Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru, Fakultet informacijskih tehnologija, Softverski inženjering

# Testiranje web aplikacije "Online Bingo prodavnica"

PREDMET: FORMALNE METODE

Autori: Lamija Babović IB230398, Asistent: mr. Ahmet Mulalić Mustafa Isić IB190022,

Ismihana Međedović IB190022,

Inas Bajrektarević IB200007

## Uvod

U ovom seminarskom radu ćemo testirati funkcionalnosti odabrane web aplikacije. Fokus naše analize biti će **Online Bingo prodavnica**. Ovo je aplikacija koja se koristi za obavljanje online kupovine. S obzirom na sklonost ovog tipa aplikacija greškama koje mogu značajno uticati na njihov rad, uradit ćemo niz testova kako bi se identificirali potencijalni nedostaci. Kroz ove testove, mi ćemo analizirati ključne aspekte kao što su funkcionalnost, interfejs i sigurnost kako bismo poboljšali ovu web aplikaciju.

# Zadatak 1.

Napišite 10 proizvodnih zahtjeva za navedenu web aplikaciju i izvedite 5 funkcionalnih i 5 ne-funkcionalnih zahtjeva iz proizvodnih zahtjeva.

Zahtjevi su stanje ili sposobnost koja je potrebna korisniku za rješavanje problema ili postizanje cilja. Sa zahtjevima je najbolje raditi prije početka razvoja.

Proizvodni zahtjevi su funkcije i ograničenja za rješenje koje treba razviti (npr. softverski sistem). Oni postavljaju ograničenja koja rješenja mogu i smiju koristiti.

Funkcionalni zahtjevi obično opisuju ono što sistem ili aplikacija treba raditi – u njima se navode njegove funkcionalnosti. To su specifični zadaci, akcije ili usluge koje rješenje mora pružiti. Na primjer, kod online prodavnice, funkcionalni zahtjevi mogu uključivati kreiranje korisničkog računa, pretragu proizvoda, dodavanje proizvoda u korpu, plaćanje itd..

Nefunkcionalni zahtjevi opisuju kako sistem treba raditi ili pružati funkcionalnosti. To su karakteristike sistema koje nisu direktno povezane s određenim zadacima ili funkcionalnostima. Nefunkcionalni zahtjevi mogu obuhvatati performanse, sigurnost, pouzdanost, skalabilnost, upotrebljivost, održivost itd.. Na primjer, za online prodavnicu, nefunkcionalni zahtjevi mogu uključivati brzinu učitavanja stranica, zaštitu korisničkih podataka, dostupnost servisa 24/7 itd..

#### Proizvodni zahtjevi:

- 1. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost registracije vlastitog računa.
- 2. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost pregleda proizvoda po kategorijama, te cijenama.
- 3. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost pretraživanja proizvoda po nazivu.
- 4. Kao eksterni korisnik želim imati uvid u detalje proizvoda.
- 5. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost dodavanja proizvoda u korpu.
- 6. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost dodavanja proizvoda na listu želja.
- 7. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost usporedbe proizvoda.
- 8. Kao eksterni korisnik želim imati uvid u listu proizvoda dodanih u korpu.
- 9. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost kupovine tj. plaćanja online.
- 10. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost ostavljanja recenzije na proizvod.

#### Funkcionalni zahtjevi:

- 1. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost kreiranja vlastitog računa. (Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost upravljanja vlastitim računom).
- 2. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost pretraživanja proizvoda.
- 3. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost kupovine, online putem.
- 4. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost pregleda historije svojih narudžbi.

- 5. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost kontaktiranja korisničke podrške putem telefona.
- 6. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost filtriranja cijena proizvoda određene kategorije
- 7. Kao eksterni korisnik želim imati mogućnost slanja zahtijeva za dostavu na adresu.

## Nefunkcionalni zahtjevi:

- 1. Učitavanje stranice se treba izvršavati zadovoljavajućom brzinom.
- 2. Stranica treba raditi neometano i u situacijama povećanog broja korisnika.
- 3. Stranica treba biti dostupna 24/7.
- 4. Stranica treba biti kompatibilna odnosno treba biti dostupna na različitim web browser-ima.
- 5. Stranica treba da bude intuitivna i jednostavna za korištenje svim korisnicima.

# Zadatak 2.

Izaberite određenu funkcionalnost na web aplikaciji (osim "Log In" i "Registration/Sign Up" funkcionalnosti) i istu testirajte korištenjem svake od ispod navedenih tehnika testiranja (slijedite uputstva za svaku tehniku). Ako navedenu funkcionalnost ne možete testirati korištenjem određene tehnike testiranja, izaberite po svojoj volji neku drugu funkcionalnost na istoj web aplikaciji i primijenite navedenu tehniku testiranja na izabranu funkcionalnost. Za svaku tehniku testiranja objasnite šta ste uradili i zašto.

1. Ekvivalentnost particioniranja (Equivalence Partitioning)

Uradite tabelu parametara, particija, tip particija (važeće/nevažeće) i ulaznih vrijednosti

Ekvivalentna particija dijeli podatke na particije (također poznate i kao klase ekvivalencije) na način da se očekuje da će svi članovi date particije biti obrađeni na isti način. Postoje particije ekvivalencije i za važeće i za nevažeće vrijednosti. Važeće vrijednosti su vrijednosti koje komponenta ili sistem treba prihvatiti dok nevažeće vrijednosti su vrijednosti koje komponenta ili sistem treba odbiti.

Ovom tehnikom ćemo pokriti sve moguće particije za određeno polje, zatim ćemo navesti jednu ulaznu vrijednost koja odgovara toj particiji i navest ćemo da li je ona važeća il nevažeća. Da bi se postigla 100% pokrivenost ovom tehnikom, test slučajevi moraju pokriti sve identificirane particije (uključujući nevažeće particije) korištenjem najmanje jedne vrijednosti iz svake particije. Dobar primjer funkcionalnosti za ovu tehniku su polja za unos koji nam ommogućavaju filtriranja cijena proizvoda određene kategorije. Na tabelama ispod možemo vidjeti kakva su ograničenja polja za unošenje filtera za navedene parametre.

Parametar	Particija ekvivalencije	Važeća/nevažeća	Ulazna vrijednost	
Polje za unos najmanje cijene	Vrijednost <-	Navažeća	-	
	922337203685477		922337203685488	
	Vrijednost >	Navažeća	922337203685499	
	922337203685477			
	-922337203685477-	Važeća	155	
	-922337203685477			
	Vrijednost non int	Važeća	7.55	

Parametar	Particija ekvivalencije	Važeća/nevažeća	Ulazna vrijednost	
Polje za unos najveće cijene	Vrijednost < -	Navažeća	-9,22337E+14	
	922337203685480			
	Vrijednost>	Navažeća	922337203689999	
	922337203685477			
	-922337203685477	Važeća	169	
	- 922337203685477			
	Vrijednost non int	Važeća	11.25	

# 2. Analiza granične vrijednosti (Boundary Value Analysis)

## Uradite tabelu parametara, particije ekvivalencije i graničnih vrijednosti

Analiza granične vrijednosti (BVA) produžetak je ekvivalentnosti particioniranja, ali se može koristiti samo kada je particija naručena, a sastoji se od numeričkih ili sekvencijalnih podataka. Granične vrijednosti su minimalne i maksimalne vrijednosti (ili prva i zadnja vrijednost) particije.

Koristit ćemo istu funkcionalnost i uraditi analizu granične vrijednosti. Već su nam poznate važeće particije ekvivalencije za parametre iz prethodnog testa, a sada ćemo odrediti koje su važeće i nevažeće granice za unos tih parametara.

Parametar	Particija ekvivalencije	Granične vrijednost
Polje za unos najmanje cijene	-922337203685477 -	-55(v), 899(v),-922337203685478(n),
	922337203685477	992337203685477(n)
Polje za unos najveće cijene	-922337203685477 -	105.5(v), 133(v),-922337203685998(n),
	922337203685477	99999999999999(n)

# 3. Testiranje tabele odluka (Decision Table Testing) Uradite tabelu odluka sa unosima i radnjama

Tabele odlučivanja (Decision Tables) su grafički prikazi logičkih pravila i uslova koji vode ka određenim akcijama ili rezultatima. Ove tabele pomažu u testiranju složenih sistema gdje postoji veliki broj mogućih ulaza i kombinacija uslova.

