



## Baze podataka 2

Prof.dr.sc. Dražena Gašpar

# SQL

1. Prikazati sve države čija je ukupna vrijednost projekata bila veća od prosječne vrijednosti projekata. Izgled izvješća:  
*Šifra države, Naziv države, Ukupna vrijednost projekata*

dbo.projekti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- datum\_pocetka (date, not null)
- datum\_svrsetka (date, not null)
- vrijednost (numeric(20,2), not null)
- id\_tip (FK, int, not null)
- id\_donator (FK, int, not null)
- id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- sjediste (varchar(50), not null)
- id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

Columns

- id\_projekt (PK, FK, int, not null)
- id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- ime (varchar(30), not null)
- prezime (varchar(30), not null)
- titula (varchar(20), not null)
- funkcija (varchar(50), null)
- id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- adresa (varchar(50), not null)

1. Prikazati sve države čija je ukupna vrijednost projekata bila veća od prosječne vrijednosti projekata. Izgled izvješća:

*Šifra države, Naziv države, Ukupna vrijednost projekata*

```
SELECT dr.sifra, dr.naziv, SUM(p.vrijednost)
FROM projekti p join donatori d on p.id_donator = d.sifra join
drzave dr on d.id_drzava=dr.sifra
GROUP BY dr.sifra, dr.naziv
HAVING SUM(p.vrijednost) >(SELECT AVG(p1.vrijednost)
FROM projekti p1 )
```

dbo.projekti
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• naziv (varchar(50), not null)
• datum_pocetka (date, not null)
• datum_svrsetka (date, not null)
• vrijednost (numeric(20,2), not null)
• id_tip (FK, int, not null)
• id_donator (FK, int, not null)
• id_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi_projekata
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• naziv (varchar(50), not null)
• sjediste (varchar(50), not null)
• id_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• naziv (varchar(50), not null)
• kratki_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti_ucesnici
Columns
• id_projekt (PK, FK, int, not null)
• id_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• ime (varchar(30), not null)
• prezime (varchar(30), not null)
• titula (varchar(20), not null)
• funkcija (varchar(50), null)
• id_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti
Columns
• sifra (PK, int, not null)
• naziv (varchar(50), not null)
• adresa (varchar(50), not null)

2. Prikazati sve države kod kojih je vrijednost projekta jednaka maksimalnoj vrijednosti projekta za tu državu. Izgled izvješća:

*Šifra države, Naziv države, Vrijednost projekta*

dbo.projekti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- datum\_pocetka (date, not null)
- datum\_svrsetka (date, not null)
- vrijednost (numeric(20,2), not null)
- id\_tip (FK, int, not null)
- id\_donator (FK, int, not null)
- id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- sjediste (varchar(50), not null)
- id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

Columns

- id\_projekt (PK, FK, int, not null)
- id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- ime (varchar(30), not null)
- prezime (varchar(30), not null)
- titula (varchar(20), not null)
- funkcija (varchar(50), null)
- id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- adresa (varchar(50), not null)



2. Prikazati sve države kod kojih je vrijednost projekta jednaka maksimalnoj vrijednosti projekta za tu državu. Izgled izvješća

*Šifra države, Naziv države, Vrijednost projekta*

```
SELECT dr.sifra, dr.naziv, p.vrijednost
FROM projekti p join donatori d on p.id_donator = d.sifra
      join drzave dr on d.id_drzava=dr.sifra
WHERE p.vrijednost+d.id_drzava IN
      (SELECT MAX(p1.vrijednost)+d1.id_drzava
      FROM projekti p1 join donatori d1 on
      p1.id_donator = d1.sifra
      GROUP BY d1.id_drzava )
```

dbo.projekti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - datum\_pocetka (date, not null)
  - datum\_svrsetka (date, not null)
  - vrijednost (numeric(20,2), not null)
  - id\_tip (FK, int, not null)
  - id\_donator (FK, int, not null)
  - id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - sjediste (varchar(50), not null)
  - id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

- Columns
  - id\_projekt (PK, FK, int, not null)
  - id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - ime (varchar(30), not null)
  - prezime (varchar(30), not null)
  - titula (varchar(20), not null)
  - funkcija (varchar(50), null)
  - id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - adresa (varchar(50), not null)

### 3. Prikazati sve fakultete koji nisu imali niti jednog voditelja projekta. Izgled izvješća:

*Šifra fakulteta Naziv fakulteta*

dbo.projekti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- datum\_pocetka (date, not null)
- datum\_svrsetka (date, not null)
- vrijednost (numeric(20,2), not null)
- id\_tip (FK, int, not null)
- id\_donator (FK, int, not null)
- id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- sjediste (varchar(50), not null)
- id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

