



Univerzitet u Sarajevu
Elektrotehnički fakultet Sarajevo
Odsjek za računarstvo i informatiku



Projekat – Dio 2 - Izvještaj
Verifikacija i validacija softvera

Ime i prezime: Tarik Velić

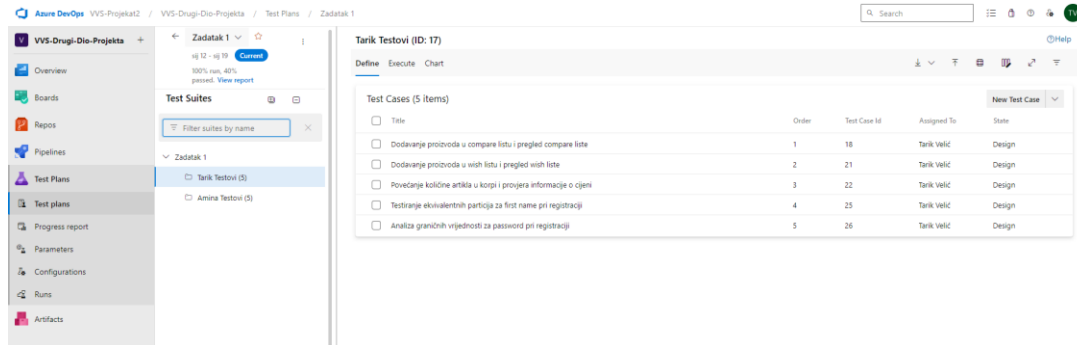
Broj indeksa: 18897

Sve stavke projekta dokumentirane su na Azure DevOps platformi: <https://dev.azure.com/VVS-Projekat2/VVS-Drugi-Dio-Projekta>

Zadatak 1

Stranica korištena za testiranje: <https://demo.opencart.com/>. Stranica omogućuje prikaz detalja o digitalnim uređajima i dodavanje u korpu, upoređivanje, dodavanje i wish listu itd.

Svi testovi su dodani u Test Plans kao Test Case-s.



- **Dodavanje proizvoda u compare listu i pregled compare liste**

Detaljan opis testa:

1. **Identifikator:**
TEST CASE 18 - automatski generisan
2. **Naziv testnog slučaja:**
Dodavanje proizvoda u compare listu i pregled compare liste
3. **Opis testnog slučaja:**
Test provjerava dodavanje proizvoda u compare listu kada korisnik nije ulogovan u aplikaciju. Nakon što se pronađe dugme za dodavanje proizvoda u compare listu, ono se klikne. Pojavi se pop-up window sa obavještenjem da je proizvod uspješno dodan u compare listu. Kada se navigira na stranicu na kojoj se nalazi compare lista, provjerava se da li ima uređaja u njoj (prije testa je prazna). Korištena je tehnika testiranja na osnovu **slučajeva upotrebe**.
4. **Potrebni preduslovi:**
 - korisnik nije ulogovan
 - compare lista je prazna
5. **Testni podaci - Ulazne vrijednosti:**
 - nema unosa
6. **Koraci izvršavanja:**

Steps		
Steps	Action	Expected result
1.	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/	
2.	Naći dugme za dodavanje uređaja u compare listu i sačuvati ga u varijabli. Dugme se nalazi u sklopu kartice uređaja u listi svih dostupnih. Uzeti dugme prvog uređaja.	Dugme spašeno u varijablu
3.	Kliknuti na pronađeno dugme	Prikaz pop-up prozora sa obavještenjem da je proizvod uspješno dodan
4.	Otići na stranicu https://demo.opencart.com/index.php?route=product/compare&language=en-gb kako bi se pregledalo da li je uređaj dodan u compare listu.	
5.	Provjeriti da li je prikazan tekst koji obavještava korisnika da nema uređaja u compare listi	Tekst nije prikazan

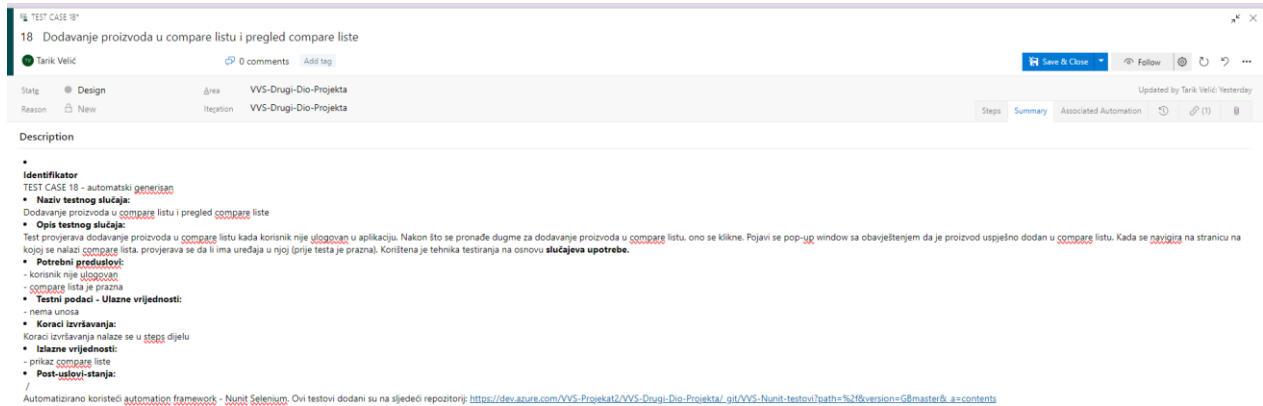
7. Izlazne vrijednosti:

- prikaz compare liste

8. Post-uslovi-stanja:

/

Opis je dodan kao summary u Azure Devops-u.



Tehnika korištena za testiranje:

Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe.

Automatizacija testa:

Test je automatiziran koristeći Nunit Selenium automation framework.

Testovi se nalaze na sljedećem repozitoriju na master branchu: https://dev.azure.com/VVS-Projekat2/VVS-Drugi-Dio-Projekta/_git/VVS-Nunit-testovi?path=%2f&version=GBmaster&_a=contents

Test i rezultati izvršavanja:

```
[Test]
0 references | Please sign-in to New Relic CodeStream to see Code Level Metrics
public void DodavanjeProizvodaUCompareListuIPregledCompareListe()
{
    driver.Navigate().GoToUrl("https://demo.opencart.com/");

    IWebElement compareProductDugme = driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"content\"]/div[2]/div[1]/form/div/div[2]/div[2]/button[3]"));
    ScrollToElement(compareProductDugme);
    WaitUntilElementIsClickable(compareProductDugme);
    ClickOnElement(compareProductDugme);

    Thread.Sleep(5000);

    driver.Navigate().GoToUrl("https://demo.opencart.com/index.php?route=product/compare&language=en-gb");

    // Provjera da li je element dodan u compare listu. Compare lista treba biti prazna prije testa
    IWebElement compareListPraznaLabel = driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"content\"]/p"));
    Assert.IsFalse(compareListPraznaLabel.Displayed);
}
```

```

private void ScrollToElement(IWebElement element)
{
    IJavaScriptExecutor jsExecutor = (IJavaScriptExecutor)driver;
    jsExecutor.ExecuteScript("arguments[0].scrollIntoView({block: 'center'});", element);
}

private void WaitUntillElementIsClickable(IWebElement element)
{
    WebDriverWait wait = new WebDriverWait(driver, TimeSpan.FromSeconds(15));
    wait.Until(ExpectedConditions.ElementToBeClickable(element));
}

private void ClickOnElement(IWebElement element)
{
    IJavaScriptExecutor jsExecutor = (IJavaScriptExecutor)driver;
    jsExecutor.ExecuteScript("arguments[0].click();", element);
}

```

Test Detail Summary

❌ DodavanjeProizvodaUCompareListuIPregledCompareListe

Source: [TarikTestovi.cs](#) line 18

⌚ Duration: 17.8 sec

Message:

Expected: False
But was: True

Stack Trace:

[TarikTestovi.DodavanjeProizvodaUCompareListuIPregledCompareListe\(\)](#) line 33

1) at VVS_Drugi_dio_projekta.Tests.TarikTestovi.DodavanjeProizvodaUCompareListuIPregledCompareListe() in C:\Users\Ko

Test pada jer dodavanje proizvoda u compare listu za korisnike koji nisu prijavljeni ne radi ispravno i ima nekonzistentno ponašanje.

Opis bug-a:

Kada korisnik koji nije prijavljen pokuša da doda proizvod u compare listu, dobit će obavijest da je proizvod uspješno dodan. Međutim, kada se otvori compare lista, vidjet će se da u njoj nema nijedan proizvod, jer korisnici koji nisu prijavljeni nemaju mogućnost dodavanja uređaja u compare listu. Dakle, stvarne privilegije korisnika i poruke obavještenja nisu usaglašene.

Na Azure DevOps dodan je **bug**, a na slikama ispod vide se sve stavke koje se uobičajeno koriste za upis bug-ova.

[BUG 19](#)

19 Dodavanje proizvoda u compare listu ne radi za neprijavljene korisnike

Unassigned 0 comments [Add tag](#)

State	New	Area	VVS-Drugi-Dio-Projekta
Reason	New	Iteration	VVS-Drugi-Dio-Projekta

Planning

Resolved Reason



Story Points

Priority

2

Severity

3 - Medium

Activity

Repro Steps

14.1.2024. 17:54 Bug filed on "Dodavanje proizvoda u compare listu i pregled compare liste"

Step no. Result Title

1. **Passed** Otvoriti stranicu <https://demo.opencart.com/>

2. **Passed** Naći dugme za dodavanje uređaja u compare listu i sačuvati ga u varijabli. Dugme se nalazi u sklopu kartice uređaja u listi svih dostupnih. Uzeti dugme prvog uređaja.

Expected Result

Dugme spašeno u varijablu

3. **Passed** Kliknuti na pronađeno dugme

Expected Result

Prikaz pop-up prozora sa obavještenjem da je proizvod uspješno dodan

4. **Passed** Otići na stranicu <https://demo.opencart.com/index.php?route=product/compare&language=en-gb> kako bi se pregledalo da li je uređaj dodan u compare listu.

5. **Failed** Provjeriti da li je prikazan tekst koji obavještava korisnika da nema uređaja u compare listi

Expected Result

Tekst nije prikazan

Comments: Uređaj bi trebao biti dodan u compare listu, međutim to se nije desilo. Ispostavlja se da dodavanje proizvoda u compare listu ne radi ako korisnik nije ulogovan. Međutim, korisnik je uspješno kliknuo na dugme za dodavanje i dobio obavještenje da proizvod jeste dodan u compare listu, pa ovakvo ponašanje nije konzistentno. Korisnici bi trebali moći uporediti proizvode bez obzira da li su prijavljeni u aplikaciju, pa ovo treba popraviti.

Test Configuration: Windows 10 + Chrome

U backlog je dodan User Story „Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavljene korisnike“ i ovaj bug dodan na njega:

Azure DevOps VVS-Projekt2 / VVS-Drugi-Dio-Projekta / Boards / Backlogs

Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. Click here to learn more.

VVS-Drugi-Dio-Projekta Team

Backlog Analytics + New Work Item View as Board Column Options ...

Order	Work Item Type	Title	State	Story ...	Value Area	Iteration Path	Tags
1	User Story	> Niekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	
2	User Story	> Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nak...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	
3	User Story	> Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavlje...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	
4	Bug	> Dodavanje proizvoda u compare listu ne radi za neprijavlje...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta	
5	User Story	> Neadekvatno ponašanje pri dodavanju uređaja u korpu za n...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	
6	User Story	> Search button ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	
	User Story	> Automatska promjena informacije o kilaži korpe ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta/iterati...	

Planning

Drag and drop work items to include them in a sprint.

VVS-Drugi-Dio-Projekta Team Backlog

Iteration 1 Planned Effort - 6

- Dodavanje proizvoda u wish listu i pregled wish liste

Detaljan opis testa:

1. Identifikator:

TEST CASE 21 - automatski generisan

2. **Naziv testnog slučaja:**

Dodavanje proizvoda u wish listu i pregled wish liste

3. **Opis testnog slučaja:**

Test provjerava dodavanje proizvoda u wish listu kada korisnik nije ulogovan u aplikaciju. Nakon što se pronađe dugme za dodavanje proizvoda u wish listu, ono se klikne. Pojavi se pop-up window sa obavještenjem da se korisnik mora ulogovati da bi dodao proizvod u wish listu. Kada se putem dugmeta u meniju pokuša otvoriti wish lista, treba se desiti automatski redirect na stranicu za login. Korištena je tehnika testiranja na osnovu **slučajeva upotrebe**.

4. **Potrebni preduslovi:**

- korisnik nije ulogovan

5. **Testni podaci - Ulazne vrijednosti:**

- nema unosa

6. **Koraci izvršavanja:**

Steps			
Steps	Action	Expected result	Attachments
1.	Otvoravanje stranice https://demo.opencart.com/		
2.	Pronalazak dugmeta koje dodaje konkretan uređaj u wish listu. Dugme se nalazi u kartici uređaja. Uzima se za prvi uređaj iz liste dostupnih. Spašava se u varijablu.	Dugme sačuvano u varijabli	
3.	Klik na dugme	Pop-up window sa obavještenjem da samo prijavljeni korisnici mogu dodavati u wish listu	
4.	Pronalazak dugmeta u meniju koje otvara pregled wish liste i spašavanje tog dugmeta u varijablu	Dugme sačuvano u varijabli	
5.	Klik na dugme	Automatski redirect na login page	
6.	Provjera da li trenutni link odgovara linku stranice za login a to je: https://demo.opencart.com/index.php?route=account/login&language=en-gb	Podudara se	

7. **Izlazne vrijednosti:**

- prikaz login stranice

8. **Post-uslovi-stanja:**

/

Opis je dodan kao summary u Azure Devops-u.

TEST CASE 21

21 Dodavanje proizvoda u wish listu i pregled wish liste

Tank Velic0 commentsAdd tag

Save & CloseFollow

Updated by Tank Velic Yesterday

StepsSummaryAssociated Automation

Description

- Identifikator: TEST CASE 21 - automatski generisan
- Naziv testnog slučaja: Dodavanje proizvoda u wish listu i pregled wish liste
- Opis testnog slučaja: Test provjerava dodavanje proizvoda u wish listu kada korisnik nije ulogovan u aplikaciju. Nakon što se pronađe dugme za dodavanje proizvoda u wish listu, ono se klikne. Pojavi se pop-up window sa obavještenjem da se korisnik mora ulogovati da bi dodao proizvod u wish listu. Kada se putem dugmeta u meniju pokuša otvoriti wish lista, treba se desiti automatski redirect na stranicu za login. Korištena je tehnika testiranja na osnovu slučajeva upotrebe.
- Potrebni preduslovi:
 - Korisnik nije ulogovan
- Testni podaci - Ulazne vrijednosti:
 - nema unosa
- Koraci izvršavanja:
 - Koraci izvršavanja nalaze se u steps dijelu
- Izlazne vrijednosti:
 - prikaz login stranice
- Post-uslovi-stanje: /

Automatizirano korišćeno automation framework - NUnit Selenium. Ovi testovi dodani su na sljedeći repozitorij: https://dev.azure.com/VVS-Projekt2/VVS-Drugi-Dio-Projekta/_git/VVS-Nunit-testovi?path=%2F%2Fversion%2F&version=GBmaster&_a=contents

Tehnika korištena za testiranje:

Testiranje na osnovu **slučajeva upotrebe**.

