**Datorspēle “Mērķēšanu trenētājs”**

PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA (PPS)

SS.PPS.1.0.4.

Izstrādātāji:

Gustavs Narvils

Gustavs Pauls

Liepāja 2023

|  |  |
| --- | --- |
| Dokumenta identifikācija | |
| Dokumenta ID: | SS.PPS.1.0.4. |
| Dokumenta nosaukums: | Datorspēle “Mērķēšanu trenētājs” Programmatūras prasību specifikācija |
| Versija: | 1.0.4. |

# Projekta darba grupa

No izpildītāja puses:

Gustavs Narvils SIA “Start Strong” IT projekta vadītājs

Gustavs Pauls SIA “Start Strong” sistēmu analītiķis

No pasūtītāja puses:

Kristaps Rāvalds SIA “Mērķēšanu trenētājs” projekta vadītājs

# Izmaiņu lapa

**Dokumenta versijas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versija | Izmaiņas | Autors | Datums |
| 1.0.0. | Izveidota nodaļa “Ievads” | Gustavs Narvils  Gustavs Pauls | 06.03.2023. |
| 1.0.1. | Izveidota nodaļas “Vispārējais Apraksts” un “Funkcionālās prasības” | Gustavs Narvils  Gustavs Pauls | 07.03.2023. |
| 1.0.2. | Izveidota nodaļa “Nefunkcionālās prasības” | Gustavs Narvils  Gustavs Pauls | 11.03.2023. |
| 1.0.3. | Pabeigts dokuments | Gustavs Narvils  Gustavs Pauls | 13.03.2023. |
| 1.0.4. | Pārlabots pēc projekta pabeigšanas | Gustavs Narvils  Gustavs Pauls | 25.06.2023. |

Saturs

[1. Ievads 7](#_Toc129600004)

[1.1. Dokumenta nolūks 7](#_Toc129600005)

[1.2. Darbības sfēra 7](#_Toc129600006)

[1.3. Definīcijas un saīsinājumi 8](#_Toc129600007)

[1.4. Saistība ar citiem dokumentiem 8](#_Toc129600008)

[1.5. Dokumenta pārskats 8](#_Toc129600009)

[2. Vispārējais apraksts 10](#_Toc129600010)

[2.1. Produkta perspektīva 10](#_Toc129600011)

[2.2. Produkta funkcijas 10](#_Toc129600012)

[2.3. Lietotāja raksturiezīmes 11](#_Toc129600013)

[2.4. Vispārējie ierobežojumi 11](#_Toc129600014)

[2.5. Pieņēmumi un atkarības 11](#_Toc129600015)

[3. Funkcionālās prasības 13](#_Toc129600016)

[3.1. Vispārējās prasības 13](#_Toc129600017)

[3.1.1. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” palaišana 13](#_Toc129600018)

[3.1.2 Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” aizvēršana 13](#_Toc129600019)

[3.1.3. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” iestatījuma logu atvēršana 14](#_Toc129600020)

[3.1.4. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” skaņas skaļumu maiņa 14](#_Toc129600021)

[3.1.5. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” rezolūcijas maiņa 15](#_Toc129600022)

[3.1.6. Datorspēles “Mērķēšanas trenētājs” peles kursora ātruma maiņa 15](#_Toc129600023)

[3.1.7. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” mūzikas regulēšana 16](#_Toc129600024)

[3.1.8. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” tēmēkļa formas maiņa 17](#_Toc129600025)

[3.1.9. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” tēmēkļa krāsu maiņa 17](#_Toc129600026)

[3.1.10. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” redzeslauku maiņa 18](#_Toc129600027)

[3.1.11. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” iestatījuma loga aizvēršana 19](#_Toc129600028)

[3.2 Pirmsspēļu prasības 19](#_Toc129600029)

[3.2.1. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” pirmsspēļu loga atvēršana 19](#_Toc129600030)

[3.2.2. Vārdu maiņa 20](#_Toc129600031)

[3.2.3 Iepriekšējo rezultātu izdzēšana 21](#_Toc129600032)

[3.2.4. Iepriekšējo rezultātu parādīšanas 21](#_Toc129600033)

[3.2.5. Treniņu veida maiņa 22](#_Toc129600034)

[3.2.6. Pašveida treniņa iestatījuma parādīšanās 22](#_Toc129600035)

[3.2.7. Mainīt spēles šaujamo mērķa pazušanas ātrumu 23](#_Toc129600036)

[3.2.8. Mainīt spēles norises laiku 24](#_Toc129600037)

[3.2.9. Mainīt spēles šaujamo mērķa lielumu 24](#_Toc129600038)

[3.2.10. Pašveida treniņa iestatījuma pazušana 25](#_Toc129600039)

[3.2.11. Mainīt spēles lauka ainavu 25](#_Toc129600040)

[3.2.12. Mainīt spēles mūziku 26](#_Toc129600041)

[3.2.13. Mainīt spēles ieroča modeli 26](#_Toc129600042)

[3.2.14. Mainīt spēles šaujamo mērķa modeli 27](#_Toc129600043)

[3.2.15. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” pirmsspēļu loga aizvēršanu 27](#_Toc129600044)

[3.3 Spēles prasības 28](#_Toc129600045)

[3.3.1. Spēles uzsākšanu 28](#_Toc129600046)

[3.3.2. Spēles cilvēka skatīšanās 28](#_Toc129600047)

[3.3.3. Ieroča šaušana 29](#_Toc129600048)

[3.3.4. Spēles šaujamo mērķa kustēšanās 29](#_Toc129600049)

[3.3.5. Spēles šaujamo mērķa parādīšanās 30](#_Toc129600050)

[3.3.6. Spēles šaujamo mērķa pazušana 30](#_Toc129600051)

[3.3.7. Spēles šaujamo mērķa nošaušana 31](#_Toc129600052)

[3.3.8. Precizitātes aprēķināšana 31](#_Toc129600053)

[3.3.9. Spēles laika atskaite 32](#_Toc129600054)

[3.3.10. Spēles beigšana 32](#_Toc129600055)

[3.3.11. Spēles rezultāta loga parādīšanās 32](#_Toc129600056)

[3.3.12. Spēles rezultātu saglabāšana 33](#_Toc129600057)

[3.3.13. Spēles iziešana 33](#_Toc129600058)

[4. Nefunkcionālās prasības 35](#_Toc129600059)

[Pielikums 36](#_Toc129600060)

# 1. Ievads

Šis dokuments ir izstrādāts saskaņā ar datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” izveidošanu. Paredzēts izstrādāt datorspēli “Mērķēšanu trenētājs”, kura prasības specificē šis dokuments.

## 1.1. Dokumenta nolūks

Šis programmatūras prasību specifikācijas (PPS) nolūks ir veicināt kvalitatīvu produkta izstrādi un izstrādes procesu. Dotā programmatūras prasību specifikācija atspoguļo prasības izstrādājamai datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs”. Dokumentā ir aprakstītas datorspēles funkcijas, katrai no tām uzrādot tās mērķa aprakstu, ievades un izvades datu aprakstu, kā arī datu apstrādes aprakstu, kas atspoguļo katras funkcijas nepieciešamības pamatojumu.