Columns

- id\_projekt (PK, FK, int, not null)
- id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- ime (varchar(30), not null)
- prezime (varchar(30), not null)
- titula (varchar(20), not null)
- funkcija (varchar(50), null)
- id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

Columns

- sifra (PK, int, not null)
- naziv (varchar(50), not null)
- adresa (varchar(50), not null)

3. Prikazati sve fakultete koji nisu imali niti jednog voditelja projekta. Izgled izvješća:

*Šifra fakulteta Naziv fakulteta*

```
SELECT f.sifra, f.naziv
FROM fakulteti f
WHERE NOT EXISTS
    (SELECT 1
     FROM projekti p join profesori pr on
      p.id_voditelj=pr.sifra
     WHERE f.sifra=pr.id_fakultet)
```

dbo.projekti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - datum\_pocetka (date, not null)
  - datum\_svrsetka (date, not null)
  - vrijednost (numeric(20,2), not null)
  - id\_tip (FK, int, not null)
  - id\_donator (FK, int, not null)
  - id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - sjediste (varchar(50), not null)
  - id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

- Columns
  - id\_projekt (PK, FK, int, not null)
  - id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - ime (varchar(30), not null)
  - prezime (varchar(30), not null)
  - titula (varchar(20), not null)
  - funkcija (varchar(50), null)
  - id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - adresa (varchar(50), not null)

#### 4. Prikazati sve projekte na kojima je radilo više profesora od prosječnog broja profesora po projektu. Izgled izvješća:

*Naziv projekta Vrijednost Broj profesora*

##### dbo.projekti

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 datum\_pocetka (date, not null)
- 📄 datum\_svrsetka (date, not null)
- 📄 vrijednost (numeric(20,2), not null)
- 🔗 id\_tip (FK, int, not null)
- 🔗 id\_donator (FK, int, not null)
- 🔗 id\_voditelj (FK, int, not null)

##### dbo.tipovi\_projekata

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)

##### dbo.donatori

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 sjediste (varchar(50), not null)
- 🔗 id\_drzava (FK, int, not null)

##### dbo.drzave

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 kratki\_naziv (varchar(10), not null)

##### dbo.projekti\_ucesnici

###### Columns

- ☛ id\_projekt (PK, FK, int, not null)
- ☛ id\_profesor (PK, FK, int, not null)

##### dbo.profesori

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 ime (varchar(30), not null)
- 📄 prezime (varchar(30), not null)
- 📄 titula (varchar(20), not null)
- 📄 funkcija (varchar(50), null)
- 🔗 id\_fakultet (FK, int, not null)

##### dbo.fakulteti

###### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 adresa (varchar(50), not null)



4. Prikazati sve projekte na kojima je radilo više profesora od prosječnog broja profesora po projektu. Izgled izvješća:

*Naziv projekta Vrijednost Broj profesora*

```
select p.naziv, p.vrijednost, count(*) BrojProf
from projekti p join projekti_uesnicipu on pu.id_projekt=p.sifra
group by p.naziv,p.vrijednost
having count(*) >
(select avg(p1.br_prof) prosjek
from (select count(*) br_prof
from projekti_uesnicipu1
group by pu1.id_projekt) p1)
```

dbo.projekti
Columns
sifra (PK, int, not null)
naziv (varchar(50), not null)
datum_pocetka (date, not null)
datum_svrsetka (date, not null)
vrijednost (numeric(20,2), not null)
id_tip (FK, int, not null)
id_donator (FK, int, not null)
id_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi_projekata
Columns
sifra (PK, int, not null)
naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori
Columns
sifra (PK, int, not null)
naziv (varchar(50), not null)
sjediste (varchar(50), not null)
id_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave
Columns
sifra (PK, int, not null)
naziv (varchar(50), not null)
kratki_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti_uesnicipu
Columns
id_projekt (PK, FK, int, not null)
id_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori
Columns
sifra (PK, int, not null)
ime (varchar(30), not null)
prezime (varchar(30), not null)
titula (varchar(20), not null)
funkcija (varchar(50), null)
id_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti
Columns
sifra (PK, int, not null)
naziv (varchar(50), not null)
adresa (varchar(50), not null)

