



**LATVIJAS UNIVERSITĀTES
DATORIKAS FAKULTĀTE**

Interneta veikala izstrāde

Kvalifikācijas darbs

Darba autors: Kaspars Jankovskis

Stud. apl. Nr: kj14013

Darba vadītājs: Dr. sc. administr. Imants Gorbāns

RĪGA 2016

Anotācija

Kvalifikācijas darba mērķis ir izveidot interneta veikalu ar tam piesaistītu administrācijas paneli. Sistēmā ir trīs lietotāju grupas - neregistrēti lietotāji, reģistrēti lietotāji un administrācija.

Sistēmas administrācijas panelis paredzēts interneta veikala administrācijai, lai varētu ērti un vienkārši pārvaldīt interneta veikalu. Tas veidots tā, lai darbinieks bez agrākas programmēšanas pieredzes spētu ērti un pilnvērtīgi pārvaldīt interneta veikalu.

Sistēma izstrādāta kā tīmekļa vietne, izmantojot PHP programmēšanas valodu. Dati glabājas MySQL datubāzē.

Atslēgvārdi: Interneta veikals, administrācijas panelis, tīmekļa vietne.

Abstract

The objective of this qualification work is to create an online store with the associated administration panel. In the system there are three distinctive user groups - non registered users, registered users and administrator.

System administration panel allows the administrator to effortlessly and straightforwardly manage the online store. It is designed in a way that an employee with no previous programming experience should be able to thoroughly manage the online store in a user-friendly manner.

The system is designed as a website by using the PHP programming language. The data is stored in a MySQL database.

Keywords: Online store, administration panel, website.

Saturs

Vārdnīca	6
1. Ievads	7
2. Programmas prasību specifikācija	8
2.1 Ievads	8
2.1.1 Nolūks.....	8
2.1.2 Darbības sfēra	8
2.1.3 Saistība ar citiem dokumentiem	8
2.2. Vispārējais apraksts.....	8
2.2.1 Produkta funkcijas.....	8
2.2.2 Lietotāja raksturozīmes	9
2.2.3 Vispārējie ierobežojumi.....	9
2.2.4 Pieņēmumi un atkarības.....	9
2.3 POGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA	10
2.3.1 Lietotāju funkcionālās prasības.....	10
2.3.2 Veikala funkcionālās prasības.....	14
2.3.3 Veikala administrēšanas funkcionālās prasības	20
Nefunkcionālās prasības.....	25
3. Programmatūras projektējuma apraksts	26
3.1. Ievads	26
3.1.1. Nolūks.....	26
3.1.2. Saistība ar citiem dokumentiem	26
3.2. Datu plūsmu diagrammas	26
3.2.1 Nultā līmeņa datu plūsmas diagramma	26
3.2.2 1.līmeņa datu plūsmas diagramma - klients	26
3.2.3 1.līmeņa datu plūsmas diagramma – Administrators	27
3.2.4 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar precēm.....	27
3.2.5 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar profilu.....	28
3.2.6 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar pirkumu grozu.....	28
3.3 Datu modelis	29
3.3.2 Realizācijas ER modelis.....	29
3.3.3 Interneta veikala datu tabulas	30

4.Lietotāja saskarne	32
4.1 Reģistrācija	32
4.2 Reģistrācijas validācija.....	33
4.3 Lietotāja pieslēgšanās	34
4.4 Lietotāja navigācija.....	34
4.5 Administratora navigācija	35
4.5 Sākumlapa	35
4.6 Preces informācija.....	36
4.7 Pirkumu grozs.....	36
4.8 Preces pievienošana.....	37
4.9 Preces izvēle, mainīšanas nolūkos	37
4.10 Preces informācijas mainīšana	38
4.11 Bloķēt lietotāju.....	38
4.12 Pirkumu atzīmēšana, kad ir nodota klientam	38
5. Testēšanas dokumentācija	39
5.2 Klienta vides testēšana.....	39
5.2.1 Reģistrācija	39
5.2.2 Autorizācija.....	40
5.2.3 Paroles maiņa	40
5.2.4 Darbības ar prcēm	41
5.3 Administratora vides testēšana.....	43
5.4 Drošības testēšana	43
5.Projekta organizācija	44
6.Kvalitātes nodrošināšana	45
7. Konfigurācijas pārvaldība	46
8. Darbietilpības novērtējums	47
9.Nobeigums	48
10.Programmatūras koda fragmenti.....	49
10.1 Lietotāja reģistrācija.....	49
10.2 Lietotāja autorizācija	50
10.3 Pirkumu grozs.....	51
11.Izmantotā literatūra	54

Vārdnīca

- SQL - vaicājumu valoda, kas paredzēta datu manipulēšanai relāciju datubāžu pārvaldības sistēmās. PHP – plaši izmantota atvērta pirmkoda skriptēšanas valoda.
- HTML - Hiperteksta iezīmēšanas valoda, ir iezīmēšanas valoda, kas ir izstrādāta tīmekļa lapušu un citas pārlūkprogrammā attēlojamas informācijas glabāšanai.
- CSS – stila lapas kaskadēšanas fails, tas nodrošina iespēju veidot dizainu priekš HTML.
- Bootstrap – populārākais HTML, JavaScript un CSS satvars.
- Javascript – skriptu valoda, kas balstīta uz prototipu koncepta, tā ļauj izstrādātājiem veidot interaktīvas vietnes.
- Lietotāja saskarne – Lietotājam redzamā sistēmas daļa.
- SQL injekcija - datorsistēmu ielaušanās veids, kurā uzbrucējs ar klienta tiesībām mēģina piekļūt datubāzei.
- Sistēma – Interneta veikals.
- PPA – Programmatūras projektējuma apraksts.
- PPS - Programmatūras prasību specifikācija.

1. Ievads

Darbā tiek aprakstīta interneta veikala izstrāde. Interneta veikals ir veidots tā, lai tas būtu maksimāli ērts un saprotams lietotājiem. Izstrādājot interneta veikalu es analizēju veiksmīgākos interneta veikalus Latvijā, ar mērķi labāk izprast labākos risinājumus, kā sniegt lietotājiem patīkamu pieredzi lietojot sistēmu.

Liels uzsvars veidojot sistēmu tiek likts uz administrācijas paneļa izveidi. Tas ir izstrādāts ar domu, lai būtu lietotājam draudzīgs un saprotams. Administrācijas panelis iekļauj sevī preču pievienošanu, preču informācijas mainīšanu, lietotāju bloķēšanu un pasūtījumu pārvaldību.

Sistēma tiks izstrādāta, izmantojot servera puses valodu PHP. Sistēma būs tīmekļa vietne, tādēļ klienta puses izstrādei tiks izmantots JavaScript, HTML, CSS un twitter-bootstrap rāmis. Datu glabāšanai tiks izmantota relāciju datubāze MySQL.

Regulāri tiks pārrunāta projekta gaita ar darba vadītāju, kā arī konsultēšos par labākajiem risinājumiem ar „SIA Target Baltic” vadītāju Andri Bērziņu. Šāda saziņa pozitīvi veicinās darba kvalitāti, un palīdzēs izvēlēties pareizākos risinājumus.

2. Programmas prasību specifikācija

2.1 Ievads

2.1.1 Nolūks

Programmatūras prasību specifikācijā (PPS), detalizēti tiek aprakstītas programmatūras prasības, tiek aprakstītas visas programmatūras funkcijas, to pieejamība dažādām lietotāju klasēm un sistēmas ierobežojumi.

2.1.2 Darbības sfēra

Interneta vietnes mērķis ir izveidot funkcionējošu interneta veikalu. Lietotāju ērtībai preces tiek iedalītas kategorijās un ir iespēja atlasīt produktus pēc noteiktiem kritērijiem. Izvēloties vēlamo produktu, to pievieno pirkumu grozam. Tas dod iespēju lietotājam ērti noformēt pirkumu ar vairākiem produktiem.

2.1.3 Saistība ar citiem dokumentiem

Lai dokuments atbilstu standartiem veidojot to vadījos pēc LVS 68:1996 "Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis".

2.2. Vispārējais apraksts

2.2.1 Produkta funkcijas

Produkta funkciju sadaļā ir uzskaitītas sistēmas funkcijas, kuras ir realizētas interneta veikala pilnvērtīgai darbībai. Funkcijas ir sagrupētas atbilstoši pieejamībai noteiktai lietotāju grupai.

1) Lietotājs

- Reģistrēšanās
- Iežurnālēšanās sistēmā
- Izžurnālēšanās no sistēmas
- Informācijas rediģēšana

- Paroles maiņa
- Produktu apskate
- Produktu kategorizēšana un atlasīšana pēc meklējamajiem kritērijiem
- Produkta pievienošana pirkumu grozam
- Pirkumu groza apskatīšana
- Produkta dzēšana no pirkumu groza
- Visu produktu dzēšana no pirkumu groza
- Pirkuma noformēšana

2) Administrators

- Iežurnālēšanās sistēmā
- Izžurnālēšanās no sistēmas
- Produkta pievienošana
- Produkta rediģēšana
- Lietotāju bloķēšana
- Darbības ar pasūtījumiem

2.2.2 Lietotāja raksturiezīmes

Interneta veikals ir veidots tā, lai lietotājs to varētu lietot ar pamatprasmēm darbā ar datoru un uzstādīto pārlūkprogrammu, tas pats attiecināms arī uz administratoru. Administratora panelis ir veidots tā, lai tas būtu viegli saprotams un ar to būtu ērti administrēt interneta veikalu.

2.2.3 Vispārējie ierobežojumi

Sistēmas darbībai ir jābūt nodrošinātai uz populārākajām pārlūkprogrammām.

2.2.4 Pieņēmumi un atkarības

Tiek pieņemts, ka klients lieto kādu no jaunākajām pārlūkprogrammas versijām, kur pilnībā darbosies visa interneta vietnes funkcionalitāte.

