

A top-down view of a workspace on a light teal background. On the left, a silver laptop is partially visible. To its right is a white coffee cup with a red handle, filled with dark coffee. Below the cup is a white computer mouse. In the bottom left corner, there is a dark brown leather notebook with a white pen and a pair of tortoiseshell glasses.

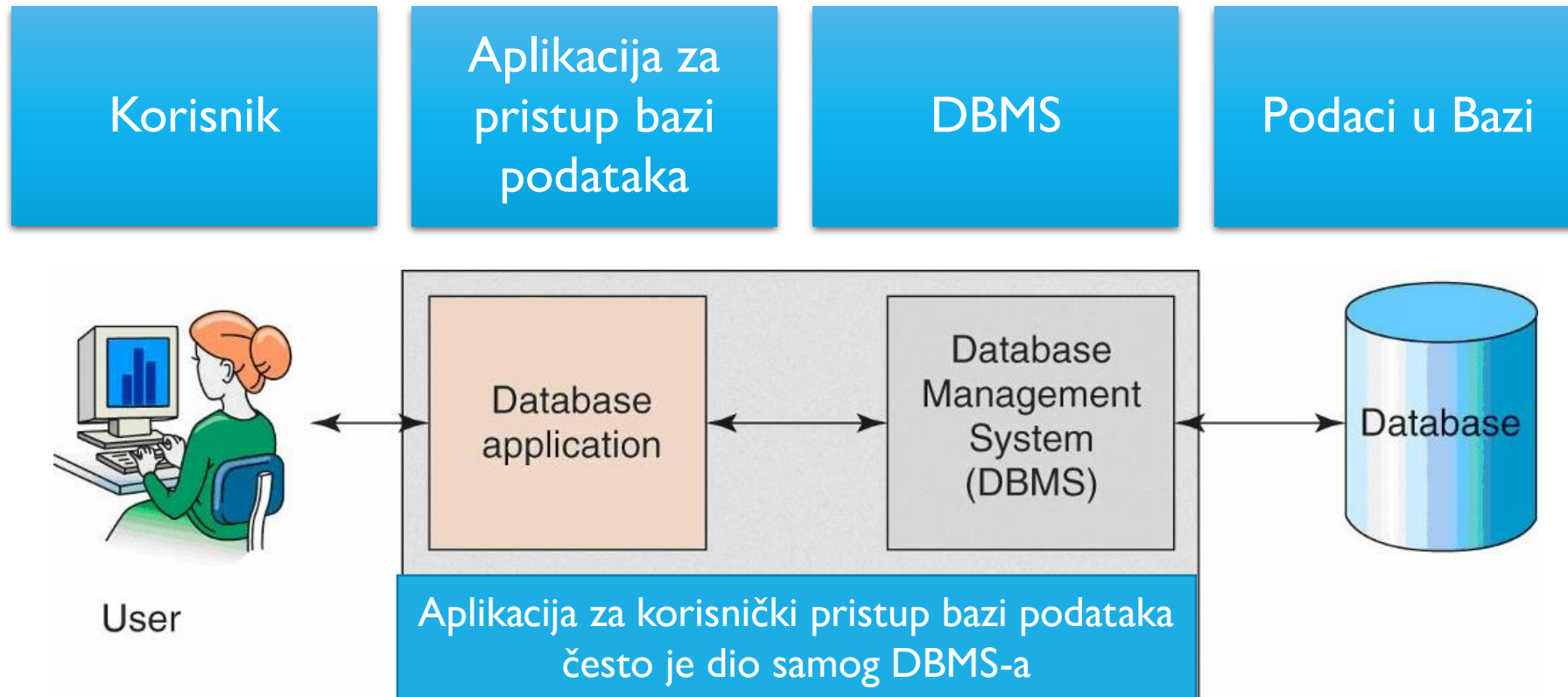
RELACIONI MODEL BAZE PODATAKA

Snežana Kerndl

Prije projektovanja i planiranja baze podataka moramo biti sigurni da znamo i razumijemo osnovne pojmove!



Komponente sistema baza podataka su:



Model podataka

U procesu razvoja baze podataka mora se početi od formiranja modela realnog sistema, tako što se izdvajaju značajne karakteristike sistema kojeg treba predstaviti modelom.

U fazi modeliranja - zadatak projektanta baze podataka je da otkrije funkcije koje sistem mora izvršavati, podatke koje mora pamtit i obrađivati, informacije koje mora obezbjeđivati za potrebe korisnika.

