

Tīmekļa vietne “Valūtas konvertētājs”

Programmatūras prasību specifikācija
(Versija V1.0.)

2025

Saturs

1	Ievads.....	3
1.1	Nolūks:.....	3
1.2	Darbības sfēra:.....	3
1.3	Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi:.....	3
1.4	Saistība ar citiem dokumentiem:.....	3
1.5	Pārskats.....	3
2	Vispārējais apraksts.....	4
2.1	Produkta perspektīva:.....	4
2.2	Lietotāja raksturozīmes:.....	4
2.3	Produkta funkcijas:.....	4
2.4	Kopsavilkums:.....	4
3	Vispārējie ierobežojumi.....	5
4	Konkrētās prasības.....	6
4.1	Funkcija “Pieslēgties”.....	6
4.2	Funkcija “Reģistrēties”.....	6
4.3	Funkcija “Pievienot atsauksmi”.....	6
4.4	Funkcija “Atlasīt lietotāju”.....	6
5	Ārējās saskarnes prasības.....	7
5.1	Lietotāja saskarne:.....	7
5.2	Ekrāna formāti:.....	7
5.3	Saskarnes struktūra:.....	7
5.4	Saskarnes elementi:.....	8
6	Projekta ierobežojumi.....	9
7	Prasību tabula.....	10

1 Ievads

Mūsdienās cilvēki ar vien vairāk nodarbojas ar investēšanu, strādā naudas transakciju saistītās vakancēs vai vienkārši ceļo uz ārzemēm. Visos šajos gadījumos valūta ir ļoti aktuāla. Neatkarīgi no tā vai investē kriptovalūtā, lai nopelnītu vairāk naudas vai plāno ceļojumu uz Japānu un jānoskaidro cik Japānas jeni (JPY) ir vienādi ar, piemēram, 1000 Euro, visvieglāk to ir paveikt ar valūtas konvertētāju. Tādu ir daudz, taču kā būtu ar tādu valūtas konvertētāju, kas ņem vērības reāllaikā, saglabā lietotāja preferences un dod iespēju aplūkot iepriekšēji konvertētās valūtas? Tieši tāds ir mans mērķis.

1.1 Nolūks:

Personalizētais valūtas konvertētājs. Šīs programmas mērķis ir izveidot personalizētu valūtas konvertētāju ar katram lietotājam sev vēlamām preferencēm, iespēju apskatīties konvertācijas vēsturi izmantojot ērtu un vienkāršu saskarni. Šī programma paredzēta standarta lietotājiem, kuriem ir nepieciešamība uzzināt informāciju par jaunākajām valūtas tendencēm gadījumos, ja vēlas investēt, ceļot vai analizējot naudas pārskaitījumus starp vairākām valūtām.

1.2 Darbības sfēra:

Mājaslapa paredzēta plašai mērķu grupai:

- investoriem, īpaši kriptovalūtu vai ārvalstu valūtu tirgos;
- transakciju saistītiem darbiniekiem, kuriem nepieciešama precīza un ātra konvertācija darbā.
- tūristiem, kuri apmeklē valstis ārpus eiro zonas.

1.3 Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi:

Vairāki valūtu saīsinājumi: EUR – Euro, USD – Amerikas dolārs, GBP – Britu mārciņa, SEK – Zviedru krona, JPY – Japānas jens, AUD – Austrāļu dolārs u.c.

API – programmsaskarne.

1.4 Saistība ar citiem dokumentiem:

Programmatūras lietotāja ceļvedis

Atklādošans un akcepttestēšanas pārskats

Pythonanywhere saite uz programmu: lauris05.pythonanywhere.com

Programmas saskarnes dizaina figmas saite:

<https://www.figma.com/design/HIsqfEUJclNTjH7PF3yH1S/Val%C5%ABtas-konvert%C4%93t%C4%81js?node-id=49-67&t=xdybGIEmbFra0lgp-1>

Github koda saite: <https://github.com/Lauris05-txt/Programm-anas-piekluves-darbs>

Programmas saites uz datubāzes projektēšanu: <https://drawsql.app/teams/andrejs-2/diagrams/db-prototype>

1.5 Pārskats

2. nodaļā “Vispārējais apraksts” ir aprakstīta:

1. produkta perspektīva – produkta apraksts nākotnes rakursā un saistībā ar citiem produktiem vai projektiem;
2. lietotāja raksturojums – vispārējais produkta lietotāja raksturojums, kuras ietekmē specifiskās prasības;
3. produkta funkcijas – kopsavilkums par funkcijām, kuras izpilda programmatūra;
4. kopsavilkums – lietošanas gadījumu diagramma, kas kodolīgi attēlo produkta funkcijas un lietotājus.

