**Osu! Discord Bot**

**(osu-dc-bot)**

**Prasību dokuments**

**1.3 versija**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datums** | **Versija** | **Apraksts** | **Autors** |
| **14.11.2023** | **1.0** | **Prasību dokumenta struktūras izveide** | **Dāvis Ē. Adriāns P. Aleksandrs V.** |
| **21.11.2023** | **1.1** | **Pievienotas diagrammas un piemēri** | **Dāvis Ē., Adriāns P., Aleksandrs V.** |
| **23.11.2023** | **1.2** | **Masīva specifikāciju pārrakstīšana** | **Adriāns P., Dāvis Ē.** |
| **22.04.2024** | **1.3** | **Testēšanas dokumentēšana** | **Adriāns P., Dāvis Ē., Aleksandrs V.** |

**Saturs**

[1. Ievads 3](#_Toc164718848)

[1.1. Darbības sfēra 3](#_Toc164718849)

[1.2. Struktūra 3](#_Toc164718850)

[1.3. Problēmsituācija 3](#_Toc164718851)

[1.4. Lietotāju stāsti 4](#_Toc164718852)

[1.5. Galvenie mērķi 4](#_Toc164718853)

[1.6. Sagaidāmie ieguvumi 5](#_Toc164718854)

[2. Produkta vispārējais apraksts 6](#_Toc164718855)

[2.1. Produkta perspektīva 6](#_Toc164718856)

[2.2. Produkta funkcijas 6](#_Toc164718857)

[2.3. Lietotāju raksturiezīmes 6](#_Toc164718858)

[2.3.1. Discord servera lietotāji ar osu! kontu 6](#_Toc164718859)

[2.3.2. Citi Discord servera lietotāji 6](#_Toc164718860)

[2.3.3. Discord servera administratori 7](#_Toc164718861)

[2.4. Produkta ierobežojumi 7](#_Toc164718862)

[3. Konkrētās prasības 8](#_Toc164718863)

[3.1. Funkcionālās prasības 8](#_Toc164718864)

[3.1.1. Lietotāja profila funkcijas 8](#_Toc164718865)

[3.1.1.1. Reģistrēt lietotāju 8](#_Toc164718866)

[3.1.1.2. Apskatīt lietotāja profila informāciju 8](#_Toc164718867)

[3.1.1.3. Mainīt lietotāja profila informāciju 9](#_Toc164718868)

[3.1.1.4. Dzēst lietotāju 9](#_Toc164718869)

[3.1.2. Statistiskās funkcijas 9](#_Toc164718870)

[3.1.2.1. Aprēķināt kopējo lietotāju ranku 10](#_Toc164718871)

[3.1.2.2. Salīdzināt divus lietotājus tieši 10](#_Toc164718872)

[3.1.2.3. Publicēt lietotāja rezultātu 10](#_Toc164718873)

[3.1.2.4. Publicēt nedēļas svarīgāko sasniegumu 11](#_Toc164718874)

[3.1.3. Interaktīvās funkcijas 11](#_Toc164718875)

[3.1.3.1. Publicēt nedēļas “top mačus” 11](#_Toc164718876)

[3.1.3.2. Ieteikt spēles karti 11](#_Toc164718877)

[3.1.3.3. Veikt balsošanu par spēles kartēm 12](#_Toc164718878)

[3.1.3.4. Radīt izaicinājumu sasniedzamajam rezultātam 12](#_Toc164718879)

[3.1.3.5. Apskatīt iegūtās balvas 12](#_Toc164718880)

[3.1.3.6. Izmantot iegūtās balvas 13](#_Toc164718881)

[3.2. Vispārīgās prasības 13](#_Toc164718882)

[3.3. Tehniskās prasības 13](#_Toc164718883)

[4. Testēšanas pārskats un dokumentācija 14](#_Toc164718884)

[4.1. Vienībtesti 14](#_Toc164718885)

[4.2. Integrācijas testi 21](#_Toc164718886)

[4.3. Akcepttesti 23](#_Toc164718887)

[4.3.1. Funkcionālo prasību akcepttesti 23](#_Toc164718888)

