

Profesionālās izglītības kompetences centrs „Liepājas Valsts tehnikums”

**Konsultācijas**

Kvalifikācijas eksāmena praktiskās daļas tehniskā dokumentācija

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

|  |  |
| --- | --- |
| Projekta izstrādātājs | Mareks Frišmanis |

Eksāmena datums 2023. gada 19. jūnijs

Liepāja 2023

Saturs

[Ievads 3](#_Toc133316189)

[1. Uzdevuma formulējums 4](#_Toc133316190)

[2. Programmatūras prasību funkcijas 5](#_Toc133316191)

[2.1. Produkta perspektīva 5](#_Toc133316192)

[2.2. Sistēmas funkcionālās prasības 5](#_Toc133316193)

[2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības 9](#_Toc133316194)

[2.3.1. Valoda 9](#_Toc133316195)

[2.3.2. Saderība ar pārlūkprogrammām 9](#_Toc133316196)

[2.3.3. Drošība 9](#_Toc133316197)

[2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes 9](#_Toc133316198)

[3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums 10](#_Toc133316199)

[3.1. Izvēlēto risinājumam līdzekļu un valodu apraksts 10](#_Toc133316200)

[3.2. Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts 10](#_Toc133316201)

# Ievads

Mājaslapa jeb sistēma, kas ir domāta skolas konsultācijām, tā var būt lielisks risinājums, lai nodrošinātu skolēniem papildus palīdzību mācību procesā un vienlaikus atvieglotu arī pedagogu darbu. Šāda veida mājaslapa var piedāvāt skolēniem iespēju izvēlēties, vai tie vēlas labot vērtējumu vai mācīties kādu neapgūtu tēmu, kas var palīdzēt viņiem uzlabot mācību sasniegumus.

Viena no iespējām, ko šāda mājaslapa var piedāvāt, ir iespēja skolēniem iesniegt pieteikumu uz konsultācijām, lai saņemtu papildu palīdzību no skolotājiem. Skolēni varētu izvēlēties, vai viņi vēlas pieteikties konsultācijām, lai uzlabotu savu vērtējumu konkrētā mācību priekšmetā, vai arī lai papildinātu savu izpratni par kādu neapgūtu tēmu. Konsultācijām ir ierobežojums attiecībā uz to, cik skolēni var pieteikties uz to, piemēram, maksimāli 30 skolēni uz konsultāciju sesiju, 20 no tiem var būt tie, kas labo atzīmi, un pārējie 10, kas vēlas mācīties par kādu iespējams tik neapgūtu tēmu. Tas varētu būt noderīgi, lai nodrošinātu, ka skolotāji var sniegt individuālu uzmanību katram skolēnam, kas piedalās konsultācijās. Skolotāji varētu arī izmantot šīs konsultācijas, lai palīdzētu skolēniem ar specifiskiem jautājumiem, kas varētu būt radušies mācību procesā, un nodrošināt, ka visi skolēni ir vienlīdzīgi sagatavoti nākamajām nodarbībām, pārbaudes darbiem un eksāmeniem. Tomēr skolotāji var noraidīt skolēna pieteikumu uz konsultācijām, ja tās nav atbilstošas vai jau ir pārpildītas ar citiem skolēniem. Šāda veida mājaslapa var būt noderīgs līdzeklis, kas var palīdzēt skolēniem uzlabot mācību sasniegumus un papildināt savu izpratni par mācību priekšmetiem.

# Uzdevuma formulējums

Izveidot mājaslapu(sistēmu), kurā Liepājas Valsts tehnikuma skolēni var pieteikties uz konsultācijām vai arī mācīties neapgūtu tēmu. Sistēma ir sadalīta divās lomās – skolēns un skolotājs.