Testiranje tabela odluka (Decision Table Testing) je proces provjere ispravnosti sistema ili aplikacije u skladu sa definisanim poslovnim pravilima predstavljenim u tabeli odlučivanja. Ovaj proces uključuje identifikaciju i provjeru različitih kombinacija ulaza kako bi se osiguralo da sistem ispravno reaguje na različite scenarije.

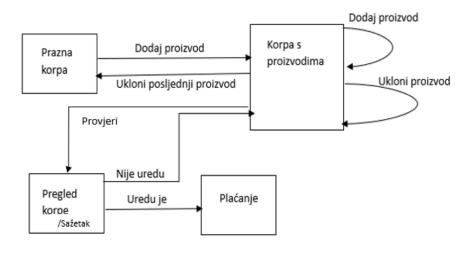
Tabela odluke za testiranje funkcionalnosti besplatne dostave na ovoj stranici ima za cilj proveru ispravnosti sistema u skladu s definisanim poslovnim pravilima. Ova stranica nudi besplatnu dostavu na adresu koju korisnik unese. Da bi dobili besplatnu dostavu, iznos korisnikove narudžbe treba biti 100KM ili više i treba popuniti formu za dostavu. Cilj nam je pokriti sve moguće slučajeve i navesti njihov ishod. Kao uslove ćemo navesti da je iznos narudžbe veći od granice koja određuje besplatnu dostavu i da li je korisnik popunio formu za dostavu. Zatim ćemo navesti sve moguće slučajeve. Ispod ćemo za svaki slučaj navesti ishod to jeste da li će korisnik dobiti besplatnu dostavu.

Uslov	Slučaj 1	Slučaj 2	Slučaj 3	Slučaj 4
Iznos narudžbe je >100	Т	F	Т	F
Popunjena forma za dostavu?	Т	F	F	Т
Radnja				
Besplatna dostava	Besplatna dostava	Nije besplatna dostava (nema dostave)	Nije besplatna dostava (nema dostave)	Dostava nije besplatna (ima dostave)

# 4. Testiranje tranzicije stanja (State Transition Testing) Nacrtajte dijagram tranzicije stanja i navedite sve testne slučajeve

Testiranje tranzicije stanja (State Transition Testing) je tehnika testiranja koja se koristi za provjeru ispravnosti sistema koji mijenja svoje stanje u zavisnosti od različitih događaja. Ova tehnika fokusira se na identifikaciju i testiranje prelaza između različitih stanja sistema. Stanja sistema predstavljaju određene uslove ili situacije u kojima se sistem može nalaziti.

Korpa za kupovinu na online Bingo prodavnici počinje kao prazna. Kada su proizvodi odabrani, dodaju se u korpu za kupovinu. Artikli se također mogu ukloniti iz korpe za kupovinu. Kada kupac želi provjeriti korpu, prikazat će mu se stanje korpe i ukupni trošak, kako bi kupac mogao provjeriti je li to uredu ili ne. Ako mu je sve uredu nastavlja dalje na plaćanje. U suprotnom se vraća na kupovinu (tako da može dodati ili ukloniti proizvode ukoliko to želi).



Zatim ćemo navesti sve testne slučaje koji su navedeni na dijagramu. Ovaj dijagram i povezani testni slučajevi pokrivaju različite korake u procesu kupovine, od dodavanja proizvoda u korpu do provjere korpe i odluke o nastavku na plaćanje ili povratku na kupovinu, ili brisanja produkta iz korpe. Možemo primjetiti da nam nisu dostupne sve akcije na svakom stanju.

Stanje	Prazna korpa	Korpa s proizvodima	Pregled korpe /Sažetak	Plaćanje
Dodaj proizvod	Korpa s proizvodima	Korpa s proizvodima	/	/
Ukloni proizvod	/	Korpa s proizvodima	/	/
Ukloni posljednji proizvod	/	Prazna korpa	/	/
Provjeri	/	Pregled korpe /Sažetak	/	/
Nije uredu	/	/	Korpa s proizvodima	/
Uredu je	/	/	Plaćanje	/

## 5. Testiranje izjava (statements) i pokrivenost

Za navedenu/izabranu funkcionalnost napišite pseudo kod ili nacrtajte kontrolni dijagram toka i navedite sve testne slučajeve sa prikladnim ulaznim vrijednostima

U ovoj tehnici potrebno je kreirati testne slučajeve koji pokrivaju unaprijed definirani procenat iskaza. Dakle, potrebno je definirati najmanji broj putanja koje je potrebno preći da bi se pokrili svi iskazi. Pokrivenost se definira kao  $\frac{broj\ izvšenih\ iskaza}{ukupni\ broj\ iskaza}$ .

Često se za potrebe ove tehnike kreira i dijagram toka na osnovu izvornog koda.

U nastavku je prikazan pseudo kod za dio aplikacije koji se tiče filtriranja proizvoda na osnovu cijena te tabela sa tesnim slučajevima. (Za potrebe zadatka 6 je kreiran i dijagram toka).

```
read min_price;
read max_price;

if (!isNumber(min_price) || !isNumber(max_price))
    print(Error_WrongType);
else if (!isValidValue(min_price) or !isValidValue(max_price))
    print(Error_InvalidValue);
else if (min_price>max_price)
    set max_price=min_price;
    print (result_list);
else print (result_list);
```

Test case 1:	min_price="a"
	max_price="b"

Test case 2:	min_price="-123456"
	max_price="12345789123465784"
Test case 3:	min_price="10000"
	max_price="100"
Test case 4:	min_price="100"
	max_price="200"

Kroz prethodna 4 gore navedena testna slučaja postiže se potpuna pokrivenost izjava, što znači da su svi dijelovi koda izvršeni tokom izvođenja testova.

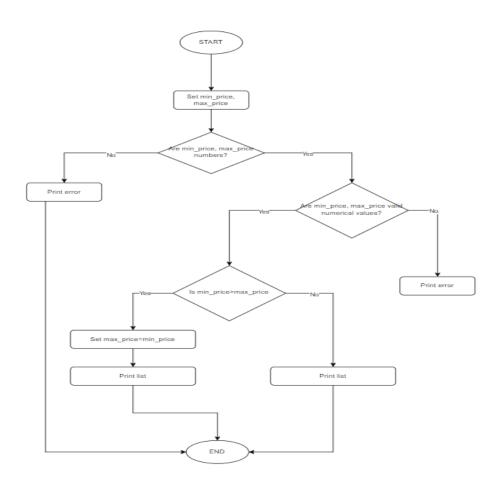
# 6. Testiranje odluka (decisions) i pokrivenost

Za navedenu/izabranu funkcionalnost napišite pseudo kod ili nacrtajte kontrolni dijagram toka i navedite sve testne slučajeve sa prikladnim ulaznim vrijednostima

Testiranje odluka je tehnika slična onoj u prethodnom zadatku, međutim ova tehnika se smatra jačom odnosno 100% pokrivenosti odluka znači i 100% pokrivenosti iskaza ali ovo ne mora vrijediti i u obratnom slučaju.

Potrebno je definirati testne slučajeve koji će ispuniti definirani procetan pokrivenosti. U ovom slučaju pokrivenost se definira kao  $\frac{broj\ izv\check{s}enih\ odluka}{ukupni\ broj\ odluka}$ .

U nastavku se nalazi dijagram toka i tabela sa tesnim slučajevima.



Test case 1:	min_price="tekst"
	max_price="abc"
Test case 2:	min_price="987654321987654321"
	max_price="-1000"
Test case 3:	min_price="123456"
	max_price="0"
Test case 4:	min_price="10000"
	max_price="20000"

# 7. Pogađanje pogreške (Error guessing)

# Nabrojite sve moguće defekate i dizajnirajte testove koji "napadaju" te defekte

Pogađanje pogreške" (Error guessing) je tehnika testiranja koja se oslanja na iskustvo i znanje testera kako bi identifikovala moguće defekte u softveru. Umjesto da slijedi formalne procedure ili specifične test planove, tester koristi svoje razumjevanje sistema kako bi predvidio gdje se mogu pojaviti problemi. Strukturirani pristup je nabrojati popis mogućih defekata (bugova) i dizajnirati testove koji napadaju te defekte (bugove).

