

Liepājas Valsts tehnikums

Ģitāru tirdzniecības interneta veikals un tā administrēšanas sistēma

Kvalifikācijas eksāmena praktiskās daļas tehniskā dokumentācijas

|  |  |
| --- | --- |
| Izglītības programma | **33484011 Programmēšana** |
|  |  |
| Profesionālā kvalifikācija | **Programmēšanas tehniķis** |

|  |  |
| --- | --- |
| Projekta izstrādātājs | Endijs Dārznieks‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎‎ ‎‎‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎‎‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎‎ ‎ ‎ ‎ ‎ ‎ |
|  | /vārds, uzvārds, paraksts/ |

Eksāmena datums 2023.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Liepāja 2023

Saturs

[Ievads 1](#_Toc126516518)

[1. Uzdevuma formulējums 2](#_Toc126516519)

[2. Programmatūras prasību specifikācija 3](#_Toc126516520)

[2.1. Produkta perspektīva 3](#_Toc126516521)

[2.2. Sistēmas funkcionālās prasības 3](#_Toc126516522)

[2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības 3](#_Toc126516523)

[2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes 3](#_Toc126516524)

[3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums 4](#_Toc126516525)

[3.1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts 4](#_Toc126516526)

[3.2. Alternatīvo risinājuma līdzekļu un valodu apraksts 4](#_Toc126516527)

[4. Sistēmas modelēšana un projektēšana 5](#_Toc126516528)

[4.1. Sistēmas struktūras modelis 5](#_Toc126516529)

[4.1.1. Klašu diagramma / ER diagramma 5](#_Toc126516530)

[4.2. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis 5](#_Toc126516531)

[4.2.1. Aktivitāšu diagramma 5](#_Toc126516532)

[4.2.2. Lietojumgadījumu diagramma 5](#_Toc126516533)

[4.2.3. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas 5](#_Toc126516534)

[5. Lietotāju ceļvedis 6](#_Toc126516535)

[6. Testēšanas dokumentācija 7](#_Toc126516536)

[6.1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums 7](#_Toc126516537)

[6.2. Alternatīvās testēšanas metodes un rīki 7](#_Toc126516538)

[6.3. Testpiemēru kopa 7](#_Toc126516539)

[6.4. Testēšanas žurnāls 7](#_Toc126516540)

[Secinājumi 8](#_Toc126516541)

[Lietoto saīsinājumu un terminu skaidrojums 9](#_Toc126516542)

[Literatūras un informācijas avotu saraksts 10](#_Toc126516543)

[Pielikums 11](#_Toc126516544)

Ievads

Es izvēlējos izveidot ģitāru tirdzniecības interneta veikalu un tā administrēšanas sistēmu. Šis projekts būtu noderīgs jaunam uzņēmumam, kurš vēlas izplatīties un pārdot savu preci, šajā gadījumā ģitāras, ar interneta palīdzību, kas paplašinātu pieejamo klientu skaitu un palielinātu uzņēmuma popularitāti, skatoties uz to ka mūsdienās cilvēki lielākoties izmanto visādus interneta pakalpojumus, lai dabūtu sev vajadzīgo. Un arī šī sistēma būtu noderīga, dēļ iepriekš minētiem iemesliem, jau izveidotam uzņēmumam, kurš nodarbojas ar preču pārdošanu, bet nepārdod preces ar interneta palīdzību un pārdod tās tikai klātienē. Mana izveidotā sistēma pilnīgi modernizētu uzņēmumu ar mājaslapas priekšējo daļu, kur klienti varētu apskatīt pieejamās preces, izpētīt un iegūt vairāk informāciju par pašu uzņēmumu un nopirkt sev vajadzīgo. Un ar mājaslapas aizmugurējo pusi strādātu administratori, kuri varētu pārvaldīt sistēmas datubāzi un tādā veidā visu mājaslapā esošo informāciju. Pielāgojot šo sistēmu, tā varētu derēt jebkādam uzņēmumam ar interneta veikala nepieciešamību. Un mana sistēma atšķirsies no citām līdzīgām sistēmām gan ar dizaina un funkcionālām īpašībām, piemēram, manā sistēmā būs iespēja pārslēgties uz tumšo režīmu, šādu opciju es neesmu redzējis nevienā interneta veikalā un arī būs ieviesta vismaz viena unikāla funkcija, kas nebūs atrodama nevienā citā līdzīgā sistēmā. Tālāk šajā dokumentācijā tiks aprakstīts, paskaidrots un attēlots viss mans projekts līdz mazākajai detaļai, kur varēs apskatīties daudz ko par pašas sistēmas uzbūvi, tās testēšanu un pat kā to izmantot no lietotāju puses.