Skolēns ieejot mājaslapā pieslēdzās caur savu skolas e-pastu un tam iepriekš iedotu paroli. Pieslēdzoties sistēma skolēns var izvēlēties vai tas vēlas labot atzīmi vai āri iet mācīties specifisku tēmu pie specifiska skolotāja. Viens skolēns vienlaicīgi nevar pietiekties pie dažādiem skolotājiem ja konsultāciju laiki pārklājas(piemēram matemātika konsultācijas laiks 13:20 – 14:20 un angļu valodas konsultācijas laiks 13:40-14:40), ja laiki konsultācijām atšķiras tad uz tām var pieteikties(piemēram matemātika konsultācijas laiks 13:20 – 14:20 un angļu valodas konsultācijas laiks 14:40-15:40). Pie viena skolotāja var pieteikties maksimums 30 skolēni(20 kas labo un 10 kas vēlas mācīties). Skolēnam piesakoties uz konsultācijām skolotājs redz kurš vēlas labot un kurš vēlas mācīties, kā arī skolotājam ir iespējamībā skolēna pieteikumu noraidīt piemēram gadījumā ja skolotājs domā kad skolēnam ir pietiekami augsta atzīme un vēlas dot iespēju kādam kuram nav tik laba atzīme, ja skolotājs noraida šo pieteikumu skolotājam tiek dota arī iespēja nosūtīt skolēnam vēstuli uz e-pastu kurā skolēns varēs redzēt kāpēc tika noraidīts viņa pieteikums uz konsultācijām. Ja skolēns vēlas pieteikties uz konsultācijām, bet kalendārs ir pilns vai skolotājs noraida šo pieteikumu, tad pieteikums automātiski pārceļas uz nākamo iespējamo konsultācijas reizes.

# Programmatūras prasību funkcijas

## Produkta perspektīva

Produkta perspektīva ir dot iespēju skolniekam pieteikties uz skolas konsultācijām kurās pēc viņa izvēles viņš var iet labot nesekmīgu atzīmi, kā ari var iet uzlabot sekmīgu vērtējumu. Skolnieks pats var izvēlēties kuru mācību, kurā iespējamā dienā un iespējamā laikā. Skolēns var uz konsultācijām, pieteikties arī lai vienkārši aizietu pie skolotāja pamācīties par kādu tēmu ko iespējams nav tik labi lekcijas laikā apguvis vai arī lai vienkārši vēl vairāk sapratis. Skolotājs redz kurš skolēns ir pieteicies labot atzīmi un kurš vēlas apgūt kādu tēmu vairāk. Skolotājam ir iespēja skolēna pieteikumu noraidīt, ja skolēna pieteikums tiek noraidīts tad tas tiek pārnests uz nākamo iespējamo konsultācijas laiku. Ja skolotājs akceptē pieteikumu uz konsultācijām tad skolnieks noteiktajā laikā iet uz konsultācijām.

## Sistēmas funkcionālās prasības

**PR.01. Mājaslapas “Konsultācijas” atvēršana jeb pasniegšana lietotājam**

Mērķis:

Darbība “pasniegšana” nodrošina ka lietotājam tiek attēlota konsultācijas saturs.

Ievaddati:

Jebkurā pārlūkprogrammā tiek ievadīts: skola.vitalijss.lv.

Apstrāde:

Notiek mēģinājums savienoties ar datu sniedzēju – hostu – prox.vitalijss.lv.

Izvaddati:

1. Tiek atvērta pieslēgšanās lapa kurā lietotājam jāpieslēdzas caur skolas e-pastu.
2. Tiek parādīts ka vietne nepastāv un piekļuve tiek slēgta.

**PR.02. Mājaslapas “Konsultācijas” aizvēršana jeb pamešana**

Mērķis:

Nodrošina iespēju aizvērt mājaslapu.

Ievaddati:

Datorpeles kreisas taustiņu klikšķis uz pārlūkprogrammas pogas ar apzīmējumu ,,x”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Aizveras pārlūkprogramma, kas attēlo “Konsultācijas saturu”.

**PR.03. Pieslēgšanās mājaslapai “Konsultācijas”**

Mērķis:

Pieslēgties caur Microsoft mājaslapai.

Ievaddati:

Tiek ievadīts skolas e-pasts un parole kas tiek iedota katram skolniekam un skolotājam.

Datorpeles kreisās taustiņu klikšķis uz “Sign in” pogas.

Apstrāde:

Tiek apstrādi ievadītie dati.

Izvaddati:

1. Tiek dota piekļuve mājaslapai un tiekat pārvietots uz “index.php” sadaļu.
2. Noliegta piekļuve mājaslapai ja ievaddati nav pareizi.

**PR.04. Pārslēgšanās no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Konsultāciju saraksts” jeb “Konsultacijas.php” sadaļu mājaslapā**

Mērķis:

Pārslēgties no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Konsultācijas sarakstu” sadaļu jeb “Konsultacijas.php”.

Ievaddati:

Datorpeles kreisās taustiņu klikšķis uz “Atvērt” pogas zem teksta “Konsultācijas saraksts”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Konsultāciju sarakstu” jeb “Konsultacijas.php” sadaļu.

