

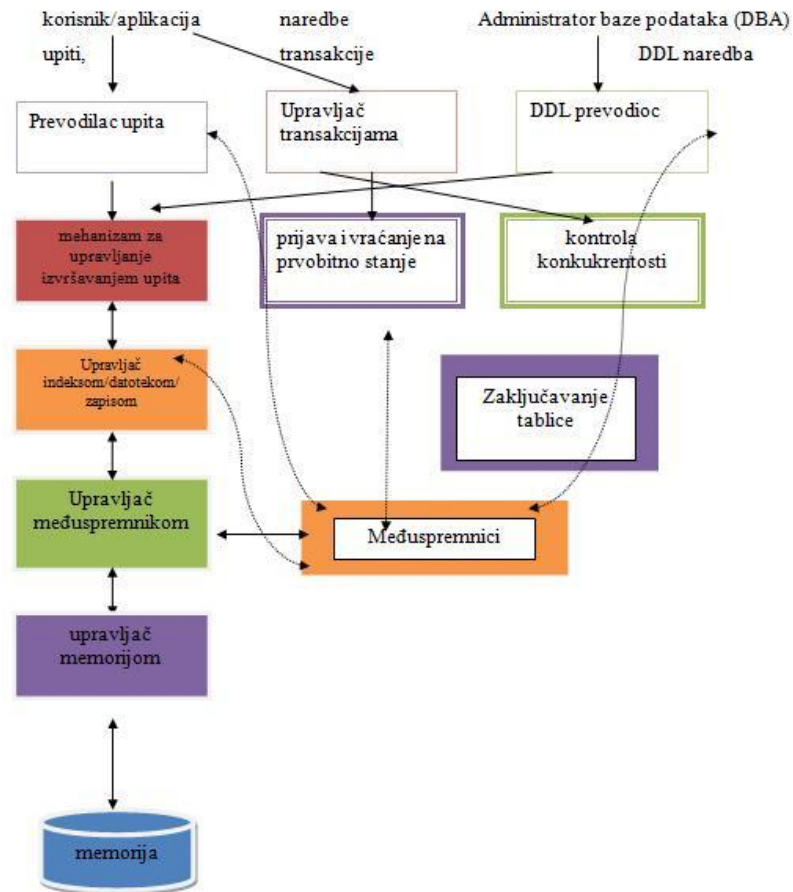
MySQL Osnove



Uvod u baze podataka

- Baza podataka je organizirani skup podataka pohranjenih u računalu na sustavan način, tako da joj se računalni program može obratiti prilikom odgovaranja na problem.
- Svaki se zapis za bolji povratak i razvrstavanje obično prepoznaje kao skup elemenata (činjenica) podataka.
- Predmeti vraćeni u odgovoru na upitnike postaju informacije koje se mogu koristiti za stvaranje odluka koje bi inače mogle biti mnogo teže ili nemoguće za stvaranje.
- Računalni program korišten za upravljanje i ispitivanje baze podataka nazvan je **sustav upravljanja bazom podataka**.

Prikaz sustava za upravljanje bazom podataka



Relacijski model baze podataka

- Relacijski model baze podataka je poseban tip baze podataka kod kojeg se organizacija podataka zasniva na relacijskom modelu.
- Podaci se u ovakvim bazama organizuju u skup relacija između kojih se definiraju određene veze. Relacija se definira kao skup **n-torki** sa istim atributima, definiranih nad istim domenima iz kojih mogu da uzimaju vrijednosti.
- U relacijskim bazama podataka, svaka relacija mora da ima definiran **primarni ključ**, koji predstavlja atribut pomoću kojeg se jedinstveno identifikira svaka **n-torka**. Relacija opcionalno može da posjeduje i **strani ključ**, preko kojeg ostvaruje vezu sa drugim relacijama.
- Upravljanje ovakvim bazama podataka se realizira preko **sistema za upravljanje relacijskim bazama podataka**.
- Među najpopularnijim takvim sustavima danas su: **Microsoft SQL Server, Oracle Database, MySQL** i drugi. Većina tih sustava koristi upitni jezik **SQL** za manipulaciju podacima.

