



Liepājas Valsts tehnikums

## **Tīmekļa vietne “Mācies ar mums”**

Kvalifikācijas eksāmena praktiskās daļas dokumentācija

Profesionālā kvalifikācija

Programmēšanas tehniks

Grupas nosaukums

4PT

Projekta izstrādātājs

Niks Daniels Leimanis

Eksāmena datums 2024. gada 20. jūnijs

Liepāja 2023

## Satura rādītājs

Ievads .....	3
1. Uzdevuma formulējums .....	5
2. Programmatūras prasību specifikācija .....	6
2.1. Produkta perspektīva.....	6
2.2. Sistēmas funkcionālās prasības .....	6
2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības .....	10
2.4. Gala lietotāja raksturojums .....	10
3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums.....	11
3.1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts .....	11
3.2. Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts.....	13
4. Sistēmas modelēšana un projektēšana.....	14
4.1. Sistēmas struktūras modelis .....	14
4.2. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis .....	14
4.3. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas .....	15
5. Lietotāju ceļvedis .....	16
6. Testēšanas dokumentācija .....	24
6.1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums .....	24
6.2. Testpiemēru kopa .....	24
6.3. Prasības .....	25
6.4. Testpiemēri .....	26
6.5. Testēšanas žurnāls .....	27
7. Secinājumi .....	28
8. Lietoto terminu un saīsinājumu skaidrojums .....	29

## Ievads

Tīmekļa vietne “Mācies ar mums” ir paredzēta dažādu veidu meistarklašu izplatīšanai, kas paredzēta jebkura vecuma interesentiem ar iespēju lietotājiem veidot dažāda veida pamācības.

Tīmekļa vietnē būs iespēja pieteikties dažādām meistarklasēm, kurās paredzēts izplatīt informāciju un iespēju mācīties par dažādām prasmēm, iespējām sevi attīstīt un pilnveidot. Latvijā trūkst tīmekļa vietņu šāda veida sevis pilnveidošanai un zināšanu izplatīšanai tādēļ tiek izvēlēta šāda veida tīmekļa vietnes izstrādāšana.

Dokuments veidots saistībā ar Liepājas Valsts tehnikums profesionālās kvalifikācijas “Programmēšanas tehniķis” kvalifikācijas eksāmena darbu.

Dokuments sastāv no desmit nodaļām, katrā nodaļā aprakstot tajā nepieciešamo informāciju par izvēlētās tēmas darbu.

Nodaļā “Uzdevuma formulējums” tiks formulēts kā tiks sasniegts vēlamais rezultāts, kā tiks konstatēts, ka ir sasniegts vēlamais rezultāts un tiks pamatots noteiktā produkta nepieciešamību.

Nodaļā “Programmatūras prasību specifikācija” tiks iekļautas četras apakšnodaļas, katrā no tām aprakstot tajās norādīto informāciju. Apakšnodaļā “Produkta perspektīva” tiks aprakstīts ar ko izvēlētais projekts atšķirsies no citiem, tirgū esošiem produktiem ar līdzīgu iniciatīvu, kādas būs priekšrocības tieši šim izvēlētajam projektam atkarībā no citiem šāda veida projektiem. Apakšnodaļā “Sistēmas funkcionālās prasības” tiks iekļautas visas produkta darbībai paredzētās funkcionālās prasības. Apakšnodaļā “Sistēmas nefunkcionālās prasības” tiks iekļautas visas produkta darbībai paredzētās nefunkcionālās prasības. Apakšnodaļā “Gala lietotāja raksturozīmes” tiks iekļauta informācija par gala lietotāju vēlamās auditorijas raksturozīmēm.

Nodaļā “Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums” tiks iekļautas divas apakšnodaļas. Apakšnodaļā “Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts” tiks iekļauta informācija par izvēlētajiem darba līdzekļiem un programmēšanas valodām veiksmīgai projekta realizācijai, pamatojums kādēļ izvēlētas tieši norādītās programmēšanas valodas un risinājuma līdzekļi. Apakšnodaļā “Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts” tiks aprakstīti citi iespējamie līdzekļi un programmēšanas valodas kuras iespējams izmantot projekta realizācijai.

Nodaļā “Sistēmas modelēšana un projektēšana” tiks iekļautas katrā nodaļas apakšnodaļā norādītās diagrammas.

Nodaļā “Lietotāju ceļvedis” tiks aprakstīts kā potenciālajam produkta lietotājam izmantot produkta sniegtās funkcijas.

Nodaļā “Testēšanas dokumentācija” tiks iekļautas trīs apakšnodaļas. Apakšnodaļā “Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums” tiks aprakstīts par testēšanas procesu, tajā izmantotajām metodēm un rīkiem, pamatojot katra procesa un rīka izmantošanu. Apakšnodaļā “Testpiemēru kopa” tiks aprakstīti testpiemēri. Apakšnodaļā “Testēšanas žurnāls” tiks aprakstīts testēšanas žurnāls.

Nodaļā “Individuālais ieguldījums” tiks aprakstīts projekta realizācijā ieguldītais laiks un resursi, aprakstot izveidē ieguldīto darbu ja projektā iesaistās vairāk kā viens izstrādātājs.

Nodaļā “Secinājumi” tiks aprakstīti turpmākie mērķi saistībā ar projekta attīstīšanu.

Nodaļā “Lietoto terminu un saīsinājumu skaidrojums” tiks iekļauta lieto terminu un saīsinājumu skaidrojums.

Nodaļā “Literatūras un informācijas avotu saraksts” tiks aprakstīts izmantotās literatūras un citu informācijas avotu saraksts, kas izmantots projekta realizācijas laikā.

## 1. Uzdevuma formulējums

Tīmekļa vietnes mērķis ir radīt tās lietotājiem un potenciālajiem lietotājiem interesi gūt zināšanas un mācīties par dažādām sev saistošām tēmām, tādā veidā papildinot savu zināšanu klāstu un radot jaunas iespējas karjerā. Svarīgi ir nodrošināt meistarklases jebkuram tīmekļa vietnes lietotājam neatkarīgi no tā vecuma un finansiālā stāvokļa, tādā veidā piesaistot lielāku lietotāju skaitu.

Ļoti svarīgi ir panākt situāciju, ka tīmekļa vietnes lietotājiem ir viegli piekļūt tīmekļa vietnes saturam izveidojot lietotāja profilu bez samaksas.

Tīmekļa vietnes vēlamais rezultāts tiks sasniegts balstoties uz lietotāju atsauksmēm, salabojot esošās kļūdas sistēmā un pilnveidojot tīmekļa vietnes funkcionalitāti pēc iespējas ērtākai tai lietošanai. Vēlamais mērķis tiks sasniegts ar iesaisti izstrādājamā projekta izstrādē nepieciešamo zināšanu papildināšanu un uzlabošanu, projekta vietnes testēšanu.

Lai konstatētu, ka sasniegts vēlamais mērķis projekta izstrādē ir sasniegts tiks piesaistīti dažādi cilvēki, kuriem tiks dota iespēja personīgi testēt tīmekļa vietni ar lietotāju profiliem, sniedzot tiem iespēju pievienot jaunu saturu tīmekļa vietnes papildināšanā un reklamēšanā. Lai bez citu cilvēku palīdzības konstatētu ka vēlamais mērķis ir sasniegts, tiks veikta projekta testēšana, balstoties uz projekta funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām, lai veiksmīgi pārbaudītu vai visas vēlamās prasības ir veiksmīgi sasniegtas un tīmekļa vietnes lietošanas laikā nerastos nevēlamas kļūdas.

Programmatūras produkta nepieciešamība Latvijas reģionā ir diezgan izteikta, balstoties uz to, ka personīgi nav dzirdēta pietiekoši publiska tīmekļa vietne meistarklašu un zināšanu plašākai izplatīšanai par samaksu vai bez samaksas. No cilvēkiem, ar ko ikdienā kontaktējos dzirdēti komentāri par šāda tipa tīmekļa vietnes nepieciešamību tieši Latviešu valodā, dēļ citu valstu valodu nezināšanas, radot lietotājiem neērtības un velmi izmantot šāda veida tīmekļa vietnes citās valodās daudz mazāku. Balstoties uz citu valstu valodu nezināšanu un Latvijas valsts iedzīvotāju vidējais vecums ir aptuveni 40 gadi, šādas tīmekļa vietnes veidošana un publicēšana Latvijas valsts valodā ir diezgan labs veids kā iegūt tīmekļa vietnes lietotājus, pierādot to, ka izvēlētais projekta produkts ir nepieciešams.

## **2. Programmatūras prasību specifikācija**

Šī dokumenta sadaļa ietver informāciju par tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” produkta perspektīvas aprakstu, detalizēti aprakstot gan lietotāju, gan vietnes administrācijas un moderācijas funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām, iekļaujot informāciju par gala lietotāju raksturiezīmēm.

### **2.1. Produkta perspektīva**

Tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” produkta perspektīva ir tīmekļa vietne jebkuriem valodu izprotošiem tīmekļa vietnes lietotājiem, gūt papildus pieredzi un zināšanas par tiem interesējošām tēmām. Tīmekļa vietne sastāv no lietotājiem draudzīgas vizuālās saskarnes, pamācībām kā iegādāties, apskatīt, izveidot, rediģēt un dzēst lietotājiem pieejamos kursus. Tīmekļa vietne nodrošina iespēju neatkarīgi no lietotāja vecuma intuitīvi orientēties par tīmekļa vietnes sadaļām, attēlojot tiem aktuālu informāciju.

### **2.2. Sistēmas funkcionālās prasības**

#### **P.1 Iespēja lietotājam reģistrēties tīmekļa vietnes sistēmā.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina to, ka jebkurš lietotājs spēs reģistrēties tīmekļa vietnes sistēmā, kamēr vien tā dati atbilst noteiktajām prasībām.