**PR.05. Pārslēgšanās no “Konsultāciju saraksts” jeb “Konsultacijas.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “Index.php”**

Mērķis:

Pārslēgties no “Konsultāciju saraksts” jeb “Konsultacijas.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “index.php”.

Ievaddati:

1. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas logo mājaslapas augšēja kreisajā stūri.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas teksta “Sākumlapa” mājaslapas augšēja labajā stūri.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no “Konsultāciju sarakstu” jeb “Konsultacijas.php” sadaļas uz sākumlapu jeb”index.php”.

**PR.06. Pārslēgšanās no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Pieteikties” jeb “pieteikties.php” sadaļu mājaslapā**

Mērķis:

Pārslēgties no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Pietiekties” sadaļu jeb “pieteikties.php”.

Ievaddati:

1. Datorpeles kreisās taustiņu klikšķis uz “Atvērt” pogas zem teksta “Pietiekties”.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas teksta “Pieteikties” mājaslapas augšēja labajā stūri

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Pieteikties” jeb “pieteikties.php” sadaļu.

**PR.07. Pārslēgšanās no “Konsultāciju saraksts” jeb “Konsultacijas.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “Index.php”**

Mērķis:

Pārslēgties no “Pieteikties” jeb “pieteikties.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “index.php”.

Ievaddati:

1. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas logo mājaslapas augšēja kreisajā stūri.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas teksta “Sākumlapa” mājaslapas augšēja labajā stūri.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no “Pieteikties” jeb “pieteikties.php” sadaļas uz sākumlapu jeb”index.php”.

**PR.08. Pārslēgšanās no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Informācija” jeb “pieteikties.php” sadaļu mājaslapā**

Mērķis:

Pārslēgties no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Pietiekties” sadaļu jeb “Info.php”.

Ievaddati:

1. Datorpeles kreisās taustiņu klikšķis uz “Atvērt” pogas zem teksta “Informācija”.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas teksta “Informācija” mājaslapas augšēja labajā stūri

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no sākumlapas sadaļas “index.php” uz “Informācija” jeb “Info.php” sadaļu.

**PR.09. Pārslēgšanās no “Informācija” jeb “Info.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “Index.php”**

Mērķis:

Pārslēgties no “Informācija” jeb “Info.php” uz sākumlapas sadaļu jeb “index.php”.

Ievaddati:

1. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas logo mājaslapas augšēja kreisajā stūri.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz navigācijas joslas teksta “Sākumlapa” mājaslapas augšēja labajā stūri.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Lietotājs tiek pārvietots no “Informācija” jeb “Info.php” sadaļas uz sākumlapu jeb”index.php”.

**PR.10. Lietotājs izvēlas kura ielā vēlas doties uz konsultācijām sadaļā “Pieteikties” jeb “Pieteikties.php”**

Mērķis:

Lietotājs var izvēlēties kurā ielā dosies uz konsultācijām.

Ievaddati:

Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Izvelies ielu”.

1. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Vānes iela”.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Ventspils iela”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis

Izvaddati:

Tiek izvēlēta pēc lietotāja izvēlētas ielas iela.

**PR.11. Lietotājs izvēlas vai ies labot vai mācīties sadaļā “Pieteikties” jeb “Pieteikties.php”**

Mērķis:

Lietotājs var izvēlēties vai ies labot vērtējumu vai tikai mācīties.

Ievaddati:

Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Ko tu darīsi”.

1. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Labošu vērtējumu”.
2. Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz izvēli “Mācīties”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis

Izvaddati:

Tiek izvēlēta pēc lietotāja izvēlētas vai ies labot vērtējumu vai mācīsies.

**PR.12. Lietotājs piesakās konsultācijām**

Mērķis:

Kad lietotājs ir izvēlējies ielu un vai ies mācīties vai labot vērtējumu, tas var pieteikties uz konsultācijām.

Ievaddati:

Datorpeles kreisais taustiņu klikšķis uz teksta “Pieteikties” .

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Parādās uznirstošais logs kurā lietotājam ir jāapstiprina vai izvelētie dati ir izvēlēti pareizi.

**PR.13. Lietotājs apstiprinājums datu izvēlei**

Mērķis:

Lietotājs var apstiprināt vai izvelētie informācija ir izvēlēta pareizi.

Ievaddati:

Datorpeles kreisais klikšķi uz teksta “Ok”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Izvēlētie dati tiek pievienoti datubāze un skolēns tiek pieteikts konsultācijām.

**PR.14. Lietotājs atceļ datu izvēlei**

Mērķis:

Lietotājs var atcelt pieteikumu ja dati tika izvēlēti nepareizi.