Ovaj sistematski pristup naziva se napadom na grešku (fault attack). Ove liste defekata (bugova) i kvarova mogu se sastaviti na osnovu: iskustva dostupnih podataka o defektima (bugovima) i kvarovima općepoznatih razloga zašto softver otkazuje (se kvari).

POTENCIJALNA GREŠKA	TESTNI SLUČAJ				
Moguće unijeti negativnu vrijednost u filter	Unesi negativnu vrijednost u polje za minimalnu				
	cijenu				
Moguće je unijeti karakter u polje predviđeno za	Unesi slovo i specijalni karakter u polje predviđeno				
unos cijene	za maksimalnu cijenu				
Moguće je unijeti početnu vrijednost intervala veću	Unesi obje vrijednosti filtera s tim da je početna				
od krajnje	vrijednost veća od krajnje				
Sistem ne prikazuje odgovarajući raspon cijene koji	Otiđi na pretragu proizvoda, idi na filter po cijeni i				
je naveden u filteru	postavi raspon cijene od 400-800 KM				
Sistem ima probleme prilikom čitanja ili upita prema	Provjeri funkcionalnosti prilikom simuliranja				
bazi podataka koji dovode do netačnih rezultata	problema s bazom. Unijeti realan interval cijena				
kada se unese raspon cijene.	koje postoje, a koje nisu najmanja i najveća cijena.				
Sistem vraća sve artikle koji su u bazi, ne uzima filter	Unijeti realan interval cijena koje postoje, a koje				
u obzir	nisu najmanja i najveća cijena.				
Sistem ima problema sa tumačenjem decimalnih	Unos različitih formata decimalnih mjesta 1.50 i				
mjesta (zarez ili tačka)	1,50 i provjeriti kako sistem obrađuje ove				
	vrijednosti.				

## 8. Istraživačko testiranje (Exploratory testing)

Objasnite kako bi ste organizovali istraživačko testiranje za navedenu funkcionalnost, koji tip istraživačkog testiranja bi ste koristili i zašto.

Istraživačko testiranje je tip testiranja koji se bazira na iskustvu testra. Ovaj tip testiranja najviše koristimo kada postoji vremenski pritisak odnosno kratak rok za izvršavanje testiranja, imamo lošu specifikaciju ili naš tim nije obučen za testiranje ali ima dobro znanje iz drugih domena. Ne postoji predefinirana proceduara, plan ili struktura koja se slijedi prilikom izvršavanja testova.

Osnovni tipovi istraživačkog testiranja su:

- -freestyle testiranje (bazirano na slobodnom stilu)
- -testiranje bazirano na scenariju
- -testiranje bazirano na strategiji

Za konkretnu funkcionalnost filtriranja cijena mogli bismo iskoristiti testiranje bazirano na scenariju. U tom slučaju se možemo staviti u poziciju krajnjeg korisnika te isprobati različite scenarije. Neki od njih su filtriranje bez unosa odnosno po default-nim vrijednostima. Dalje možemo testirati mogućnosti sa nekim manjim rasponima cijena, potom možemo unijeti prevelike i premale vrijednosti. Kao krajnji korisnik mogli bi kombinovati filtriranje cijene sa drugim filterima ili funkcijama pretrage. Na primjer mogli bi filtrirati po cijeni i to kombinirati sa filtriranjem po kategorijama proizvoda. Možemo provjeriti kako se ovaj filter ponaša u različitim browserima.

Testirati kako se funkcionalnost ponaša na različitim uređajima, uključujući računare, laptope, tablete i mobilne telefone. Time bi provjerili odziv i izgled na različitim veličinama ekrana i uređajima sa različitim karakteristikama.

Istražiti kako se korisnici samostalno snalaze korištenjem ove funkcionalnosti, može pružiti dodatne uvide.

Mogli bi i provjeriti kako se sistem nosi sa lošim unosima, nevalidnim.

Korištenjem testiranja bazirano na strategiji mogli bi razmotriti nekoliko apspekata. Mogli bi definisati strategiju za testiranje performanse ove funkcionalnosti. To bi uključivalo procjenu brzine filtriranja i odazivom sistema pod različitim uslovima.

Mogli bi razviti strategiju za procjenu skalabilnosti. Testirali bi kako se sistem ponaša sa rastućim brojem korisnika ili artikala u bazi podataka. Zatim simulirati više korisnika koji istovremeno koriste funkcionalnost filtriranja cijena kako bismo provjerili reaktivnost sistema ili eventualne konflikte.

Strategija za testiranje kako se Funkcionalnost ponaša prilikom ažuriranja softvera.

# Zadatak 3.

Napišite najmanje 10 različitih testnih slučajeva na niskom nivou (korištenjem šablona za pisanje testnih slučajeva na niskom nivou sa predavanja).

Requirement	ID										
Test Case ID		Test Case Des	cription	Valid search using existing item							
Created By		Lamija Babovic	Reviewed By				Version		0.1		
QA Tester's Lo	og										
Tester's Name	•	Lamija Babovic	Date Tested			12.1.2024	Test Case (Pa	ss/Fail/Not Ex	e Pass		
S #	Prerequisities				S #	Test Data					
1	Install and open web browse (Google Chrome)				:	1 search value: "I	colica"				
2	Open onlinesho	Open onlineshop.ba web application				2					
3	3					3					
4											
Test Scenario											
Step #	Step	Details	E	Expected Results			Actual Results			Pass / Fail / Not Executed , Suspended	
	Click the field w	ith "Upišite artikal									
1	za pretragu" p		Cursor is shown	in the field		Cursor is dispalyed in the search field		field	Pass		
						. ,					
2	Type in value fo	r search: "kolica"	Field is populated with search val		lue "kolica"	Field is populated with searched value - word "kolica"		value - word	Pass		
	Click button for	seacrh (button	ton New page is loaded with list of pro		roducts that	at Page is loaded and all products that contain		hat contain			
3	with the magnif	ying glass icon)	contain searche	d value ("kolica")	in name	searched value	- word "kolica" aı	re listed	Pass		
4											
5											

Requirement ID		1									
Test Case ID	1	2 Test Case Description Se			sing non-existing item						
			Liption	Search using no	n-existing item	Version		I			
Created By	Lamija Babovic	Reviewed By				Version		0.1			
QA Tester's Log											
Tester's Name	Lamija Babovic	Date Tested			12 1 2024	T+ C (D-	ss/Fail/Not Executed				
lester's Name	Lamija Badović	Date Tested			12.1.2024	lest case (Pa	ss/Fall/Not executed				
S# Pre	erequisities:			S#	Test Data						
	-	la Chanana)			search value: "ke	alianaa"					
1 Install and open web browse (Google Chrome)				2	Search value. Ki	Olicada					
3	2 Open onlineshop.ba web application			2							
4				3							
4				4							
Test Scenario											
rest scenario											
								Pass / Fail / N	ot Evecuted		
Step #	Step Details	E	xpected Resu	Results A			ults	Suspended			
Clic	k the field with "Upišite artikal										
	· ·	Cursor is shown	or is shown in the field		There is a cursor in the search field			Pass			
2 Typ	e in value for search: "kolicaaa"	Field is populate	d with search va	value "kolicaaa" Field is populated with searched value - word "kolic		value - word "kolicaaa"	a" Pass				
					_		s that there are no				
		, -	, <u> </u>		available products that contain searched value in name						
	· · ·					("Nema artikala za prikaz") is displayed. Button "Vratite se u trgovinu" is displayed bellow the message.					
3 With	n the magnifying glass (con)	trgovinu" is also	uispiayeu.		se u trgovinu is	aisbiaked pello.	w the message.	Pass			
4								-			
5											

