

# UVOD U BAZE PODATAKA

Vježbe 10

# Spajanje tablica: JOIN

Spajanja postoji nekoliko vrsta, a počet ćemo s najmanje korisnim spajanjem: Kartezijevim produktom.

**Kartezijev produkt** jednostavno spaja **svaki** redak iz prve tablice sa **svakim** redkom iz druge.

**Primjer 1.** Ispišimo sve filmove i medije spojene u jednu tablicu:

```
SELECT * FROM Film CROSS JOIN Medij
```

ili skraćena verzija

```
SELECT * FROM Film, Medij
```

Kao što vidimo, rezultat je poprilično nekoristan.

# Spajanje tablica: INNER JOIN

Kartezijev produkt generira jako puno redaka. Ako je broj redaka u tablici *Film* jednak **N**, a u tablici *Medij* jednak **M**, onda u rezultatnoj tablici ima **N\*M** redaka!

U rezultatnoj tablici ima puno 'krivih' informacija jer npr. film s oznakom 1 očito nije snimljen na CD mediju i slično. Stoga bi puno korisnija informacija bila ako bi mogli izvući iz ove tablice samo one retke koji **odgovaraju**. To su točno oni retci gdje vrijedi

$$\text{Film.MedijID} = \text{Medij.ID}$$

SQL izraz za spajanje je **INNER JOIN**, a kako mu moramo nekako proslijediti na osnovu čega radimo spajanje, uvjet dolazi nakon ključne riječi **ON**:

```
SELECT PopisStupaca
FROM NazivTablice
INNER JOIN DrugaTablica
ON Uvjet
```

# Spajanje tablica: INNER JOIN

**Primjer 1.** Ispišimo sve filmove i njima pridružene medije:

```
SELECT *  
FROM Film  
INNER JOIN Medij  
ON Film.MedijID = Medij.ID
```

Ovim upitom dobivamo korisnu informaciju: za svaki film njemu pridružen medij na kojem je snimljen.

Jedan *problem* koji vidimo kod ovakvog upita je višestruko pojavljivanje stupaca s istim nazivom. To može prouzrokovati probleme kada želimo izabrati točno neke stupce, npr. ako samo želimo ispisati naziv filma i medij na koji je snimljen.

# Spajanje tablica: INNER JOIN

**Primjer 1.** Ispišimo nazive filmova i njima pridružene medije:

```
SELECT Naziv, Medij.Naziv
FROM Film
INNER JOIN Medij
ON Film.MedijID = Medij.ID
```

Što vodi na pogrešku: **Ambiguous column name 'Naziv'**.

Naravno, postoje **dva** stupca koja se tako zovu!

Istu situaciju imamo sa stupcem **ID** koji se nalazi u obje tablice.

# Spajanje tablica: INNER JOIN

Rješenje toga je da se jednostavno stupcima pridružimo odgovarajuća imena prilikom upita pomoću operatora **AS**, a samim stupcima pristupamo putem njihovog *preciznijeg* naziva (***NazivTablice.NazivStupca***):

**Primjer 1.** Ispišimo nazive filmova i njima pridružene medije:

```
SELECT
    Film.Naziv AS 'Naziv filma',
    Medij.Naziv AS 'Medij'
FROM Film
INNER JOIN Medij
ON Film.MedijID = Medij.ID
```

# Spajanje tablica: INNER JOIN

**Primjer 2.** Ispišimo sve članove i mjesta u kojima žive:

```
SELECT
    Clan.ImePrezime AS 'Ime i prezime',
    Mjesto.PostanskiBroj,
    Mjesto.Naziv AS 'Mjesto'
FROM Clan
INNER JOIN Mjesto ON Mjesto.ID = Clan.MjestoID
```

# Zadatak 1 (LosFilm)

Napišite sljedeće upite:

- a) Ispišite naziv, trajanje i žanr svih filmova u bazi.
- b) Ispišite ime i prezime, adresu, kućni broj, poštanski broj i naselje svakog od članova u videoteci.
- c) Ispišite naziv, trajanje i žanr svih filmova u bazi koji su snimljeni na DVD-u.



# Spajanje više tablica

Možemo spajati i više od dvije tablice, a postupak je vrlo sličan.

Razmišljamo ovako: rezultat spajanja dviju tablica je nova (privremena, virtualna) tablica.

Nju po istom principu možemo spojiti s nekom drugom tablicom kako bi dobili rezultatnu tablicu.

# Spajanje tablica: INNER JOIN

**Primjer 3.** Ispišimo sve filmove koje je posudio Pero Perić:

```
SELECT Posudba.DatumPosudbe, Clan.ImePrezime, Film.Naziv
FROM Posudba
INNER JOIN Clan ON Clan.ID = Posudba.ClanID
INNER JOIN Film ON Film.ID = Posudba.FilmID
WHERE ClanID = 1
```

**Primjer 4.** Ispišimo sve članove koji su platili zakasninu i filmove za koje su ju platili:

```
SELECT Datum,
       NaplacenaZakasnina AS 'Zakasnina',
       Clan.ImePrezime,
       Film.Naziv
FROM Zakasnina
INNER JOIN Clan ON Clan.ID = Zakasnina.ClanID
INNER JOIN Film ON Film.ID = Zakasnina.FilmID
```

# Spajanje tablica: INNER JOIN

**Primjer 5.** Ispišimo imena i prezimena članova te datum posudbe i naziv posuđenog filma, složeno po imenu i prezimenu člana:

```
SELECT  Film.Naziv,  
        Posudba.DatumPosudbe,  
        Clan.ImePrezime  
FROM    Film  
        INNER JOIN Posudba  
          ON Film.ID = Posudba.FilmID  
        INNER JOIN Clan  
          ON Posudba.ClanID = Clan.ID  
ORDER BY ImePrezime
```

# Zadatak 2 (LosFilm)

Napišite sljedeće upite:

- a) Ispišite sve nazive filmova i pripadne medije (naziv medija) za svaki film.
- b) Ispišite sve nazive filmova, pripadne medije i žanr svakog filma.
- c) Ispišite za jednog člana sve filmove koje je posudio (člana biramo po njegovoj ID oznaci).
- d) Za neki film ispišite sve članove koji su ga posuđivali, složeno po imenu i prezimenu člana.
- e) Ispišite imena i prezimena te pune adrese svih članova koji su platili zakasninu.

# Zadatak 2 (LosFilm)

Napišite sljedeće upite:

- f) Ispišite nazive svih filmova i u koja sva mjesta su posuđivani (3 spajanja).
- g) Ispišite ime i prezime člana te koje je sve žanrove filmova posuđivao (pazite na 'duplice') (3 spajanja).
- h) Ispišite imena i prezimena te pune adrese svih članova koji su platili zakasninu za neki film i koji je to film (3 spajanja).
- i) Ispišite naziv filma i naziv mjesta u koje je posuđen dani film (3 spajanja).

# Zadatak 3 (AdventureWorksOBP)

Napišite sljedeće upite:

- a) Ispišite popis računa (datum, ukupan iznos, naziv kupca).
- b) Za nekog kupca ispišite svu robu (nazive proizvoda) koju je ikada kupio.
- c) Za nekog kupca ispišite koje je sve kategorije proizvoda kupovao.
- d) Za neki proizvod ispišite sve njegove potkategorije i kategorije.
- e) Ispišite sve tipove kreditnih kartica kojima su plaćani proizvodi skuplji od 3000 kn. Svaki tip kreditne kartice treba biti prikazan samo jednom.
- f) Ispišite jedinstvene boje proizvoda plaćanih gotovinom.