

KĀPĒC IR NEPIECIEŠAMS TESTĒT E-KOMERCIJAS APLIKĀCIJAS? *WHY TESTING IS IMPORTANT IN THE E-COMMERCE APPLICATION?*

Autors: **Gintars LAZDA**, e-pasts: gintars.lazda@testdevlab.com
Zinātniskais vadītājs: profesors, Dr.sc.ing., **Artis TEILĀNS**, e-pasts: artis.teilans@rta.lv
Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija,
Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne

Abstract: *The author performed an analysis why testing is important for e-commerce application. The work contains basic information about testing, software development and e-commerce.*

Key words: *testing, e-commerce, business.*

Ievads

E-komercijas lietojumprogrammas ir tiešsaistes biznesa lietojumprogrammas, kurās lietotāji pārdod un pērk produktus. E-komercija ir programmatūra un biznesa process, kas ļauj uzņēmumiem strādāt, izmantojot digitāli pieejamu internetu. E-komercijas lietojumprogrammām ir dažādi biznesa procesi, piemēram, tiešsaistes līdzekļu pārskaitījumi, mārketingi, krājumu pārvaldība, piegādes ķēdes pārvaldība. Izstrādājot e-komercijas vietni, jāatrod klientam draudzīgi dizaini un funkcijas. Ir svarīgi, lai šīs funkcijas darbotos pareizi un tajās nebūtu kļūdu, lai tādējādi lietotājam būtu patīkama pieredze, jo katrs lietotājs ir potenciālais pircējs, un lai lietotājs no iegādātos kaut ko, ir nepieciešams, lai viņu viss apmierina, tāpēc e-komercijas vietņu pārbaude ir būtiska e-komercijas vietnes attīstības sastāvdaļa.

Pētījuma mērķis: noteikt kāpēc ir nepieciešams testēt e-komercijas aplikācijas

Pētījuma metodes: monogrāfiskā jeb aprakstošā metode

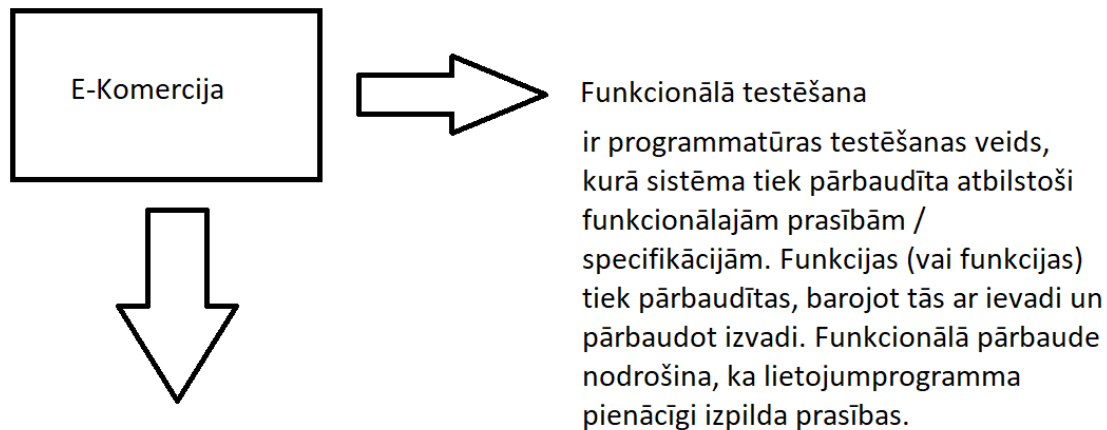
Pētījuma rezultāti un to izvērtējums

E-komercijas lietojumprogrammu pārbaude nodrošina to, ka visas vietnes lapas tiek rūpīgi pārbaudītas, visi e-komercijas darījumi ir droši un apstiprināti, un tagad lietojumprogrammu var dot gala lietotājiem. E-komercijas lietojumprogrammas uzņēmumiem ir ļoti kritiskas. E-komercijas vietnes ir pasaules nākotne, strauji pieaugot, turklāt arī masveidā, tas prasa lielus ieguldījumus, tāpēc tam ir vajadzīgas plašas pārbaudes.

