



FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE



Specifikacija zahtjeva

Programsko inženjerstvo

550

Petar Čaleta  
Mislav Lešin  
Duje Šarić  
Petar Šolaja  
Ive Vasiljević

Split, studeni 2017.

## Sadržaj

1.	Uvod .....	1
1.1.	Namjena .....	1
1.2.	Opseg projekta .....	1
1.3.	Prilozi .....	1
1.4.	Osnovne značajke .....	1
2.	Cjelokupni opis .....	2
2.1.	Pregled sustava.....	2
2.2.	Klase korisnika i njegove karakteristike.....	2
2.3.	Okuženje u kojem internet trgovina funkcionira .....	3
2.4.	Korisnička dokumentacija .....	3
2.5.	Perspektiva proizvoda .....	3
3.	Korisnički zahtjevi .....	4
3.1	Pregled sustava (dijagrami sustava) .....	4
3.1.1	Use-case dijagram .....	4
3.1.2	Slijedni dijagram .....	5
3.2	Zahtjevi koje je postavio naručitelj portala .....	6
4.	Faktor kvalitete.....	10
4.1.	Jednostavnost korištenja.....	10
4.2.	Performanse .....	10
4.3.	Sigurnost.....	10

# 1. Uvod

U ovom dokumentu izložene su opće informacije o projektu „CompShop“.

## 1.1. Namjena

Ovaj dokument predstavlja potpunu specifikaciju zahtjeva projekta CompShopa, te sadrži opis svih funkcionalnih zahtjeva koje je izložio naručitelj. Uz funkcionalne zahtjeve priložen je i use case dijagram projekta. Također, dokument sadrži nefunkcionalne zahtjeve, faktore kvalitete i ostale, dodatne zahtjeve, koji su postavljeni u razgovorima s korisnikom. Dokument je namijenjen naručitelju, korisniku, te članovima tima koji će dizajnirati i implementirati CompShop internet trgovinu.

## 1.2. Opseg projekta

Osnovna namjena „CompShop“ internet trgovine je prezentacija proizvoda i mogućnost kupovine proizvoda „CompShop“ korisnicima na području Republike Hrvatske. Korisnicima je omogućeno da kroz vrlo jednostavno i pristupačno sučelje obavljaju kategorično pretraživanje, narudžbu i kupovinu izloženih proizvoda. Uz korisnike na stranici djeluje i administrator, koji kao osoba najvišeg stupnja pristupa podacima na stranici ima mogućnost dodavanja, izmjene i brisanja istih. Stranica je napravljena u skladu sa suvremenim standardima izrade internet trgovine.

## 1.3. Prilozi

Uz ovaj dokument priloženi su slijedeći dokumenti:

- CompShop - use-case dijagram.Vsdx
- CompShop - Specifikacija zahtjeva.ppt
- CompShop - sequence dijagram.Vsdx

## 1.4. Osnovne značajke

„CompShop“ projekt će se isticati:

- Jednostavnim i intuitivnim korištenjem portala
- Omogućuje registraciju i prijavu korisnika
- Jednostavnu i sigurnu kupovinu proizvoda
- Veliki izbor proizvoda
- Respozivan i moderan dizajn

## 2. Cjelokupni opis

„CompShop“ je internet trgovina čija je prvenstvena uloga prodaja računalnih komponenata putem interneta. Kako bi korisnik nešto mogao kupiti s „CompShop“ internet trgovine, mora biti registrirani korisnik, odnosno mora proći kroz proces registracije. Nakon registracije korisnik je prijavljen i na taj način osim samog pregleda sadržaja može proizvoljno dodavati proizvode u košaricu, te u naposljetku kupiti proizvode koji su spremljeni u košaricu.