Uvod u MySQL

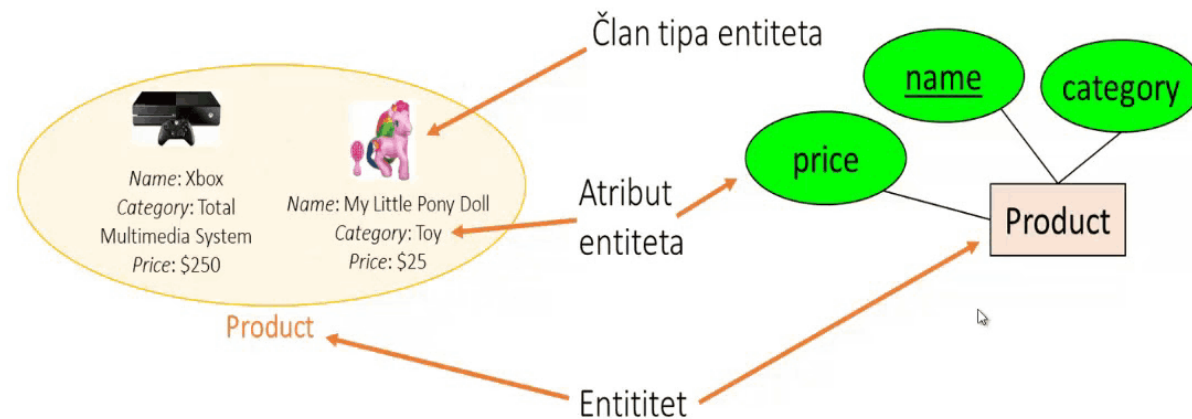
- **MySQL** je besplatan, open source sustav za upravljanje bazom podataka. Uz **PostgreSQL**, **MySQL** je čest izbor baze za projekte otvorenog koda, te se distribuira kao sastavni dio serverskih Linux distribucija, no također postoje inačice i za ostale operacijske sustave poput Mac OS-a, Windowse itd.
- **MySQL** baza je slobodna za većinu uporaba. Ranije u svom razvoju, **MySQL** baza podataka suočila se s raznim protivnicima **MySQL** sustava organiziranja podataka jer su joj nedostajale neke osnovne funkcije definirane **SQL** standardom. Naime, **MySQL** baza je optimizirana kako bi bila brza nauštrb funkcionalnosti. Nasuprot tome, vrlo je stabilna i ima dobro dokumentirane module i ekstenzije te podršku od brojnih programskih jezika: **PHP**, **Java** , **Perl**, **Python**...
- **MySQL** baze su relacijskog tipa, koji se pokazao kao najbolji način skladištenja i pretraživanja velikih količina podataka i u suštini predstavljaju osnovu svakog informacijskog sustava, tj. temelj svakog poslovnog subjekta koji svoje poslovanje bazira na dostupnosti kvalitetnih i brzih informacija.
- **MySQL** i **PHP** su osvojili veliki dio tržišta jer su open source i besplatni za koristiti.