[4.3.2. Nefunkcionālo prasību akcepttesti 25](#_Toc164718889)

[5. Produkta license 26](#_Toc164718890)

[6. Atsauces 26](#_Toc164718891)

# Ievads

## Darbības sfēra

Šis dokuments ir izstrādāts, lai apkopotu un dokumentētu produkta sagaidāmo funkcionalitāti, veiktspēju, implementācijas struktūru un citas produkta specifiskās nianses. Dokuments izstrādāts pēc iespējas bez terminiem, lai ar produktam svarīgajām detaļām varētu iepazīties arī personas bez priekšzināšanām programmatūru izstrādē. Dokumentā izmantoto terminu saraksts atrodams pielikumā.

Šis dokuments satur izstrādājamā produkta(osu! Discord bota) pamatfunkcionalitātes, prasību un darbības plāna precīzus aprakstus.

## Struktūra

Šis dokuments organizēts sekojoši:

1. nodaļā atrodams produkta problēmsituācijas apraksts, situācijas apraksts formulēts kā lietotāju stāstu kopums, produkta galvenie mērķi un sagaidāmie produkta radītie ieguvumi.
2. nodaļā atrodams produkta turpmāko prasību ierobežojumu pamatojumi – produkta perspektīva, pamatfunkcijas, lietotāju raksturiezīmes un produkta specifiskie ierobežojumi.
3. nodaļā notiek detalizēts funkcionālo, vispārīgo un tehnisko prasību apraksts.
4. nodaļā tiek uzskaitīti ārējie dokumenti un informatīvie materiāli, kuri tika izmantoti šī prasību specifikāciju dokumenta izstrādes laikā.

Pielikumā atrodamas terminu definīcijas, detalizētākas loģikas sistēmas dažām no funkcionālajām prasībām un piemēri produkta vizuālajai saskarnei.

## Problēmsituācija

Procentuāli nozīmīga daļa no videospēles ‘osu!’ lietotājiem izmanto arī sociālo platformu Discord. Discord serveros spēlētāji apspriež ar spēli saistītus tematus, dalās jaunos sasniegumos un iesaistās ar spēli saistītās interaktīvās aktivitātēs.

Taču dalīšanās ar sasniegumiem ir manuāls un laikietilpīgs process, tāpēc liela daļa spēlētāju izvēlas ar rezultātiem nedalīties.

Interaktīvajās aktivitātēs un tematu apspriešanā priekšroku vajadzētu dot pieredzējušākiem spēlētājiem, bet neeksistē viennozīmīgas, centralizētas un uzskatāmas sistēmas prasmju līmeņa noteikšanai, tāpēc priekšrokas piešķiršanas izvēlei lietotāji bieži nepiekrīt.

Šādas problēmas nomāc arī citas daudzspēlētāju spēles, kurām katrai piemīt individuāli atrisinājumi, kas nav ekstrapolējami uz citām spēlēm.

## Lietotāju stāsti

Lietotāji vēlas ērtāku veidu, kā dalīties ar rezultātiem, jo manuāla dalīšanās ar sasniegumiem ir nogurdinoša.

Lietotāji vēlas uzskatāmu ranka salīdzināšanas tabulu, jo netic un nepiekrīt citu lietotāju stāstītajam par saviem rankiem.

Lietotāji vēlas produktu, ko varētu pielāgot izmantošanai vairākām daudzspēlētāju spēlēm, jo samazinās nepieciešamais izpētes laiks citu produktu meklēšanai katrai atsevišķajai spēlei

Lietotāji vēlas produktu, kas piedāvā interaktīvas darbības, jo interaktīvs produkts ir pievilcīgāks par tīri funkcionālu un statisktisku produktu.

Lietotāji vēlas automātisku profila reģistrāciju, jo manuālai reģistrācijai nepieciešamais process pieprasa darbības ārpus Discord.

## Galvenie mērķi

Definīcijas:

* Objektīvs salīdzinājums – salīdzinājums, kura rezultāti nav atkarīgi no salīdzinājumam nesvarīgajiem faktoriem.

