<Prodaja i servis racunarske opreme (RS1128)>

Plan testa prihvaćenosti

Verzija 1.0

Student:

Armin Böhm, IB120017

Mostar, 21.10.2018.

Historija izmjena

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Status** | **Detalji izmjene** | **Autor** |
| <21/10/2018> | <v1.0x> | Prva verzija ATP-a |  | Armin Böhm |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

S A D R Ž A J

[1. Uvod 3](#_Toc527922711)

[1.1 Svrha dokumenta 3](#_Toc527922712)

[1.2 Opseg dokumenta 3](#_Toc527922713)

[1.3 Definicije, akronimi i skraćenice 4](#_Toc527922714)

[1.4 Reference 4](#_Toc527922715)

[2. Opis 5](#_Toc527922716)

[2.1 Opseg testiranja 5](#_Toc527922717)

[2.2 Strategija testiranja 5](#_Toc527922718)

[2.3 Aktivnosti nakon svake faze 5](#_Toc527922719)

[2.4 Sposobnosti testera 6](#_Toc527922720)

[2.5 Resursi 6](#_Toc527922721)

[2.6 Vremenski okvir i sekvenca svake faze/aktivnost 6](#_Toc527922722)

[2.7 Pretpostavke i zavisnosti 6](#_Toc527922723)

[2.8 Ograničenja 7](#_Toc527922724)

[3. Detaljni plan testa 8](#_Toc527922725)

[3.1 test: Prijava na sistem 8](#_Toc527922726)

[3.2 test: Modul korisnici / Šifarnici 9](#_Toc527922727)

[3.3 test: Modul korisnici / Admin menu 9](#_Toc527922728)

[3.4 test: Modul korisnici / Izvještaji 11](#_Toc527922732)

[3.5 test: Modul korisnici / Zaposlenici 12](#_Toc527922733)

# Uvod

Testiranje je presudno tokom cijelog životnog ciklusa jednog softverskog sistema. Različite faze životnih ciklusa softvera uključuje različite skupine učesnika, čije se znanje i razumijevanje o softverskim sistema jako razlikuje. Test prihvaćenosti softvera znači testiranje softvera, ali i više od toga. Koncept prihvaćanja testiranja ima različita značenja za različite osobe. Jednostavno rečeno, plan testa prihvaćenosti je skup aktivnosti koje vršimo radi prikupljanja informacija koje su nam potrebne da bi odgovorili na pitanje “Da li je softver spreman za puštanje u rad” odnosno “da li ispunjava zahtjeve klijenta”.

Dokument je podijeljen u tri poglavlja. U prvom poglavlju će biti opisana njegova svrha, koji je opseg dokumenta , navedene njegove definicije i reference. Drugi dio opisuje opseg i strategiju testiranja, aktivnosti koji će biti preduzeti, sposobnosti testera, resursi potrebni za izvršenje testiranja, vrijeme i ograničenja. Treći dio je detaljni plan testa prihvaćenosti prezentiran u obliku tabela.

## Svrha dokumenta

Projekat za koji je kreiran ovaj plan testiranja jeste Kupovina robe putem interneta kao i uvid u servis iste. Ovaj dokument predstavlja detaljni plan testa prihvaćenosti za ad navedenog projekta. Svrha ovog dokumenta je da se provjeri valjanost modula (dijela softvera) koji je razvijen. Također treba da prikaže i objasni načine testiranja koji će se izvršiti. On sadrži informacije o aktuelnim i očekivanim rezultatima, listu svih ispitanih dijelova i mogućnosti koje će biti testirane i postupak ispitivanja. Plan testa prihvaćenosti treba da odgovara funkcionalnim zahtjevima koji su navedeni u specifikaciji softverskih zahtjeva (SRS).

## Opseg dokumenta

Dokument obuhvata plan testa prihvaćenosti koji se sastoji od različitih scenarija za svaku opisanu funkcionalnost i poslovni proces iz SRS –a. Testovi su definisani tako da krajnji korisnik sistema može razumjeti svaki od njih i dati finalnu potvrdu specificiranih funkcionalnosti.

## Definicije, akronimi i skraćenice

|  |  |
| --- | --- |
| ATP | Acceptance Test Plan |
| SRS | Software Requirements Specification |
| HTTP | HyperText Transfer Protocol |
| JRE | Java Runtime Environment |
| VS | Visual Studio |
| SQL | Structured Query Language |
| UPS | Uninterruptible Power Supplay |

## Reference

Specifikacija softverskih zahtjeva – Uploadovano u sklopu zadataka na GitHub

Plan testa prihvaćenosti - [patterns & practices Acceptance Test Engineering Guidance](http://testingguidance.codeplex.com/)

# Opis

Ovaj dokument opisuje plan testiranja administratorskog dijela projekta Prodaja i servis racunarske opreme. U ovoj fazi testiranja se provjeravaju funkcionalnosti koje su navedene u specifikacije softverskih zahtjeva. Cilj testa prihvaćenosti je utvrditi ne da li sistem ispravno i efikasno funkcioniše, nego da li su funkcionalnosti u skladu sa onim šta korisnik želi.