Šī projekta programmatūras prasību specifikācija ir paredzēta pasūtītājam un izstrādātājiem, lai definētu nepieciešamās prasības datorspēles izstrādei, kas nepieciešamas kvalitatīvas un pilnīgas datorspēles izstrādes nodrošināšanai.

Šajā dokumentā tiek aprakstītas un sīkāk apskatītas visas tās prasības, kas jānodrošina gala produktam, kā to paredzējis pasūtītājs. Galvenais mērķis ir specificēt prasības tā, lai tās būtu nepretrunīgas un viennozīmīgi saprotamas starp pasūtītāju un izstrādātāju.

## 1.2. Darbības sfēra

Dokumentā ir specificēta datorspēle “Mērķēšanu trenētājs”. Datorspēles mērķis ir palīdzēt cilvēkiem ar kustības traucējumiem un izklaidēt bērnus, kā arī uzlabot cilvēku datoru peles kontroli. To galveno mērķauditorija ir domāta priekš cilvēkiem ar kustības traucējumiem, bet primāri domāts bērniem vecuma posmā no 8 līdz 12 gadiem. Tās mērķis ir ar moderno tehnoloģijas palīdzību izklaidēt bērnus ar interaktīvo šaušanas spēli un vienlaikus uzlabot datoru peles kontroli, kā arī mazināt kustības traucējumus.

Datorspēles uzdevums ir lietotājam uzlabot peles kontroli, kā arī trenēt lietotāju reakciju, ātrumu, precizitāti un telpisko uztveri.

Svarīgi ir panākt situāciju, ka ikviens šīs datorspēles lietotājs varētu tajā intuitīvi orientēties un nedotu lietotājam nekādas grūtības tās izmantošanā.

## 1.3. Definīcijas un saīsinājumi

Lai pareizi un viennozīmīgi interpretētu šo PPS dokumenta 1. un 2. tabulā ir apkopoti šeit izmantotie termini un saīsinājumi.

1.tabula

Termini

|  |  |
| --- | --- |
| **Saīsinājumi** | **Skaidrojumi** |
| Izstrādātājs | Indivīds vai organizācija, kas veido datorspēli pēc pasūtītāji iniciatīvas un prasībām. |
| Lietotājs | Persona vai personas, kas lieto datorspēli noteiktu uzdevumu veikšanai. |
| Pasūtītājs | Indivīds vai organizācija, kas nosaka un akceptē projekta prasības un nodevumus. |
| Produkts | Jebkurš taustāms vienums, kas rodas projekta funkciju, aktivitāšu vai uzdevu rezultātu. |

2.tabula

Saīsinājumi

|  |  |
| --- | --- |
| **Saīsinājumi** | **Skaidrojumi** |
| PPA | Programmatūras projektējuma apraksts |
| PPS | Programmatūras prasību specifikācija |

## 1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

1. Datorspēles izstrādes procesa dokumentācijai ir jābūt noformētai un izstrādātai atbilstoši Latvijas Valsts standartam LVS 68:1996 par programmatūras prasību specificēšanu.
2. Lietotāju un datorspēles saskarnei ir jābūt Latvijas Republikas valsts valodā.
3. Lietotāju saskarnei ir jābūt ērtai un ergonomiskai (tādai, kas minimizē IS lietotāja slodzi, piemēram, viegli uztveramai).

Kopā ar PPS lietojams arī datorspēles ”Mērķēšanu trenētājs” PPA, kas apraksta to kā PPS iekļautās prasības tiek realizētas izvelētajā datorspēles izstrādes vidē.

## 1.5. Dokumenta pārskats

Dokuments sastāv no 4. nodaļām, kur katrai nodaļai ir vairākas apakšnodaļas.

Ievadā ir aprakstīts dokumenta nolūks, darbības sfēra, kam programmatūras sistēma paredzēta, doti izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojumi, kā arī parādīta saistība ar citiem šī projekta dokumentiem.

2. Nodaļa “Vispārējais apraksts” tiek aprakstīti ieguvumi, ko dos datorspēle “Mērķēšanu trenētājs” izstrāde, tās galvenās funkcijas, kā arī raksturotie datorspēles lietotāji. Šajā nodaļā tiek aprakstīti arī uz programmatūra attiecināmie vispārējie ierobežojumi un atkarības.

3. Nodaļa “Funkcionālās prasības” ir definētas un aprakstītas visas funkcionālās prasības datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs”.

4. Nodaļa “Nefunkcionālās prasības” ir definētas un aprakstītas visas nefunkcionālās prasības datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs”.

Šajā PPS dokumentā ir pievienoti divi pielikumi, kurā ir attēlota datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” intervijas protokols (Sk. 1.Pielikums).

# 2. Vispārējais apraksts

“Mērķēšanu trenētājs” ir no datora atverama datorspēle. Tā lietotājam ļauj apskatīt spēles uzliktos iestatījumus un pašas spēles izskatu. Datorspēles lietotāja ieguvums ir peles kontroles, ātrumu un peles precizitātes trenēšana.

Palaižot datorspēli lietotājs tiek aizvests uz datorspēles sākuma sadaļu un dot lietotajam iespēju apskatīt spēles iestatījumus, rediģēt tos savām vajadzībām un pašu spēļu spēlēšana.

Ja datorspēle tiek aizvērta un atvērta no jauna, tā lietotāju novieto atpakaļ uz datorspēles sākuma sadaļu, bet visi saglabātie iestatījumi paliek.

## 2.1. Produkta perspektīva

Šī datorspēles perspektīva ir tā lietotāja dopamīna stimulēšana un laiku pavadīšana. Datorspēli iespējams pilnveidot dažādos aspektos, piemēram, var tikt pievienoti lietotāja sava mūzika, fons, ieroču modeļi, mērķa modeļi, kā arī izveidot lietotāja kontus un padarīt datorspēli tiešsaistē.

Iespējams papildināt datorspēli ar vairākām funkcijām pēc pasūtītāja prasībām. Datorspēle var tikt padarīta pieejama plašākām ierīču klāstam un tikts palaists tiešsaiste.

## 2.2. Produkta funkcijas

Datorspēles mērķis ir interaktīvā dizaina starpniecību veicināt lietotāja iespēju palīdzēt cilvēkiem ar kustības traucējumiem vai arī mēģināt trenēt viņa peles kontroli.