2.3 POGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

2.3.1 Lietotāju funkcionālās prasības

2.3.1.1 Lietotāja reģistrācija sistēmā.

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju klientam pierēģistrēties interneta veikalā.
Ievaddati
Nepieciešams nodrošināt iespēju ievadīt sekojošu informāciju: <ol style="list-style-type: none">1.Lietotājevārds, obligāts, vismaz 3 simboli, nedrīkst sakrist ar jau esošu lietotājevārdu datubāzē.2.Parole, obligāts, vismaz 8 simboli,jābūt vismaz 1 lielajam burtam un 1 ciparam.3.Atkārtota parole, obligāts, jāsakrīt ar paroles lauku.4.Vārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes „-“, simbols, ja ir vairāki vārdi.5.Uzvārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes „-“, simbols, ja ir vairāki uzvārdi.6.Epasta adrese, obligāts, jābūt aizpildītam pēc piemēra „email@example.com”7.Tālruņa numurs, obligāts, ciparu skaitam jābūt no 7 līdz 20.8.Dzimšanas datums, formātam jābūt dd/mm/gggg.
Apstrāde
Funkcija pieejama tikai gadījumos, ja klients nav iežurnalējies sistēmā. <ol style="list-style-type: none">1.Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem, parādās norāde kādā veidā obligātais lauks lauks jāaizpilda.2.Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek, parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1.-7.3.Ja lietotājs ar norādīto lietotājevārdu jau ir reģistrēts, tiek parādīts kļūdas paziņojums Nr.8.4.Ja lietotāja epasts ir jau datubāzē, tiek parādīts kļūdas paziņojums Nr.9.5.Tiek izveidots jauns lietotājs, parole datubāzē tiek saglabāta šifrētā veidā.
Izvaddati
Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Jūs esat veiksmīgi reģistrējies”.

Kļūdu ziņojumi

1. Lietotārvārdam jābūt vismaz 3 simbolu garumā.
2. Parolei jābūt vismaz 8 simbolu garumā, tai jā satur vismaz viens lielais burts un viens cipars.
3. Atkārtotā parole nesakrīt.
4. Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.
5. Epastam jābūt formātā email@example.com.
6. Laukā jāievada no 7 līdz 20 cipari.
7. Ievades formātam jābūt dd/mm/gggg.
8. Šāds Lietotārvārds jau ir reģistrēts.
9. Šāds epasts jau ir reģistrēts.

2.3.1.2 Lietotāja iežurnālēšanās sistēmā.

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam iežurnālēties interneta veikalā.

Ievaddati

Nepieciešams nodrošināt iespēju ievadīt sekojošu informāciju:

1. Lietotārvārds, obligāts.
2. Parole, obligāts.

Apstrāde

Funkcija pieejama tikai gadījumos, ja klients nav iežurnālējies sistēmā.

1. Ja kāds no laukiem nav ievadīts, tiek izdrukāts paziņojums kļūdas paziņojums Nr.1
2. Ja kāds no laukiem ievadīts nepareizi, tiek izdrukāts kļūdas paziņojums Nr.2
3. Ja ir ievadīts eksistējošs lietotārvārds un tam atbilstoša parole, lietotājs iežurnālējas sistēmā un tiek novirzīts uz sākumlapu.

Izvaddati

Nav.

Kļūdu ziņojumi

1. Lūdzu ievadiet šo lauku.
2. Ir ievadīts nepareizs lietotārvārds vai parole.

2.3.1.3 Lietotāja izžurnālēšanās no sistēmas

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam izžurnālēties no sistēmas.
Ievaddati
Lietotājs izžurnālējas, noklikšķinot uz atbilstošā elementa.
Apstrāde
Funkcija pieejama, ja lietotājs ir iežurnalējis sistēmā.
Izvaddati
Pēc veiksmīga pieprasījuma izpildes, lietotājs tiek novirzīts uz sākumlapu viesu statusā.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.1.4 Lietotāja informācijas nomainīšana

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam nomainīt profila informāciju.
Ievaddati
Nepieciešams nodrošināt iespēju nomainīt sekojošu informāciju: <ol style="list-style-type: none">1.Vārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes, „-“, simbols ja ir vairāki vārdi.2.Uzvārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes, „-“, simbols ja ir vairāki uzvārdi.3.Tālruna numurs, obligāts, simbolu skaitam jābūt no 7 līdz 20.
Apstrāde
Funkcija pieejama, ja lietotājs ir iežurnalējis sistēmā. No datubāzes formā ir jau ievadīti lietotāja dati , kurus ir iespēja mainīt. <ol style="list-style-type: none">1.Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem ,parādās norāde kādā veidā obligātais lauks lauks jāaizpilda.2.Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek, parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1. un Nr.2.

Izvaddati

Pēc veiksmīga pieprasījuma izpildes, tiek izdrukāts paziņojums „Izmaiņas saglabātas”

Kļūdu ziņojumi

1. Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.
2. Laukam jābūt no 7 līdz 20 simbolam garam.

2.3.1.5 Lietotāja paroles nomainīšana

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam nomainīt paroli.

Ievaddati

Nepieciešams nodrošināt iespēju nomainīt sekojošu informāciju:

- 1.Tagadējā parole, obligāts, jāsakrīt ar paroli no datubāzes.
- 2.Jaunā parole, obligāts, vismaz 8 simboli, jābūt vismaz 1 lielajam burtam un 1 ciparam.
- 3.Atkārtota parole, obligāts, jāsakrīt ar jaunās paroles lauku.

Apstrāde

Funkcija pieejama, ja lietotājs ir iežurnalējis sistēmā.

- 1.Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem, parādās norāde kādā veidā obligātais lauks jāaizpilda.
- 2.Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek, parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1.-3.

Izvaddati

Pēc veiksmīga pieprasījuma izpildes, tiek izdrukāts paziņojums „Parole veiksmīgi nomainīta”

Kļūdu ziņojumi

1. Parolei jābūt vismaz 8 simbolu garumā, tai jā satur vismaz viens lielais burts un viens cipars.
2. Atkārtotā parole nesakrīt.
- 3.Tagadējā parole ievadīta nepareizi.

2.3.2 Veikala funkcionālās prasības

2.3.2.1 Pārlūkot preces

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam apskatīt preces.
Ievaddati
Preces aplūkojamas sākumlapā. Uz sākumlapu var nokļūt navigācijā uzspiežot uz pogas „Webshop” un pie kategoriju izvēles, uzspiežot pogu „Visas preces”.
Apstrāde
No datubāzes tiek attēlotas visas preces un nepilna informācija par tām.
Izvaddati
Tiek attēlota sekojoša informācija par precī: 1. Preces attēls 2. Preces nosaukums 3. Preces cena Zem cenas atrodas poga „Pievienot grozam” Preces sadalītas lapās pa 6, lai nokļūtu uz nākamajām precēm ir jāuzspiež uz atbilstošo lapu numuriem, kas atrodas zem preces informācijas.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.2.2 Apskatīt preces informāciju

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam apskatīt plašāku informāciju par precī.
Ievaddati
No sākumlapas noklikšķinot uz izvēlētās preces attēla vai nosaukuma.

Apstrāde

No datubāzes tiek attēlota informācija par preci.

Izvaddati

Tiek attēlota sekojoša informācija par preci:

1.Preces attēls

2.Preces nosaukums

3.Preces cena

4.Preces parametri

Zem preces parametriem atrodas poga „Pievienot grozam”

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.3 Preces kategorijas izvēle

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam atlasīt preces pēc tās kategorijas.

Ievaddati

Visos lietotājam pieejamajos skatos kreisajā mājaslapas daļā atrodas navigācija ar preču kategorijām. Uzklikšķinot uz izvēlētās kategorijas, lietotājam parādās skats ar precēm kuras atbilst kategorijai.

Apstrāde

No datubāzes tiek attēlotas visas preces, kuras atbilst izvēlētajai kategorijai.

Izvaddati

Izvaddati ir tādi paši kā funkcijā „2.3.4 Pārliūkot preces” ar atšķirību, ka tiek parādītas tikai preces, kuras atbilst izvēlētajai kategorijai.

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.4 Preču šķirošana

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam sakārtot preču attēlošanas secību.

Ievaddati

Mājaslapas sākumlapas labajā malā atrodas navigācija ar šķirošanas nosacījumiem. Funkcija izpildās uzklikšķinot uz izvēlētā šķirošanas veida.

Ir iespēja šķirot pēc:

1. Jaunākajām precēm.
2. Preces cenas augošā secībā.
3. Preces cenas dilstošā secībā.
4. Preces nosaukuma augošā secībā.
5. Preces nosaukuma dilstošā secībā.

Apstrāde

No datubāzes tiek attēlotas visas preces, sakārtotas pēc izvēlētā nosacījuma.

Izvaddati

Izvaddati ir tādi paši kā funkcijā „2.3.4 Pārlūkot preces” ar atšķirību, ka preces tiek attēlotas izvēlētajā kārtībā.