### 2.1. Pregled sustava

Sustav „CompShop“ internet trgovine podijeljen je u više dijelova:

- **Početna stranica (engl. *Home page*)** – prema zahtjevima naručitelja, na početnoj stranici prikazivat će se proizvodi na akciji, kao i proizvodi za koje naručitelj smatra da su prosječnom posjetitelju stranice pristupačni
- **Podjela proizvoda po kategorijama** – zbog jednostavnosti snalaženja korisnika na portalu, postavljen je zahtjev da se proizvodi svrstavaju po sljedećim kategorijama:
  - Računala i oprema
  - Konzole i igre
  - Mobitel i tableti
- **Informacije o portalu** - sadržava kratki opis tvrtke, samog portala kao i kontakt

### 2.2. Klase korisnika i njegove karakteristike

U tablici 1 su tablično prikazani svi akteri sustava, te njihove karakteristike i ponašanja unutar sustava.

Tablica 1: Tablični prikaz svih aktera sustava

KLASA KORISNIKA	KARAKTERISTIKE
ADMINISTRATOR	<b>Administrator</b> je klasa korisnik koji ima kontrolu nad sustavom. Upravlja bazom podataka, kontrolira i upravlja postojećim podacima (o proizvodima i korisnicima). Ima otvorenu komunikaciju sa korisnicima preko stranice.
POSJETITELJ	<b>Posjetitelj</b> je klasa korisnika koji još nije registriran odnosno prijavljen, ima mogućnost pregleda sadržaja na stranici, te registracije na stranicu. Internet poslovanje mu nije omogućeno.
KORISNIK	<b>Korisnik</b> je klasa korisnika koji je uspješno prošao registraciju, te je prijavljen na portalu. Ima mogućnost pregleda sadržaja na stranici, internet poslovanja koje mu je omogućeno principom košarice.

### 2.3. Okuženje u kojem internet trgovina funkcionira

„CompShop“ internet trgovina se prvenstveno koristi u internet preglednicima, a portal će biti implementiran u slijedećim:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Edge

### 2.4. Korisnička dokumentacija

Upute koje su potrebne korisniku nalaze se na samoj stranici, sve ostalo je intuitivno i dostupno.

### 2.5. Perspektiva proizvoda

Predviđa se da sustav ukoliko se na tržištu pokaže interes za njega, zbog novine proizvoda i mogućnosti nadogradnje po želji naručitelja može evoluirati kroz nekoliko verzija.

### 3. Korisnički zahtjevi

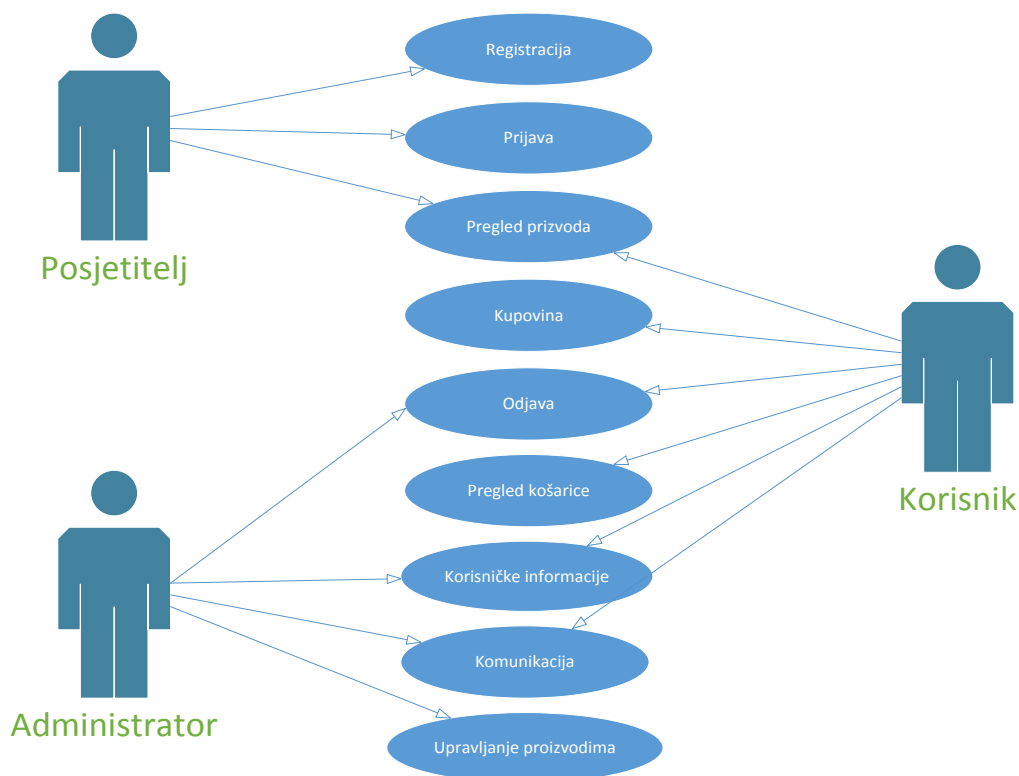
U ovom poglavlju opisani su korisnički zahtjevi za sustav kroz opis funkcionalnosti sustava. Opis funkcionalnosti sustava je predstavljen kroz use-case modeliranje, te detaljnije opisivanje funkcija kroz tablični prikaz.

