Ekonomski fakultet u Subotici

Univerzitet u Novom Sadu

Projektna dokumentacija iz predmeta

Projektovanje baze podataka

Student: Gaborov Sava

G013\11

Novi Sad, 2014

# 

# Sadržaj:

[1. Tekst prvog dela projekta 3](#_Toc476267264)

[2. Prikaz svake veze pojedinačno sa tekstualnim opisom 4](#_Toc476267265)

[3. Prevodjenje ER modela u šemu relacije 11](#_Toc476267266)

[4. Drugi deo projekta predlog trigera i procedure 22](#_Toc476267267)

[4.1 Tekst trigera 22](#_Toc476267268)

[4.2 Prikaz koda trigera 22](#_Toc476267278)

[4.3 Text procedure. 23](#_Toc476267279)

[4.4 Prikaz koda procedure 23](#_Toc476267291)

# 

# 1. Tekst prvog dela projekta

1. Za svaku robu evidentira se šifra robe, naziv, jedinica mere i bar kod. Jedna roba može da se nađe na više naloga, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednom nalogu. Postoje nalozi koji sadrze vise roba, I nalog mora da sadrzi bar jednu robu. Za svaki nalog se evidentira vrsta naloga, datum izrade, datum dospeca, status, naziv temeljnog dokumenta, broj temeljnog dokumenta, status izvrsenja stavke.

2. Za svaki magacin se evidentira sifra i naziv magacina. Magacin sadrzi vise lokacija za skladistenje robe,a mora bar jednu. Jedna lokacija moze da se nalazi u tacno jednom magacinu. Za svaku lokaciju se evidentira sifra, i status lokacije.

3. Za svakog radnika se evidentira ime, prezime, adresa, broj telefona, jmbg, broj licne karte, broj radnicke knjizice, e mail, kao i mesto iz kojeg potice. Radnik moze da bude iz tacno jednog mesta, dok iz jednog mesta moze da bude vise radnika, a ne mora ni jedan. Radnik moze da bude stalno zaposleni, ili honorarni radnik. Obeležja za zaposlenog su username, password, radno mesto. Honorarni radnik poseduje obeležije broj dana angazovanja.

4. Zaposleni radnik je odgovoran za kreiranje i za dodeljivanje naloga. Radnik moze da kreira ili dodeli vise naloga, a ne mora ni jedan. Postoje nalozi koji jos nisu dodeljeni. Jedan nalog moze da kreira tacno jedan radnik. Samo zaposleni radnici mogu da rukovode magacinom I to najvise jednim. Jednim magacinom moze da rukovodi najvise jedan zaposleni.

5. Jedan klijent moze da skladisti vise roba, a ne mora ni jednu. Postoje robe koje istovremeno skladisti vise klijenata, ali i one koje nisu uskladistene. Za svakog klijenta se vode podaci o nazivu klijenta, adresi, broju telefona, PIB, e-mail, i o mestu iz kojeg potice. Klijent se nalazi u tacno jednom mestu, dok u jednom mestu moze da se nalazi vise klijenata.

6. Nalozi su podeljeni prema vrsti na nalog za ulaz koji sadrzi obelezija napomene i datum ulaza, nalog za izlaz koji sadrzi obelezije datum izlaza, i nalog za premestaj robe koji sadrzi obelezija odredisna lokacija i datum premestaja, i oni svi imaju jedno zajednicko obelezije (sifra naloga). Nalog za izlaz pokrece najvise jednu otpremnicu, postoje nalozi za izlaz koji ne pokrecu otpremnicu. Jednu otpremnicu moze da pokrene tacno jedan nalog za izlaz. Nalog za ulaz pokrece prijemnicu na isti nacin.

7. Zaposleni je zaduzen za kreiranje otpremnice i prijemnice. Jednu prijemnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica a ne mora nijednu. Jednu otpremnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica, a ne mora ni jednu. Dokumenti prijemnica i otpremnica imaju svoje stavke. Jedana otpremnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka otpremnice mora naci u tacno jednoj otpremnici. Jedana prijemnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka prijemnice mora naci u tacno jednoj prijemnici.