Lietotāja iespējas izmantojot šo datorspēli:

1. Atvērt datorspēli uz esošā datora;
2. Ar datoru peles palīdzību pāriet starp pogām “Sākt spēli”, “Opcijas” un “Iziet uz darbvirsmu” ar pogas nospiešanu;
3. Apskatīt opcijas logu;
4. Iespēja opcijas logā mainīt spēles skaņu, izslēgt vai ieslēgt mūziku, mainīt izšķirtspēju, mainīt redzeslauku, mainīt kursora ātrumu, tā formu, krāsu un izmēru;
5. Apskatīt spēles logu;
6. Iespēja spēles logā izvēlēties trenēšanos veidu, kā arī mainīt ainavu, šaujamo modeli, ieroču modeli, spēles mūziku, spēles laiku, mērķa pazušanas ātrumu un mērķa lielumu;
7. Lietotājs var iesākt spēli;
8. Lietotājs var apskatīties 360 grādu leņķī sev apkārt, redzēt laiku, savu spēlētāju ieroča modeli un mērķus, kā arī ar kreisās peles klikšķi ir iespējams šaut spēlētāju ieroci;
9. Lietotājs var pabeigt spēli, tad kad laiks beidzas.
10. Lietotāja rezultāti tiek saglabāti teksta dokumentā uz datora un arī tiek parādīti lietotājam spēlē.

## 2.3. Lietotāja raksturiezīmes

Datorspēle primāri ir paredzēta ikvienam ar kustības traucējumiem, jeb bērniem, lai izklaidētu lietotāju un trenētu lietotājas peles kontroli. Lietotājam ir iespējams mainīt spēles iestatījumus lai rediģētu to priekš savām vajadzībām un sākt spēli, izvēloties sev piemēroto karti.

## 2.4. Vispārējie ierobežojumi

Produkta ierobežojums sastāda Visual Studio Code izstrādes “Unity” vidē un tas pielāgojumi, autortiesību likums par produkta iekļautajiem vizuālajiem attēliem, kā arī mērķauditorijas psiholoģiskais briedums un prasmes darbā ar datoru.

## 2.5. Pieņēmumi un atkarības

Pieņēmumi – pieņemts, ka produktam ir jābūt veidotai kā datorspēlei, kura atverama izmantojot izpildāmo failu. Tās lietotāja saskanēs izkārtojumam ir jābūt intuitīvām un ar paskaidrojumiem.

Funkcionālas prasības, kas uzstādītas prasību specifikācijā, iespējams mainīt vai papildināt ja:

* Tiek mainīti esošie normatīvie akti;
* Jaunu tehnoloģisku risinājumu ieviešanai nepieciešamie resursi (ieviešanas laiks, papildus nepieciešama tīmekļu vietne priekš datorspēles izplatīšanas) nav adekvāti iegūtajam rezultātam vai projekta izstrādei paredzētajam laikam;
* Datorspēles sākotnējās testēšanas rezultātā, plānotais funkcionālais risinājums nav īstenojies.

# 3. Funkcionālās prasības

Šajā nodaļa ir aprakstītas visas funkcionālās prasības, kuras piemīt datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs.”

## 3.1. Vispārējās prasības

### 3.1.1. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” palaišana

Mērķis:

Funkcija “palaišanu” nodrošina iespēju lietotājam palaist datorspēli uz viņa esošā datora.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa dubultklikšķis uz “Mērķēšanu Trenētajs.exe” faila.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai ir noticis dubultklikšķis uz datorspēles izpildāmā faila.
2. Funkcija pārbauda vai datorspēlei ir visi vajadzīgie faili priekš palaišanas.

Izvaddati:

1. Ja datorspēlei ir visi vajadzīgie faili priekš viņas palaišanas, tad programma atvērsies un aizvedīs lietotāju uz galveno sadaļu.
2. Ja datorspēlei nav visi vajadzīgie faili priekš viņas palaišanas, tad uz ekrāna parādīsies kļūmes ziņa.

### 3.1.2 Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” aizvēršana

Mērķis:

Funkcija “aizvēršana” nodrošina iespēju lietotājam aizvērt datorspēli pēc izmantošanas.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa klikšķis uz pogas “Iziet uz darbvirsmu.”

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai peles kursors ir virs aizvēršanas pogas.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.

Izvaddati:

Programma tiek aizvērta un lietotājs tiek aizvests uz darbvirsmu.

### 3.1.3. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” iestatījuma logu atvēršana

Mērķis:

Funkcija “iestatījuma logu atvēršana” nodrošina iespēju lietotājam atvērt iestatījuma logu, kur var mainīt vairākus iestatījumus.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa dubultklikšķis uz pogas ar nosaukumu “iestatījumi” galvenā sadaļā.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas galvenā sadaļā.
2. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles rādītājs atrodas virsū uz pogas.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aizvests uz iestatījumu logu.

### 3.1.4. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” skaņas skaļumu maiņa

Mērķis:

Funkcijas “Skaņas skaļumu maiņa” nodrošina iespēju lietotājam regulēt datorspēles skaņas skaļumu iestatījuma logā.

Ievaddati:

1. Peles kreisā taustiņa turēšana uz skaņas bīdni.
2. Peli kustina pa labi vai pa kreisi.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles rādītājs atrodas uz skaņas bīdņa.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs tur peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs kustina peli.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir sasniedzis spēles maksimālo skaņas skaļuma limitu.
5. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir sasniedzis spēles minimālo skaņas skaļuma limitu.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs bīda bīdni uz kreiso pusi, spēles skaņas skaļums samazināsies.
2. Ja lietotājs bīda bīdni uz labo pusi, spēles skaņas skaļums palielinās.

### 3.1.5. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” rezolūcijas maiņa

Mērķis:

Funkcija “rezolūcijas maiņa” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles ekrāna izšķirtspēju iestatījuma logā.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virsū uz rezolūcijas izvēlni.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virsū uz viņa izvēlēto rezolūciju.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir virs izvēlnes rezolūcija.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav izvēlējies tādu pašu rezolūciju kā tagad.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu uz izvēlēto rezolūciju.

Izvaddati:

Lietotāja ekrāna izšķirtspēja mainās uz to, ko viņš bija izvēlējies.

### 3.1.6. Datorspēles “Mērķēšanas trenētājs” peles kursora ātruma maiņa

Mērķis:

Funkcija “peles kursora ātruma maiņa” nodrošina iespēju lietotājam iestatījumu logā mainīt peles kursora ātrumu.

Ievaddati:

1. Peles kreisā taustiņa turēšana uz peles kursora ātruma bīdņa.
2. Peles kustināšana pa labi vai pa kreisi.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles rādītājs atrodas uz skaņas bīdņa.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs tur peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs kustina peli.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir sasniedzis peles kursora maksimālo ātruma limitu.
5. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir sasniedzis peles kursora minimālo ātrumu limitu.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs bīda bīdni uz kreiso pusi, peles kursora ātrums samazinās.
2. Ja lietotājs bīda bīdni uz labo pusi, peles kursora ātrums palielinās.