## Opseg testiranja

Testiranje prihvatljivosti će biti vršeno u fazi testiranja projekta. Prije početka faze testiranja prihvaćenosti, sistem koji se razvija mora biti ocijenjen kao spreman za korištenje od strane razvojnog tima, što podrazumijeva ispravno funkcionisanje svih zahtjeva navedenih u specifikaciji zahtjeva.

Testiranje se izvodi u tri faze, a to su:

* Prva faza – se odnosi na instaliranje i konfiguraciju hardverskih i softverskih zahtjeva koji su potrebni prilikom testiranja svake komponente. Prije svakog testiranja potrebno je pripremiti sve potrebne komponente kako bi sistem bio dostupan za testiranje.
* Druga faza – je raspored poslova za svaku komponentu.
* Treća faza – se odnosi na testiranje funkcionalnosti koje su navedene u SRS-u. Detaljnije informacije su navedenu u trećem poglavlju ovog dokumenta.

## Strategija testiranja

Strategija testiranja softvera predstavlja set koraka koje bi trebalo proći da bi se provjerila funkcionalnost softvera. Naime testiranje i otklanjanje grešaka su različite aktivnosti, ali otklanjanje grešaka mora biti smješteno u bilo kojoj strategiji testiranja. Testiranje izvodi specijalizovani tim iz razloga što je teško očekivati da će naknadno otkriti greške tim koji je učestvovao u realizaciji softvera. Planiranje test primjera, je sastavni dio razvojne dokumentacije i izvodi razvojni tim softvera u saglasnosti sa naručiocem. Za uspješno testiranje i testiranje prihvatljivosti potreban je veliki broj pojedinačnih test stavki.

Postoje različiti nivoi testiranja koji će biti provedeni: testiranje svake jedinice kao osnovne komponente u cilju određivanja korektnosti, zatim testiranje tako da se program integriše u proizvod i potom se vrši testiranje da se utvrdi i da su ispunjeni svi zahtjevi. Naime značajna je razlika u manualnom i automatskom testiranju. Kod manualnog testiranja korisnik ručno unosi rezultate testiranja, što znatno usložnjava sam proces. Zato je od većeg značaja automatsko testiranje, ovim postupkom rezultati se generišu u specijalizovanim programima. Ti rezultati predstavljeni su u tekstualnoj formi. Zbog takve olakšice za svaki izvršeni test moguće je kreirati izvještaj.

## Aktivnosti nakon svake faze

Testiranje će biti izvršeno tek nakon što se bude izvršila instalacija i konfiguracija softverskih zahtjeva. Izvršit će se testiranje integracije softvera u skladu za zahtjevima specificiranim u SRS-u.

## Sposobnosti testera

Osoba koja testira softver treba da bude vanjski saradnik koji ranije nije imao uvida u projekat. On treba da poznaje programski jezik u kome je softver implementiran. Također potrebno je da poznaje funkcionalnosti sistema da bi mogla da manualno obavi određena testiranja i da protumači dobijene rezultate.

## Resursi

Za izvršavanje i provedbu testiranja biće potrebni ljudski, hardverski, softverski, kao i komunikacijski resursi.

**Ljudski resursi:**

* Razvojni tim
* Testeri

**Hardverski i softverski resursi:**

* Računari sa operativnim sistemom i podrškom za pokretanje aplikacija (JRE, VS: runtime libraries…)
* Server računar na koji će se instalirati SQL baza podataka i ostali serverski moduli
* Instalirana web aplikacija na web server
* Uspostavljena veza između web aplikacije i servera odnosno baze podataka
* Ostali podrazumijevani uređaji koji su potrebni za normalno funkcionisanje sistema

**Komunikacijski resursi:**

* HTTP protokol
* Internet pristup

## Vremenski okvir i sekvenca svake faze/aktivnost

Svako od navedenih testiranja ima svoje određeno vrijeme trajanja. Ne možemo znati tačan vremenski period trajanja pojedinog testa, ali okvirno vrijeme za svaki test možemo odrediti u trajanju od 5 minuta do 1 sata, u zavisnosti od složenosti testa.

Nakon završetka testa svakog pojedinačnog modula tim testera će ocijeniti rezultate testiranja kao prihvatljive ili neprihvatljive. U slučaju nezadovoljavajućih rezultata specificiraju se detalji koji će se proslijediti kompaniji koja razvija sistem.