Automatizacija testa:

Test je automatiziran koristeći Nunit Selenium automation framework.

Testovi se nalaze na sljedećem repozitoriju na master branchu: https://dev.azure.com/VVS-Projekat2/VVS-Drugi-Dio-Projekta/_git/VVS-Nunit-testovi?path=%2f&version=GBmaster&_a=contents

Test i rezultati izvršavanja:

```
[Test]
0 references | Please sign-in to New Relic CodeStream to see Code Level Metrics
public void DodavanjeProizvodaUWishListuIPregledWishListe()
{
    driver.Navigate().GoToUrl("https://demo.opencart.com/");

    IWebElement wishListDugme = driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"content\"]/div[2]/div[1]/form/div/div[2]/div[2]/button[2]"));
    ScrollToElement(wishListDugme);
    WaitUntillElementIsClickable(wishListDugme);
    ClickOnElement(wishListDugme);

    Thread.Sleep(5000);

    IWebElement otvoriWishList = driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"wishlist-total\"]"));
    ScrollToElement(otvoriWishList);
    WaitUntillElementIsClickable(otvoriWishList);
    ClickOnElement(otvoriWishList);

    Thread.Sleep(5000);

    Assert.AreEqual("https://demo.opencart.com/index.php?route=account/login&language=en-gb", driver.Url);
}
```

```
private void ScrollToElement(IWebElement element)
{
    IJavaScriptExecutor jsExecutor = (IJavaScriptExecutor)driver;
    jsExecutor.ExecuteScript("arguments[0].scrollIntoView({block: 'center'})", element);
}

private void WaitUntillElementIsClickable(IWebElement element)
{
    WebDriverWait wait = new WebDriverWait(driver, TimeSpan.FromSeconds(15));
    wait.Until(ExpectedConditions.ElementToBeClickable(element));
}

private void ClickOnElement(IWebElement element)
{
    IJavaScriptExecutor jsExecutor = (IJavaScriptExecutor)driver;
    jsExecutor.ExecuteScript("arguments[0].click()", element);
}
```

Test Detail Summary

- ✓ DodavanjeProizvodaUWishListuIPregledWishListe
- 📄 Source: [TarikTestovi.cs](#) line 36
- 🕒 Duration: 15.3 sec

- Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni

Detaljan opis testa

1. Identifikator

TEST CASE 22 - automatski generisan

2. Naziv testnog slučaja:

Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni

3. Opis testnog slučaja:

U sklopu ovog testa najprije se dodaje proizvod u korpu. Potom se otvara korpa. Povećava se kvantitet proizvoda koji je upravo dodan u korpu i osvježavaju se promjene klikom na odgovarajuće dugme. Očekuje se da se informacija o količini proizvoda u korpi i ukupnom iznosu cijene korpe automatski ažuriraju bez da se uradi reload stranice, pa se ova provjera vrši u testu. Korištena je tehnika testiranja na osnovu slučajeva upotrebe.

4. Potrebni preduslovi:

- korisnik je ulogovan
- korpa je prazna kako se ne bi moralo dodatno provjeravati da li je proizvod koji se dodaje već bio u korpi i u kojoj količini

5. Testni podaci - Ulazne vrijednosti:

- novi iznos količine proizvoda, u ovom slučaju 10

6. Koraci izvršavanja:

Steps		
Steps	Action	Expected result
1.	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/	
2.	Kliknuti na dugme za dodavanje proizvoda u korpu koje se nalazi kao dio kartice svakog dostupnog uređaja. Ovdje je uzet prvi u listi.	Uređaj dodan u korpu
3.	Kliknuti na dugme iz menija koje otvara detalje o korpi.	Automatski se otvara stranica: https://demo.opencart.com/index.php?route=checkout/cart&language=en-gb
4.	Spasiti tekst sa dugmeta koje prikazuje količinu proizvoda u korpi i cijenu korpe u varijablu	Podaci sačuvani
5.	Unijeti "10" u polje Quantity za upravo dodani proizvod	
6.	Kliknuti na dugme za osvježavanje promjena	
7.	Spasiti tekst sa dugmeta koje prikazuje količinu proizvoda u korpi i cijenu korpe u novu varijablu	Podaci sačuvani
8.	Uporediti vrijednosti stare i nove varijable, test prolazi ako je došlo do promjene	Nova varijabla ima drugačiju vrijednost od stare

7. Izlazne vrijednosti:

- informacija o iznosu cijene korpe i broju artikala u korpi

8. Post-uslovi-stanja:

/

Opis je dodan kao summary u Azure Devops-u.

22

Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni

Tarik Velić

0 comments

Add tag

Save & Close

Follow

Updated by Tarik Velić Yesterday

Steps

Summary

Associated Automation

1/1

2/2

Description

- Identifikator: TEST CASE 22 - automatski generisan
- Naziv testnog slučaja: Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni
- Opis testnog slučaja: U sklopu ovog testa naprijep se dodaje proizvod u korpu. Potom se otvara korpa. Povećava se **kuantitet** proizvoda koji je upravo dodan u korpu i osjećavaju se promjene klikom na odgovarajuće dugme. Očekuje se da se informacija o količini proizvoda u korpi i ukusnom iznosu cijene korpe automatski ažuriraju bez da se uradi **refresh** stranice, pa se ova provjera vrši u testu. Korištena je tehnika testiranja na osnovu **slučajeva upotrebe**.
- Potrebni **preduslovi**:
 - korisnik je **ulogovan**
 - korpa je prazna kako se ne bi moralo dodatno proveravati da li je proizvod koji se dodaje već bio u korpi i u kojoj količini
- Testni podaci - Ulazne vrijednosti:
 - novi iznos količine proizvoda u ovom slučaju 10
- Koraci izvršavanja: Koraci izvršavanja nalaze se u **steps** dijelu
- Izlazne vrijednosti:
 - informacija o iznosu cijene korpe i broju artikala u korpi
- Post-uplovi-stanje: /

Automatizirano korišćen Selenium IDE.
U **attachments** se nalazi **cs** datoteka sa **exportovanim** testom i aide datoteka u kojoj su svi testovi koji su automatizirani kroz Selenium IDE.

Tehnika korištena za testiranje:

Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe.

Automatizacija testa:

Test je automatiziran kroz Selenium IDE.

.side i.cs file-ovi ovih testova nalaze se u Attachments dijelu za Test Case.

Attachments

+ Add attachment

Name ↑	Size	Date Attached	Comments
Poveanje koliine artikla u korpi i provjera info...	2K	15.1.2024, 1:24	
Tarik-Selenium-Testovi.side	26K	15.1.2024, 1:24	

Test i rezultat izvršavanja kroz Selenium IDE:

Project: Tarik-Selenium-Testovi

Executing -

https://demo.opencart.com/

Command	Target	Value
1. ✓ open	https://demo.opencart.com/	
2. ✓ click	css= col:nth-child(1) > form button:nth-child(1)	
3. ✓ click	css= list-inline-item:nth-child(4) > d-none	
4. ✓ store text	xpath=//*[@id="header-cart"]/div/button	cijenaKorpe
5. ✓ click	name=quantity	
6. ✓ type	name=quantity	10
7. ✓ click	css= fa-sync-alt	
8. ✓ store text	xpath=//*[@id="header-cart"]/div/button	cijenaKorpeNova
9. ✓ execute script	return (\$cijenaKorpe)-(\$cijenaKorpeNova)	cijenaKorpePromijenjena
10. ✗ assert	cijenaKorpePromijenjena	true

Running "Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni"

1. open on https://demo.opencart.com/ OK

2. click on css= col:nth-child(1) > form button:nth-child(1) OK

3. click on css= list-inline-item:nth-child(4) > d-none OK

4. storeText on xpath=//*[@id="header-cart"]/div/button with value cijenaKorpe OK

5. click on name=quantity OK

6. type on name=quantity with value 10 OK

7. click on css= fa-sync-alt OK

8. storeText on xpath=//*[@id="header-cart"]/div/button with value cijenaKorpeNova OK

9. executeScript on return (\$cijenaKorpe)-(\$cijenaKorpeNova) with value cijenaKorpePromijenjena OK

10. assert on cijenaKorpePromijenjena with value true Failed:
Actual value "false" did not match "true"

"Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni" ended with 1 error(s)

Test pada jer automatska promjena informacije o cijeni korpe i broju artikala u korpi ne radi.

Opis bug-a:

Kada se pregleda korpa moguće je povećati ili smanjiti količinu proizvoda unosom odgovarajuće vrijednosti u Quantity polje i klikom na dugme za čuvanje promjena. Međutim, postoji dugme na kojem se između ostalog pokazuje tekst koji govori koliko artikala se nalazi u korpi i kolika je ukupna cijena korpe. Očekivano je da se ova informacija ažurira nakon što se promijeni količina nekog proizvoda. Međutim, automatska promjena se neće desiti.

Na Azure DevOps dodan je **bug**, a na slikama ispod vide se sve stavke koje se uobičajeno koriste za upis bug-ova.

BUG 23

23 Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nakon povećanja količine proizvoda

Unassigned0 commentsAdd tag

State	New	Area	VVS-Drugi-Dio-Projekta
Reason	New	Iteration	VVS-Drugi-Dio-Projekta

Planning

Resolved Reason

Story Points

Priority

2

Severity

3 - Medium

Activity

Repro Steps

14.1.2024. 18:59 Bug filed on "Povećanje količine artikla u korpi i provjera informacije o cijeni "

Step no.	Result	Title
1.	Passed	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/
2.	Passed	Kliknuti na dugme za dodavanje proizvoda u korpu koje se nalazi kao dio kartice svakog dostupnog uređaja. Ovdje je uzet prvi u listi. Expected Result Uređaj dodan u korpu
3.	Passed	Kliknuti na dugme iz menija koje otvara detalje o korpi. Expected Result Automatski se otvara stranica: https://demo.opencart.com/index.php?route=checkout/cart&language=en-gb

4.	Passed	Spasiti tekst sa dugmeta koje prikazuje količinu proizvoda u korpi i cijenu korpe u varijablu
	Expected Result	Podaci sačuvani
5.	Passed	Unijeti "10" u polje Quantity za upravo dodani proizvod
6.	Passed	Kliknuti na dugme za osvježavanje promjena
7.	Passed	Spasiti tekst sa dugmeta koje prikazuje količinu proizvoda u korpi i cijenu korpe u novu varijablu
	Expected Result	Podaci sačuvani
8.	Failed	Uporediti vrijednosti stare i nove varijable, test prolazi ako je došlo do promjene
	Expected Result	Nova varijabla ima drugačiju vrijednost od stare
	Comments:	Trebalo bi doći do automatskog osvježavanja informacija o količini proizvoda u korpi i cijeni korpe, međutim to se ne desi prije nego što se uradi ručno reload stranice.
Test Configuration: Windows 10 + Chrome		

U backlog je dodan User Story „Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nakon povećanja količine proizvoda“ i ovaj bug dodan na njega:

<div> <div>VVS-Drugi-Dio-Projekta</div> <div> <div>Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. Click here to learn more.</div> </div> </div> <div> <div>VVS-Drugi-Dio-Projekta Team</div> <div> <div>Backlog</div> <div>Analytics</div> <div>New Work Item</div> <div>View as Board</div> <div>Column Options</div> <div></div> </div> </div>									
Order	Work Item Type	Title	State	Story ...	Value Area	Iteration Path	Tags		
1	User Story	Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			
2	User Story	Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			
	Bug	Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi n...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta			
3	User Story	Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavljene k...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			
4	User Story	Neočekivano ponašanje pri dodavanju uređaja u korpu za n...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			
5	User Story	Search button ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			
6	User Story	Automatska promjena informacije o kilaži korpe ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			

▪ Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji

Detaljan opis testa

1. Identifikator

TEST CASE 25 - automatski generisan

2. Naziv testnog slučaja:

Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji

3. Opis testnog slučaja:

Test provjerava unos imena pri registraciji koristeći tehniku testiranja zasnovanu na **Ekvivaletnim particijama**. Ime može imati dužinu između 1 i 32 karaktera, pa postoje 3 particije:

- ime dužine 0 karaktera
- ime dužine veće od 1 i manje od 32 karaktera
- ime dužine veće od 32 karaktera

4. Potrebni preduslovi:

- korisnik nije ulogovan

5. Testni podaci - Ulazne vrijednosti:

- ime dužine 0 karaktera: prazan unos
- ime dužine veće od 1 i manje od 32 karaktera: "aaaaaaaa"
- ime dužine veće od 32 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

6. Koraci izvršavanja:

Steps		
Steps	Action	Expected result
1.	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/	
2.	Kliknuti na dugme MyAccount iz menija	Otvora se drop down menu
3.	Kliknuti na dugme Register iz drop down menija	Otvora se stranica https://demo.opencart.com/index.php?route=account/register&language=en-gb
4.	Kliknuti na dugme Continue dok je First Name polje prazno	Prikaz poruke upozorenja "First Name must be between 1 and 32 characters!"
5.	Testirati da li je poruka upozorenja prikazana	Prikazana je poruka
6.	U polje First Name unijeti ime duže od 32 karaktera. U ovom slučaju "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"	
7.	Kliknuti na dugme Continue	Prikaz poruke upozorenja "First Name must be between 1 and 32 characters!"
8.	Testirati da li je poruka upozorenja prikazana	Prikazana je poruka
9.	U polje First Name unijeti password dužine između 1 i 32 karaktera. U ovom slučaju "aaaaaaaa"	
10.	Sačekati dok poruka upozorenja više ne bude vidljiva. Test prolazi ako postane nevidljiva nakon definisanog vremena	Poruka postaje nevidljiva

7. Izlazne vrijednosti:

- prikaz poruke upozorenja o nedozvoljenom imenu za unos imena koje nije u dozvoljenim granicama

8. Post-uslovi-stanja:

/

Opis je dodan kao summary u Azure Devops-u.