				-	-	1	-			1
Requirement	ID									
Test Case ID		3	Test Case De	Fest Case Description Adding two produ		lucts to comparation list and veryfing it				
Created By		Lamija Babovic	Reviewed By				Version		0.1	
QA Tester's I	og									
Tester's Nam	ne	Lamija Babovic	Date Tested			12.1.2024	Test Case (Pa	ss/Fail/Not Ex	Pass	
S#	Prerequisities	5:			S #	Test Data				
1		web browse (Goog	le Chrome)		1	selected catego	rv: "Laptop"			
2		p.ba web application						6" ASUS E510MA	-EJ951W 8GB/25	6GB SSD 49882"
3			-			-				8GB/512GB  3-115G4
4					4					
Test Scenario										
rest sections										
									Pass / Fail	/ Not Executed /
Step #	Step	Details	E	xpected Resu	sults Actual Results			Suspended		
	Click dropdown menu "Kategorije"   Page with prod		Page with produ	cts is loaded. O	nly products from					•
1	and select item			* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		Page is loaded and only laptops are displayed.		Pass		
			Page with produ	duct details and available actions is						
2	Click on one iter	m.	loaded.	Todact details and available detions is		Page is loaded and all details are displayed		Pass		
			Product is added	d to list. Message "Artikal						
				PTOP 15,6" ASUS E510MA-EJ951W 8GB/256GB		I .				
				49882 je ubačen u listu poređenja" Button		Messge is displayed. Button is replaced with link				
				"Uporedi artikle" is replaced with "Dodan na		"Dodan na listu" (link to comparation page).				
		21.01.0				Product is displayed in table when the				
	Click "Uporedi a	rrikie" button.		ion icon in navigation menu is shown.  product details and available actions is		comparation page is open			Pass	
4	Click on differen	nt item.	loaded.			Page is loaded and all details are displayed		Pass		
			Product is added	to list. Messag	e "Artikal					
				ASUS X515EA-BQ322W FHD IPS						
			8GB/512GB  3-1			Messge is displa	ayed. Button is re	placed with link		
					tikle" is replaced	1	" (link to compara			
	011-1-1111	-11-11-11-1		with "Dodan na listu" link. Number next to			ayed in table whe	en the		
	Click "Uporedi a	irikle" button.	comparation ico	n in navigation i	menu increases.	comparation pa	ge is open		Pass	
						_	Products "LAPTO			
						l	N 8GB/256GB SSI			
	Clieb	: :-	C	:		"LAPTOP 15,6" ASUS X515EA-BQ322W FHD IPS 8GB/512GB I3-115G4 48090" are dispalzey in the				
	Click comparation men		Comparation pa products in the		iere are two	8GB/512GB I3-1	.1364 PDCT	e dispaizey in the	Pass	
<u> </u>	navigation men	u.	products in the	aoic.	,	table		,	F 0.33	,

	ID											
Test Case ID			Test Case Des	scription	Adding product to wis	h list						
Created By		Lamija Babovic Reviewed By					Version			0.1		
QA Tester's Lo	og											
Tester's Name		Lamija Babovic	Date Tested			12.1.2024	Test Case (Pass/Fail/Not Exe		act Pass			
S #	Prerequisitie	S:			S #	Test Data						
		web browse (Goog	gle Chrome)		1	selected catego	ry: "Igračke"					
2	Open onlinesho	p.ba web application	n			product : "DRUŠ	TVENA IGRA ME	MORING"				
3					3	3						
4					4							
Test Scenario												
									2 /5 ::	/ N . F		
Step #	Step	Details		Expected Re	sults		Actual Results		Pass / Fail / Not Executed Suspended			
	Click dropdown and select item	menu "Kategorije" "Igračke"	Page with produ selected catego		Inly products from	Page is loaded a displayed.	and all available	games are	Pass			
2	Click on one iter	n.	Page with produ	ct details and a	vailable actions is Page with product details for "DRUŠTVENA IGRA MEMORING" is loaded				Pass			
IG "D list na			navigation menu is shown and number of items in			"Dodan na listu	ayed. Button is re želja" (link to wi w in navigation.	Pass				
3	Click "Dodaj na	Click "Dodaj na listu želja" button. wish list is displayed      Click heart icon in navigation				are added to wish- Page is successfully loaded. Product "DRUŠTVENA				1033		
	-			nly products tha	at are added to wish-	Page is success			Pass			

Requireme	ent ID													
Test Case		5	Test Case	e Descriptio	User login with a valid email and password									
Created B	Y	Ismihana Međedović	Reviewed		Ismihana Međedović	Version			0,					
QA Tester	's Log													
Tester's N	lame	Ismihana Međedović	Date Teste	ed	13.01.2024			Test Case	(Pass/Fail/Not Execu	Pass				
S #	# Prerequisities:				S#		Test Data							
1	1 Open Google Chrome web browser					1	URL:https	://www.on	lineshop.ba/					
2	Go to https	s://www.onlineshop.ba/				2	2 email address: testFm13@outlook.com							
3	Log in using	g invalid data				3	password: t	testiranjestra	nice13					
4	Click butto	n "Prijava"				4								
Test Scena	ario													
Step#	Step Deta	ails	Expected	Results			Actual Re	sults		Pass / Fai Suspende	l / Not Executed / d			
1	Click field "	'Email adresa"	Cursor is in	field "Email	adresa".		Cursor is in	filed "Email	adresa"	Pass				
2	Type in em	ail address in field "Email	Field is pop	d is populated with respective value.			Field is por	pulated with	value of email address	Pass				
3	Click field "	'Lozinka"	Cursor is in	field "Lozink	ka"		Cursor is in	n filed "Lozin	ka"	Pass				
4	Type in pas	ssword in field "Lozinka"					value.		vith a hidden password	Pass				
5	Click butto	n "Login"	User is successfully logged in and redirected to home page.			l		d the home page is ht corner, we have a	Pass					
6														

Requiren	nent ID											
Test Case			6 Test Case	Description	Adding product to th	e basket						
Created	Ву	Ismihana Međedović	Reviewed		Ismihana Međedović			Version			0,1	
QA Teste	r's Log											
Tester's	Name	Ismihana Međedović	Date Test	ed	13.01.2024			Test Case	(Pass/Fail/			
S #	Prerequis	ities:			S#		Test Data					
	1 Low level	Low level test case 1'!A1				1	URL:https://	//www.onlineshop.ba/				
	2					2 product: Kolica classic set zoomi:				mix knorr baby		
	3					3						
	4					4						
Test Scer	nario											
										Pass / Fail / Executed /	Not	
Step #	Step Deta	iils	Expected	Results			Actual Resu	lts		Suspended		
	Click on the product whose name (link) is "Kolica classic set zoomix 1 knorr baby"  A new page is bein			is being loa	ded with product deta	ils.						
	A new page is		A new page is loaded with the product added to our cart.  We have the possibility to view the basket and how much									
	2 Click butto	n "Dodaj u korpu"	the total pr	ice of the or	der is.							
	3											
	4											
	5											
	6											

n .			1							
Requirem			_							
Test Case		7	_	e Descriptio						
Created B	Ву	Ismihana Međedović	Reviewed	Ву	Ismihana	Međedović	Version			0,
QA Tester	r's Log									
Tester's N		Ismihana Međedović	Date Test		13.01.2024		Took Cook	(Pass/Fail/		
iester s N	vame	isminana iviededovic	Date Test	ea	13.01.2024	+	lest case	(Pass/Fall/		
S #	Prerequis	ities:			S #	Test Data				
1	Low level	test case 6'!A1			1					
2	2				2					
3	3				3					
4	1				4					
Test Scen	ario									
Step#	Step Deta	iils	Expected	Results		Actual Resu	ılts		Pass / Fai Executed Suspende	/
эсер #	Step Deta		Expected	Results		Actual Rese	1103		Базренас	<u> </u>
			The page lo	oads with a li	ist of					
		products in								
		roduct and click the "x"		will say "Vaša korpa je trenutno						
	button next to the selected product		prazna"			1				
		to the selected product							1	
2	2	to the selected product								
	3	to the selected product								

