

MODEL RENT-A-CAR

*Iznajmljivanje (šifraKlijenta, šifraAuta, datumPreuzimanja, planiraniDatumVraćanja, realizovaniDatumVraćanja)
uplate(šifraKlijenta, datumUplate)*

KLJUČEVI

1.5 bodova

Prilikom iznajmljivanja auta definiše se **planiraniDatumVraćanja**, a **realizovaniDatumVraćanja** je NULL vrednosti. Kada klijent vrati auto, postavlja se tekući datum u **realizovaniDatumVraćanja**. Klijent kasni sa vraćanjem ako je **realizovaniDatumVraćanja** kasniji od **planiraniDatumVraćanja**.

Zadatak 1.

Ako su nad relacijom **iznajmljivanje** primarni ključevi:

- a) **pk(šifraKlijenta,šifraAuta)**
- b) **pk(šifraKlijenta,datumPreuzimanja)**

odgovoriti na sledeća pitanja u oba scenarija:

- i) Koliko različitih automobila klijent može da iznajmi (preuzme) istog datuma?
- ii) Koliko puta jedan klijent može da iznajmi (preuzme) isti auto?

Uz odgovor je obavezno pisanje ekstenzije relacije sa kratkim pojašnjenjem(2 do 3 rečenice).

OPERACIJE RELACIONE ALGEBRE

5.5 bodova

Zadatak 2. (1 bodova) MODEL RENT-A-CAR

- a) koji automobili su danas iznajmljeni? (preuzeti na današnji dan)
- b) koji klijenti u ovom trenutku kasne sa vraćanjem vozila?
(posmatrati iznajmljivanja koja još uvek traju i gde je probijen rok za vraćanje auta)

Zadatak 3. (1.5 bod) MODEL RENT-A-CAR

Koji klijenti redovno izmiruju svoje obaveze? (za svako iznajmljivanje postoji uplata gde je njen datum isti kao realizovaniDatumVraćanja)

Zadatak 4. (3 boda) MODEL RENT-A-CAR

Da li postoje klijenti koji uvek imaju makar 1 iznajmljen auto? To znači da od prvog (najranijeg) iznajmljivanja do sada nema dana kad nisu imali iznajmljen auto kod sebe računajući i tekući datum.

Baze podataka 1

II kolokvijum

30.01.2015.

30 bodova

Data je baza podataka LIGA sa podacima iz jedne sezone

TIM(timID, naziv, trener)

IGRAC(igracID, ime, brojDresa, timID)

UTAKMICA(utakmicaID, timID1, timID2, vremePocetka, trajanje)

STATISTIKE(utakmicaID, igracID, statistikaID, vrednost) – za svakog igrača se beleže statistike

METRIKE(statistikaID, naziv, znak)

1 'minutaza' 0

2 'ukupno koseva' 1

3 'ukradene lopte' 1

4 'asistencije' 1

5 'izgubljene lopte' -1

6 'skokovi' 1

Zadatak 1. (1 poena)

nazivTima1, nazivTima2, tipUtakmice

Napisati SQL upit kojim se dobijaju podaci o tome koje su utakmice redovne, a koje vanredne, pri čemu se vanrednom smatra svaka utakmica koja nije održana nedeljom.

Koristiti funkciju *datepart(WEEKDAY, datum)* koja vraća dan u nedelji koji odgovara datom datumu u *int* vrednosti, od 1 za nedelju do 7 za subotu.

Zadatak 2. (2 poena)

igracID, brojUtakmica, brojMinuta

Napisati SQL upit kojim se za svakog igrača dobija ukupan broj utakmica koje su igrali, kao i ukupan broj minuta koje su proveli u igri (u svim utakmicama).

Zadatak 3. (4 poena)

igracID, ime, brojDresa, timID

Napisati SQL upit kojim se dobijaju podaci o igračima koji nisu igrali ni jednu utakmicu u tekućoj sezoni.

A) ugnježđeni

b) bez ugnježđavanja

Zadatak 4. (3 poena)

timID, brojIgraca

Napisati SQL upit kojim se za svaki tim dobija broj igrača koji nemaju jedinstven broj dresa.