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.5 Pievienot preci pirkumu grozam

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam pievienot preci pirkumu grozam.
Ievaddati
Funkcija izpildās uzklikšķinot uz pogas „Pievienot grozam”.
Apstrāde
Ja tā ir pirmā prece kura pievienota grozam, tiek sākota sesija. Sesija beidzas, gadījumos kad lietotājs pasūta preci, attīra pirkumu grozu, pēc kāda laika no brīža kad ir aizvērtā pārlūkporgramma. Reģistrētiem lietotājiem gadījumā, kad lietotājs izžurnālējas no sistēmas.
Izvaddati
Lietotājs tiek nosūtīts uz pirkumu groza sadaļu.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.2.6 Apskatīti pirkumu grozu

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam pārskatīt pirkumu groza saturu.
Ievaddati
Funkcija izpildās uzklikšķinot uz pogas „Pirkumu grozs” un pie izvēlētās preces uzklikšķinot pogu „Pievienot grozam”.
Apstrāde
No datubāzes tiek attēlota informācija par pirkumu grozā esošajām precēm.
Izvaddati
Tiek attēlota sekojoša informācija par precēm kuras atrodas pirkumu grozā: 1. Preces attēls 2. Preces nosaukums 3. Preces cena 4. Preces daudzums 5. Preces kopsumma Gadījumā, ja pirkumu grozā nav nevienas preces ir redzams uzraksts „Pirkumu grozs ir tukšs”

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.7 Preces vienību skaita grozā rediģēšana

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam izvēlēties preces vienību skaitu.

Ievaddati

Funkcija izpildās uzklikšķinot attiecīgi uz pogām „-” samazināt vienību skaitu un „+” palielināt vienību skaitu.

Apstrāde

Tiek izmainīts mainīgais, kurš ir atbildīgs par preču daudzuma glabāšanu.

Izvaddati

Starp pogām „-” un „+” izmainās cipars, kurš attēlo preču daudzumu.

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.8 Preces izņemšana no groza

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam izņemt laukā preci no groza.

Ievaddati

Funkcija izpildās uzklikšķinot uz pogas „Izņemt no groza”.

Apstrāde

Preces identifikātors tiek izdzēsts no sesijas.

Izvaddati

Prece vairs nav redzama pirkumu grozā.

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.2.9 Attīrīt pirkumu grozu

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam izņemt visas preces no pirkuma groza.
Ievaddati
Funkcija izpildās uzklikšķinot attiecīgi uz pogas „Attīrīt pirkuma grozu”.
Apstrāde
Sesija tiek beigta.
Izvaddati
Bijušo preču vietā ir redzams uzraksts „Pirkumu grozs ir tukšs”.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.2.10 Preču pasūtīšana

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju lietotājam pasūtīt preces.
Ievaddati
Ja lietotājs ir iežurnālējies, no datubāzes formā ir jau ievadīti lietotāja dati, kurus ir iespēja mainīt.
Funkcija izpildās, kad lietotājs ir aizpildījis informāciju par sevi un uzklikšķinājis uz pogas „Pasūtīt”.
Nepieciešams nodrošināt iespēju ievadīt sekojošu informāciju:
1. Vārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes, ”-”, simbols ja ir vairāki vārdi.
2. Uzvārds, obligāts, atļauti lielie un mazie burti, atstarpes, ”-”, simbols ja ir vairāki uzvārdi.
3. Epasta adrese, obligāts, jābūt aizpildītam pēc piemēra „email@example.com”
4. Tālruna numurs, obligāts, simbolu skaitam jābūt no 7 līdz 20.

Apstrāde

1. Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem, parādās norāde kādā veidā obligātais lauks jāaizpilda.

2. Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1.-3.

Ja obligātie lauki ir korekti ievadīti un tiek uzklikšķināts uz pogas „Pasūtīt”, datubāzē tiek saglabāta informācija par lietotāju un precēm, kuras ir pasūtītas.

Izvaddati

Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Paldies. Pasūtījums ir veikts. Jums tiks nosūtīta ziņa tālrunī un epastā, ar informāciju kad preces varēsiet saņemt mūsu veikalā.”

Kļūdu ziņojumi

1. Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.
2. Epastam jābūt formātā email@example.com.
3. Laukā jāievada no 7 līdz 20 cipari .

2.3.3 Veikala administrēšanas funkcionālās prasības

2.3.3.1 Jaunas preces pievienošana

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju administratoram izveidot jaunu produktu.

Ievaddati

Funkcija izpildās uzklikšķinot uz pogas „Pievienot preci”.

Nepieciešams nodrošināt iespēju ievadīt sekojošu informāciju:

1. Produkta nosaukums, obligāts.
2. Produkta cena, obligāts, atļauts ievadīt ne vairāk, kā 9 simbolus. Atļautie simboli cipari un punkts.
3. Produkta kategorija, obligāts.
4. Produkta apraksts, obligāts.
5. Produkta attēls, obligāts.

Apstrāde

1. Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem, parādās norāde kādā veidā obligātais lauks lauks jāaizpilda.
2. Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek, parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1.-4.

Ja obligātie lauki ir korekti ievadīti un tiek uzklikšķināts uz pogas „Pievienot preci”, datubāzē tiek saglabāta informācija par preci.

Izvaddati

Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Prece pievienota”.

Kļūdu ziņojumi

- 1.Lūdzu aizpildiet lauku
- 2.Atļautie simboli cipari un punkts
- 3.Lūdzu izvēlieties preces kategoriju
- 4.Lūdzu izvēlieties preces attēlu

2.3.3.2 Preces izvēle, informācijas labošanas nolūkos

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju administratoram no preču saraksta izvēlēties preci kuras informāciju nepieciešams labot.

Ievaddati

Uz preču sarakstu var nokļūt uzpiežot pogu „Mainīt preces informāciju”.

Lai labotu preci nepieciešams uzklikšķināt uz pogas „Labot”, kura atrodas pie attiecīgās preces

Apstrāde

Uzspiežot pogu „Labot” administrators tiek nosūtīts uz sadaļu „Mainīt preces informāciju” attiecīgās preces identifikātors tiek pievienots pie saites uz informācijas maiņas sadaļu. Tādā veidā tiek mainīta izvēlētā prece.

Izvaddati

Administrators tiek nosūtīts uz „Mainīt preces informāciju” sadaļu.

Kļūdu ziņojumi

Nav.

2.3.3.3 Mainīt preces informāciju

Mērķis

Funkcijas mērķis ir nodrošināt iespēju administratoram mainīt jau esošos preces informāciju.

Ievaddati

Funkcija izpildās uzklikšķinot attiecīgi uz pogas „Saglabāt izmaiņas”

Nepieciešams nodrošināt iespēju ievadīt sekojošu informāciju:

1. Produkta nosaukums, obligāts.
2. Produkta cena, obligāts, atļauts ievadīt ne vairāk , kā 9 simbolus. Atļautie simboli cipari un punkts.
3. Produkta kategorija, obligāts.
4. Produkta apraksts, obligāts.
5. Produkta attēls, obligāts.

Apstrāde

No datubāzes formā ir jau ievadīta preces informācija, kuru ir iespēja mainīt.

1. Ja nav ievadīts kāds no obligātajiem laukiem, parādās norāde kādā veidā obligātais lauks jāaizpilda.
2. Tiek veikta ievadīto datu validācija, ja ir ievadīti neatbilstoši dati tiek, parādīti kļūdu paziņojumi Nr.1.-4.

Ja obligātie lauki ir korekti ievadīti un tiek uzklikšķināts uz pogas „Saglabāt izmaiņas”, datubāzē tiek saglabāta jaunā informācija par preci.

Izvaddati

Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Dati saglabāti”.

Kļūdu ziņojumi

1. Lūdzu aizpildiet lauku
2. Atļautie simboli ir cipari un punkts
3. Lūdzu izvēlieties preces kategoriju
4. Lūdzu izvēlieties preces attēlu

2.3.3.4 Bloķēt lietotāju

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt administratoram iespēju bloķēt lietotāju.
Ievaddati
Uz lietotāju sarakstu var nokļūt navigācijā uzklikšķinot uz pogas „Bloķēt lietotāju”. Lai bloķētu lietotāju/s atbilstoši ir jāieliek ķeksis izvēles rūtiņā un jāuzspiež poga „Bloķēt lietotāju”.
Apstrāde
Datu bāzē tiek nomainīts lietotāja statuss, kā bloķēts.
Izvaddati
Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Dati saglabāti”.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.4.5 Preču atzīmēšana, kuras no noliktavas jāsūta uz veikalu

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt administratoram iespēju redzēt kuras preces ir jāpasūta no noliktavas un tad atzīmēt pasūtītās.
Ievaddati
Lai atzīmētu pasūtītās preces atbilstoši ir jāieliek ķeksis izvēles rūtiņā un jāuzspiež poga „Saglabāt”.
Apstrāde
Datu bāzē tiek nomainīts preces statuss kā pasūtīta.
Izvaddati
Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Dati saglabāti”.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.3.6 Preču atzīmēšana, kuras ir atdotas klientam

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt administratoram iespēju redzēt sarakstu ar nepieciešamajām precēm, kuras jāatdot klientam un atzīmēt ka preces ir nodotas.
Ievaddati
Lai atzīmētu nodotās preces atbilstoši ir jāieliek ķeksis izvēles rūtiņā un jāuzspiež poga „Saglabāt”.
Apstrāde
Datu bāzē tiek nomainīts preces statuss kā nodota, tiek ievadīts datums, kurā prece ir nodota.
Izvaddati
Pēc veiksmīgas datu saglabāšanas, tiek izdrukāta ziņa „Dati saglabāti”.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

2.3.3.7 Nodoto preču saraksta apskate

Mērķis
Funkcijas mērķis ir nodrošināt administratoram iespēju redzēt sarakstu ar klientu veiktajiem pirkumiem.
Ievaddati
Uz nodoto preču sarakstu var nokļūt navigācijā uzklikšķinot uz pogas „Noslēgtie pirkumi”
Apstrāde
No datubāzes tiek izvadīti dati par noslēgtajiem pirkumiem.
Izvaddati
Tiek izvadīts saraksts ar noslēgtajiem pirkumiem.
Kļūdu ziņojumi
Nav.

