

Пројектовање база података

Септембар 1 2022.

Број индекса: _____ Име и презиме: _____

Испит траје 3 сата.

Писати читко - нечитки задаци неће бити прегледани.

Задатке 1-3 решавати од почетка свеске, а задатке 4-10 од краја свеске.

Задатак	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Укупно
Макс	16	16	16	4	4	4	4	4	6	6	80
Освојено											

1. Пројектује се база података за потребе апликације за организацију конкурса за послове и праксе.

- Компанија се одликује идентификационим бројем и називом. Компанија се састоји барем од једног сектора. Сваки сектор одликује област којом се баве и број запослених.
- Конкурс се одликује идентификационим бројем и датумима почетка и краја трајања конкурса. Сваки сектор може расписати више конкурса, док се сваки конкурс везује за један сектор. Такође, конкурс може бити за праксу и за посао. За праксу се чува додатна информација о трајању праксе (број месеци).
- У бази се чувају информације о кандидатима (ЈМБГ, име, презиме и стручна спрема). Кандидат се може пријавити на расписане конкурсе (а и не мора), док се на сваки расписани конкурс може пријавити више кандидата. Уз сваку пријаву се чува и датум пријаве.
- Радник (ЈМБГ, име, презиме, стручна спрема) је запослен у тачно једном сектору компаније, док је у сектору запослен барем један радник.
- Свака компанија саставља тест (ид, број задатака и максималан број поена). Компанија може саставити више тестова, док је тест везан за тачно једну компанију.
- Кандидат пријављен на расписан конкурс полаже један или више тестова састављених од стране компаније.
- Полагани тест оцењује један или више радника (мора бити запослен у неком сектору да би могао да оцењује), и бележи се освојени број поена. Такође, један радник може оценити више тестова, а не мора ниједан.

Нацртати ЕР дијаграм који задовољава наведене услове.

2. Нека су дате следеће релације за евиденцију интересовања студената универзитета:

Студент(индекс, име, презиме)

Спортиста(индекс, спорт, година_тренирања, ниво)

Музичар(индекс, инструмент)

Уметник(индекс, тип)

- (а) Написати окидач којим се приликом ажурирања табеле **Спортиста** поставља одговарајући ниво:
- Уколико је број година тренирања мањи од 2, ниво поставити на "аматер".
 - Уколико је број година тренирања између 2 и 4, ниво поставити на "почетник".
 - Уколико је број година тренирања већи од 4, ниво поставити на "професионалац".
- (б) Написати упит којим се креира поглед који спаја све податке у једно.
- (ц) Написати окидач над погледом који омогућава додавање редова у поглед, а самим тим и у табеле.
- (д) Да ли је над направљеним погледом могуће извршавање операције *INSERT* без коришћења окидача над погледом? Образложити одговор.

3. Дата је релација:

R(шифра_песме, шифра_певача, текстописац, продуцент, назив_песме, име_певача, датум, дужина_песме)
и скуп функционалних зависности:

- (Ф31) шифра_песме, шифра_певача, продуцент → датум
(Ф32) шифра_песме, шифра_певача, продуцент → дужина_песме
(Ф33) шифра_певача → име_певача
(Ф34) шифра_песме, шифра_певача → назив_песме
(Ф35) назив_песме, име_певача → текстописац
(Ф36) назив_песме → дужина_песме

На основу функционалних зависности одредити кандидате за кључ, а потом трансформисати базу података тако да релације буду у БКНФ. При решавању посматрати атрибуте и функционалне зависности строго формално и без разматрања односа који нису обухваћени наведеним функционалним зависностима. Сваки корак детаљно образложити.

Теорија ...