## Pretpostavke i zavisnosti

Sistem je osmišljen pod pretpostavkom da postoji server na kojem će se nalaziti baza podataka realizirana u MS SQL okruženju, kao i WEB server. Potreban je i rezervni izvor napajanja električnom energijom (UPS jedinica), koji će omogućiti nesmetan rad i spriječiti gubljenje podataka u slučaju nestanka struje.

## Ograničenja

Faktori koji ograničavaju opcije sistema su vezani za opterećenost izvršilaca usluga. Naime, potrebno je voditi računa da se izvrši ravnomjerna raspodjela zadataka za svakog pojedinačnog izvršioca, kako ne bi došlo do preopterećenja s jedne strane, dok s druge strane klijenti ostaju neusluženi.

# Detaljni plan testa

U ovom poglavlju će biti detaljno opisani načini testiranja funkcionalnih zahtjeva, navedenih u specifikaciji softverskih zahtjeva.

## test: Prijava na sistem

|  |  |
| --- | --- |
| Šta se testira? | Testira se forma za prijavu na sistem |
| Cilj testa | Provjera tretiranja sistema, korisnika sa različitim statusima |
| Vrijeme izvršavanja testa (kad?) | Nakon faze implementacije |
| Trajanje testa | 15 min |
| Izvršilac testa | Tester |
| Strategija provedbe testa | Tester pokreće (Home Page) aplikacije   1. Unosi ispravne podatke - acc klijent / aktivan 2. Unosi ispravne podatke - acc klijent / neaktivan 3. Unosi ispravne podatke - acc klijent / IsDeleted(True) 4. Unosi ispravne podatke - acc Zaposlenik / aktivan 5. Unosi ispravne podatke - acc Zaposlenik / blokiran 6. Unosi ispravne podatke - acc Zaposlenik / IsDeleted(True) 7. Unosi nepostojeće podatke 8. Unosi pogrešnu šifru za acc (klijent/zaposlenik) |
| Komponenta koja se testira | Prijava na sistem (Autentifikacija) |
| Koraci testa / Specifikacija testa / Testni slučajevi | 1. Pokretanje aplikacije 2. Unošenje podataka po kriterijima strategije provedbe 3. Analiza očekivane reakcije sistema 4. Zatvaranje aplikacije |
| Podaci koji se koriste u testu | Korisničko ime (UserName) , Šifra (Password) i Link za otkljucavanje funkcionalnosti za zaposlenika koji se prijavljuje. |
| Očekivani rezultat | Za sve acc, osim nepostojeći, prikazati status ili Home page |
| Šta uraditi ako test ne uspije? | Napraviti zabilješku o grešci i poslati razvojnom timu |
| Kategorija greške | Greška u kodu, Konekcijska greška, Neočekivan rezultat |

## test: Modul korisnici / Šifarnici

|  |  |
| --- | --- |
| Šta se testira? | Ažuriranje šifarnika |
| Cilj testa | Provjera dodavanja/editovanja/brisanja zapisa u šifarnicima |
| Vrijeme izvršavanja testa (kad?) | Nakon faze implementacije |
| Trajanje testa | 20 min |
| Izvršilac testa | Tester |
| Strategija provedbe testa | Isti test se provodi nad svim šifarnicima:  Opštine, Statusi naloga, Stručne spreme, Radna mjesta  po slijedećim kriterijima:   1. Autorizacija (Zaposlenik sa i bez ovlasti) 2. Dodavanje nove vrijednosti 3. Dodavanje već postojeće vrijednosti 4. Izmjena vrijednosti (promijeniti u neku drugu postojeću) 5. Izmjena vrijednosti (promijeniti u novu nepostojeću) 6. Brisanje (sklanja vrijednost iz upotrebe u programu) |
| Komponenta koja se testira | Šifarnici |
| Koraci testa / Specifikacija testa / Testni slučajevi | 1. Pokretanje aplikacije i prijava na sistem 2. Unošenje podataka po kriterijima strategije provedbe 3. Analiza očekivane reakcije sistema 4. Zatvaranje aplikacije |
| Podaci koji se koriste u testu | Korisnički nalog:   * Administrator/Administrator (maksimalne ovlasti)   + Oprobati sve operacije iz strategije provedbe.   + Mijenjati ovlasti nalogu TestU |
| Očekivani rezultat | Izvršene zahtijevane operacije / poruka o zabrani pristupa |
| Šta uraditi ako test ne uspije? | Napraviti zabilješku o grešci i poslati razvojnom timu |
| Kategorija greške | Greška u kodu, Konekcijska greška, Neočekivan rezultat |