Relacioni model

Objekti koje čije podatke treba pamtiti u modelu se nazivaju ENTITETI i oni će nam u bazi podataka biti predstavljeni tabelama

Primjer: svi zaposleni u preduzeću, čuvaju se u tabeli Zaposleni



Svaki entitet ima svojstva koja je potrebno čuvati u bazi. Njih nazivamo ATRIBUTI. Oni će nam u bazi podataka biti predstavljeni kolonama u odgovarajućoj tabeli.

Primjer: Ime zaposlenog, adresa zaposlenog u tabeli Zaposleni



Entiteti međusobno mogu biti povezani različitim odnosima odnosno relacijama.

Npr. Entitet Zaposleni i Entitet Sektor su povezani jer svaki radnik radi u određenom sektoru

Domen atributa

Svaki domen atributa se definiše: tipom podataka, dužinom podataka i opsegom vrednosti.

Atributi uzimaju vrijednosti iz odgovarajućeg domena koji im je dodijeljen, što u praksi znači da će vrijednosti u tabeli za neku kolonu da budu onog tipa podataka koji smo izabrali za tu kolonu.

Kada nekom atributu nije dodijeljena vrijednost, zato što je nepoznata ili nije primjenljiva, kažemo da taj atribut ima tzv. NULL vrijednost

Relacioni model baze podataka za Preduzeće

Izdvojimo entitete iz realnog svijeta: Radnici (zaposleni), Sektori preduzeća, Klijenti, Transakcije (prodaje, usluge i sl.), Porudžbenice ili Fature, Proizvodi ili Usluge, Dobavljači, Nabavka i sl...

- Ovo će nam biti tabele u bazi podataka

Za sve entitete potrebno je definisati šta se sve od njihovih svojstava treba pamtiti u bazi: npr za Proizvode – naziv, opis, kategorija, cijena i sl.

- Ovo će nam biti kolone u odgovarajućim tabelama

Za sve attribute potrebno je odrediti domen –skup vrijednosti odnosno tipove podataka polja tabele

- Tekstualne podatke, žiro račune, brojeve telefona - kao Short text, Long text
- Brojeve koji će učestvovati u računskim operacijama ili poređenjima – Number (Integer – cjelobrojni, Double – decimalni tip)
- Datum i vrijeme – Date/Time
- Iznos u novcu – Currency itd...

Kreiranje relacija (veza)

U bazi podataka preduzeće imamo npr. entitete Klijenti i Usluge

Kada klijent saraduje sa preduzećem, odnosno koristi usluge preduzeća, podaci koji su upisani u tabeli Usluga vezani su za konkretnog klijenta.

Zbog toga dvije tabele Klijenti i Usluge moraju biti povezane. Na taj način se zna koja usluga je pružena određenom klijentu.

Relacije – veze između tabela

Jedna od osnovnih osobina relacionih baza podataka je međusobna povezanost podataka

Veze između podataka mogu biti različitih kardinalnosti : 1-1, 1-N (1 ka više) ili N-M (više ka više)

Koja vrsta veze je u pitanju otkrivamo tako što posmatramo odnos između dva entiteta koje povezujemo:

- Primjer: ako posmatramo vezu između jednog zaposlenog i jednog sektora preduzeća, razmišljamo da li jedan radnik može biti u više sektora, ili jedan sektor može imati više radnika, ili oboje? U pitanju je odnos jedan sektor- više radnika, pa je veza između entiteta Sektor i Zaposleni 1-N.
- Primjer: ako posmatramo entitete Učenik i Predmet, jasno nam je da na jednog učenika ide više predmeta, a da jedan predmet izučava više učenika. Ovo je veza N-M.

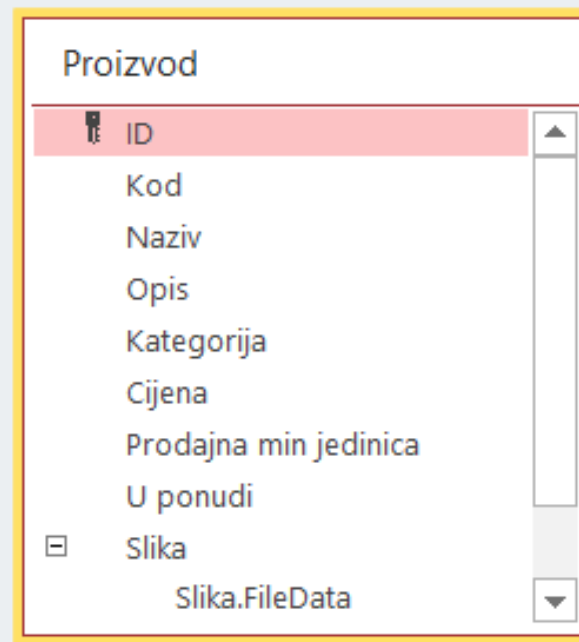
Kako se veze realizuju unutar baze podataka?