TEST CASE 25

25 Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji

Tarık Velic0 commentsAdd tag

Save As ClassicFollow

Updated by Tarık Velic Yesterday

StepsSummaryAssociated Automation

Description

Identifikator

TEST CASE 25 - automatski generisano

Naзив testnog slučaja:

Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji

Opis testnog slučaja:

Test provjerava unos imena pri registraciji koristeći tehniku testiranja zasnovanu na **Ekvivalentnim particijama**. Ime može imati dužinu između 1 i 32 karaktera, pa postoje 3 **particije**:

- ime dužine 0 karaktera
- ime dužine veće od 1 i manje od 32 karaktera
- ime dužine veće od 32 karaktera

Potrebni preduslovi:

- korisnik nije ulogovan

Testni podaci - Ulazne vrijednosti:

- ime dužine 0 karaktera: prazan unos

- ime dužine veće od 1 i manje od 32 karaktera: "aaaaaaaa"

- ime dužine veće od 32 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

Koraci izvršavanja:

Koraci izvršavanja nalaze se u istom dijelu

Izlazne vrijednosti:

- prikaz poruke upozorenja o nedozvoljenom imenu za unos imena koje nije u dozvoljenim granicama

Post-uslovi-stanja:

/

Automatizirano koristi Selenium IDE.



Tehnika korištena za testiranje:

Testiranje na osnovu **ekvivalentnih particija**.

Automatizacija testa:

Test je automatiziran kroz Selenium IDE.

.side i.cs file-ovi ovih testova nalaze se u Attachments dijelu za Test Case.

Attachments				
+ Add attachment				
Name ↑		Size	Date Attached	Comments
 Tarik-Selenium-Testovi.side	...	26K	15.1.2024. 1:24	
 Testiranjeekvivalentnihparticijazafirstnamepir...		3K	15.1.2024. 1:24	

Test i rezultat izvršavanja kroz Selenium IDE:

https://demo.opencart.com/				
	Command	Target	Value	
1.	✓ open	https://demo.opencart.com/		
2.	✓ click	css= show > d-none		
3.	✓ click	linkText=Register		
4.	✓ click	id=input-firstname		
5.	✓ click	css= btn-primary		
6.	✓ click	css= row:nth-child(3) > .col-sm-10		
7.	✓ assert text	id=error-firstname	First Name must be between 1 and 32 characters!	
8.	✓ click	id=input-firstname		
9.	✓ type	id=input-firstname	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa	
10.	✓ click	css= btn-primary		
11.	✓ click	id=error-firstname		
12.	✓ assert text	id=error-firstname	First Name must be between 1 and 32 characters!	
13.	✓ click	id=input-firstname		
14.	✓ type	id=input-firstname	aaaaaaaaaa	
15.	✓ click	css= btn-primary		
16.	✓ wait for element not visible	id=error-firstname	30000	
Running 'Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji'				
1. open on https://demo.opencart.com/ OK				
2. Trying to find css= show > d-none... OK				
Warning Element found with secondary locator xpath=//nav//div[2]/div/a/span. To use it by default, update the test step to use it as the primary locator				
3. click on linkText=Register OK				
4. click on id=input-firstname OK				
5. click on css= btn-primary OK				
6. click on css= row:nth-child(3) > .col-sm-10 OK				
7. assertText on id=error-firstname with value First Name must be between 1 and 32 characters! OK				
8. click on id=input-firstname OK				
9. type on id=input-firstname with value aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa OK				
10. click on css= btn-primary OK				
11. click on id=error-firstname OK				
12. assertText on id=error-firstname with value First Name must be between 1 and 32 characters! OK				
13. click on id=input-firstname OK				
14. type on id=input-firstname with value aaaaaaaaa OK				
15. click on css= btn-primary OK				
16. waitForElementNotVisible on id=error-firstname with value 30000 OK				
'Testiranje ekvivalentnih particija za first name pri registraciji' completed successfully				

- Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji

Detaljan opis testa

1. **Identifikator**
TEST CASE 26 - automatski generisan
2. **Naziv testnog slučaja:**
Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji

3. Opis testnog slučaja:

Test provjerava unos passworda pri registraciji koristeći tehniku testiranja zasnovanu na **Analizi graničnih vrijednosti**. Password može imati dužinu između 4 i 20 karaktera, pa će se koristeći 3 value BVA razmotriti sljedeći slučajevi:

- password dužine 3 karaktera
- password dužine 4 karaktera
- password dužine 5 karaktera
- password dužine 19 karaktera
- password dužine 20 karaktera
- password dužine 21 karaktera

4. Potrebni preduslovi:

- korisnik nije ulogovan

5. Testni podaci - Ulazne vrijednosti:

- password dužine 3 karaktera: "aaa"
- password dužine 4 karaktera: "aaaa"
- password dužine 5 karaktera: "aaaaa"
- password dužine 19 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"
- password dužine 20 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"
- password dužine 21 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

6. Koraci izvršavanja:

Steps		
Steps	Action	Attachments
1.	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/	
2.	Kliknuti na dugme MyAccount iz menija	Prikaz drop-down menija
3.	Kliknuti na dugme Register	Automatsko otvaranje stranice https://demo.opencart.com/index.php?route=account/register&language=en-gb
4.	U polje password unijeti password dužine 3 karaktera	Prikaz poruke "Password must be between 4 and 20 characters!"
5.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Prikazana je
6.	U polje password unijeti password dužine 4 karaktera	
7.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Nije prikazana
8.	U polje password unijeti password dužine 5 karaktera	
9.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Nije prikazana
10.	U polje password unijeti password dužine 19 karaktera	
11.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Nije prikazana
12.	U polje password unijeti password dužine 20 karaktera	
13.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Nije prikazana
14.	U polje password unijeti password dužine 21 karaktera	
15.	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana	Prikazana je

7. Izlazne vrijednosti:

- prikaz poruke upozorenja o nedozvoljenom passwordu za one ulaze koji ne spadaju u dozvoljene granice

8. Post-uslovi-stanja:

/

Opis je dodan kao summary u Azure Devops-u.

TEST CASE 26

26 Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji

Tarik Velic

0 comments

Add tag

Save & Close

Follow

Stats

Design

Area

VVS-Drugi-Dio-Projekta

Reason

New

Iteration

VVS-Drugi-Dio-Projekta

Updated by Tarik Velic Yesterday

Steps

Summary

Associated Automation

(1)

(2)

Description

- password dužine 19 karaktera

- password dužine 20 karaktera

- password dužine 21 karaktera

• **Potrebni preduslovi:**

- korisnik nije ulogovan

• **Testni podaci - Ulazne vrijednosti:**

- password dužine 3 karaktera: "aaa"

- password dužine 4 karaktera: "aaaa"

- password dužine 5 karaktera: "aaaaa"

- password dužine 19 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

- password dužine 20 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

- password dužine 21 karaktera: "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"

• **Koraci izvršavanja:**

Koraci izvršavanja nalaze se u [steps](#) dijelu

• **Izlazne vrijednosti:**

- prikaz poruke upozorenja o nedozvoljenom passwordu za one ulaze koji ne spadaju u dozvoljene granice

• **Post-upravni stanje:**

/

Automatizirano korišćenje [Selenium IDE](#)
U attachmentu se nalazi [cs](#) datoteka sa eksportovanim testom i .side datoteka u kojoj su svi testovi koji su automatizirani kroz [Selenium IDE](#).

Tehnika korištena za testiranje:

Testiranje na osnovu analize graničnih vrijednosti.

Automatizacija testa:

Test je automatiziran kroz Selenium IDE.

.side i.cs file-ovi ovih testova nalaze se u Attachments dijelu za Test Case.

Attachments

+ Add attachment

Name	Size	Date Attached	Comments
Analizagraninihvjednostizapasswordpri...	4K	15.1.2024. 1:24	
Tarik-Selenium-Testovi.side	26K	15.1.2024. 1:24	

Test i rezultat izvršavanja kroz Selenium IDE:

Project: Tarik-Selenium-Testovi

Executing

X Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji

https://demo.opencart.com/

	Command	Target	Value
1	open	https://demo.opencart.com/	
2	click	css= show > d-none	
3	click	linkText=Register	
4	click	id=input-password	
5	type	id=input-password	aaa
6	click	css= btn-primary	
7	click	css=fieldset:nth-child(2) col-sm-10	
8	assert text	id=error-password	Password must be between 4 and 20 characters!
9	click	id=input-password	
10	type	id=input-password	aaaa
11	click	css= btn-primary	
12	wait for element not visible	id=error-password	30000
13	click	id=input-password	
14	type	id=input-password	aaaaa
15	click	css= btn-primary	
16	wait for element not visible	id=error-password	30000
17	click	id=input-password	
18	type	id=input-password	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
19	click	css= btn-primary	
20	wait for element not visible	id=error-password	30000
21	click	id=input-password	
22	type	id=input-password	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

23	✓ click	css= btn-primary		
24	✓ wait for element not visible	id=error-password	30000	
25	✓ click	id=input-password		
26	✓ type	id=input-password	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaa	
27	✓ click	css= btn-primary		
28	✗ wait for element visible	id=error-password	30000	
29	assert text	id=error-password	Password must be between 4 and 20 characters!	

Running 'Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji'	15:49:36
1. open on https://demo.opencart.com/ OK	15:49:36
2. Trying to find css= show > & none... OK	15:49:36
Warning: Element found with secondary locator xpath=//nav[@id=top]/div[2]/div[1]/span. To use it by default, update the test step to use it as the primary locator	15:50:07
3. click on linkTest=Register OK	15:50:07
4. click on id=input-password OK	15:50:07
5. type on id=input-password with value aaa OK	15:50:08
6. click on css= btn-primary OK	15:50:08
7. click on css=fieldset:nth-child(2) .col-sm-10 OK	15:50:08
8. assertText on id=error-password with value Password must be between 4 and 20 characters! OK	15:50:08
9. click on id=input-password OK	15:50:08
10. type on id=input-password with value aaaa OK	15:50:08
11. click on css= btn-primary OK	15:50:09
12. waitForElementNotVisible on id=error-password with value 30000 OK	15:50:09
13. click on id=input-password OK	15:50:09
14. type on id=input-password with value aaaaa OK	15:50:09
15. click on css= btn-primary OK	15:50:09
16. waitForElementNotVisible on id=error-password with value 30000 OK	15:50:10
17. click on id=input-password OK	15:50:10
18. type on id=input-password with value aaaaaaaaaaaaaaaaaa OK	15:50:10
19. click on css= btn-primary OK	15:50:10

20. waitForElementNotVisible on id=error-password with value 30000 OK	15:50:10
21. click on id=input-password OK	15:50:11
22. type on id=input-password with value aaaaaaaaaaaaaaaaaa OK	15:50:11
23. click on css= btn-primary OK	15:50:11
24. waitForElementNotVisible on id=error-password with value 30000 OK	15:50:11
25. click on id=input-password OK	15:50:11
26. type on id=input-password with value aaaaaaaaaaaaaaaaaa OK	15:50:12
27. click on css= btn-primary OK	15:50:12
28. waitForElementVisible on id=error-password with value 30000 Failed: Unable to locate element within the timeout provided.	15:50:12
'Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji' ended with 1 error(s)	15:50:42

Test pada jer prijava greške o passwordu ne radi kako treba.

Opis bug-a:

Password mora biti dužine između 4 i 20 karaktera, i korisnik zaista dobije ovu poruku kada je password dužine <4 karaktera. Međutim, pri analizi gornje granice, uspostavlja se da unos passworda dužine 21 karakter ne prijavljuje grešku, iako bi u skladu sa već definisanom porukom trebalo da se greška prijavi.

Na Azure DevOps dodan je **bug**, a na slikama ispod vide se sve stavke koje se uobičajeno koriste za upis bug-ova.

BUG 27

27 Nekonkistentnost prijave greške o dužini passworda

Unassigned
0 comments
Add tag

State
New

Reason
New

Area
VVS-Drugi-Dio-Projekta

Iteration
VVS-Drugi-Dio-Projekta

Planning

Resolved Reason



Story Points

Priority

2

Severity

3 - Medium

Activity

Repro Steps		
14.1.2024. 20:13 Bug filed on "Analiza graničnih vrijednosti za password pri registraciji"		
Step no.	Result	Title
1.	Passed	Otvoriti stranicu https://demo.opencart.com/
2.	Passed	Kliknuti na dugme MyAccount iz menija Expected Result Prikaz drop-down menija
3.	Passed	Kliknuti na dugme Register Expected Result Automatsko otvaranje stranice https://demo.opencart.com/index.php?route=account/register&language=en-gb
4.	Passed	U polje password unijeti password dužine 3 karaktera
5.	Passed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Prikazana je
6.	Passed	U polje password unijeti password dužine 4 karaktera
7.	Passed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Nije prikazana
8.	Passed	U polje password unijeti password dužine 5 karaktera
9.	Passed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Nije prikazana
10.	Passed	U polje password unijeti password dužine 19 karaktera
11.	Passed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Nije prikazana
12.	Passed	U polje password unijeti password dužine 20 karaktera
13.	Passed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Nije prikazana
14.	Passed	U polje password unijeti password dužine 21 karaktera
15.	Failed	Provjeriti da li je poruka "Password must be between 4 and 20 characters!" prikazana Expected Result Prikazana je Comments: Poruka korisnika obavještava da password mora biti dužine između 4 i 20 karaktera. Međutim, unos šifre od 21 karakter ne pravi problem i ne ispisuje poruku greške, što je nekonzistentno.
Test Configuration:		Windows 10 + Chrome

U backlog je dodan User Story „Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda“ i ovaj bug dodan na njega:

VVS-Drugi-Dio-Projekta +		Try the New Boards Hub for improved performance, accessibility, and new features. Click here to learn more.																																																																														
Overview		VVS-Drugi-Dio-Projekta Team																																																																														
Boards		Backlog Analytics + New Work Item View as Board Column Options ...																																																																														
Work items		<table> <tr> <th></th><th>Order</th><th>Work Item Type</th><th>Title</th><th>State</th><th>Story ...</th><th>Value Area</th><th>Iteration Path</th><th>Tags</th></tr> <tr> <td>+</td><td>1</td><td>User Story</td><td>!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Bug</td><td>!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>User Story</td><td>> !!! Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nak...</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>User Story</td><td>> !!! Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavljene k...</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>4</td><td>User Story</td><td>> !!! Neočekivano ponašanje pri dodavanju uređaja u korpu za n...</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>5</td><td>User Story</td><td>> !!! Search button ne radi</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>6</td><td>User Story</td><td>> !!! Automatska promjena informacije o kilaži korpe ne radi</td><td>New</td><td></td><td>Business</td><td>VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...</td><td></td></tr> </table>								Order	Work Item Type	Title	State	Story ...	Value Area	Iteration Path	Tags	+	1	User Story	!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...				Bug	!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta			2	User Story	> !!! Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nak...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			3	User Story	> !!! Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavljene k...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			4	User Story	> !!! Neočekivano ponašanje pri dodavanju uređaja u korpu za n...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			5	User Story	> !!! Search button ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...			6	User Story	> !!! Automatska promjena informacije o kilaži korpe ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...	
	Order	Work Item Type	Title	State	Story ...	Value Area	Iteration Path	Tags																																																																								
+	1	User Story	!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
		Bug	!!! Nekonzistentnost prijave greške o dužini passworda	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta																																																																									
	2	User Story	> !!! Automatska promjena informacije o cijeni korpe ne radi nak...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
	3	User Story	> !!! Dodavanje uređaja u compare listu ne radi za neprijavljene k...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
	4	User Story	> !!! Neočekivano ponašanje pri dodavanju uređaja u korpu za n...	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
	5	User Story	> !!! Search button ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
	6	User Story	> !!! Automatska promjena informacije o kilaži korpe ne radi	New		Business	VVS-Drugi-Dio-Projekta\Iterati...																																																																									
Boards																																																																																
Backlogs																																																																																
Sprints																																																																																
Queries																																																																																
Delivery Plans																																																																																
Analytics views																																																																																

Zadatak 2

Za ovaj zadatak koristio sam API koji se nalazi na sljedećem linku: <https://restful-booker.herokuapp.com/apidoc/index.html>

Testovi se na sljedećem repozitoiju: https://dev.azure.com/VVS-Projekat2/VVS-Drugi-Dio-Projekta/_git/VVS-Dio2-Tarik-Velic

Pipeline vezan uz ovaj repozitorij: https://dev.azure.com/VVS-Projekat2/VVS-Drugi-Dio-Projekta/_build?definitionId=2

Rezultati pokretanja API testova preko pipeline-a:

Azure DevOps VVS-Projekt2 / VVS-Diugi-Dio-Projekta / Pipelines / VVS-Dio2-Tarik-Velic / 20240116.1

Jobs in run #20240116.1
VVS-Dio2-Tarik-Velic

Job	Duration
Initialize job	1s
Checkout VVS-Dio2-Tarik-Velic@...	1s
Run a one-line script	<1s
Run a multi-line script	<1s
NodeTool	<1s
Install Newman (Postman CLI)	11s
Run Postman Tests	2s
Post-job: Checkout VVS-Dio2-Ta...	<1s
Finalize Job	<1s
Report build status	<1s

Job

- Pool: Azure Pipelines
- Image: ubuntu-latest
- Agent: Hosted Agent
- Started: Today at 12:27
- Duration: 19s
-
- Job preparation parameters

Azure DevOps VVS-Projekt2 / VVS-Diugi-Dio-Projekta / Pipelines / VVS-Dio2-Tarik-Velic / 20240116.1

Jobs in run #20240116.1
VVS-Dio2-Tarik-Velic

Job	Duration
Initialize job	1s
Checkout VVS-Dio2-Tarik-Velic@...	1s
Run a one-line script	<1s
Run a multi-line script	<1s
NodeTool	<1s
Install Newman (Postman CLI)	11s
Run Postman Tests	2s
Post-job: Checkout VVS-Dio2-Ta...	<1s
Finalize Job	<1s
Report build status	<1s

Run Postman Tests

```

1 Starting: Run Postman Tests
2 =====
3 Task : Command line
4 Description : Run a command line script using Bash on Linux and macOS and cmd.exe on Windows
5 Version : 2.231.0
6 Author : Microsoft Corporation
7 Help : https://docs.microsoft.com/azure/devops/pipelines/tasks/utility/command-line
8 =====
9 Generating script.
10 Script contents:
11 newman run https://api.postman.com/collections/77247539-3eb1771-6238-6-0f-3e09-6f09-9b4f96a?access_key=PWAT-BJPHK0MEZSHVTFH560TXXP2
12 =====
13 /usr/bin/bash --noprofile --norc /home/vsts/work/_temp/262a04f1-0550-4b53-8877-062005830901.sh
14 newman
15
16 VVS-Tarik
17
18 + Kreiranje tokena
19 POST https://restful-booker.herokuapp.com/auth [200 OK, 780s, 399ms]
20 ✓ Status code is 200
21
22 + Kreiranje rezervacije
23 POST https://restful-booker.herokuapp.com/bookings [200 OK, 940s, 91ms]
24 ✓ Status code name has string OK
25 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings/3525 [200 OK, 920s, 90ms]
26 ✓ GET request is successful
27
28 + Dohvati sve rezervacije
29 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings/ [200 OK, 45.82s, 17ms]
30 ✓ Body contains id of added booking
31 ✓ Response time is less than 1min
32
33 + Sve rezervacije filtrirane po datumu prijave i odjave
34 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings?firstname=Jari&lastname=Velicccc [200 OK, 753s, 90ms]
35 ✓ Body is empty when filtering by non existing firstname and lastname
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56 Finishing: Run Postman Tests

```

Azure DevOps VVS-Projekt2 / VVS-Diugi-Dio-Projekta / Pipelines / VVS-Dio2-Tarik-Velic / 20240116.1

Jobs in run #20240116.1
VVS-Dio2-Tarik-Velic

Job	Duration
Initialize job	1s
Checkout VVS-Dio2-Tarik-Velic@...	1s
Run a one-line script	<1s
Run a multi-line script	<1s
NodeTool	<1s
Install Newman (Postman CLI)	11s
Run Postman Tests	2s
Post-job: Checkout VVS-Dio2-Ta...	<1s
Finalize Job	<1s
Report build status	<1s

Run Postman Tests

```

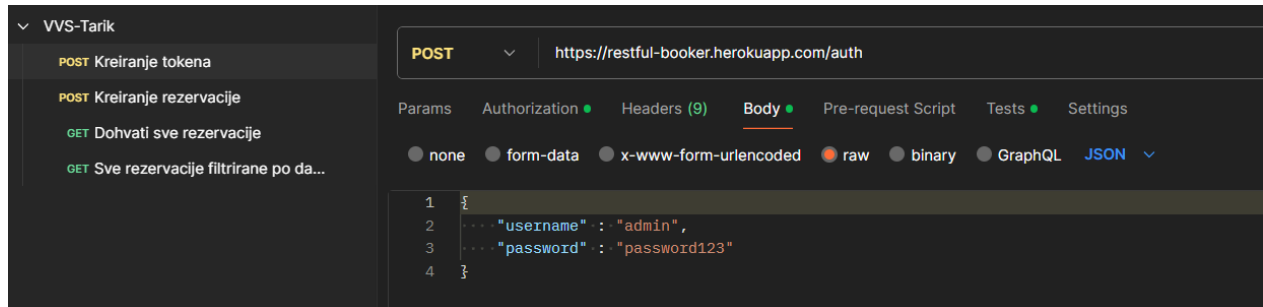
19 POST https://restful-booker.herokuapp.com/auth [200 OK, 780s, 399ms]
20 ✓ Status code is 200
21
22 + Kreiranje rezervacije
23 POST https://restful-booker.herokuapp.com/bookings [200 OK, 940s, 91ms]
24 ✓ Status code name has string OK
25 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings/3525 [200 OK, 920s, 90ms]
26 ✓ GET request is successful
27
28 + Dohvati sve rezervacije
29 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings/ [200 OK, 45.82s, 17ms]
30 ✓ Body contains id of added booking
31 ✓ Response time is less than 1min
32
33 + Sve rezervacije filtrirane po datumu prijave i odjave
34 GET https://restful-booker.herokuapp.com/bookings?firstname=Jari&lastname=Velicccc [200 OK, 753s, 90ms]
35 ✓ Body is empty when filtering by non existing firstname and lastname
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56 Finishing: Run Postman Tests

```

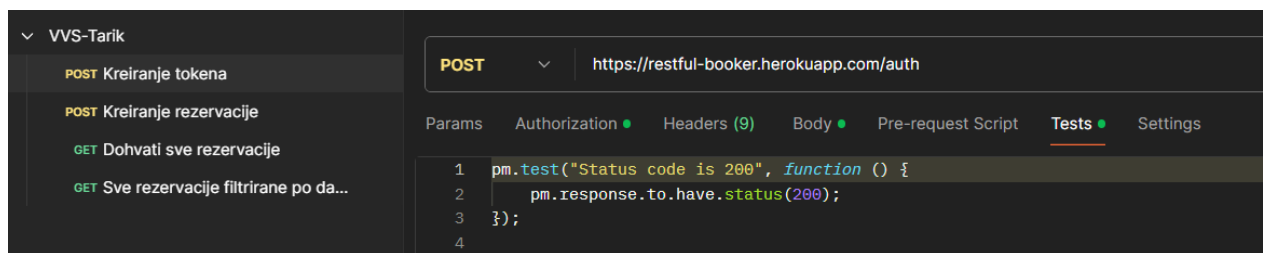
	executed	failed
iterations	1	0
requests	5	0
test-scripts	4	0
prerequisite-scripts	0	0
assertions	6	0
total run duration: 1002ms		
total data received: 45.45KB (approx)		
average response time: 160ms [min: 90ms, max: 399ms, s.d.: 119ms]		

■ Kreiranje tokena

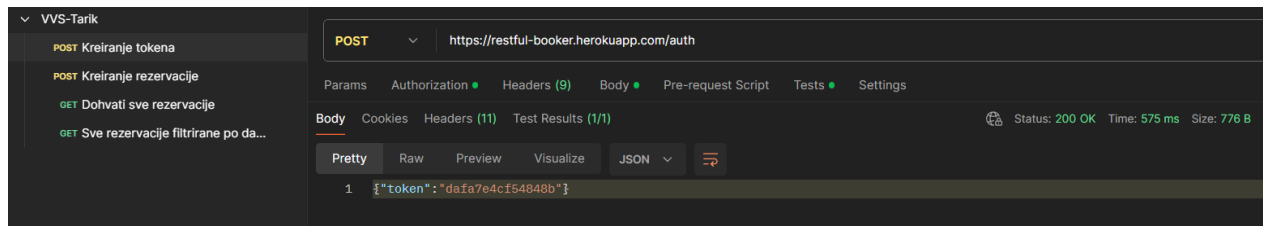
Ovaj zahtjev vrši se samo sa ciljem dobivanja pristupnog tokena. Dodan je jednostavni test koji samo provjerava da li je status odgovora 200.



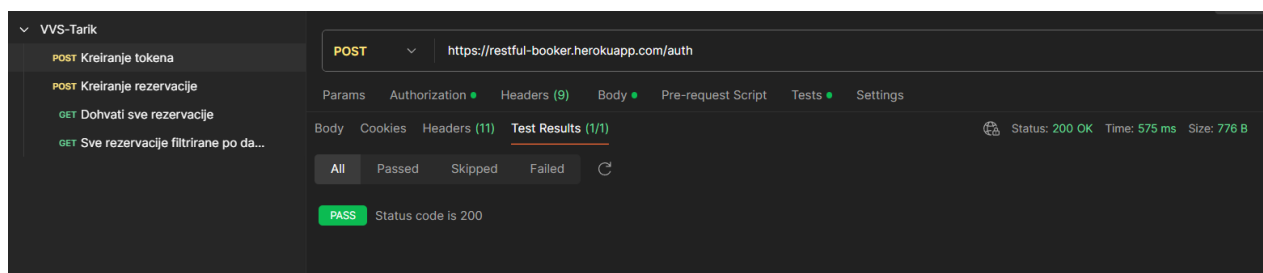
Test:



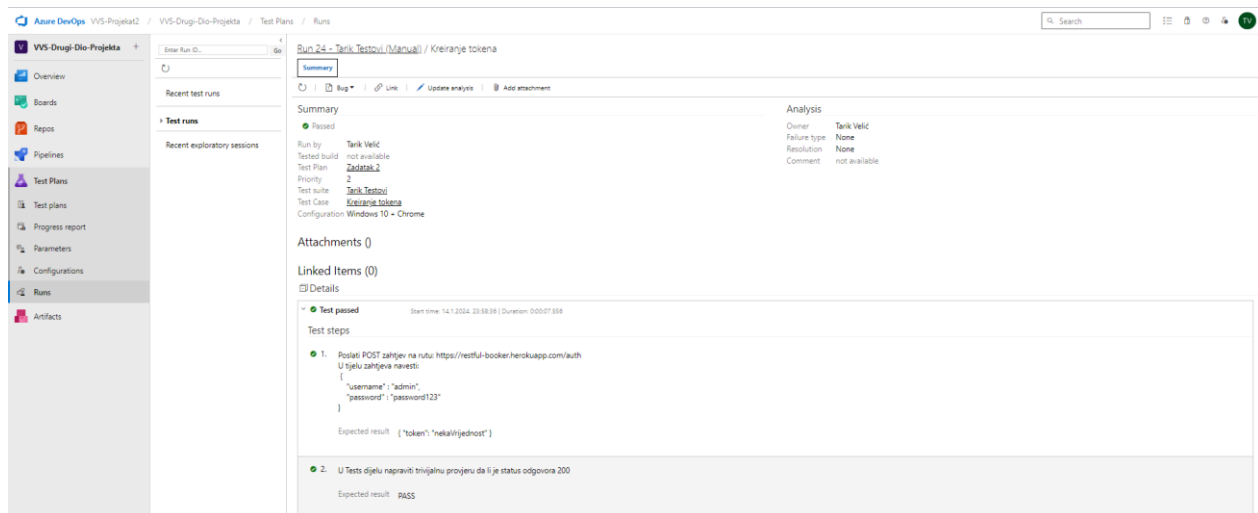
Odgovor:



Rezultati testa:

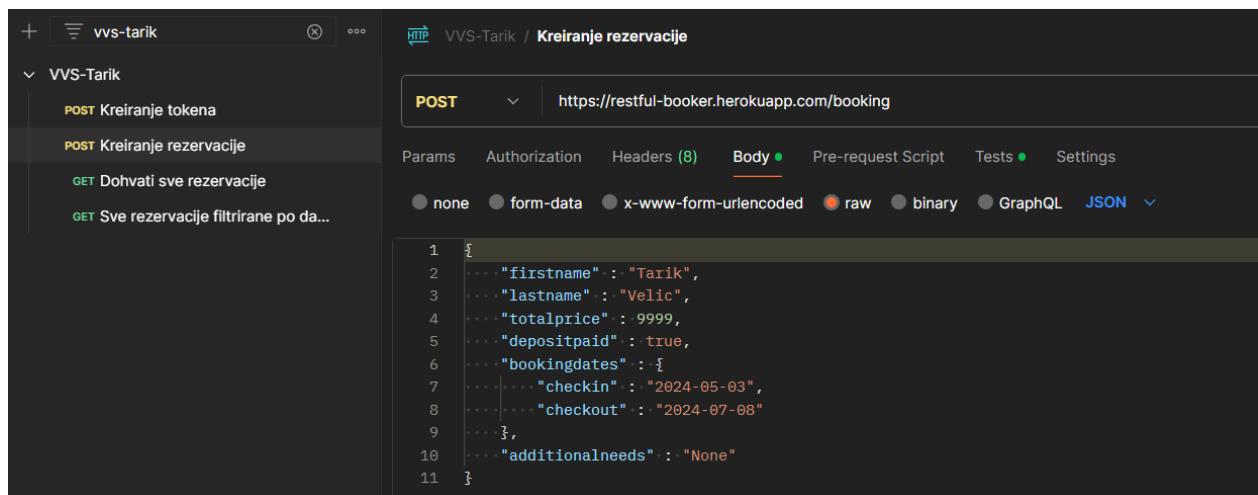


Test je dokumentiran na Azure DevOps platformi:



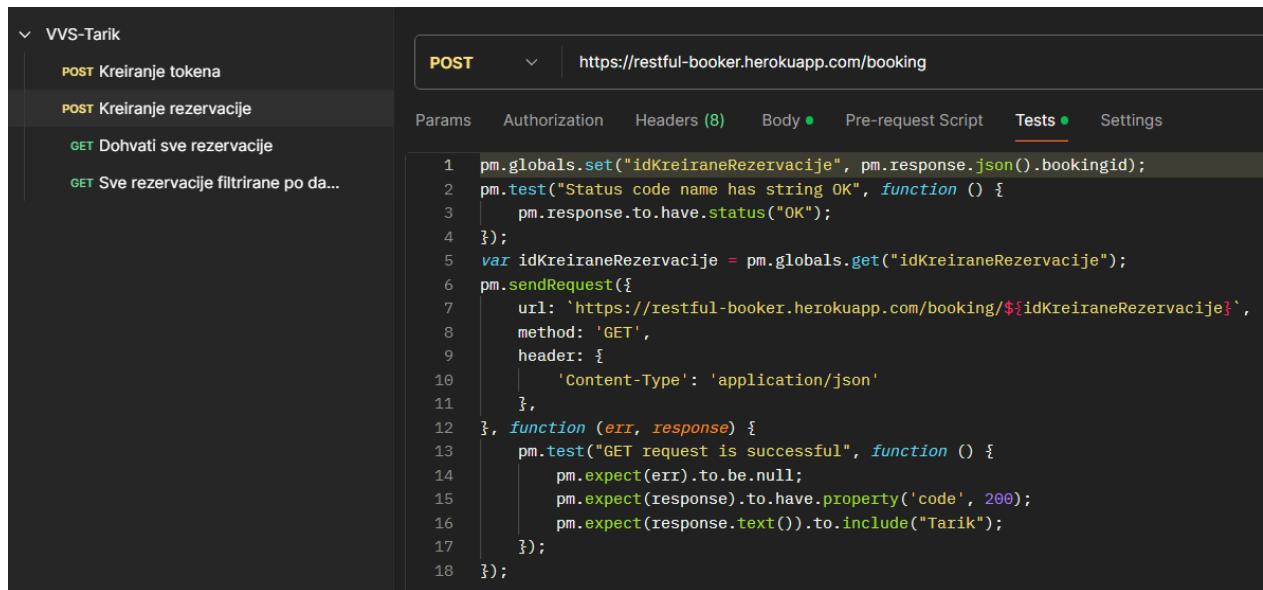
▪ Kreiranje rezervacije

Kreira se nova rezervacija, slanjem POST zahtjeva na rutu koja se vidi na slici. Potrebno je definisati i tijelo zahtjeva.

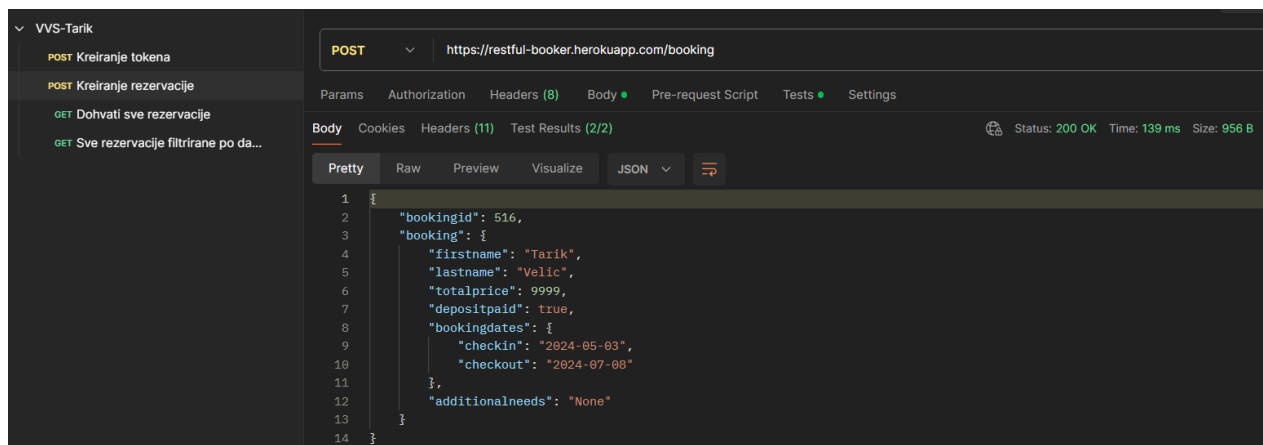


Test:

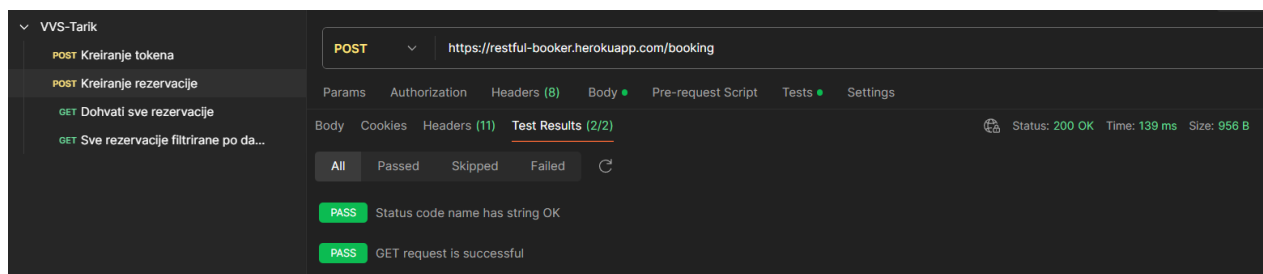
U globalne varijable postavlja se id rezervacije koja je dobijena u odgovoru nakon kreiranja rezervacije u svrhu korištenja u narednim testovima. Zatim se u sklopu testa šalje GET zahtjev na rutu koja sadrži id novokreirane rezervacije i provjerava se da li je zahtjev uspješan, da li je status 200 i da li odgovor sadrži string „Tarik“ koji bi trebalo da sadrži jer je taj podatak naveden pri kreiranju rezervacije.



Odgovor:



Rezultati testa:



Test je dokumentiran na Azure DevOps platformi:

Azure DevOps VVS-Projekt2 / VVS-Drugi-Dio-Projekta / Test Plans / Runs

Run 24 - Tarik Testovi (Manual) / Kreiranje rezervacije

Summary

Recent test runs

Test runs

Recent exploratory sessions

Summary

Analysis

Owner: Tarik Velic
Failure type: None
Resolution: None
Comment: not available

Test passed Start time: 14.1.2024. 23:58:44 | Duration: 0:00:03.393

Test steps

1. Poslati POST zahtjev na rutu: <https://restful-booker.herokuapp.com/booking>
U tijelu zahtjeva navesti:

```
{  "firstname": "Tarik",  "lastname": "Velic",  "totalprice": 9999,  "depositpaid": true,  "bookingdates": {    "checkin": "2024-05-03",    "checkout": "2024-07-08"  },  "additionalneeds": "None"}
```
2. U dijelu Tests spasiti u globalnu varijablu id kreirane rezervacije
3. Provjeriti da li statusni kod sadrži string OK
Expected result: PASS
4. U Tests dijelu poslati GET zahtjev na rutu: <https://restful-booker.herokuapp.com/booking/id>, gdje je id spašen u globalnoj varijabli
5. Provjeriti da nema errora prilikom slanja zahtjeva, da je status odgovora 200 i da odgovor uključuje string "Tarik"
Expected result: PASS

▪ Dohvati sve rezervacije

Slanjem jednostavnog GET zahtjeva dohvataju se sve rezervacije.

VVS-Tarik

- POST Kreiranje tokena
- POST Kreiranje rezervacije
- GET Dohvati sve rezervacije
- GET Sve rezervacije filtrirane po da...

GET <https://restful-booker.herokuapp.com/booking/>

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings

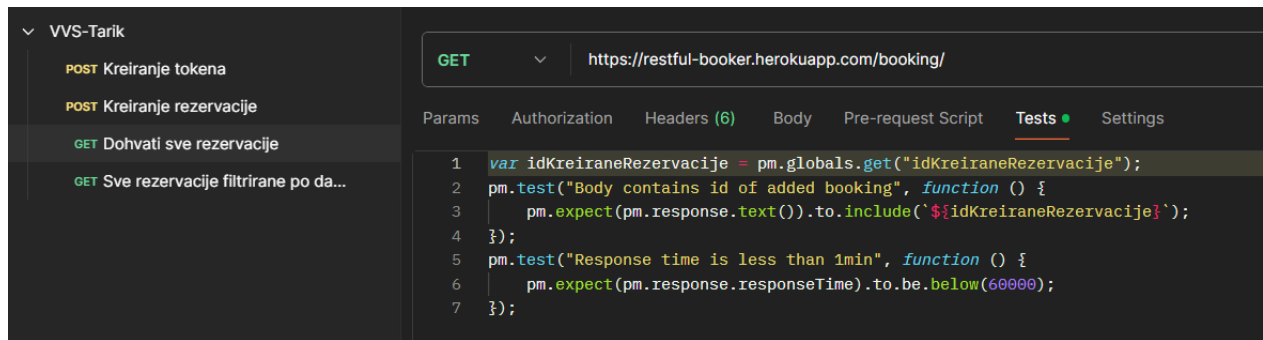
none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

This request does not have a body

Test:

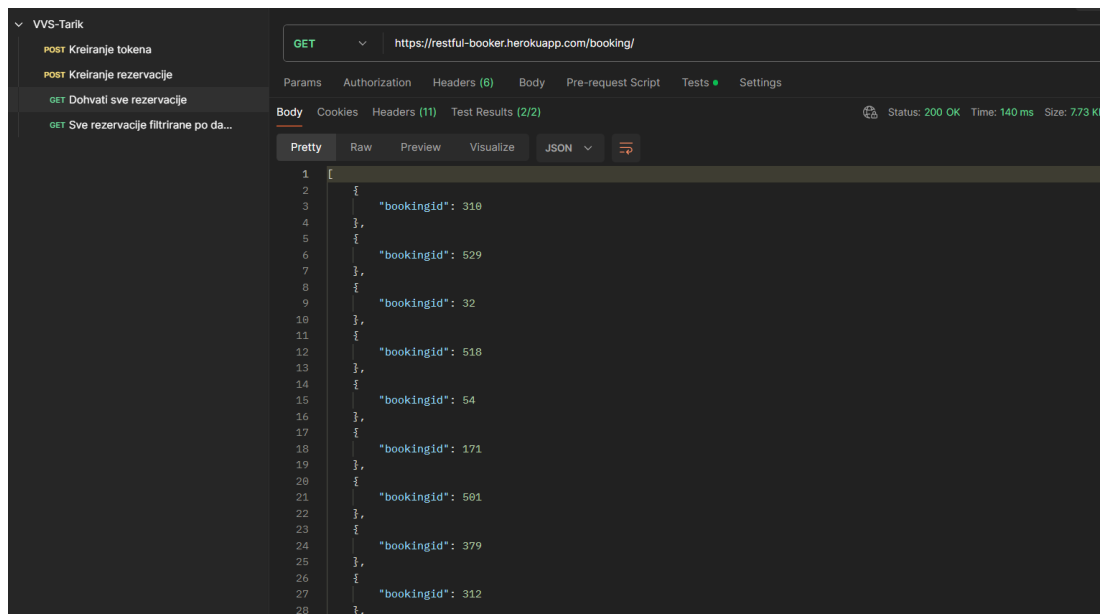
Koristeći globalnu varijablu koja je ranije sačuvana, provjerava se da li odgovor sa rute sadrži rezervaciju sa tim id-em koji je sačuvan u globalnoj varijabli.

Pored toga, provjerava se da li je vrijeme odgovora kraće od 1 minute.

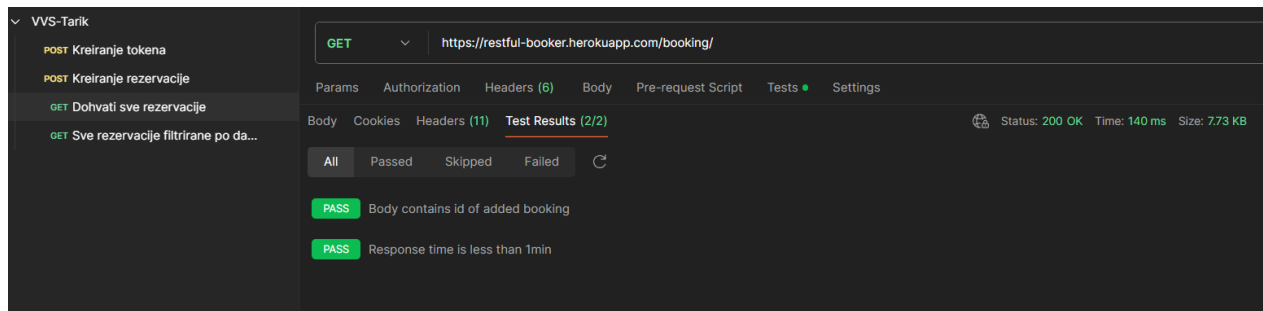


Odgovor:

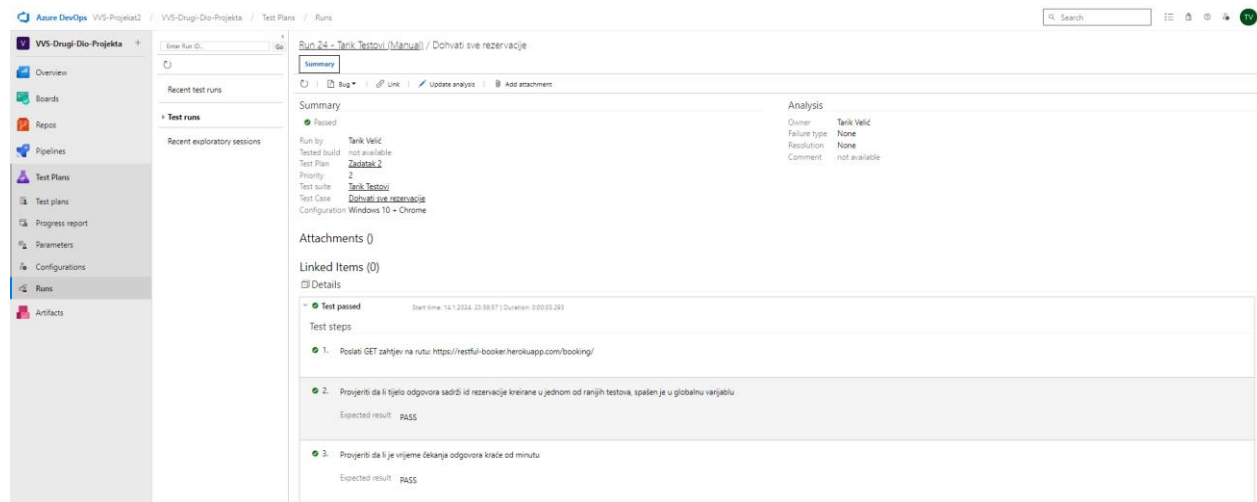
Prikazan je samo dio odgovora.