## test: Modul korisnici / Admin menu

|  |  |
| --- | --- |
| Šta se testira? | Dvije opcije (ovlasti zaposlenika) |
| Cilj testa | * Dodavanje/editovanje/brisanje Zaposlenika i uloga na sistemu |
| Vrijeme izvršavanja testa (kad?) | Nakon faze implementacije |
| Trajanje testa | 30 min |
| Izvršilac testa | Tester |
| Strategija provedbe testa | * Ista strategija testa za ovlasti kao i za šifarnike * Testiranje pojedinih uloga na sistemu |
| Komponenta koja se testira | Admin opcije |
| Koraci testa / Specifikacija testa / Testni slučajevi | 1. Pokretanje aplikacije i prijava na sistem 2. Unošenje podataka po kriterijima strategije provedbe 3. Analiza očekivane reakcije sistema 4. Zatvaranje aplikacije |
| Podaci koji se koriste u testu | Korisnički nalog:   * Administrator/Administrator (maksimalne ovlasti)   + Oprobati sve operacije iz strategije provedbe.   + Mijenjati ovlasti nalogu TestU |
| Očekivani rezultat | Izvršene zahtijevane operacije / poruka o zabrani pristupa |
| Šta uraditi ako test ne uspije? | Napraviti zabilješku o grešci i poslati razvojnom timu |
| Kategorija greške | Greška u kodu, Konekcijska greška, Neočekivan rezultat |



## test: Modul korisnici / Izvještaji

|  |  |
| --- | --- |
| Šta se testira? | Dvije opcije (Lista: Klijenti / Zaposlenici) |
| Cilj testa | * Liste podataka po unaprijed određenim kriterijima |
| Vrijeme izvršavanja testa (kad?) | Nakon faze implementacije |
| Trajanje testa | 10 min |
| Izvršilac testa | Tester |
| Strategija provedbe testa | Odabrati kriterij:   * Klijenti   + Spol   + Status   + Označeni za brisanje   + Tip sortiranja podataka * Zaposlenici   + Svi prethodni (kao u klijenata) +   + Radno mjesto   + Ovlaštenje   + Aktuelni / Otkazani zaposlenici |
| Komponenta koja se testira | Izvještaji (MS Reports) |
| Koraci testa / Specifikacija testa / Testni slučajevi | 1. Pokretanje aplikacije i prijava na sistem 2. Selekcija po kriterijima strategije provedbe 3. Analiza očekivane reakcije sistema 4. Zatvaranje aplikacije |
| Podaci koji se koriste u testu | Korisnički nalog:   * Administrator/Administrator (maksimalne ovlasti)   + Oprobati sve operacije iz strategije provedbe.   + Mijenjati ovlasti nalogu TestU |
| Očekivani rezultat | Izvršene zahtijevane operacije / poruka o zabrani pristupa |
| Šta uraditi ako test ne uspije? | Napraviti zabilješku o grešci i poslati razvojnom timu |
| Kategorija greške | Greška u kodu, Konekcijska greška, Neočekivan rezultat |

## test: Modul korisnici / Zaposlenici

|  |  |
| --- | --- |
| Šta se testira? | Menu zaposlenici (sve opcije) |
| Cilj testa | Ažuriranje prijavljenih / prijava novih |
| Vrijeme izvršavanja testa (kad?) | Nakon faze implementacije |
| Trajanje testa | 40 min |
| Izvršilac testa | Tester |
| Strategija provedbe testa | Za svaku od stavki testa, konsultovati opis ovlaštenja zaposlenika te u skladu sa tim testirati autorizaciju za akcije.   * Registracija novog   + Provjera validacije svih polja   + Pokušaj upotrebe zauzetog UserName   + Izbor Uloge na sistemu * Izmjena podataka   + Izmjenu uloge, već registrovanom korisniku može samo Administrator * Lista zaposlenika   + Brisanje klijenata i zaposlenika (ZTD/ZPD) * Otkaz   + Provjera statusa nakon postavljanja otkaza   + Pokušaj logina korisnika sa otkazom |
| Komponenta koja se testira | Podmodul zaposlenici |
| Koraci testa / Specifikacija testa / Testni slučajevi | 1. Pokretanje aplikacije i prijava na sistem 2. Selekcija po kriterijima strategije provedbe 3. Analiza očekivane reakcije sistema 4. Zatvaranje aplikacije |
| Podaci koji se koriste u testu | Korisnički nalog:   * Administrator/Administrator (maksimalne ovlasti)   + Oprobati sve operacije iz strategije provedbe.   + Mijenjati ovlasti nalogu TestU |
| Očekivani rezultat | * Izvršene zahtijevane operacije / poruka o zabrani pristupa * Obratiti pažnju na malu količinu testnih podataka pri testiranju atributa ovlaštenja (ZPD – Zaposlenik: Permanent Delete). Brisanje Klijenata ili zaposlenika rezultira permanentnim uklanjanjem iz baze podataka. |
| Šta uraditi ako test ne uspije? | Napraviti zabilješku o grešci i poslati razvojnom timu |
| Kategorija greške | Greška u kodu, Konekcijska greška, Neočekivan rezultat |