

9. zadatak

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka BANKA, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja.

Tekstualni opis:

1. Jedna banka može da poseduje više filijala, ali mora najmanje jednu. Filijala banke se identifikuje preko svoje šifre, ali samo u okviru banke kojoj filijala pripada. Svaka banka se identifikuje preko svog naziva.
2. Filijala banke može da ima više sektora, pri čemu mora biti najmanje jedan. Sektor banke može da se nalazi u više filijala jedne banke, ali mora u najmanje jednoj.
3. Banka zapošljava jednog ili više radnika, dok jedan radnik mora da radi u samo jednoj banci.
4. Radnik banke mora da bude raspoređen u jednom i samo jednom sektoru koji se nalazi u filijali te banke. U jednom sektoru koji pripada filijali banke može da bude raspoređeno više radnika, ali mora da bude najmanje jedan.
5. U okviru radnika postoji hijerarhija rukovođenja. Jedan radnik može da ima nijednog ili jednog direktnog rukovodioca, a jedan rukovodilac može da rukovodi sa više radnika, a ne mora ni sa jednim.
6. Radnici banke mogu biti ili administrativci ili šalterski službenici, a mogu imati i obe uloge.
7. Filijala banke posluje sa više klijenata te banke, ali ne mora ni sa jednim. Klijent koji ima ugovor sa bankom može da posluje sa više filijala te banke.

9. zadatak

8. Svaka filijala izvršava nijednu ili više transakcija. Svaka transakcija se identifikuje putem svog identifikacionog broja u okviru filijale koja ju je izvršila.
9. Klijent može da bude u ulozi uplatioca sredstava prilikom izvršenja transakcije nijednom ili više puta. U jednoj transakciji mora da postoji samo jedan klijent koji ima svojstvo uplatioca.
10. Klijent može da bude u ulozi primaoca sredstava prilikom izvršenja transakcije nijednom ili više puta. U jednoj transakciji mora da postoji samo jedan klijent koji ima svojstvo primaoca.
11. Filijala banke može da ponudi više finansijskih usluga, a ne mora nijednu. Jedna finansijska usluga može biti u ponudi u više filijala, a ne mora ni u jednoj.
12. Klijent koji posluje sa filijalom banke može koristiti više finansijskih usluga koje su u ponudi te filijale. Jednu finansijsku uslugu koja se nalazi u ponudi filijale banke može koristiti više klijenata koji posluju sa tom filijalom.
13. Radnici koji rade kao administrativci mogu odobravati više vrsta kredita klijentima, dok jedna vrsta kredita može biti odobrena od strane više administrativaca.

9. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka BANKA

Mnemonik	Puni opis
NAZB	Naziv banke
ADRB	Adresa banke
BRTB	Broj telefona banke
IDFIL	Identifikacioni broj filijale
ADRFIL	Adresa filijale
IDTRANS	Identifikacioni broj transakcije
KSTRANS	Količina prenetih sredstava putem transakcije
VLTTTRANS	Oznaka valute na koju se odnosi transakcija
IDKL	Identifikacioni broj klijenta
PRZKL	Prezime klijeta
IMEKL	Ime klijenta
ADRKL	Adresa klijenta
JMBGRAD	JMBG radnika
IMERAD	Ime radnika
PRZRAD	Prezime radnika
ADRRAD	Adresa radnika

9. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka BANKA

Mnemonik	Puni opis
IDFU	Identifikacioni broj finansijske usluge
NAZFU	Naziv finansijske usluge
IDSEK	Identifikacioni broj sektora
NAZSEK	Naziv sektora
TIPRAD	Adimistrativac/šalterski radnik/ i administrativac i šalterski radnik
KOLPSSALRAD	Količina prenetih sredstava šalteskog radnika
IDKRED	Identifikacioni broj vrste kredita
NAZKRED	Naziv vrste kredita
ROKOTP	Rok otplate za određenu vrstu kredita
VLTKRED	Valuta u kojoj se kredit odobrava