Rezultati testa:



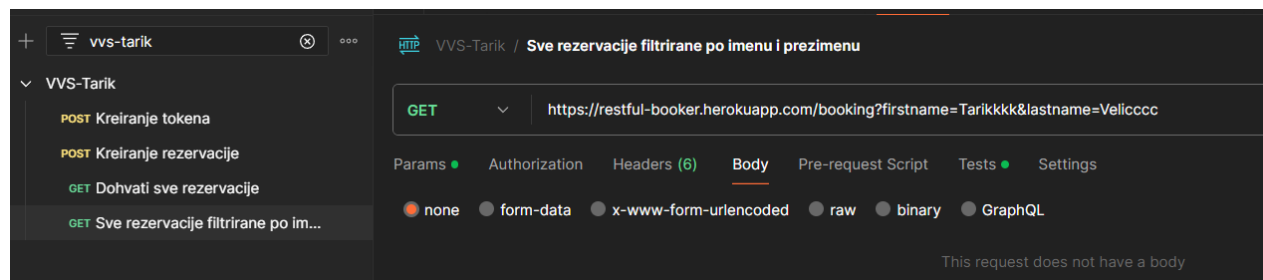
Test je dokumentiran na Azure DevOps platformi:



- Sve rezervacije filtrirane po imenu i prezimenu

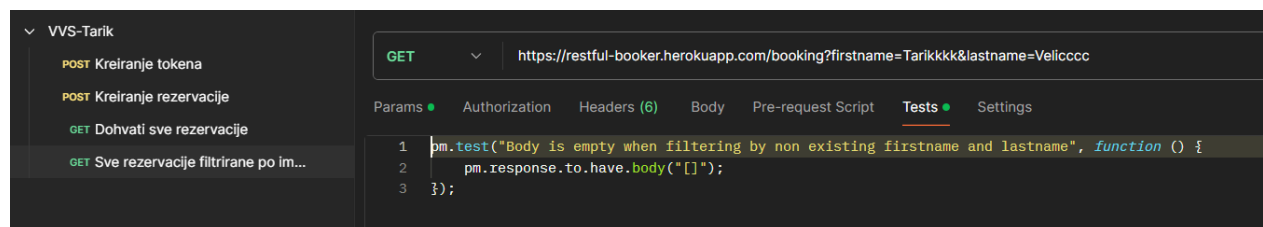
***NAPOMENA:** test koji je pushan na Azure Devops ima drugačije ime, zove se **Sve rezervacije filtrirane po datumu prijave i odjave**. Ali ostatak testa je isti kao na slikama koje će biti ispod priložene.

Šalje se zahtjev na rutu za dohvaćanje svih rezervacija, filtrirajući po imenu i prezimenu za koje se zna da ne postoje niti u jednoj rezervaciji.

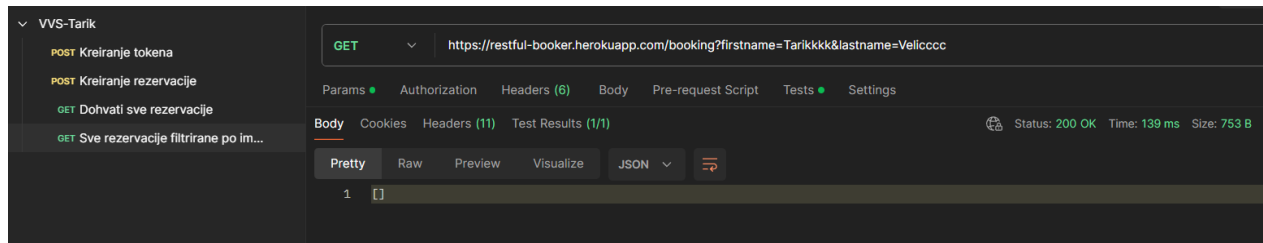


Test:

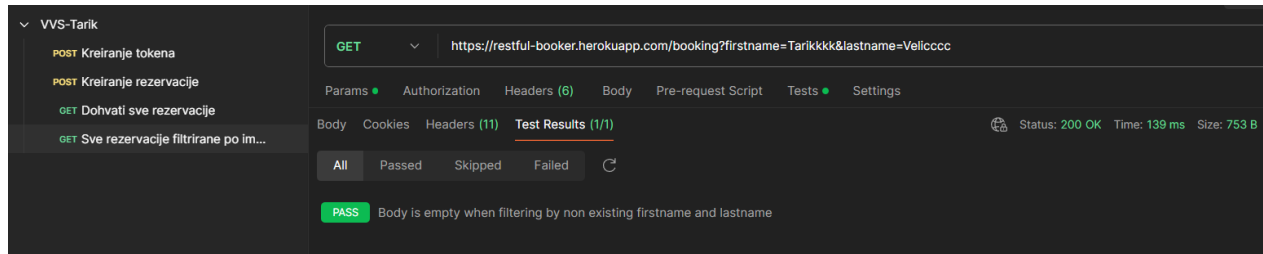
Kako su u parametrima zahtjeva navedeni ime i prezime koji ne postoje, provjerava se da li je odgovor prazan niz.



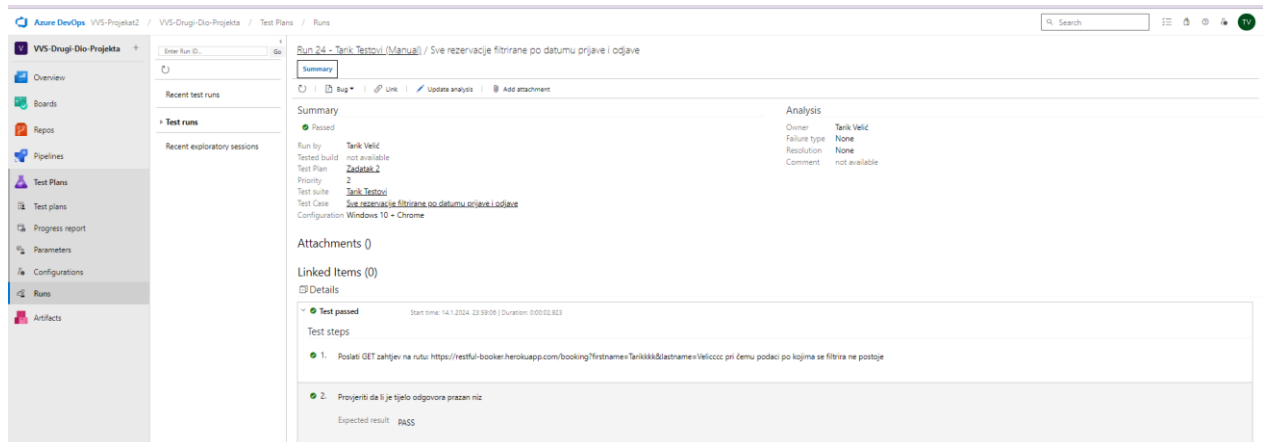
Odgovor:



Rezultati testa:



Test je dokumentiran na Azure DevOps platformi:



Zadatak 3

Za određivanje performansi aplikacije koristili smo alat Loadster. Stranica nad kojom se vrši testiranje je ista kao i u prvom zadatku: <https://demo.opencart.com/>

Load testiranje

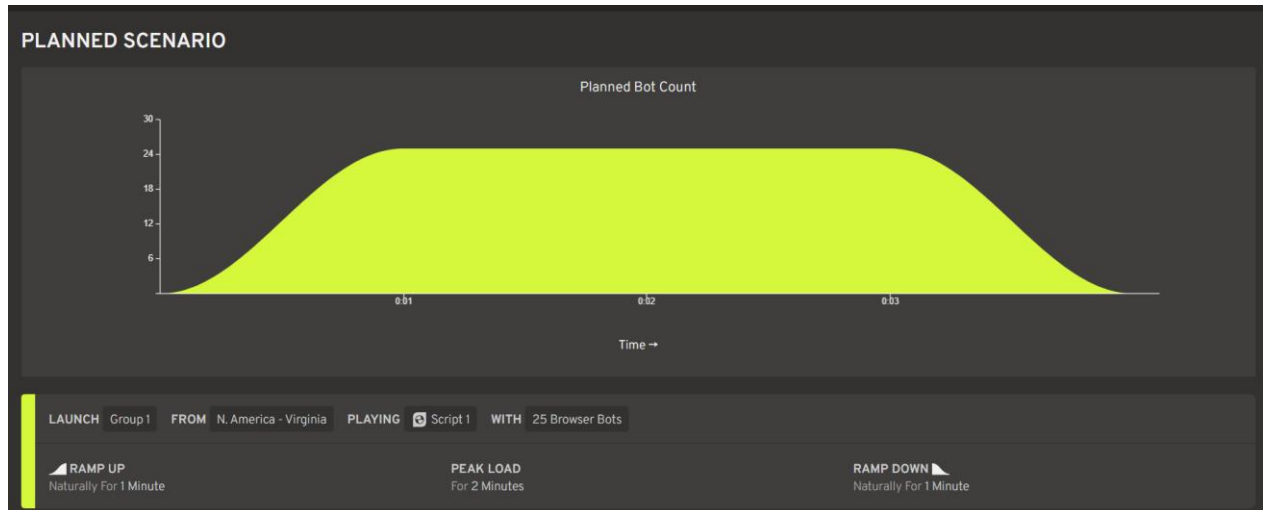
Za izvršenje load testiranja stavili smo se u poziciju korisnika koji je posjetio stranicu s ciljem da pregleda dostupne uređaje, uporedi ih po specifikacijama, doda ih u korpu, wish listu i slično. Cilj je vidjeti ponašanje stranice pri uobičajenom opterećenju kakvo se može očekivati. Aplikaciju smo targetirali sa 25 botova. Dodatne informacije o vremenu provedenom na stranici i rezultatima testiranja će biti prikazane ispod. Detaljan testni scenario koji smo koristili za ovaj tip testiranja je sljedeći:

- Otvaranje stranice <https://demo.opencart.com/>
- Login u aplikaciju
- Klikom na logo stranice navigira se na početnu stranicu
- Otvaraju se detalji trećeg uređaja iz liste dostupnih klikom na link u sklopu kartice u kojoj je prikazan. Ovo korisnika vodi na stranicu:
https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=42
- Pregleda se description i specifications za uređaj
- Pregledaju se sve slike dostupne za uređaj
- Uređaj se dodaje u wish list klikom na odgovarajuće dugme
- Vraćanje na početnu stranicu klikom na logo. Ovo vodi na stranicu
<https://demo.opencart.com/index.php?route=common/home&language=en-gb>
- Otvaranje detalja o drugom uređaju iz liste dostupnih. Ovo vodi na stranicu
https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=40
- Dodavanje ovog uređaja u compare listu klikom na odgovarajuće dugme
- Povratak na početnu stranicu klikom na logo
- Otvaranje detalja o prvom uređaju iz liste dostupnih. Otvara se stranica
https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=43
- Uređaj se dodaje u compare listu klikom na odgovarajuće dugme
- Klikom na link koji se pojavi u pop-up prozoru ide se u compare list. Ovim se otvara stranica
<https://demo.opencart.com/index.php?route=product/compare&language=en-gb>
- Oba proizvoda koja su upravo dodana u compare listu dodaju se u korpu klikom na odgovarajuće dugme
- Klikom na odgovarajuće dugme iz menija otvara se korpa. Ovo vodi na stranicu
<https://demo.opencart.com/index.php?route=checkout/cart&language=en-gb>
- Poveća se količina prvom uređaju u korpi unosom odgovarajuće vrijednosti u polje Quantity

- Klikne se dugme za osvježavanje promjena koje se nalazi pored uređaja
- Ukloni se drugi uređaj iz korpe klikom na odgovarajuće dugme

Rezultati testiranja:

Planirani scenario:



Osnovne statističke informacije nakon izvršenog testiranja prikazane su na sljedećem screenshotu.

