

Liepājas Valsts tehnikums

**RKDD**

Kvalifikācijas eksāmena praktiskās daļas tehniskā dokumentācija

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

|  |  |
| --- | --- |
| Projekta izstrādātājs | ………………………………………………  /vārds, uzvārds, paraksts/ |

Eksāmena datums 202 .

Liepāja 202\_

**Saturs**

[1. Uzdevuma formulējums 4](#_Toc132825702)

[2. Programmatūras prasību specifikācija 5](#_Toc132825703)

[2.1. Produkta perspektīva 5](#_Toc132825704)

[2.2.Sistēmas funkcionālās prasības 6](#_Toc132825705)

[2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības 7](#_Toc132825706)

[2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes 8](#_Toc132825707)

[3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums 9](#_Toc132825708)

[3.1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts 9](#_Toc132825709)

[3.2. Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts 10](#_Toc132825710)

[4. Sistēmas modelēšana un projektēšana 11](#_Toc132825711)

[4.1. Sistēmas struktūras modelis 11](#_Toc132825712)

[4.2. Klašu diagramma / ER diagramma 12](#_Toc132825713)

[4.3. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis 13](#_Toc132825714)

[4.4. Aktivitāšu diagramma 14](#_Toc132825715)

[4.5. Lietojumgadījumu diagramma 15](#_Toc132825716)

[4.6. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas 16](#_Toc132825717)

[5. Lietotāju ceļvedis 17](#_Toc132825718)

[6. Testēšanas dokumentācija 18](#_Toc132825719)

[6.1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums 18](#_Toc132825720)

[6.2. Alternatīvās testēšanas metodes un rīki 19](#_Toc132825721)

[6.3.Testpiemēru kopa 20](#_Toc132825722)

[6.4. Testēšanas žurnāls 21](#_Toc132825723)

[7.Secinājumi 22](#_Toc132825724)

[8. Lietoto saīsinājumu un terminu skaidrojums 23](#_Toc132825725)

[9. Literatūras un informācijas avotu saraksts 24](#_Toc132825726)

[Pielikums 25](#_Toc132825727)

**Ievads**

Automašīnu disku tirdzniecība šodien ir aktualitāte. To nosaka klientu vajadzības un tirgus piedāvājums. Saistībā ar šo aktualitāti esmu izvēlējies izstrādāt manis izveidotā uzņēmuma “RKDD” mājaslapu. Šis uzņēmums ir vēl viens spēlētājs auto disku tirdzniecības tirgū, bet mums ir vēlme un mērķis izcelties ar izcilu klientu apkalpošanu, augstas kvalitātes produktiem un konkurences spējīgām cenām.

Mājaslapa tiks izstrādāta potenciālo klientu ērtībām, tajā klienti varēs gan iepazīties ar uzņēmuma piedāvājumu, gan arī iegādāties izvēlēto preci. Jebkura produkta viens no ļoti svarīgiem parametriem ir tehniskā dokumentācija. Tā tiks izklāstīta un analizēta šajā darbā.

Mājas lapā piedāvāto auto disku klāsts ir plašs un daudzveidīgs, tas sastāv no dažādām markām un dizainiem, lai atbilstu klientu vajadzībām un prasībām. Ar to arī lepojamies. Mēs saprotam, ka auto diski nav tikai stila izvēle, bet arī drošības jautājums. Tādēļ mūsu auto diski ir rūpīgi pārbaudīti un atbilst visiem kvalitātes standartiem, nodrošinot drošu un uzticamu braukšanas pieredzi.

Uzņēmuma darbībā ir iesaistīti pieredzējušie konsultanti, kuri ir gatavi klientam palīdzēt izvēlēties atbilstošus auto diskus, kas atbilst viņu automašīnas modelim un ražotājam. Viņi sniegs padomus par pareizu izmēru, materiālu un citiem faktoriem, kas ietekmē diska izvēli. Konsultācijas būs iespējams saņemt arī tiešsaistē.

“RKDD” iegādāties auto diskus ir ļoti izdevīgi, jo tiek piedāvātas konkurētspējīgas cenas, sezonas atlaides un citi īpaši piedāvājumi. Tiks nodrošināta arī ātra piegāde un droši maksājumu veidi, lai padarītu klientu iepirkšanās pieredzi pēc iespējas gludāku.