Nefunkcionālās prasības

- Lietotāju parolēm jāglabājas šifrētā veidā.
- Aizsardzība pret SQL injekciju.
- Lietotāji bez administratora tiesībām nespēj tikt pie administratora funkcionalitātes.
- Kļūdu paziņojumi ir viegli saprotami lietotājiem.
- Lietotāja saskarne ir intuitīva.
- Administratora saskarne ir intuitīva un neprasa padziļinātas zināšanas.
- Lietotāja ievadītajiem datiem tiek veikta validācija
- Pēc lietotāja veiksmīgām darbībām, parādās paziņojums par darbības veikšanu.

3. Programmatūras projektējuma apraksts

3.1. Ievads

3.1.1. Nolūks

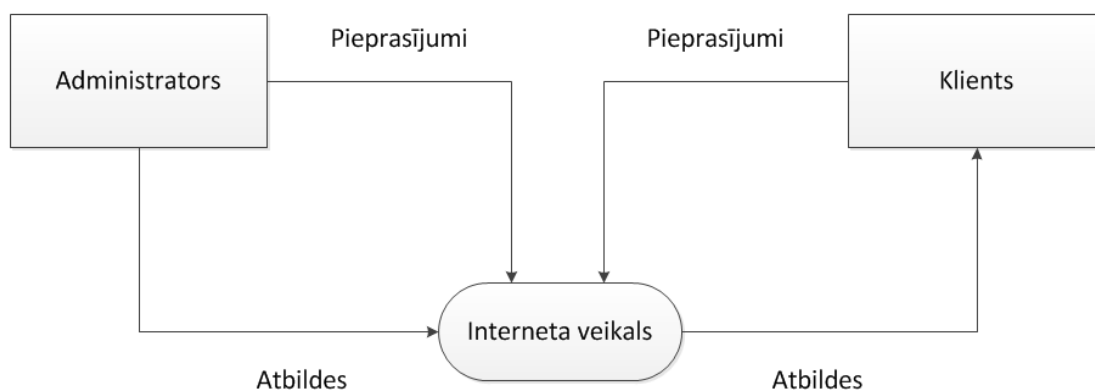
Dokumentā ir attēlots tehniskais interneta veikala apraksts. Tas ir domāts, lai veiksmīgi spētu izstrādāt interneta vietni atbilstoši prasību specifikācijai.

3.1.2. Saistība ar citiem dokumentiem

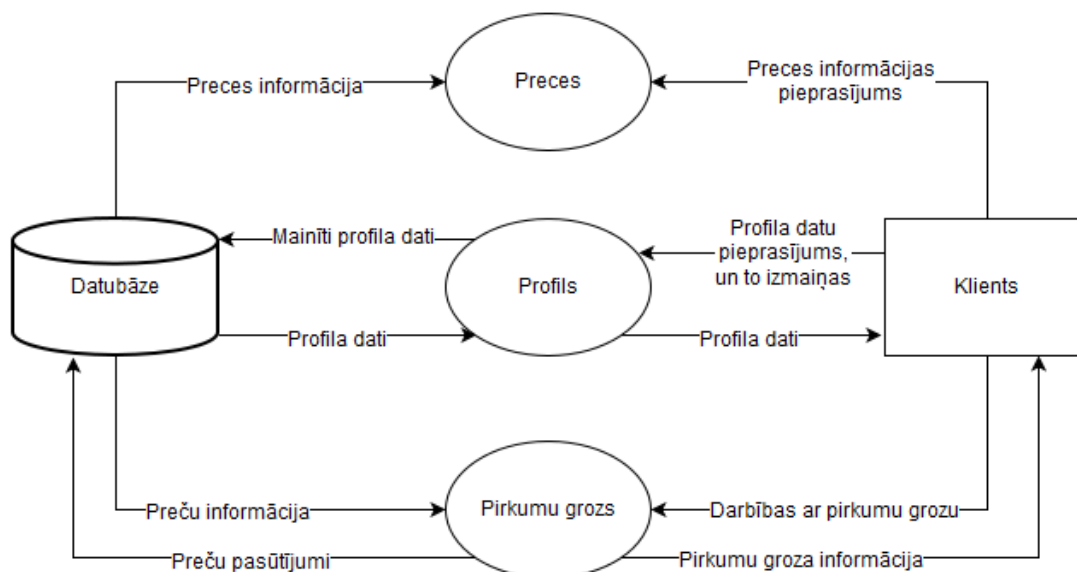
Lai dokuments atbilstu standartiem veidojot to vadījos pēc LVS 68:1996 "Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis".

3.2. Datu plūsmas diagrammas

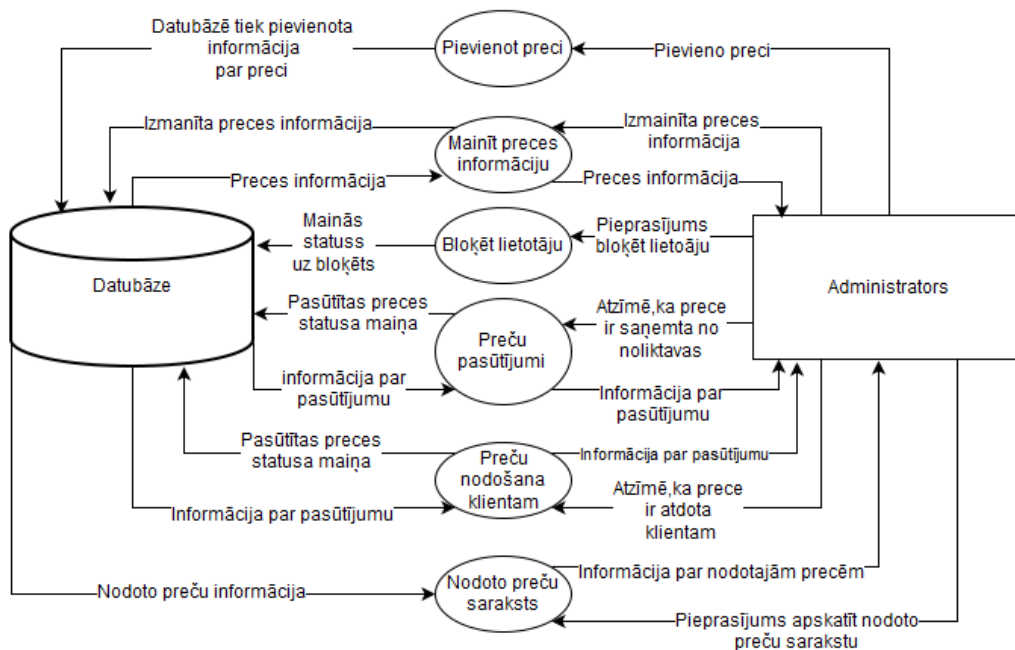
3.2.1 Nultā līmeņa datu plūsmas diagramma



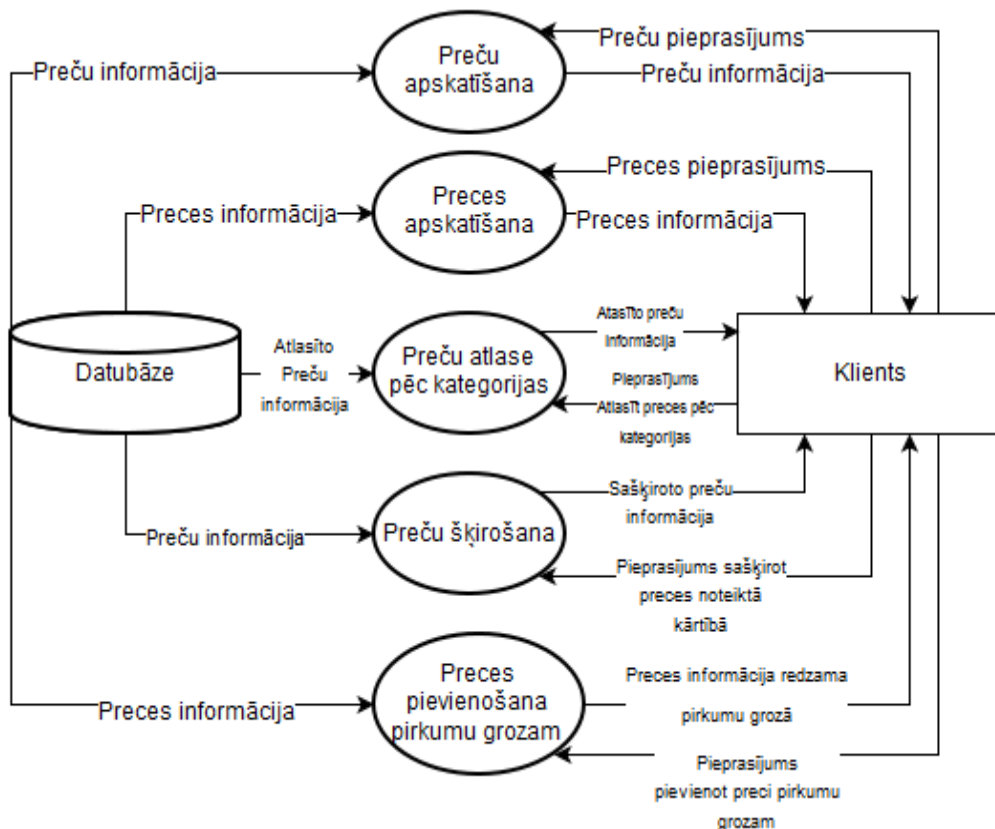
3.2.2 1.līmeņa datu plūsmas diagramma - klients