Na jednoj stavcki otpremnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci otpremnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki otpremnica.

Na jednoj stavcki prijemnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci prijemnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki prijemnica.

8. U ovoj evidenciji se mora znati koja roba se skladišti od strane kog klijenta na kojoj lokaciji na magacinu. Robe skladistene od strane nekih klijenata, se skladiste na nekim od lokacija u magacinu. Roba koja se skladisti od strane nekog klijenta, mora biti uskladištena na barem jednoj lokaciji u magacinu, a može i na više. Na lokaciju se ne mora skladištiti ni jedna roba koja pripada klijentu, a može i vise.

# 2. Prikaz svake veze pojedinačno sa tekstualnim opisom

1. Za svaku robu evidentira se šifra robe, naziv, jedinica mere i bar kod. Jedna roba može da se nađe na više naloga, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednom nalogu. Postoje nalozi koji sadrze vise roba, i nalog mora da sadrzi bar jednu robu.



2. Za svaki magacin se evidentira sifra i naziv magacina. Magacin sadrzi vise lokacija za skladistenje robe,a mora bar jednu. Jedna lokacija moze da se nalazi u tacno jednom magacinu. Za svaku lokaciju se evidentira sifra, i status lokacije.



3. Za svakog radnika se evidentira ime, prezime, adresa, broj telefona, jmbg, broj licne karte, broj radnicke knjizice, e mail, kao i mesto iz kojeg potice. Radnik moze da bude iz tacno jednog mesta, dok iz jednog mesta moze da bude vise radnika, a ne mora ni jedan.



4. Radnik moze da bude stalno zaposleni, ili honorarni radnik. Obeležja za zaposlenog su username, password, radno mesto. Honorarni radnik poseduje obeležije broj dana angazovanja.



5. Zaposleni radnik je odgovoran za kreiranje i za dodeljivanje naloga. Radnik moze da kreira ili dodeli vise naloga, a ne mora ni jedan. Postoje nalozi koji jos nisu dodeljeni. Jedan nalog moze da kreira tacno jedan radnik.



6. Samo zaposleni radnici mogu da rukovode magacinom I to najvise jednim. Jednim magacinom moze da rukovodi najvise jedan zaposleni.



7. Klijent se nalazi u tacno jednom mestu, dok u jednom mestu moze da se nalazi vise klijenata.



8. Nalozi su podeljeni prema vrsti na nalog za ulaz koji sadrzi obelezija napomene i datum ulaza, nalog za izlaz koji sadrzi obelezije datum izlaza, i nalog za premestaj robe koji sadrzi obelezija odredisna lokacija i datum premestaja, i oni svi imaju jedno zajednicko obelezije (sifra naloga) Za svaki nalog se evidentira vrsta naloga, datum izrade, datum dospeca, status, naziv temeljnog dokumenta, broj temeljnog dokumenta, status izvrsenja stavke.



9. Nalog za izlaz pokrece najvise jednu otpremnicu, postoje nalozi za izlaz koji ne pokrecu otpremnicu. Jednu otpremnicu moze da pokrene tacno jedan nalog za izlaz.



10. Nalog za ulaz pokrece najvise jednu prijemnicu, postoje nalozi za ulaz koji ne pokrecu prijemnicu. Jednu prijemnicu moze da pokrene tacno jedan nalog za ulaz.



11. Zaposleni je zaduzen za kreiranje otpremnice i prijemnice. Jednu prijemnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica a ne mora nijednu.



12. Jednu otpremnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica, a ne mora ni jednu



13. Dokumenti prijemnica i otpremnica imaju svoje stavke. Jedana otpremnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka otpremnice mora naci u tacno jednoj otpremnici.



14. Jedana prijemnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka prijemnice mora naci u tacno jednoj prijemnici.



15. Na jednoj stavcki otpremnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci otpremnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki otpremnica.