Piemēram, objektīva prasmju salīdzinājums kādā spēlē nav atkarīgs no spēlētāja vecuma, rases, spēlē nopirkto personīgo simbolu skaita vai prasmēm citās spēlēs.

* Uzskatāms salīdzinājuma veids – salīdzinājuma vizualizācijas metode, kurā, lai no momentāni pieejamās informācijas(piemēram, ja izvēlēta tabula - tabulā ierakstītajiem datiem) iegūtu svarīgos salīdzinājuma rezultātus, nav nepieciešami papildus aprēķini vai aprēķini ir triviāli.
* Pēc iespējas mazāk/minimālas implementācijas izmaiņas – lielākās projektā izmainītās daļas apjoms salīdzinājumā ar visa projekta apjomu ir minimizēts (projekta daļas sarindotas ar pieaugošu nepieciešamo implementācijas izmaiņu skaitu – konstantes, mainīgie, funkcijas, klases iekšējā arhitektūra, savstarpējā klašu arhitektūra, produkta darbības pamatprincips).
* Pozitīvi stimulēt izmantot – iedrošināt izmantot ar pozitīvu atsauksmi(balvām), nevis negatīvu atsauksmi(sodiem, samazinātām privilēģijām un ieguvumiem).

Vispārīgi mērķi:

* Izveidot produktu, kas izpilda prasības:
  + Produkta funkcionalitātēm lietotāji var piekļūt Discord vidē.
  + Dažādu lietotāju prasmju līmeņus spēlē var objektīvi salīdzināt uzskatāmā veidā.
  + Lietotājiem dalīšanās ar rezultātiem spēlē ir atvieglota, vai process ir automātisks.
  + Lietotājiem tiek piešķirts ranks un tie tiek organizēti hierarhiskā struktūrā, turklāt interfeiss šai struktūrai no programmatūras aspekta ir viegli pieejams gan lietotājiem no uzskatāmības aspekta, gan produkta izstrādātājiem no programmatūras aspekta.
  + Produktā ir iestrādātas funkcijas, kas Discord vidē apmierina lietotājus izklaides ziņā un kuras lietotāji tiek pozitīvi stimulēti izmantot.
* Produktu izstrādāt saistībā ar videospēli ‘osu!’.
* Produktu padarīt par brīvu pieejamu vai uzstādāmu visiem Discord lietotājiem.
* Produkta implementāciju vispārīgot, lai produktu ar pēc iespējas mazāk implementācijas izmaiņām varētu izmantot arī saistībā ar citām spēlēm ar tām pašām funkcionalitātēm, kas minētas apakšnodaļas pirmajā punktā.

## Sagaidāmie ieguvumi

Ieguvumi:

* Tiek samazināts nepieciešamais darbs, kas lietotājiem jāiegulda, lai dalītos ar sasniegtajiem rezultātiem spēlē.
* Tiek automatizēta hierarhijas struktūras atjaunināšana, un šai hierarhijai ērti piekļūt gan lietotājiem no uzskatāmības aspekta, gan produkta izstrādātājiem no programmatūras aspekta.
* Tiek palielināta interaktivitāte, ko Discord serveris piedāvā lietotājiem.
* Produkts ir izmantojams ar minimālām implementācijas izmaiņām, lai līdzīgas funkcijas pildītu saistībā ar citām spēlēm nekā oriģinālproduktam.

# Produkta vispārējais apraksts

## Produkta perspektīva

Produkts tiek izstrādāts neatkarīgi no citiem produktiem, tas ir, pēc šīm prasībām izstrādātais produkts ir galaprodukts. Līdz ar to visas produkta funkcijas komunicē un mijiedarbojas vai nu ar citām šī produkta funkcijām, vai arī ar lietotājiem.

## Produkta funkcijas

Produkta funkcijas:

* Lietotāja saistība ar spēli tiek automātiski reģistrēta, un lietotājam tiek piešķirta piekļuve produktam.
* Lietotājiem ir viegli pieejams, objektīvs un uzskatāms veids, kā Discord vidē lietotājiem salīdzināt savus prasmju līmeņus ar citiem lietotājiem.
* Process, kuru veic lietotāji, lai dalītos ar rezultātiem, ir daļēji vai pilnībā automatizēts.
* Produktā iestrādātas mini-spēles, lietotājus interesējošas informācijas publicēšana un citas ar spēli saistītas funkcionalitātes, kas palielina interaktivitāti ar produktu.
* Tiek veikta incentivizācija lietotājiem pēdējā punktā iestrādātās funkcijas izmantot.

