

Testna Dokumentacija

Denver Crime

27.5.2019.

Sveučilište u Rijeci – Tehnički fakultet (računarstvo)

Revizija

Sažetak:

Svrha ove dokumentacije je prikazati rezultate testiranja pojedinih dijelova aplikacije te ukazati na potencijalne probleme ili propuste u kodu te način njihovo rješavanja.

Ciljana publika:

Testna dokumentacija namjenjena je članovima tima i svima koji su uključeni u razvoju projekta.

Članovi projektnog tima:

- Maja Vrsaljko
- Azra Subašić
- Ivana Baćac
- Luka Vukonić
- Romano Polić

Verzija kontrole dokumenta:

Verzija	Primarni autor(i)	Opis verzije	Datum završetka
Radna PA1	Ivana Baćac	Preliminarna verzija	26. svibnja, 2019.
Finalna	Ivana Baćac	Finalna verzija	2. lipnja, 2019.

Potpisi odgovornih osoba:

Ivana Baćac

Sadržaj:

1. UVOD

- 1.1. Sažetak sustava
- 1.2. Pristup testu
- 1.3 Matrica praćenja zahtjeva

2. PLAN TESTIRANJA

- 2.1. Značajke za testiranje
- 2.2. Značajke koje nije potrebno testirati
- 2.3. Alati za testiranje i okruženje

3. TESTNI SLUČAJ

- 3.1. Log in neispravnim podacima
 - 3.1.1 Svrha
 - 3.1.2 Ulazi
 - 3.1.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
 - 3.1.4 Testna procedura
- 3.2. Log in ispravnim podacima (admin)
 - 3.2.1 Svrha
 - 3.2.2 Ulazi
 - 3.2.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
 - 3.2.4 Testna procedura
- 3.3. Log in ispravnim podacima (patrola)
 - 3.3.1 Svrha
 - 3.3.2 Ulazi
 - 3.3.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
 - 3.3.4 Testna procedura

3.4. Mine button

3.4.1 Svrha

3.4.2 Ulazi

3.4.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

3.4.4 Testna procedura

3.5. Potreba za pojačanjem

3.5.1 Svrha

3.5.2 Ulazi

3.5.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

3.5.4 Testna procedura

3.6. Unos zločina ispravnim podacima

3.6.1 Svrha

3.6.2 Ulazi

3.6.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

3.6.4 Testna procedura

3.7. Unos zločina neispravnim podacima

3.7.1 Svrha

3.7.2 Ulazi

3.7.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

3.7.4 Testna procedura

1. UVOD

1.1 Sažetak sustava

Denver Crime aplikacija realizira sustav za praćenje i unos zločina te preusmjeravanje policijskih patrولا na razna područja grada Denvera.

Kako bi pristupili sadržaju aplikacije moramo u log in sučelje unjeti korisničko ime i lozinku koje odgovaraju podacima u bazi. Sustav je podijeljen u dvije razine pristupa; administrator i policijska patrola. Administrator prati situaciju na karti i preusmjerava patrole, dok patrole prijavljuju zločine te javljaju trenutnu situaciju na terenu (potrebno pojačanje ili riješena situacija).

1.2 Pristup testu

Testiranje navedene aplikacije provedeno je „Test last“ pristupom; Funkcijski testovi (eng. Unit tests) pisani su nakon koda aplikacije te su dizajnirani na način da odgovaraju kodu.

Testiranje je temeljeno na testnim scenarijima koji su izrađeni na temelju specifikacije zahtjeva i dizajn specifikacije, a cilj je bio otkriti potencijalne probleme i dokazati postignutu kvalitetu softvera.