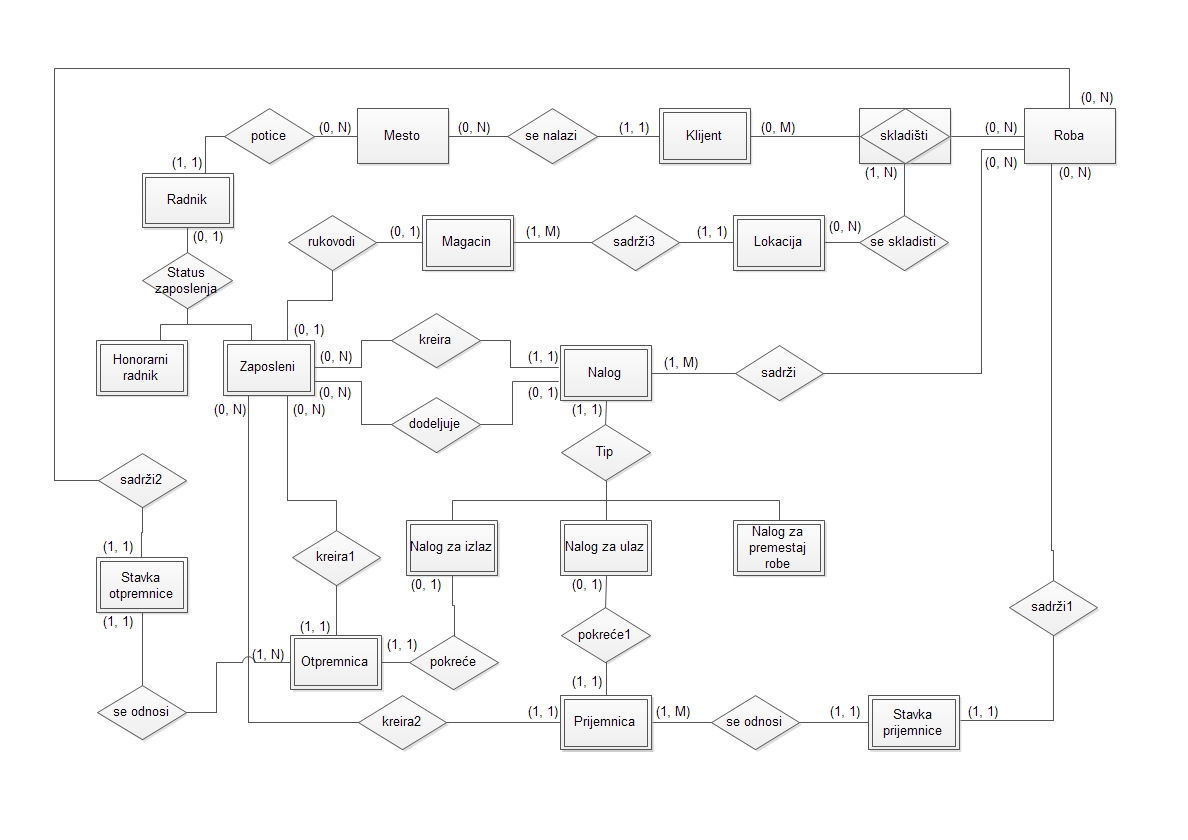


16. Na jednoj stavcki prijemnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci prijemnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki prijemnica.



17. Jedan klijent moze da skladisti vise roba, a ne mora ni jednu. Postoje robe koje istovremeno skladisti vise klijenata, ali i one koje nisu uskladistene. Za svakog klijenta se vode podaci o nazivu klijenta, adresi, broju telefona, PIB, e-mail, i o mestu iz kojeg potice. U ovoj evidenciji se mora znati koja roba se skladišti od strane kog klijenta na kojoj lokaciji na magacinu. Robe skladistene od strane nekih klijenata, se skladiste na nekim od lokacija u magacinu. Roba koja se skladisti od strane nekog klijenta, mora biti uskladištena na barem jednoj lokaciji u magacinu, a može i na više. Na lokaciju se ne mora skladištiti ni jedna roba koja pripada klijentu, a može i vise.





