

Uvod u relacione baze podataka

Ana Spasić

5. čas

1 Podupiti, operatori *exists* i *in*

1. Izdvojiti imena i prezimena studenata koji su položili predmet čiji je identifikator 2001.

- *Rešenje korišćenjem spajanja*

```
select ime, prezime
from dosije d join ispit i
  on d.indeks = i.indeks
where i.id_predmeta = 2001 and ocena > 5
```

- *Rešenje sa podupitom*

```
select ime,prezime
from dosije
where indeks in (select indeks
                 from ispit
                 where id_predmeta = 2001 and ocena > 5)
```

- *Rešenje korišćenjem korelisanog podupita*

```
select ime, prezime
from dosije d
where 2001 in (select id_predmeta
              from ispit
              where indeks = d.indeks and ocena > 5)
```

- *Rešenje korišćenjem predikata EXISTS*

```
select ime, prezime
from dosije d
where exists (select *
             from ispit
             where indeks = d.indeks
             and id_predmeta = 2001 and ocena > 5)
```

2. Izdvojiti indekse, imena i prezimena studenata koji nisu polagali predmet čiji je identifikator 3001.

```

select indeks, ime, prezime
from dosije d
where not exists (select * from ispit
                  where indeks = d.indeks and id_predmeta = 3001)

```

3. Izdvojiti brojeve indeksa, imena i prezimena studenta koji su polagali predmet koji nosi 5 bodova.

- ```

select indeks, ime, prezime
from dosije
where indeks in (select indeks from ispit
 where id_predmeta in (select id_predmeta
 from predmet
 where bodovi = 5))

```
- ```

select d.indeks, d.ime, d.prezime
from dosije d join ispit i on d.indeks = i.indeks
join predmet p on i.id_predmeta = p.id_predmeta
where p.bodovi = 5

```

4. Prikazati brojeve indeksa, imena i prezimena studenata koji su položili sve predmete.

Ovo se interpretira kao: "Izdvojiti podatke o studentima za koje ne postoji predmet koji nisu položili."

```

select d.*
from dosije d
where not exists(select * from predmet p
                 where not exists (select * from ispit i
                                   where i.id_predmeta = p.id_predmeta
                                   and i.indeks = d.indeks
                                   and i.ocena > 5))

```

5. Prikazati brojeve indeksa studenata koji su položili bar one predmete koje i student sa brojem indeksa 20140026.

- ```

select distinct indeks
from ispit i
where not exists (select * from ispit i1
 where i1.indeks = 20140026 and i1.ocena > 5
 and not exists (select * from ispit i2
 where i2.indeks = i.indeks
 and i2.id_predmeta = i1.id_predmeta
 and i2.ocena > 5))

```
- ```


select indeks
from dosije d

```

```

where not exists (select * from predmet p
                  where exists(select * from ispit i
                              where i.id_predmeta = p.id_predmeta
                                   and i.indeks = 20140026 and ocena > 5)
                  and not exists(select * from ispit i
                              where i.id_predmeta = p.id_predmeta
                                   and i.indeks = d.indeks and ocena > 5))

```

-  select distinct indeks
from dosije d
where not exists (select * from ispit i1
where i1.indeks = 20140026 and i1.ocena > 5
and id_predmeta not in (select id_predmeta
from ispit i2
where i2.indeks = d.indeks and i2.ocena > 5))

2 Case izraz

1. Za svaki ispit izdvojiti indeks, id_predmeta i dobijenu ocenu. Vrednost ocene ispisati i slovima. Ako je predmet nepoložen umesto ocene ispisati nepoložen.

```

select indeks, id_predmeta, case ocena
                             when 6 then 'sest'
                             when 7 then 'sedam'
                             when 8 then 'osam'
                             when 9 then 'devet'
                             when 10 then 'deset'
                             else 'nepolozen'
                             end as Ocena
from ispit

```

2. Klasifikovati predmete prema broju bodova na sledeći način:

- ispisati 'lak', ako predmet nosi manje od 6 bodova,
- 'srednje tezak', ako nosi 6 ili 7 bodova i
- 'tezak' ako nosi bar 8 bodova.

izdvojiti sve informacije o predmetima.

```

select p.*, case
             when bodovi < 6 then 'lak'
             when bodovi between 6 and 7 then 'srednje tezak'
             else 'tezak'
             end as tezina
from predmet p

```

3. Za svakog studenta iz tabele dosije izdvojiti indeks, ime, prezime studenta praćeno jednom od mogućih informacija o statusu studenta:

- 'brucos', ako nije polagao nijedan predmet
- 'nijedan polozen', ako nema položen ispit
- 'student', inače.

```
select indeks, ime, prezime, case
    when not exists(select * from ispit
                     where indeks = d.indeks )
    then 'brucos'
    when not exists(select * from ispit
                     where indeks = d.indeks and ocena >5 )
    then 'nijedan polozen'
    else 'student'
end as 'Status studenta'
from dosije d
```

3 SQL - skupovne operacije

1. Izdvojiti identifikator predmeta koji ili nose više od 6 bodova ili ih je polagao student čiji broj indeksa je 20130024.

```
select id_predmeta
from predmet where bodovi > 6
union
select id_predmeta
from ispit where indeks = 20130024
```

Razmotriti i rešenje sa UNION ALL.

2. Izdvojiti identifikatore predmeta koji su polagani i u januaru 2015 i u februaru 2015.

- select id_predmeta
 from ispit
 where oznaka_roka = 'jan' and godina_roka = 2015
 intersect
 select id_predmeta
 from ispit
 where oznaka_roka = 'feb' and godina_roka = 2015

Zameniti INTERSECT sa INTERSECT ALL.

```
select distinct id_predmeta
from ispit
where oznaka_roka = 'jan' and godina_roka = 2015
and id_predmeta in (select id_predmeta
```

```

from ispit
where oznaka_roka = 'feb'
and godina_roka = 2015)

```

```

select distinct i.id_predmeta
from ispit i
where i.oznaka_roka = 'jan' and i.godina_roka = 2015
and exists (select * from ispit
            where id_predmeta = i.id_predmeta and
            oznaka_roka = 'feb' and godina_roka = 2015)

```

3. Izdvojiti sve identifikatore za predmete koje položio student sa brojem indeksa 20140021, a nije položio student sa indeksom 20140025, sortirane u opadajućem poretku.

- ```

select i.id_predmeta
from ispit i
where i.indeks = 20140021 and i.ocena > 5
except
select i.id_predmeta
from ispit i
where i.indeks = 20140025 and i.ocena > 5
order by id_predmeta

```
- ```

select i.id_predmeta
from ispit i
where i.indeks = 20140021 and i.ocena > 5
and not exists (select *
                from ispit
                where id_predmeta = i.id_predmeta
                and indeks = 20140025 and ocena > 5)
order by id_predmeta

```
- ```

select i.id_predmeta
from ispit i
where i.indeks = 20140021 and i.ocena > 5
and i.id_predmeta not in (select id_predmeta
 from ispit
 where indeks = 20140025 and ocena > 5)
order by id_predmeta

```