

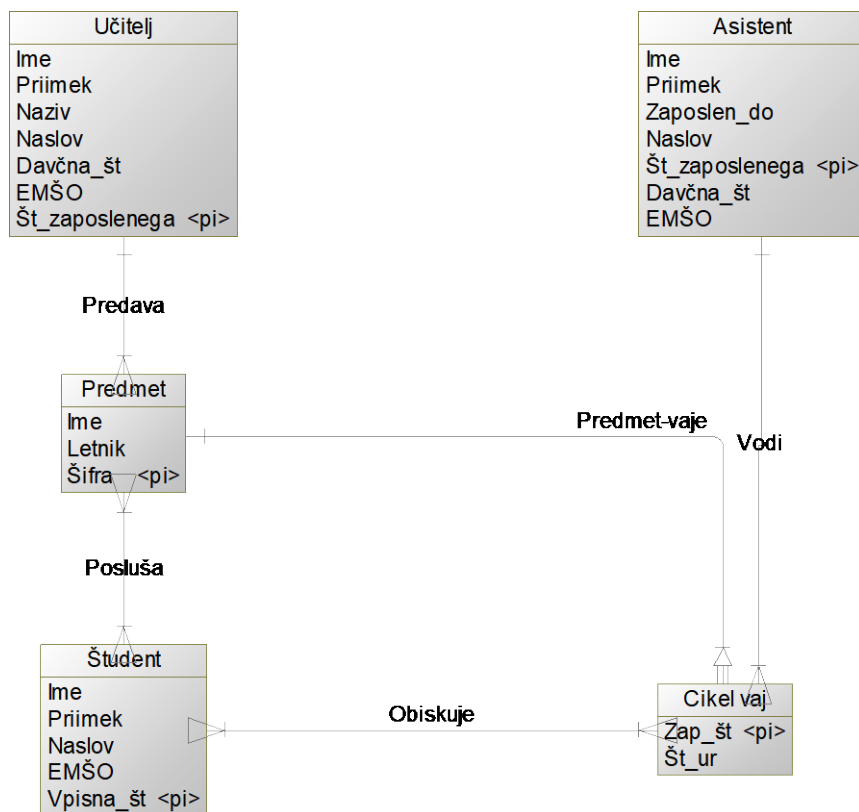
Tehnologija upravljanja podatkov

Čas pisanja: 75 minut. Literatura je dovoljena.

Liste z nalogami podpišite in obvezno oddajte skupaj z rešitvami!

Vse odgovore kratko in jasno utemeljite!

1. Podano imamo naslednjo konceptualno shemo, kjer so s <pi> označeni identifikatorji.



- (a) Konceptualno shemo pretvorite v relacijske sheme in atributom določite domene.

Pazi predvsem na na razmerji posluša in obiskuje (več-več) , ter ent. Tip cikel vaj (šibek).

- (b) Predlagajte kako bi konceptualno shemo izboljšali (brez dodajanja novega pomena).

Hierarhija Oseba-> Student, Učitelj, Asistent

(10+10) _____ točk

3. Imejmo podatkovno skladišče, v katerega dnevno črpamo podatke iz več deset transakcijskih podatkovnih baz.

(a) Naštejte in s po enim stavkom opišite splošne lastnosti podatkovnega skladišča.
S predavanj

(b) Ali je v našem podatkovnem skladišču zagotavljanje ACID transakcijskih lastnosti ključnega pomena? Odgovor utemeljite v največ dveh stavkih!

Ne, saj se podatki ne spreminjajo (le dopisujejo).

(c) Ali je podatkovno skladišče v zgornji obliki primeren vir podatkov za podatkovno rudarjenje?

Da, kot vsako.

(5+5+5) ____ točk

4. Podano imamo relacijsko shemo z naštetimi atributi in funkcionalnimi odvisnostmi.

(a) Poiščite vse ključe navedene relacijske sheme. Vse korake utemeljite!

Utemeljitev: koraki Saiedian Spencer. Edini ključ: CF

(b) Zapišite primer relacije z najmanj petimi elementi (vrsticami), ki ustreza spodnji relacijski shemi.

Karkoli, le odvisnosti morajo biti spostovane.

$R=ABCDEF$

$F=\{ A \rightarrow B, B \rightarrow A, AC \rightarrow D, D \rightarrow E, F \rightarrow A \}$

(10+10) ____ točk

5. Konceptualni shemi iz prve naloge želimo na najbolj ustreznem nivoju dodati atribut "Obremenitev", ki bo odražal število ur predavanj, ki jih izvaja posamezen učitelj. Število ur predavanj je odvisno od posameznega predmeta.

(a) Ustrezno dopolnite konceptualno shemo in predlagajte najprimernejši način za izračun obremenitve.

K predmetu atribut Število ur predavanj

(b) Implementirajte izračun obremenitve v programskem jeziku SQL, tako da bo vedno odražala dejansko stanje.

Obremenitev kot nov atribut, ki se računa s prožilcem (definicija za vse tri dogodke).

(10+10) ____ točk

6. Konceptualno shemo iz prve naloge implementiramo v MariaDB podatkovni bazi z DSN "TUP2017", uporabniškim imenom "student-FRI" in geslom "2017-18".

(a) Identificirajte in naštejte potrebne gradnike konceptualnega modela iz prve naloge.

Gradniki: Predmet, Cikel vaj

(b) V programskem jeziku Python napišite program, ki izpiše imena in število ciklov vseh predmetov, urejeno padajoče po številu ciklov.

Trivialna skupinska SQL poizvedba, v Pythonu le povezava na PB in izpis (iteracija po rezultatu).

(5+10) ____ točk

7. Imejmo spletnega robota, ki se sprehaja po svetovnem spletu in vsako sekundo generira 100MB podatkov z globoko hierarhično strukturo. Ali bi bila relacijska podatkovna baza primerno orodje za hranjenje in upravljanje tovrstnih podatkov? Utemeljite in po potrebi predlagajte boljše rešitev!

Ne, boljši bi bil MongoDB s hierarhijo vključeno v JSON.

(10) ____ točk

Skupaj: ____ točk