**ER DIJAGRAM**

# 3. Prevodjenje ER modela u šemu relacije

1. Za svaku robu evidentira se šifra robe, naziv, jedinica mere i bar kod. Jedna roba može da se nađe na više naloga, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednom nalogu. Postoje nalozi koji sadrze vise roba, i nalog mora da sadrzi bar jednu robu.



|  |
| --- |
| Šeme relacije:  NALOG({SIFNAL, VRSTNAL, DATIZR, DATDOSP, STATUS, NAZTEMDOC, BRTEMDOC}, {SIFNAL}) |
| ROBA({SIFROB, NAZ, JEDMER, BARKOD}, {SIFROB}) |
| SADRZI({SIFNAL, SIFROB}, {SIFNAL+SIFROB}) |
| Referencijalni integritet:  SADRZI[SIFNAL] ⊆ NALOG[SIFNAL] |
| SADRZI[SIFROB] ⊆ ROBA[SIFROB] |
| NALOG[SIFNAL] ⊆ SADRZI[SIFNAL] |

NALOG[SIFNAL] not null

Posto prevodjenjem nije zadovoljen zahtev kod obelezja STATUS naloga, potrebno je ovaj problem pokriti trigger-om koji ce menjati vrednost obelezja DATDOSP u zavisnosti od toga da li je status postavljen na “hitno” ili “regularno”.

2. Nalozi su podeljeni prema vrsti na nalog za ulaz koji sadrzi obelezija napomene i datum ulaza, nalog za izlaz koji sadrzi obelezije datum izlaza, i nalog za premestaj robe koji sadrzi obelezija odredisna lokacija i datum premestaja, i oni svi imaju jedno zajednicko obelezije (sifra naloga) Za svaki nalog se evidentira vrsta naloga, datum izrade, datum dospeca, status, naziv temeljnog dokumenta, broj temeljnog dokumenta, status izvrsenja stavke.



|  |
| --- |
| Šeme relacije:  NALOGZAULAZ({SIFNAL, NAPOMENE, DATULAZA}, {SIFNAL}) |
| NALOGZAIZLAZ({SIFNAL, DATIZLAZA}, {SIFNAL}) |
| NALOGZAPREMESTAJ({SIFNAL, ODRLOK, DATPREMESTAJ}, {SIFNAL})  NALOG({SIFNAL, VRSTNAL, DATIZR, DATDOSP, STATUS, NAZTEMDOC, BRTEMDOC, TIPNALOGA}, {SIFNAL})  Referencijalni integriteti: |
| NALOGZAULAZ[SIFNAL] ⊆ NALOG[SIFNAL] |
| NALOGZAIZLAZ[SIFNAL] ⊆ NALOG[SIFNAL] |
| NALOGZAPREMESTAJ[SIFNAL] ⊆ NALOG[SIFNAL] |
| nalog[SIFNAL] ⊆ nalogzaulaz[SIFNAL] U nalogzaulaz[SIFNAL] U nalogzaizlaz[SIFNAL]  nalogzaulaz[SIFNAL] ∩ nalogzaizlaz[SIFNAL]={} |
| nalogzaulaz[SIFNAL] ∩ nalogzapremestaj[SIFNAL]={} |
| nalogzaizlaz[SIFNAL] ∩ nalogzapremestaj[SIFNAL]={} |

NALOGZAULAZ[SIFNAL] not null

NALOGZAIZLAZ[SIFNAL] not null

NALOGZAPREMESTAJ[SIFNAL] not null

NALOG[TIPNALOGA] not null

3. Za svaki magacin se evidentira sifra i naziv magacina. Magacin sadrzi vise lokacija za skladistenje robe,a mora bar jednu. Jedna lokacija moze da se nalazi u tacno jednom magacinu. Za svaku lokaciju se evidentira sifra, i status lokacije.