Veze 1-N jednostavno se implementiraju u bazi upotrebom Stranog ključa (polje koje sadrži primarni ključ iz tabele koju povezujemo). Strani ključ se postavlja na N strani.

Veze N-M jedino je moguće predstaviti kreiranjem nove „posredničke“ tabele, koja će sadržati strane ključeve iz obje tabele koje želimo povezati, uz eventualno dodatne attribute ako je potrebno.

MODELIRANJE BAZE PODATAKA PREDUZEĆA

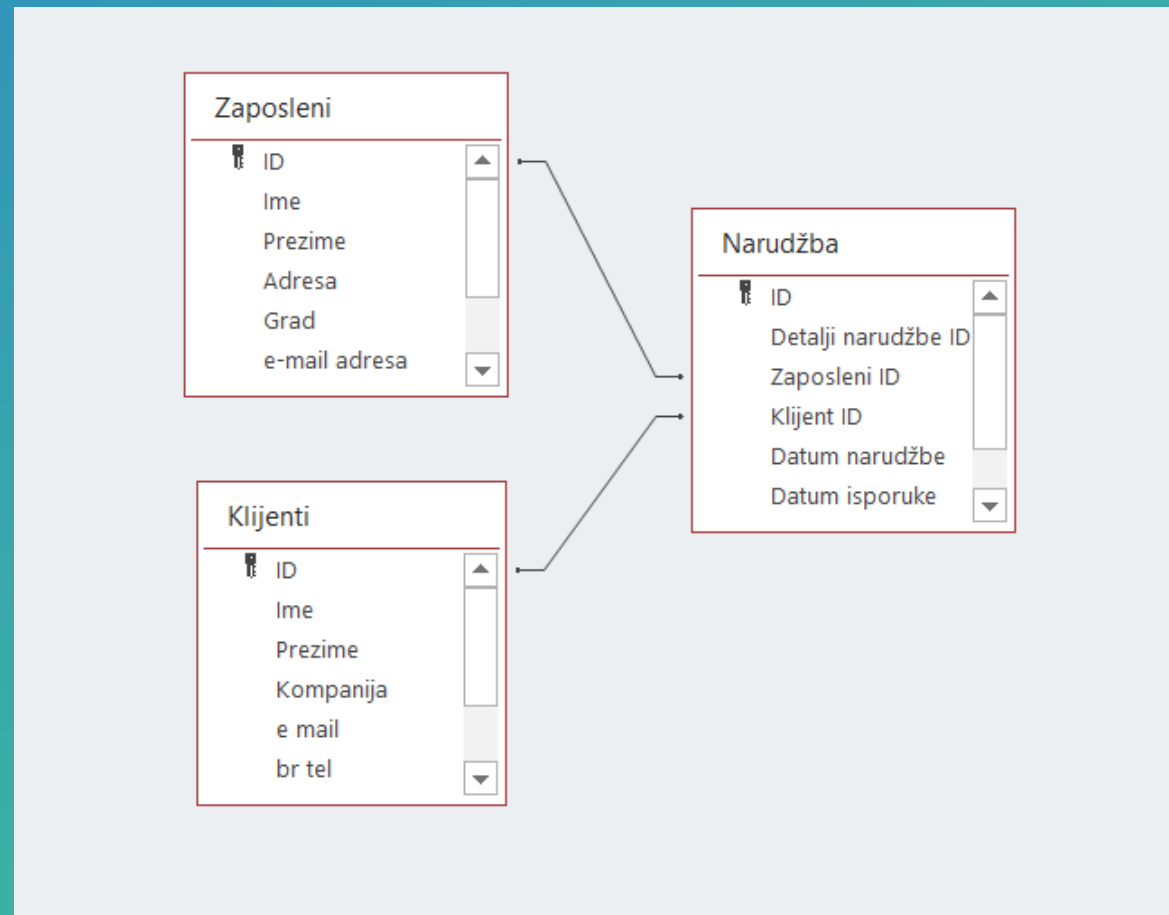
PRIMJER MODELA TABELE “PROIZVOD”



The image shows a screenshot of a database table model for a table named "Proizvod". The table is displayed in a window with a yellow border. The fields are listed as follows:

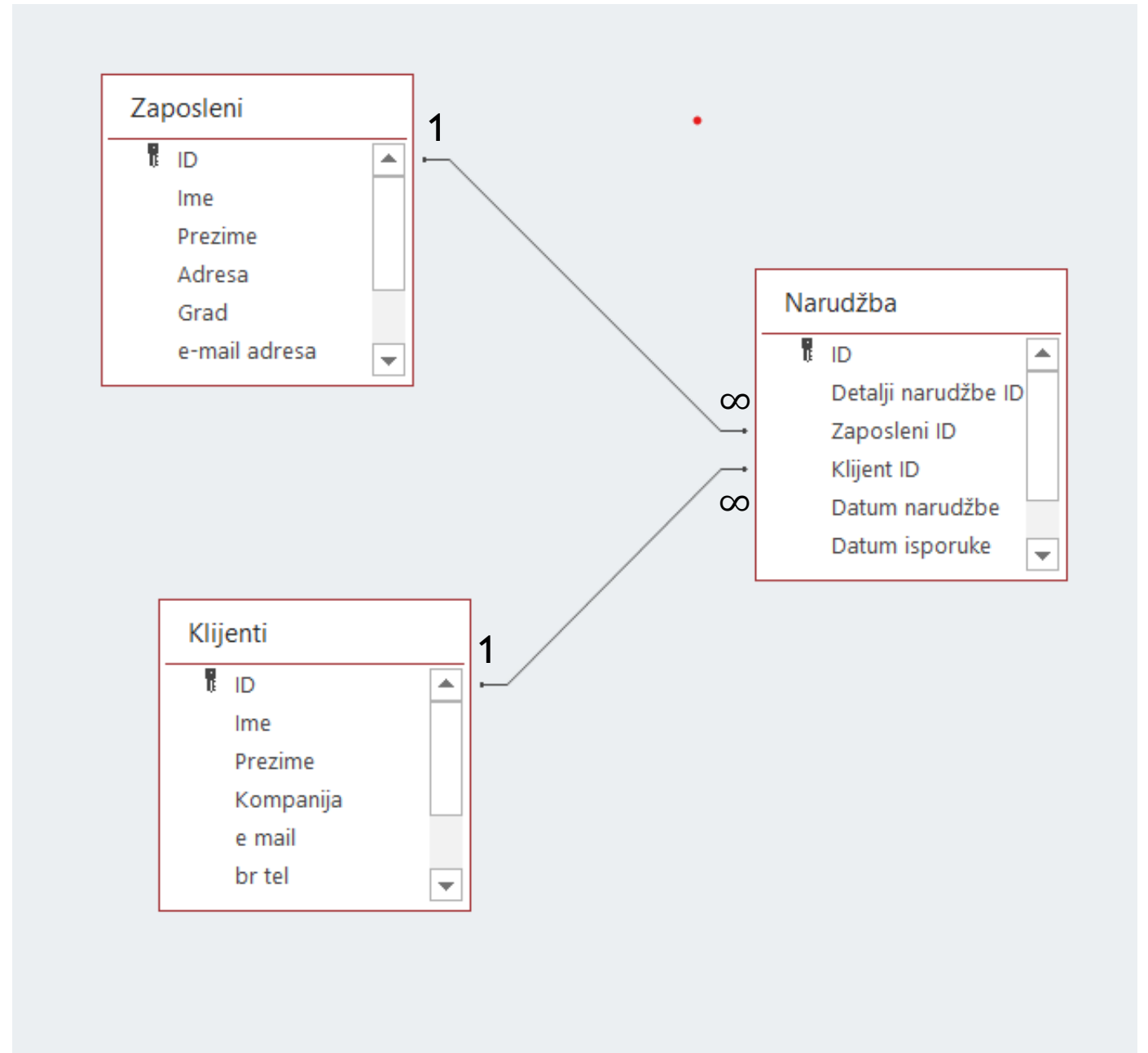
ID
Kod
Naziv
Opis
Kategorija
Cijena
Prodajna min jedinica
U ponudi
Slika
Slika.FileData

MODELI TABELA ZAPOSLENI, KLIJENT I NARUDŽBA



Relacije

- Tabele Zaposleni – Narudžba treba da budu povezane. Razmisliti koji tip veze je u pitanju?
- Tabele Narudžba – Klijent treba da budu povezane. Koji tip veze je u pitanju?



Definisanje veza u programu Access

Na tab-u Database tools biramo komandu Relationship



Biramo tabele koje želimo da nam se prikažu na površini



Povezujemo dvije tabele Drag-and-drop pokretom, počev od primarnog ključa u prvoj tabeli, završno sa stranim ključem u drugoj tabeli

Vježba

Kreirati bazu podataka
Preduzeće /
urediti
postojeću
ukoliko postoji

Kreirati
tabele i
veze prema
datom
modelu
(slika)