3. nodaļā “Vispārējie ierobežojumi” ir aprakstīti projekta ierobežojumu cēloņi.

4. nodaļā “Konkrētās prasības” ir dots detalizēts funkciju apraksts.

5. nodaļā “Ārējās saskarnes prasības” ir aprakstītas lietotāja saskarnes prasības un attēlota saskarnes struktūra.

6. nodaļā “Projekta ierobežojumi” ir aprakstīti konkrēti produkta realizācijas ierobežojumi.

2 Vispārējais apraksts

Projekta izstrādē izmantotas šādas tehnoloģijas:

HTML, CSS, JavaScript – izmantoti lietotāja interfeisa izstrādei. Tie ir standarta tīmekļa tehnoloģijas, kas ļauj izveidot atsaucīgu un ērtu lietotāja saskarni.

Flask (Python) – back-end ietvars, izvēlēts tā vienkāršības un ātruma dēļ, kā arī tāpēc, ka tas labi savietojams ar SQLite un front-end daļu.

SQLite – izmantots kā datubāzes risinājums. Viegls un piemērots nelieliem tīmekļa projektiem, neprasa papildu servera konfigurāciju.

Free Currency Conversion API | Freecurrencyapi.com – izmantots, lai iegūtu reāllaika valūtas kursus. Izvēlēts tāpēc, ka tas piedāvā dokumentētu dokumentāciju un uzticamus datus.

2.1 Produkta perspektīva:

Mājaslapa “Valūtas konvertētājs” ir informatīva lapa ar iespēju konvertēt reāllaika valūtas, kā arī saglabāt lietotāja preferences un konvertēto valūtu vēsturi. Pašlaik, programma valūtas vērtības iegūst ik pēc stundas, nākotnē iespējams ar maksas API būs ik pēc minūtes.

2.2 Lietotāja raksturiezīmes:

Jebkurš lietotājs kuram interesē valūtas vērtības. Lietotāja profils: Jānis, 27 gadi, kafejnīcu kvalitātes kontrolieris, kurš ceļo pa Eiropu un izvērtē cenu adekvāciju pasniegtajiem ēdieniem un vēlas ātru un vienkāršu rīku, kur konvertēt valūtas un saglabāt iepriekšējos konvertējumus, lai vēlāk analizētu datus.

2.3 Licenses izvēle:

Šo licenci (MIT) es izvēlējos, jo tai ir minimālas prasības un ir viegli saprotama.

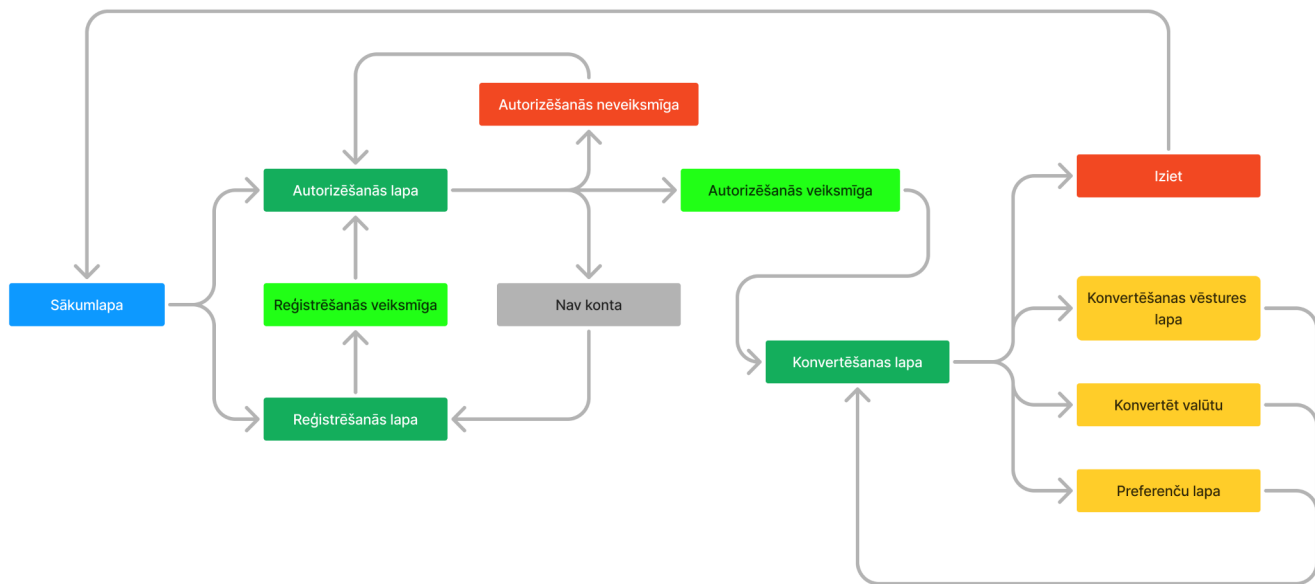
2.4 Produkta funkcijas:

Mājaslapai ir 5 funkcijas:

1. Autentifikācija
2. Reģistrēšanās
3. Valūtas konvertēšana
4. Vēstures apskatīšana
5. Preferenču pielāgošana

2.5 Kopsavilkums:

funkciju pārskatāmībai ir izveidota programmas lietošanas gadījuma diagramma (skat.1.att.)



1. attēls programmas lietošanas gadījuma diagramma

3 Vispārējie ierobežojumi

Projekta ierobežojumi:

Nav iespējams reģistrēt e-pastu, kas neatbilst sintaksei.

Pagaidām nav iespēja redzēt vēsturi katram atsevišķi reģistrētajam lietotājam.

Pieklūt sistēmā esošai informācijai ir atļauts tikai tiem, kuriem ir tā ir piekļuves atļauja. Piekļuve neautorizētiem lietotājiem ir aizliegta.

Sistēma neatbalsta valūtas konvertēšanu, ja ievadītā vērtība nav skaitlis vai satur nederīgus simbolus (piemēram, “abc”, “100,00€” u.c.).

4 Konkrētās prasības

4.1 Funkcija “Pieslēgties”

ID:LOGIN

Ievads: funkcija ļauj pieslēgties sistēmai

Ievade: lietotājs ievada lietotājevārdu un paroli

Apstrāde: Ja lietotājevārds vai parole nav pareiza, lietotājam tiek dota iespēja ievadīt pa jaunu brīdinot par kļūdu. Ja lietotāja vārds un parole sakrīt ar failā esošajā, tad lietotājam ir pieeja programmai.

Izvade: Lietotājs nonāk home.html skatā.

4.2 Funkcija “Reģistrēties”

ID:REGISTER

Ievads: funkcija ļauj reģistrēt lietotāju sistēmai.

Ievade: lietotājs ievada lietotājevārdu, e-pastu un paroli.

Apstrāde: Dati uzkrājas datubāzē un programma reģistrē jauno lietotāju. Lietotājs tiek aizvests uz autorizācijas lapu.

Izvade: Parādīts paziņojums “Reģistrēšanās veiksmīga”.

4.3 Funkcija “Konvertēt valūtu”

ID:CONVERT

Ievads: funkcija ļauj konvertēt lietotāja izvēlētas valūtas un vērtības uz citām valūtām.

Ievade: lietotājs atlasa vēlamās valūtas no kā uz kā konvertēt un ievada vērtību.

Apstrāde: Ievadītā valūta tiek konvertēta uz citu izmantojot API izsaukumu. Dati tiek saglabāti datubāzē.

Izvade: Tiek izvadīta jaunās valūtas vērtība blakus lodziņā.

4.4 Funkcija “Nomainīt tēmu” (Nav pabeigta)

ID:THEME

Ievads: funkcija ļauj atlasīt kādu konkrētu lapas izskata tēmu (gaišo vai tumšo).

Ievade: Lietotājs atlasa vēlamo tēmu.

Apstrāde: Tiek nomainītas style.css klases, uz attiecīgajām krāsām pēc tēmas.

Izvade: Visām html lapām nomainās tēma.

4.5 Funkcija “Apskatīt vēsturi”

ID:HISTORY

Ievads: Funkcija ļauj apskatīt iepriekšējos konvertējumus.

Ievade: Lietotājs nospiež pogu “apskatīt vēsturi”

Apstrāde: Tiek parādīti dati par iepriekšējo konvertējumu vēsturi no datubāzes.

Izvade: Tabulā parādās dati.