##### Apstrāde:

- 1) Pārbauda reģistrācijas ievades laukos ievadīto informāciju
- 2) Ja informācija atbilst norādītajām prasībām, informācija tiek glabāta tīmekļa vietnei piesaistītā datubāzē.

##### Izvaddati:

- 1) Apstiprinājuma gadījumā tiek izvadīts ziņojums par veiksmīgu reģistrāciju.
- 2) Noraidījuma gadījumā tiek izvadīts ziņojums par neveiksmīgu reģistrāciju.

#### **P.2 Iespēja lietotājam autorizēties tīmekļa vietnes sistēmā.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina to, ka jebkurš reģistrēts lietotājs spēs ielogoties tīmekļa vietnes sistēmā, ievadot esoša profila ievades datus.

##### Apstrāde:

- 1) Pārbauda lietotāja ievadītos datus ar datubāzē esošajiem profiliem.

Izvaddati:

- 1) Apstiprinājuma gadījumā tiek izvadīts ziņojums par veiksmīgu autorizāciju.
- 2) Noraidījuma gadījumā tiek izvadīts ziņojums par neveiksmīgu autorizāciju.

**P.3 Iespēja lietotājam mainīt paroli tīmekļa vietnes sistēmā.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina to, ka jebkurš reģistrēts lietotājs spēs mainīt sava profila paroli ievadot savu e-pastu pēc kā tiks nosūtīts paroles maiņas apstiprinājums

Apstrāde:

- 1) Pārbauda lietotāja ievadīto e-pastu, vai tas sakrīt ar reģistrētu lietotāju.

Izvaddati:

- 1) Tiek izvadīta ziņa par paroles maiņas e-pasta izsūtīšanu, ja atrasta saderīga e-pasta adrese.
- 2) Tiek izvadīta ziņa par neveiksmīgu paroles maiņas gadījumu, ja norādītā e-pasta adrese nav atrasta sistēmā.

**P.4 Iespēja izveidot mācību kursu.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju reģistrētam lietotājam izveidot mācību kursu priekš tīmekļa vietnes lietotājiem.

Apstrāde:

- 1) Tiek saglabāta ievadītā kursa informācija, kas tiek nosūtīta tīmekļa vietnes moderatoriem un administrācijai turpmākai izskatīšanai.

Izvaddati:

- 1) Tiek izvadīta ziņa par veiksmīgi izveidotu kursu ar informāciju par turpmāko rīcību.

**P.5 Iespēja apskatīt esošos kursus.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju lietotājam apskatīt pieejamos kursus, īsus to aprakstus, kursa cenu.

Apstrāde:

- 1) Tiek pārbaudīts kurš kurss tiek izvēlēts apskatei.

Izvaddati:

- 1) Tiek ielādēta jauna lapa ar kursa aprakstu.

#### **P.6 Iespēja apskatīt kursu publicētāju profilus.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju lietotājam apskatīt informāciju par kursa veidotāju, tā publicētiem kursiem.

##### Apstrāde:

- 1) Tiek atlasīta informācija par izvēlēta kursa veidotāja profilu.

##### Izvaddati:

- 1) Tiek ielādēta jauna lapa ar izvēlēta kursa veidotāja profilu, attēlojot tā publicētos kursus.

#### **P.7 Iespēja rediģēt sevis veidotos kursus.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju kursa veidotājiem rediģēt informāciju par sevis izveidoto kursu, papildināt kursa aprakstu un tajā esošo materiālu.

##### Apstrāde:

- 1) Tiek atlasīta informācija par veidoto kursu, ar iespēju to rediģēt.

##### Izvaddati:

- 1) Tiek ielādēta jauna lapa ar izvēlēta kursa iekļauto informāciju.

#### **P.7 Iespēja dzēst sevis veidotos kursus.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju kursa veidotājiem dzēst sevis veidoto kursu.

##### Apstrāde:

- 1) Tiek izvadīts apstiprinājuma logs par izvēlēta kursa dzēšanu no sistēmas.

##### Izvaddati:

- 1) Tiek pārlādēta lapa ar sevis veidotajiem kursiem, noņemot dzēsto kursu no veidoto kursu saraksta.

#### **P.8 Iespēja apskatīt reģistrēta lietotāja iegādātos kursus.**

##### Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju apskatīt iegādātos kursus, ja ir apstiprināts maksājums un lietotāja profilam ir dota iespēja pilnai kursa versijai.

##### Apstrāde:



- 1) No sistēmas tiek atlasīta informācija par lietotāja konta piesaistītiem kursiem ar veiksmīgu kursa apmaksu.

Izvaddati:

- 1) Tiek ielādēta lapa ar visiem lietotāja iegādātajiem kursiem.

**P.9 Iespēja sistēmas administratoram un moderatoram apstiprināt vai noraidīt lietotāju iesniegtos kursus.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina iespēju tīmekļa vietnes administratoriem un moderatoriem apskatīt, apstiprināt vai noraidīt lietotāju publicēto kursu pieejamību visiem tīmekļa vietnes lietotājiem.

Apstrāde:

- 1) Tiek atlasīta informācija par atlasīto kursu ar vizuāli draudzīgu informācijas apskati, apstiprināšanu vai noliegšanu.

Izvaddati:

- 1) Tiek ielādēta lapa ar atlasītā apskatāmā kursa aprakstīto informāciju.
- 2) Kurša apstiprināšanas gadījumā tiek izvadīts paziņojums par veiksmīgu kursa apstiprināšanu un kursa publicēšanu vietnes lietotājiem un nosūtīt ziņu kursa publicētājam par kursa veiksmīgu apstiprināšanu un publicēšanu.
- 3) Kurša noraidīšanas gadījumā tiek izvadīts paziņojums par veiksmīgu kursa noliegšanu, arhivējot noraidītu kursu un nosūtīt ziņu kursa publicētājam par kursa noraidīšanu.

**P.10 Iespēja lietotājam mainīt personīgo informāciju tīmekļa vietnes sistēmā.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina to, ka jebkurš reģistrēts lietotājs spēs mainīt sava profila personīgo informāciju.

Apstrāde:

- 1) Pārbauda lietotāja ievadīto informāciju, to datubāzē un lietotāja profilā samainot.

Izvaddati:

- 1) Tiek izvadīta ziņa par veiksmīgu personīgās informācijas maiņu.
- 2) Lietotāja profilā tiek attēlota nomainītā informācija veiksmīgas maiņas gadījumā.

**P.11 Iespēja lietotājam iegādāties pieejamos kursus.**

Mērķis:

- 1) Funkcija nodrošina to, ka jebkurš reģistrēts lietotājs spēs iegādāties eksistējošu kursu.

#### Apstrāde:

- 1) Iegūst informāciju par izvēlēto kursu.
- 2) Pārbauda vai klients veicis veiksmīgu maksājumu.
- 3) Piešķir lietotājam pieeju pie iegādātā kursa.

#### Izvaddati:

- 1) Lietotājs tiek pārvietots uz pagaidu logu līdz tiek apstiprināts maksājums.
- 2) Tiek izvadīts ziņojums par veiksmīgu vai neveiksmīgu maksājumu.
- 3) Lietotājs tiek pārvietots uz savā profila iegādātajiem kursiem.

### **2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības**

- 1) Tīmekļa vietnes vizuālajam dizainam jābūt izprotamam un visos gadījumos lietotājiem jāspēj orientēties tīmekļa vietnes vizuālajā noformējumā.
- 2) Tīmekļa vietnes ielādes laikam jābūt pēc iespējas ātrākam, atkarībā no lietotājam pieejamā interneta ātruma.
- 3) Tīmekļa vietnes saskarnei jābūt Latvijas Republikas valsts valodā.

### **2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes**

Lietotājs ir gan fiziska persona, gan komercpersona, neatkarīgi no juridiskā stāvokļa netiek ievākta papildus informācija par personas darba vietu vai juridisko stāvokli.

Veiksmīga pirkuma rezultātā tiek ievākti personas dati, apstiprinot personas vecumu, vārdu un citu reģistrācijas laikā ievadīto informāciju.

Gala lietotājs var būt jebkura persona ar vēlmi papildināt savu prasmju klāstu vai vienkārši iegūt jaunas zināšanas neatkarīgi no vecuma un citiem mācīšanās ietekmējošiem apstākļiem.

Gala lietotājs, kas izvēlēties iesaistīties Tīmekļa vietnes satura papildināšanā, kursu veidošanā ir persona ar esošu bankas kontu, spējīga sniegt cilvēkiem palīdzību daloties ar savām zināšanām par noteiktu samaksu.

Gala lietotājs, kas izvēlēties būt reģistrēts lietotājs, kurš vēlas iesaistīties Tīmekļa vietnes izmantošanā, satura iegādē un mācībām ir jebkurš lietotājs, ar esošu maksātspēju.

### **3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums**

Šī dokumenta sadaļa ietver informāciju par tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” izstrādes līdzekļu, rīku aprakstu un izvēles pamatojumu attiecībā pret citām tirgū pieejamām programmatūrām ar līdzīgu funkcionāli veiksmīgai projekta mērķa sasniegšanai.

#### **3.1. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts**

##### **3.1.1. Visual Studio Code**

Projekta izstrādei izvēlēts strādāt ar Visual Studio Code koda redaktoru, dēļ personīgas pieredzes norādītās programmatūras izmantošanā un darbībā, lai atvieglotu izstrādes procesu un samazinātu nepieciešamo laiku lai mācītos darboties ar citiem kompilatoriem.

Visual Studio Code ir bezmaksas koda redaktors, ko izstrādājuši un uztur Microsoft. Tas ir paredzēts programmēšanas valodu rediģēšanai un izstrādei, tostarp tādām valodām kā JavaScript, Python, HTML, CSS un daudzām citām. Visual Studio Code ir ļoti populārs programmētāju vidū, jo tam ir daudz papildinājumu, kas papildina tā funkcionalitāti, kā arī tas ir ļoti pielāgojams un viegli lietojams.