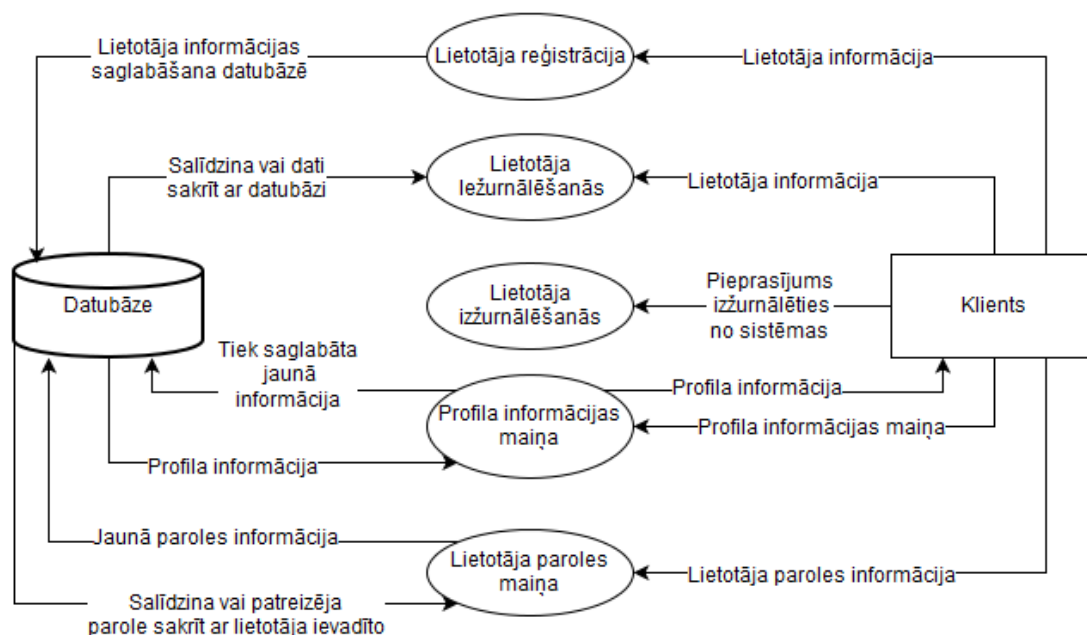
3.2.3 1.līmeņa datu plūsmas diagramma – Administrators



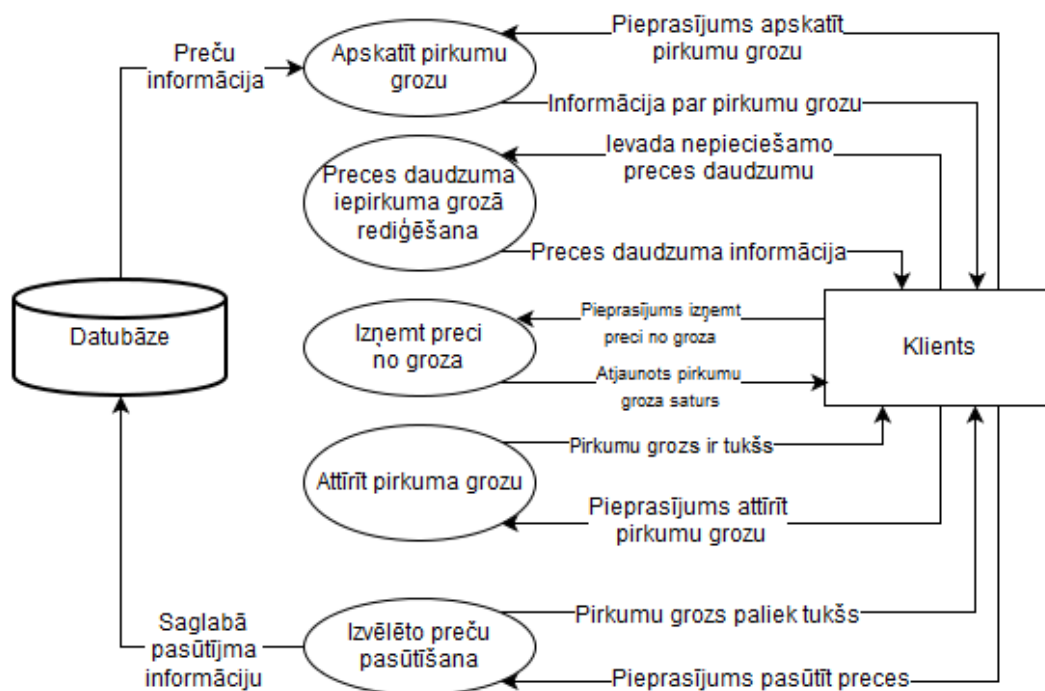
3.2.4 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar precēm



3.2.5 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar profilu

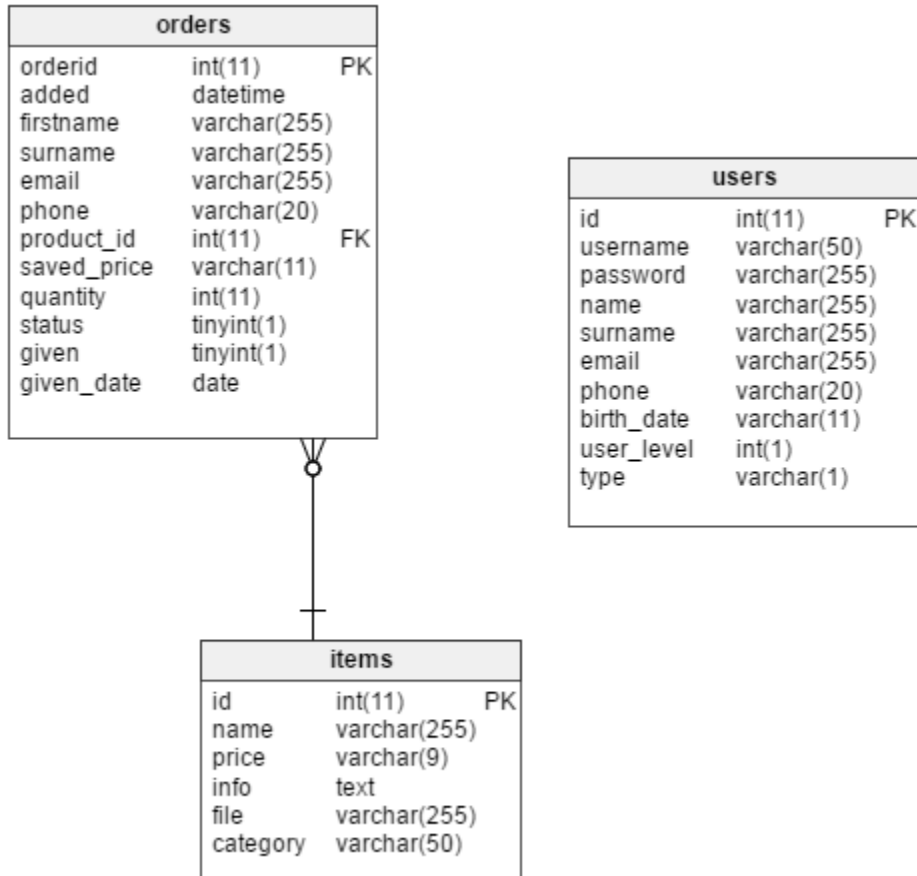


3.2.6 2.līmeņa datu plūsmas diagramma – klienta darbības ar pirkumu grozu



3.3 Datu modelis

3.3.2 Realizācijas ER modelis



3.3.3 Interneta veikala datu tabulas

3.3.3.1 Tabula users

Tabula glabā informāciju par lietotājiem.

Lauks	Datu tips	Obligāts	Atslēga	Apraksts
id	INTEGER(11)	NOT NULL	PK	Lietotāja identifikators.
username	VARCHAR(50)	NOT NULL		Lietotājvārds.
password	VARCHAR(255)	NOT NULL		Lietotāja parole.
Name	VARCHAR(255)	NOT NULL		Lietotāja vārds.
surname	VARCHAR(255))	NOT NULL		Lietotāja uzvārds.
Email	VARCHAR(255)	NOT NULL		Lietotāja epasts..
Phone	VARCHAR(20)	NOT NULL		Lietotāja tālrunis..
birth_date	VARCHAR(11)	NOT NULL		Lietotāja dzimšanas dati.
user_level	INT(1)	NULL		Lauks satur lietotāja sistēmas tiesību līmeni.
Type	VARCHAR(11)	NULL		Lauks satur informāciju vai lietotājs ir bloķēts,vai aktīvs.

3.3.3.2 Tabula items

Tabula glabā informāciju par precēm

Lauks	Datu tips	Obligāts	Atslēga	Apraksts
Id	INTEGER(11)	NOT NULL	PK	Preces identifikators.
name	VARCHAR(255)	NOT NULL		Preces nosaukums.
price	VARCHAR(9)	NOT NULL		Preces cena.
info	Text	NOT NULL		Preces apraksts.
file	VARCHAR(255)	NOT NULL		Saite uz attēla atrašanās vietu.
category	VARCHAR(50)	NOT NULL		Preces kategorija.

3.3.3.3 Tabula orders

Tabula glabā informāciju par pasūtījumiem.

Lauks	Datu tips	Obligāts	Atslēga	Apraksts
orderid	INTEGER(11)	NOT NULL	PK	Pasūtījuma identifikators.
added	DATETIME	NOT NULL		Pasūtījuma veikšanas laiks.
firstname	VARCHAR(255)	NOT NULL		Klienta vārds.
surname	VARCHAR(255)	NOT NULL		Klienta uzvārds.
email	VARCHAR(255)	NOT NULL		Klienta epasts.
phone	VARCHAR(20)	NOT NULL		Klienta tālrunis.
product_id	VARCHAR(11)	NOT NULL	FK	Preces identifikātors.
saved_price	VARCHAR(11)	NOT NULL		Saglabāta preces cena, gadījumā, ja precei veiktas izmaiņas, lai tas neitelmē jau veikta pasūtījuma detaļas.
quantity	INT(11)	NOT NULL		Pasūtītās preces daudzums.
status	TINYINT(1)	NULL		Norāda ,vai no noliktavas ir saņemta prece veikalā.
given	TINYINT(1)	NULL		Norāda, vai prece ir atdota klientam
given_date	DATE	NULL		Datums, kurā prece nodota klientam.