Ievaddati:

Datorpeles kreisais klikšķi uz teksta “Cancel”.

Apstrāde:

Tiek konstatēts klikšķis.

Izvaddati:

Aizveras uznirstošais logs un var samainīt datus.

# 2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības

### 2.3.1. Valoda

Mājaslapa ir izveidota latviešu valodā, līdz ar to tā ir veidota latviešu valodas lietotājiem.

### 2.3.2. Saderība ar pārlūkprogrammām

Mājaslapa, administrācijas pārvaldības panelis un skolotāju skats ir jālieto zināmākajās pārlūkprogrammās, kā piemēram – “Google Chrome”, “Opera GX”, “Microsoft Edge”, “Mozila Firefox”.

### 2.3.3. Drošība

Lai piekļūtu mājaslapai ir jābūt no skolas administratoriem saņemtam skolas e-pastam, ja nav skolas e-pasts mājaslapai piekļūt nav iespējams, jo tālāk par pieslēgšanās lapu lietotājs netiek.

Dati datu bāze tiek pasargāti ar DPO aizsardzību padarot datubāzi drošu no uzbrukumiem un datus sargā.

## 2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes

Jebkurš skolnieks no 1. līdz 4. kursam var pieteikties uz konsultācijām. Katrs skolotājs var redzēt un akceptēt vai noraidīt skolnieka pieteikumus.

# 3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums

## 3.1. Izvēlēto risinājumam līdzekļu un valodu apraksts

HTML:

HTML ir saīsinājums, kas nozīmē "HyperText Markup Language" un ir valoda, kas izmantojama, lai izveidotu un strukturētu tīmekļa lapas. HTML tiek izmantots, lai aprakstītu, kā tīmekļa lapām jāizskatās, un kā tiek savstarpēji saistītas dažādas lapas un elementi. HTML izmanto "tagus" vai "atšķirīgus" kodus, lai noteiktu, kāda veida saturam jāparādās uz ekrāna, piemēram, teksta izmēram un krāsai, attēlu un audio failu ievietošanai, saites izveidošanai, tabulām un daudziem citiem elementiem. HTML ir pamata sastāvdaļa tīmekļa izstrādes procesā, un to var apgūt gan iesācēji, gan pieredzējuši programmētāji.

CSS:

CSS ir saīsinājums, kas nozīmē "Cascading Style Sheets", un tas ir valodas komplekts, kas izmantojams, lai definētu tīmekļa lapu izskatu un formatējumu. Tas tiek izmantots, lai aprakstītu, kā tekstam, attēliem un citiem elementiem uz tīmekļa lapas jāizskatās. CSS tiek izmantots kopā ar HTML, lai veidotu stilizētu un pievilcīgu tīmekļa saturu, piemēram, izveidotu izkrītošos izvēlnes, pielāgotu fonu un burtu krāsu, mainītu elementu izmēru un daudz ko citu.

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

XML ir saīsinājums, kas nozīmē "Extensible Markup Language" un ir valoda, kas tiek izmantota, lai aprakstītu un organizētu datus. To var izmantot, lai nodrošinātu strukturētu un uztveramu datu apmaiņu starp dažādiem datoriem un programmām. XML ir atvērtā standarta valoda, kas var tikt pielāgota dažādiem datu formātiem un pielietojumiem. Tās galvenais mērķis ir nodrošināt standarta veidu, kā aprakstīt, kāda ir informācijas struktūra, nevis tās vizuālais izskats, un tādējādi to var izmantot arī citās tehnoloģijās, piemēram, HTML un XSLT.

PostCSS ir CSS procesora platforma, kas piedāvā daudzas iespējas un funkcijas, lai uzlabotu CSS kodu. Tā ļauj izmantot dažādus spraudņus un pielāgotus risinājumus, lai automatizētu un optimizētu CSS kodu, tādējādi uzlabojot tīmekļa lapas veiktspēju un nodrošinot koda lasāmību. PostCSS var pielietot dažādās situācijās, piemēram, pielāgojot CSS3 priekšrocības vecākiem pārlūkiem, izmantojot CSS skriptus un automatizējot atkārtotus uzdevumus, kas samazina laiku un resursus, kas veltīti tīmekļa lapas izstrādei. PostCSS ir modulāra platforma, kas ļauj izmantot tikai tos spraudņus un funkcijas, kas ir nepieciešami konkrētajam projektam, tādējādi padarot to elastīgu un viegli pielāgojamu.