

- tri upita koji kombiniraju podatke iz dviju ili više tablica: 2), 3), 4)
- upit koji kombinira podatke iz triju ili više tablica: 4)
- dva upita koji sadrže klauzulu GROUP BY: 1), 2), 3)
- dva upita koji sadrže ugniježdene SELECT naredbe: 2), 3)

-----

Upit 1)

-----

SQL naredba:

```
SELECT CONCAT(YEAR(DATUM_RODJENJA) - MOD(YEAR(DATUM_RODJENJA), 10), '.', '-',
YEAR(DATUM_RODJENJA) - MOD(YEAR(DATUM_RODJENJA), 10) + 9, '.') 'Period', COUNT(*)
'Broj_rodjenih'

FROM SUDAC

GROUP BY CONCAT(YEAR(DATUM_RODJENJA) - MOD(YEAR(DATUM_RODJENJA), 10), '.', '-',
YEAR(DATUM_RODJENJA) - MOD(YEAR(DATUM_RODJENJA), 10) + 9, '.');
```

Što upit vraća: Za svaki desetogodišnji period koji počinje godinom djeljivom s deset, a u kojem se rodio barem jedan od sudaca, upit vraća broj sudaca rođenih u tom desetogodišnjem periodu.

Kako upit radi: Za svaki redak S tablice SUDAC dodajemo jedan redak u pomoćnu jednostupčanu tablicu T. Redak tablice T formiramo tako da za odgovarajući redak tablice S, koji predstavlja jednog sudca, odredimo spomenuti period u kojem se taj sudac rodio. Godinu koja označava početak tog perioda (označimo ju s g(S)) odredimo oduzimanjem vrijednosti mod(year(d), 10) od vrijednosti year(d), pri čemu d označava datum rođenja sudca. Traženi period dobivamo konkatencijom sljedećih vrijednosti: g(S), točka, spojnica, g(S) uvećano za 9, točka. U tablici T sada grupiramo retke u skupine s obzirom na međusobno jednake vremenske periode koje smo kreirali. Izlaznu tablicu s dva stupca, Period i Broj\_rodjenih, formiramo na sljedeći način. Za svaku postojeću skupinu u tablici T dodajemo po jedan redak u izlaznu tablicu. Vrijednost 'Period' tog retka jednaka je periodu koji čini skupinu, a vrijednost 'Broj\_rodjenih' jednaka je broju redaka u skupini.

Kako upit radi: Izlaznu tablicu s dva stupca, Period i Broj\_rodjenih, formiramo na sljedeći način. Retke tablice SUDAC grupiramo u skupine s obzirom na međusobno jednake vremenske periode

Upit 2)

-----

SQL naredba:

```
SELECT IME, PREZIME, PROSJEK
FROM SUDAC, (SELECT ID_SUDCA, ROUND(AVG(HONORAR)) PROSJEK
FROM ASISTIRA
GROUP BY ID_SUDCA
ORDER BY PROSJEK DESC
LIMIT 3) T2
WHERE SUDAC.ID_SUDCA = T2.ID_SUDCA;
```

Što upit vraća: Imena i prezimena triju sudaca koja su asistirajući u suđenju najviše zaradila po utakmici te njihovu prosječnu zaradu (zaokruženu na cijeli broj) po kojoj su svrstani u sami vrh.

Kako upit radi: U pod-tablici tablice ASISTIRA koja sadrži samo stupac ID\_SUDCA grupiramo retke u skupine s obzirom na međusobno jednake vrijednosti. Označimo tu tablicu s T1. Pomoćnu tablicu T2 s dva stupca, ID\_SUDCA i Prosjek, formiramo na sljedeći način. Za svaku postojeću skupinu u tablici T1 dodajemo po jedan redak u tablicu T2. Vrijednost ID\_SUDCA tog retka jednaka je vrijednosti ID\_SUDCA u skupini. Vrijednost 'Prosjeck' računa se kao aritmetička sredina svih redaka u skupini, a pritom se ignoriraju eventualni redci s NULL vrijednostima. Tablicu T2 sada sortiramo silazno po Prosjecima te ju limitiramo na tri najbolje rangirana sudca. Izlazna tablica s tri stupca, IME, PREZIME i Prosjek, formira se na sljedeći način. Prvo formiramo pomoćnu tablicu T3 koja je Kartezijev produkt tablica SUDAC i T2. U izlaznu tablicu dodajemo točno one retke tablice T3 koji ispunjavaju uvjet da je atribut ID\_SUDCA koji je potekao iz faktora SUDAC jednak atributu ID\_SUDAC koji je potekao iz faktora T2.

Upit 3)

-----

SQL naredba:

```
SELECT DISTINCT ID_SUDCA
FROM UTAKMICA
WHERE ID_UTAKMICE IN
(SELECT ID_UTAKMICE
FROM ASISTIRA
GROUP BY ID_UTAKMICE
HAVING COUNT(*) = 1);
```

Što upit vraća: ID-jeve onih sudaca koji su sudili u utakmicama u kojima su imali samo jednog sudca-asistenta.

Kako upit radi: Retke tablice ASISTIRA grupiramo u skupine s obzirom na međusobno jednaku vrijednost atributa ID\_UTAKMICE. Formiramo pomoćnu jednostupčanu tablicu T sa stupcem ID\_UTAKMICE: za svaku skupinu s točno jednim retkom dodajemo po jedan redak u pomoćnu tablicu T. Vrijednost ID\_UTAKMICE tog retka jednaka je vrijednosti ID\_UTAKMICE retka u skupini. Izlazna jednostupčana tablica sa stupcem ID\_SUDCA formira se na sljedeći način. Ako za redak iz tablice UTAKMICA postoji redak pomoćne tablice T takav da su im vrijednosti atributa ID\_UTAKMICE jednake, vrijednost atributa ID\_SUDCA u takvom retku tablice UTAKMICA dodajemo u izlaznu tablicu. Pritom svaki ID\_SUDCA, koji dodajemo u izlaznu tablicu, želimo dodati točno jednom.

Upit 4)

-----

SQL naredba:

```
SELECT IME, PREZIME, POENI_GOST
FROM UTAKMICA, KLUB, TRENER
WHERE ABS(POENI_GOST - POENI_DOMACIN) < 4
AND UTAKMICA.DOMACIN = KLUB.NAZIV_KLUBA
AND KLUB.NAZIV_KLUBA = TRENER.NAZIV_KLUBA;
```

Što upit vraća: Ime i prezime trenera domaće te broj postignutih poena gostujuće ekipe u utakmicama koje su završene sa strogo manje od 4 poena razlike.

Kako upit radi: Za pomoćnu tablicu T nastalu Kartezijevim produktom tablica UTAKMICA, KLUB i TRENER kreiramo novu pomoćnu tablicu U u koju dodajemo točno one retke R tablice T koji ispunjavaju sljedeće uvjete: apsolutna vrijednost razlike atributa POENI\_GOST i POENI\_DOMACIN strogo je manja od 4, atribut DOMACIN jednak je atributu NAZIV\_KLUBA koji je potekao iz faktora KLUB, atribut NAZIV\_KLUBA koji je potekao iz faktora KLUB jednak je atributu NAZIV\_KLUBA koji je potekao iz faktora TRENER. Izlaznu tablicu čine tri stupca, IME, PREZIME i POENI\_GOST. Za svaki redak u tablici U dodajemo po jedan redak u izlaznu tablicu. Vrijednosti atributa IME, PREZIME i POENI\_GOST tog retka jednaki su vrijednostima IME, PREZIME i POENI\_GOST u odgovarajućem retku tablice U.