

## Baze podataka

### 4. blic – pitanja skupljena iz postova ak. god. 2006/07

- 1) imate jednu relaciju cijelu i morate ju dekomponirati bez gubitka informacija. I imate dolje ponudjene parove relacija.. uglavnom pazite kada dekomponirate da imate u prvoj ključ druge (to sam zeznuo)
- 2) imate neku relaciju i česte operacije nad njom. Morate izgraditi minimalni broj indeksa potreban za brz rad. Imate hrpu ponudjenih indeksa i sve je slično anyway pazite ono kaj jedno pokriva drugo.
- 3) imate jednu relaciju i zadane funkcijske zavisnosti u obliku  $ab \rightarrow ef$  itd. i morate odabrati postupke na 1,2,3 nf. Meni je ispalo da sam samo trebao odabrati pravi ključ u 1nf i odmah sam na prvom koraku druge eliminirao sva loša rješenja.
- 4) imate zadanu tranzitivnost bas definiciju i odaberite pravu. paziti kaj je element kojeg skupa i kaj je podskup kojeg
- 5) imate zadan red stabla, dubinu i max popunjenost izračunajte broj torki meni rjs ako se dobro sjecam bilo 13310 (valjd)
- 6) onda sto se cuva sa onim pravilima integriteta  $\rightarrow$  uglavnom cuva se konzistentnost
- 7) i 8) imate tablicu sa pravilima i 5 naredbi i onda s obzirom na ogracenja koje naredbe ce se napraviti koje ne. Uglavnom pazite ako imate unique naredbu na tablicom a u tablici za taj atribut vec imate vise istih imena. pa se onda unique neće napraviti.
- 9) i 10) se stvarno ne sjecam sorry... :)

kao prvo nije bilo ništa sa izmjenama, dodavanjima u b stablima tako da vas to ne brine...  
kao drugo-pitanja:

- kod mene nije bilo tako jednostavno kao kod kolege chupe za 1nf, 2nf i 3nf.. trebala sam sve do kraja napraviti- s tim da pazite ovdje ima i odg 'ništa od ponuđenog'
- dubina 6, red 5, min popunjenost, koliko n-torki : rješenje =  $2^3 \cdot 3^3 \cdot 3^3 \cdot 2 = 324$
- koja je funkcija tranzitivna :  $AB \rightarrow F \dots (AB \rightarrow E, E \rightarrow F)$
- što je entitetski integritet - atributi primarnog ključa ne smiju biti NULL
- što je funkcijska tranzitivnost:  $x \rightarrow y$ , ali ne  $y \rightarrow x, y \rightarrow z$ , z nije iz skupa xy

**1)** Zadana je relacija sa shemom  $R = XYZPQRS$ , i na njoj skup funkcijskih zavisnosti:  
 $F = \{ XPQ \rightarrow YZ, XP \rightarrow RS, Y \rightarrow Z, R \rightarrow S \}$ . Odredi primarni ključ tako da bude zadovoljen uvjet 1NF, te shemu potpuno normalizirati na 2NF i 3NF.

**OPREZ:** imate ponuđen i odgovor ništa od navedenog. Znači morate izračunati do kraja.

**Rješenje:**

R11: ~~XP~~R (ispravljena greška, krivo sam prepisao sa papira, ključ nije samo X)

R12: ~~RS~~

R21: ~~XPQ~~Y

R22: ~~YZ~~

**2)** Koliko n-torki sadrži relacija ako je nad njom izgrađeno B-stablo reda 11, dubine 4, sa **minimalno** popunjenim svim čvorovima?

**Rješenje:**

$5 \text{ (listovi)} \cdot 2 \text{ (korijen)} \cdot 6 \text{ (interni čvor)} \cdot 6 \text{ (interni čvor)} = 360 \text{ n-torki}$

Ako treba, možete slobodno koristiti kalkulator.