#### 3.1 Pregled sustava (dijagrami sustava)

Nastavak poglavlja nudi prikaz odrednica zahtjeva za sustav kroz use-case i slijedni dijagram. Svaki od sljedećih dijagrama popraćen je detaljnijim opisom koji olakšava pregled i razumijevanje korisničkih zahtjeva za sustavom.

##### 3.1.1 Use-case dijagram

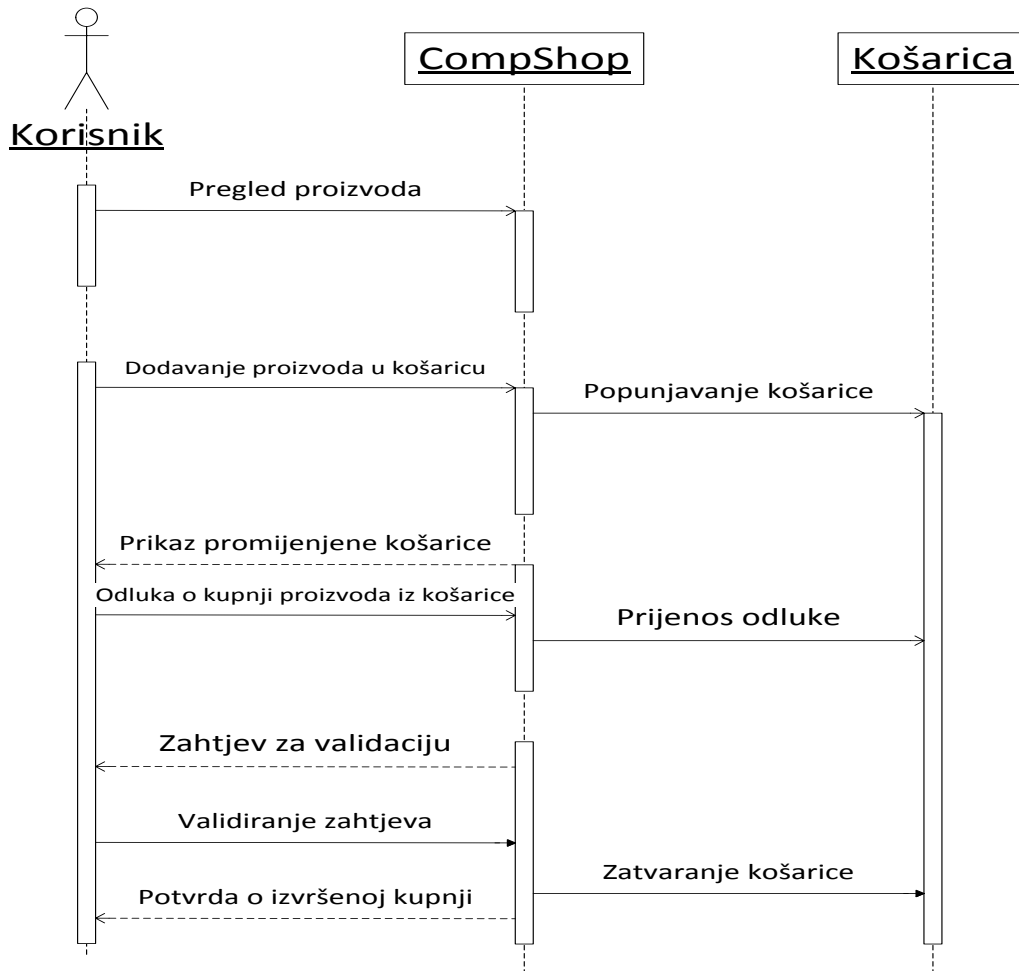
Na slici 1 prikazan je use-case dijagram koji grafički prikazuje korisničke zahtjeve u odnosu sa svim akterima sustava. Uz svakog od aktera sustava vezane su određene funkcionalnosti i ograničenja kroz akcije koje će moći obavljati preko internet trgovine „CompShop“.