Šeme relacije:

|  |
| --- |
| MAGACIN({SIFMAG, NAZMAG}, {SIFMAG}) |
| LOKACIJA({SIFLOK, STATLOK, SIFMAG, MAXKOL}, {SIFLOK}) |
| Referencijalni integritet:  LOKACIJA[SIFMAG] ⊆ MAGACIN[SIFMAG] |

MAGACIN[SIFMAG] ⊆ LOKACIJA[SIFMAG]

LOKACIJA[SIFMAG] not null

MAGACIN[SIFMAG] not null

LOKACIJA[SIFLOK] not null

4. Za svakog radnika se evidentira ime, prezime, adresa, broj telefona, jmbg, broj licne karte, broj radnicke knjizice, e mail, kao i mesto iz kojeg potice. Radnik moze da bude iz tacno jednog mesta, dok iz jednog mesta moze da bude vise radnika, a ne mora ni jedan.



|  |
| --- |
| Šeme relacije:  RADNIK({SIFRAD, IME, PRZ, ADR, BRTEL, JMBG, BRLK, BRRADKN, EMAIL, PTT}, {SIFRAD}) |
| Referencijalni integritet:  MESTO({PTT, NAZ}, {PTT}) |
| RADNIK[PTT] ⊆ MESTO[PTT] |
| RADNIK[PTT] not null  MESTO[PTT] not null  5. Radnik moze da bude stalno zaposleni, ili honorarni radnik. Obeležja za zaposlenog su username, password, radno mesto. Honorarni radnik poseduje obeležija datum pocetka angarzovanja i datum kraja angarzovanja kao i broj dana angazovanja. |
| radnik[SIFRAD] ⊈ honorarni[SIFRAD] U zaposleni[SIFRAD]  honorarni[SIFRAD] ∩ zaposleni[SIFRAD]={}  HONORARNI[SIFRAD] not null  ZAPOSLENI[SIFRAD] not null  Posto prevodjenjem nije moguce zadovoljiti zahtev obracuna broja dana angazovanja, ovaj problem je potrebno resiti trigger-om. |

|  |
| --- |
| Šeme relacije:  RADNIK({SIFRAD, IME, PRZ, ADR, BRTEL, JMBG, BRLK, BRRADKN, EMAIL, PTT, STATZAP}, {SIFRAD})  HONORARNI({SIFRAD, DATPOCANG, DATKRAJANG, BRDANANG}, {SIFRAD}) |
| ZAPOSLENI({SIFRAD, USERNAME, PASSWORD, RADMEST}, {SIFRAD}) |
| Referencijalni integritet:  HONORARNI[SIFRAD] ⊆ RADNIK[SIFRAD] |
| ZAPOSLENI[SIFRAD] ⊆ RADNIK[SIFRAD] |

6. Zaposleni radnik je odgovoran za kreiranje i za dodeljivanje naloga. Radnik moze da kreira ili dodeli vise naloga, a ne mora ni jedan. Postoje nalozi koji jos nisu dodeljeni. Jedan nalog moze da kreira tacno jedan radnik.



Šeme relacije:

ZAPOSLENI({SIFRAD, USERNAME, PASSWORD, RADMEST}, {SIFRAD})

NALOG({SIFNAL, VRSTNAL, DATIZR, DATDOSP, STATUS, NAZTEMDOC, BRTEMDOC, DODELJEN, KREIRAO}, {SIFNAL})

Referencijalni integriteti:

Tip poveznika DODELJUJE je predstavljen putem prostiranja kljuca tipa entiteta ZAPOSLENI, pri tome je SIFRAD preimenovan u DODELJEN i vazi dom(DODELJEN) ⊆ dom(SIFRAD).