Šis ir jauns uzņēmums auto disku tirdzniecības tirgū, bet mēs esam apņēmušies nodrošināt mūsu klientiem visaugstāko kvalitāti, drošību un uzticamību

# Uzdevuma formulējums

Izveidot mājaslapu kurā lietotājs var iegādāties un uzzināt kā pareizi iegādāties automašīnas diskus un to protektorus. Klientiem būs diezgan liela izvēle, kuru mēs nodrošināsim. Klients varēs izteikt savas domas mājaslapā, kur pēc katra pirkuma būs jaaizpilda anketa pēc katra pirkuma internetā, lai mē varētu kontrolēt mūsu kvalitāti. Klients var arī atstāt arī kādu publisku kometāru ar ko viņš vēlas padalīties ar pārējiem pircējime. Jo “RKDD” komandai patīk būt atklātai pret sevi un pret citiem. Mūsu veikalā var iegādāties arī diskus kuri ir apskādēti kuri maksās daudz mazāk nekā neskādēti diski.Protams šiem diskiem vajag restaurācijas darbus. Un šādus piedāvājumus parasti tiek parādīti mājaslapas sākumlapā. Mājaslapas sākumsadaļa tiek parādītas dienas piedāvājumus, izdevīgākos piedāvājumus, jaunākos piedāvājumus. Klientam ir arī iespēja reģistrēties “RKDD” mājaslapā un kļūt par officiālu “RKDD” klientu. Bet ja klients ir aizmirsis paroli savam profilam, tad to var atgriezt, nospiezot “aizmirsu paroli”. Piereģistrējoties “RKDD” klientiem ir iespēja pārdot arī savus diskus mums, caur e-pastu būs jānorāda ka vēlaties pārdot savus diskus, jāievieto bildes, disku apraksts(Skrūvju skaits, skrūvju attālumi, riepas platums, augstums). Administrators izskatīs visus piedāvājumus un atbildēs klientiem par disku iegādi no citiem. Administratoram ir pieeja, administrātora lapai, kurā viņam ir visas privilēģijas, noņemt klientus, pievienot klientus, izņemt sludinājumus, rediģēt sludinājumus, pievienot sludinājumus. Administrators ir arī atbildīgs par to ko redz klienti “RKDD” mājaslapā. Administrators ir tiesīgs pieņemt vai noraidīt iesniegtos sludinājumus ar disku iegādi. Tikko pieņemtos produktus administrators attēlos sākumlapā, kā, “Jaunākie produkti”

# 2. Programmatūras prasību specifikācija

## 2.1. Produkta perspektīva

Produkta perspektīva ir dot tā litotājiem jaunas zināšanas par auto diskiem un riepām, kura disku specifikācijas ir rakstītas “RKDD” mājaslapā, lai klients zina kā pareizi būtu jaiegādājās tādas preces. Par preces iegādi klients var atstāt komentāru par precēm. Visi komentāri vēlāk tiek apkopoti vienuviet attiecīgajā produkta sadaļā, lai citi “RKDD” klienti var atrast sev piemērotākos produktus. Produkti tiek noformēti ar bildēm un produkta aprakstu, kurš sastāv no visiem diska-riepu parametriem. Produkta temats ir Auto diski un riepas, kas vienmēr ir bijušas vajadzīgas, jebkuram braucējam. Dazreiz var sanākt tā kad nopirktās riepas nekalpo tā kā tām vajadzētu kalpot, tapēc ir ļoti svarīgi sekot līdzi parametriem, kas ir mājaslapā norādīti un kā tos pareizi nolasīt no riepas. Džreiz var būt tā ka uz auto disks/riepa neder, tad varam atgriez preci, ja ir saglabājies čeks vai iegādes nummurs, bet ja tiek konstatēts kāds deffekts kurš nav bijis pirms klients ir iegādājies, tad prece netiek atgriezta. Kad klients iegādājas preci, iziet cauri visiem soļiem, ar klientu sazināsies kāds no mūsu aģentiem 3-5 darbadienu laikā. Lai Mums pašiem būtu drošāk un pašam klientam.

## 2.2. Sistēmas funkcionālās prasības

Mērķis: Ļauj klientiem apmeklēt mājaslapu savām vajadzībām.

