

## 1. Uvod

Treba napraviti Programski sustav za vođenje evidencije robe na skladištu i osnovno knjigovodstvo. Svrha ovog sustava je vođenje evidencije robe na skladištu, pisanje ponuda, računa i narudžbenica te izrada osnovnih statističkih izvještaja o prodaji robe.

### 1.1. Svrha i ciljevi

Svrha izrade sustava je automatizacija pisanja ponuda, računa i naručivanja robe. Automatizacijom ćemo ubrzati ovaj proces, a ujedno i smanjiti mogućnosti pojavljivanja pogrešaka do kojih može doći zbog suvišnog prepisivanja podataka i ručnog zbrajanja. Kako će podaci biti pohranjeni u računalu iz njih će se jednostavno generirati statistički izvještaji o prodaji robe.

### 1.2. Opseg proizvoda

Program kao ulaz uzima podatke o robi koja se prodaje, podatke o kupcima i dobavljačima, te količini i cijeni robe koja se prodaje ili kupuje. Kao izlaz program daje izvještaje o kupljenim i prodanim proizvodima, te zaradi. Isto tako, program ispisuje ponude, račune i narudžbenice.

### 1.3. Kontekst programske opreme

Ova programska oprema radit će samostalno. Njome se zamjenjuje do sada neautomatiziran proces pisanja ponuda, narudžbenica, ulaznih proračuna i računa koji se radio uz pomoć MS Excel-a i MS Word-a. Programska oprema omogućit će i generiranje statističkih izvještaja koja se do sada nisu radila.

### 1.4. Osnovna ograničenja

Programska oprema mora imati izuzetno intuitivno sučelje prema korisniku sa što manje izbora jer se pretpostavlja da će se njome koristiti korisnici sa malim informatičkim znanjem koji neće imati previše vremena za obuku u korištenju opreme.

## 2. Scenarij korištenja

#### Scenarij: Ispis ponude

1. Korisnik odabire kupca iz baze tvrtki ili unosi novog kupca
2. Korisnik odabire robu i unosi količinu i rabat robe koju kupac želi kupiti
3. Korisnik pohranjuje podatke
4. Korisnik ispisuje ponudu

#### Scenarij: Izrada računa na temelju ponude

1. Korisnik otvara ponudu na temelju koje se želi napraviti račun
2. Korisnik pohranjuje račun
3. Korisnik ispisuje račun

#### Scenarij: Ispis narudžbe

1. Korisnik odabire dobavljača iz baze tvrtki ili unosi novog dobavljača
2. Korisnik odabire robu i unosi količinu robe koju želi kupiti
3. Korisnik pohranjuje podatke
4. Korisnik ispisuje ili šalje faksom narudžbu

#### Scenarij: Izrada ulazne kalkulacije na temelju ponude

1. Korisnik otvara narudžbu na temelju koje želi napraviti ulaznu kalkulaciju
2. Korisnik unosi zavisne troškove
3. Korisnik izračunava nove cijene za novonaručene artikle i po želji ih pohranjuje
4. Korisnik pohranjuje i po želji ispisuje ulaznu kalkulaciju

**Scenarij: Izrada statističkih izvještaja**

1. Korisnik odabire neki od ponuđenih statističkih izvještaja i unosi potrebne podatke
2. Korisnik ispisuje izvještaj

**2.1. Profil korisnika**

Postoji samo jedna kategorija korisnika koji ima dostup svim funkcijama programa.

**2.2. Korisnički scenariji**

Jedini profil korisnika može izvršavati sve gore navedene scenarije.

**2.3. Posebni zahtjevi**

Zbog mogućnosti prodaje robe dobavljačima ili kupovanja robe od kupaca, kupci i dobavljači ne trebaju se pohranjivati odvojeno, već i jedni i drugi trebaju biti pohranjeni u zajedničko spremište tvrtki.

**3. Model i opis podataka**

**3.1. Opis podataka**

Pohranjuju se podaci o tvrtkama, proizvodima, te ponudama, računima, narudžbama i ulaznim kalkulacijama.