Zadatak 5. (6 poena)

timID1, timID2

Napisati SQL upit kojim se dobijaju podaci o parovi timova nisu odigrali ni jednu utakmicu u tekućoj sezoni.

Zadatak 6. (14 poena)

rbrNedeljeUGodini, imeIgraca

Napisati SQL upit kojim se za svaku nedelju u sezoni (u kojoj je bilo utakmica) dobijaju ID i ime MVP igrača za tu nedelju. MVP igrač je onaj koji u datoj nedelji ima najveći **indeks korisnosti**.

Indeks korisnosti se računa tako što se sumiraju koševi koje je igrač dao, broj lopti koje je ukrao, broj skokova, broj asistencija i od sume se oduzme broj izgubljenih lopti.

```
select DATEDIFF (week, @datum, @d2)
```

```
select DATEPART (WEEK, @datum)
```

Zadatak 1. (3 poena)

Napisati SQL skript kojim se kreira funkcija **Kosevi** koja za dati ID tima i ID utakmice vraća ukupan broj poena koje je dati tim na datoj utakmici osvojio.

Zadatak 2. (4 poena)

Napisati SQL skript kojim se kreira storna proceduru **Poeni** koja za dati ID utakmice vraća broj poena koje je osvojio prvi tim.

Zadatak 3. (12 poena)

Napisati SQL skript kojim se ispisuje trenutno stanje na tabeli. Izlaz treba da sadrži informacije kao i tabela na slici.

**Tabela**

N ^o	Klub	Poeni	P	I	KD	KP	KR
1.	Crvena zvezda	38	19	/ 0	1593	: 1331	262
2.	Budućnost Voli	34	15	/ 4	1454	: 1272	182
3.	Cedevita	32	13	/ 6	1434	: 1289	145
4.	Partizan NIS	31	12	/ 7	1368	: 1319	49
5.	Union Olimpija	29	10	/ 9	1390	: 1354	36
6.	Zadar	29	10	/ 9	1379	: 1401	-22
7.	Krka	28	9	/ 10	1381	: 1347	34
8.	Szolnoki Olaj	28	9	/ 10	1348	: 1369	-21
9.	Cibona	28	9	/ 10	1421	: 1495	-74
10.	Metalac	27	8	/ 11	1350	: 1415	-65
11.	Mega Leks	26	7	/ 12	1531	: 1549	-18
12.	MZT Skopje	25	6	/ 13	1296	: 1405	-109
13.	Igokea	24	5	/ 14	1282	: 1344	-62
14.	Levski Sofia	19	1	/ 18	1195	: 1532	-337

Legenda:

P - pobedio utakmica
I - izgubio utakmica
KD - koševa dao
KP - koševa primio
KR - koš razlika

Baze podataka 1
NORMALIZACIJA

POPRAVNI III kolokvijuma

30.01.2015.
10 bodova

Zadatak 1. 2 boda

Definicije zavisnosti spajanja. Definicija VNF.

Zadatak 2. 3 boda

Data je relacija **R(A,B,C,D,E)**. U kojoj normalnoj formi se nalazi R (obrazložiti odgovor) ako važe sledeće funkcionalne zavisnosti:

$A, C \rightarrow E$ $B \rightarrow A$ $C \rightarrow D$

- Odrediti primarni ključ relacije.
- U kojoj normalnoj formi je relacija?
- Sprovesti postupak normalizacije. Objasniti svaki korak u postupku.
- U kojoj normalnoj formi su normalizovane relacije? Označiti njihove ključeve.

Zadatak 3. 5 bodova

Data je relacija

Iznajmljivanje (šifraKlijenta, šifraAuta, datumPreuzimanja, planiraniDatumVraćanja, realizovaniDatumVraćanja, idUplate, datumUplate)

I sledeća pravila poslovanja:

- Jedan klijent jednog dana može iznajmiti samo jedan automobil
- Kada preuzima vozilo klijent se izjašnjava o planiranom datumu vraćanja, a kada ga vrati beleži se datum vraćanja
- Svaka uplata ima jedinstven ID, zna se kada je izvršena i ko je izvršio
- Svako iznajmljivanje se plaća jednom uplatom

Zapisati funkcionalne zavisnosti koje odgovaraju datim pravilima poslovanja i sprovesti postupak svodjenja na VNF, ukoliko je to moguće.