4.6 Funkcija “Izdzēst vēsturi”

ID:DELETE_HISTORY

Ievads: Funkcija ļauj izdzēst iepriekšējo konvertējumu vēsturi.

Ievade: Lietotājs nospiež pogu “Izdzēst vēsturi”.

Apstrāde: Pieprasījums izdzēst vēsturi tiek nosūtīts uz datubāzi, kur tas tiek izdarīts.

Izvade: Tiek parādīta tukša tabula.

5 Ārējās saskarnes prasības

5.1 Lietotāja saskarne:

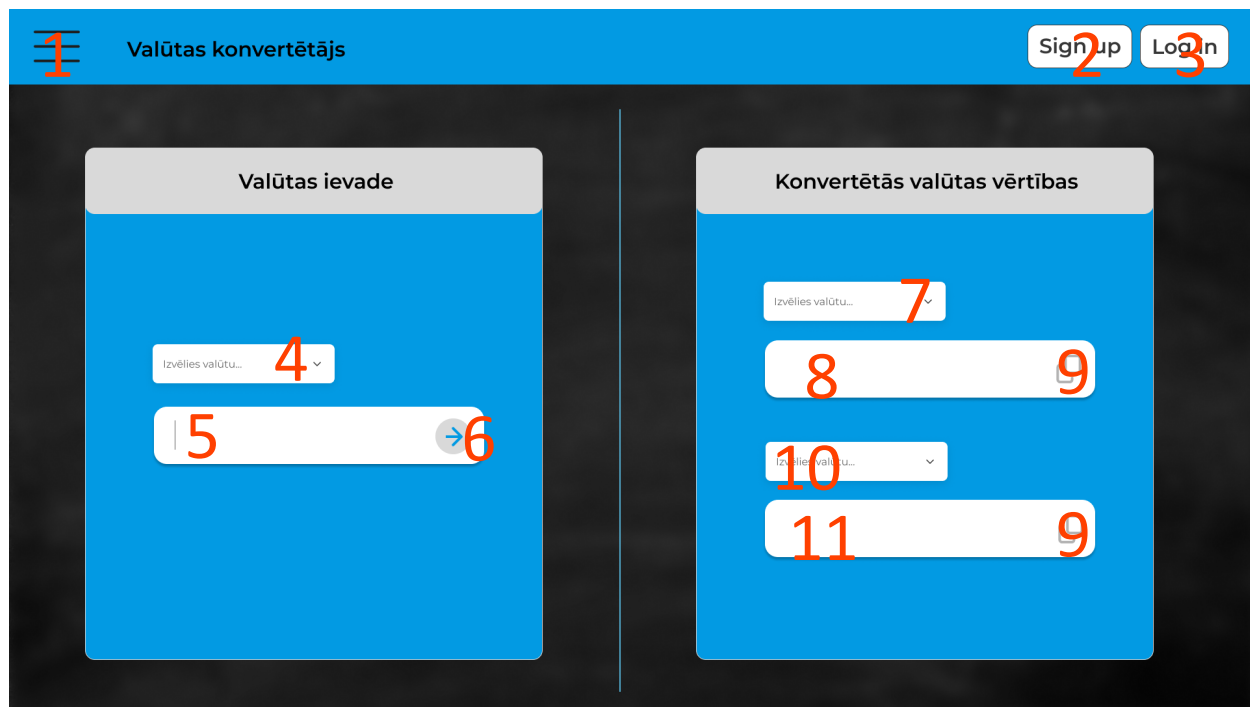
produkts paredz piecas lietotāja saskarnes.