NALOG({SIFNAL, VRSTNAL, DATIZR, DATDOSP, STATUS, NAZTEMDOC, BRTEMDOC, STATUSIVRSTAV, DODELJEN, KREIRA}, {SIFNAL})

Tip poveznika KREIRA je predstavljen putem prostiranja kljuca tipa entiteta ZAPOSLENI, pri tome je SIFRAD preimenovan u KREIRAO i vazi dom(KREIRAO) ⊆ dom(SIFRAD).

|  |
| --- |
| NALOG[DODELJEN] ⊆ ZAPOSLENI[SIFRAD] |
| NALOG[KREIRAO] ⊆ ZAPOSLENI[SIFRAD] |

NALOG[KREIRAO] not null

7. Samo zaposleni radnici mogu da rukovode magacinom I to najvise jednim. Jednim magacinom moze da rukovodi najvise jedan zaposleni.



|  |
| --- |
| Šeme relacije:    ZAPOSLENI({SIFRAD, USERNAME, PASSWORD, RADMEST}, {SIFRAD})  MAGACIN({SIFMAG, NAZMAG, SIFRAD}, {SIFMAG})  Referencijalni integritet:  MAGACIN[SIFRAD]\{w} ⊆ RADNIK[SIFRAD] |
|  |
|  |
|  |
| 8. Klijent se nalazi u tacno jednom mestu, dok u jednom mestu moze da se nalazi vise klijenata. |
| Šeme relacije:  MESTO({PTT, NAZ}, {PTT})  KLIJENT({SIFKL, NAZ, ADR, BRTEL, PIB, EMAIL, PTT}, {SIFKL})  Referencijalni integritet:  KLIJENT[PTT] ⊆ MESTO[PTT]  KLIJENT[PTT] not null  KLIJENT[SIFKL] not null |
| 9. Nalog za izlaz pokrece najvise jednu otpremnicu, postoje nalozi za izlaz koji ne pokrecu otpremnicu. Jednu otpremnicu moze da pokrene tacno jedan nalog za izlaz.    Šeme relacije: |

NALOGZAIZLAZ({SIFNAL, DATIZLAZA}, {SIFNAL})

OTPREMNICA({SIFOTP, DATUM, SIFNAL}, {SIFOTP})

Referencijalni integritet:

OTPREMNICA[SIFNAL] ⊆ NALOGZAIZLAZ[SIFNAL]

Jedinstvene (UNIQUE) vrednosti obelezja SIFNAL u semi relacije OTPREMNICA.

OTPREMNICA[SIFNAL] not null

OTPREMNICA[SIFOTP] not null

10. Nalog za ulaz pokrece najvise jednu prijemnicu, postoje nalozi za ulaz koji ne pokrecu prijemnicu. Jednu prijemnicu moze da pokrene tacno jedan nalog za ulaz.



Šeme relacije:

NALOGZAULAZ({SIFNAL, NAPOMENE, DATULAZA}, {SIFNAL})

PRIJEMNICA({SIFPRIM, DATUM, SIFNAL}, {SIFPRIM})

Referencijalni integritet:

PRIJEMNICA[SIFNAL] ⊆ NALOGZAULAZ[SIFNAL]

Jedinstvene (UNIQUE) vrednosti obelezja SIFNAL u semi relacije PRIJEMNICA

PRIJEMNICA[SIFNAL] not null

PRIJEMNICA[SIFPRIM] not null

11. Zaposleni je zaduzen za kreiranje otpremnice i prijemnice. Jednu prijemnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica a ne mora nijednu.



Šeme relacije:

PRIJEMNICA({SIFPRIM, DATUM, SIFNAL, SIFRAD}, {SIFPRIM})

ZAPOSLENI({SIFRAD, USERNAME, PASSWORD, RADMEST}, {SIFRAD})

Referencijalni integritet:

PRIJEMNICA[SIFRAD] ⊆ ZAPOSLENI[SIFRAD]

PRIJEMNICA[SIFRAD] not null

12. Jednu otpremnicu moze da kreira tacno jedan zaposleni, a jedan zaposleni moze da kreira vise prijemnica, a ne mora ni jednu



Šeme relacije:

OTPREMNICA({SIFOTP, DATUM, SIFNAL, SIFRAD}, {SIFOTP})

ZAPOSLENI({SIFRAD, USERNAME, PASSWORD, RADMEST}, {SIFRAD})

Referencijalni integritet:

OTPREMNICA[SIFRAD] ⊆ ZAPOSLENI[SIFRAD]

OTPREMNICA[SIFRAD] not null

13. Dokumenti prijemnica i otpremnica imaju svoje stavke. Jedana otpremnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka otpremnice mora naci u tacno jednoj otpremnici.