Require	men	it ID											
Test Cas	se ID	)	8	Test Case De	scription	User login with an invalid email and password							
Created	Ву		Mustafa Isić	stafa Isić Reviewed By			ić	Version	Version		0,1		
QA Test	QA Tester's Log												
Tester's Nam		ame Mustafa Isić		Date Tested		13.01.2024		Test Case	(Pass/Fail/Not	Pass			
S#	P	rerequisi	ties:			S #	Test Data	a					
	Open Google Chrome web browser     Go to https://www.onlineshop.ba/     Log in using invalid data					:	1 URL:http	s://www.on	lineshop.ba/	1			
							email add	ress: testFm15	@outlook.com				
							password:	testiranjestra					
	4 Click button "Prijava"				4	4							
Test Sce	enar	io											
Step#	S	tep Detai	ils	Expected Res	sults		Actual R	esults		Pass / Fa	-		
	1 C	lick on the	field "Email adresa"	Cursor is in fiel	d "Email ad	resa".	Cursor is	in field "Em	Pass				
		ype in the eld "Email	email address in the adresa"	Field is populat	ted with res	pective valu	e Field is p	opulated wi	th respective va	a Pass			
	3 C	lick field "l	Lozinka"	Cursor is in fiel	d "Lozinka"		Cursor is	in field "Loz	Pass				
		* 1	password for the the field "Lozinka"	Field is populat	ed with hid	den respect	iv Field is p	opulated wi	e Pass				
	le		User is unsuccessful at his attempt at logging in and gets a message that the data he put in is incorrect			Useris un	succesful at h	Pacc					
	6	nek on the	Button Logni	data ne pat mi	2 medirect		OSCI IS UII.	300003101011	is accomplatings	1 023			

Require	ment ID									
Test Cas	e ID	9	Test Case	Description	Removing a produ	ct from th	ie with list			
Created	Ву	Mustafa Isić	Reviewed By		Mustafa Isić		Version			
QA Test	er's Log									
Tester's	Name	Mustafa Isić	Date Test	ed	13.01.2024		Test Case	(Pass/Fail/Not	Pass	
S #	Prerequisities:				S#	Test Da	ata			
	1 Low level test case	4'!A1				1				
	2					2				
	3					3				
	4					4				
Test Sce	nario									
Step#	Step Details		Expected	Results		Actual	Results			raii / Not
	1 Click on the "X" in th	e column "Ukloni"	The produc	t "DRUŠTVEI	NA IGRA MEMORIN	The pro	oduct is remo	ved from the wis	Pass	
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									

Requirem	ent ID											
Test Case	ID		10 Test Case	Descriptio	Sorting products by their prices							
Created B	y	Mustafa Isić	Reviewed	Ву	Mustafa Isi	ć	Version		0.1			
QA Tester	's Log											
Tester's N	lame	Mustafa Isić	Date Test	ed		12.1.2024	Test Case	(Pass/Fail,	Pass			
S#	Prerequis	ities:			S#	Test Data						
1	Install and	open web browse (Google (	Chrome)		1	selected car	tegory: "Mol	oiteli"				
2	Open onlin	eshop.ba web application			2	selected so	ting: "Sortia	j po cijeni (n	ajniža - najv	viša)"		
3					3	selected sorting: "Sortiaj po cijeni (najviša - najniža)"						
4		I			4							
Test Scen	ario											
Step#		Step Details	Ex	pected Res	ults	A	ctual Resu	lts	-	all / NOT		
1	Click dropd	own menu "Kategorije"	Show a list categories	a list of times that are the ries The dropdown is shown and all items are loaded				and all the	Pass	,		
	Select item	"8 4 - L : L - I"		Load the page with the products that belong in the selected category			led and all th tegory "Mob	Pass				
2	Select Item	Moditei	that belong	in the select	ted category	displayed.			Pass			
3	Click on dro "Sortitaj po	opdown that currently says nazivu"		Show a list of items that represent the sorting for the products			wn is showr aded	Pass				
4	Select item najviša)"	"Sortiaj po cijeni (najniža -	sorted from	sorted from lowest priced to			e sorted from	Pass				
5	<del></del>					highest"						
6												

# Zadatak 4.

Automatizirajte prethodno napisane testne slučajeve na niskom nivou korištenjem Selenium-a, Python-a i Pytest-a. Svaki testni slučaj mora biti zaseban test i mora imati određenu validaciju (assert) koja će utvrditi da li je test uspješno izvršen ili ne. Nemojte zaboraviti napraviti setup i teardown u jednom file-u za sve vaše testove. U testovima ste dužni iskoristiti sve stvari koje smo prošli na predavanjima. NAPOMENA: Nemojte koristiti apsolutne putanje u XPathu!

#### Test add to compare list

```
om selenium webdriver.common.by import By
om selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
om selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
f test_add_to_compare_list(driver):
wait = NebDriverNait(driver, timeout=60)
  driver.get("https://onlineshop.ba/")
driver.maximize_window()
  cookie_consent_button = driver.find_element(8y.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookie8ar8tn') cookie_consent_button.click()
  categories_tuple = (8y.XPATH, "//a[text()="Kategorije"]")
categories_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(categories_tuple))
categories_field.click()
  category_field = driver.find_element(8y.XPATH, "//a[text()=' Laptop ']")
category_field.click()
   \begin{array}{ll} product\_tuple = (8y.39ATH, "//ul[@id='listlist']/li[1]/div[@class='media']/div[@class='media-left']/a") \\ product\_field = walt.until(&c.element\_to\_be\_clickable(product\_tuple)) \\ product\_field.click() \end{array} 
  add product_tuple = (8y.XPATH, "//div[@class='summary entry-summary']/div[@class='action-buttons']/a[@class='add-to-compare-link']") add product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(add_product_tuple))
  add product field.click()
  swal_tuple = (By.CLASS_NAME, 'swall-container')
wait.until(EC.visibility_of_eloment_located(swal_tuple))
wait.until(EC.invisibility_of_eloment_located(swal_tuple))
  categories_tuple = driver.find_element(8y.XPATH, "//a[text()='Kategorije']")
categories_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(categories_tuple))
  categories field.click()
  category_field = driver.find_element(8y.XPATH, "//a[text()=' Laptop ']")
category_field.click()
  product_tuple = (8y.XPATH, "//ul[@id='listtist']/lif[2]/div[@class='media']/div[@class='media-left']/a")
product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(product_tuple))
product_field.click()
  add product_tuple = (8y.XPATH, "//div[@class='summary entry-summary']/div[@class='action-buttons']/a[@class='add-to-compare-link']")
add_product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(add_product_tuple))
  add product field.click()
  swal tuple = (By.CLASS_NAME, 'swal2-container')
wait.until(EC.visibility_of_element_located(swal_tuple))
wait.until(EC.invisibility_of_element_located(swal_tuple))
  search_button_tuple = driver.find_element(8y.CLASS_NAWE, "ec-compare")
search_button = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_button_tuple))
search_button.click()
  compare product_element_touple=(8y.WPATH, "//table(@class='table table-compare compare-list']/tbody/tr[1]/td[2]/a[@class='product']/div[@class='product-info']/h3")
compare product_text_element-wait.until(@c.visibility_of_element_located(compare_product_element_touple))
compare_product_rezultat = compare_product_text_element.text
       sert compare_product_rezultat -- "LAPTOP 15,6\" ASUS E518MA-E3951W 8GB/256GB SSD 49882"
 compare_second_product_element_touple=(8y.XPATH, "//table[@class='table table-compare_compare_list']/tbody/tr[1]/ts[2]/a[@class='product']/div[@class='product_info']/h3")
compare_second_product_text_element=wait.until(EC.visibility_of_element_located(compare_second_product_element_touple))
compare_second_product_rezultat = compare_second_product_text_element.text
  assert compare_second_product_rezultat -- "LAPTOP 15,6\" ASUS E518MA-E3951W 8GB/256GB SSD 49882"
```

#### Test add to wish list

```
rom selenium.webdriver.common.by import By
om selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
lef test_add_to_wishlist(driver):
  wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
   driver.get("https://onlineshop.ba/")
   driver.maximize_window()
  categories_tuple = (By.XPATH, "//a[text()='Kategorije']")
categories_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(categories_tuple))
   categories_field.click()
   category_field = driver.find_element(By.XPATH, "//a[text()=' Igracke ']")
   category_field.click()
   cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
   cookie_consent_button.click()
  product_tuple = (By.XPATH, "//ul[@id='listList']/li[1]/div[@class='media']/div[@class='media-left']/a")
product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(product_tuple))
   product_field.click()
  add_product_tuple = (By.XPATH, "//div[@class='summary entry-summary']/div[@class='action-buttons']/a[@class='add_to_wishlist']")
add_product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(add_product_tuple))
   add_product_field.click()
   swal_tuple = (By.CLASS_NAME, 'swal2-container')
wait.until(EC.visibility_of_element_located(swal_tuple))
   wait.until(EC.invisibility_of_element_located(swal_tuple))
   search_button_tuple = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-favorites")
   search_button = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_button_tuple))
   search_button.click()
  wishlist_product_element_touple=(By.XPATH, "//tbody[@class='wishlist_body']/tr/td[@class='product-name']/a")
wishlist_product_text_element=wait.until(EC.element_to_be_clickable(wishlist_product_element_touple))
   wishlist_product_rezultat = wishlist_product_text_element.text
   assert wishlist_product_rezultat == 'DRUSTVENA IGRA MEMORING'
```