**3.1.1. Podatkovni objekti**

Tvrtka – glavni atributi: naziv, matični broj, adresa, kontakt, broj telefona

Proizvod – glavni atributi: naziv, šifra, cijena, količina

Ponuda – glavni atributi: tvrtka, popis ponuđenih proizvoda te njihova količina i cijena po artiklu, da li je ponuda i račun

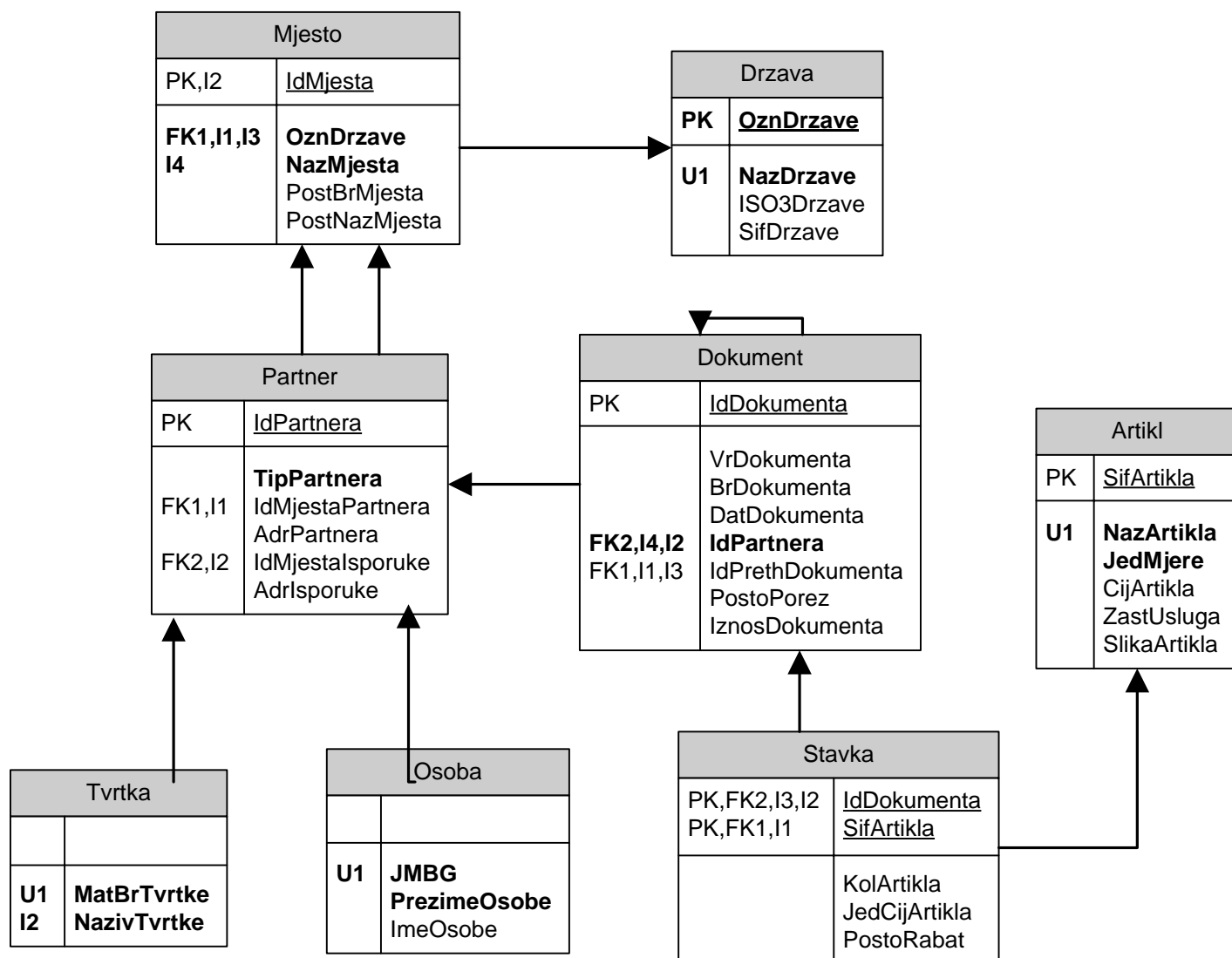
Narudžba – glavni atributi: tvrtka, popis naručenih proizvoda, te njihova količina, da li je narudžba i ulazna kalkulacija

**3.1.2. Veze**

Po jednoj narudžbi i ponudi možemo imati jednu tvrtku, a više proizvoda. Svaki se proizvod može nalaziti na proizvoljnom broju narudžbi i ponuda.

