

Baze podataka 2

2024/25

Sadržaj kursa

- Sistemi za upravljanje bazama podataka
 - Komponente RDBMS-a
 - Skladištenje podataka
 - Izvršavanje upita
 - Kontrola konkurentnosti
 - Oporavak
 - Distribuirane baze podataka
-

Ocenjivanje

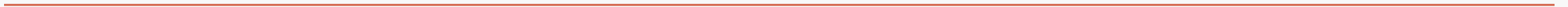
- Predispitne obaveze 50 poena
 - Kolokvijumi – 46 poena
 - Domaći zadaci i testovi – do 14 poena (4 + bonus)
 - Prezentacije i seminarski (bonus)
 - Ukoliko zbir pređe 50, bonus se pridružuje usmenom ispitu.
 - Usmeni 50 poena
-

Ocenjivanje

- Predispitne obaveze 50 poena
 - Kolokvijumi – 46 poena
 - Domaći zadaci i testovi – do 14 poena (4 + bonus)
 - Prezentacije i seminarski (bonus)
 - Ukoliko zbir pređe 50, bonus se pridružuje usmenom ispitu.
 - Usmeni 50 poena
-

Literatura

- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth and S. Sudarshan, *Database System Concepts*, McGraw-Hill Education, Seventh edition, 2020



DBMS

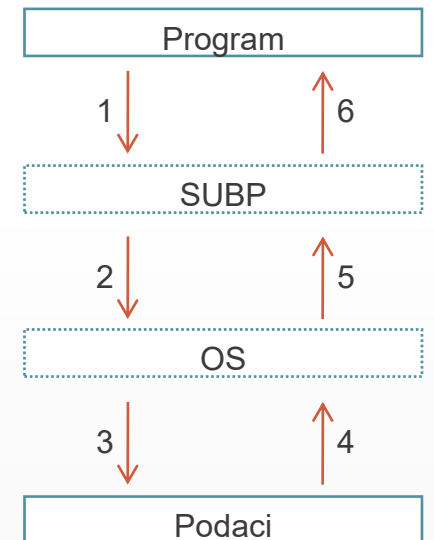
SUBP (DBMS)

Šta je?



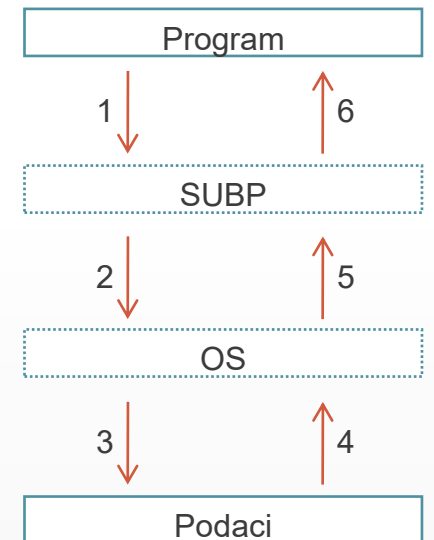
SUBP (DBMS)

- Sistem za upravljanje bazom podataka (SUBP) je softver koji omogućava aplikacijama da čuvaju i analiziraju informacije u bazi podataka.
- SUBP
 - Održava i manipuliše i podacima i metapodacima baze podataka.
 - Šta još?



SUBP (DBMS)

- Sistem za upravljanje bazom podataka (SUBP) je softver koji omogućava aplikacijama da čuvaju i analiziraju informacije u bazi podataka.
- SUBP
 - Održava i manipuliše i podacima i metapodacima baze podataka.
 - Obezbeđuje:
 - Jednostavni modeli podataka – korisnik nije svestan fizičke organizacije podataka, podatke organizuje prema modelu koji SUBP podržava (ove godine relacioni model)
 - Jednostavan jezik za komunikaciju / upravljanje podacima
 - Optimizovano izvršavanje upita
 - Obezbeđen višekorisnički rad i kontrolu pristupa
 - Obezbeđena podrška za paralelno izvršavanje više poslova istovremeno
 - Obezbeđen oporavak od pada sistema



SUBP (DBMS)

