBASE, Access, Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, etj
- Një BDh relacionare është një **bashkësi relacionesh**
- Një BDh relacionare përbëhet nga një **bashkësi skedarësh** ku secili ruan **informacione të tipit homogjen**
- **Skedari** është një **bashkësi rekordesh** ku secili paraqet njësinë llogjike të informacionit
- **Rekordi** është i ndarë në **fusha** ku secila përmban informacione elementare të të njëjtit lloj
- Çdo **fushë** ka një bashkësi të përcaktuar **vlerash** që quhet **domain**
- Një **rekord** është i përbërë nga një **tërësi fushash** të ndryshme

BDh relacionare ⁽²⁾

- **BDh relacionare** evitojnë **përsëritshmërinë e informacioneve** dhe lejojnë një **menaxhim** më të lehtë të BDh
- Përcaktohen **skedarët** që do të bëjnë pjesë në të si dhe **struktura** e tyre
- Përcaktohen **relacionet** midis tabelave
 - Një me Shumë
 - Shumë me Shumë
 - Një me Një
- Pasi të jetë përcaktuar struktura konceptuale e BDh duhet të përcaktohen **operacionet** tipike të ndërveprimit me to
- Çdo **DBMS ofron** një **gjuhë** specifike për të kryer këto operacione
- **SQL** (Structured Query Language) bën të mundur të operohet mbi çdo DBMS

4. Gjuha SQL

- Gjuhë e standartizuar për manipulimin e të dhënave është e ashtuquajtura *Structured Query Language (SQL)*, **gjuhë e kërkimit të strukturuar**
- SQL është **standartizuar** për **BDh relacionare**, si për kompjuterat personale, ashtu dhe për mainframet
- **Instruktionet** e shkruara në SQL **implentohen në shumë gjuhë programimi**
- Meqë SQL përdor **procedura të standartizuara** dhe të thjeshtuara për **thirrjen, ruajtjen dhe manipulimin** e të dhënave në një sistem baze të dhënash, gjuha e kërkimit të bazave të të dhënave bëhet e thjeshtë për t'u kuptuar dhe përdorur
- `SELECT * FROM PERSONELI WHERE KATEGORI_PUNE = "K1"`