**3.1.3. Konceptualni model podataka**

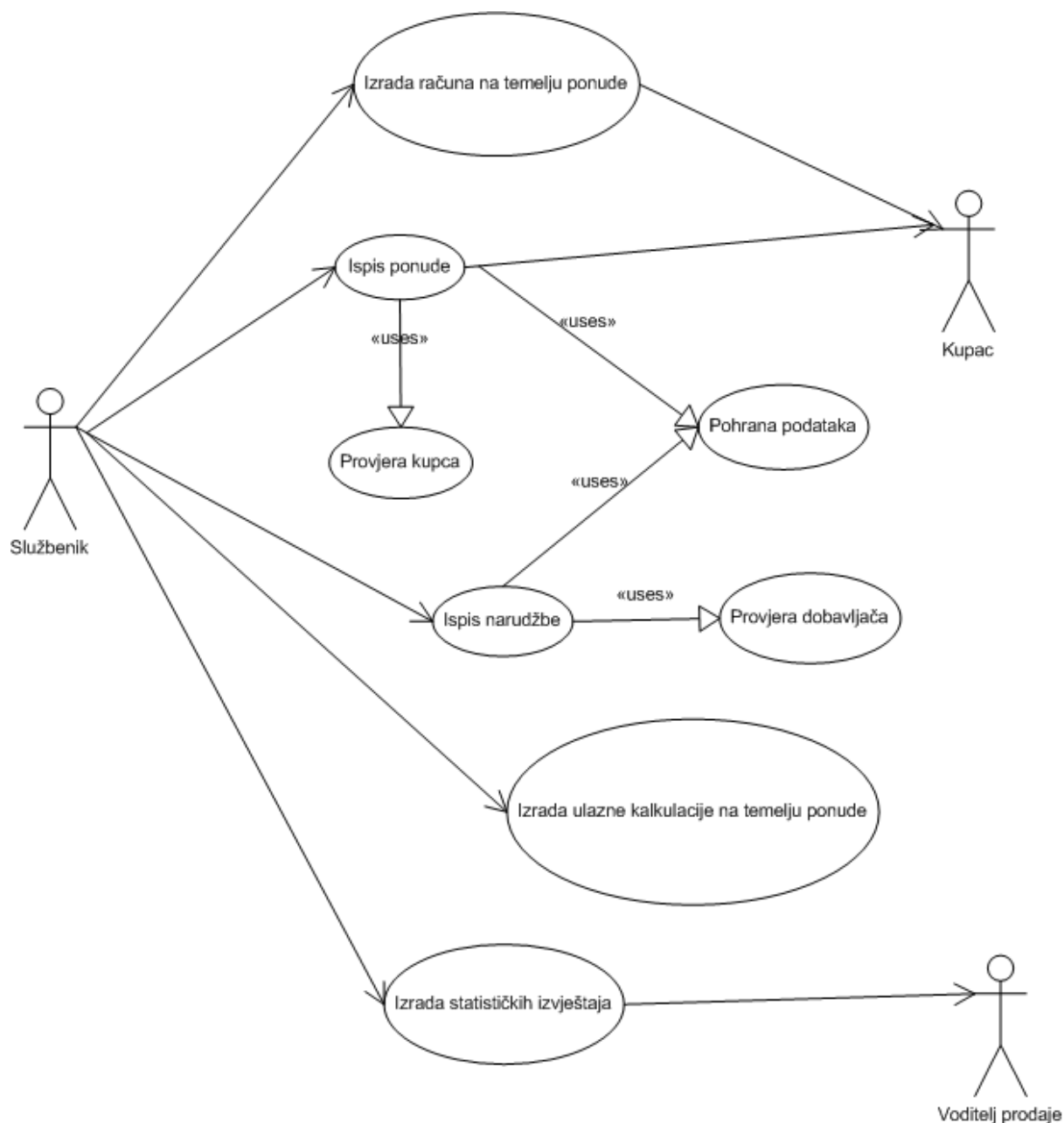
Napomena: primjer kako bi trebao izgledati konceptualni model podataka



#### 4. Opis i model funkcionalnosti

Osnovna funkcionalnost programske opreme je Ispis ponude, Ispis narudžbe te ispis i izračun statističkih podataka.

##### *Dijagram slučajeve korištenja*



## 4.1. Izrada ponude

### 4.1.1. Opis funkcije za izradu ponude

U ovoj funkciji računaju se podaci potrebni za ispis ponude i pohranjuju podaci.

### 4.1.2. Opis sučelja funkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv tvrtke koja traži ponudu. Izlaz funkcije je ispis ponude.