## Lietotāju raksturiezīmes

Paredzētos produkta lietotājus var iedalīt trīs kategorijās:

### Discord servera lietotāji ar osu! kontu

Šiem lietotājiem ir izveidots profils videospēlē ‘osu!’, un viņi vēlas izmantot produktu. Šo spēlētāju saistība ar spēli tiek automātiski reģistrēta, un tie var gan aktīvi izmantot gan salīdzinājumus, gan iestrādātās interaktivitātes funkcijas, gan pasīvi izmantot automātisko hierarhisko struktūru un ar tām saistītās funkcijas. Turpmāk dokumentā šie lietotāji tiek saukti par “lietotājiem”.

### Citi Discord servera lietotāji

Šie lietotāji ‘osu!’ nespēlē vai tie izvēlējušies produktu neizmantot. Šie lietotāji arī var apskatīt citu lietotāju prasmju salīdzinājumus, taču atšķirībā no produkta pilnvērtīgiem lietotājiem šiem lietotājiem ranks un vieta hierarhijā netiek piešķirta, un viņiem nav piekļuves interaktīvajām produkta funkcijām. Turpmāk dokumentā šie lietotāji tiek saukti par “anonīmiem lietotājiem”.

### Discord servera administratori

Šie lietotāji produktu vai tā konfigurāciju uz servera uztur un uzstāda hierarhijas piešķirtās privilēģijas. Šiem lietotājiem ir pieejamas tās pašas funkcionalitātes kā parastajam lietotājam(1. kategorija), bet dota piekļuve arī produkta konfigurācijai un specifiskām implementācijas detaļām, kuras no servera uz serveri varētu atšķirties. Turpmāk dokumentā šie lietotāji tiek saukti par “administratoriem”

## Produkta ierobežojumi

* Produkta arhitektūra un implementācija nedrīkst būt būtiski atkarīgas no spēles, saistībā ar kuru tiek izstrādāts sākotnējais produkts.
* Produkta funkciju mijiedarbība ar lietotāju pilnībā notiek Discord vidē. Tas ir, lietotājam, lai produktu varētu izmantot pilnvērtīgi, nevajag atvērt mājaslapas interneta pārlūkprogrammā, nevajag apskatīt citus ziņu medijus, piemēram, e-pastu vai SMS(izņemot drošības un autentifikācijas funkcijām), nevajag lejupielādēt jaunas lietotnes.

# Konkrētās prasības

Turpmāk dokumentā detalizēti aprakstītas produkta prasības.

## Funkcionālās prasības

Katrai funkcijai ir minēts:

1. Funkcijas vispārīgs apraksts,
2. Funkcijas detalizēts apraksts,
3. Funkcijas lietotāju grupa,
4. Funkcijas ieejas dati vai inicializācijas cēlonis,
5. Funkcijas darbības apraksts,
6. Funkcijas izejas dati.

Sasniegumu iespaidīgums tiek rēķināts objektīvā veidā.

### Lietotāja profila funkcijas

Šajā nodaļā tiek aprakstītas ar lietotāja profilu saistītās funkcijas.

#### Reģistrēt lietotāju

Produktam jābūt funkcijai, kas, ja tiek reģistrēta aktivitāte spēlē, lietotāju reģistrē produkta datubāzē, lietotājam izveido profilu un lietotājam dod piekļuvi citām funkcijām.

**Lietotāju grupa:** anonīmie lietotāji

**Inicializācija:** lietotājs spēlē kādu spēli

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai lietotājs jau ir reģistrēts produkta lietotājs. Ja jā, funkcija beidz darbu.
2. Pārbauda, vai spēlētāja spēlētā spēle ir produkta saistītā spēle. Ja nē, funkcija beidz darbu.
3. Iegūst lietotāja spēles kontu no spēles tiešsaistes datubāzes.
4. Reģistrē lietotāju produktam un dod tam piekļuvi citām produkta funkcijām. Anonīmais lietotājs kļūst par lietotāju.
5. Atgriež lietotājam apstiprinājumu.