## 5. Prikazati sve projekte čija je duljina trajanja veća od prosječne duljine trajanja projekta. Izgled izvješća:

*Šifra Naziv projekta Vrijednost Duljina trajanja*

### dbo.projekti

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 datum\_pocetka (date, not null)
- 📄 datum\_svrsetka (date, not null)
- 📄 vrijednost (numeric(20,2), not null)
- 🔗 id\_tip (FK, int, not null)
- 🔗 id\_donator (FK, int, not null)
- 🔗 id\_voditelj (FK, int, not null)

### dbo.tipovi\_projekata

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)

### dbo.donatori

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 sjediste (varchar(50), not null)
- 🔗 id\_drzava (FK, int, not null)

### dbo.drzave

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 kratki\_naziv (varchar(10), not null)

### dbo.projekti\_ucesnici

#### Columns

- ☛ id\_projekt (PK, FK, int, not null)
- ☛ id\_profesor (PK, FK, int, not null)

### dbo.profesori

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 ime (varchar(30), not null)
- 📄 prezime (varchar(30), not null)
- 📄 titula (varchar(20), not null)
- 📄 funkcija (varchar(50), null)
- 🔗 id\_fakultet (FK, int, not null)

### dbo.fakulteti

#### Columns

- ☛ sifra (PK, int, not null)
- 📄 naziv (varchar(50), not null)
- 📄 adresa (varchar(50), not null)

5. Prikazati sve projekte čija je duljina trajanja veća od prosječne duljine trajanja projekta. Izgled izvješća:

Šifra Naziv projekta Vrijednost Duljina trajanja

```
select p.sifra, p.naziv, p.vrijednost,  
       datediff(day, p.datum_pocetka, p.datum_svrsetka)  
       duljina_trajanja  
from projekti p  
where datediff(day, p.datum_pocetka, p.datum_svrsetka) >  
       (select avg(datediff(day, p1.datum_pocetka, p1.datum_svrsetka))  
        from projekti p1)
```

Jednostavnije  
rješenje

dbo.projekti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - datum\_pocetka (date, not null)
  - datum\_svrsetka (date, not null)
  - vrijednost (numeric(20,2), not null)
  - id\_tip (FK, int, not null)
  - id\_donator (FK, int, not null)
  - id\_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi\_projekata

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - sjediste (varchar(50), not null)
  - id\_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - kratki\_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti\_ucesnici

- Columns
  - id\_projekt (PK, FK, int, not null)
  - id\_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - ime (varchar(30), not null)
  - prezime (varchar(30), not null)
  - titula (varchar(20), not null)
  - funkcija (varchar(50), null)
  - id\_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti

- Columns
  - sifra (PK, int, not null)
  - naziv (varchar(50), not null)
  - adresa (varchar(50), not null)

5. Prikazati sve projekte čija je duljina trajanja veća od prosječne duljine trajanja projekta. Izgled izvješća:

*Šifra Naziv projekta Vrijednost Duljina trajanja*

```
select p.sifra, p.naziv, p.vrijednost,  
       datediff(day, p.datum_pocetka, p.datum_svrsetka) duljina_trajanja  
from projekti p  
where datediff(day, p.datum_pocetka, p.datum_svrsetka) >  
       (select avg(p2.duljina) prosjek  
        from  
(select datediff(day, p1.datum_pocetka, p1.datum_svrsetka) duljina  
         from projekti p1) p2)
```

dbo.projekti
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ naziv (varchar(50), not null)
☐ datum_pocetka (date, not null)
☐ datum_svrsetka (date, not null)
☐ vrijednost (numeric(20,2), not null)
☞ id_tip (FK, int, not null)
☞ id_donator (FK, int, not null)
☞ id_voditelj (FK, int, not null)

dbo.tipovi_projekata
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ naziv (varchar(50), not null)

dbo.donatori
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ naziv (varchar(50), not null)
☐ sjediste (varchar(50), not null)
☞ id_drzava (FK, int, not null)

dbo.drzave
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ naziv (varchar(50), not null)
☐ kratki_naziv (varchar(10), not null)

dbo.projekti_ucesnici
Columns
☛ id_projekt (PK, FK, int, not null)
☛ id_profesor (PK, FK, int, not null)

dbo.profesori
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ ime (varchar(30), not null)
☐ prezime (varchar(30), not null)
☐ titula (varchar(20), not null)
☐ funkcija (varchar(50), null)
☞ id_fakultet (FK, int, not null)

dbo.fakulteti
Columns
☛ sifra (PK, int, not null)
☐ naziv (varchar(50), not null)
☐ adresa (varchar(50), not null)



# Pitanja?