4.Lietotāja saskarne

4.1 Reģistrācija

Lietotāja Reģistrācija

ievades Formātam jābūt dd/mm/gggg

4.2 Reģistrācijas validācija

Lietotāja Reģistrācija

Lietotājvārdam jābūt vismaz 3 simbolu garumā

Parolei jābūt vismaz 8 simbolu garumā, tai jā satur vismaz viens lielais burts un viens cipars

Atkārtotā parole nesakrīt

Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts

Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts

Epastam jābūt formātā email@example.com


Laukam jābūt no 7 līdz 20 simbolu garumam


Ievades Formātam jābūt dd/mm/gggg

4.3 Lietotāja pieslēgšanās

Lietotāja pieslēgšanās

Lūdzu pieslēdzieties savam Lietotāja kontam






Pieslēgties

Neesi reģistrējies? [Reģistrēties](#)

4.4 Lietotāja navigācija

WEBSHOP Arnis ▾  Pirkumu grozs


[Visas preces](#)

[Portatīvie datori](#)

Mainīt profila informāciju

Mainīt paroli

Atslēgties




4.5 Administratora navigācija

WEBSHOP Administrēšana Kaspars Pirkumu grozs

- Visas preces
- Portatīvie datori
- Datorierīces
- Telefoni

- Pievienot preci
- Mainīt preces informāciju
- Bloķēt lietotāju
- Preču pieprasījumi veikalam
- Preču nodošana klientam
- Noslēgtie pirkumi



4.5 Sākumlapa

Visas preces

Portatīvie datori







Datorierīces

Telefoni

Sadzīves tehnika

Fotoaparāti

Citi

 <p>Samsung UE-32J4000</p> <p>189 €</p> <p>Pievienot grozam</p>	 <p>A4Tech Bloody V8M</p> <p>16 €</p> <p>Pievienot grozam</p>	 <p>Parrot Buzz drone</p> <p>199 €</p> <p>Pievienot grozam</p>
 <p>MSI GE62 6QD</p> <p>1449 €</p> <p>Pievienot grozam</p>	 <p>Lenovo IdeaPad Yoga</p> <p>475 €</p> <p>Pievienot grozam</p>	 <p>MSI GL72 GTX</p> <p>939 €</p> <p>Pievienot grozam</p>

Filtrs

Jaunākās

Lētākās vispirms

Dārgākās vispirms

Augošā secībā (A-Z)

Diļstošā secībā (Z-A)

4.6 Preces informācija



Samsung UE-32J4000

Preces parametri

Elektroenerģijas patēriņa klase: A+
Krāsa: Melna
Ekrāna izmērs (collas): 32
Izšķirtspēja: 1366 x 768 (HD)
Herci (Hz): 100
3D funkcija: Nē
Smart TV: Nē
Interneta pārlūks: Nē

189 €

 Pievienot grozam

4.7 Pirkumu grozs

Pirkumu grozs



Samsung UE-32J4000 189 € Preču daudzums - 1 + 189 € [Izņemt no groza](#)



Parrot Buzz drone 199 € Preču daudzums - 1 + 199 € [Izņemt no groza](#)



MSI GL72 GTX 939 € Preču daudzums - 1 + 939 € [Izņemt no groza](#)

[Attīrīt pirkumu grozu](#)

Kontaktinformācija

Kopā: 1327€

[Pasūtīt](#)

4.8 Preces pievienošana

Preces pievienošana

Preces attēls:
 Izvēlieties failu.

Apraksts

4.9 Preces izvēle, mainīšanas nolūkos

Preces ID	Preces nosaukums	Cena	Kategorija	
69	MSI GL72 GTX	939	laptop	<input type="button" value="Labot"/>
70	Lenovo IdeaPad Yoga	475	laptop	<input type="button" value="Labot"/>
71	MSI GE62 6QD	1449	laptop	<input type="button" value="Labot"/>
72	Parrot Buzz drone	199	other	<input type="button" value="Labot"/>
73	A4Tech Bloody V8M	16	computerthings	<input type="button" value="Labot"/>
74	Samsung UE-32J4000	189	other	<input type="button" value="Labot"/>

4.10 Preces informācijas mainīšana

Preces informācijas maiņa

Preces attēls:
 Izvēlieties failu.

Ekrāns: 17.3"
Izšķirtspēja: 1920 x 1080
Procesors: Intel Core i7
Operatīvā atmiņa: 8 GB
Cietais disks (HDD): 1000 GB (1 TB)
Cietais disks (SSD): 128 GB
Video karte: GeForce GTX 950M
Klaviatūras valoda: ENG
Svars (kg): 2.80
Operētājsistēmas tips: Dos

4.11 Bloķēt lietotāju

Lietotāja ID	Lietotājvārds	Vārds	Uzvārds	Epasts	Tālrūnis	Bloķēt
96	Arnis	Jankovskis	arnis@inbox.lv	26102234	14/11/1990	<input type="checkbox"/>
97	Sandris	Jankovels	Sandris@inbox.lv	2549787	18/12/1990	<input type="checkbox"/>

4.12 Pirkumu atzīmēšana, kad ir nodota klientam

Pasūtījuma ID	Vārds	Uzvārds	Epasts	Tālrūnis	Preces ID	Preces nosaukums	Cena	Daudzums	Kopsumma	prece atdota
473	Kaspars	Jankovskis	kasjan99@inbox.lv	26102234	74	Samsung UE-32J4000	189	2	378	<input type="checkbox"/>
474	Sandris	Jankovels	Sandris@inbox.lv	2549787	73	A4Tech Bloody V8M	16	3	48	<input type="checkbox"/>
475	Arnis	Jankovskis	arnis@inbox.lv	26102234	72	Parrot Buzz drone	199	3	597	<input type="checkbox"/>

5. Testēšanas dokumentācija

Testēšana tiek veikta nolūkos, lai spētu veikt interneta veikala funkcionalitātes pārbaudi un nepieciešamības gadījumā veikt izmaiņas. Šajā sadaļā tiek attēloti veiktie testi, to vēlamais rezultāts un informācija vai testa laikā ir izpildījies vēlamais rezultāts.

5.2 Klienta vides testēšana

5.2.1 Reģistrācija

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Kāds no obligātajiem laukiem palicis tukšs.	Parādās paziņojums, kādā veidā jāaizpilda lauks.	P
2	Ievadīts lietotājvārds: AA	Parādās paziņojums ” Lietotājvārdam jābūt vismaz 3 simbolu garumā.”	P
3	Ievadīta parole: test123	Parādās paziņojums „Parolei jābūt vismaz 8 simbolu garumā,tai jā satur vismaz viens lielais burts un viens cipars”.	P
4	Ievadīta parole: Test1234	Parole atbilst nosacījumiem.	P
5	Atkārtotas paroles pārbaude. Ievadītā atkārtotā parole : test1234	Parādās paziņojums “Atkārtotā parole nesakrīt”.	P
6	Atkārtotas paroles pārbaude. Ievadītā atkārtotā parole : Ttest1234	Paroles sakrīt.	P
7.	Ievadīts vārds: Jānis1.	Parādās paziņojums “Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.”	P
8.	Ievadīts vārds: Jānis.	Vārds ir ievadīts pareizi.	P
9.	Ievadīts uzvārds: Bērziņš1	Parādās paziņojums “Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.”	P

10.	Ievadīts uzvārds: Bērziņš	Uzvārds ir ievadīts pareizi.	P
11.	Ievadīts epasts : Test@inboxlv	Parādās paziņojums Epastam jābūt formātā email@example.com.	P
12.	Ievadīts tālrunis : 123Test	Parādās paziņojums „Laukā jāievada no 7 līdz 20 cipari .”	P
13.	Ievadīts tālrunis : 1234567	Pareizi ievadīts tālrunis	P
14.	Ievadīts dzimšanas datums:14-11-1990	Parādās paziņojums „Ievades formātam jābūt dd/mm/gggg.”	P
15.	Ievadīts dzimšanas datums:14/11/1990	Pareizi ievadīts dzimšanas datums.	P
16.	Tiek ievadīts jau eksistējošs lietotājvārds.	Parādās paziņojums „Šāds Lietotājvārds jau ir reģistrēts.”	P
17.	Tiek ievadīts jau eksistējošs epasts.	Parādās paziņojums ”Šāds epasts jau ir reģistrēts.”	P

5.2.2 Autorizācija

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Ievadīts lietotājvārds vai parole, kas nesakrīt ar datubāzē esošajiem.	Parādās paziņojums „Ir ievadīts nepareizs lietotājvārds, vai parole”	P
2	Ja kāds no laukiem ir tukšs.	Parādās paziņojums „Lūdzu ievadiet šo lauku.”	P
3	Ievadīts eksistējošs lietotājvārds ar atbilstošu paroli.	Lietotājs iežurnālējās sistēmā.	P

5.2.3 Paroles maiņa

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Ja kāds no laukiem ir tukšs.	Parādās atbilstoši paziņojumi, kā jāaizpilda lauki.	P
2	Ja ievadīta nepareiza pašreizējā parole.	Parādās paziņojums „Tagadējā parole ievadīta nepareizi.”	P
3	Ja jaunā parole nesakrīt ar atkārtou paroli.	Parādās paziņojums “Atkārtotā parole nesakrīt”	P
4	Ja visi lauki pareizi aizpildīti.	Parādās paziņojums „Parole veiksmīgi nomainīta”	P