Šeme relacije:

OTPREMNICA({SIFOTP, DATUM, SIFNAL, SIFRAD}, {SIFOTP})

STAVKAOTPREMNICE({SIFSTAV, SIFOTP}, {SIFSTAV+SIFOTP})

Referencijalni integritet:

STAVKAOTPREMNICE[SIFOTP] ⊆ OTPREMNICA[SIFOTP]

OTPREMNICA[SIFOTP] ⊆ STAVKAOTPREMNICE[SIFOTP]

STAVKAOTPREMNICE[SIFOTP] not null

14. Jedana prijemnica moze sadrzati vise stavki, a mora bar jednu, dok se stavka prijemnice mora naci u tacno jednoj prijemnici.



Šeme relacije:

PRIJEMNICA({SIFPRIM, DATUM, SIFNAL, SIFRAD}, {SIFPRIM})

STAVKAPRIJEMNICE({SIFSTAVPR,SIFPRIM}, {SIFSTAVPR+SIFPRIM})

Referencijalni integriteti:

STAVKAPRIJEMNICE[SIFPRIM] ⊆ PRIJEMNICA[SIFPRIM]

PRIJEMNICA[SIFPRIM] ⊆ STAVKAPRIJEMNICE[SIFPRIM]

STAVKAPRIJEMNICE[SIFPRIM] not null

STAVKAPRIJEMNICE[SIFSTAVPR] not null

15. Na jednoj stavcki otpremnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci otpremnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki otpremnica.



Šeme relacije:

STAVKAOTPREMNICE({SIFSTAV, SIFOTP, SIFROB}, {SIFSTAV+SIFOTP})

ROBA({SIFROB, NAZ, JEDMER, BARKOD}, {SIFROB})

Referencijalni integritet:

STAVKAOTPREMNICE[SIFROB] ⊆ ROBA[SIFROB]

STAVKAOTPREMNICE[SIFROB] not null

16. Na jednoj stavcki prijemnice se može naci tacno jedna roba, dok postoje robe koje se ne nalaze ni na jednoj stavci prijemnice, a mogu postojati robe koje se nalaze na vise stavki prijemnica.



Šeme relacije:

ROBA({SIFROB, NAZ, JEDMER, BARKOD}, {SIFROB})

STAVKAPRIJEMNICE({SIFSTAVPR,SIFPRIM, SIFROB}, {SIFSTAVPR+SIFPRIM})

Referencijalni integriteti:

STAVKAPRIJEMNICE[SIFROB] ⊆ ROBA[SIFROB]

STAVKAPRIJEMNICE[SIFROB] not null

17. Jedan klijent moze da skladisti vise roba, a ne mora ni jednu. Postoje robe koje istovremeno skladisti vise klijenata, ali i one koje nisu uskladistene. Za svakog klijenta se vode podaci o nazivu klijenta, adresi, broju telefona, PIB, e-mail, i o mestu iz kojeg potice. U ovoj evidenciji se mora znati koja roba se skladišti od strane kog klijenta na kojoj lokaciji na magacinu. Robe skladistene od strane nekih klijenata, se skladiste na nekim od lokacija u magacinu. Roba koja se skladisti od strane nekog klijenta, mora biti uskladištena na barem jednoj lokaciji u magacinu, a može i na više. Na lokaciju se ne mora skladištiti ni jedna roba koja pripada klijentu, a može i vise.