### 3.1.7. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” mūzikas regulēšana

Mērķis:

Funkcija “mūzikas regulēšana” nodrošina iespēju lietotājam izslēgt vai ieslēgt spēles mūziku iestatījuma logā.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa klikšķis uz mūzikas izvēles rūtiņas.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs izvēles rūtiņas.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso klikšķi.
3. Funkcija pārbauda vai mūzika ir ieslēgta.
4. Funkcija pārbauda vai mūzika ir izslēgta.

Izvaddati:

1. Ja mūzika bija izslēgta pirms funkcijas izpildīšanas, tad mūzika būs ieslēgta un izvēles rūtiņa rādīsies atķeksēta.
2. Ja mūzika bija ieslēgta pirms funkcijas izpildīšanas, tad mūzika būs izslēgta un izvēles rūtiņa rādīsies neatķeksēta.

### 3.1.8. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” tēmēkļa formas maiņa

Mērķis:

Funkcija “tēmēkļa formas maiņa” nodrošina iespēju lietotājam iestatījuma logā mainīt datorspēles tēmēkļa formu.

Ievaddati:

1. Peles kreisā taustiņa klikšķis uz tēmēkļa izvēlnes.
2. Peles kreisā taustiņa klikšķis uz lietotāja izvēlētā tēmēkļa formu.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai peles kursors atrodas virs tēmēkļa izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotāja izvēlētā forma nav jau iestatīta.

Izvaddati:

1. Ja lietotāja izvēlētā tēmēkļa forma nav bijusi izvēlēta, tad lietotāja tēmēkļa forma mainās uz viņu izvēlēto formu.
2. Ja lietotāja izvēlētā tēmēkļa forma jau ir izvēlēta, tad nekas nenotiks.

### 3.1.9. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” tēmēkļa krāsu maiņa

Mērķis:

Funkcija “tēmēkļa krāsu maiņa” nodrošina iespēju lietotājam mainīt tēmēkļa krāsu iestatījumu logā.

Ievaddati:

1. Peles kreisā taustiņa klikšķis uz tēmēkļa krāsu izvēlnes.
2. Peles kreisā taustiņa klikšķis uz lietotāja izvēlēto krāsu tēmēklim krāsu izvēlnē.
3. Peles kreisā taustiņa klikšķis uz pogu “izvēlēties”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs tēmēkļu krāsas izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs pogas krāsu izvēlne.
3. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursos atrodas krāsu izvēlnē.
4. Funkcija pārbauda vai lietotāja izvēlētā krāsa jau nav izvēlēta.
5. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs krāsas.
6. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs pogas “izvēlēties”.
7. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs pogas “izvēlēties”

Izvaddati:

1. Ja lietotāja izvēlētā krāsa nav jau tāda, kas ir izvēlēta, tad lietotāja tēmēklis mainīs savu krāsu uz to krāsu.
2. Ja lietotāja izvēlētā krāsa ir jau izvēlēta, tad tēmēklim paliks tāda paša krāsa.

### 3.1.10. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” redzeslauku maiņa

Mērķis:

Funkcija “redzeslauku maiņa” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles redzeslauku iestatījuma logā, kurš ietekmē cik daudz lietotājs varēs redzēt, kamēr spēlē spēli.

Ievaddati:

1. Peles kreisā taustiņa turēšana, kamēr ir uz redzes lauka bīdņa.
2. Peles kustināšana pa labi vai pa kreisi.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja kursors atrodas uz redzeslauka bīdņa.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs tur peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs kustina peli.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav sasniedzis redzeslauka mazāko iespējamo lielumu.
5. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav sasniedzis redzeslauka lielāko iespējamo lielumu.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs kustināja peli pa labi, tad lietotāja redzeslauks palielināsies.
2. Ja lietotājs kustināja peli pa kreisi, tad lietotāja redzeslauks samazināsies.

### 3.1.11. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” iestatījuma loga aizvēršana

Mērķis:

Funkcija “iestatījuma loga aizvēršana” nodrošina iespēju lietotājam aizvērt iestatījuma logu.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa klikšķis virs pogas “X”.

Apstrāde:

Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas iestatījuma logā.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aizvests uz galveno izvēlni.

## 3.2 Pirmsspēļu prasības

### 3.2.1. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” pirmsspēļu loga atvēršana

Mērķis:

Funkcija “pirmsspēļu logu atvēršana” nodrošina iespēju lietotājam no galvenās izvēlnes atvērt pirmsspēļu logu, kur var modificēt spēļu iestatījumus, kas ietekmēs kā lietotājs spēlēs spēli.

Ievaddati:

Lietotājs galvenā izvēlnē nospiež ar peles kreiso taustiņu pogu ar nosaukumu “Spēlēt”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas galvenā izvēlnē.
2. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs pogas “Spēlēt”.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aizvests uz pirmsspēļu logu.

### 3.2.2. Vārdu maiņa

Mērķis:

Funkcija “vārdu maiņa” nodrošina iespēju lietotājam nomainīt viņa vārdu pirmsspēļu logā ar kuru tiks saglabāti viņa rezultāti.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virs vārda ievades lauka.
2. Lietotājs izmantojot klaviatūru ievada savu izvēlēto vārdu.
3. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz pogas “Saglabāt”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs vārda ievades lauka.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs ievades lauka.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir ievadījis vārdu, kurš nesasniedz maksimālo burta limitu.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir ievadījis vārdu, kurš ir sasniedzis minimālo burta limitu.
5. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs pogas “Saglabāt”.
6. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs pogas “Saglabāt”.

Izvaddati:

1. Ja lietotāja izvēlētais vārds atbilst visām prasībām pēc pogas “Saglabāt” nospiešanas, tad viņa vārds tiks veiksmīgi saglabāts.
2. Ja lietotājs izvēlētais vārds neatbilst visām prasībām pēc pogas “Saglabāt” nospiešanas, tad parādīsies paziņojums par, to ka vārds ir par īsu vai pa garu.

### 3.2.3 Iepriekšējo rezultātu izdzēšana

Mērķis:

Funkcija “rezultātu izdzēšana” nodrošina iespēju lietotājam izdzēst viņa iepriekš iegūtos rezultātus pirmsspēļu logā.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa klikšķis virs pogas “Dzēst rezultātus”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs pogas “Dzēst rezultātus”.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs pogas.
3. Funkcija pārbauda vai ir saglabāts vismaz viens rezultāts.

Izvaddati:

1. Ja bija iepriekš saglabāts vismaz viens rezultāts, tad visi rezultāti tiks izdzēsti.
2. Ja nebija iepriekš saglabāts vismaz viens rezultāts, tad nekas nenotiks.

### 3.2.4. Iepriekšējo rezultātu parādīšanas

Mērķis:

Funkcija “iepriekšējie rezultāti” nodrošina iespēju lietotājam redzēt viņa iepriekš iegūtos rezultātus pirmsspēļu logā.

Ievaddati:

Peles kreisā taustiņa klikšķis uz pogas “Spēlēt”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas pirmsspēļu logā.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājam ir iepriekš iegūtie rezultāti.

