Rīgas Tālmācības vidusskola

Angļu valodas apguves lietotnes izstrāde

Darba autors: Matīss Girons

Darba vadītājs: Inta Znotiņa

Rīga 2025

# Saturs

[Saturs 2](#_Toc194320356)

[1. Problēmas izpēte un analīze 3](#_Toc194320357)

[2. Programmatūras prasību specifikācija 5](#_Toc194320358)

[2.1. Lietotājstāsti 5](#_Toc194320359)

[2.2 Akceptēšanas kritēriji 5](#_Toc194320360)

[2.3 Lietotāja saskarnes makets 6](#_Toc194320361)

[3. Programmatūras izstrādes plāns 7](#_Toc194320362)

[3.1. Programmatūras izstrādes modelis 7](#_Toc194320363)

[3.2 Vienkāršots programmatūras izstrādes plāns 7](#_Toc194320364)

[4. Lietotāja ceļvedis 8](#_Toc194320365)

[4.1. Lietotāja konta izveide 8](#_Toc194320366)

[4.2. Uzdevumu pildīšana 9](#_Toc194320367)

# Problēmas izpēte un analīze

Angļu valoda ir viena no nozīmīgākajām valodām pasaulē. Tā ir oficiālā vai viena no oficiālajām valodām 57 suverēnās un 28 nesuverēnās pasaules valstīs [[1]](#footnote-1), kā arī viena no 24 oficiālajām Eiropas Savienības valodām [[2]](#footnote-2). Pašlaik angļu valoda ir pasaules *lingua franca* jeb atšķirīgu valodu lietotājiem pieņemama kopīga saziņas valoda [[3]](#footnote-3). Angļu valodā ir pieejama liela daļa visā pasaulē sarakstītās literatūras, tā tiek plaši izmantota politikā, uzņēmējdarbībā un citur. Līdz ar to var secināt, ka angļu valodas kā svešvalodas apguve ir ļoti vēlama, lai varētu izzināt pasauli un konkurēt darba tirgū.

Latvijā pirmo svešvalodu bērni apgūst jau no 1. klases, un 2013. gadā sākumskolas skolēnu grupā 97,4 % skolēnu kā pirmo svešvalodu apguva tieši angļu valodu. Tomēr daudzi bērni pirmās zināšanas angļu valodā iegūst jau pirms skolas, piemēram, skatoties animācijas filmas un citus resursus televīzijā un internetā.

Ideja projekta darbam radās, meklējot agrīnās sākumskolas vecuma bērniem piemērotus resursus angļu valodas apguvei internetā. Tā kā bērni biežāk izmanto mobilās ierīces, nevis darbvirsmas datorus, meklēju minētajam nolūkam piemērotas lietojumprogrammas Google Play veikalā (Android ierīcēm) un veikalā App Store (Apple ierīcēm). Tomēr abās platformās pieejamās lietojumprogrammas bija problemātiskas vairāku iemeslu dēļ.

Pirmkārt, pašlaik nav pieejamu programmu, kas būtu piemērotas tieši angļu valodas apguvei bērniem, kuriem dzimtā valoda ir latviešu valoda. Vairākas programmas it kā piedāvā lietotāja saskarni latviešu valodā, tomēr ir redzams, ka ir izmantots mākslīgā intelekta tulkojums, tādēļ saskarnes teksti ir neprecīzā un “nedabiskā” latviešu valodā.

**1. attēls**

*“Google Play” ekrānšāviņš*

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

Otrkārt, šajās programmās bieži ir izmantotas starpreklāmas (*interstitial advertisment*), kas aizņem visu ekrānu, nav izlaižamas un kuru saturs var nebūt piemērots bērniem.

Tāpēc izvēlējos veidot projekta darbu, izstrādājot iesācējiem/sākumskolas vecuma bērniem piemērotu angļu valodas apguves palīglīdzekli tīmekļa vidē.

Programmatūras risinājuma mērķauditorija ir sākumskolas vecuma bērni, kuriem dzimtā valoda ir latviešu valoda, kuri jau zina angļu valodas pamatus un prot lasīt un kuri vēlas izmantot palīglīdzekli angļu valodas apguvei. Bērniem paredzētam saturam ir jābūt lietotājam draudzīgam – lieli burti, lieli klikšķināmi elementi (pogas). Risinājumam jābūt ļoti vienkāršam, lai būtu pēc iespējas mazāka iespēja, ka lietotājs apjuks. Mācību saturam jābūt vienkāršam, vecumam un zināšanu līmenim atbilstošam. Bērniem patīk krāsas un interaktīvi elementi, bet tie nedrīkst novērst uzmanību no mācību satura.

# Programmatūras prasību specifikācija

## Lietotājstāsti

Identifikatora struktūra:

AVUL\_R1, kur:

1. AVUL norāda uz projektu – Angļu Valodas Uzdevumu Lietotne
2. \_ atdala projektu no prasības
3. R norāda uz lietotāja lomu (R – reģistrējies lietotājs; A – administrators; N – nereģistrējies lietotājs)
4. 1 ir prasības numurs, kurš neatkārtojas
5. AVUL\_R1: Kā reģistrējies lietotājs, es vēlos apskatīt, cik uzdevumus esmu izpildījis un kāds ir mans labākais rezultāts, lai sekotu līdzi savam progresam.
6. AVUL\_A1: Kā administrators, es vēlos pievienot un izņemt teikumus no datubāzes, lai lietotājiem nebūtu jāpilda vieni un tie paši uzdevumi.
7. AVUL\_N1: Kā nereģistrējies lietotājs, es vēlos pildīt dažādu grūtības pakāpju angļu valodas uzdevumus, lai nostiprinātu un uzlabotu savas zināšanas.