Iepazīties ar dokumentācijas elektronisko versiju, pašu sistēmu un tās datubāzi var šajā GitHub saitē: <https://github.com/EndijsD/projekts>.

1. Uzdevuma formulējums

Mana projekta uzdevuma formulējums ir izveidot funkcionālu un bez nekādām kļūdām, problēmām palaižamu un lietojamu, tirdzniecības interneta veikalu un tā administrēšanas sistēmu, kurš šajā gadījumā būs domāts ģitāru pārdošanai. Šis mērķis tiks sasniegts pielietojot visas manas prakses un skolas laikā iegūtās zināšanas un prasmes, ar skolotāja un prakses mentora palīdzību, kā arī pielietojot visādus citus resursus un izmantojot visādas mūsdienīgas tehnoloģijas un servisus priekš šī projekta izveides. Mērķis tiks sasniegts, kad būs izveidota sistēmai piemērota datubāze ar vairākiem ierakstu piemēriem datubāžu tabulās, pats projekts, kas sastāvēs no administratora un klienta puses, kur būs pieejamas visbiežāk sastopamās funkcijas šādās sistēmās un arī kāda retāk sastopama. Un protams, visam projektam, ir jābūt detalizētam un aprakstītam dokumentācijā. Par šīs sistēmas nepieciešamību, pirmkārt, es varu atsaukties uz ievadā teikto, ka jaunām vai jau izveidotām kompānijām, kuras nepārdod savas preces ar interneta palīdzību šī sistēma var būt ļoti noderīga, lai paplašinātu savu klientu klāstu un, otrkārt, kāpēc šādām kompānijām vispār būtu jāizvēlas mana sistēma, jo, manuprāt, jau aktuālie un lietotie interneta veikali ir ļoti piebāzti ar visādām nevajadzīgām lietām, tāpēc es savu interneta veikalu veidošu minimalistisku un modernu, kā arī izveidošu vismaz vienu iepriekš neredzētu funkciju interneta veikalā, piemēram, tumšā režīma pārslēgšanas opciju.

1. Programmatūras prasību specifikācija

Šajā nodaļā tiks veikta programmatūras prasību specifikācijas apraksta izveide. Šī nodaļa sevī iekļauj četras apakšnodaļas, pēc kuru izlasīšanas jūs uzzināsiet daudz vairāk par pašu sistēmu un tās mērķi. Produkta perspektīvas apakšnodaļā tiks aprakstīts tāds kā trešās personas skats uz šo produktu, funkcionālās prasības aprakstīs pamata sistēmas funkcijas, kuras būs iespējams izmantot attiecīgi administratoriem un klientiem, nefunkcionālās prasības aprakstīs vispārējas nefunkcionāli saistītas lietas par pašu projektu un gala lietotāja raksturiezīmju apakšnodaļa aprakstīs šīs sistēmas pašu lietotāju aspektu.

* 1. Produkta perspektīva
  2. Sistēmas funkcionālās prasības

P.1. Reģistrēšanās

Mērķis:

Funkcija “Reģistrēšanās” nodrošina iespēju lietotājam reģistrēties interneta veikalā.

Ievaddati:

Nosacījumi:

1. laukā “Vārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
2. laukā “Uzvārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
3. laukā “Tālrunis” iespējams ievadīt ne vairāk kā 12 simbolus;
4. laukā “E-pasts” iespējams ievadīt ne vairāk kā 100 simbolus un starp

ievadītajiem simboliem obligāti jābūt “@” simbolam;

1. laukā “Parole” iespējams ievadīt ne vairāk kā 100 simbolus.

Apstrāde:

Notiek pārbaude, vai visi lauki ir aizpildīti un vai tie ir aizpildīti korekti.

Izvaddati:

1. interneta veikala sākumlapa;
2. paziņojumi par nekorektu datu ievadi;
3. paziņojumi par neaizpildītiem laukiem.