1.3 Matrica praćenja zahtjeva

Zahtjev	Kako se zadovoljava	Način testiranja
[1] Data mining	Implementacija FPGrowth algoritmom	Pokušaj pokretanja algoritma i kontrola ispisanih rezultata
[2] Prikaz kritičnih područja	Mapa u GUI-u na kojoj je označeno kritično područje	-
[3] Log in	Komunikacija s bazom radi provjere postoji li taj korisnik	Pokušaj login-a ispravnim i neispravnim podacima
[4] Potreba za pojačanjem	Gumb s action listenerom koji	Pokušaj slanja zahtjeva

	ažurira bazu (dodaje se flag 1 za područje te patrole), admin na svojem sučelju tada ima informaciju iz baze o potrebi za pojačanjem. Gumb se nalazi u sučelju patrole	za pojačanjem
[5] Slanje pojačanja	Dropdown s listom patrole i dropdown s područjima na koje se patrole šalju te gumb koji ima action listener te ažurira bazu. Nalazi se u sučelju admina	Pokušaj slanja pojačanja
[6] Preusmjeravanje patrole	Admin u svojem sučelju ima mogućnost preusmjeravati patrole zavisno o potrebama ili osobnoj organizaciji patrole na području Denvera	Pokušaj preusmjeravanja patrole
[7] Unos novih zločina	Forma koja stvara novi redak u tablici	Pokušaj unosa novih zločina ispravnim i neispravnim podacima

Table 1 - Matrica praćenja zahtjeva

2. PLAN TESTIRANJA

2.1.Značajke za testiranje

Mine button

- Klikom na mine button izvršava se složen algoritam koji analizira veliku bazu podataka. Potrebno je procijeniti izvršava li se ispravno rad algoritma te provjeriti njegov ispis.

Log-in

- Kako bi spriječili neautorizirani pristup sučelju admina i patrole potrebno je testirati kombinacije unosa log-in forme.

Potreba za pojačanjem

- Dropdown listama eliminirana je mogućnost pogreške korisnika, potrebno je testirati ispravnost rada button-a za potrebnim pojačanjem i ažuriranje baze podataka.

Slanje pojačanja

- Dropdown listama eliminirana je mogućnost pogreške korisnika, potrebno je testirati ispravnost rada button-a za slanje pojačanja i ažuriranje baze podataka.

Preusmjeravanje patrole

- Dropdown listama eliminirana je mogućnost pogreške korisnika, potrebno je testirati ispravnost rada button-a za preusmjeravanje patrole i ažuriranje baze podataka.

Log-in

- Kako bi spriječili neautorizirani pristup sučelju admina i patrole potrebno je testirati kombinacije unosa log-in forme. Ukoliko dođe do neispravnog unosa, potrebno je ispisati upozorenje.

Unos zločina

- Ispravan rad aplikacije mora biti omogućen i pri pokušaju unosa neispravnih podataka u formu za unos zločina. Ukoliko dođe do neispravnog unosa podataka, spriječen je unos zločina u bazu.

2.2.Značajke koje nije potrebno testirati

Prikazivanje kritičnih područja na mapi

- Testiranje funkcionalnosti „Potreba za pojačanjem“ obuhvaća testiranje ispravnost ažuriranja flag-a u bazi podataka. Automatskim iščitavanjem flag-a ažurira se prikaz kritičnih područja na mapi te nije potrebno dodatno testiranje.

Log-in

- Nije potrebno testirati otpornost na sql injection napade zbog toga što uneseni podaci ne komuniciraju direktno s bazom podataka.

2.3. Alati za testiranje i okruženje

Testiranje se provelo u razvojnoj okolini Eclipse prema osmišljenim testnim slučajevima.

3. TESTNI SLUČAJ

Proveli smo sljedeće testne slučajeve.

3.1. Log in neispravnim podacima

- 3.1.1 Svrha
Testiranje reakcije koda na pokušaj ulogiravanja s netočnim korisničkim imenom ili lozinkom.
- 3.1.2 Ulazi
Korisničko ime = „Lala“ (nije u bazi korisnika)
Lozinka = „“ (prazan string, nije u bazi korisnika)
- 3.1.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
Očekivano je da će ulogiravanje biti spriječeno i da će se na Login sučelju prikazati upozorenje koje informira korisnika o neispravnom unosu podataka. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.
- 3.1.4 Testna procedura
Unos korisničkog imena i lozinke u polja i pritisak na Login button.