DURATION 0:05:24	BOTS 25	ITERATIONS 4	HITS 8.555	ERRORS 221
AVG RESPONSE TIME 0.200s	P50 RESPONSE TIME 0.095s	P90 RESPONSE TIME 0.538s	DOWNLOADED 106.7 MB	UPLOADED 4.6 MB

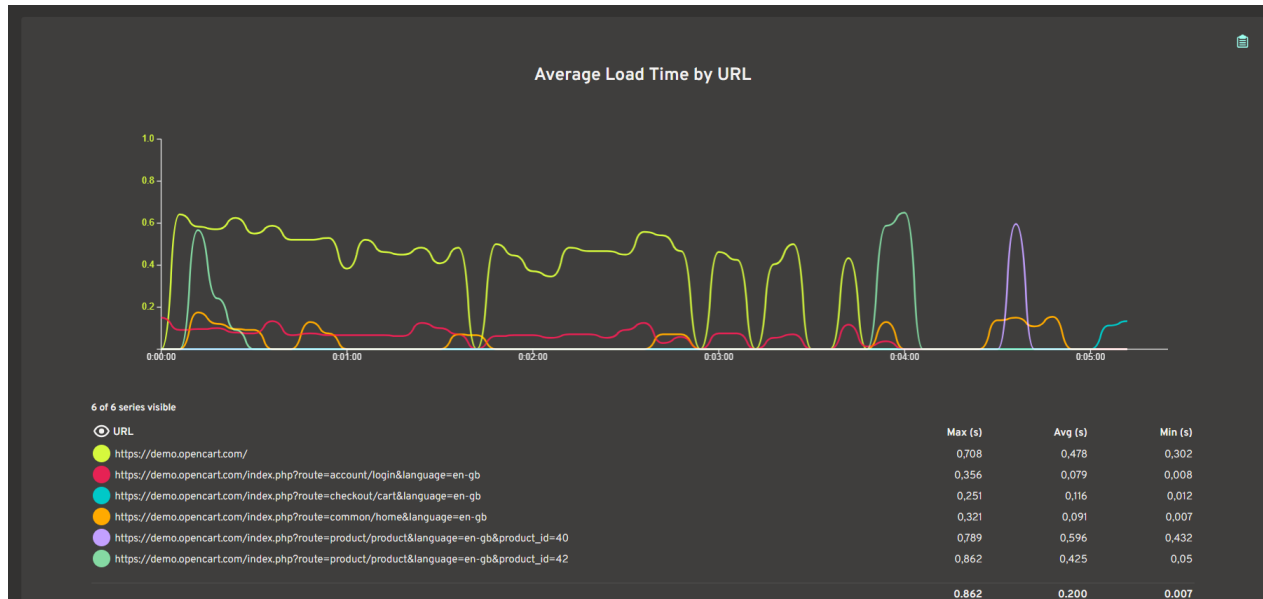
Vidimo da se test izvršavao ukupno 5 minuta.

Prosječno vrijeme odgovora je 0.2s

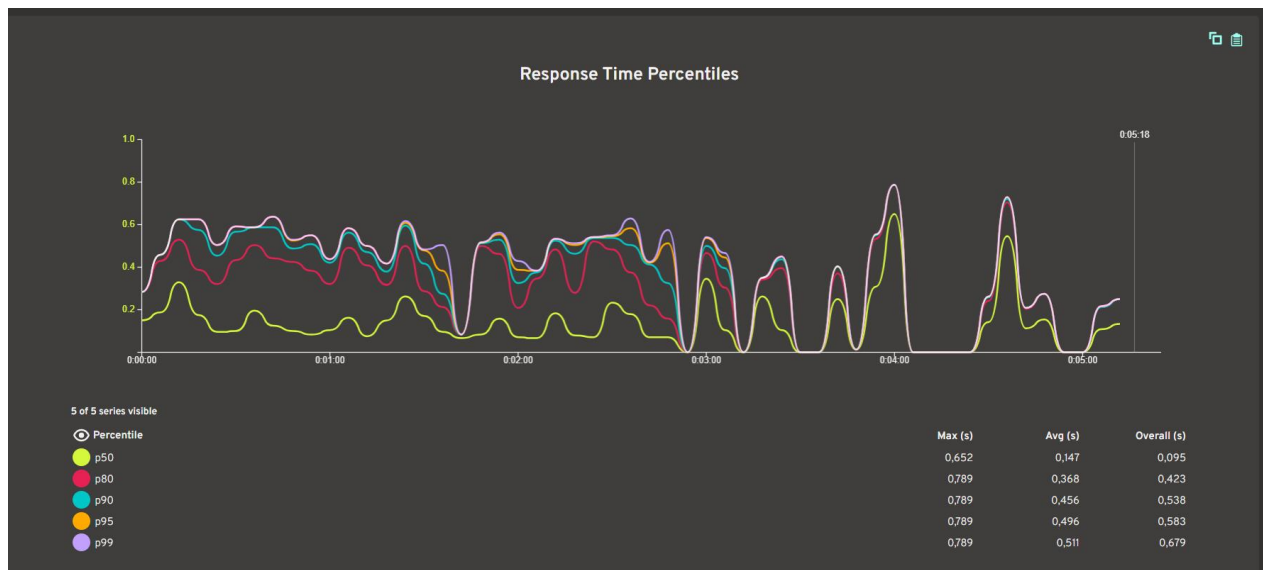
P90 response time je 0.538s što znači da 10% najsporijih zahtjeva ima vrijeme odgovora duže od ovoga.

P50 govori da 50% najsporijih zahtjeva ima vrijeme odgovora duže od navedenog broja.

RESPONSE TIMES



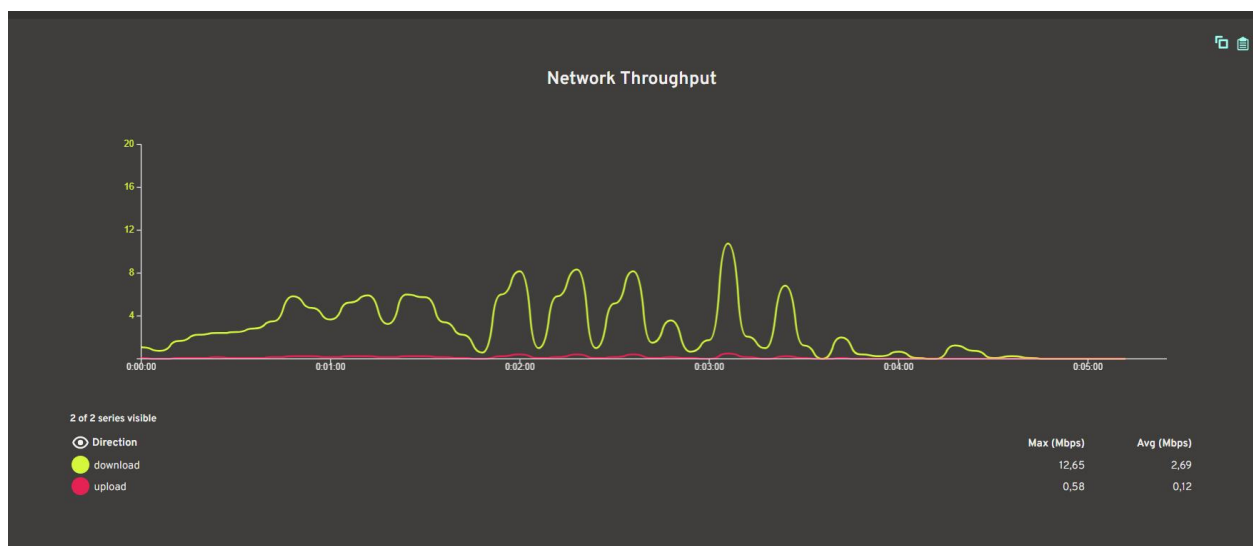
Na grafu iznad prikazano je vrijeme učitavanja po linkovima stranica. Vidimo da je maksimalno vrijeme izvršavanja 0.862s, minimalno 0.007s. Prosjek koji imamo od 0.200s je zadovoljavajući. Niti jedna stranica nema vrijeme učitavanja duže od 1s.



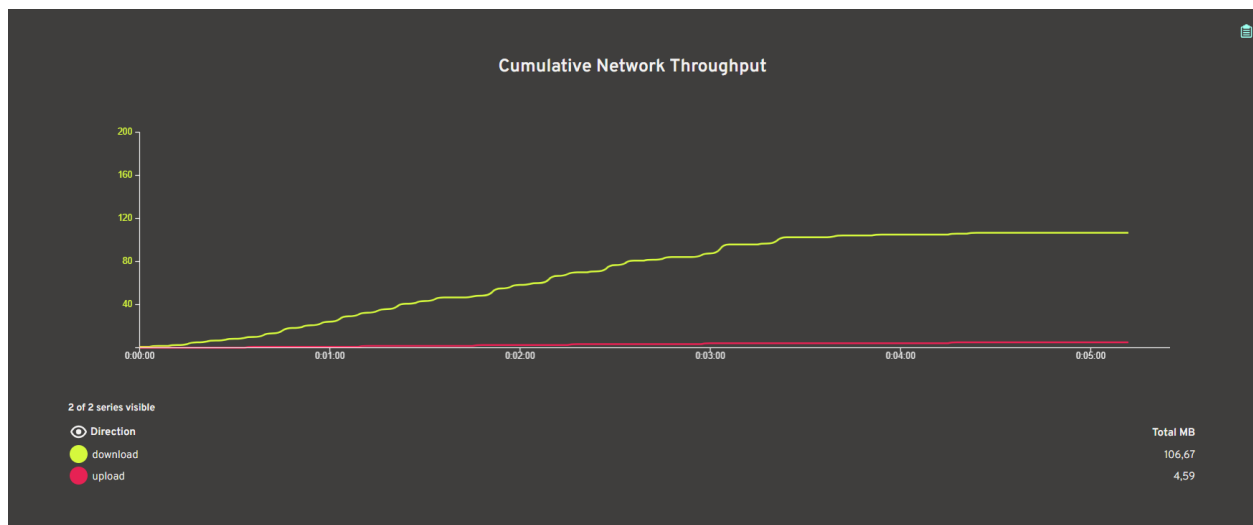
Osvrnut ćemo se na P90 response time, dok se analogno može zaključiti i za ostale procenete. Imamo situaciju da je prosječan P90 0.456s, što znači da 10% najsporijih zahtjeva ima vrijeme odgovora duže od 0.456s, ali ipak 90% zahtjeva će odgovoriti za $\leq 0.456s$ štp je ponovno zadovoljavajuća situacija.

URL	Total (s)	Avg (s)	Request Count
https://demo.opencart.com/	107.11	0.478	224
https://demo.opencart.com/index.php?route=account/login&language=en-gb	36.97	0.079	465
https://demo.opencart.com/index.php?route=checkout/cart&language=en-gb	0.928	0.116	8
https://demo.opencart.com/index.php?route=common/home&language=en-gb	10.23	0.091	112
https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=40	4.77	0.596	8
https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=42	6.81	0.425	16
	166.82	0.200	833

NETWORK

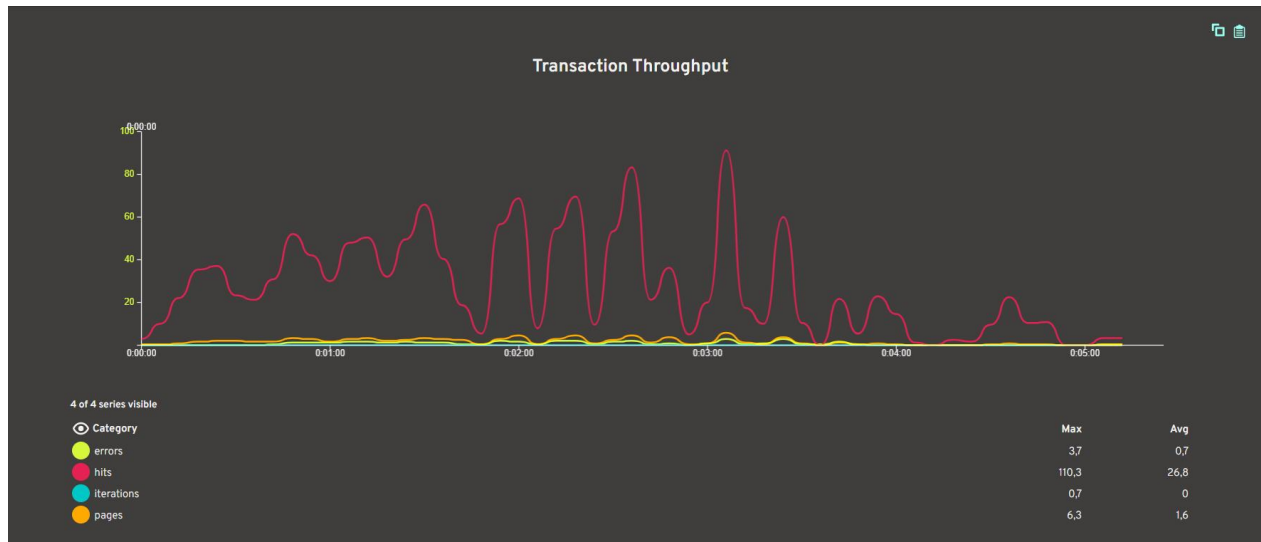


Za download podataka, najveća brzina koja je postignuta za vrijeme izvršavanja je bila 12,65Mbps, a minimalna 2.69Mbps. Vidimo ne tako malu varijaciju između minimalne i maksimalne vrijednosti što ukazuje na varijacije u kvalitetu mrežnog prenosa tokom testiranja.



Kumulativna propusnost mreže linearno raste do otprilike treće minute testiranja, a upravo toliko dugo i traje proces slanja zahtjeva, a nakon 3 minute botovi postepeno napuštaju aplikaciju. Ovo ukazuje na dobru skalabilnost sistema u pogledu mrežne propusnosti pod povećanim opterećenjem.

TRANSACTIONS



Na ovom grafu vidimo kako se kroz vrijeme mijenja broj transakcija u sistemu. Najviše transakcija koje su se dogodile odnose se na hits, odnosno na zahtjeve koje web poslužitelj prima od korisnika. Vidimo da je maksimalan broj zahtjeva u jednom momentu 110 otprilike.



Broj transakcija linearno raste u pogledu korisničkih zahtjeva, što ponovo ukazuje na linearnu skalabilnost u odnosu na povećanje opterećenja, što je pozitivna stvar.

Zaključak je da pri targetiranju sistema sa 25 botova u trajanju od otprilike 3 minute, gdje se šalju jednostavni zahtjevi, sistem ima zadovoljavajuće performanse.