**Izejas dati:** apstiprinājums(tips - bināra vērtība), lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne)

#### Apskatīt lietotāja profila informāciju

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājs var apskatīt sava profila vai cita lietotāja profila informāciju.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, anonīmie lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne)

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai dotais lietotāja identifikators sakrīt ar kāda lietotāja identifikatoru. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Iegūst lietotāja profila informāciju pēc lietotāja identifikatora.
3. Atgriež lietotājam profila informāciju.

**Izejas dati:** lietotāja profila informācijas kopums, sapārots ar lauku atslēgām(tips - saraksts(tips - pāris(tips - simbolu virkne, tips - simbolu virkne)))

#### Mainīt lietotāja profila informāciju

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājs var mainīt kāda profila informāciju.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne), maināmās profila informācijas lauka atslēga(tips - simbolu virkne), informācija, uz kuru lauks jānomaina(tips - simbolu virkne)

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai dotais lietotāja identifikators sakrīt ar kāda lietotāja identifikatoru. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Pārbauda, vai dotā lauka atslēga sakrīt ar kādu lietotāja profila informācijas lauka atslēgu. Ja ne, atgriež kļūdu.
3. Pārbauda, vai dotā jaunā informācija ir korekta vērtība šim profila laukam. Ja ne, atgriež kļūdu.
4. Nomaina profila informācijas lauku.
5. Atgriež lietotājam apstiprinājumu.

**Izejas dati:** informācijas maiņas apstiprinājums(tips - bināra vērtība), informācija, uz kuru lauks ticis nomainīts(tips - simbolu virkne)

#### Dzēst lietotāju

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājs var dzēst savu profilu.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne)

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai dotais lietotāja identifikators sakrīt ar kāda lietotāja identifikatoru. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Atzīmē ar lietotāju saistītos datus kā neaktīvus, turpmāk šos datus ignorē.

**Izejas dati:** profila dzēšanas apstiprinājums(tips - bināra vērtība)

### Statistiskās funkcijas

Šajā nodaļā tiek aprakstītas funkcijas, kas apstrādā informāciju un atgriež aprēķinātos rezultātus lietotājam.

#### Aprēķināt kopējo lietotāju ranku

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību tiek a) apkopoti lietotāju ranki/lietotāja ranks un b) šis ranku saraksts publicēts Discord vidē.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, anonīmie lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** lietotāju grupas identifikators(tips - simbolu virkne)

**vai**

**Inicializācija:** pagājušas 60 minūtes kopš pēdējās automatizētās lietotāju ranka publicēšanas.

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai dotā lietotāju grupa eksistē. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Sastāda sarakstu ar jaunākajiem lietotāja/lietotāju rezultātiem šajā grupā. Ja procesa laikā rodas kļūda, atgriež kļūdu.
3. Publicē ranku sarakstu Discord vidē.

**Izejas dati:** saraksts ar labākajiem lietotāju rankiem(tips - saraksts(tips - simbolu virkne))

#### Salīdzināt divus lietotājus tieši

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību divu lietotāju ranki, kā arī citas profilu skaitliskās vērtības tiek savstarpēji salīdzinātas.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, anonīmie lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** pirmā lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne), otrā lietotāja identifikators(tips - simbolu virkne)

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai pirmais lietotājs eksistē. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Pārbauda, vai otrais lietotājs eksistē. Ja ne, atgriež kļūdu.
3. Aprēķina un veic salīdzinājumus abu lietotāju spēles profilu statistikā.
4. Publicē profilu salīdzinājumu Discord vidē.

**Izejas dati:** saraksts ar statistiku salīdzinājumiem(tips - saraksts(tips - simbolu virkne))

#### Publicēt lietotāja rezultātu

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību daļēji vai pilnībā automatizēti tiek publicēti jaunākie lietotāja sasniegumi.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Inicializācija:** pagājušas 60 minūtes kopš pēdējās funkcijas izsaukšanas.