##### **3.1.2. HTML**

HTML ir saīsinājums no HyperText Markup Language, kas ir standarta valoda, ko izmanto, lai izveidotu un strukturētu tīmekļa lapas un saturu internetā. Šī valoda izvēlēta jo veidojamais projekts būs tīmekļa vietne.

##### **3.1.3. CSS**

CSS ir saīsinājums no "Cascading Style Sheets", kas ir stila valoda, ko izmanto, lai definētu un pielāgotu tīmekļa lapu izskatu un izkārtojumu. CSS tiek izmantots, lai kontrolētu elementu krāsu, fontus, izmēru, atstarpes, izkārtojumu un daudz ko citu, lai nodrošinātu vienotu un pievilcīgu izskatu visā tīmekļa lapā.

##### **3.1.4. JavaScript**

JavaScript ir programmēšanas valoda, ko plaši izmanto, lai veidotu interaktīvas un dinamiskas tīmekļa lapas. Tā ir vispopulārākā klientu pusē (client-side) izmantotā valoda, kas nozīmē, ka tā tiek izpildīta tieši pārlūkprogrammā klienta ierīcē, nevis servera pusē.

JavaScript ļauj pievienot funkcionalitāti un dinamiskus elementus web lapām, piemēram, interaktīvas formas, animācijas, dinamisku saturu ielādi, reaģējošus elementus un daudz ko citu. Tādējādi, izmantojot JavaScript, tīmekļa lapas var reaģēt uz lietotāja darbībām un piedāvāt personalizētu un dinamisku pieredzi.

### **3.1.5. phpMyAdmin**

PhpMyAdmin ir bezmaksas un atvērta koda rīks, kas piedāvā grafisku lietotāja saskarni datu bāzu pārvaldībai MySQL un MariaDB serveros. Tas ļauj lietotājiem viegli pārvaldīt savas datu bāzes, izmantojot tīmekļa pārlūkprogrammu, nevis rakstot SQL vaicājumus.

### **3.1.6. MySQL**

MySQL ir atvērta koda relāciju datu bāzu pārvaldības sistēma, kas ir ļoti populāra un plaši izmantota visā pasaulē. Tā ir viena no visvairāk izmantotajām relāciju datu bāzu sistēmām un tiek plaši izmantota dažādos lietojumos, tostarp tīmekļa vietņu izstrādē, e-komercijas vietnēs, uzņēmējdarbības lietojumprogrammās un citur.

### **3.1.7. PHP**

PHP ir populāra servera pusē (server-side) izpildāma skriptu valoda, kas izstrādāta, lai veidotu dinamiskas un interaktīvas web lapas. Tā ir viena no visplašāk izmantotajām programmēšanas valodām tīmekļa vietņu izstrādē un tiek izpildīta serverī, radot HTML saturu, kas tiek nosūtīts klienta pārlūkprogrammai.

PHP ļauj programmētājiem izveidot tīmekļa lapu saturu, kas ir dinamisks un pielāgojas lietotāja darbībām, kā arī sazināties ar datu bāzēm, apstrādāt formas datus, radīt sarakstus, veikt failu augšupielādes un lejupielādes, un daudz ko citu.

### **3.1.8. XAMPP**

XAMPP ir bezmaksas un atvērta koda programmatūras pakotne, kas izstrādāta, lai nodrošinātu pilnu tīmekļa vietņu izstrādes vidi vienkāršā un ērtā veidā. Tās nosaukums ir saīsinājums no "X" (kur "X" atbilst atšķirīgajām operētājsistēmām), "Apache" (tīmekļa serveris), "MySQL" (datu bāzu pārvaldības sistēma), "PHP" (servera pusē izpildāma skriptu valoda) un "Perl" (vēl viena programmēšanas valoda, kas var tikt izmantota servera pusē).

### 3.1.9. GitHub

GitHub ir vietne un platforma, kas ļauj izstrādātājiem glabāt, pārvaldīt un dalīties ar kodu, kā arī sadarboties pie programmatūras projektu izstrādes. Tā ir īpaši populāra un plaši izmantota, it īpaši atvērtā koda projektos un kopienas veidotājiem.

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

### 3.2.1. Notepad++

Notepad++ ir bezmaksas un atvērtā koda teksta redaktors, kas ir pieejams Windows operētājsistēmai. Tas ir paredzēts programmēšanas valodu rediģēšanai un teksta apstrādei, un tas piedāvā daudzas papildu funkcijas, kas padara to par populāru izvēli programmētājiem un citiem lietotājiem, kuri strādā ar tekstuāliem failiem.

### 3.2.2. Visual Studio

Visual Studio ir pilnīga integrēta izstrādes vide (IDE), ko izstrādā Microsoft Corporation. Tas ir paredzēts programmatūras izstrādei, tostarp darbavirsmas, mobilo, tīmekļa un uzņēmējdarbības aplikāciju veidošanai. Visual Studio nodrošina plašu rīku un funkciju klāstu, kas padara to par populāru izvēli profesionāliem izstrādātājiem.

### 3.2.3. React.js

React.js ir atvērtā koda JavaScript bibliotēka, ko izmanto, lai veidotu lietotāja saskarnes (UI) komponentes tīmekļa aplikācijās. To izstrādāja un uztur Facebook, un tā ir kļuvusi par vienu no populārākajām un ietekmīgākajām front-end tehnoloģijām.

1.tabula

Salīdzināšanas tabuļa

	Visual studio Code	Notepad++	Visual Studio	HTML	PHP	MySQL	phpMyAdmin	Javascript
Koda pārskatīšana	X		X					
Pieredze darbībā	X	X	X	X	X	X	X	X
Viegli pieejams	X	X	X	X	X	X	X	X
Plašs klāsts ar papildmateriālu	X	X	X	X	X	X	X	X

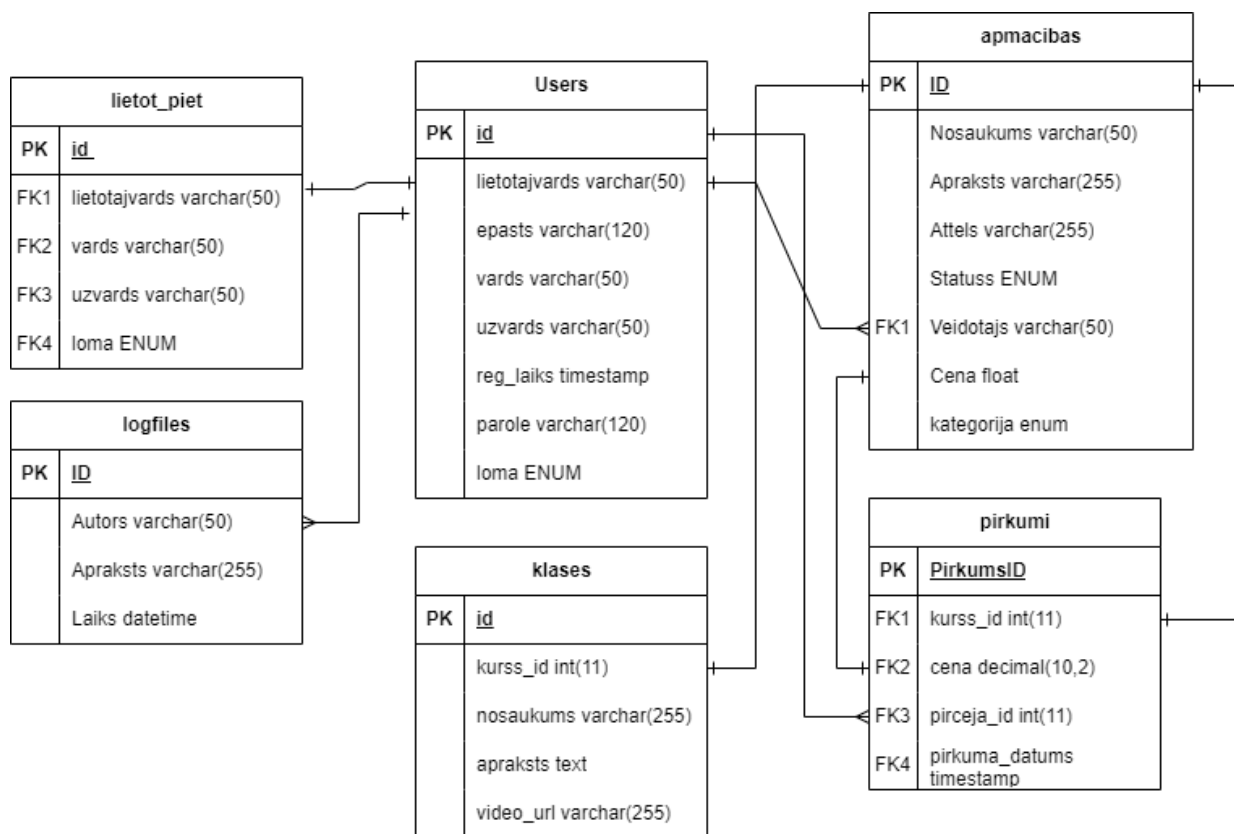
## 4. Sistēmas modelēšana un projektēšana

Šī dokumenta sadaļa ietver Tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” sistēmas modelēšanas un projektēšanas diagrammas, uz kuru balsta tiek veidota Tīmekļa vietne.