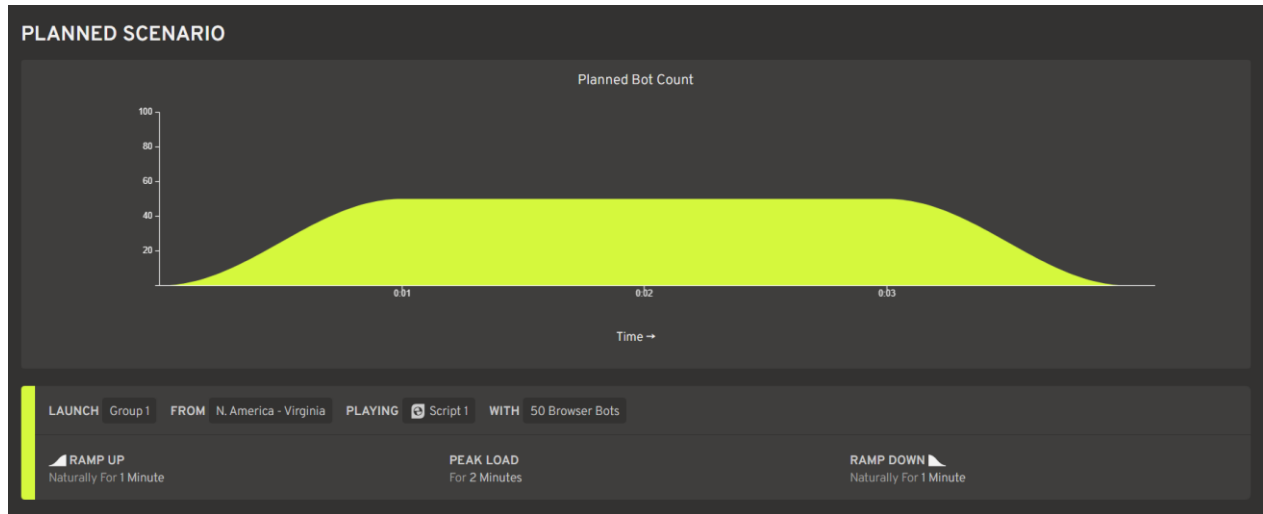
Stress testiranje

Za izvršenje stress testiranja iskoristili smo testni scenarij u kojem korisnik obavlja više zahtjeva nego što je uobičajeno da korisnik šalje pri jednom kraćem korištenju aplikacije. Cilj je analizirati ponašanje stranice pri opterećenju većem od onog koje se može očekivati u normalnim uslovima. Aplikaciju smo targetirali sa 50 botova. Dodatne informacije o vremenu provedenom na stranici i rezultatima testiranja će biti prikazane ispod. Detaljan testni scenario koji smo koristili za ovaj tip testiranja je sljedeći:

- Otvaranje stranice <https://demo.opencart.com/>
- Login u aplikaciju
- Klikom na logo stranice navigira se na početnu stranicu
- U kratkom vremenskom rasponu između pojedinih akcija koje će se nabrojati vrši se sljedeće:
otvaranje detalja o prvom uređaju (otvara se stranica https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=43) -
> vraćanje na početnu stranicu klikom na logo (otvara se stranica <https://demo.opencart.com/index.php?route=common/home&language=en-gb>) -> otvaranje detalja o drugom uređaju (https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=40)
-> klik na logo za vraćanje na početnu -> otvaranje detalja o trećem uređaju (https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=42)
-> klik na logo za povratak na početnu -> otvaranje detalja o četvrtom uređaju (https://demo.opencart.com/index.php?route=product/product&language=en-gb&product_id=30)
-> klik na logo za povratak na početnu
- Prva 2 proizvoda dodati u korpu
- Sve prikazane proizvode (4) dodati u wish listu
- Prva 2 proizvoda još po 2 puta dodati u korpu
- Sve proizvode koji su prikazani dodati u compare listu
- Otvoriti korpu klikom na dugme iz menija (otvara se <https://demo.opencart.com/index.php?route=checkout/cart&language=en-gb>)
- Povećati količinu prvog proizvoda unosom odgovarajuće vrijednosti u polje Quantity i klikom na dugme za osvježavanje promjena
- Povećati količinu drugog proizvoda
- Povećati količinu prvog proizvoda
- Ukloniti drugi proizvod iz korpe klikom na odgovarajuće dugme
- Otvoriti wish listu klikom na dugme iz menija (otvara se https://demo.opencart.com/index.php?route=account/wishlist&language=en-gb&customer_token=20d967d2cabc78998735a5b0b0)
- Ukloniti sve proizvode iz wish liste klikom na odgovarajuće dugme.

Rezultati testiranja:

Planirani scenario:



Osnovne statističke informacije nakon izvršenog testiranja prikazane su na sljedećem screenshotu.

DURATION 0:04:14	BOTS 50	ITERATIONS 0	HITS 70.035	ERRORS 2.415
AVG RESPONSE TIME 0.723s	P50 RESPONSE TIME 0.695s	P90 RESPONSE TIME 1.03s	DOWNLOADED 1.0 GB	UPLOADED 44.6 MB

Vidimo da se test izvršavao ukupno 4 minute.

Prosječno vrijeme odgovora je 0.723s.

P90 response time je 1.03s što znači da 10% najsporijih zahtjeva ima vrijeme odgovora duže od ovoga.

P50 govori da 50% najsporijih zahtjeva ima vrijeme odgovora duže od navedenog broja.

RESPONSE TIMES



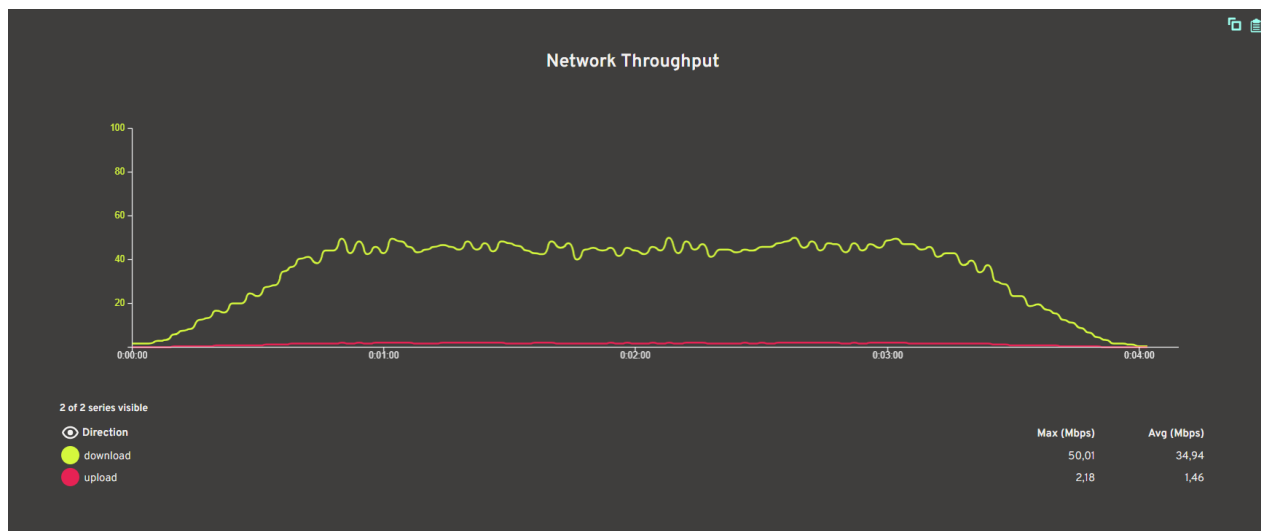
Na ovom grafu vidimo prikaz prosječnog vremena učitavanja po stranicama. Međutim, informacije su prikazane samo za početnu stranicu, iako je više stranica trebalo da bude otvarano ovim testom. Dakle, stranica nije izdržala ovakav test, iako se ne radi baš o prevelikom opterećenju.

Ipak su se zahtjevi nastavili slati prema stranici, iako nisu mogli biti uspješno obrađeni, pa ćemo svakako razmotriti ostale grafove.

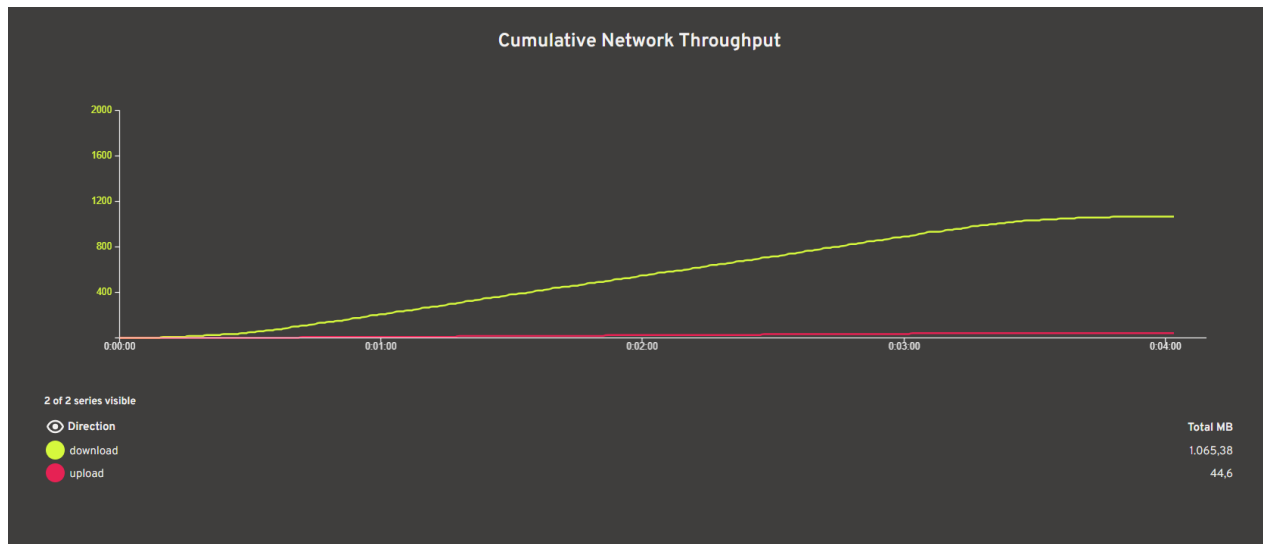


Što se tiče prosječnih vremena odgovora, vidimo da u najgorem slučaju, 1% najsporijih zahtjeva može imati vrijeme odgovora od čak 2,351s, a u prosjeku 1.005s. Što se tiče neke prosječne situacije, 20% najsporijih zahtjeva ima prosječno vrijeme odgovora duže od 0.864s.

NETWORK

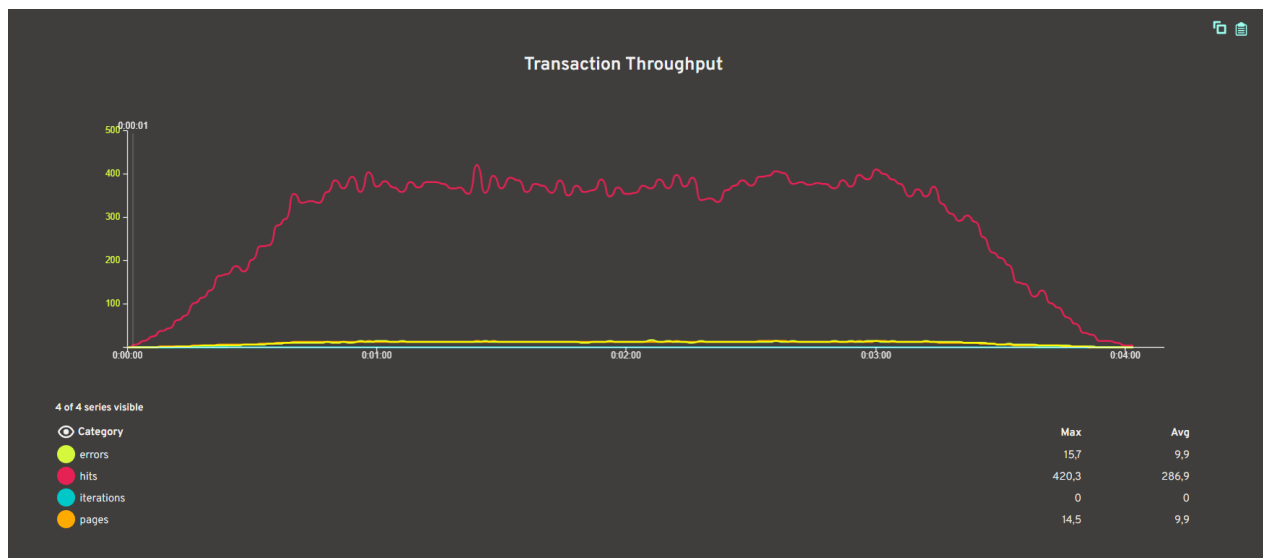


Maksimalna propusnost mreže koja je bila ostvarena pri downloadu je 50Mbps, a minimalna 34.96Mbps.

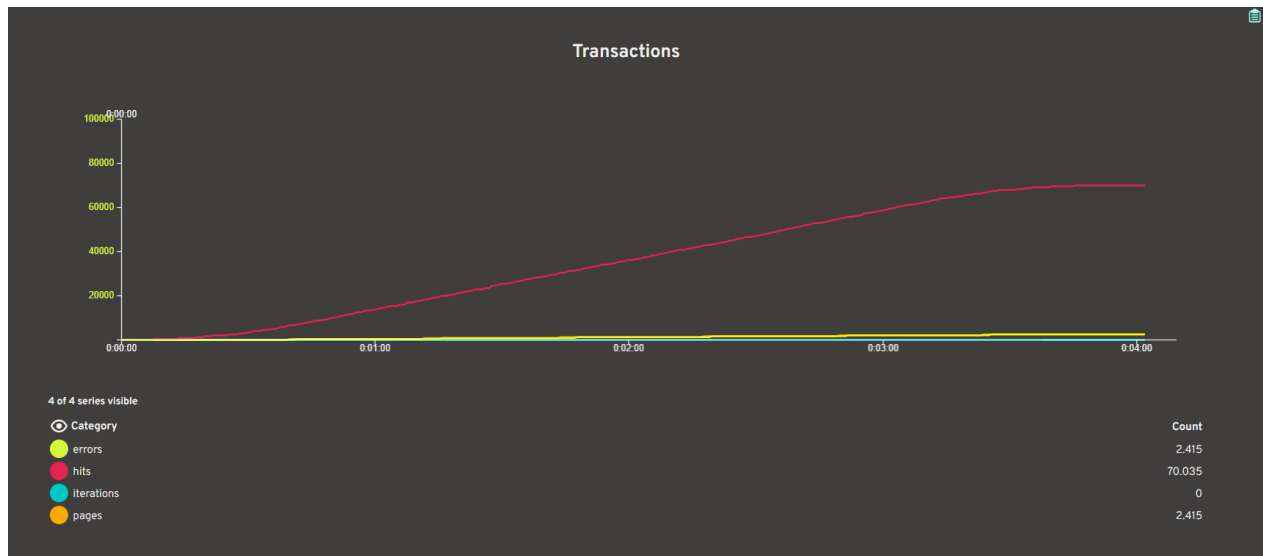


Što se tiče kumulativne mrežne propusnosti, opet imamo linearan rast i ukupno otprilike 1GB podataka prenesenih preko mreže za download.

TRANSACTIONS



Što se tiče propusnosti transakcija, vidimo da je najveći broj transakcija u jednom momentu bio 420 i radi se o kroisničkim zahtjevima.



Vidimo linearan rast transakcija.

Generalni zaključak je da pri ovakvom stress testiranju aplikacija ne može da podnese opterećenje kojem je izložena. Ostale statističke vrijednosti analizirane su s ciljem da se vidi kako se aplikacija nosi sa pristizanjem velike količine zahtjeva, iako nije previše mjerodavno jer ne uspijeva da ih obradi, tako da uglavnom vraća odgovore o neuspješno obrađenim zahtjevima, ali svejedno analizirana je komunikacija sa stranicom pri velikom opterećenju.