

REŠENJA

KLJUČEVI

1.5 bod

Zadatak 1. 1.5 bodova

Ako je u relaciji `magacin(proizvodjac,naziv,radnikPrijema,datumPrijema)`

- 1) `PK(proizvodjac,naziv)`
- 2) `PK(proizvodjac,naziv,radnikPrijema)`

Odgovorite na sledeća pitanja za svaki od ova dva slučaja:

- a) Koliko najviše različitih proizvoda može da postoji u magacinu?
- b) Koliko najviše različitih proizvoda jedan radnik može da primi u magacin?
- c) Koliko najviše puta na dan roba može da uđe u magacin?

OBAVEZNO dati primer ekstenzije i obrazloženje.

Postavka je bila delimično dvosmislena, pa evo i duplog rešenja.

Pretpostavke: Dva proizvoda su ista ako imaju isti naziv i proizvođača. Svaki proizvod predstavlja primerak robe.

1) `PK(proizvodjac, naziv)`

a) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Pera	21.09.2012.
Marbo	Čips	Mika	22.01.2011.

...

Različiti proizvodi se opisuju različitim vrednostima uređene dvojke (`proizvodjac,naziv`), pa im se u skladu sa 1) razlikuju i vrednosti primarnog ključa. To znači da svaki novi proizvod ima novu vrednost primarnog ključa, pa se može upisati u relaciju.

b) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Mika	22.01.2011.

...

Dve n-torke koje se odnose na istog radnika, a različite proizvode koje ubacuje u magacin, imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

c) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Laza	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	21.09.2012.

...

Dve n-torke koje se odnose na isti datum prijema, a različite proizvode imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

2) `PK(proizvodjac, naziv, radnikPrijema)`

a) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Pera	21.09.2012.
Marbo	Čips	Mika	22.01.2011.

...

Različiti proizvodi se opisuju različitim vrednostima uređene dvojke (`proizvodjac,naziv`), pa im se u skladu sa 2) razlikuju i vrednosti primarnog ključa. To znači da svaki novi proizvod ima novu vrednost primarnog ključa, pa se može upisati u relaciju.

b) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Mika	22.01.2011.

...

Dve n-torke koje se odnose na istog radnika, a različite proizvode koje ubacuje u magacin, imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

c) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Laza	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	21.09.2012.

...

Dve n-torke koje se odnose na isti datum prijema, a različite proizvode ili radnika imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

Ako ste pretpostavili ovako nešto: Dva proizvoda su ista ako imaju isti naziv. Svaki proizvod predstavlja primerak robe.

1) PK(proizvodjac, naziv)

a) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Pera	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	22.01.2011.

...

Različiti proizvodi se opisuju različitim vrednostima atributa naziv, pa im se u skladu sa 1) razlikuju i vrednosti primarnog ključa. To znači da svaki novi proizvod ima novu vrednost primarnog ključa, pa se može upisati u relaciju.

b) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Mika	22.01.2011.

...

Dve n-torke koje se odnose na istog radnika, a različite proizvode koje ubacuje u magacin, imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

c) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Laza	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	21.09.2012.

...

Dve n-torke koje se odnose na isti datum prijema, a različite proizvode imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

2) PK(proizvodjac, naziv, radnikPrijema)

a) neograničeno

Marbo	Čips	Pera	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	22.01.2011.

...

Različiti proizvodi se opisuju različitim vrednostima atributa naziv, pa im se u skladu sa 2) razlikuju i vrednosti primarnog ključa. To znači da svaki novi proizvod ima novu vrednost primarnog ključa, pa se može upisati u relaciju.

b) neograničeno

Marbo	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	22.01.2011.

...

Dve n-torke koje se odnose na istog radnika, a različite proizvode koje ubacuje u magacin, imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

c) neograničeno

Pik Čačak	Čips	Mika	21.09.2012.
Marbo	Čips	Laza	21.09.2012.
Marbo	Kokice	Mika	21.09.2012.

...

Dve n-torke koje se odnose na isti datum prijema, a različite proizvode imaju različite vrednosti primarnog ključa, pa ih odatle može biti neograničeno.

OPERACIJE RELACIONE ALGEBRE

5.5 bodova

Zadatak 2. 0.5 bodova MODEL STUDENTI

Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži godine upisa studenata koji su na bar jednom polaganju dobili ocenu 5.

$R1 = S[ocena=5]PRIJAVE$

$R2 = P[upisan]R1$

Zadatak 3. 1 bod MODEL STUDENTI

Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži imena profesora i predmeta na kojima su dali bar jednu ocenu 10.

$Desetke = S[ocena=10]PRIJAVE$

$PrijaveSaProfilom = Desetke[Desetke.INDEKS*STUDENTI.INDEKS AND$

$Desetke.UPISAN*STUDENTI.UPISAN] STUDENTI$

$JosiProfesor = PrijaveSaProfilom[PrijaveSaProfilom.PREDMET = ANGAZOVANJE.PREDMET AND$

$PrijaveSaProfilom.SPROFIL = ANGAZOVANJE.SPROFIL] ANGAZOVANJE$

$R1 = P[SNAST, PREDMET]JosIProfesor$
 $R2 = R1[R1.SNAST * NASTAVNICI.SNAST]NASTAVNICI$
 $Konacno = P[PREZIME, PREDMET]R2$

Zadatak 4. 1.5 bodova

Dat je model toka jedne reke **Kote(Kota, NadmorskaVisina)** i **Deonica(KotaUzvodno, KotaNizvodno)**. Za 2 susedne deonice (kota nizvodno jednog suseda je kota uzvodno sledećeg niz tok reke) na reci kažemo da su pogodne za branu ukoliko je razlika visina svakog od parova kota deonica veća od 50m. Operacijama relacione algebra definisati relaciju koja sadrži imena 3 kote svake dve susedne deonice pogodne za gradnju brane.

$K1 = K2 = Kote$ (nije neophodno)
 $R1 = K1[K1.Kota = Deonica.KotaUzvodno]Deonica$
 $Visine = R1[R1.KotaNizvodno = K2.Kota]K2$
 $R2 = S[K1.NadmorskaVisina - K2.NadmorskaVisina > 50]Visine$
 $DobreDeonice = P[KotaUzvodno, KotaNizvodno]R2$
 $D1 = D2 = DobreDeonice$
 $Susedne = D1[D1.KotaNizvodno * D2.KotaUzvodno]D2$

Zadatak 5. 2.5 bodova

Data je relacija **Kote(ime, udaljenost)** koja sadrži nazive kota jedne reke i njihovu udaljenost od ušća. Operacijama relacione algebre dobiti relaciju u formi **Deonica(KotaUzvodno, KotaNizvodno)** koja sarži parove susednih kota.

$K1 = K2 = Kote$
 $R1 = K1[K1.udaljenost > K2.udaljenost]K2$
 $Kotelza = P[K1.ime, K2.ime, K2.udaljenost]R1$
 $Vece = Manje = Kotelza$
 $BlizeKote = Vece[LEFT_OUTER JOIN Vece.K1.ime = Manje.K1.ime and Vece.K2.udaljenost > Manje.K2.Udaljenost]Manje$
 $LEFT_OUTER JOIN$ je uveden zbog pretposlednje dve kote...
 $V = P[Vece.K1.ime, Vece.K2.ime]BlizeKote$
 $M = P[Manje.K1.ime, Manje.K2.ime]BlizeKote$
 $Konacno = V - M$

Déjà vu