### 4.1.3. Podfunkcija za izračun stavaka

#### 4.1.3.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija izračunava sumu stavaka sa i bez PDV-a.

#### 4.1.3.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe. Izlaz funkcije su suma sa i bez PDV-a.

#### **4.1.4. Podfunkcija za ispis ponude**

##### 4.1.4.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija priprema ispis ponude.

##### 4.1.4.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv tvrtke. Izlaz funkcije je ponuda u formatu za ispis.

#### **4.1.5. Podfunkcija za pohranu podataka**

##### 4.1.5.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija pohranjuje podatke sa ponude u bazu podataka.

##### 4.1.5.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv kupca.

### **4.2. Izrada narudžbe**

#### **4.2.1. Opis funkcije za izradu narudžbe**

U ovoj funkciji računaju se podaci potrebni za ispis ponude i pohranjuju podaci.

#### **4.2.2. Opis sučelja funkcije**

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv tvrtke koja rodaje robu. Izlaz funkcije je ispis narudžbe.

#### **4.2.3. Podfunkcija za izračun stavaka**

##### 4.2.3.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija izračunava sumu stavaka.

##### 4.2.3.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe. Izlaz funkcije su suma.

#### **4.2.4. Podfunkcija za ispis narudžbe**

##### 4.2.4.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija priprema ispis narudžbe.

##### 4.2.4.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv tvrtke. Izlaz funkcije je narudžba u formatu za ispis.

#### **4.2.5. Podfunkcija za pohranu podataka**

##### 4.2.5.1. Opis podfunkcije

Podfunkcija pohranjuje podatke sa narudžbe u bazu podataka.

##### 4.2.5.2. Opis sučelja podfunkcije

Ulazni podaci funkcije su količina, vrsta i cijena tražene robe, te naziv dobavljača.

### **4.3. Ispis statističkih podataka**

#### ***4.3.1. Opis funkcije za ispis statističkih podataka***

U ovoj funkciji računaju se podaci potrebni za ispis statističkih podataka.

#### ***4.3.2. Opis sučelja funkcije***

Ulazni podaci funkcije su podaci sa narudžba i ponuda. Izlaz funkcije je proračun i ispis.

#### ***4.3.3. Podfunkcija za izračun***

##### ***4.3.3.1. Opis podfunkcije***

Podfunkcija izračunava statističke podatke.

##### ***4.3.3.2. Opis sučelja podfunkcije***

Ulazni podaci funkcije su podaci sa narudžba i ponuda. Izlaz funkcije je proračun.

#### ***4.3.4. Podfunkcija za ispis statistike***

##### ***4.3.4.1. Opis podfunkcije***

Podfunkcija priprema ispis statističkih podataka.

##### ***4.3.4.2. Opis sučelja podfunkcije***

Ulazni podaci funkcije su izračunati podaci. Izlaz funkcije je statistika u formatu za ispis.

### **4.4. Opis sučelja programske opreme**

Opisati sučelje programske opreme prema vanjskom svijetu.

Korisnik inicira događaje pomoću dugmadi na korisničkom sučelju. Na formama za izradu ponude ili narudžbe korisnik bira tvrtku i proizvode i unosi cijene i količinu proizvoda. Za ponude se može odabrati opcija «Izradi račun», a za narudžbu «Izradi kalkulaciju» pri čemu se traži još i upis zavisnih troškova nabavljene robe. Izlazi iz programske opreme su ispisi ponuda, računa, narudžbi, ulaznih kalkulacija, te statističkih podataka.

#### ***4.4.1. Sučelje prema vanjskim uređajima***

S obzirom da programska oprema vrši ispile, mora joj se omogućiti komunikacija sa pisačem.

#### ***4.4.2. Sučelje prema vanjskom sustavima***

Programska oprema ne komunicira sa nekim drugim sustavima.

#### ***4.4.3. Sučelje prema korisniku***

Početna forma

Omogućeni su izbori izrade ponude, narudžbe ili statistike i zatvaranje programa. Izbori se vrše pomoću dugmadi

Izrada ponude

Omogućen je izbor tvrtke, dodavanje stavki ponude, ispis ponude te izrada računa po ponudi, zatvaranje programa ili povratak na početnu formu.

Izrada narudžbe

Omogućen je izbor tvrtke, dodavanje stavki narudžbe, ispis narudžbe te izrada ulazne kalkulacije po narudžbi, zatvaranje programa ili povratak na početnu formu.

#### Izrada statistike

Omogućen je izbor statistike, njen ispis, zatvaranje programa ili povratak na početnu formu.