P.2. Sistēmas klientu/administratoru autorizēšanās

Mērķis:

Funkcija “Autorizēšanās” nodrošina iespēju lietotājam autorizēties sistēmā un veikt

nepieciešamās darbības.

Ievaddati:

Nosacījumi:

1. jāievada gan e-pasta adrese, gan parole.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda, vai visi obligātie lauki ir aizpildīti ar vērtībām;
2. funkcija pārbauda, vai ievadītie dati sakrīt ar datu bāzē esošajiem datiem.

Izvaddati:

1. Paziņojums par to, ka attiecīgajam laukam jābūt aizpildītam;
2. paziņojums par to, ka kāds lauks nav ievadīts pareizi;
3. interneta veikala sākumlapa vai administratora paneļa sākumlapa.

P.3. Izlogošanās

Mērķis:

Funkcija “Izlogošanās” nodrošina iespēju lietotājam/administratoram izlogoties no konta.

Ievaddati:

Datorpeles kreisā taustiņa klikšķis uz izlogošanās pogas.

Apstrāde:

Izlogo lietotāju vai administratoru no sistēmas un pāradresē viņu uz attiecīgo lapu.

Izvaddati:

1. Interneta veikala sākuma lapa;
2. administratora paneļa autorizēšanās ekrāns.

P.4. Preces ielikšana grozā

Mērķis:

Funkcija “Ielikt grozā” nodrošina iespēju lietotājam attiecīgi izvēlēto preci saglabāt virtuālā grozā, priekš vēlākas apstrādes.

Ievaddati:

Datorpeles kreisā taustiņa klikšķis uz ielikt grozā pogu.

Apstrāde:

Izvēlētā prece tiek saglabāta virtuālajā grozā ar izvēlēto daudzumu.

Izvaddati:

Virtuālais grozs ticis papildināts ar izvēlēto preci, izceļas groza ikona.

P.5. Preces skaita nomainīšana

Mērķis:

Funkcija “Preces skaita nomainīšana” nodrošina lietotājam iespēju nomainīt preces skaitu, ko pasūtīt, likt grozā.

Ievaddati:

Nosacījumi:

1. poga pa kreisi no skaita laukuma;
2. poga pa labi no skaita laukuma;
3. ievadīt skaitu pa taisno laukumā.

Apstrāde:

1. Uzspiežot uz kādu no pogām preces skaits nomainīsies;
2. preces cena un kopsumma tiks sareizināta ar izvēlēto preces skaitu.

Izvaddati:

Preces skaits tiks nomainīts, tādā veidā konkrētās preces cena un kopsumma nomainīsies.

P.6. Pirkšana

Mērķis:

Funkcija “Pirkšana” nodrošina iespēju lietotājam ievadīt visus vajadzīgos datus un veikt apmaksu par izvēlēto preci.

Ievaddati:

Uzspiežot datorpeles kreisā taustiņa klikšķi uz pirkšanas pogas aizpildīt sekojošos laukumus:

1. laukā “Vārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
2. laukā “Uzvārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
3. laukā “Tālrunis” iespējams ievadīt ne vairāk kā 12 simbolus;
4. laukā “E-pasts” iespējams ievadīt ne vairāk kā 100 simbolus un starp

ievadītajiem simboliem obligāti jābūt “@” simbolam;

1. laukā “Pasta indekss” iespējams ievadīt ne vairāk kā 7 simbolus;
2. laukā “Pilsēta” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;
3. laukā “Novads” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;
4. laukā “Pagasts” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;
5. laukā “Iela” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;
6. laukā “Mājas nosaukums” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;
7. laukā “Dzīvokļa numurs” iespējams ievadīt ne vairāk kā 60 simbolus;

Apstrāde:

Notiek pārbaude, vai vajadzīgie lauki ir aizpildīti un vai tie ir aizpildīti korekti.

Izvaddati:

1. Paziņojums par veiksmīga pasūtījuma veikšanu;
2. paziņojums par neaizpildītiem laukumiem;
3. paziņojums par nepareizi aizpildītiem laukiem.