## Akceptēšanas kritēriji

1.

* Sākuma lapā redzama poga, kas atver informācijas skatu.
* Šajā skatā aplūkojams lietotājvārds, izpildīto uzdevumu skaits un labākais rezultāts.
* Informācijas skatā atrodas poga, kas aizved atpakaļ uz sākuma lapu.

2.

* Sākuma lapā redzama poga, kas atver datubāzes rediģēšanas skatu.
* Teikumu pievienot ir iespējams, izmantojot datu ievades formu.
* Formā ir sekojoši ievades lauki: teikums, pazudušā vārda indekss, piemēri, grūtības pakāpe.
* Forma tiek saglabāta ar pogu

3.

* Sākuma lapā ir vairākas pogas uzdevumu grūtības izvēlei.
* Nospiežot pogu, atveras uzdevuma pildīšanas skats.
* Skatā redzams teikums ar pazudušu vārdu, vārda piemēri un poga, kuru nospiežot atbilde tiek iesniegta.
* Atbildi var ievadīt, ierakstot to teikumā vai nospiežot uz piemēra vārda.
* Pēc pareizas atbildes iesniegšanas, tiek padarīta redzama poga, kuru nospiežot tiek parādīts nākamais uzdevums.

## Lietotāja saskarnes makets

Izveidoju lietotnes maketu (sk. 2. att.), kurā attēloju saskarņu un to elementu savstarpējās attiecības, kā arī vizuālo dizainu.

**2. attēls**

*Makets*

A diagram of a process

AI-generated content may be incorrect.

# Programmatūras izstrādes plāns

## Programmatūras izstrādes modelis

Programmatūras izstrādes projektā sekošu iteratīvajam modelim (sk. 3. att.)

**3. attēls**

*Iteratīvais modelis*

A diagram of a project

AI-generated content may be incorrect.

## Vienkāršots programmatūras izstrādes plāns

1. Uzstādīt .json failu ar teikumiem un piemēriem. Izveidot Flask aplikāciju, kas nejauši izvēlas teikumu un parāda to un atbilstošos piemērus pārlūkprogrammas logā
2. Teikumā ievietot ievades logu, uzrakstīt algoritmus atbildes pareizības pārbaudei.
3. Izveidot SQL datubāzi ar lietotāju tabulu, kurā iekļauts lietotājvards, parole un izpildīto uzdevumu skaits. Izveidot piereģistrēšanās skatu.
4. Ieviest uzdevumu grūtības pakāpes. Nodrošināt, ka lietotājam nevar tikt parādīts viens teikums vairākas reizes pēc kārtas.
5. Izveidot administratora lietotāju, kas var datubāzei pievienot jaunus teikumus.
6. Izstrādāt vienkāršu, viegli saprotamu un patīkamu dizainu.

# Lietotāja ceļvedis

## Lietotāja konta izveide

Daļa lietotnes funkcionalitātes ir pieejama tikai reģistrētiem lietotājiem. Lietotāja kontu var izveidot jebkurš. Lai izveidotu kontu, lietotnes sākuma skatā jānospiež poga “IZVEIDOT KONTU”. (sk. 4. att.)

**4. attēls**

*Lietotnes sākuma skats*A group of rectangular signs with different languages

AI-generated content may be incorrect.

Nonākot reģistrēšanās skatā, lietotājs ievada savu lietotājvārdu un paroli, ņemot vērā, ka ievadlauki ir reģistrjūtīgi. Abi lauki ir obligāti aizpildāmi. Pēc datu ievades, lietotājam jānospiež poga “Aiziet” (sk. 5. att.)

**5. attēls**

*Lietotāja datu ievade*

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Lietotājs pieslēdzas lietotnei, nospiežot pogu “PIESLĒGTIES” sākuma skatā (sk. 4. att.), un datu ievades skatā (sk. 5. att.) ievadot nupat izveidoto lietotājvārdu un paroli. Ja pieslēgšanās būs veiksmīga, lietotājs tiks atgriezts sākumlapā.

## Uzdevumu pildīšana

Lietotnes sākuma skatā (sk. 4. att.), nospiežot vienu no krāsainajām grūtības pakāpes pogām, lietotājs nonāk uzdevuma skatā (sk. 6. att.).

**6. attēls**

*Uzdevuma skats*

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Lietotājs atbildi var manuāli ierakstīt atbildes logā, vai uzspiest uz kāda no piemēru vārdiem, kas arī to ievietos atbildes logā. Pēc pogas “PĀRBAUDĪT” nospiešanas, ja atbilde būs pareiza, atbildes logs kļūs zaļš un parādīsies poga “NĀKAMAIS”, kuru nospiežot tiks parādīts nākamais uzdevums (sk. 7. att.).

**7. attēls**

*Uzdevuma skats pēc pareizas atbildes ievadīšanas*

A screenshot of a message

AI-generated content may be incorrect.

1. https://en.wikipedia.org/wiki/List\_of\_countries\_and\_territories\_where\_English\_is\_an\_official\_language [↑](#footnote-ref-1)
2. https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/languages\_en [↑](#footnote-ref-2)
3. https://tezaurs.lv/lingua%20franca [↑](#footnote-ref-3)