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai lietotājam ir jauni spēles sasniegumi. Ja ne, funkcija pāriet uz nākamo lietotāju.
2. Aprēķina sasnieguma iespaidīgumu attiecībā pret spēlētāju prasmju līmeni. Ja iespaidīgums nav pietiekami liels, pāriet uz nākamo sasniegumu.
3. Iespaidīgākos sasniegumus publicēt Discord vidē.

**Izejas dati:** saraksts ar sasniegumiem(tips - saraksts(tips - simbolu virkne))

#### Publicēt nedēļas svarīgāko sasniegumu

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību ik nedēļu Discord vidē tiek publicēts tās nedēļas iespaidīgākais sasniegums. Sasnieguma iespaidīgumu jāaprēķina objektīvi.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, anonīmie lietotāji, administratori

**Ieejas dati:** nav

**vai**

**Inicializācija:** pagājušas 7 dienas kopš pēdējās šīs funkcijas izsaukšanas.

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai lietotājam ir jauni spēles sasniegumi. Ja ne, funkcija pāriet uz nākamo lietotāju.
2. Aprēķina sasnieguma iespaidīgumu attiecībā pret spēlētāju prasmju līmeni. Ja iespaidīgums nav pietiekami liels, pāriet uz nākamo sasniegumu.
3. Sasniegumu ar lielāko iespaidīgumu publicē lietotājam Discord vidē.

**Izejas dati:** sasniegums(tips - simbolu virkne)

### Interaktīvās funkcijas

Šajā nodaļā tiek aprakstītas funkcijas, kas palielina lietotāja brīvprātīgo mijiedarbību ar produktu.

#### Publicēt nedēļas “top mačus”

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību ik nedēļu tiek publicēts tās nedēļas iespaidīgākais mačs video formātā. Sasnieguma iespaidīgumu jāaprēķina objektīvi.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Ieejas dati:** nav

**vai**

**Inicializācija:** pagājušas 7 dienas kopš pēdējās šīs funkcijas izsaukšanas.

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai lietotājam ir jauni spēles sasniegumi, tostarp mači video formātā. Ja ne, funkcija pāriet uz nākamo lietotāju.
2. Aprēķina sasnieguma iespaidīgumu attiecībā pret spēlētāju prasmju līmeni. Ja iespaidīgums nav pietiekami liels, pāriet uz nākamo sasniegumu.
3. Sasniegumu ar lielāko iespaidīgumu un ar to saistīto video publicē lietotājam Discord vidē.

**Izejas dati:** sasnieguma mačs(tips - video)

#### Ieteikt spēles karti

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājiem tiek ieteikta kāda spēles karte.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Ieejas dati:** nav

**Darbības apraksts:**

1. Nejauši atgriež karti no spēles kolekcijas.

**Izejas dati:** spēles kartes identifikators(tips - simbolu virkne)

#### Veikt balsošanu par spēles kartēm

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotāji var balsot par spēles kartēm, balstoties uz iepriekš noteiktiem kritērijiem.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Ieejas dati:** saraksts ar iespējamo karšu identifikatoriem(tips - saraksts(tips - simbolu virkne))

**Darbības apraksts:**

1. Discord vidē publicē ziņu, kurā noteiktas kartes, par kurām notiks balsošana.
2. Pēc noteikta laika perioda balsošanas rezultāti tiek apkopoti un tiek nosaukts balsošanas uzvarētājs.

**Izejas dati:** kartes identifikators(tips - simbolu virkne)

#### Radīt izaicinājumu sasniedzamajam rezultātam

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājam tiek uzstādīts ar laiku ierobežots izaicinājums sasniegt kādu noteiktu rezultātu. Izaicinājumu izpildīšana dod balvas produkta vidē.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Ieejas dati:** spēles kartes identifikators(tips - simbolu virkne)

**vai**

**Ieejas dati:** nav

**Darbības apraksts:**

1. Nejauši izvēlas karti.
2. Nejauši izvēlas sasniedzamo rezultātu kartei.
3. Atgriež izaicinājumu lietotājam.

**Izejas dati:** karte, sasniedzamais rezultāts(tips - pāris(tips - simbolu virkne))

#### Apskatīt iegūtās balvas

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību lietotājs var apskatīt savas iegūtās balvas produkta vidē.