10. zadatak

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka za podršku evidentiranja i predikcije proizvodnje elektroenergetskog sistema, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja. Tekstualni opis:

- Postrojenje služi za evidentiranje proizvodnje električne energije na nivou pojedinačnih generatora. Generator pripada tačno jednom postrojenju. Postrojenje mora imati bar jedan generator, a može ih biti i više.
- Generator koji radi na gorivo i obnovljivi generator predstavljaju vrste generatore za koje se prati proizvodnja električne energije.
- Za generator koji radi na gorivo poznat je bar jedan tip goriva na koji generator radi.
- Tip obnovljivog generatora može biti solarni generator, vetrogenerator i hidrogenerator.
- Mesto predstavlja lokaciju od interesa. Mesto se koristi za: praćenje lokacija obnovljivih generatora i praćenje vremenskih uslova na lokacijama.
- Obnovljivi generator je smešten na tačno jednu lokaciju, dok na jednoj lokaciji može biti više obnovljivih generatora, a ne mora nijedan.

10. zadatak

- Vremenski uslovi predstavljaju merenja vremenskih prilika na posmatranoj lokaciji na svakih sat vremena. Vremenski uslov se jedinstveno identifikuje putem datuma i vremena merenja i lokacije na kojoj je merenje vršeno.
- Za svaki vremenski uslov se evidentira sezona, kada je merenje vršeno. Sezone mogu biti: leto, jesen, zima, proleće. U sezoni može biti vršeno više merenja.
- Za svaki obnovljivi generator prati se količina proizvedene energije. Pored količine, evidentiraju se i vremenski uslovi u trenutku merenja količine proizvedene energije. Svako merenje količine proizvedene energije identifikovano je putem datuma i vremena merenja i šifre generatora na kojem je merenje vršeno.

10. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka

- **PosId** – šifra postrojenja
- **PosNaziv** – naziv postrojenja
- **GenId** – šifra generatora
- **MinP** – minimalna snaga koju generator, mora da proizvodi
- **MaxP** – maksimalna snaga koju generator može da proizvodi
- **GenTip** – tip generatora (ili gorivo ili obnovljivi)
- **Pouzdanost** – mera pouzdanosti tog obnovljivog izvora energije
- **ObnGenTip** – tip obnovljivog generatora
- **Gorivoid** – šifra tipa goriva
- **GorivoNaziv** – naziv tipa goriva
- **LokId** – šifra lokacije
- **LokNaziv** – naziv lokacije

10. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka

- **SezId** – šifra sezone
- **SezNaziv** – naziv sezone
- **Temperatura**– temperatura u celzijusima u satu merenja
- **VazdPrit** – vazdušni pritisak u milibarima
- **Vlažnost**– vlažnosti vazduha u satu merenja
- **BrzVetra**– brzina vetra u m/s u satu merenja
- **VUDatMerenja** – datum i vreme merenja vremenskih uslova
- **KEDatMerenja** – datum i vreme kada je izmerena proizvodnja posmatranog generatora
- **KoIEn** – količina snage koju je posmatrani generator proizveo do datog vremenskog trenutka

11. zadatak

Nacrtati ER konceptualnu šemu baze podataka SLUŽBASMEŠTAJA, na osnovu tekstualnog opisa realnih entiteta i njihovih odnosa i identifikovanog skupa obeležja. Tekstualni opis:

1. U okviru službe smeštaja nalazi se jedan ili više studentskih domova. Jedan studentski dom se nalazi u okviru jedne službe smeštaja.
2. Svaki studentski dom pripada samo jednoj kategoriji. Jednoj kategoriji može da pripada više domova, a ne mora ni jedan.
3. U okviru studentskog doma nalazi se jedna ili više soba. Svaka soba se jedinstveno identifikuje preko studentskog doma u kome se nalazi i identifikacionog broja sobe. Postoje različiti tipovi soba, u zavisnosti od broja kreveta koji se nalaze u sobi. Soba može, a ne mora da deli kupatilo sa drugim sobama.
4. Služba smeštaja svake godine objavljuje jedan ili više konkursa za dodeljivanje soba studentima. Jedan konkurs je vezan za jednu službu smeštaja.
5. Na konkursu koji objavljuje služba smeštaja mogu da učestvuju jedan ili više fakulteta. Fakultet može da učestvuje na nula ili više konkursa koje objavljuje služba smeštaja. Na fakultetu studira jedan ili više studenata.