Izvaddati:

1. Ja lietotājam ir iepriekš iegūti rezultāti, tad desmit labākie rezultāti tiks parādīti labāko rezultātu laukā.
2. Ja lietotājam nav nekādi iepriekš iegūtie rezultāti, tad labāko rezultātu lauks būs tukšs.

### 3.2.5. Treniņu veida maiņa

Mērķis:

Funkcija “treniņu veida maiņa” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēlē treniņa veidu pirmsspēļu, kurš ietekmēs, kā viņa spēle norisēs.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlni ar nosaukumu “treniņi”.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz viņa izvēlēto treniņa veidu.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs izvēlnes.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs viņa izvēlētā treniņa veida.

Izvaddati:

Tiks iestatīt visi iestatījumi priekš lietotāja izvēlētā treniņa veidi.

### 3.2.6. Pašveida treniņa iestatījuma parādīšanās

Mērķis:

Funkcija “pašveida treniņa iestatījuma parādīšanās” nodrošina iespēju lietotājam pirmsspēļu logā mainīt treniņa iestatījumus pēc saviem ieskatiem.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlni ar nosaukumu “treniņi”.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēli “Rediģēt”

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs izvēlnes.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs izvēles “Rediģēt”.

Izvaddati:

Parādās opcijas ar kuriem lietotājs var rediģēt paša savu treniņu.

### 3.2.7. Mainīt spēles šaujamo mērķa pazušanas ātrumu

Mērķis:

Funkcija “Mainīt šaujamo mērķa pazušanas ātrumu” nodrošina iespēju lietotājam mainīt šaujamo mērķa pazušanas ātrumu pašveida treniņa papildus iestatījumos.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz ievades lauka “Mērķa pazušanas ātrums”.
2. Lietotājs izmantojot klaviatūru ievada ar cipariem viņa izvēlēto mērķa pazušanas ātrumu sekundēs.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai treniņa veida izvēlnē ir izvēlēta izvēle “Rediģēt”.
2. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs mērķa pazušanas ātruma lauka.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs lauka.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir ievadījis pozitīvu skaitli.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs ir ievadījis pozitīvu skaitli kā savu pazušanas laiku, tad sākot nākošo spēli mērķa pazušanas ātrums laiks būs tas skaitlis, ko ievadīja.
2. Ja lietotājs nav ievadījis pozitīvu skaitli kā savu pazušanas laiku, tad spēles laiks būs parastais laiks, kurš ir piecas sekundes.

### 3.2.8. Mainīt spēles norises laiku

Mērķis:

Funkcija “Mainīt laiku” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles norises laiku pašveida treniņu papildus iestatījumos.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virs uz ievades lauka “Laiks”.
2. Lietotājs izmantojot klaviatūru ievada ar cipariem viņa izvēlēto spēles laiku sekundēs.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai treniņa veida izvēlnē ir izvēlēta izvēle “Rediģēt”.
2. Funkcija pārbauda vai lietotāja peles kursors atrodas virs laika lauka.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs laika lauka.
4. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir ievadījis pozitīvu skaitli.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs ir ievadījis pozitīvu skaitli kā savu spēles laiku, tad sākot nākošo spēli spēles laiks būs tāds, ko ievadīja lietotājs.
2. Ja lietotājs nav ievadījis pozitīvu skaitli, kā spēles laiku, tad sākot nākošo spēli spēles laiks būs parastais laiks, kurš ir sešdesmit sekundes.

### 3.2.9. Mainīt spēles šaujamo mērķa lielumu

Mērķis:

Funkcija “šaujamo mērķa lielumu maiņa” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles šaujamo mērķa lielumu pašveida treniņa papildus iestatījumos.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz mērķa lieluma bīdņa.
2. Lietotājs kustina peli pa labi vai pa kreisi.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs bīdņa.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav sasniedzis šaujamo mērķa minimālo lielumu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav sasniedzis šaujamo mērķa maksimālo lielumu.

Izvaddati:

1. Ja lietotājs kustināja peli pa labi, tad sākot spēli šaujamo mērķa lielums būs lielāks.
2. Ja lietotājs kustināja peli pa kreisi, tad sākot spēli šaujamo mērķa lielums būs mazāks.

### 3.2.10. Pašveida treniņa iestatījuma pazušana

Mērķis:

Funkcija “pašveida treniņa iestatījuma pazušana” nodrošina iespēju lietotājam paslēpt pašveida papildu iestatījumus pirmsspēļu logā.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virs treniņu veida izvēlnes.
2. Lietotājs izvēlas treniņu veidu, kurš nav “Rediģēt”.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs treniņu veida izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs izvēles.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav izvēlējies “Rediģēt”.

Izvaddati:

Visi papildus iestatījumi tiek paslēpti.

### 3.2.11. Mainīt spēles lauka ainavu

Mērķis:

Funkcija “mainīt spēles lauku ainavu” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles lauku apkārtējo ainavu pirmsspēļu logā.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz ainavu izvēlnes.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlēto ainavu.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs ainavu izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs ainavu, ko ir izvēlējies.

Izvaddati:

Sākot nākošo spēli spēles apkārtējā ainavu būs tāda, ko ir izvēlējies lietotājs.

### 3.2.12. Mainīt spēles mūziku

Mērķis:

Funkcija “mainīt spēles mūziku” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles mūziku pirmsspēļu logā, kura spēles laikā spēlēs.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz mūzikas izvēlnes.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlēto mūziku.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs mūziku izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs mūzikas, ko ir izvēlējies.

Izvaddati:

Sākot nākošo spēli spēles mūzika būs tāda, ko ir izvēlējies lietotājs.

### 3.2.13. Mainīt spēles ieroča modeli

Mērķis:

Funkcija “mainīt ieroča modeli” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles ieroča modeļi pirmsspēļu logā, kura spēles laikā lietotājs varēs.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz ieroča modeļa izvēlnes.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlēto ieroča modeli.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs ieroča modeļa izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs ieroča modeļa, ko ir izvēlējies.

Izvaddati:

Sākot nākošo spēli spēles ieroča modelis būs tāda, ko ir izvēlējies lietotājs.

### 3.2.14. Mainīt spēles šaujamo mērķa modeli

Mērķis:

Funkcija “mainīt mērķa modeli” nodrošina iespēju lietotājam mainīt spēles šaujamo mērķa pirmsspēļu logā, kura spēles laikā lietotājs šaus virsū.

Ievaddati:

1. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz mērķa modeļa izvēlnes.
2. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz izvēlēto mērķa modeli.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs mērķa modeļa izvēlnes.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs mērķa modeļa, ko ir izvēlējies.

Izvaddati:

Sākot nākošo spēli spēles šaujamo mērķa modelis būs tāda, ko ir izvēlējies lietotājs.

### 3.2.15. Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” pirmsspēļu loga aizvēršanu

Mērķis:

Funkcija “pirmsspēļu loga aizvēršana” nodrošina iespēju lietotājam aizvērt pirmsspēļu logu.