3.2. Log in ispravnim podacima (admin)

- 3.2.1 Svrha
Testiranje reakcije koda na pokušaj ulogiravanja s ispravnim korisničkim imenom i lozinkom admina i preusmjeravanje na sučelje admina.
- 3.2.2 Ulazi
Korisničko ime = „ana“ (admin - korisničko ime)
Lozinka = „ankek“ (admin - lozinka)
- 3.2.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
Očekivano je da će login biti uspješan te da će korisnik biti preusmjeren na odgovarajuće sučelje. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.
- 3.2.4 Testna procedura
Unos korisničkog imena i lozinke u polja i pritisak na Login button.

3.3. Log in ispravnim podacima (patrola)

- 3.3.1 Svrha
Testiranje reakcije koda na pokušaj ulogiravanja s ispravnim korisničkim imenom i lozinkom patrola i preusmjeravanje na sučelje patrola.
- 3.3.2 Ulazi
Korisničko ime = „mirko“ (patrola - korisničko ime)
Lozinka = „mirkec“ (patrola - lozinka)

3.3.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
Očekivano je da će login biti uspješan te da će korisnik biti preusmjeren na odgovarajuće sučelje. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.

3.3.4 Testna procedura
Unos korisničkog imena i lozinke u polja i pritisak na Login button.

3.4. Mine button

3.4.1 Svrha
Ispitati rad mine button-a i kontrola ispisanih rezultata.

3.4.2 Ulazi
-

3.4.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
Očekivano je da će se nakon pritiska na mine button izvršiti algoritam i ispisati dobiveni rezultat u TextArea. Test se smatra uspješnim ukoliko se ispišu odgovarajući rezultati mine-anja u TextArea.

3.4.4 Testna procedura
Pritisak na mine button.

3.5. Potreba za pojačanjem

3.3.1 Svrha
Testiranje rada button-a i ispravno ažuriranje baze podataka za odgovarajući district (district na kojem se patrola trenutno nalazi).

3.3.2 Ulazi
-

3.3.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti
Očekivano je da će se pritiskom na button „Potrebno pojačanje“ postaviti flag na 1 u odgovarajućem districtu. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.

3.3.4 Testna procedura
Pritisak na „Potrebno pojačanje“ button u sučelju patrole.

3.6. Unos zločina ispravnim podacima

3.3.5 Svrha

Testirati unos novog zločina u bazu podataka ispravnim unosom podataka u sučelju patrole.

3.3.6 Ulazi

Za svaki dropdown odaberena je jedna opcija (ne postoji mogućnost pogreške). U ostalim poljima uneseno je:

Vrijeme: „12:00“

Susjedstvo: „Cherry Creek“

3.3.7 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

Očekivano je da će unos podataka u bazu biti uspješan. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.

3.3.8 Testna procedura

U formi su uneseni navedeni podaci te je pristisnut button za unos novog zločina.

3.7. Unos zločina neispravnim podacima

3.3.1 Svrha

Testirati unos novog zločina u bazu podataka neispravnim podacima

3.3.2 Ulazi

Za svaki dropdown odaberena je jedna opcija (ne postoji mogućnost pogreške). U ostalim poljima uneseno je:

Vrijeme: „“ (prazan string)

Susjedstvo: „““ (navodnici)

3.3.3 Očekivani izlazi i kriterij uspješnosti

Očekivano je da neispravan unos u polje „Vrijeme“ neće utjecati na rad aplikacije jer se njegova vrijednost ne unosi u bazu podataka. Vrijednost polja „Susjedstvo“ spriječit će unos zločina u bazu podataka i ispisati će se upozorenje koje obavještava korisnika da je unos neispravan. Ukoliko se dogodi navedeno, test se smatra uspješnim.

3.3.4 Testna procedura

U formi su uneseni navedeni podaci te je pristisnut button za unos novog zločina.