11. zadatak

5. Student može da studira na jednom fakultetu.
6. Studenti koji studiraju na tim fakultetima mogu da se prijave na više konkursa koje je objavila služba smeštaja, a ne moraju da se prijave ni na jedan. Na konkurse može da se prijavi nula ili više studenata koji studiraju na fakultetima koji imaju pravo da se prijave na konkurs.
7. Student koji su se prijavio na konkurs može da ostvari pravo za stanovanje u okviru jedne od soba koje pripadaju domu, a može da ne ispuni uslove konkursa i ne stekne pravo na stanovanje. Student može da živi u toj sobi do datuma koji je određen prilikom dobijanja sobe za koju je stekao pravo stanovanja. U okviru jedne sobe može da živi onoliko stanara koliko ima kreveta u toj sobi.
8. U okviru službe smeštaja radi jedan ili više radnika. Radnik može da bude upravnik, domar, čistačica, portir ili radnik službe smeštaja.
9. Student koji dobije sobu ima pravo da prijavi kvarove. Kvarove koji su prijavili studenti rešava jedan ili više domara.
10. Upravnik može da bude upravnik jednog ili više domova. U okviru jednog doma može da bude jedan ili više upravnika.

11. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka SLUŽBASMEŠTAJA

Mnemonik	Puni opis
IDSS	Identifikacioni broj službe smeštaja
ADRESASS	Adresa službe smeštaja
SEDIŠTESS	Sedište službe smeštaja
IDSD	Identifikacioni broj studentskog doma
NAZIVSD	Naziv studentskog doma
ADRESASD	Adresa studentskog doma
UKUPANBRMESTA	Ukupan broja mesta u studetsom domu
IDSOBE	Identifikacioni broj sobe
SPRATSOBE	Sprat na kome se nalazi soba
TIPSOBE	Tip sobe u zavisnosti od broja kreveta(jednokrevetna,dvokrevetna...)
DELJENOKUPATILO	Soba deli ili ne deli kupatilo sa drugim sobama
IDKON	Identifikacioni broj konkursa

11. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka SLUŽBASMEŠTAJA

Mnemonik	Puni opis
DATKON	Datum objavljivanja konkursa
IDFAK	Identifikacioni broj fakulteta
NAZIVFAK	Naziv fakulteta
SEDIŠTEFAK	Sedište fakulteta
UKUPNOSTUD	Ukupan broj studenata
BRSTUDUDOMU	Ukupan broj studenata u domu za objavljeni konkurs koji pripada fakultetu
IDSTUD	Identifikacioni broj studenta
BRINDEKSA	Broj indeksa studenta
IMESTUD	Ime studenta
PRZSTUD	Prezime studenta
PREBIVALISTESTUD	Prebivalište studenta
POLSTUD	Pol studenta

11. zadatak

Skup obeležja šeme baze podataka SLUŽBASMEŠTAJA

Mnemonik	Puni opis
PROSEKSTUD	Prosek studenta
STATUSGOD	Godina koju student pohađa
DATUMISELJENJA	Datum do kog student ima pravo stanovanja
IDRADNIKA	Identifikacioni broj radnika
IMERADNIKA	Ime radnika
PRZRADNIKA	Prezima radnika
ADRESARAD	Adresa radnika
ZANRAD	Zanimanje rad(upravnik, portir, domar, cistacica, radnik sluzbe smjestaja)
OZNSKOLSPREMA	Oznaka školske spreme
NAZSKOLSPREMA	Naziv školske spreme
IDKVAR	Identifikacioni broj kvara
OPISKVARA	Opis kvara
DATKVAR	Datum prijavljivanja kvara