#### Test correct search

```
rom selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
def test_correct_search(driver):
    wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
    driver.get("https://onlineshop.ba/")
    driver.maximize_window()
   cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
   cookie_consent_button.click()
   search_field_tuple = (By.ID, "search")
   search_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_field_tuple))
   search_field.click()
   search_field.clear()
   search_field.send_keys("kolica")
    search_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-search")
    search_button.click()
   trazeni_rezultat_text_element_touple=(By.ID, "title")
   trazeni_rezultat_text_element=wait.until(EC.visibility_of_element_located(trazeni_rezultat_text_element_touple))
    trazeni_rezultat = trazeni_rezultat_text_element.text
    assert trazeni_rezultat == 'Traženi rezultati: kolica'
```

#### Test incorrect search

```
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
def test_incorrect_search(driver):
   wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
   driver.get("https://onlineshop.ba/")
   driver.maximize_window()
   cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
   cookie_consent_button.click()
   search_field_tuple = (By.ID, "search")
   search_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_field_tuple))
   search_field.click()
    search_field.clear()
   search_field.send_keys("kolicaaa")
   search_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-search")
   search_button.click()
   trazeni_rezultat_text_element_touple=(By.XPATH, "//h1[@class='lead-title text-center nemaartikala']")
   trazeni_rezultat_text_element=wait.until(EC.visibility_of_element_located(trazeni_rezultat_text_element_touple))
    trazeni_rezultat = trazeni_rezultat_text_element.text
   assert trazeni_rezultat == "Nema artikala za prikaz"
```

## Test correct login

```
test_correct_login.py X
test_correct_login.py >  test_correct_login
       from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
       def test_correct_login(driver):
           wait=WebDriverWait(driver, timeout=60)
           driver.get("https://onlineshop.ba/")
driver.maximize_window()
           login_link=driver.find_element(By.LINK_TEXT, "Prijava")
           login_link.click()
           username_field_tuple=(By.ID,"Email")
           username_field=wait.until(EC.element_to_be_clickable(username_field_tuple))
           username_field.click()
           username_field.clear()
           username_field.send_keys("testFm13@outlook.com")
           cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
           cookie_consent_button.click()
           lozinka_field=driver.find_element(By.ID, "Lozinka")
           lozinka_field.click()
           lozinka_field.clear()
           lozinka_field.send_keys("testiranjestranice13")
           loginButton=driver.find_element(By.XPATH, "//input[@value='Login' and @class='woocommerce-Button button']")
           loginButton.click()
           dobrodosli_text_element_touple=(By.XPATH, "//li[contains(text(),'Dobro došli')]/a/b")
           dobrodosli_text_element=wait.until(EC.visibility_of_element_located(dobrodosli_text_element_touple))
           dobrodosli_text = dobrodosli_text_element.text
           assert dobrodosli_text=="testiranje"
```

## Test add product to the basket

```
test_add_product_to_the_basket.py ×
 test_add_product_to_the_basket.py >  test_add_product_to_the_basket
      from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
      def test_add_product_to_the_basket(driver):
          wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
          driver.get("https://onlineshop.ba/")
          driver.maximize_window()
           search_field_tuple = (By.ID, "search")
           search_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_field_tuple))
           search_field.click()
           search_field.clear()
           search_field.send_keys("kolica")
           search_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-search")
           search_button.click()
           cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
           cookie_consent_button.click()
           product_item=driver.find_element(By.XPATH,"//h3[contains(text(), 'KOLICA CLASSIC SET ZOOMIX KNORR BABY')]")
           product_item.click()
           dodaj_u_korpu_button=driver.find_element(By.ID, "unos")
           dodaj_u_korpu_button.click()
           product_in_basket_touple=(By.XPATH, "//tr[@class='cart_item']//td[@class='product-name']")
           product_in_basket_element=wait.until(EC.visibility_of_element_located(product_in_basket_touple))
           product_text = product_in_basket_element.text
           assert product text=="KOLICA CLASSIC SET ZOOMIX KNORR BABY"
```

#### Test delete product from the basket

```
test_delete_product_from_basket.py X
       from selenium.webdriver.support import expected conditions as EC
       def test_delete_product_to_the_basket(driver):
           wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
           driver.get("https://onlineshop.ba/")
           driver.maximize_window()
           search_field_tuple = (By.ID, "search")
search_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_field_tuple))
           search_field.click()
           search_field.clear()
           search_field.send_keys("kolica")
            search_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-search")
           search_button.click()
           cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
           cookie_consent_button.click()
           product_item=driver.find_element(By.XPATH,"//h3[contains(text(), 'KOLICA CLASSIC SET ZOOMIX KNORR BABY')]")
           product_item.click()
           dodaj_u_korpu_button=driver.find_element(By.ID, "unos")
           dodaj_u_korpu_button.click()
           brisi_iz_korpe_tuple = (By.CLASS_NAME, "delete")
           brisi_iz_korpe=wait.until(EC.element_to_be_clickable(brisi_iz_korpe_tuple))
           text_in_basket_touple = (By.CLASS_NAME, "lead-title.text-center.cart-empty")
text_in_basket_element = wait.until(EC.visibility_of_element_located(text_in_basket_touple))
           basket_text = text_in_basket_element.text
           expected_text = "Vaša korpa je trenutno prazna"
            assert basket_text == expected_text
```

## Test invalid login

```
test_invalid_loginpy X

test_invalid_loginpy > ② test_incorrect_login

from selentium.webdriver.common.by import By
from selentium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
from selentium.webdriver.support.import expected_conditions as EC

def test_incorrect_login(driver):
    wait = NebDriverWait(driver, timeout-60)

driver.get("https://onlineshop.ba/")
    driver.maximize_window()

cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
cookie_consent_button.click()

login_link = driver.find_element(By.LINK_TEXT, "Prijava")
login_link.click()

username_field_tuple = (By.ID, "Email")
username_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(username_field_tuple))
username_field.click()

username_field.send_keys("neispravanemail@example.com") # Unesite neispravne podatke za prijavu

lozinka_field.clean()
lozinka_fie
```

#### Test remove product from the whish list

```
From selenium.webdriver.common.by import By
Pom selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
def test_remove_product_from_wishlist(driver):
    wait = WebDriverWait(driver, timeout=60)
    driver.get("https://onlineshop.ba/")
   driver.maximize window()
   cookie_consent_button = driver.find_element(By.CLASS_NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
   cookie_consent_button.click()
   categories_tuple = (By.XPATH, "//a[text()='Kategorije']")
categories_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(categories_tuple))
    categories_field.click()
    category_field = driver.find_element(By.XPATH, "//a[text()=' Igračke ']")
    category_field.click()
   product_tuple = (By.XPATH, "//ul[@id='listList']/li[1]/div[@class='media']/div[@class='media-left']/a")
product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(product_tuple))
    product_field.click()
   add_product_tuple = (By.XPATH, "//div[@class='summary entry-summary']/div[@class='action-buttons']/a[@class='add_to_wishlist']")
add_product_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(add_product_tuple))
    add product field.click()
    swal_tuple = (By.CLASS_NAME, 'swal2-container')
wait.until(EC.visibility_of_element_located(swal_tuple))
    wait.until(EC.invisibility_of_element_located(swal_tuple))
    search_button_tuple = driver.find_element(By.CLASS_NAME, "ec-favorites")
    search_button = wait.until(EC.element_to_be_clickable(search_button_tuple))
    search button.click()
    brisi_iz_liste_tuple = (By.CLASS_NAME, "deleteWL.delete.remove.remove_from_wishlist")
    brisi_iz_liste = wait.until(EC.element_to_be_clickable(brisi_iz_liste_tuple))
    brisi_iz_liste.click()
    text_in_list_touple = (By.CLASS_NAME, "lead-title.text-center.cart-empty")
text_in_list_element = wait.until(EC.visibility_of_element_located(text_in_list_touple))
    list_text = text_in_list_element.text
    expected_text = "Vaša lista želja je trenutno prazna"
assert list_text == expected_text
```