5.2 Ekrāna formāti:

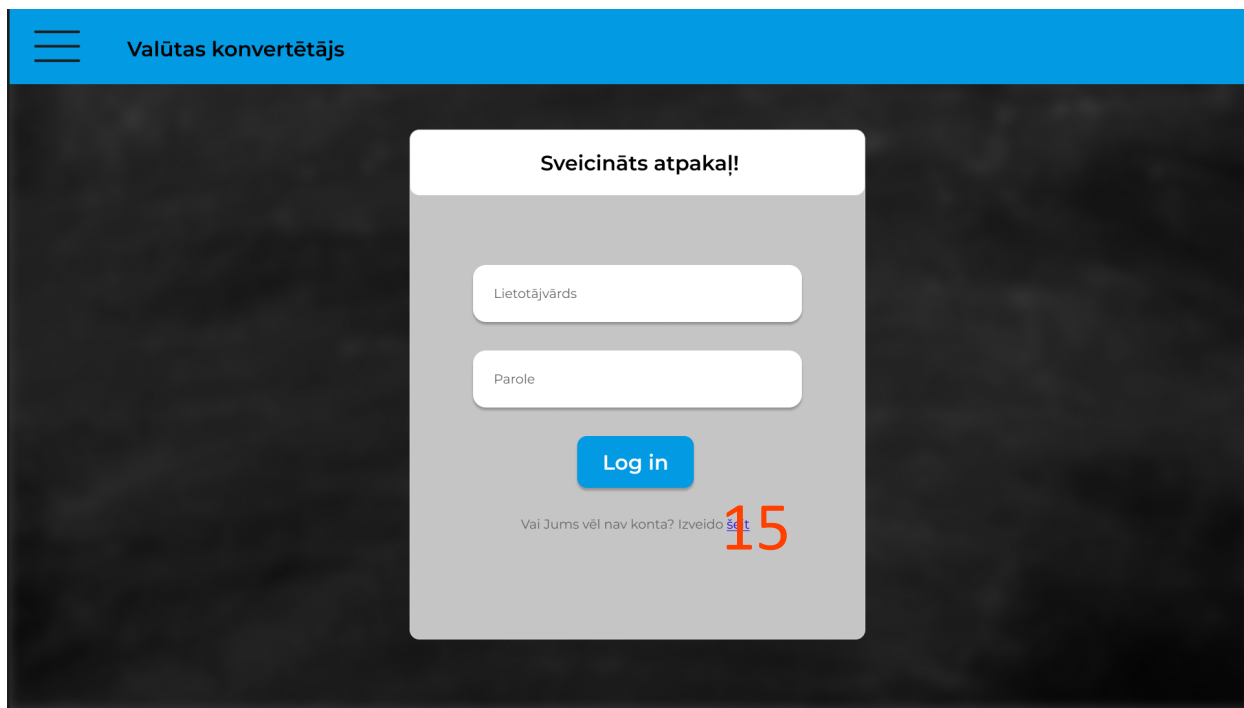
Ekrāna formāts – 16:9, ieteicamā rezolūcija 1920x1080 pikseļi. Lapai jāparādās 1920×950 pikseļu formātā.

5.3 Saskarnes struktūra:

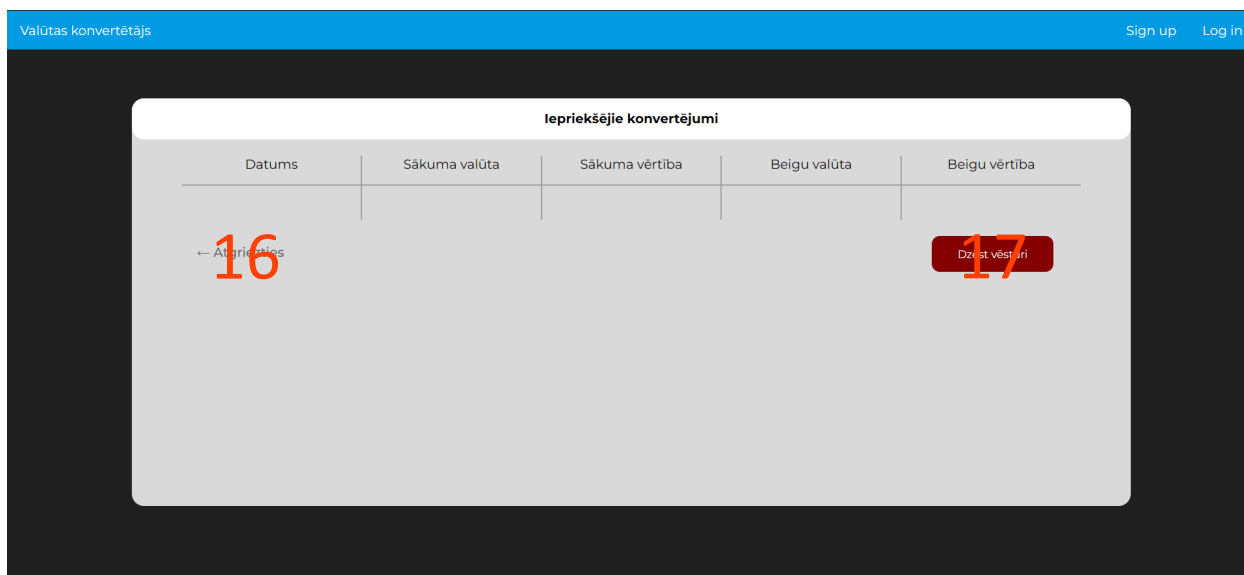
Skat. 2., 3., 4., 5., 6. attēlu.