Ievaddati:

Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu virs pogas “Atpakaļ”.

Apstrāde:

Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu virs pogas “Atpakaļ”.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aiznests uz galveno izvēlni.

## 3.3 Spēles prasības

### 3.3.1. Spēles uzsākšanu

Mērķis:

Funkcija “spēles uzsākšana” nodrošina iespēju lietotājam sākt spēli.

Ievaddati:

Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz pogas “Sākt” pirmsspēļu logā.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir pirmsspēļu logā.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis pogu “Sākt” ar peles kreiso taustiņu.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aiznest uz spēles logu.

### 3.3.2. Spēles cilvēka skatīšanās

Mērķis:

Funkcija “skatīšanās” nodrošina iespēju lietotājam skatīties apkārt, kamēr ir spēles laukumā.

Ievaddati:

Lietotājs kustina savu peli uz virzienu, kur grib skatīties.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai ir sākusies spēle.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs kustina peli.

Izvaddati:

Lietotāja skatās uz to virzienu, kur kustās pele.

### 3.3.3. Ieroča šaušana

Mērķis:

Funkcija “šaušana” nodrošina iespēju lietotājam šaut ieroci spēles laikā.

Ievaddati:

Lietotāja peles kreisā taustiņa klikšķis.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs spēle ir sākusies.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.

Izvaddati:

Ierocis tiek izšauts.

### 3.3.4. Spēles šaujamo mērķa kustēšanās

Mērķis:

Funkcija “mērķa kustēšanās” nodrošina iespēju mērķim kustēties, ja lietotājs ir izvēlējies “Izsekošanu” treniņu veidu.

Ievaddati:

1. Lietotājs izvēles “Izsekošanu” treniņa veidu pirmsspēļu logā.
2. Lietotājs uzspiež pogu “Sākt” ar peles kreiso taustiņu pirmsspēļu logā.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir izvēlējies “Izsekošanu” treniņa veidu izvēlnē.
2. Funkcija pārbauda mērķis nav sasniedzis savu maksimālo X koordinātu pozīciju.
3. Funkcija pārbauda mērķis nav sasniedzis savu minimālo X koordinātu pozīciju.
4. Funkcija pārbauda mērķis nav sasniedzis savu maksimālo Y koordinātu pozīciju.
5. Funkcija pārbauda mērķis nav sasniedzis savu minimālo Y koordinātu pozīciju.

Izvaddati:

Šaujamai mērķis nejauši kustēsies apkārt pa spēles lauku.

### 3.3.5. Spēles šaujamo mērķa parādīšanās

Mērķis:

Funkcija “mērķu parādīšanās” nodrošina, ka šaujamais mērķis tiks parādīts spēles laikā.

Ievaddati:

1. Lietotājs izvēlas treniņa veidu izvēlnē “Ātrums” vai “Rediģēt”.
2. Lietotājs nospiež pogu “sākt” pirmsspēļu logā ar peles kreiso taustiņu.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir izvēlējies treniņa veidu “Ātrums” vai “Rediģēt”.
2. Funkcija pārbauda vai spēle ir sākusies.
3. Funkcija pārbauda vai nav sasniegts maksimālo mērķa limits.
4. Funkcija pārbauda vai jau mērķis neatrodas tajā pašā vieta, kur atrodas cits mērķis.

Izvaddati:

Spēles laikā jauns mērķis parādīsies apkārt spēles laukā katras trīs sekundes.

### 3.3.6. Spēles šaujamo mērķa pazušana

Mērķis:

Funkcija “mērķa pazušana” nodrošina, ka šaujamais mērķis pazudīs, pēc piecām sekundēm.

Ievaddati:

Lietotājs sāk spēli.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir sācis spēli.
2. Funkcija pārbauda cik ilgi mērķis ir ilgi uz laukuma.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs nav nošāvis mērķi.

Izvaddati:

Mērķis pazudīs ja viņš nav nošauts pirmās piecās sekundēs pēc viņa parādīšanās.

### 3.3.7. Spēles šaujamo mērķa nošaušana

Mērķis:

Funkcija “mērķa nošaušana” nodrošina iespēju lietotājam nošaut mērķi spēles laikā.

Ievaddati:

1. Lietotājs izvēlas pirmsspēļu logā treniņa veidu izvēlnē “Ātrums” vai “Rediģēt”.
2. Lietotājs sāk spēli.
3. Lietotājs noliek tēmēkli virs mērķa izmantojot peli.
4. Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotāja tēmēklis atrodas mērķa šaujamajā zonā.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis peles kreiso taustiņu.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir izvelējies treniņa veidu “Ātrums” vai “Rediģēt”.
4. Funkcija pārbauda vai ir sākusies spēle.

Izvaddati:

1. Mērķis pazudīs.
2. Mērķis tiek pieskaitīts klāt pie nošauto mērķa skaita.

### 3.3.8. Precizitātes aprēķināšana

Mērķis:

Funkcija “precizitātes aprēķināšana” nodrošina, ka aprēķinās cik precīzs ir bijis lietotājs spēles raundā.

Ievaddati:

Lietotājs pabeidz spēli.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir pabeidzis spēli.
2. Funkcija pārbauda kādu treniņu veidu ir lietotājs izvēlējies.

Izvaddati:

Precizitāte tiek aprēķināta izmantojot šo formulu ( Precizitāte = šāvieni trāpīti / šāvieni izšauti \* 100).

### 3.3.9. Spēles laika atskaite

Mērķis:

Funkcija “laika atskaite” nodrošina, ka spēles laiks tiek atskaitīts.

Ievaddati:

Lietotājs nospiež pogu “Sākt” ar peles kreiso taustiņu pirmsspēļu logā.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis pogu “Sākt” pirmsspēļu logā ar peles kreiso taustiņu.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas spēles laukā.
3. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir iestatījis pašu savu laiku.

Izvaddati:

Tiek atskaitīts laiks lēnam uz leju.

### 3.3.10. Spēles beigšana

Mērķis:

Funkcija “spēles beigšana” nodrošina, ka viens spēles raunds tiks pabeigts, tad kad beigsies laiks.

Ievaddati:

Spēles atlikušais laiks noejiet uz nulli.

Apstrāde:

Funkcija pārbauda vai spēles laiks ir beidzies.

Izvaddati:

Spēle tiek nobeigta.

### 3.3.11. Spēles rezultāta loga parādīšanās

Mērķis:

Funkcija “rezultāta loga parādīšanās” nodrošina, ka parādīsies rezultāta logs, kur lietotājs var apskatīt kā viņam gāja pēc katra raunda.

Ievaddati:

Lietotājs pabeidz spēli.

Apstrāde:

Funkcija pārbauda vai lietotājs ir pabeidzis spēli.

Izvaddati:

Parādās rezultātu logs, kur ir parādīts cik precīzs lietotājs ir bijis spēles laikā.