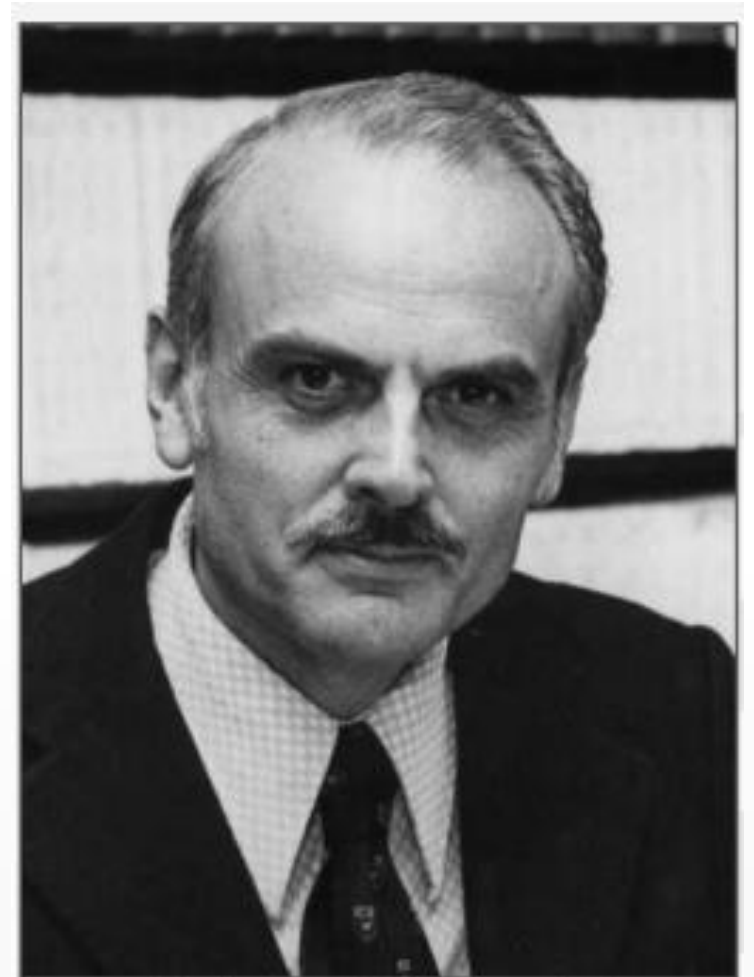
- Sistem za upravljanje bazom podataka (SUBP) je softver koji omogućava aplikacijama da čuvaju i analiziraju informacije u bazi podataka.
 - DMBS opšte namene je dizajniran da omogući definisanje, stvaranje, ažuriranje, postavljanje upita i administraciju baze podataka.
 - SUBP
 - Održava i manipuliše i podacima i metapodacima.
 - Obezbeđuje:
 - Oporavak od pada sistema,
 - Konkurentni pristup,
 - Brzi razvoj aplikacija,
 - Integritet i sigurnost podataka.
-

Rani DBMS sistemi

- Aplikacije baze podataka su bile komplikovane za izgradnju i održavanje.
 - Čvrsta sprega između logičkih i fizičkih reprezentacija podataka.
 - Pre stvaranja i produkcije baze smo morali (bar otprilike) znati koje upite će aplikacija izvršavati.
-

Relacioni model podataka

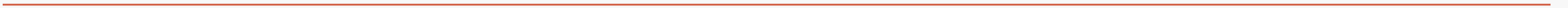
- Predložen 70tih.
- Uvedena **apstrakcija podataka**
- Smeštanje baze u jednostavne strukture
 - Jezik visokog nivoa za pristup podacima
 - DBMS sam definiše strategiju izvršavanja komandi
 - Fizička implementacija/organizacija podataka prepuštena DBMS-u



Edgar F. Codd

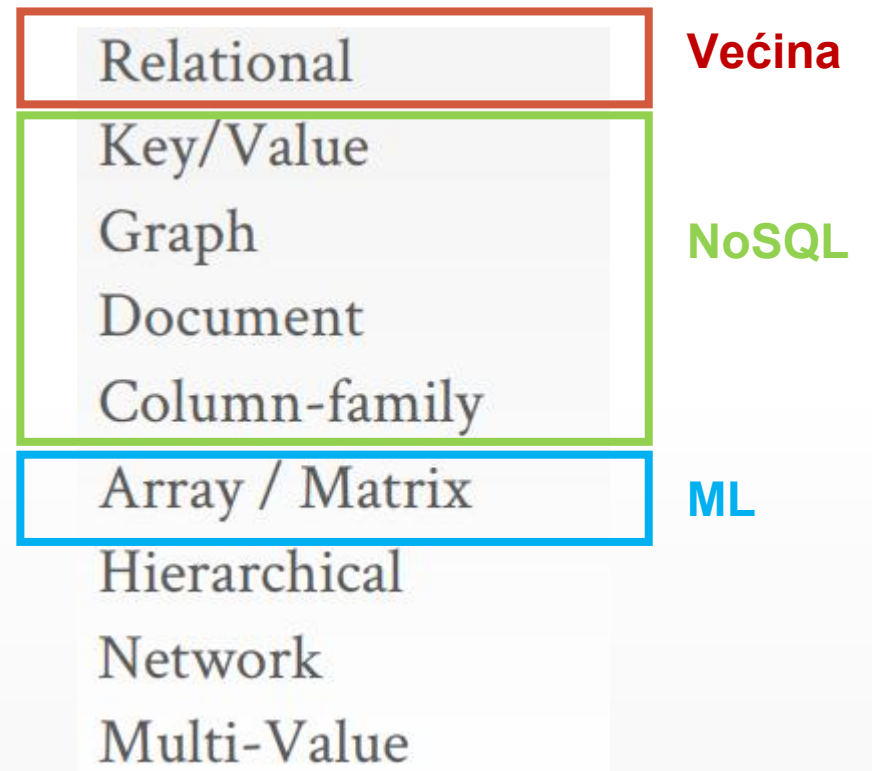
Model podataka

- Šta je model podataka, a šta šema baze podataka?