## Sorting products by their prices

```
test_invalid_login.py × 🕏 test_sort_products_by_prices.py × 🕏 test_remove_product_from_wishlist.py
      import time #implicitni wait
from selenium.webdriver.common.by import By
from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC
      def test sort products(driver):
           driver.get("https://onlineshop.ba/")
driver.maximize_window()
           cookie consent button = driver.find element(By.CLASS NAME, 'pjAcceptCookieBarBtn')
            categories_tuple = (By.XPATH, "//a[text()='Kategorije']")
categories_field = wait.until(EC.element_to_be_clickable(categories_tuple))
categories_field.click()
            category_field = driver.find_element(By.XPATH, "//a[text()=' Mobitel ']")
            category_field.click()
            sortiranje_field = driver.find_element(By.ID, "sortiranje")
sortiranje_field.click()
            sortiranje_po_cijeni= driver.find_element(By.ID, "priceAsc")
sortiranje_po_cijeni.click()
            time.sleep(5)
product_elements = wait.until(EC.presence_of_all_elements_located((By.XPATH, "//ul[@id='listList']/li")))
            prices = []
for i, product_element in enumerate(product_elements):
                 price_element = product_element.find_element(By.XPATH, ".//span[@class='amount']")
price_text = price_element.text
                 if price_text:
    price_value = float(price_text.replace('KM', '').replace(',', ''))
    prices.append(price_value)
            is_sorted = all(prices[i] <= prices[i + 1] for i in range(len(prices) - 1))</pre>
               sorted_prices = sorted(prices)
                  assert prices == sorted_prices, "Products are not sorted by price in ascending order"
```

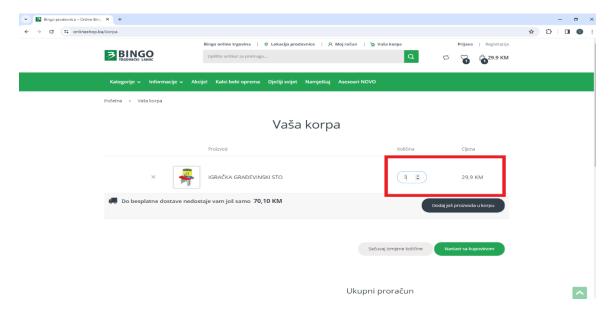
## Zadatak 5.

Sve defekte (bugove) koje pronađete na web aplikaciji prijavite korištenjem šablona za prijavu defekata sa predavanja. Ako na datoj aplikaciji ne pronađete nijedan bug, istestirajte neku drugu aplikaciju po svojoj volji i za istu prijavite najmanje 5 bugova korištenjem šablona za prijavu defekata sa predavanja.

Napomena: U nastavku se nalaze kratki opisi i slike zaslona na kojima su prikazane navedene greške. U mailu odvojeno prilažemo i excel fajl sa Defect Report-om.

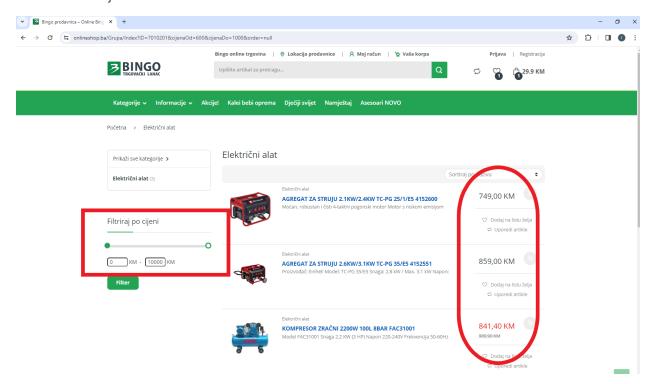
## Bug 1.:

Kada dodamo proizvod u korpu i povećamo mu količinu cijena pored proizvoda ostaje ista:



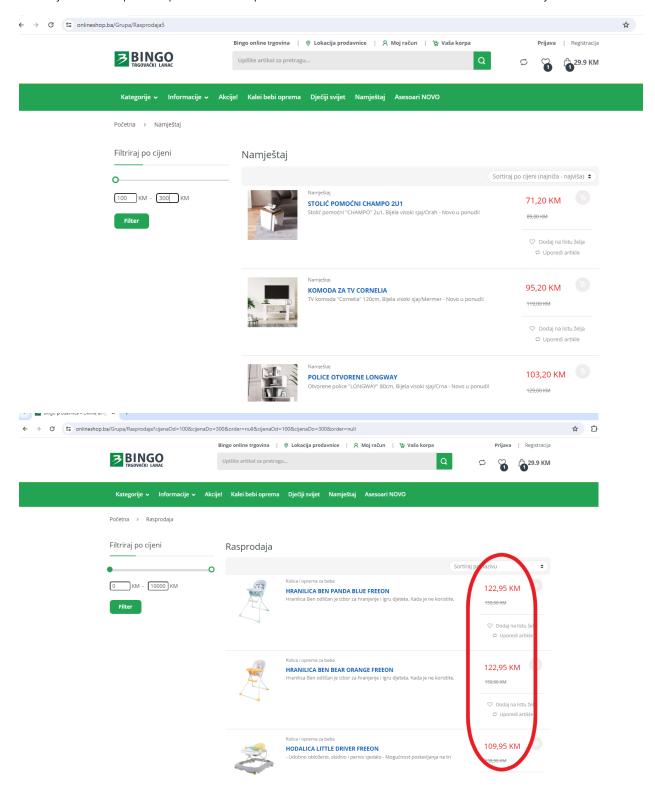
## Bug 2.:

Unijeli smo raspon cijene od 600-100 i prikazali su nam se proizvodi u tom rasponu, međutim filter se vratio na defaultne vrijednosti.



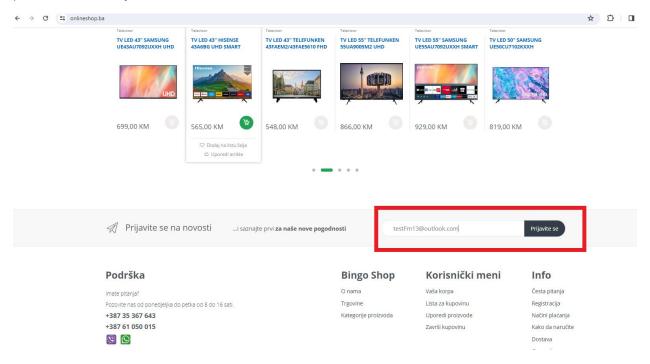
# Bug 3.:

Kada sortiramo proizvod po cijeni od najniže do najviše i unesemo raspon cijene 100-300. Proizvodi se ne sortiraju samo se prikažu proizvodi u rasponu od 100-300. i filteri se vrate na defaultne vrijednosti.



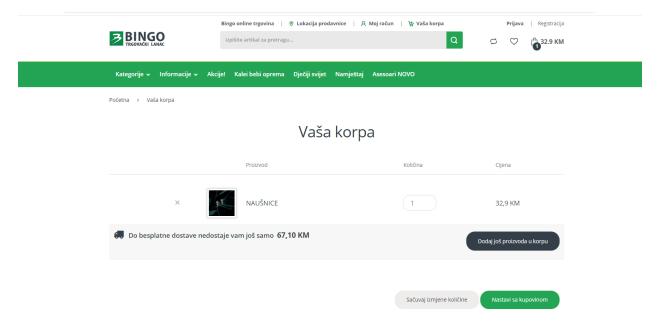
## Bug 4.:

Unijeli smo email u text box na kraju stranice i kliknuli dugme "Prijavi se", međutim nismo dobili nikakvu povratnu informaciju.