### 4.1. Sistēmas struktūras modelis

#### 4.1.1. Klašu diagramma / ER diagramma

Norādītā diagramma apzīmē Tīmekļa vietnes datubāzes vizuālo izskatu, datu tipus, to izmērus, nosaukumus. Diagramma veidota lai rastu priekšstatu datubāzes vizuālajam izskatam, atvieglotam datubāzes veidošanas procesam. (skatīt 1. attēlu)

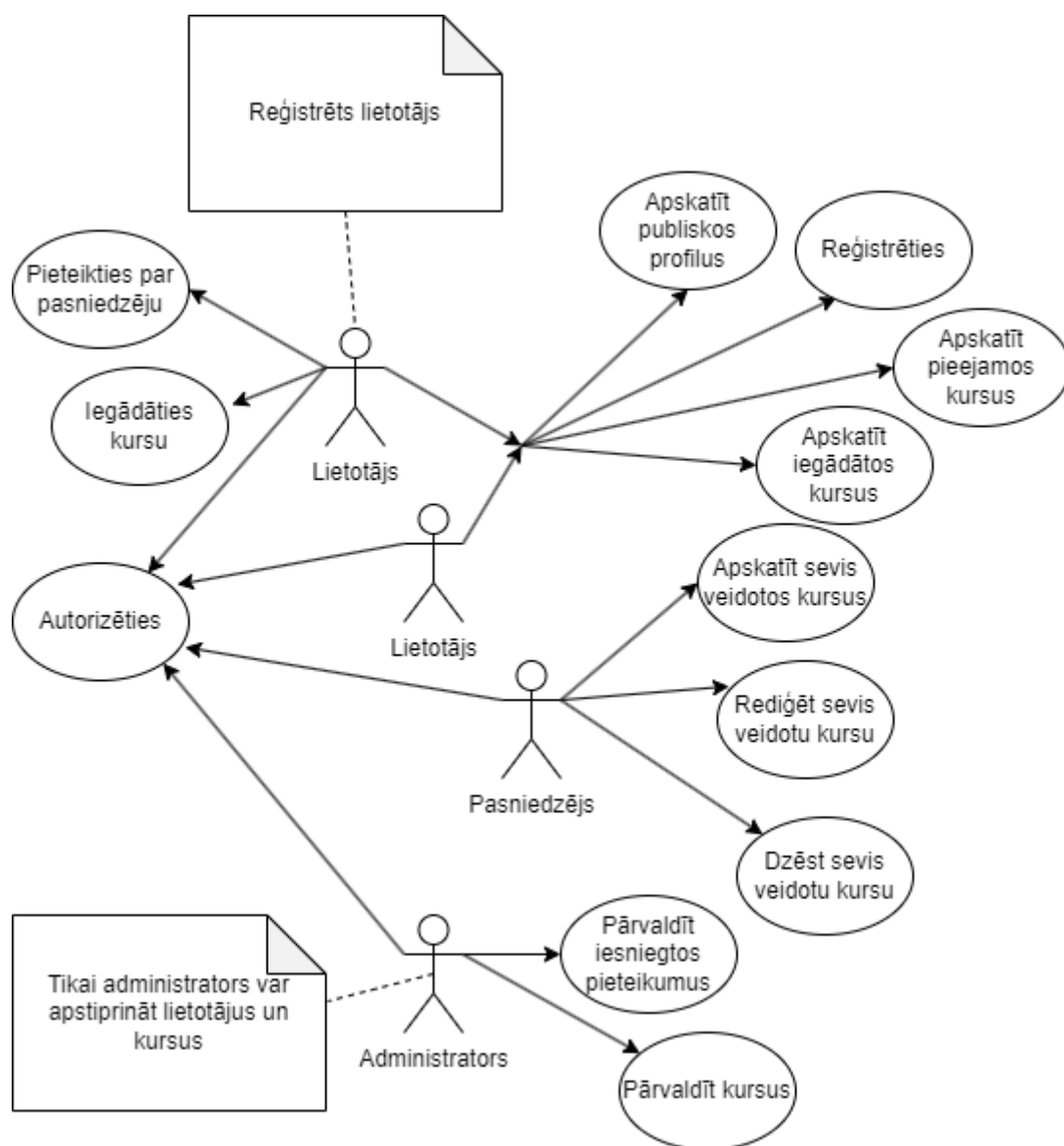


1.attēls. ER diagramma

### 4.2. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis

#### 4.2.1. Lietojumgadījumu diagramma

Norādītā diagramma apzīmē Tīmekļa vietnes iespējamās darbības, katrai lietotāju grupai, atkarīgi no katrai grupai esošām piešķirtajām tiesībām. (skatīt 2. attēlu)



2.attēls. Lietojumgadījumu diagramma

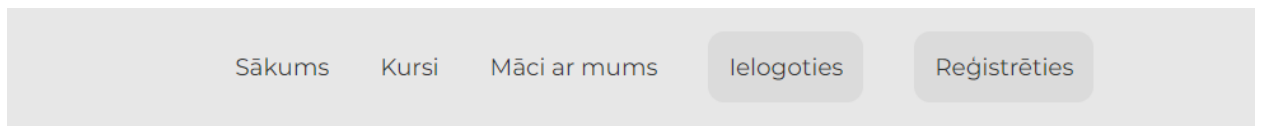
#### 4.3. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas

## 5. Lietotāju ceļvedis

Šī dokumenta sadaļa ietver Tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” lietotāja ceļvedi, sniedzot ieskatu un novēršot nepieciešamību pēc papildus jautājumiem saistībā ar funkcionālajām iespējām, kas iekļautas Tīmekļa vietnes sistēmā.

### 5.1. Reģistrācija sistēmā

Reģistrēties sistēmā lietotājam ir pavisam vienkārši, tīmekļa vietnes sākuma lapas galvas daļā ir norādīta poga Reģistrēties (skatīt 3.attēlu). Uzspiežot uz pogas lietotājs tiks novirzīts uz Reģistrācijas sadaļu (skatīt 4.attēlu), kurā ievadot nepieciešamo informāciju un spiežot uz apstiprinājuma pogas Reģistrēties tiks pārbaudīta ievadītā informācija izvadot attiecīgo apstiprinājuma vai noraidījuma ziņu. Apstiprinājuma gadījumā lietotājs tiks novirzīts uz Ielogošanās sadaļu.



3.attēls. Sākuma lapas galvas daļa

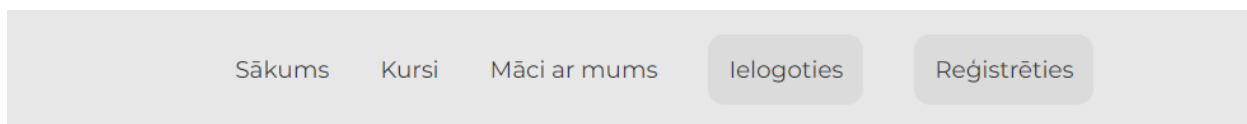
A registration form with a light blue background. At the top, it says "Reģistrēties sistēmā:". Below this are several input fields, each with a label and a placeholder text: "Lietotājvārds:" with "Ievadi savu lietotājvārdu", "E-pasts:" with "Ievadi savu E-pasta adresi", "Vārds:" with "Ievadi savu vārdu", "Uzvārds:" with "Ievadi savu uzvārdu", "Parole:" with "Ievadi savu paroli", and another "Parole:" with "Ievadi savu paroli atkārtoti". At the bottom of the form is a large, dark blue button with the text "REĢISTRĒTIES". Below the button, there is a link "Vai tev jau pastāv konts? Ielogoties!" and a link "Sākums!".

4.attēls. Reģistrācijas sadaļa



## 5.2. Autorizācija sistēmā

Autorizācija sistēmā lietotājam ir pavisam vienkārša, tīmekļa vietnes sākuma lapas galvas daļā ir norādīta poga Ielogoties (skatīt 5.attēlu). Uzspiežot uz pogas lietotājs tiks novirzīts uz Autorizācijas sadaļu (skatīt 6.attēlu), kurā ievadot nepieciešamo informāciju un spiežot uz apstiprinājuma pogas Ielogoties tiks pārbaudīta ievadītā informācija izvadot attiecīgo apstiprinājuma vai noraidījuma ziņu. Apstiprinājuma gadījumā lietotājs tiks novirzīts uz sākuma sadaļu.



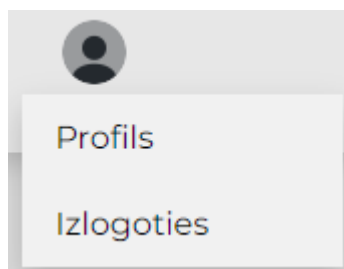
5.attēls. Sākuma lapas galvas daļa

A login form with a light blue background. At the top, it says 'Ielogoties sistēmā:'. Below this, there are two input fields: 'Lietotājevārds:' and 'Parole:'. Each field has a placeholder text 'Ievadi savu lietotājevārdu' and 'Ievadi savu paroli' respectively. Below the input fields is a large blue button labeled 'IELOGOTIES'. At the bottom, there is a link 'Vel nav izveidots kots? Reģistrēties!' and a link 'Sākums!'.

6.attēls. Autorizācijas sadaļa

## 5.3. Lietotāja personīgā profila apskatīšana

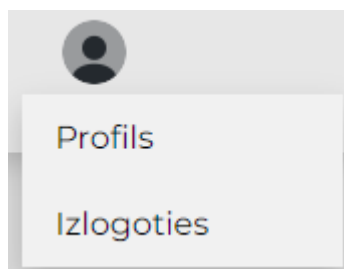
Lai lietotājs apskatītu savu personīgo profilu, tam pēc ielogošanās jādodas uz sākuma sadaļu, pēc kā lapas galvas daļā redzama ikona ar profila attēlu. Novadot kursoru uz ikonu, atveras dažādas iespējas, viena no tām ir Profils (skatīt 7.attēlu).



7.attēls. Iespēja apskatīt profilu

#### 5.4. Izlogošanās no sistēmas

Lai lietotājs izlogotos no sistēmas, tam pēc ielogošanās jādodas uz sākuma sadaļu, pēc kā lapas galvas daļā redzama ikona ar profila attēlu. Novadot kursoru uz ikonu, atveras dažādas iespējas, viena no tām ir poga Izlogoties (skatīt 8.attēlu).