Slika 1: Use-case dijagram „CompShop“ sustava

### 3.1.2 Slijedni dijagram

Na slici 2 je izložen slijedni dijagram preko kojeg je grafički prikazana specifikacija vremenskih zahtjeva u opisu složenih scenarija. U sljedećem primjeru opisan je tok poruka između objekata, korisnika i košarice preko „CompShop“ internet trgovine kojim se realizira operacija kupnje proizvoda sa stranice.



Slika 2: Slijedni dijagram kupnje proizvoda

### 3.2 Zahtjevi koje je postavio naručitelj portala

U tablici 2 su tablično prikazani svi zahtjevi naručitelja, te u tablici 3 detaljnije opisani.

Tablica 2: Popis zahtjeva

USE-CASE ID	NAZIV
UC-1	Registracija
UC-2	Prijava
UC-3	Pregled proizvoda
UC-4	Kupovina
UC-5	Odjava
UC-6	Pregled košarice
UC-7	Korisničke informacije
UC-8	Komunikacija
UC-9	Upravljanje proizvodima

Tablica 3: Opis zahtjeva

USE-CASE ID	UC-1
NAZIV	<b>Registracija</b>
AKTER	Posjetitelj
NAMJENA	Registriranje novog korisnika u sustav
TIJEK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pritisnuti tipku „Registracija“</li> <li>2. U otvorenu formu registracije popuniti sva obavezna polja: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ime</li> <li>▪ Prezime</li> <li>▪ E-mail adresa</li> <li>▪ Korisničko ime</li> <li>▪ Lozinka</li> </ul> </li> <li>3. Klikom na polje potvrdi dodaje se novi korisnik u sustav</li> </ol>
IZNIMKE	Ako neko od obaveznih polja nije popunjeno, zahtjeva se popunjavanje istog
USE-CASE ID	UC-2
NAZIV	<b>Prijava</b>
AKTER	Posjetitelj
NAMJENA	Prijava postojećeg korisnika u sustav
TIJEK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pritisnuti tipku „Prijava“</li> <li>2. U otvorenu formu prijave popuniti sva obavezna polja: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korisničko ime</li> <li>▪ Lozinka</li> </ul> </li> <li>3. Klikom na polje potvrdi posjetitelj se prijavljuje u sustav i postaje korisnik</li> </ol>
IZNIMKE	U slučaju neuspješne validacije podataka ispisuje se odgovarajuća poruka i zahtjeva se ponovni upis podataka