E-komercijas lietojumprogrammas darbojas jau sen, un šajā jomā, ja ieskatāmies vēsturē, šajā jomā ir notikušas daudzas neveiksmes. Šīs kļūmes ir radījušas lielus zaudējumus, no kurām varēja izvairīties, izmantojot labākas testēšanas metodes. Lai pārbaudītu lietojumprogrammas lietojamību un cik lietotājam draudzīga tā ir, padariet lietojumprogrammu bez defektiem par iemeslu, kāpēc mēs veicam testēšanu e-komercijas lietojumprogrammā. Uzturēt kvalitātes nodrošināšanas standartus ir arī būtiska programmatūras izstrādes sastāvdaļa, tāpēc, lai redzētu, vai mūsu lietojumprogramma atbilst kvalitātes nodrošināšanas standartiem, kurus mēs pārbaudām.

E-komercijas vietņu pārbaudei ir vajadzīgas zināšanas par tīmekļa testēšanas metodēm. E-komercijas vietņu pārbaudītāji nepārtraukti testē savas vietnes. Testēšana tiek veikta dažādās pārlikprogrammās, tiek pārbaudītas dažādas platformas, tiek pārbaudītas dažādas kombinācijas, kā arī testēšana notiek dažādās ierīcēs. Cilvēki piekļūst e-komercijas vietnēm no daudzām ierīcēm, piemēram, viedtālruniem, planšetdatoriem, datoriem, klēpj datoriem utt. Tāpēc uzņēmumam ir jānodrošina, lai klientiem būtu viengabalaina pieredze visās ierīcēs. Tam ir nepieciešama e-komercijas vietņu un lietojumprogrammu pārbaude.

Tīmekļa vietnes lietotāju pārbaude jāveic attālināti testētājiem, kuri vietnē darbojas kā klienti, meklējot digitālā produkta nepilnības. Ir svarīgi, lai katrs elements no meklēšanas līdz pirkumam tiktu rūpīgi pārbaudīts, ņemot vērā reālās pasaules scenārijus, piemēram, dažādus pārlūkus un platformas. Ir nepieciešams pārbaudīt komercijas aplikāciju gan no funkcionālās testēšanas, gan ne no funkcionālās testēšanas puses (skatīt. 1. attēls).



Nefunkcionālā testēšana

tiek definēta kā programmatūras testēšanas veids, lai pārbaudītu programmatūras lietojumprogrammas nefunkcionālos aspektus (veiktspēja, lietojamība, uzticamība utt.). Tas ir paredzēts, lai pārbaudītu sistēmas gatavību nefunkcionāliem parametriem, kurus nekad neatrisina funkcionālā pārbaude

1.attēls. Atšķirība starp nefunkcionālo un funkcionālo testēšanu

Tāpat nevajadzētu aizmirst kopiju lapā. Vai tas ir skaidri un viegli lasāms? Vai tai ir atbilstošs aicinājums uz rīcību? Vai tas ir pareizi izlabots? Visiem e-komercijas vietnes publiskās sejas elementiem jāveic klientu pieredzes pārbaude.

Lieki piebilst, ka jebkurai e-komercijas vietnei jāatbilst WCAG 2.0 vadlīnijām un jābūt pēc iespējas draudzīgākai un pieejamākai. Tās funkcionalitātei jābūt vienmērīgai, ievadīšanai jābūt vieglai, tai jābūt viegli pieejamai neatkarīgi no platformas un jājūtas droši. Labi izstrādāta un atklūdota e-komercijas vietne ir atslēga uz labklājību interneta tirgū. [1]

Produktu pārlūkošana tiešsaistes veikalos un pasūtīšana tiešsaistē ir tikai viens e-komercijas aspekts. E-komercija ir daudzšķautņains veids, kā veikt uzņēmējdarbību tiešsaistē. Mūsdienās lielākā daļu biznesu izmanto un paļaujas uz e-komerciju. Faktiski e-komercija veicina izmaiņas tradicionālajā tirgū un rada jaunas tendences.

Mainīgās tendences atspoguļojas gandrīz visās uzņēmējdarbības jomās. Tiešsaistes līdzekļu pārskaitīšana, digitālais mārketingas, integrēta krājumu pārvaldība, piegādes ķēdes pārvaldība utt. Ir daži no e-komercijas lietojumprogrammu piemēriem, kas neatgriezeniski mainījuši uzņēmējdarbības veidus. Visas šīs e-komercijas lietojumprogrammas ir ievērojami veicinājušas uzņēmumu ikdienas darbību pārredzamību, reāllaika krājumu pārvaldību, finanses utt. Uzņēmējdarbības vidē. E-komercijas lietojumprogrammas ir padarījušas dzīvi vieglāku un dažos gadījumos pat lētāku.