8.attēls. Iespēja Izlogoties no sistēmas

#### 5.5. Izvēlēta kursa iegādāšanās

Lai lietotājs iegādātos kursu, tam jānovirza kursoru uz kāda no kursiem, pēc kā spiežot pogu iegādāties, lietotājs tiks novirzīts uz nākamo sadaļu, kur tam būs jāveic veiksmīgs maksājums, pēc kā lietotājam tiks sniegta pieeja iegādātajam kursam (skatīt 9.attēlu).



9.attēls. Iespēja iegādāties kursu

#### 5.6. Izvēlēta kursa apskatīšana

Lai lietotājs apskatītu kursu, tam jānovirza kursoru uz kāda no kursiem, pēc kā spiežot pogu apskatīt, lietotājam atvēršies uzpeldošais logs, kur tam būs iespējams apskatīt kursa aprakstu, pievienotos kursa attēlus, kā arī iegādāties kursu (skatīt 10.attēlu).



10.attēls. Izvēlēta kursa apskatīšana

### 5.7.Lietotāja E-pasta adreses maiņa

Lai lietotājs mainītu savu E-pasta adresi, tam jādodas uz personīgo profilu, pēc kā lietotājam būs iespēja nomainīt E-pasta adresi ievadot izvēlēto adresi ievades laukā un apstiprinot E-pasta adreses maiņu spiežot uz pogas “Mainīt epastu” (skatīt 11.attēlu).

Epasts:

epasts@nekas.lv

Mainīt epastu

11.attēls. Lietotāja E-pasta adreses maiņa

### 5.8.Lietotāja paroles maiņa

Lai lietotājs mainītu savu paroli, tam jādodas uz personīgo profilu, pēc kā lietotājam būs iespēja nomainīt paroli ievadot pašreizējo paroli, izvēlēto jauno paroli ievades laukos un apstiprinot paroles maiņu spiežot uz pogas “Mainīt paroli” (skatīt 12.attēlu).

Pašreizējā parole:

Jaunā parole:

Jaunā parole atkārtoti:

Mainīt paroli

12.attēls. Lietotāja paroles maiņa

### 5.9.Lietotāja profila attēla maiņa

Lai lietotājs mainītu savu profila attēlu, tam jādodas uz personīgo profilu, pēc kā lietotājam būs iespēja nomainīt attēlu augšupielādējot attēlu un apstiprinot attēla maiņu spiežot uz pogas “Mainīt profila attēlu” (skatīt 13.attēlu).

Pašreizējais profila attēls:



Jaunais profila attēls:

Nav izvēlēts neviens fails

Mainīt profila attēlu

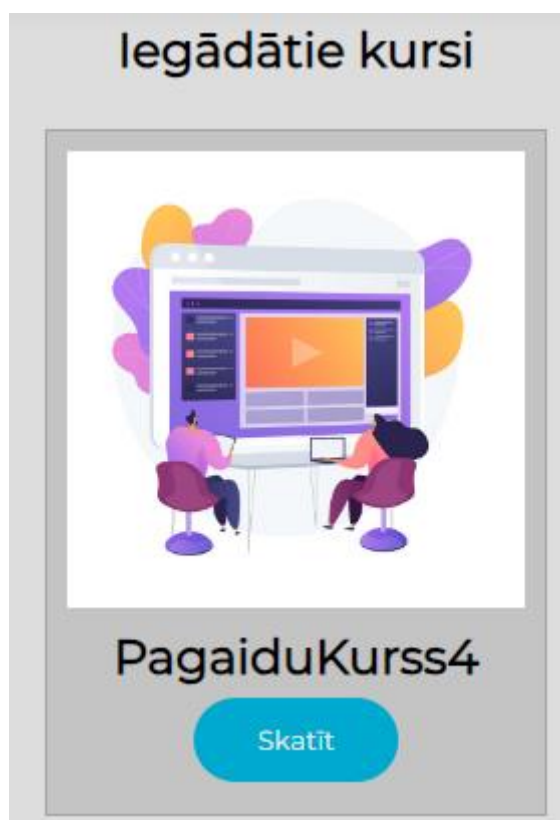
13.attēls. Lietotāja profila attēla maiņa

### 5.10.Iegādāto kursu apskatīšana

Lai lietotājs apskatītu savus iegādātos kursus, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Iegādātie kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas iegādājies (skatīt 14.attēlu).

**14.attēls. Iegādāto kursu apskatīšana****5.11.Iegādāto kursu apmācību apskatīšana**

Lai lietotājs apskatītu savu iegādāto kursu iekļautās apmācības, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Iegādātie kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas iegādājies, spiežot uz pogas skatīt, lietotājs tiks novirzīts uz kursa sadaļu, kur redzamas visas pievienotās apmācības. (skatīt 15.attēlu).

**15.attēls. Iegādāto kursu apmācību apskatīšana****5.12.Iegādāto kursu apmācību satura apskatīšana**

Lai lietotājs apskatītu savu iegādāto kursu iekļauto apmācību saturu, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Iegādātie kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas iegādājies, spiežot uz pogas “Skatīt”, lietotājs tiks novirzīts uz kursa sadaļu, kur redzamas visas pievienotās apmācības. Spiežot uz katras no klasēm lietotājs tiks novirzīts uz konkrēto klasi, kur tam būs iespēja aplūkot katrā klasē iekļauto informāciju (skatīt 16.attēlu).



16.attēls. Iegādāto kursu apmācību satura apskatīšana

### 5.13.Lietotāja izveidoto kursu rediģēšana

Lai lietotājs rediģētu savus veidotos kursus, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Mani kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas izveidojis, spiežot uz pogas “Rediģēt”, lietotājs tiks novirzīts uz kursa sadaļu, kur redzama kursa informācija, ko iespējams mainīt(skatīt 17.attēlu).

17.attēls. Lietotāja izveidoto kursu rediģēšana

### 5.14.Lietotāja izveidoto klašu rediģēšana

Lai lietotājs rediģētu savus veidotos kursus, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Mani kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas izveidojis, spiežot uz pogas “Rediģēt”, lietotājs tiks novirzīts uz kursa sadaļu, kur redzamas klases un to informāciju kur spiežot uz pogas “Rediģēt” atkārtoti, lietotājs tiks novirzīts uz izvēlētās klases sadaļu, kur tam būs iespēja mainīt iekļauto informāciju(skatīt 18.attēlu).

**Esošās klases:**  
**Senās mākslas**  
 Izpētiet mākslu senajās civilizācijās, piemēram, Ēģiptē, Grieķijā un Romā. Apmeklējiet tēmas, tehnikas un mākslas nozīmi šajās kultūrās.  
<https://www.youtube.com/embed/U5BmPuzpVUo?si=910g3o5olTVyl-Yc>

Rediģēt | Dzēst

**18.attēls. Lietotāja izveidoto klašu rediģēšana**

### **5.15.Lietotāja kursa klašu izveidošana**

Lai lietotājs pievienotu klases, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Mani kursi”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem kursiem, kurus tas izveidojis, spiežot uz pogas “Rediģēt”, lietotājs tiks novirzīts uz kursa sadaļu, kur redzamas klases un to informāciju kur aizpildot nepieciešamo informāciju un spiežot pogu “Pievienot klasi” tiks izveidota klase.(skatīt 19.attēlu).

**Pievienot klasi**  
 Klases nosaukums:  
  
 Klases apraksts:  
  
 Video URL:

**19.attēls. Lietotāja kursa klašu izveidošana**

### **5.16.Pirkumu vēstures apskatīšana**

Lai lietotājs apskatītu pirkumu vēsturi, tam jādodas uz profila sadaļu (skatīt 7. attēlu) pēc kā vietnes galvas daļā redzama sadaļa “Pirkumu vēsture”, novirzot kursoru uz noteiktās sadaļas pogu un to nospiežot, lietotājs tiks novirzīts uz saiti, kur tas varēs piekļūt visiem tā veiktajiem maksājumiem.(skatīt 20.attēlu).

Maksājuma ID	Nosaukums	Cena	Datums
pl_3POGvPCeH1OIpMm106hJfzgM	PagaīduKurss4	0.68€	2024-06-05 13:18:39

**20.attēls. Lietotāja kursa klašu izveidošana**

## 6. Testēšanas dokumentācija

Šī dokumenta sadaļa ietver Tīmekļa vietnes “Mācies ar mums” testēšanas dokumentāciju, testēšanas gaitu.

Programmatūras testēšana ir būtiska izstrādes procesa daļa, kas nodrošina, ka izstrādātā sistēma atbilst noteiktajām prasībām un darbojas paredzētajā veidā. Viens no populārākajiem testēšanas veidiem ir black-box testēšana, kas fokusējas uz sistēmas funkcionālo aspektu pārbaudi, neatklājot tās iekšējo darbības mehānismu.

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

Testēšanas procesā tiks izmantotas plašas black box testēšanas metodes, kas piedāvā visaptverošu un efektīvu pārbaudi. Šī pieeja sniedz detalizētu ieskatu sistēmas darbībā un funkcionalitātē no dažādiem skatupunktiem.

Black-box testēšana koncentrēties uz sistēmas uzvedību no gala lietotāja perspektīvas. Šajā metodē testētājs pārbaudīs sistēmas funkcionalitāti un saskarni, neņemot vērā tās iekšējo struktūru. Galvenais mērķis ir nodrošināt, ka programmatūra atbilst specifikācijām un nodrošina lietotājiem kvalitatīvu un intuitīvu pieredzi.

Šāda pieeja nodrošinās pilnīgu pārbaudi un augstu programmatūras kvalitāti. Ar black-box testēšanas metodēm tiks veikta visaptveroša sistēmas pārbaude.