<b>USE-CASE ID</b>	<b>UC-3</b>
<b>NAZIV</b>	<b>Pregled proizvoda</b>
<b>AKTER</b>	Posjetitelj, Korisnik
<b>NAMJENA</b>	Pregled svih postojećih proizvoda
<b>TIJEK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrebno je odabrati polje „Kategorija proizvoda“</li> <li>2. Pritisnuti naziv tražene kategorije proizvoda</li> <li>3. Pregledati otvorenu stranicu sa prikazanim proizvodima odabrane kategorije koja nudi prikaz naziva, slike i cijene pojedinog proizvoda</li> </ol>
<b>IZNIMKE</b>	Nema
<b>USE-CASE ID</b>	<b>UC-4</b>
<b>NAZIV</b>	<b>Kupovina</b>
<b>AKTER</b>	Korisnik
<b>NAMJENA</b>	Kupovina odabranih proizvoda
<b>TIJEK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proizvode dodati u košaricu</li> <li>2. Provjeriti ispravnost podataka unutar košarice</li> <li>3. Pritisnuti tipku „Checkout“</li> <li>4. Izabrati način plaćanja</li> <li>5. Pritisnuti tipku „Kupi“</li> </ol>
<b>IZNIMKE</b>	Ako je košarica prazna ispisuje se odgovarajuća poruka
<b>USE-CASE ID</b>	<b>UC-5</b>
<b>NAZIV</b>	<b>Odjava</b>
<b>AKTER</b>	Korisnik, Administrator
<b>NAMJENA</b>	Odjava iz sustava
<b>TIJEK</b>	1. Pritisnuti tipku „Odjavi se“
<b>IZNIMKE</b>	Nema
<b>USE-CASE ID</b>	<b>UC-6</b>
<b>NAZIV</b>	<b>Pregled košarice</b>
<b>AKTER</b>	Korisnik
<b>NAMJENA</b>	Pregled izabranih proizvoda, te valjanost aktivne košarice
<b>TIJEK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pritisnuti simbol košarice</li> <li>2. Provjeriti ispravnost sadržaja u košarici, u kojem su prikazani odabrani proizvodi, količina i cijena pojedinog proizvoda, te cijena cjelokupne košarice</li> </ol>
<b>IZNIMKE</b>	Nema
<b>USE-CASE ID</b>	<b>UC-7</b>
<b>NAZIV</b>	<b>Korisničke informacije</b>
<b>AKTER</b>	Korisnik, Administrator
<b>NAMJENA</b>	Pregled korisničkih informacija (Ime, prezime, pregled prošlih košarica...)
<b>TIJEK</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknuti na polje korisničkog imena</li> </ol> <p><b>Korisnik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pregledati otvorenu formu sa osobnim korisničkim informacijama</li> <li>3. (Opcionalno): Odabrati željeno polje (Korisničko ime, e-mail adresa, lozinka, sadržaj</li> </ol>