Šeme relacije:

KLIJENT({SIFKL, NAZ, ADR, BRTEL, PIB, EMAIL, PTT}, {SIFKL})

ROBA({SIFROB, NAZ, JEDMER, BARKOD}, {SIFROB})

LOKACIJA({SIFLOK, STATLOK, SIFMAG, MAXKOL}, {SIFLOK})

SKLADISTI({SIFKL, SIFROB}, {SIFKL+SIFROB})

SESKLADISTI({SIFKL, SIFROB, SIFLOK, KOLICINA}, {SIFKL+SIFROB+SIFLOK})

Referencijalni integriteti:

SKLADISTI[SIFKL] ⊆ KLIJENT[SIFKL]

SKLADISTI[SIFROB] ⊆ ROBA[SIFROB]

SESKLADISTI[SIFLOK] ⊆ LOKACIJA[SIFLOK]

SESKLADISTI[SIFLK+SIFROB] ⊆ SKLADISTI[SIFKL+SIFROB]

SKLADISTI[SIFKL+SIFROB] ⊆ SESKLADISTI[SIFKL+SIFROB]

SESKLADISTI[SIFLK+SIFROB] not null

Posto prevodjenje nije u mogucnosti da zadovolji zahtev za definisanje statusa lokacije u koliko kolicina dodje do maksimalne granice, problem je potrebno resiti trigger-om.

# 4. Drugi deo projekta predlog trigera i procedure

## 4.1 Tekst trigera - Studenti svake godine moraju ponovno da upisuju godinu. Podaci o upisu u godinu se nalaze u tabeli upis. Pri upisu se vodi podatak i o tome da li je student prvi put upisan u neku godinu studija ili je ponovio godinu. Neophodno je obezbediti da baza podataka pri upisu svakog studenta sama dodeli odgovarajuću vrednost obeležju kojiput - ’prv’ ukoliko je student prvi put upisao godinu ili ’pon’ ako je ponovio godinu.

|  |
| --- |
| UPIS |
| brdos CHAR(10) |
| skogod SMALLINT |
| plapro SMALLINT |
| smer SMALLINT |
| godstu CHAR(1) |
| kojiput CHAR (3) NULL |
| nacfin SMALLINT |
| PRIMARY KEY (brdos, skogod) |

## 4.2 Prikaz koda trigera

**CREATE** **trigger** upisuje **ON** upis

**FOR** **INSERT**

**AS**

**DECLARE** @brdos **Char(**10**),** @godstu **Char(**1**),** @skogod **Smallint,** @brojupisa **Smallint**

**SELECT** @brdos**=**brdos**,**@godstu**=**godstu**,**@skogod**=**skogod **FROM** inserted

**SET** @brojupisa **=** **(SELECT** **COUNT(\*)** **FROM** upis **WHERE** brdos **=** @brdos **AND** godstu **=** @godstu**)**

**IF** @brojupisa **>** 1

**UPDATE** upis

**SET** kojiput **=** 'pon'

**WHERE** brdos **=** @brdos **AND** skogod **=** @skogod

**ELSE**

**UPDATE** upis

**SET** kojiput **=** 'prv'

**WHERE** brdos **=** @brdos **AND** skogod **=** @skogod

## 4.3 Text procedure- Potrebno je kreirati proceduru kojom se za određenog studenta (ulazni argument stud\_ID) izračunava prosečna ocena (izlazna promenljiva prosek) i ažurira kolona prosek.

|  |
| --- |
| ISPIT |
| id SMALLINT |
| ispit\_id SMALLINT |
| broj\_indeksa SMALLINT |
| ocena CHAR(1) |

|  |
| --- |
| STUDENT |
| broj\_indeksa SMALLINT |
| ime CHAR(20) |
| prezime CHAR(20) |
| sifra SMALLINT |
| prosek DECIMAL |

## 4.4 Prikaz koda procedure

**CREATE** **PROCEDURE** azurirajProsek **(**@broj\_indeksa **Smallint)**

**AS**

**DECLARE**

@prosek **Dec(**4**,**2**),**

**BEGIN**

**SET** @prosek **=** **(SELECT** **AVG(**ocena**)** **FROM** Ispit **WHERE** broj\_indeksa**=**@broj\_indeksa **AND** **(**ocena**<>**5**))**

**UPDATE** Student

**SET** prosek **=** @prosek

**WHERE** broj\_indeksa **=** @broj\_indeksa

**END**