2.attēls – galvenais lietotāja logs



3.attēls – Lietotāja pieslēgšanās lapa



4. attēls – Lietotāja vēstures lapa

Valūtas konvertētājs

Reģistrēties

Reģistrēties

Vai Jums jau ir konts? Pieslēdzies [šeit](#)

5.attēls – jauna lietotāja reģistrēšanās logs

Valūtas konvertētājs

Sign up Log in

Reāllaika valūtas konvertētājs.

Reāllaika valūtas vērtības, savas preferences, sava konvertācijas vēsture. Pievienojies jau tagad!

Reģistrēties

Esi atpakaļ? Tad ienāc un sākam darbu!

Pieslēdzies

6.attēls - sākumlapa

5.4 **Saskarnes elementi:**

- 1 – poga “atvērt izvēlni”
- 2 – poga “reģistrēties”
- 3 – poga “autorizēties”
- 4 - nolaižamā izvēlne “atlasīt ievadāmo valūtu”
- 5 – ievades lauks “ievadi valūtas vērtību”
- 6 – poga “konvertēt valūtu”
- 7 - nolaižamā izvēlne “atlasīt pirmo vēlamu valūtu”
- 8 – izvades lauks “pirmās konvertētās valūtas vērtība”
- 9 – poga “kopēt starpliktuvē”
- 10 - nolaižamā izvēlne “atlasīt otro vēlamu valūtu”
- 11 – izvades lauks “otrās konvertētās valūtas vērtība”
- 12 – ievades lauks “lietotājavārda ievade”
- 13 – ievades lauks “paroles ievade”
- 14 – poga “ieiet sistēmā”
- 15 – hipersaite “reģistrēšanās”
- 16 – poga “atgriezties”
- 17 – dzēst vēsturi
- 18 – ievades lauks “ievadīt e-pasta adresi”
- 19 – ievaddes lauks “atkartotas paroles ievade”

6 Projekta ierobežojumi

6.1. Aparatūras ierobežojumi: programmai jāstrādā korekti Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Microsoft Edge vai Brave tīmekļa pārlūkprogrammā.

6.2. Citas prasības: Jābūt nepartrauktam interneta pieslēgumam.

7 Prasību tabula

ID	Prasības	Lpp.
LOGIN	Autentificēties	9
REGISTER	Reģistrēties	9
CONVERT	Konvertēt valūtu	9
HISTORY	Apskatīt iepriekšējos konvertējumus	10
DELETE HISTORY	Izdzēst lietotāja vēsturi	10
THEME	Atlasīt vēlamo lapas tēmu	9

8 Programmatūras izstrādes plāns

8.1 Izstrādes modelis

Projekts tika realizēts, izmantojot iteratīvo izstrādes modeli, jo tas ļauj pārskatīt un uzlabot funkcionalitāti vairākos ciklos, balstoties uz testēšanas rezultātiem.

8.2 Izstrādes posmi un termiņi

Posms	Darbības apraksts	Datums
Prasību izvirzīšana	Problēmas definēšana, lietotāju aptauja	14.01.2025 – 20.01.2025
Projektēšana	Lietotāja interfeisa skices, datu struktūru izstrāde	20.01.2025 – 25.01.2025
Izstrāde	Front-end un back-end izveide	25.01.2025 – 16.04.2025
Testēšana	Funkciju pārbaude, kļūdu labošana	25.01.2025 – 16.04.2025
Dokumentācijas pabeigšana	PPS, lietotāja ceļvedis, testēšanas pārskats	16.04.2025 – 20.04.2025
Publicēšana	Projekta augšupielāde, saites pievienošana	20.04.2025

8.3 Secinājumi

Katra izstrādes fāze ļāva savlaicīgi identificēt trūkumus. Iteratīvā pieeja palīdzēja uzlabot gan dizainu, gan funkcionalitāti. Īpaši vērtīga bija testēšanas fāze, kur tika konstatētas kļūdas vēstures funkcijā.