### 3.3.12. Spēles rezultātu saglabāšana

Mērķis:

Funkcija “rezultātu saglabāšana” nodrošina, ka lietotāja iegūtie rezultāti pēc katra spēles raunda tiks saglabāti.

Ievaddati:

1. Lietotājs pabeidz vienu spēles raundu.
2. Saglabā teksta dokumentā lietotāja vārdu, precizitāti un arī kādu treniņa veidu izvēlējās.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir pabeidzis spēli.
2. Funkcija pārbauda vai ir visa vajadzīgā informācija pirms saglabāšanas.

Izvaddati:

Rezultāti tiek saglabāti teksta dokumentā uz datora pēc katra spēles izspēlētā raunda.

### 3.3.13. Spēles iziešana

Mērķis:

Funkcija “iziešana” ļauj lietotājam aiziet atpakaļ uz galveno izvēlni pēc spēles beigšanas.

Ievaddati:

Lietotājs nospiež peles kreiso taustiņu uz pogas “Iziet” spēles rezultātu logā.

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai lietotājs atrodas spēles rezultātu logā.
2. Funkcija pārbauda vai lietotājs ir nospiedis pogu “Iziet” ar peles kreiso taustiņu.

Izvaddati:

Lietotājs tiek aizvest uz galveno izvēlni.

# 4. Nefunkcionālās prasības

Šajā nodaļa ir aprakstītas par datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” nefunkcionālām prasībām. Dažas vispārējās nefunkcionālās prasības ir, ka šis dokuments ir iestrādāts pēc Latvijas Valsts standarta LVS 68:1996 par programmatūras prasības specificēšanu. Un izstrādātā datorspēle arī būs izstrādāta Latvijas Valsts Republikas valodā.

Datorspēlei nevajadzētu būt problēmas ar palaišanu uz biroja veida datoriem. Datorspēlei ir arī jābūt viegli saprotamai priekš maziem bērniem, lai viņi varētu efektīvi izmantota datorspēli bez pieaugušo palīdzības.

Aparatūras ierobežojumi varētu būt cilvēka paša esošais dators. Tā lietotāja ielādētā operētājsistēmas ziņa, kur viņu operētājsistēma nav uz Windows platformas, vai arī viņu esošā datora specifikācijas, kuras neatbilst priekš datorspēles minimālām specifikācijām.

Datorspēlei pašlaik nav nekādas drošības prasības, jo datorspēle pagaidām ir tikai pieejama uz sava lietotāja datora, tādēļ, pagaidām, drošības funkcijas nevajag taisīt, bet ja nākotnē aplikācija tiek palaista tiešsaistē, tad drošības funkcijas vajadzētu veidot.

# Pielikums

**1.Pielikums**

**Intervijas protokols**

Datorspēle “Mērķēšanas trenētājs”

INTERVIJAS PROTOKOLS

LIEPU.MT.IP.01

21.02.2023.

Projekta vadītājs no pasūtītāja puses:

Kristaps Rāvalds

Projekta vadītājs no izstrādātāja puses:

Gustavs Narvils

Sanāksmi protokolē:

Gustavs Pauls

Liepāja, 2023

|  |  |
| --- | --- |
| **DATUMS:** | 21.02.2023. |
| **LAIKS:** | 9:30 |
| **VIETA:** | Liepāja, Ventspils iela 51, A-204. kabinets |
| **SANĀKSMĒ PIEDALĀS:** | Gustavs Narvils, Gustavs Pauls, Kristaps Rāvalds |
| **SANĀKSMI VADA:** | Gustavs Narvils |
| **SANĀKSMI PROTOKOLĒ:** | Gustavs Pauls |
| **DOKUMENTA IZPLATĪŠANA:** | Visiem intervijas dalībniekiem |
| **SANĀKSMES TĒMA:** | Datorspēles “Mērķēšanu trenētājs” sākotnējo prasību noteikšana |

# 1. Intervija laikā apspriežamie jautājumi:

1. Kāda ir šī datorspēles mērķu auditorija?
2. Vai datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs” ir iespēja mainīt ieroču modeļus?
3. Kā tiks saglabāti rezultāti pēc katras šaušanas sesijas?
4. Vai tā tiks saglabāta datubāzē?
5. Vai to saglabās lokāli teksta dokumentā?
6. Vai jūs varat lūdz vairāk pastāstīt par rezultātu saglabāšanu?
7. Vai rezultāts tiek parādīts grafiski?
8. Vai ir iespēja lietotājam pārvietoties apkārt pa spēles lauku?
9. Vai datorspēle būs 2D vai 3D plaknē?
10. Vai lietotāja saglabātie rezultāti pēc kāda laika tiek izdzēsti?
11. Kāds ir vēlamais noformējums lietotāja interfeisam?
12. Kā tiek vērtēts lietotāja rezultāts vienā mačā?
13. Vai to vērtē tikai pēc precizitātes?
14. Vai to vērtē tikai pēc cik daudz mērķi trāpīti?
15. Vai to vērtē pēc kaut kādu šī kritēriju kombinācijas?
16. Uz kādām operētājsistēmām ir plānots šī datorspēle strādāt?
17. Uz kādiem datoriem ir šī datorspēle plānota strādāt?
18. Vai viņa ir plānota strādāt uz jaudīgiem datoriem?
19. Vai arī ir plānota strādāt uz vecākiem datoriem?
20. Kā tiek aprēķinātā precizitāte?
21. Vai datorspēlē ir mūzika?
22. Vai ir iespējams veidot maču ar pašiem saviem iestatījumiem?
23. Vai ir iespējams pārmainīt mača laiku?
24. Vai ir iespējams pārmainīt mērķa pazušanas ātrumu?
25. Vai ir iespējams pārmainīt mērķa izmēru?
26. Vai ir iespējams datorspēlē mainīt kursora ātrumu?
27. Vai ir iespējam mainīt spēles fonu?
28. Vai spēlē ir iespējams skatīties apkārt 360 grādos?
29. Vai ir iespējams mainīt mērķa modeli?
30. Vai spēle satur vairāk tipa mērķu?
31. Vai ir iespējams mainīt kursora tēmēkli?
32. Vai ir iespējams mainīt to krāsu?
33. Vai ir iespējams mainīt to izmēru?
34. Vai ir iespējams mainīt to formu?
35. Kāda veidi mērķēšanas treniņi ir pieejami no apakšējiem minētiem?
36. Izsekošana;
37. Mērķa pārmaiņa;
38. Reakcijas pārbaude;
39. Telpiskā uztveršana;
40. Klikšķināšana.
41. Tā kā ir vairāk veidi mērķēšanas treniņi vai katram mērķēšanas treniņam ir vairāki scenāriji, vai kartes.
42. Vai spēlei tikai strādās uz ekrāniem, kuriem malu attiecība ir 16:9, vai arī to vaig piemērot vairākām malu attiecībām.
43. Tādēļ spēlei nevajadzētu izdzēst lietotāja rezultātus nekādā gadījumā, pareizi?
44. Kāds ir datorspēles izstrādei atvēlētais budžets?
45. Kāds ir vēlamais datorspēles izstrādes laiks?