Ievaddati: Mājaslapas tīmekļavietne jeb saites ievadīšana jebkurā pārlūkprogrammā: RKDD.com

## 2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības

## 2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes

Produkts primāri ir paredzēt dažāda vecuma grupām, kas mēdz ikdienā braukāt ar automašīnu, šādiem klientiem obligāti vajag jaunas riepas vai diskus, jo bez riepām ar automašīnu nepabrauks. Mūsu mājaslapā var atrast visu informāciju par disku izmēriem un riepu izmēriem, bet protam var arī jautājumus jautāt administratoriem zvanot uz mūsu darba tālruni.. Mājaslapa ir pieejama pilnīgi visiem. Neatkarīgi vai klients izmanto mūsu mājaslapu caur telefonu, planšetdatora vai datora, mūsu mājaslapa ir optimizēta pēc klientu ērtībām. Mūsu produkts ir paredzēts dažāda vecuma grupām, tāpēc mēs esam īpaši pievērsuši uzmanību mājaslapas lietotāju draudzīgumam. Mēs cenšamies nodrošināt to ka ikvienam ir ļoti vienkārši pārvietoties caur mājaslapu, viegli atrast informāciju par mūsu piedāvātajiem produktiem.

# 3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums

## 3.1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts

Projekts “RKDD” ir interneta veikals, kuras klientu un veikala preču dati tiek uzglabāti datubāzēs. Koda rakstīšanai var izmantot jebkādus koda rakstīšanas programmas, Notepad, Notepad++, Visual Studio Code. Visual Studio Code atbalsta visādus palīgrīkus, lai koda rakstīšana izdodas ātrāk un effektīvāk, vis iecienītākie palīgrīki noteikti ir “Prettier” kas formatē kodu lai ir vieglāk pārskatāmāks, ir arī “Live server” kur pēc katra projekta saglabāšanas vissu uzreiz parāda mājaslapā, viss notiek automātiski. Un pēdējais iecienītākais ir “Auto Rename Tag” ar kuras palīdzību mainot kādu koda rindiņas “Tags” automātiski arī nomainās koda rindiņas aizverošais “Tags” . Mājaslapas dati tiek uzglabāti datubāzē caur lokālo serveri ar šo MySQL programmatūru. Lai saglabātu klientu un veikala preču datus, izmanto datubāzes tehnoloģiju. Konkrēti, šajā gadījumā ir izvēlēta MySQL datubāzes sistēma, kas ir populāra un plaši izmantota risinājums. MySQL nodrošina efektīvu un drošu veidu, kā uzglabāt un pārvaldīt datus, kas tiek izmantoti mājaslapā. Mājaslapai no tehniskās puses ir arī pievienoti “JavaScript” skripti ar kuras palīdzību var veikt visdažādākos vizuālos uzlabojumus un tehniskos uzlabojumus.

## 3.2. Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts

Alternatīvs risinājums varētu būt Ruby valoda, kas piedāvā intuitīvu un produktīvu sintaksi. Ruby on Rails ir populārs Ruby valodas ietvars, kas ļauj ātri izveidot tīmekļa lietotnes, nodrošinot iebūvētas funkcijas, kā arī vienkāršu datu bāzes pārvaldību. Ruby ir vienkāršāks un tajā pašā laikā arī sarežģītāks, manuprāt. Vieglāk atrast pareizās koda rindiņas jo programma piedāvā vairākus “uzdevumus” ar kuru palīdzību vieglāk atrast pareizo rindiņu. Ruby vieglāk ir strādāt at datubāzēm, jo savienojot datubāzi ar Ruby, piedāvā daudz komandu rindas kuras pašam nav jādomā kā pareizi uzrakstīt, kas ļoti noder. Datu bāžu alternatīvais risinājums visticamāk ka būtu MariaDB, jo MariaDB izmanto gandrīz vai vienu un to pašu kodu kā MySQL, ir labāk optimizēta, uzlabota atmiņas pārvaldība, plānošanas uzlabojumi, drošības uzlabojumi. WebAssembly, jeb Wasm, ļauj izmantot citas valodas ieksh Wasm, piemēram, C, C++, Python. Izmantojot Wasm var pārlūkot kodu no citām valodām uz Wasm bināro kodu.

# 4. Sistēmas modelēšana un projektēšana

## 4.1. Sistēmas struktūras modelis

## Klašu diagramma / ER diagramma

## 4.3. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis

## 4.4Aktivitāšu diagramma

## 4.5. Lietojumgadījumu diagramma

## 4.6. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas

# 5. Lietotāju ceļvedis

# 6. Testēšanas dokumentācija

## 6.1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums

## 6.2. Alternatīvās testēšanas metodes un rīki

## 6.3.Testpiemēru kopa

## 6.4. Testēšanas žurnāls

# 7.Secinājumi

# 8. Lietoto saīsinājumu un terminu skaidrojums

# 9. Literatūras un informācijas avotu saraksts

# Pielikums