### 6.2. Testpiemēru kopa

2.Tabula

<b><u>Identifikatoru atšifrējums:</u></b>	
<b>Piemērs: TP.LOG.01</b>	
<b>P</b>	<b>Prasība</b>
<b>TP</b>	<b>Testpiemērs</b>
<b>Nosaka piederību modulim:</b>	
<b>SAK</b>	Sākuma sadaļa
<b>PROF</b>	Profila sadaļa
<b>ADM</b>	Administrators sadaļa
<b>RED</b>	Rediģēt ierakstu
<b>LOG</b>	Ielogošanās
<b>REG</b>	Reģistrēšanās
<b>ADD</b>	Pievienot ierakstu
<b>DEL</b>	Dzēst ierakstu



### 6.3.Prasības

3.Tabula

Prasības ID	Prasība
<b>Reģistrācijas sadaļa</b>	
P.REG.01.	Iespēja lietotājam reģistrēties tīmekļa vietnes sistēmā.
<b>Ielogošanās sadaļa</b>	
P.LOG.01.	Iespēja lietotājam autorizēties tīmekļa vietnes sistēmā.
<b>Profila sadaļa</b>	
P.PROF.01.	Iespēja lietotājam mainīt paroli tīmekļa vietnes sistēmā.
P.PROF.02.	Iespēja apskatīt kursu publicētāju profilus.
P.PROF.03.	Iespēja apskatīt reģistrēta lietotāja iegādātos kursus.
P.PROF.04.	Iespēja lietotājam mainīt personīgo informāciju tīmekļa vietnes sistēmā.
P.PROF.DEL.05.	Iespēja dzēst sevis veidotos kursus.
<b>Sākuma sadaļa</b>	
P.SAK.ADD.01.	Iespēja izveidot mācību kursu.
P.SAK.02.	Iespēja apskatīt esošos kursus.
P.SAK.03.	Iespēja lietotājam iegādāties pieejamos kursus.
<b>Administrācijas sadaļa</b>	
P.ADM.01.	Iespēja sistēmas administratoram un moderatoram apstiprināt vai noraidīt lietotāju iesniegtos kursus.

6.4. Testpiemēri

Testpiemēra ID	Testpiemēra nosaukums	Testpiemēra izpildes nosaukumi	Testpiemēra apraksts	Testpiemēra izpildes soļi	Testpiemēra ievades dati	Testpiemēra sagaidāmais rezultāts	Prasības ID
				Black Box			
	Iespēja lietotājam reģistrēties tīmekļa vietnes sistēmā.	Ievadīta visa nepieciešamā informācija un tā ir derīga	Lietotāja profila reģistrācija	1) Peles kreisā taustīna klikšķis uz pogas "Reģistrēties" 2) Nepieciešamās informācijas ievade 3) Peles kreisā taustīna klikšķis uz pogas "Reģistrēties"	Ievades laukos norādītā nepieciešamā informācija profila izveidei.	Lietotājs veiksmīgi reģistrējies tīmekļa vietnes sistēmā.	P.REG.01
TP.LOG.01	Iespēja lietotājam autorizēties tīmekļa vietnes sistēmā.	Ievadīta visa nepieciešamā informācija un tā ir derīga	Ielogošanās iekš izveidotā lietotāja profila	1) Peles kreisā taustīna klikšķis uz pogas "Ielogoties" 2) Nepieciešamās informācijas ievade 3) Peles kreisā taustīna klikšķis uz pogas "Reģistrēties"	Ievades laukos norādītā nepieciešamā informācija veiksmīgai autorizācijai.	Lietotājs veiksmīgi ielogojies tīmekļa vietnes sistēmā.	P.LOG.01
TP.PROF.01	Iespēja lietotājam mainīt paroli tīmekļa vietnes sistēmā.	Ievadīta visa nepieciešamā informācija un tā ir derīga	Lietotāja pašreizējās paroles mainīšana	1) Pašreizējās paroles ievades lauka aizpildīšana 2) Jaunās paroles ievades lauka aizpildīšana 3) Aikārtota jaunās paroles ievadīšana 4) Peles kreisā taustīna klikšķis uz pogas "Mainīt paroli"	Ievadīta pašreizējā, kā arī vēlāmā jaunā parole.	Lietotājs veiksmīgi mainījis paroli tīmekļa vietnes sistēmā.	P.PROF.01
TP.PROF.02	Iespēja apskatīt kursu publicētāju profilus.	Pieejams kursa publicētāja profils	Publicēto kursu veidotāju profilu apskate	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz pogas "Apskatīt" ikonas 2) Kreisā peles taustīna klikšķis uz veidotāja profila ikonas	Klikšķis uz kursa veidotāja profila ikonas. Profila sadaļā pieejams doties uz konkrētu sadaļu, apskatot iegādātos kursus.	Lietotājam ir pieejams apskatīt publiskos kursu publicētāju profilus.	P.PROF.02
TP.PROF.03	Iespēja apskatīt reģistrēta lietotāja iegādātos kursus.	Lietotājam ir iegādāti kursi	Iegādāto kursu apskate	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz sadaļas "Iegādātie kursi"	Ievadīta vēlāmā informācija, ko mainīt.	Lietotājam ir pieejams apskatīt kursus, kurus tas iegādājies.	P.PROF.03
TP.PROF.04	Iespēja lietotājam mainīt personīgo informāciju tīmekļa vietnes sistēmā.	Ievadīta visa nepieciešamā informācija un tā ir derīga	Privātās un publiskās informācijas maiņa	1) Izvēlētais informācijas loga ievades aizpildīšana 2) Kreisā peles taustīna klikšķis uz konkrētās pogas "Iegādāties"	Ievadīta vēlāmā informācija, ko mainīt.	Lietotājam brīvi pieejams mainīt savu profila informāciju.	P.PROF.04
TP.PROF.DEL.05	Iespēja dzēst sev veidotos kursus.	Ir izveidots mācību kurss	Sevis veidoto kursu dzēšana	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz pogas "Dzēst"	Nospiesta poga, lai dzēstu sev veidotu kursu.	Lietotājam iespēja dzēst izveidotos kursus.	P.PROF.DEL.05
TP.SAK.ADD.01	Iespēja izveidot mācību kursu.	Ir iesniegts pieteikums par pasniedzēju, piešķirtas pieejas veidot kursu	Mācību kursa izveidošana	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz pogas "Izveidot kursu" 2) Nepieciešamās informācijas ievade 3) Kreisā peles taustīna klikšķis uz pievienošanas	Nospiesta poga pievienot, ievadīta nepieciešamā informācija lai izveidotu kursu.	Lietotājam ar Veidotāja lomu, pieejams izveidot mācību kursus. Lietotājiem iespējams apskatīt tīmekļa vietnē pieejamos aktīvos kursus.	P.SAK.ADD.01
TP.SAK.02	Iespēja apskatīt esošos kursus.	Ir pieejami apstiprināti kursi	Mācību kursu apskatīšana	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz kursu sadaļu	Nospiesta poga, kas novedīs uz kursu sadaļu.	Tīmekļa vietnē pieejamos aktīvos kursus.	P.SAK.02
TP.SAK.03	Iespēja lietotājam iegādāties pieejamos kursus.	Lietotājs ir reģistrējies reģistrētā profilā, tam ir visa nepieciešamā informācija un līdzekļi kursa iegādei	Pieejamo mācību kursu iegādāšanās	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz pogas "Iegādāties" 2) Nepieciešamās informācijas ievade 3) Veiksmīgs maksājums	Nospiesta iegādāšanās poga, ievadīta nepieciešamā informācija un veikts veiksmīgs maksājums.	Reģistrētam un autorizētam lietotājam pieejams iegādāties pieejamos kursus.	P.SAK.03
TP.ADM.01	Iespēja sistēmas administratoram un moderatoram apstiprināt vai noraidīt lietotāju iesniegtos kursus.	Ir iesniegts kurss, kuru nepieciešams apstiprināt vai noraidīt	Iesniegto kursu apstiprināšana vai nolīgšana	1) Kreisā peles taustīna klikšķis uz attiecīgās pogas	Nospiesta attiecīgā poga, noraidot vai apstiprinot pieteikumu.	Tīmekļa vietnes administratoram pieejams apstiprināt vai noraidīt iesniegtos kursu pieteikumus.	P.ADM.01

## 6.5. Testēšanas žurnāls

4.Tabula

Testēšanas ID	Datums	Testpiemēra ID	Testpiemēra nosaukums	Testētājs	Statuss	Kļūdas ziņojums	Kļūdas ziņojuma Nr.
<b>Black Box</b>							
T.Z.01	09.06.2024	TP.REG.01	Iespēja lietotājam reģistrēties tīmekļa vietnes sistēmā.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.02	09.06.2024	TP.LOG.01	Iespēja lietotājam autorizēties tīmekļa vietnes sistēmā.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.03	09.06.2024	TP.PROF.01	Iespēja lietotājam mainīt paroli tīmekļa vietnes sistēmā.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.04	09.06.2024	TP.PROF.02	Iespēja apskatīt kursu publicētāju profilus.	Niks Daniels Leimanis	Neveiksmīgs	Nav realizēts	K.L.01
T.Z.05	09.06.2024	TP.PROF.03	Iespēja apskatīt reģistrēta lietotāja iegādātos kursus.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.06	09.06.2024	TP.PROF.04	Iespēja lietotājam mainīt personīgo informāciju tīmekļa vietnes sistēmā.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.07	09.06.2024	TP.PROF.D EL.05	Iespēja dzēst sevis veidotos kursus.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.08	09.06.2024	TP.SAK.AD D.01	Iespēja izveidot mācību kursu.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.09	09.06.2024	TP.SAK.02	Iespēja apskatīt esošos kursus.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.10	09.06.2024	TP.SAK.03	Iespēja lietotājam iegādāties pieejamos kursus.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		
T.Z.11	09.06.2024	TP.ADM.01	Iespēja sistēmas administratoram un moderatoram apstiprināt vai noraidīt lietotāju iesniegtos kursus.	Niks Daniels Leimanis	Veiksmīgs		

## **7. Secinājumi**

Pēc darba izveides iespējams secināt, ka izvēlētais projekts ir bijis diezgan apjomīgs un nepieciešams daudz mācīties lai realizētu izvēlēto projekta apjomu. Pašreizējais veikums uzskatāms diezgan veiksmīgs, tomēr nav pilnvērtīgi realizēta sākotnējā ideja.