**3)** Zadana je relacijska shema  $R = \text{ABCDEFG}$ , i na njoj skup funkcijskih zavisnosti:  $F = \{ \text{ABC} \rightarrow \text{G}, \text{AB} \rightarrow \text{DEF}, \text{A} \rightarrow \text{D}, \text{E} \rightarrow \text{F} \}$ . Koja od ponuđenih funkcijskih zavisnosti **nije potpuna funkcijska zavisnost**?

- A)  $\text{ABC} \rightarrow \text{DEF}$  (ili tako nešto, ne sjećam se točno)
- B)  $\text{A} \rightarrow \text{D}$
- C)  $\text{E} \rightarrow \text{F}$
- D) .....
- E) .....

**4)** Prikazane su dvije relacije, i pet SELECT naredbi. Treba kreirati najmanji mogući broj indeksa koji će omogućiti efikasno obavljanje svih naredbi. **Mogući kandidati** su (izdvojeno iz tih naredaba):

- (ime)
- (ime DESC)
- (sif\_skole)
- (ime DESC, grad, postBr)
- (ime, grad DESC)

**Rješenje:** Kreiraju se indeksi  
(sif\_skole)  
(ime DESC, grad, postBr)

**5) i 6)** Zadane su, i nacrtane tablice dviju relacije. Redom se obavlja 5 naredbi. Koje će se izvršiti? U prvom pitanju su zadane INSERT naredbe, a u drugom ALTER TABLE i INSERT.

Obratite pažnju na:

- ALTER TABLE vozilo ADD CONSTRAINT UNIQUE (imeVozila) -> ako u tablici već postoje dva vozila istog imena, naredba se neće izvršiti.
- ALTER TABLE vozilo ADD CONSTRAINT PRIMARY KEY (sifVozila) -> ako se kasnije sa INSERT unosi ista šifra vozila naredba INSERT se ne izvršava
- kod ubacivanja novih n-torki obratiti pažnju koji atributi su definirani kao NOT NULL i koji su uvjeti zadani u **CHECK** dijelu

Još 4 zadatka sa **točnim/netočnim** tvrdnjama:

- 7)** indksi se ne kreiraju za attribute koji imaju samo dvije moguće vrijednosti atributa
- 8)** strani ključ ne smije imati NULL vrijednost samo u slučaju kada se pravilaa referencijsmkog integriteta sukobljavaju sa pravilnom entitetskog integriteta u referencirajućoj relaciji
- 9)** 3NF **ne smije** sadržavati nepotpune funkcijske zavisnosti (budući da već mora biti u 2NF, kojom se rješavamo tih nep. funk. zavisnosti)

e pazite na jednu stvar, mene su digli na jednom pitanju na tako pokavrenu foru da nemogu jos uvijek doc k sebi od podlosti sastavljacka pitanja.

u svakom slucaju, obratite pozornost na domene te da li su jednostvne ili nisu, "objasnjeno" je na 14 i 15 slajdu 7. cjeline.

ja sam naime imao pitanje da li je neka relacija u 1.NF, i zasto nije, i pitao me za domene usput kakve su..

znaci ako imate vise vrijednosti u nekom atributu za neku n-torku, domena je jednostvna, pazi ovo, ako **NEMA ZAREZA** izmedju elemenata. ako **IMA ZAREZA**, onda je djeljiva tj. nije jednostvna.

1. Zadana nekakva naredba foreign key references nesto, i onda se izbrise iz tablice jedan red koji referncira na rugu tablicu, sto ce se po defaultu dogoditi?  
(nesto s onim on delete cascade ili no action)
2. Zadana je tablica i treba je sredit po 123 NF, i izabrat točno rjesenje od ponudjenih
3. Koje su operacije dozvoljene ako je zadano check god>2000  
(ponudeno nekoliko insert(nesto))
4. Sto se ne nalazi u rijecniku podataka?
5. Koliko n-torki sadrzi relacija ako ima maksimalnu popunjenost?

znači općenito:

red **n**, dubine **m**

**min:**  $2 * \lfloor n/2 \rfloor^{(m-2)} * \lfloor (n-1)/2 \rfloor$

**max:**  $n^{(m-1)} * (n-1)$