5.2.4 Darbības ar precēm

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Noklikšķināts uz pogas pievienot preci, kad visi lauki korekti ievadīti	Parādās paziņojums „Prece pievienota” un prece ir ievietota datubāzē.	P
2	Ja kāds no preces aizpildāmajiem laukiem nav aizpildīts.	Parādās ziņojumi, kā ir jāaizpilda lauki.	P
3	Noklikšķināts uz preces attēla, vai nosaukuma	Atveras skats ar pilnīgu preces informāciju.	P
4	Noklikšķināts uz preces pogas „pievienot grozam.”	Prece tiek pievienota grozam.	P
5	Noklikšķināts uz jau pirkumu grozam pievienotas preces	Preces daudzums palielinās par 1 vienību.	P
6	Pirkumu grozā noklikšķināts pie preces – vai +.	Preču daudzums atbilstoši samazinās, vai palielinās par 1 vienību.	P

7.	Noklikšķināts uz pogas „Izņemt no groza”.	No pirkumu groza atbilstoši tiek izņemta atbilstošā prece.	P
8.	Noklikšķināts uz pogas „Attīrīt pirkumu grozu”.	Visas preces tiek izņemtas no pirkumu groza.	P
9.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts vārds: Jānis1.	Parādās paziņojums “Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.”	P
10.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts vārds: Jānis.	Vārds ir ievadīts pareizi.	P
11.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts uzvārds: Bērziņš1	Parādās paziņojums “Kāds no ievadītajiem simboliem nav atļauts.”	P
12.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts uzvārds: Bērziņš	Uzvārds ir ievadīts pareizi.	P
13.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts epasts : Test@inboxlv	Parādās paziņojums Epastam jābūt formātā email@example.com.	P
14.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts tālrunis : 123Test	Parādās paziņojums „Laukā jāievada no 7 līdz 20 cipari .”	P
15.	Kontaktinformācijā pie preces pasūtīšanas ievadīts tālrunis : 1234567	Pareizi ievadīts tālrunis.	P
16.	Noklikšķināts uz pogas „Pasūtīt”.	Parādās paziņojums „Paldies.Pasūtījums ir veikts. Jums tiks nosūtīta ziņa tālrunī un epastā, ar informāciju kad preces varēsiet saņemt mūsu veikalā.”, un pirkumu grozs kļūst tukšs.	P

5.3 Administratora vides testēšana

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Pie preces pievienošanas, kāds no obligātajiem laukiem palicis tukšs	Parādās paziņojums, kādā veidā jāaizpilda lauks.	P
2	Pie preces informācijas maiņas ,kāds no laukiem ir neaizpildīts	Parādās paziņojums, kādā veidā jāaizpilda lauks jāaizpildās	P
3	Lietotāju bloķēšanas sadaļā, tiek ieķeksēti vairāki lietotāji un noklikšķināts uz pogas „Bloķet lietotāju”.	Ieķeksētie lietotāji tiek bloķēti.	P
4	Preču pieprasījumi veikalam sadaļā, tiek ieķeksēti pasūtījumu un noklikšķināta poga „Saglabāt”	Pasūtījums pazūd no preču pieprasījumu veikalam sadaļas un parādās , preču nodošana klientam sadaļā.	P
5	Preču nodošana klientam, tiek ieķeksēti pasūtījumu un noklikšķināta poga „Saglabāt”.	Pasūtījums pazūd no preču nodošana klientam sadaļas un parādās , noslēgto pirkumu sadaļā.”	P

5.4 Drošības testēšana

Nr.	Situācijas apraksts un ievaddati	Rezultāts	P / N
1	Reģistrēts lietotājs vai viesis uzrakstījis vienotajā resursu vietrādī, kādu no tikai administratoram pieejamajām saitēm.	Tiek aizsūtīts uz sākumlapu.	P
2	Reģistrēts lietotājs uzrakstījis vienotajā resursu vietrādī saiti uz reģistrēšanos vai iežurnālēšanos.	Tiek aizsūtīts uz sākumlapu.	P

5. Projekta organizācija

Projekts tika veidots izmantojot ūdenskrituma modeli. Projekta sākumā tika izvirzīti mērķi un nepieciešamā funkcionalitāte. Tāpēc tika izveidota programmatūras prasību specifikācija un programmatūras projektējuma apraksts. Lai tas tiktu veiksmīgi izpildīts, tika izpētīti dažādi interneta veikali Latvijā. Projekta izstrādes gaitā konsultējos ar darba vadītāju, kurš sniedza padomus projekta izstrādei.

Pēc PPS un PPA aprakstīšanas, tika sākts darbs pie paša interneta veikala izstrādes. Izstrādes process bija sekojošs:

- Funkcionalitātes izstrāde.
- Validācijas izstrāde, ja nepieciešams.
- Kļūdu paziņojumu izstrāde.
- Dizaina izstrāde.

Projekta izstrādes gaitā nācas veikt nelielas izmaiņas PPS un PPA aprakstā, jo realizācijas procesā tika atrastas nepilnības un iespējami labāki risinājumi.

Kad projekts bija gatavs tika veikta testēšana.

6.Kvalitātes nodrošināšana

Projekts tika veidots izmantojot ūdenskrituma modeli, kas veicināja projekta kvalitāti. Lai dokumentācija atbilstu standartiem veidojot to vadījos pēc LVS 68:1996 “Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis”. Tika veikti nepieciešami drošības pasākumi tādi kā paroļu šifrēšana, neiespējama piekļuve pie funkcionalitātes kura nav paredzēta lietotājam bez atbilstošas piekļuves(administrators panelis), tāpat ir veikti pasākumi lai nebūtu iespējama SQL injekcija. Lietotāja ievadītajiem laukiem formās, tiek veikta validācija. Interneta veikala dizains tika testēts uz vairākām pārlūkprogrammām, lai neskatoties uz lietotāja izmantoto pārlūkprogrammu dizains būtu pareizs.

7. Konfigurācijas pārvaldība

Jebkuram projektam ir svarīgi veidot konfigurācijas pārvaldību, tas ir nepieciešams lai ja izstrādes laikā tiek pieļauta kāda nopietna kļūda, izstrādātājam būtu iespēja tikt pie rezerves kopijas. Ņemot vērā ka projekts tika veikts tikai uz sava personālā datora un projekta apjoms nebija milzīgs nosliecos uz variantu rezerves kopijas glabāt turpat uz datora tam speciāli veltītā mapē. Tāpat arī rezerves kopijas tika saglabātas uz ārējā diska , gadījumā ja gadās negaidītas problēmas ar personālo datoru. Rezerves kopijas tika izmantotas arī praksē, jo bija gadījumi kad jaunuzrakstītais kods nestrādāja kā iecerēts un tad bija nepieciešams atgriezt veco kodu. Kopumā uzskatu ka šis risinājums konkrētā projekta ietvaros bija pietiekams.

8. Darbietilpības novērtējums

Vērtējot projekta darbietilpību, izvēlējies divas metodes pēc kurām tika apzināts nepieciešamais laiks personmēnešos. Pirmā metode bija izmantojot COCOMO rēķināšanas rīku, un otrā metode bija manis paša novērtējums. Rezultātā tiks iegūts novērtējums no abu metožu vidējā vērtējuma.

1.metode

COCOMO modelī ievadīju koda rindiņu skaitu uz uzliku atbilstošos parametrus. Parametri, kurus ievadīju saistībā ar projekta sarežģītību, lielākajā daļā bija kā vieglas un vidējas grūtības pakāpes, savukārt savas zināšanas parametrus pārsvārā raksturoju, kā vidējas. Rezultātā COCOMO novērtēja darba apjomu ,kā 3,7 personmēneši.

2.metode

Pārskatot nepieciešamo funkcionalitāti interneta veikalam, secinu ka lielākā daļa funkciju varētu būt vienkārša un vidēja sarežģītības līmeņa. Dažas funkcijas varētu būt veicamas pēc līdzīga principa. Pieņemu ka veidojot projektu nāksies apgūt daudz jaunu zināšanu, uz ko nāksies veltīt papildus laiku. Saistībā ar to, ka tā ir interneta vietne, ko izmantos cilvēki ar dažādām zināšanām un pieredzi darbā ar datoru, būs nepieciešams izveidot pielāgotu lietotāja saskarni. Saskarne ietvers pārskatāmu un intuitīvu dizainu, formu aizpildīšanas informāciju, kļūdu paziņojumus, kā arī ievadīto datu validāciju. Izanalizējot projektā veicamo, darbietilpību novērtēju kā 3 personmēneši.

Aprēķinot vidējo personmēnešu daudzumu no abām metodēm, secinu ka veicamajam darbam būs nepieciešami 3,35 personmēneši.

9.Nobeigums

Kvalifikācijas darba izstrādes gaitā tika izstrādāts funkcionējošs interneta veikals ar lietotājam draudzīgu saskarsni, kā arī izveidota atbilstoša

dokumentācija. Sākot programmēt saskāros ar problēmām, kas galvenokārt bija saistītas ar PHP programmēšanas valodu. Tas ir saistīts ar to, ka pieredze strādājot ar šo programmēšanas valodu bija maza. Darba gaitā prasmes uzlabojās un es spēju izstrādāt daudz kvalitatīvāku kodu ātrākā laikā. Projekts veicināja interesi par interneta vietņu izstrādi un es guvu pieredzi izstrādes plānošanā un dokumentācijas veidošanā.

Nākotnē projekts tiks pilnveidots un tiks paplašināta interneta veikala funkcionalitāte. Ir iecerēts sniegt reģistrētiem lietotājiem plašāku funkcionalitāti. Kā piemēram, iespēju apskatīt pirkumu vēsturi.