#### Izvještaji

Programska oprema ispisuje sljedeće dokumente: Ponuda, Račun, Narudžba, Ulazna kalkulacija, Statistika

## 5. Model ponašanja

### 5.1. Opis ponašanja programske opreme

Događaji u programskoj opremi su zahtjevi za izradom ponude, računa, narudžbe ili ulazne kalkulacije, te zahtjevi za ispisom ponude, računa, narudžbe, ulazne kalkulacije ili statističkih izvještaja. Osnovno stanje je početno stanje čekanja na izbor jedne od opcija koje pritiskom korisnika na dugme pokreću navedene događaje.

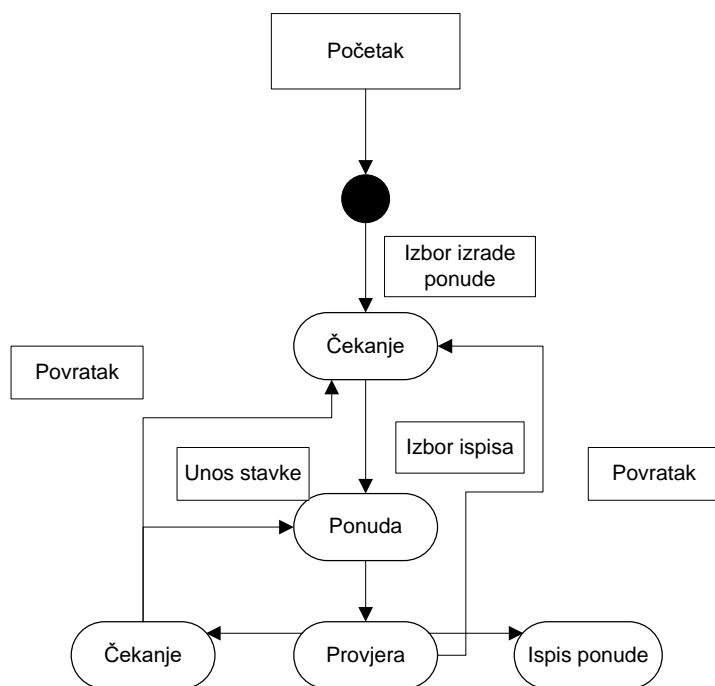
#### 5.1.1. Događaji

- Zahtjev za izradom ponude
- Zahtjev za izradom narudžbe
- Zahtjev za izradom računa
- Zahtjev za izradom ulazne kalkulacije
- Zahtjev za ispisom ponude
- Zahtjev za ispisom narudžbe
- Zahtjev za ispisom računa
- Zahtjev za ispisom ulazne kalkulacije
- Zahtjeva za generiranjem statističkog izvještaja
- Unos nove tvrtke
- Unos novog proizvoda

#### 5.1.2. Stanja

- Početno stanje
- Stanje izrade ponude
- Stanje izrade računa
- Stanje izrade narudžbe
- Stanje izrade ulazne kalkulacije

## 5.2. Dijagram prijelaza stanja



## 5.3. Specifikacija kontrole

Svi događaji pokreću se pritiskom na dugmad koja zatim pokreću događaje.

## 6. Ograničenja

Programska oprema mora biti prilagođena radu na Windows XP operacijskom sustavu.

## 7. Kriterij pravovaljanosti

### 7.1. Klase testova

Potrebno je unijeti novu tvrtku i nekoliko novih proizvoda, te načiniti ponudu za novu tvrtku. Na temelju te ponude treba načiniti račun i ispisati ga.

Načiniti narudžbu i pohraniti je, te na temelju nje načiniti ulaznu kalkulaciju. Kod ponude novih cijena treba prihvatiti cijenu.

Ispisati sve ponuđene izvještaje.

### 7.2. Očekivani odziv programske opreme

Nakon unosa nove tvrtke i proizvoda treba provjeriti da se tvrtka i proizvod nalaze na popisu. Nakon pohrane ponude treba provjeriti da je ponuda spremljena sa ispravnim podacima, a isto tako nakon izrade računa stavke na računu trebaju odgovarati stavkama na ponudi. Potrebno je ručno zbrojiti stavke na ponudi i vidjeti da li rezultat odgovara zbroju na ponudi i na računima. Isto treba načiniti i sa narudžbama i ulaznim kalkulacijama.

Na ispisima treba provjeriti da li su sve stavke ispravno ispisane.

Kod statističkih izvještaja treba ručno izračunati sve stavke i vidjeti da li se poklapaju sa izlazom iz programa.