Izplatīta lieta, kuru jāpārbauda e-komercijas lietojumprogrammās:

- Lietojumprogrammas darbplūsmas pārbaude.

Pilnīgas darbplūsmas pārbaude ietvers:

- Reģistrēšanās vietnē
- Ieeja / Izeja no profila
- Produkta meklēšanas funkcionalitāte
- Filtru lietošana produktu klāstā
- Vietnes šķirošanas funkcija
- Pievienot / noņemt pirkumu grozā
- Atsauksmes par produktiem
- Maksājumu apstrāde
- Pasūtījuma numura un rēķina ģenerēšana
- Lietojumprogrammas funkcionalitāte

Būtībā E-komercijas lietojumprogrammai ir šāda struktūra:

- Galvenās lapas
- Sākumlapa
- Produkta lapa
- Speciālie piedāvājumi
- Vietnes lapa, piemēram, informācija par biznesu
- Produktu veida / kategorijas lapas
- Izstrādājuma lapā ir tādas iespējas kā izmērs, krāsa, tips
- Pastāv šķirošanas funkcija, lai kārtotu izmēru, cenu
- Ir funkcija, ko pievienot grozam vai pievienot vēlmju sarakstam.
- Informācija par produktu ir produkta nosaukums, apraksts
- Produkta attēli
- Informācija, piemēram, funkcijas, salīdziniet ar saistīto produktu
- Pievienot grozam
- Skatīt produktu sarakstu
- Izņemt produktu no saraksta
- Izvēlieties piegādes iespēju
- Maksā skaidrā naudā vai maksājot ar karti

Lai pārbaudītu vietni, ir jāsaprot e-komercijas vietnes funkcionalitāte. Iepriekš minētās funkcijas ir visu e-komercijas vietņu kopīgās iezīmes, taču tās var pielāgot arī biznesa vajadzībām.

E-komercijas vietnes ir ielādētas ar JavaScript spraudņiem, bagātīgiem attēliem, sociālo mediju integrāciju, produktu aprakstu, informatīvajiem video utt. Šīs ir funkcijas, kas uzlabo klientu pieredzi un palīdz apmeklētājiem pārvērsties par klientiem. Šīs vietnes tiek atvērtas vairākos pārlūkos, piemēram, Internet Explorer, Chrome, Firefox, Opera utt. Izstrādātājiem ir jāpārlicinās, ka vietne klientam piedāvā nevainojamu pieredzi neatkarīgi no pārlūka, kuru viņš vai viņa izmanto. Tātad e-komercijas vietņu un lietojumprogrammu pārbaudei vajadzētu būt nepārtrauktam procesam, jo jebkura kļūme uzņēmumam aplaupītu ievērojamus ienākumus.

E-komercijas vietnēm ir jānodrošina, ka rēķini par izstrādājumiem tiek veikti pareizi. Šie uzņēmumi patērētājiem piedāvā dažādas atlaides un kuponus. Dažreiz atlaides tiek paredzētas mērķtiecīgiem patērētājiem, piemēram, tiem, kuri veic noteiktu pirkumu. Norēķinu lietojumprogrammā jāņem vērā viss, kas atkarīgs no izmantotās preces vai pakalpojuma cenas. Tas nodrošinās klientu uzticību un uzticību. Tam ir arī pareizi jāņem vērā piemērojami nodokļi. Pēc tam ir automatizēti procesi, piemēram, rēķinu un e-pasta ģenerēšana, utt., Kas ir norēķinu procesa neatņemama sastāvdaļa. Lai to visu nodrošinātu, uzņēmumam ir jāveic atkārtotas pārbaudes visiem šiem lietojumiem.