Diemžēl nav veiksmīgi izdevies realizēt visas norādītās funkcionālās prasības, tomēr visas apjomīgākās prasības ir veiksmīgi realizētas.

Tīmekļa vietni ir iespējams papildināt ar norādītajām prasībām, kā arī pievienot papildus funkcionalitāti tīmekļa vietnes veiksmīgai komercdarbībai.

## 8. Lietoto terminu un saīsinājumu skaidrojums

5.Tabula

Termins	Skaidrojums
Saskarne	Nodrošina mijiedarbību starp lietotāju un datoru vai programmatūru.
BlackBox	Testēšanas metode, kurā testētājs pārbauda sistēmas funkcionalitāti, neņemot vērā tās iekšējo struktūru, kodu vai darbības mehānismus.
WEB	Dokumenti, kas tiek atveidoti tīmekļa pārlūkprogrammās un var saturēt tekstu, attēlus, video, skaņu un interaktīvus elementus.
Pakotne	Apzīmē vienību vai konteineru, kas satur saistītos resursus, programmatūras komponentes vai moduļus.
Front-end	Tas ietver visu, ko lietotājs redz un ar ko tas mijiedarbojas tīmekļa vietnēs vai lietojumprogrammās.
Client-side	Programmēšana un apstrāde attiecas uz darbībām un izpildāmo kodu, kas notiek lietotāja ierīcē.
Darbvirsma	Izmantota, lai apzīmētu lietotāja interfeisu vai programmu saskarni, ar kuru lietotāji mijiedarbojas.

# Pielikumi

Atsauce uz projekta Github: <https://github.com/Nevienssss/EksamenaDarbs>

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="lv">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <title>Mācīes ar mums | Apmaksa</title>
7     <link rel="stylesheet" href="style.css">
8     <link rel="shortcut icon" href="https://cdn.icon-icons.com/icons2/2699/PNG/512/stripe_logo_icon_167962.png" type="image/x-icon">
9 </head>
10 <?php
11     session_start();
12     require_once '../stripe-php/init.php';
13     require_once 'config.php';
14     require_once '../connect.php';
15
16     if(isset($_SESSION['Lietotajvards'])){
17
18         if (!empty($_GET['session_id']) && !empty($_GET['kurss_id']) && !empty($_GET['user_id'])) { #Veic pārbaudes pogām un iegūst informāciju par
19             attiecīgajiem ID
20             $session_id = $_GET['session_id'];
21             $kurss_id = $_GET['kurss_id'];
22             $user_id = $_GET['user_id'];
23
24             try {
25                 $checkout_session = \Stripe\Checkout\Session::retrieve($session_id);
26             } catch (Exception $e) {
27                 $api_error = $e->getMessage();
28             }
29
30             if (empty($api_error) && $checkout_session) { #Pārbauda vai ir veikts jebkāda veida maksājums
31                 if (isset($checkout_session->payment_intent)) {
32                     try {
33                         $paymentIntent = \Stripe\PaymentIntent::retrieve($checkout_session->payment_intent);
34                     } catch (\Stripe\Exception\ApiErrorException $e) {
35                         $api_error = $e->getMessage();
36                     }
37
38                     if (empty($api_error) && $paymentIntent && $paymentIntent->status == "succeeded") { #Pārbauda vai maksājums ir veiksmīgs
39                         $transactionID = $paymentIntent->id;
```

## 21.attēls Veiksmīgas apmaksas apstrādāšana.

```
40 $select_kurss = "SELECT Nosaukums, Cena FROM apmaksas WHERE ID = $kurss_id"; #Tiek atlasīta informācija no apmācību tabulas
41 $result = mysqli_query($savienojums, $select_kurss);
42
43 if ($result && mysqli_num_rows($result) > 0) {
44     $kurss = mysqli_fetch_assoc($result);
45
46     $insert_purchase = "INSERT INTO pirkumi (PirkumsID, kurss_id, cena, pirceja_id, pirkuma_datums) #Tiek reģistrēts maksājums,
47     maksājuma informācija ievietota datubāzē
48     VALUES ('$transactionID', $kurss_id, {$kurss['Cena']}, $user_id, NOW())";
49
50     if (mysqli_query($savienojums, $insert_purchase)) { #Veiksmīga maksājuma gadījumā tiek izvadīta informācija, kas noved pie kursa
51         $dataMsg = "
52         <p>Veiksmīgi veikts maksājums par kursu:</p>
53         <h2>{$kurss['Nosaukums']}</h2>
54         <p>Cena: " . number_format($kurss['Cena'], 2) . " EUR</p>
55         <p>Lai dotos uz kursu, spiediet zemāk esošo pogu:</p>
56         <a class='btn' href='../profilis/iegadatieKursi.php'>Doties uz kursu</a>
57     ";
58     } else {
59         $statusMsg = "Kļūda!";
60         $dataMsg = "";
61     }
62 } else {
63     $statusMsg = "Kursa informācija nav pieejama.";
64     $dataMsg = "";
65 }
66 } else {
67     $statusMsg = "Maksājuma informāciju nevar atrast vai maksājums nav veikts!";
68     $dataMsg = "";
69 }
70 } else {
71     $statusMsg = "Maksājuma informāciju nevar atrast vai maksājums nav veikts!";
72     $dataMsg = "";
73 }
74 } else {
75     $statusMsg = "Neeksistējošs maksājums vai kļūda sazinoties ar Stripe.";
76     $dataMsg = "";
```

## 22.attēls Veiksmīgas apmaksas apstrādāšana.

```

77         } else {
78             $statusMsg = "Kļūda!";
79             $dataMsg = "";
80         }
81     }
82     ?>
83 <body>
84     <div class="container">
85         <div class="panel">
86             <h1><?php echo $statusMsg; ?></h1>
87             <?php echo $dataMsg; ?>
88         </div>
89     </div>
90 </body>
91 </html>

```

23.attēls Veiksmīgas apmaksas apstrādāšana.

```

1 <?php
2     session_start();
3     require("../connect.php"); #Veic savienojumu ar datubāzi
4 ?>
5
6 <!DOCTYPE html>
7 <html lang="lv">
8 <head>
9     <meta charset="UTF-8">
10    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
11    <title>Mācies ar mums | Kurša veidošana</title>
12    <link rel="stylesheet" href="../style.css">
13    <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.2/css/all.min.css">
14    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.7.1/jquery.min.js" defer></script>
15    <script src="../script.js" defer></script>
16    <script src="../adminScript.js" defer></script>
17 </head>
18 <body>
19 <?php
20 if (isset($_SESSION['Lietotajvards'])) { #Pārbauda vai lietotājs ir ielogojies
21     include("profileNav.php");
22
23     if (isset($_POST["addCourse"])) { #Pārbauda vai nospiesta pievienošanas pogu, atlasot ievadīto informāciju
24         $l_nosaukums = $_POST['Nosaukums'];
25         $l_apraksts = $_POST['Apraksts'];
26         $l_cena = $_POST['Cena'];
27         $l_cat = $_POST['kategorija'];
28         $lietotajvards = $_SESSION['Lietotajvards'];
29
30         $select_lietot_id = "SELECT ID FROM users WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'"; #Atlasa lietotāju
31         $lietotID_result = mysqli_query($savienojums, $select_lietot_id);
32         $lietotID = mysqli_fetch_assoc($lietotID_result);
33         $l_veidotajs = $lietotID['ID'];
34
35         $target_dir = "uploads/"; #Faila augšupielādes ceļš
36         $target_file = $target_dir . basename($_FILES["Attels"]["name"]);
37         $uploadOk = 1;
38         $imageFileType = strtolower(pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION));

```

24.attēls Klases izveide.

```

40 | $check = getimagesize($_FILES["Attels"]["tmp_name"]); #Tiek pārbauits attēls
41 | if ($check !== false) {
42 |     $uploadOk = 1;
43 | } else {
44 |     echo "Fails nav attēls.";
45 |     $uploadOk = 0;
46 | }
47 |
48 | if (file_exists($target_file)) { #Pārbauda vai attēls jau neeksistē
49 |     echo "Attēls jau eksistē.";
50 |     $uploadOk = 0;
51 | }
52 |
53 | if ($_FILES["Attels"]["size"] > 500000) { #Pārbauda faila izmēru
54 |     echo "Izvēlētais fails ir par lielu.";
55 |     $uploadOk = 0;
56 | }
57 | if ($imageFileType != "jpg" && $imageFileType != "png" && $imageFileType != "jpeg" && $imageFileType != "gif") { #Pārbauda vai fails ir attēla tipa
58 |     echo "Atļauti tikai JPG, JPEG, PNG & GIF faili.";
59 |     $uploadOk = 0;
60 | }
61 | if ($uploadOk == 0) {
62 |     echo "Attēls netika augšupielādēts.";
63 | } else {
64 |     if (move_uploaded_file($_FILES["Attels"]["tmp_name"], $target_file)) { #Attēls tiek augšupielādēts un tiek pievienots datubāzē kā klases attēls
65 |         $l_attels = $target_file;
66 |         $add_course_SQL = "INSERT INTO apmacibas (Nosaukums, Apraksts, Attels, Statuss, Veidotajs, Cena, Kategorija) VALUES ('$l_nosaukums',
        '$l_apraksts', '$l_attels', 'Iesniegts', '$l_veidotajs', '$l_cena', '$l_cat')";
67 |         $add_result = mysqli_query($savienojums, $add_course_SQL);
68 |         if ($add_result) {
69 |             echo "Kursa izveides pieteikums veiksmīgi izveidots!";
70 |         } else {
71 |             echo "Kļūda";
72 |         }
73 |     } else {
74 |         echo "Radās kļūda augšupielādējot attēlu.";
75 |     }
76 | }
77 | }
78 | }>

```

## 25.attēls Klases izveide.