# 2. Intervijas izklāsts

1. Kāda ir šī datorspēles mērķu auditorija?

Spēle domāta priekš cilvēkiem ar kustības traucējumiem, bet primāri domāts bērniem vecuma posmā no 8 līdz 12 gadiem.

1. Vai datorspēlei “Mērķēšanu trenētājs” ir iespēja mainīt ieroču modeļus?

Veidot ieroču modeļus vairāk pēc multfilmu tipa veida vai zīmētus. (Piemēram, koka pistoli jeb ūdenspistoli).

1. Kā tiks saglabāti rezultāti pēc katras šaušanas sesijas?
2. Vai tā tiks saglabāta datubāzē?
3. Vai to saglabās lokāli teksta dokumentā?

Rezultātu saglabāšanu veidot vairāk pēc pašām savām iespējām.

1. Vai jūs varat lūdz vairāk pastāstīt par rezultātu saglabāšanu?

Atkarīgs no izstrādātāja zināšanām un iespējām.

1. Vai rezultāts tiek parādīts grafiski?

Jā, tas būtu ieteicams.

1. Vai ir iespēja lietotājam pārvietoties apkārt pa spēles lauku?

Spēlētājs ieteicami stāv uz vietas, bet ja izdomā taisīt iespēju lietotājam pārvietoties tajā gadījumā izveidot ierobežojumus, lai spēlētājs nevarētu iet visur.

1. Vai datorspēle būs 2D vai 3D plaknē?

Spēle ir jāizveido 3D formātā.

1. Vai lietotāja saglabātie rezultāti pēc kāda laika tiek izdzēsti?

Ieteicams, izveidot sistēmu, kas pēc katra mēneša izdzēš lietotāja vecos rezultātus.

1. Kāds ir vēlamais noformējums lietotāja interfeisam?

Vizuālais noformējums ir vairāk jāizveido pēc multfilma tipa.

1. Kā tiek vērtēts lietotāja rezultāts vienā mačā?
2. Vai to vērtē tikai pēc precizitātes?
3. Vai to vērtē tikai pēc cik daudz mērķi trāpīti?
4. Vai to vērtē pēc kaut kādu šī kritēriju kombinācijas?

Var, piemēram, veidot līmeņus kur ir dots laiks 1 minūte un uzskaita pa cik mērķiem trāpīja, bet citi līmeņi, kur laiks nav ierobežots. un ir jānošauj visus mērķus. Tiek arī vērtēts cik daudz spēlētājs ir izšāvis un cik daudz reizes par mērķiem ir trāpījis.

1. Uz kādām operētājsistēmām ir plānots šī datorspēle strādāt?

Vismaz jāstrādā uz Windows operētājsistēmām.

1. Uz kādiem datoriem ir šī datorspēle plānota strādāt?
2. Vai viņa ir plānota strādāt uz jaudīgiem datoriem?
3. Vai arī ir plānota strādāt uz vecākiem datoriem?

Tā kā spēle būs 3D formātā vajag paredzēt, ka spēle var iet uz biroja tipa datoriem. Un arī vajag veikt optimizācijas, lai spēle varētu iet uz vairākiem datoriem. (Piemēram, veidot maz kvalitātes modeļus.)

1. Kā tiek aprēķinātā precizitāte?

Precizitātes aprēķināšanas formula jāizdomā pašiem, bet vajag paredzēt, ka lietotājs nevar visu laiku par gaisu šaut.

1. Vai datorspēlē ir mūzika?

Ieteicams iekļaut mūziku, kuru izmantotu fonā. Ieteicams lai tā būtu bez vārdiem un žanru var izvēlēties izstrādātājs.

1. Vai ir iespējams veidot maču ar pašiem saviem iestatījumiem?
2. Vai ir iespējams pārmainīt mača laiku?
3. Vai ir iespējams pārmainīt mērķa pazušanas ātrumu?
4. Vai ir iespējams pārmainīt mērķa izmēru?

Šāda funkcija nav nepieciešama, bet ja izdomā, ka grib taisīt opcijas logu, tad ir ieteicams iekļaut šo funkciju.

1. Vai ir iespējams datorspēlē mainīt kursora ātrumu?

Būtu ieteicams iekļaut šādu funkciju.

1. Vai ir iespējams mainīt spēles fonu?

Spēlētais progresējot cauri līmeņiem fons ieteicams mainīties ar katru līmeni.

1. Vai spēlē ir iespējams skatīties apkārt 360 grādos?

Ja ir paredzēts, ka mērķi var būt aiz spēlētāja, tad vajag veidot šādu funkciju, bet ja nē tad šāda funkcija nav lietderīga.

1. Vai ir iespējams mainīt mērķa modeli?

Ir ieteicams veidot vismaz 2 vai 3 savādākus spēļu mērķa modeļus.

1. Vai spēle satur vairāk tipa mērķu?

Ir ieteicams veidot mērķus, vismaz 3 līdz 4 ar savādākām īpašībām. (Piemēram, cilvēks, balons, šaušanas mērķis, u.c.)

1. Vai ir iespējams mainīt kursora tēmēkli?
2. Vai ir iespējams mainīt to krāsu?
3. Vai ir iespējams mainīt to izmēru?
4. Vai ir iespējams mainīt to formu?

Nav nepieciešams, bet ja ir izveidots iestatījumu logs, tad ir ieteicami šādu funkciju realizēt.

1. Kāda veidi mērķēšanas treniņi ir pieejami no apakšējiem minētiem?
2. Izsekošana;
3. Mērķa pārmaiņa;
4. Reakcijas pārbaude;
5. Telpiskā uztveršana;
6. Klikšķināšana.

Var iekļaut visus šos mērķēšanas treniņa veidus, bet nav tos obligāti visus jāiekļauj.

1. Tā kā ir vairāk veidi mērķēšanas treniņi vai katram mērķēšanas treniņam ir vairāki scenāriji, vai kartes.

Izstrādātājs var veidot pēc pašiem savām iedomām.

1. Vai spēlei tikai strādās uz ekrāniem, kuriem malu attiecība ir 16:9, vai arī to vaig piemērot vairākām malu attiecībām.

Vēlams veidot funkciju, kas pielāgo spēles laukumu, lietotāja ekrānam.

1. Tādēļ spēlei nevajadzētu izdzēst lietotāja rezultātus nekādā gadījumā, pareizi?

Nevajadzētu izdzēst lietotāja rezultātu, bet ja ir realizēta iepriekš minētā funkcija, tad uztaisīt to kā opciju.

1. Kāds ir datorspēles izstrādei atvēlētais budžets?

Finansiālais budžets nav, bet ir tikai izstrādātāja laika resurss.

1. Kāds ir vēlamais datorspēles izstrādes laiks?

Vēlamais produktu izstrādes datums ir 2023. gada 12. jūnijam.