P.7. Sistēmas administratoru puses ierakstu pievienošana opcija

Mērķis:

Funkcija “Ierakstu pievienošana” nodrošina iespēju administratoram pievienot jaunus ierakstus tabulās no datubāzes.

Ievaddati:

Aizpildīt visus pieprasītos laukus no izvēlētās tabulas un uzspiest datorpeles kreisā taustiņa klikšķi uz ieraksta pievienošanas pogu.

Apstrāde:

Notiek pārbaude, vai vajadzīgie lauki ir aizpildīti un vai tie ir aizpildīti korekti.

Izvaddati:

1. Paziņojums par veiksmīgu ieraksta pievienošanu;
2. paziņojums par neveiksmīgu ieraksta pievienošanu.

P.8. Sistēmas administratoru puses ierakstu dzēšanas opcija

Mērķis:

Funkcija “Ierakstu dzēšana” nodrošina iespēju administratoram izdzēst ierakstus no datubāzes tabulām.

Ievaddati:

Uzspiest datorpeles kreisā taustiņa klikšķi uz attiecīgā ieraksta dzēšanas pogu.

Apstrāde:

Dzēš attiecīgo ierakstu no datubāzes.

Izvaddati:

Tabula bez izdzēstā ieraksta.

P.9. Sistēmas administratoru puses ierakstu rediģēšanas opcija

Mērķis:

Funkcija “Ierakstu rediģēšana” nodrošina iespēju administratoram rediģēt datus datubāzes tabulās.

Ievaddati:

Uzspiežot datorpeles kreisā taustiņa klikšķi uz rediģēšanas pogu pie kāda ieraksta varēs pārmainīt attiecīgos laukus un tad saglabāt.

Apstrāde:

Notiek pārbaude, vai vajadzīgie lauki ir aizpildīti un vai tie ir aizpildīti korekti.

Izvaddati:

1. Paziņojums par veiksmīgu rediģēšanu;
2. paziņojums par neveiksmīgu rediģēšanu.

P.10. Atsauksmes pievienošana

Mērķis:

Funkcija “Atsauksmes pievienošana” nodrošina iespēju lietotājam reģistrēties interneta veikalā.

Ievaddati:

Nosacījumi:

1. laukā “Vārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
2. laukā “Uzvārds” iespējams ievadīt ne vairāk kā 45 simbolus;
3. laukā “Tālrunis” iespējams ievadīt ne vairāk kā 12 simbolus;
4. laukā “E-pasts” iespējams ievadīt ne vairāk kā 100 simbolus un starp

ievadītajiem simboliem obligāti jābūt “@” simbolam;

1. laukā “Parole” iespējams ievadīt ne vairāk kā 100 simbolus.

Apstrāde:

Notiek pārbaude, vai visi lauki ir aizpildīti un vai tie ir aizpildīti korekti.

Izvaddati:

1. interneta veikala sākumlapa;
2. paziņojumi par nekorektu datu ievadi;

paziņojumi par neaizpildītiem laukiem.

* 1. Sistēmas nefunkcionālās prasības

1. Sistēmas saskarnei ir jābūt Latvijas Republikas valsts valodā.
2. Sistēmas saskarnei ir jābūt ērtai un ergonomiskai (tādai, kas minimizē lietotāja slodzi, piemēram, viegli uztveramai).
3. Parolēm datubāzē ir jābūt šifrētām.
4. Sistēmai ir jābūt atbalstītai kā minimums uz populārākajām Chromium pārlūkprogrammām.
5. Sistēmas saskarnei ir jābūt adaptīvai uz visādu ekrānu izmēriem.
   1. Gala lietotāja raksturiezīmes
6. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums
   1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts
   2. Alternatīvo risinājuma līdzekļu un valodu apraksts
7. Sistēmas modelēšana un projektēšana
   1. Sistēmas struktūras modelis
      1. Klašu diagramma / ER diagramma
   2. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis
      1. Aktivitāšu diagramma
      2. Lietojumgadījumu diagramma
      3. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas
8. Lietotāju ceļvedis
9. Testēšanas dokumentācija
   1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums
   2. Alternatīvās testēšanas metodes un rīki
   3. Testpiemēru kopa
   4. Testēšanas žurnāls

Secinājumi

Lietoto saīsinājumu un terminu skaidrojums

Literatūras un informācijas avotu saraksts

Pielikums