Tika uzlabotas prasmes darbā ar sekojošām tehnoloģijām:

- PHP programmēšanas valoda
- HTML
- CSS
- JavaScript
- Twitter bootstrap (HTML, Javascript, CSS ietvars)
- MySQL

10. Programmatūras koda fragmenti

10.1 Lietotāja reģistrācija

```
<?php $mysqli = new mysqli( 'localhost', 'root', '', 'test' );
$sql = mysqli_query($mysqli,"SELECT * FROM users " );
$row = mysqli_fetch_object($sql);
$user_level=$row->user_level;
if(isset($_SESSION['user_id']) && !empty($_SESSION['user_id'])) // Ja lietotājs ir jau sistēmā, tas
tiek pāradresēts uz sākuļlapu
{
header('location: index.php');
}

$is=0;
$es=0;

if(isset($_POST['submit'])){ //No formas tiek iegūta informācija
$username = $_POST['username'];
$password = md5($_POST['password']); //Parole tiek šifrēta
$name = $_POST['name'];
$surname = $_POST['surname'];
$email = $_POST['email'];
$phone = $_POST['phone'];
$birth_date = $_POST['birth_date'];

$query = mysqli_query($mysqli,"SELECT * FROM users" );
while ($row = mysqli_fetch_object($query)){
$username=$row->username;
$email=$row->email;
if($username==$username ){
$is=1;
break;
}
}
$query = mysqli_query($mysqli,"SELECT * FROM users" );
while ($row = mysqli_fetch_object($query)){
$email=$row->email;
if( $email==$email){
$es=1;
break;
}
}
if($is==0 AND $es==0) // Ja gan lietotājs nav, gan epasts nav datubāzē, tiek pievienota informācija
datubāzē
{
$url='2';
$type='a';
$sql = $mysqli->prepare ("INSERT INTO users
(username,password,name,surname,email,phone,birth_date,user_level,type)
VALUES (?,?,?,?,?,?,?,?)");
$sql-
>bind_param("sssssss",$username,$password,$name,$surname,$email,$phone,$birth_date,$url,$type);
//Aizsardzība pret SQL injekciju
$sql->execute();
$result = $sql->get_result();
$message = "Jūs esat veiksmīgi reģistrējies";
echo "<script type='text/javascript'>alert('$message');</script>";
}
}
```

```

if($is==1){//Tiek pārbaudīts vai tāds lietotājvārds jau nepastāv datubāzē
    $message = "Šāds Lietotājvārds jau ir reģistrēts";
echo "<script type='text/javascript'>alert('$message');</script>";
}
if($ses==1){
    $message = "Šāds epasts jau ir reģistrēts";
echo "<script type='text/javascript'>alert('$message');</script>";
}
}
?>

```

10.2 Lietotāja autorizācija

```

<?php
$sql = mysqli_query($mysqli,"SELECT * FROM users " );
$row = mysqli_fetch_object($sql);
$user_level=$row->user_level;

if($user_level ==0 ) //Ja lietotājs jau ir iezurnālējies , viņš tiek aizvadīts uz sākumlapu
{
header('location: index.php');
}
?>

<form method="post">
<?php
if(isset($_POST['submit'])){ //No formas tiek iegūti autorizācijas dati
    $username = $_POST['username'];
    $password = md5($_POST['password']);
    if(empty($username) or empty($password))
    {
        $message = "Nav ievadīts kāds no laukiem";
echo "<script type='text/javascript'>alert('$message');</script>";

    }else
    {
        $sql=mysqli->prepare("SELECT id,type From users Where username=? AND password=?");//Tiek
        pārbaudīts vai ievadītie dati sakrīt ar datu bāzi

        $sql->bind_param("ss", $username,$password);
        $sql->execute();
        $result = $sql->get_result();
        if(mysqli_num_rows($result)==1){
            $run= mysqli_fetch_array($result);
            $user_id=$run['id'];
            $type = $run['type'];
            if($type=='d')
            {
                echo "<script language='JavaScript'>\n"; //Ja dati sakrīt bet stāvoklis ir "d" , tas nozīmē lietotājs
                ir bloķēts
                echo "alert('Lietotājam ir bloķēta piekļuve.);\n";
                echo "window.location='cart.php'";
                echo "</script>";
            }
            else {

                $_SESSION['user_id'] = $user_id;//Ja dati sakrīt tiek uzsākta sesija
                header('location: index.php');
            }
        }
    }
}

```

```

else
{
    $message = "Ir ievadīts nepareizs lietotājvārds, vai parole";
    echo "<script type='text/javascript'>alert('$message');</script>";
}
}
}
?>

```

10.3 Pirkumu grozs

```

<?php
$total=0;
$line_cost=0;
if (isset($_GET['id']))//Tiek iegūts izvēlētais preces id
$id=$_GET['id'];

if (isset($_GET['action']))//Tiek iegūts pieprasījums pēc darbības
$action=$_GET['action'];

switch($action)//Tiek izveidoti vairāki scenāriji atkarībā no nepieciešamās darbības
{
    case "add":
if(isset($_SESSION['cart'][$id]))
    $_SESSION['cart'][$id]++;
else
    $_SESSION['cart'][$id]=1;
    break;

    case "remove":
if(isset($_SESSION['cart'][$id]))
    $_SESSION['cart'][$id]--;
    if($_SESSION['cart'][$id]==0)
        unset($_SESSION['cart'][$id]);
    break;

    case "removeitem":
if(isset($_SESSION['cart'][$id]))
    unset($_SESSION['cart'][$id]);
    break;

    case "plus":
if(isset($_SESSION['cart'][$id]))
    $_SESSION['cart'][$id]++;
    break;

    case "empty":
    unset($_SESSION['cart']);
    break;
}

if(isset($_SESSION['cart']))
{
    echo "<h2 >Pirkumu grozs</h2>";
    foreach($_SESSION['cart'] as $id => $x) // $x ir preces daudzums
    {
        $sql = $mysqli->prepare("SELECT * FROM items where id =?" );//Tiek pieprasīta informācija par
        izvēlēto preci
    }
}

```

```

    $sql->bind_param("s", $id);
    $sql->execute();
    $result = $sql->get_result();
    $row = mysqli_fetch_array($result);
    $name=$row['name'];
    $price=$row['price'];
    $image=$row['file'];
    $line_cost=$price * $x;
    $total=$total+$line_cost;

echo
" 
" . $name . " <span style='color:#0085FF;'> " . $price . " &#8364</span>
Preču daudzums <a href='cart.php?id=" . $id . "&action=remove' > <span class='glyphicon glyphicon-
minus'></a>
" . $x . " <a href='cart.php?id=" . $id . "&action=plus'> <span class='glyphicon glyphicon-
plus'></a><span style='color:#0085FF;'>
" . $line_cost . " &#8364;</span> </span>
<a href='cart.php?id=" . $id . "&action=removeitem'><button id='btn3'>Izņemt no
groza</button></a></br></br>
";
}
echo "<br><br><button onclick=location.href='cart.php?action=empty' id='btn1'>
Attīrīt pirkumu grozu
</button>";

}
else
echo "<h2 style='margin-left:180px;'>Pirkumu grozs ir tukšs</h2>";
?>
</div>

<div class='col-sm-1 '>

<?php
if(isset($_SESSION['cart']))
{
    $added=date("Y-m-d H:i:s ");

    if(isset($_POST['submit'])){

        $firstname = $_POST['firstname'];
        $surname=( $_POST['surname']);
        $email = $_POST['email'];
        $phone=( $_POST['phone']);

        foreach($_SESSION['cart'] as $id => $x)
        {

            $sql =$mysqli->prepare ("INSERT INTO orders
(added,firstname,surname,email,phone,quantity,saved_price,product_id)
Select ?,?,?,?,??.id From items where id=?"); //Tiek pievienots pasūtījums datubāzē
            $sql->bind_param("ssssss",$added, $firstname,$surname,$email,$phone,$x,$price,$id);
            $sql->execute();

            echo "<script language='JavaScript'>\n";
            echo "alert('Paldies.Pasūtījums ir veikts.\n\nJums tiks nosūtīta ziņa tālrunī un epastā ,\n\n ar
informāciju kad preces varēsiet saņemt mūsu veikalā.');"

```

```

        echo "window.location='cart.php'";
        echo "</script>";
    } }}

    ?></div>
<?php

if(isset($_SESSION['user_id']) && !empty($_SESSION['user_id']))//
{
    $sessionid=$_SESSION['user_id'];

    $sql = $mysqli->prepare("SELECT * FROM users WHERE id=?" ); // Ja lietotājs ir iezurnālējies ,
    tiek iegūta informācija , kas automātiski aizpildās formā.
    $sql->bind_param("s", $sessionid);
    $sql->execute();
    $result = $sql->get_result();
    $row = mysqli_fetch_object($result);
    $name=$row->name;
    $surname=$row->surname;
    $email=$row->email;
    $phone=$row->phone;
    ?>

```

11. Izmantotā literatūra

1. Latvijas Valsts Standarts LVS 68:1996 „Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis”.
2. Programmēšanas valodas PHP skaidrojošs materiāls.
<http://www.php.net/manual/en/>
3. Relāciju datubāžu pārvaldības sistēmās MySQL skaidrojošs materiāls
<http://dev.mysql.com/doc/>
4. HTML skaidrojošs materiāls: <http://www.w3schools.com/html/>
5. Twitter bootstrap ietvatra skaidrojošs materiāls <http://getbootstrap.com>

Kvalifikācijas darbs „*Interneta veikala izstrāde*” izstrādāts Latvijas Universitātes Datorikas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: *Kaspars Jankovskis* _____ .05.2016.

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba vadītājs: *Dr. sc. adminstr. Imants Gorbāns* _____ .05.2016.

Recenzents: *M.dat. Oskars Ozols*

Darbs iesniegts 30.05.2016.

Kvalifikācijas darbu pārbaudījumu komisijas sekretārs: *Darja Solodovņikova* _____

Darbs aizstāvēts kvalifikācijas darbu pārbaudījuma komisijas sēdē

____.06.2016. prot. Nr. _____

Komisijas sekretārs(-e): _____