	<p>prethodnih kupnji)</p> <p>4. (Opcionalno): Promijeniti odabranu informaciju upisom u otvoreno polje i pohraniti promjene klikom na „Promijeni“</p> <p><b>Administrator:</b></p> <p>2. Pregledati otvorenu formu sa ispisom korisničkih imena svih korisnika sustava</p> <p>3. (Opcionalno): Odabrati željenog korisnika</p> <p>4. (Opcionalno): Pregledati informacije o korisniku (Ime, prezime, korisničko ime, e-mail, profilna slika, sadržaj prethodnih kupnji)</p>
IZNIMKE	Nema
USE-CASE ID	UC-8
NAZIV	Komunikacija
AKTER	Korisnik, Administrator
NAMJENA	Komunikacija sa drugim korisnikom sustava
TIJEK	<p>1. Unutar padajućeg izbornika nastalog prelaskom miša preko korisničkog imena, pritisnuti tipku „Kontaktiraj“</p> <p>2. U formu (koja predstavlja čavrljanje) prikazanu sa desne strane stranice pregledati povijest komunikacije sa drugim korisnikom stranice</p> <p>3. Unijeti željenu poruku u tekstualno polje</p> <p>4. Pritisnuti tipku „Pošalji“ kojom se poruka iz tekstualnog polja proslijedi u formu čavrljanja i postaje vidljiva korisniku kojem je namijenjena</p>
IZNIMKE	Ako je ostavljeno prazno polje za poruku ispisuje se odgovarajuća poruka
USE-CASE ID	UC-9
NAZIV	Upravljanje proizvodima
AKTER	Administrator
NAMJENA	Dodavanje, ažuriranje i brisanje proizvoda unutar sustava
TIJEK	<p>1. Unutar padajućeg izbornika nastalog prelaskom miša preko polja „Upravljačka ploča“, pritisnuti tipku „Upravljanje proizvodima“</p> <p><b>Dodavanje novog proizvoda u sustav:</b></p> <p>2. Unutar otvorene forme unijeti ime, cijenu, opis, sliku i količinu na raspolaganju novog proizvoda koji se dodaje u sustav</p> <p><b>Brisanje željenog proizvoda iz sustava:</b></p> <p>2. Unutar otvorene forme odabrati polje ukloni ponuđeno uz naziv i opis proizvoda, čime se odabrani proizvod uklanjaju iz sustava</p> <p><b>Ažuriranje željenog proizvoda sustava</b></p> <p>2. Unutar otvorene forme odabrati polje vezano za proizvod koje se želi izmijeniti (naziv, opis, cijena, količina na raspolaganju), te unijeti željenu vrijednost u novootvoreno polje</p> <p><b>Za sve akcije:</b></p>

	3. Klikom na tipku pohrani promijene prethodno obavljene radnje se pohrane unutar sustava
<b>IZNIMKE</b>	Ne popunjena obavezna polja prilikom odabrane akcije

## 4. Faktor kvalitete

U ovom poglavlju su specificirane karakteristike kvalitete „CompShop“ portala.

### 4.1. Jednostavnost korištenja

Prilikom razgovora, osnovan uvjet koji je naručitelj postavio pred izvršitelja je jednostavnost korištenja internet trgovine, kao i jednostavnost pristupa te korištenja usluga internet trgovine. Internet trgovina treba biti napravljen na principu da se i informatički slabo obrazovani ljudi mogu koristiti njime. Pošto je jedan od ciljeva da naručitelj portala bude osoba koja će ažurirati podatke u budućnosti, te da ima apsolutan pristup podacima omogućen mu je administrativni prikaz stranice. Nadalje, administrator ima i ulogu u sustavu koji upravlja podacima i drži otvorenu komunikaciju sa korisnicima.

### 4.2. Performanse

Korisnicima treba biti omogućeno brzo učitavanje i obavljanje funkcija internet trgovine u bilo koje doba dana, kao i jednostavnost sustava u vidu responzivnog i korisniku prilagođenog grafičkog sučelja.

U Tablica 4 navedene su željene performanse internet trgovine.

Tablica 4

NAZIV KATEGORIJE	DOGOVORENA VRIJEDNOST
VRIJEME ODZIVA	< 5s
KAPACITET	20 000 podataka
POUZDANOST	< 10 pogrešaka
DOSTUPNOST	24/7

### 4.3. Sigurnost

Pristup podacima baze podataka sa dopuštenjem mijenjanja istih moraju imati samo administratori, te je zloupotreba takvog pristupa zabranjena.

Pri korištenju načina kupovanja kreditnom karticom svi podaci dobiveni na taj način ne smiju biti korišteni u bilo kakve svrhe osim kupovanja koje je izabrao klijent.

Aplikacija ne smije neregistriranom korisniku dopustiti kupovanje bilo kakvog proizvoda ili neovlašten pristup osjetljivim podacima sustava.

Svi podaci o korisnicima koji se budu koristili na portalu (nalazili u bazi podataka) bit će zaštićeni kriptografskim algoritmima.

Provjera formalnost unesenih korisničkih polja prilikom prijave zbog izbjegavanja potencijalnih napada na bazu podataka.

Prisiljavanje korisnika na korištenje lozinki dužih od 6 znakova u kombinaciji sa velikim i malim slovima.