```

79 | <div class="ievade">
80 |     <h2>Pievienot kursu</h2>
81 |     <form method="post" enctype="multipart/form-data">
82 |         <label for="Nosaukums">Kursa nosaukums:</label>
83 |         <input type="text" id="Nosaukums" name="Nosaukums" required>
84 |
85 |         <label for="Apraksts">Apraksts:</label>
86 |         <textarea id="Apraksts" name="Apraksts" required></textarea><br>
87 |
88 |         <label for="Cena">Cena:</label>
89 |         <input type="number" id="Cena" name="Cena" step="0.01" min="0.50" required>
90 |
91 |         <label for="kategorija">Kategorija:</label><br>
92 |         <select id="kategorija" name="kategorija" required>
93 |             <option value="Dizains">Dizains</option>
94 |             <option value="Programmesana">Programmēšana</option>
95 |             <option value="Personiga">Personīgā attīstība</option>
96 |             <option value="Valodas">Valodas</option>
97 |             <option value="Maksla">Māksla un radošums</option>
98 |             <option value="Fotografija">Fotogrāfija</option>
99 |             <option value="Muzika">Mūzika</option>
100 |         </select><br>
101 |
102 |         <label for="Attels">Attēls:</label>
103 |         <input type="file" id="Attels" name="Attels" required>
104 |
105 |         <button type="submit" class="btn" name="addCourse">Pievienot</button>
106 |     </form>
107 | </div>
108 | <?php
109 | }else{
110 |     header("location:../loginReg/login.php");
111 | }
112 | include("../footer.php");
113 | }>
114 | </body>
115 | </html>

```

## 26.attēls Klases izveide.



```

1  <?php
2  session_start();
3  require("../connect.php"); #Veic savienojumu ar datubāzi
4  ?>
5
6  <!DOCTYPE html>
7  <html lang="lv">
8  <head>
9      <meta charset="UTF-8">
10     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
11     <title>Mācīes ar mums | Profils</title>
12     <link rel="stylesheet" href="../style.css">
13     <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.2/css/all.min.css">
14     <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.7.1/jquery.min.js" defer></script>
15 </head>
16 <body>
17
18 <?php
19 if (isset($_SESSION['Lietotajvards'])) { #Pārbauda vai lietotājs ir ielogojies
20     include("profileNav.php");
21
22     $lietotajvards = $_SESSION['Lietotajvards'];
23
24     $user_sql = "SELECT epasts, attels FROM users WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'";
25     $user_res = mysqli_query($savienojums, $user_sql);
26     if (mysqli_num_rows($user_res) > 0) {
27         $row = mysqli_fetch_assoc($user_res);
28         $epasts = $row['epasts'];
29         $profile_image = $row['attels'] ? $row['attels'] : 'uploads/profile-circle-icon-2048x2048-cqe5466q.png';
30     } #Tiek atlasīta lietotāja informācija un profila attēls
31
32     if (isset($_POST['mainitEpastu'])) {
33         $newEmail = $_POST['epasts'];
34
35         $update_sql = "UPDATE users SET epasts = '$newEmail' WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'";
36         if (mysqli_query($savienojums, $update_sql) === TRUE) {
37             echo "Epasts veiksmīgi nomainīts.";
38         } else {
39             echo "Kļūda mainot epastu!";
40         }
41     }
42 }

```

## 27.attēls Personīgās informācijas maiņa.

```

41     }
42 }
43 #Tiek mainīta epasta adrese
44
45 if (isset($_POST['mainitParoli'])) {
46     $oldPass = $_POST['pagaidPass'];
47     $newPass = $_POST['newPass'];
48     $newPass2 = $_POST['newPass2'];
49
50     $sql = "SELECT parole FROM users WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'";
51     $result = mysqli_query($savienojums, $sql);
52
53     if ($result->num_rows > 0) { #Veic pārbaudi, vai lietotājs eksistē
54         $row = $result->fetch_assoc();
55         $pagaidPass = $row['parole'];
56         if (password_verify($oldPass, $pagaidPass)) { #Salīdzina parole
57             if ($newPass === $newPass2) {
58                 $hashPass = password_hash($newPass, PASSWORD_DEFAULT); #Jaunā parole tiek šifrēta
59
60                 $update_sql = "UPDATE users SET parole = '$hashPass' WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'"; #Paroles informācija tiek mainīta
61                 if ($savienojums->query($update_sql) === TRUE) {
62                     echo "Parole veiksmīgi nomainīta.";
63                 } else {
64                     echo "Kļūda mainot paroli!";
65                 }
66             } else {
67                 echo "Ievadītās jaunās paroles nav vienādas.";
68             }
69         } else {
70             echo "Nepareiza pašreizējā parole.";
71         }
72     }
73 }
74 #Tiek mainīta lietotāja parole

```

## 28.attēls Personīgās informācijas maiņa.

```

75 | if (isset($_POST['mainitAttelu'])) { #Tiek apstrādāta attēla maiņa
76 |     $target_dir = "uploads/"; #Faila augšupielādes ceļš
77 |     $target_file = $target_dir . basename($_FILES["profileImage"]["name"]);
78 |     $uploadOk = 1;
79 |     $imageFileType = strtolower(pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION));
80 |
81 |     if (isset($_FILES["profileImage"])) {
82 |         $check = getimagesize($_FILES["profileImage"]["tmp_name"]); #Tiek pārbaudīts attēls
83 |         if ($check !== false) {
84 |             $uploadOk = 1;
85 |         } else {
86 |             echo "Fails nav attēls.";
87 |             $uploadOk = 0;
88 |         }
89 |
90 |         if (file_exists($target_file)) { #Pārbauda vai attēls jau neeksistē
91 |             echo "Attēls jau eksistē.";
92 |             $uploadOk = 0;
93 |         }
94 |
95 |         if ($_FILES["profileImage"]["size"] > 500000) { #Pārbauda faila izmēru
96 |             echo "Izvēlētais fails ir par lielu.";
97 |             $uploadOk = 0;
98 |         }
99 |
100 |         if ($imageFileType != "jpg" && $imageFileType != "png" && $imageFileType != "jpeg" && $imageFileType != "gif") { #Pārbauda vai fails ir attēla tips
101 |             echo "Atļauti tikai JPG, JPEG, PNG & GIF faili.";
102 |             $uploadOk = 0;
103 |         }

```

## 29.attēls Personīgās informācijas maiņa.

```

105 |         if ($uploadOk == 0) {
106 |             echo "Attēls netika augšupielādēts.";
107 |         } else {
108 |             if (move_uploaded_file($_FILES["profileImage"]["tmp_name"], $target_file)) { #Attēls tiek augšupielādēts un tiek pievienots datubāzē kā klases
109 |                 $update_sql = "UPDATE users SET attels = '$target_file' WHERE lietotajvards = '$lietotajvards'";
110 |                 if (mysqli_query($savienojums, $update_sql) === TRUE) {
111 |                     echo "Profila attēls veiksmīgi nomainīts.";
112 |                     $profile_image = $target_file;
113 |                 } else {
114 |                     echo "Kļūda mainot profila attēlu!";
115 |                 }
116 |             } else {
117 |                 echo "Radās kļūda augšupielādejot attēlu.";
118 |             }
119 |         }
120 |     } else {
121 |         echo "Nav augšupielādēts neviens attēls.";
122 |     }
123 | }
124 | ?>

```

## 30.attēls Personīgās informācijas maiņa.

```

125 | <h2 class="prof">Mani profils</h2>
126 | <div class="profileContainer">
127 |     <div class="ievade">
128 |         <form method="post" enctype="multipart/form-data">
129 |             <label>Pašreizējais profila attēls:</label><br>
130 |             <br><br>
131 |             <label>Jaunais profila attēls:</label>
132 |             <input type="file" name="profileImage" required>
133 |             <input type="submit" name="mainitAttelu" value="Mainīt profila attēlu" class="btn">
134 |         </form>
135 |     </div>
136 |     <div class="ievade">
137 |         <form method="post">
138 |             <label>Epasts:</label>
139 |             <input type="email" placeholder="<?php echo $epasts; ?>" name="epasts" required>
140 |             <input type="submit" name="mainitEpastu" value="Mainīt epastu" class="btn">
141 |         </form>
142 |     </div>
143 |     <div class="ievade">
144 |         <form method="post">
145 |             <label>Pašreizējā parole:</label>
146 |             <input type="password" name="pagaidPass" placeholder="Ievadi pašreizējo paroli" minlength="8" maxlength="32" required>
147 |             <label>Jaunā parole:</label>
148 |             <input type="password" name="newPass" placeholder="Ievadi jauno paroli" minlength="8" maxlength="32" required>
149 |             <label>Jaunā parole atkārtoti:</label>
150 |             <input type="password" name="newPass2" placeholder="Ievadi jauno paroli atkārtoti" minlength="8" maxlength="32" required>
151 |             <input type="submit" name="mainitParoli" value="Mainīt paroli" class="btn">
152 |         </form>
153 |     </div>
154 | </div>
155 | <?php
156 | } else {
157 |     header("Location: ../loginReg/login.php");
158 |     exit();
159 | }
160 | include("../footer.php");
161 | ?>
162 | </body>
163 | </html>

```

## 31.attēls Personīgās informācijas maiņa.