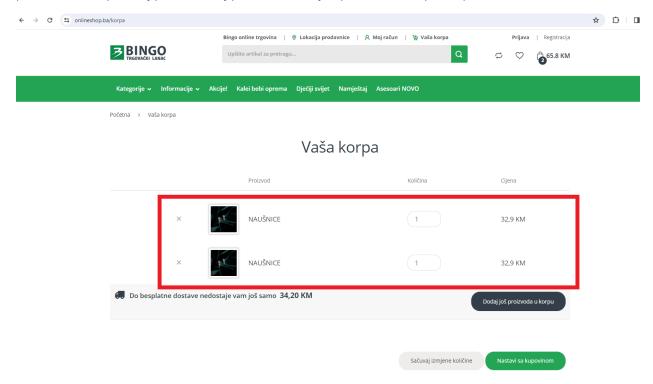
# Bug 5.:

Kada odaberemo proizvod i kliknemo na njega da bismo ušli u detalje proizvoda, zatim pritisnemo dugme "Dodaj u korpu" ne dobijemo nikakvu poruku da smo proizvod dodali u korpu.



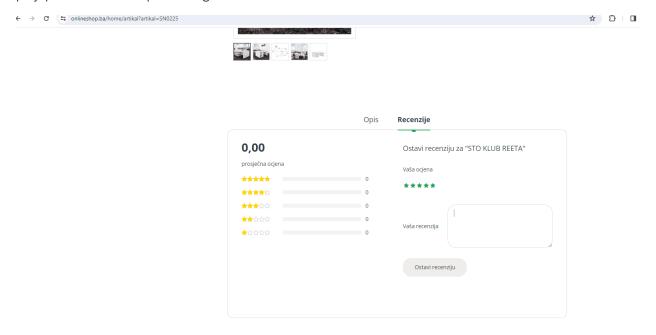
# Bug 6.:

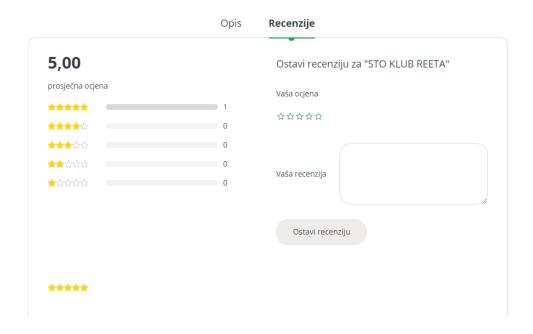
Kada prvo dodamo jedan proizvod, zatim opet dodamo isti proizvod u korpu ne povećava se količina proizvoda u korpi za taj proizvod. Taj proizvod će stajati posebno u korpi dva puta.



# Bug 7.:

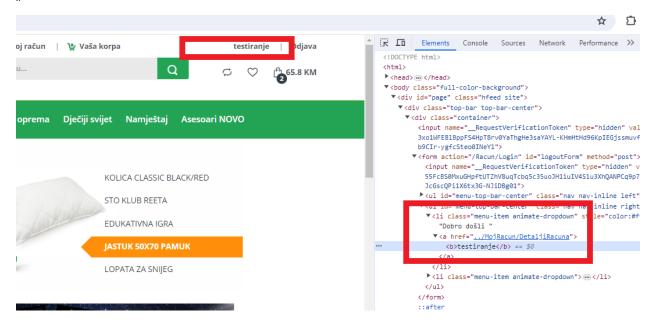
Kada ostavimo recenziju, unesemo ocjenu i u mjesto za poruku recenzije unesemo space (pošto je obavezno polje). Nećemo dobiti poruku o grešci.





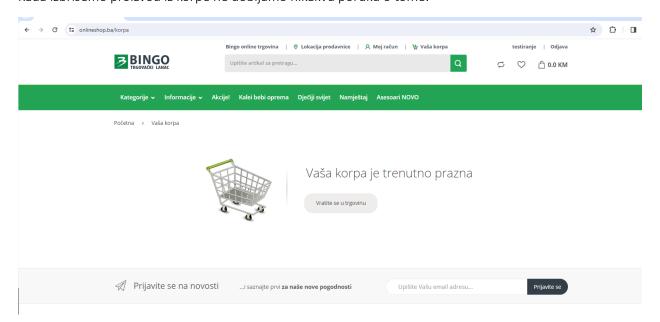
## Bug 8.:

Kada se logiramo na stranicu u gornjem desnom ćošku stoji samo korsničko ime, ne ispisuje se poruka "Dobro došli".



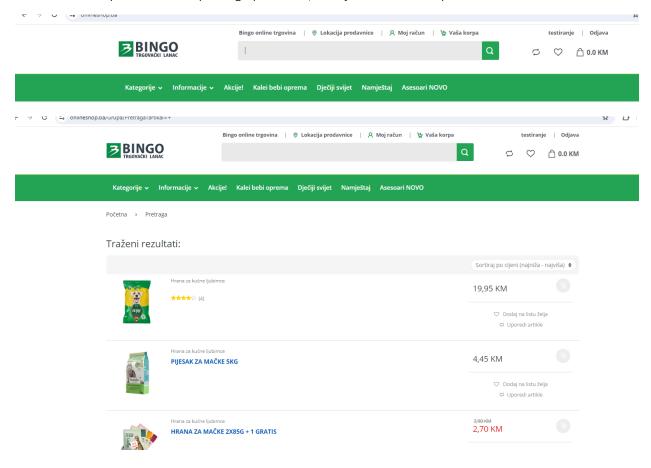
Bug 9.:

Kada izbrišemo proizvod iz korpe ne dobijamo nikakvu poruku o tome.

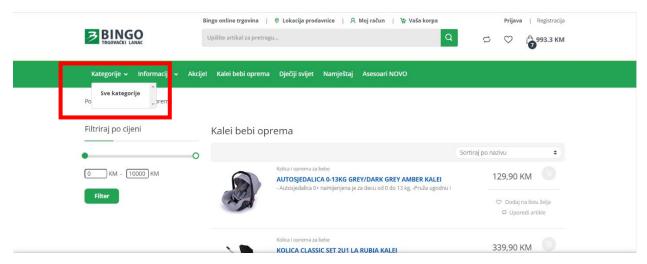


Bug 10.:

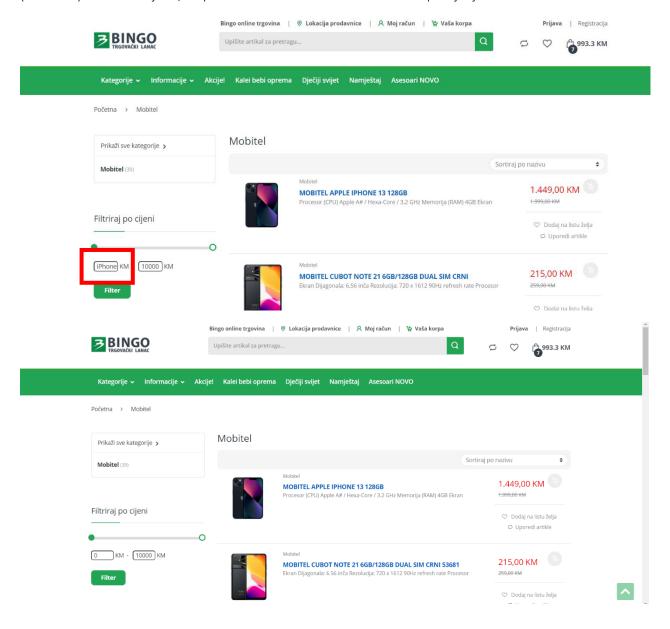
Kada ukucamo space u filter za pretragu po nazivu, dobiijamo listu nekih proizvoda



**Bug 11.:** Kada klinemo na "Kalei bebi oprema" pa kliknemo na "Kategorije" dropdown, ne prikažu nam se kategorije



**Bug 12.:** Kada kliknemo na bilo koju kategoriju (u ovom slučaju je kategorija "Mobiteli" i unesemo tekst ("iPhone") u filter za cijenu, ne prikaže se bilo kakav error. Filter bude primjenjen na listu artikala



Bug 13.: Kada uđemo na bilo koju kategoriju, dropdown na stranici koji prikazuje kategorije sadrži višak koda