Osnovi pojmovi o projektiranju baza podataka

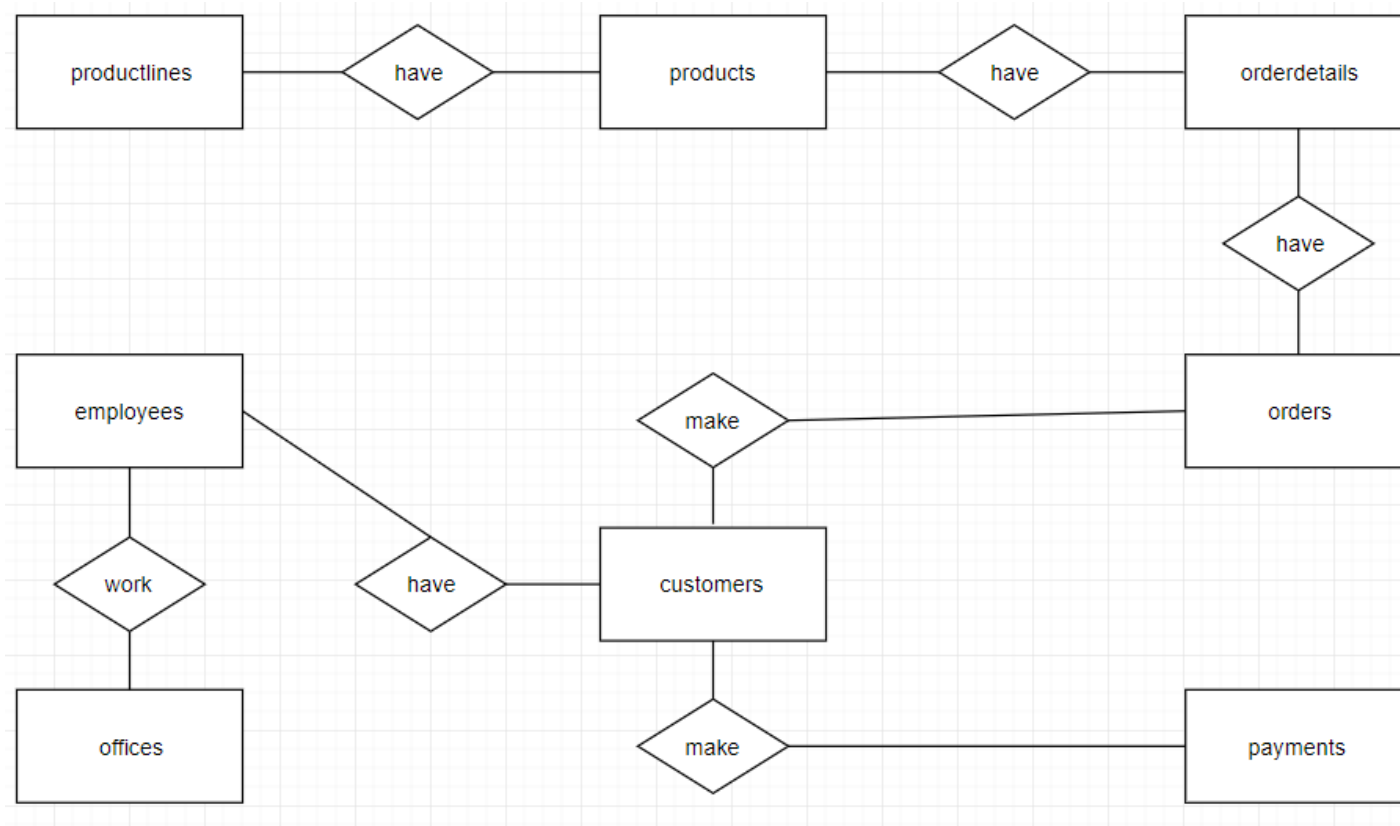
- Prije upuštanja u rad sa bilo kojim **DBMS** sistemom, pa tako i sa **MySQL**-om potrebno je dizajnirati odgovarajući izgled baze podataka, odnosno napraviti shemu baze, koja se u kasnijem postupku prevodi u određen broj tablica koje se koriste za pohranjivanje podataka.
- Osnovi element koji se pohranjuje u bazi naziva se **entitet**. **Entitet** može biti bilo što: osoba, neki objekt, događaj, služba u nekoj organizaciji i sl. dakle stvari iz stvarnog života o kojima želimo čuvati informacije.
- Drugi važan pojam u teoriji baza podataka jeste **relacija**. Kao što u stvarnom životu postoje određeni međusobni odnosi između dvije ili više osoba, događaja isl. tako se i u bazama podataka mogu pojaviti određeni odnosi ili relacije između raznih entiteta, koji se na odgovarajući način predstavljaju unutar same baze.
- Prema vrsti, relacije se mogu podijeliti na relacije **jedan prema jedan**, **jedan prema više** odnosno **više prema jedan** te **više prema više**.

ER dijagram

- Model entiteta i veza nekog sustava, izražavamo preko entiteta, atributa i veze pomoću dijagrama nazvanog **ER dijagram (Entity Relationship)**.
- Velika prednost ER dijagrama jeste u tome što se lako crtaju i razumiju.
- Dijagram sadrži tri osnovne konstrukcije: Entitete, Attribute i Veze.
- Postoji više rješenja problema – neka su optimalnija od drugih. Različiti su načini prikaza i ovise od programa u kojem se kreiraju.



ER diagram



ER dijagram (Vježba 1)

- Kreirajte ER dijagram za poslovanje jedne videoteke.
- Videoteka članovima izdaje članske iskaznice te se na temelju članskog broja osoba identificira kako bi mogla posuditi filmove.
- Filmovi su složeni po žanrovima.
- Videoteka ima definiran cjenik za izdavanje hit filma, film koji nije hit te starog filma.
- Jedan film može biti na DVD-u ili BlueRay-u.
- Film se posuđuje na rok od jednog dana I ako ga član ne vrati u navedeno vrijeme, zaračunava mu se zakasnina.

Hvala na pažnji!