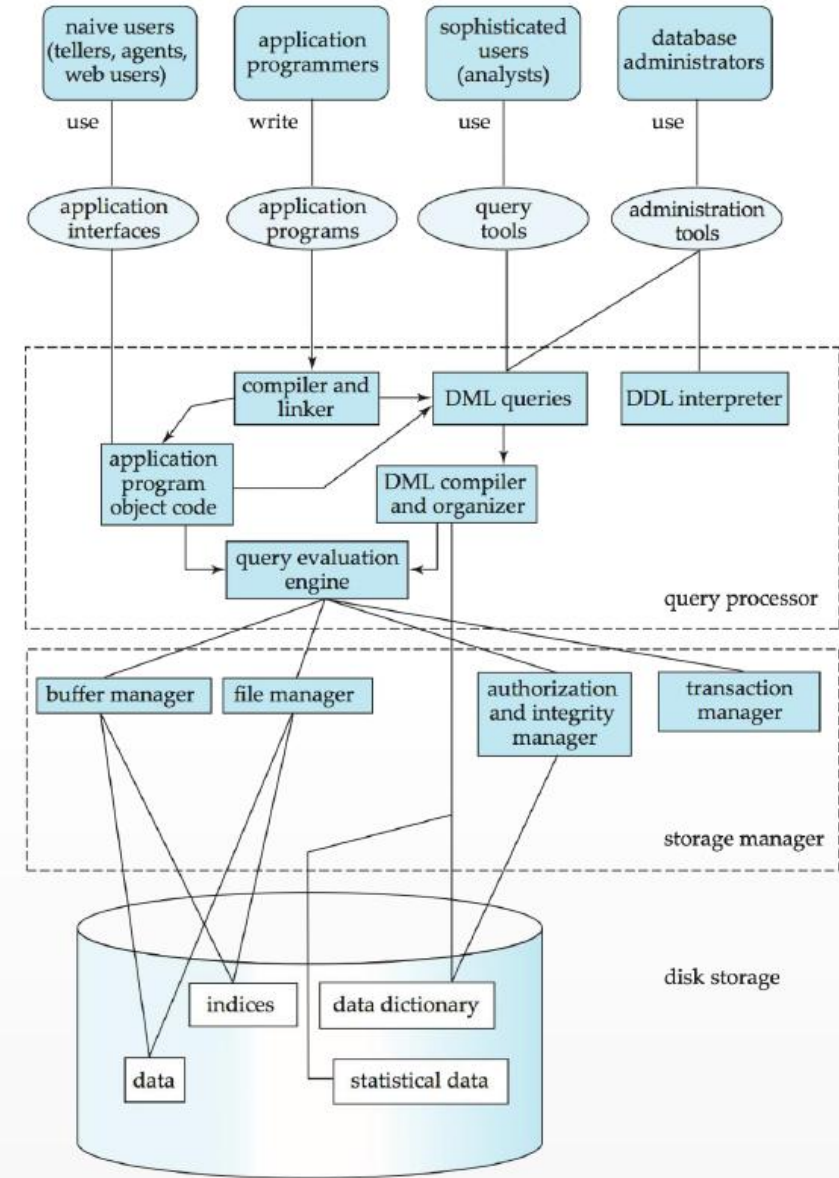
Model podataka

- Model podataka je skup koncepata za opisivanje podataka u bazi podataka.
- Šema je opis određene kolekcije podataka, koristeći dati model podataka.



ARHITEKTURA DBMS-a

- Prevođenje i izvršavanje upita
- Upravljanje transakcijama i kontrola konkurentnosti
- Upravljanje memorijom
- Vođenje logova i obazbeđivanje oporavka
- Upravljanje internom memorijom
- Organizacija podataka unutar fajlova



ARHITEKTURA DBMS-a

- Prevođenje i izvršavanje upita
- Upravljanje transakcijama i kontrola konkurentnosti
- Upravljanje memorijom
- Vođenje logova i obazbeđivanje oporavka
- Upravljanje internom memorijom
- Organizacija podataka unutar fajlova