Pārbaudiet norēķinu procesu un norēķinu procesu, ņemot vērā šādas lietas:

1. Galīgā maksājamā summa:
 - pārbaudiet, vai cena ir pareiza,
 - vai ir piemērots viss PVN, nosūtīšanas maksa,
 - visi atlaides kodi un vai galīgā summa ir pareiza.
 - Pārbaudi ar izmaiņu veikšanu galīgajā produktu sarakstā,
 - dažādu atlaižu kodu piemērošanu,
 - dažādu apgabalu izvēli, lai redzētu izmaiņas nosūtīšanas maksās.
 - pārbaudiet, vai maksājums tiek apstrādāts pareizi, izmantojot visa veida maksājuma veidus. Tādas metodes kā debetkarte, kredītkarte, neto banku darbība, Paypal.
 - pārbaudiet, izmantojot demonstrācijas karšu numurus un fiktīvos kontus.
 - pārbaudiet arī, vai pasūtījumi tiek atcelti, vai maksājuma ID tiek nosūtīts atpakaļ
 - pārbaudiet rēķina ģenerēšanu un e-pastus, kas tiek nosūtīti, kad tiek veikts maksājums.
 - pārlicinieties arī, vai atmaksas process un e-pasts, atmaksas saņemšana darbojas pareizi.
 - veiciet drošības testēšanu lietojumprogrammā, lai pārlicinātos, ka vietne nav pakļauta nekādām drošības problēmām. Tādas metodes kā SQL injekcijas, ētiskas hacks dažādās lapās, piemēram, Ieiet, Reģistrēties.
 - e-komercijas vietnes un lietojumprogrammas ir vairāk pakļautas drošības un ievainojamības draudiem nekā citas. Tā kā cilvēki izmanto šīs lietojumprogrammas, lai iegādātos produktus, izmantojot savus konfidencialos bankas datus, piemēram, kartes numuru, PIN numuru utt., Ir ārkārtīgi svarīgi, lai vienmēr tiktu pārbaudīta un atjaunināta tādu lietojumprogrammu kā Payment Gateway drošība un ievainojamība. [2]

Taču drošība nav vienīgā problēma. E-komercijas vietņu interaktīvais raksturs prasa pārbaudīt visus šīs mijiedarbības aspektus, sākot no produktu demonstrēšanas līdz iepirkumu grozam un izrakstīšanās procesam. Funkcionalitāte ir veiksmīgas e-komercijas vietnes atslēga. Tas ietver to, kā produkti tiek parādīti, kā tie tiek meklēti un kā tie tiek ievietoti produktu kategorijās. Ir nepieciešami ārkārtīgi klientam draudzīgi dizaini un funkcijas e-komercijas lietojumprogrammās. Tomēr šāds dizains un funkcijas dažkārt var būt pretrunā ar vietnes funkcionalitāti. Tas ir vairāk tāpēc, ka e-komercijas vietnēm noteiktā laika posmā var nākties apstrādāt milzīgu trafika daudzumu, kam seko noteikti iemidzināšanas periodi. Tāpēc ir svarīgi pārbaudīt vietnes funkcionalitāti, kad trafiks ir ļoti liels. Jums jāredz, ka tas saglabā funkcionalitāti ārkārtējā trafika līmenī un tajā pašā laikā tam ir klientam draudzīgs dizains un funkcijas. [3]

Secinājumi

Mazumtirdzniecības nozare ir ļoti nepastāvīga un pastāvīgi attīstās. Pirms e-komercijas vietnes darbības uzsākšanas ir ieteicams izvēlēties pareizas metodes un veikt pareizos testus. Veicot stingru pārbaudi savā e-komercijas vietnē / lietojumprogrammā, jūs noteikti varat samazināt kļūdu skaitu, kas rodas, kad vietne tiek padarīta tieša klientiem, kas palīdzēs klientam izvēlēties jūsu vietni, nevis jūsu konkurentu.

Summary

E-commerce applications are online business applications where users sell and buy products. E-commerce is a software and business process that allows businesses to work through the digitally accessible Internet. E-commerce applications have various business processes such as online funds transfers, marketing, inventory management, supply chain management. When designing an e-commerce site, you need to find customer-friendly designs and features. It is important that these features work properly and are error-free, so that the user has a pleasant experience, because every user is a potential buyer, and in order for the

user to buy something, they need to be satisfied, so testing e-commerce sites is important e-commerce site development component.

The retail industry is very volatile and constantly evolving. Before starting an e-commerce site, it is recommended that you choose the right methods and perform the right tests. By doing a rigorous check on your ecommerce site / application, you can definitely reduce the number of errors that occur when a site is made direct to customers, which will help the customer choose your site rather than your competitor.

Izmantotās literatūras un avotu saraksts

1. <https://www.testbytes.net/blog/important-to-test-ecommerce-application/>
2. <https://www.softwaretestingclass.com/e-commerce-testing-why-is-testing-important-in-the-ecommerce-application/>
3. <https://bugwolf.com/blog/the-importance-of-testing-ecommerce-sites>