**Lietotāju grupa:** lietotāji, administratori

Lietotāju grupa: lietotāji

**Ieejas dati:** lietotāja identifikators(simbolu virkne)

**vai**

**Ieejas dati:** nav

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai lietotājs eksistē. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Lietotājam atgriež tam piederošo balvu kopumu.

**Izejas dati:** balvu saraksts(tips – saraksts(tips – simbolu virkne))

#### Izmantot iegūtās balvas

Produktam jābūt funkcijai, ar kuras palīdzību balvas produkta vidē tiek apmainītas uz privilēģijām vai balvām Discord vidē.

**Lietotāju grupa:** lietotāji

**Ieejas dati:** izvēlētās balvas vai privilēģijas Discord vidē identifikators(simbolu virkne)

**Darbības apraksts:**

1. Pārbauda, vai nepieciešamais balvu skaits ir sasniegts. Ja ne, atgriež kļūdu.
2. Samazina balvu skaitu produkta vidē par noteikto skaitu.
3. Piešķir balvas Discord vidē, un lietotājam atgriež balvas iegūšanas apstiprinājumu.

**Izejas dati:** apstiprinājums(tips - bināra vērtība)

## Vispārīgās prasības

* Produktam jābūt pieejamam visiem Discord lietotājiem.
* Produkta datubāzes datiem jāveic regulāri dublējumi, lai ārkārtas gadījumos produktu varētu startēt no cita servera bez pārlieku lieliem sarežģījumiem vai informācijas zuduma.
* Produkta darbības principam un pamatfunkcionalitātei jābūt neatkarīgai no osu! arhitektūras, lai izstrādāto produktu varētu izmantot ar līdzīgas struktūras videospēlēm.
* Produktā izmantotajām tehnoloģijām jābūt ar viegli paplašināmu mērogu, lai izstrādātais produkts centralizēti varētu strādāt arī lietošanai lielākam klientu apjomam.
* Produkta komunikācijas valodai ar lietotāju jābūt izvēlētai starp angļu un latviešu.
* Jābūt viegli pieejamai produkta dokumentācijai.

## Tehniskās prasības

* Produkta programmatūras izstrādei jāpielieto programmēšanas valoda Javascript, kura veiks datu iegūšanu, datu apstrādi, kā arī uzturēs savienojumu ar Discord serveri.
* Produkts tiek izstrādāts ar MVC(Model-View-Controller) struktūru, lai atvieglotu sistēmas uzturēšanu nākotnē.
* Produktam ir jāoperē no centralizēta servera, lai produkta darbību neietekmētu asinhronizācijas problēmas.

# Testēšanas pārskats un dokumentācija

Turpmāk dokumentā detalizēti aprakstīti produkta vienībtesti, integrāciju testi un akcepttesti gan funkcionālajām prasībām, gan nefunkcionālajām prasībām.

## Vienībtesti

Vienībtesta struktūra definēta sekojoši:

* Testa numurs: testējamās funkcijas kārtas numurs.
* Funkcijas nosaukums.
* Testa apakšnumurs: testējamā scenārija kārtas numurs.
* Scenārijs: darbība, ko veic testa laikā. Parasti tiek veikta viena vienīga darbība.
* Sagaidāmais rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kurai vajadzētu rasties, funkciju pakļaujot minētajam scenārijam.
* Rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kura rodas, funkciju pakļaujot minētajam scenārijam.
* Piezīmes: piebildes par funkcijas darbību vai kādiem ar funkciju saistītiem apstākļiem.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Testa numurs | Funkcijas nosaukums | Testa apakšscenārija numurs | Scenārijs | Sagaidāmais rezultāts | Rezultāts |
| 1 | collectUsers | 1 | Tiek pieprasīta lietotāju izvēlne pēc lietotājvārdiem, lietotāji tiek izvēlēti laicīgi | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc lietotāju izvēles atgriež sarakstu ar izvēlēto lietotāju datubāzes ID | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc lietotāju izvēles atgriež sarakstu ar izvēlēto lietotāju datubāzes ID |
| 2 | Tiek pieprasīta lietotāju izvēlne pēc lomām, lietotāji tiek izvēlēti laicīgi | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc lietotāju izvēles atgriež sarakstu ar izvēlēto lietotāju datubāzes ID atbilstoši lomām | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc lietotāju izvēles atgriež sarakstu ar izvēlēto lietotāju datubāzes ID atbilstoši lomām |
| 3 | Tiek pieprasīta visu lietotāju izvēlne | Funkcija neveido papildus ziņu, uzreiz atgriež sarakstu ar visu lietotāju datubāzes ID | Funkcija neveido papildus ziņu, uzreiz atgriež sarakstu ar visu lietotāju datubāzes ID |
| 4 | Tiek pieprasīta lietotāju izvēlne pēc lomām, lietotāji netiek izvēlēti laicīgi | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc izvēles termiņa beigām(30 sekundes) atgriež sarakstu ar izvēlēto lietotāju datubāzes ID | Funkcija veido papildus izvēlni, pēc izvēles termiņa beigām(30 sekundes) atgriež tukšu sarakstu\*  (Pēc ziņošanas par kļūdu tā tika izlabota, un atkārtota testēšana deva gaidāmo rezultātu, tests nomainīts uz veiksmīgu) |
| 2 | refreshRoles | 1 | Datubāzē nav reģistrētu lietotāju | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma un izmaiņām serverī | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma un izmaiņām datubāzē |
| 2 | Datubāzē ir viens reģistrēts lietotājs, lietotājam nav iepriekš piešķirtas lomas, lietotājs ir latviešu spēlētājs | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma, serverī lietotāja loma tiek piešķirta atbilstoši reitingam | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma, serverī lietotāja loma tiek piešķirta atbilstoši reitingam |
| 3 | Datubāzē ir viens reģistrēts lietotājs, lietotājam ir iepriekš piešķirta loma(neatbilst tābrīža datiem), lietotājs ir latviešu spēlētājs | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma, serverī lietotāja loma tiek atjaunota atbilstoši reitingam | Funkcija beidz darbu bez kļūdas ziņojuma, serverī lietotāja loma tiek atjaunota atbilstoši reitingam |
| 3 | getRoleIdWithRank | 1 | Tiek pieprasīta loma, kas atbilst rankam 10 | Tiek atgriezta loma 'top100' | Tiek atgriezta loma 'top100' |
| 2 | Tiek pieprasīta loma, kas atbilst rankam 4000 | Tiek atgriezta loma ''(tukša loma) | Tiek atgriezta loma ''(tukša loma) |
| 3 | Tiek pieprasīta loma, kas atbilst rankam '10' | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 4 | getCurrentRoleIds | 1 | Tiek pieprasītas lomas lietotājam ar divām lomām serverī, abas lomas ir botā reģistrētas | Tiek atgriezts saraksts, kurā ieliktas abas lomas | Tiek atgriezts saraksts, kurā ieliktas abas lomas |
| 2 | Tiek pieprasītas lomas lietotājam ar divām lomām serverī, tikai viena no lomām ir botā reģistrēta | Tiek atgriezts saraksts, kurā ielikta botā reģistrētā loma | Tiek atgriezts saraksts, kurā ielikta botā reģistrētā loma |
| 3 | Tiek pieprasītas lomas neeksistējošam lietotājam | Tiek atgriezta nulles vērtība | Tiek atgriezta nulles vērtība |
| 5 | extractStats | 1 | Tiek pieprasīta statistika jaunam lietotājam, global\_rank un country\_rank statistikas ir tukšas | Tiek atgriezta vārdnīca ar atbilstošajām vērtībām, global\_rank un country\_rank vērtības ir nulles vērtības | Tiek atgriezta vārdnīca ar atbilstošajām vērtībām, global\_rank un country\_rank vērtības ir nulles vērtības |
| 2 | Tiek pieprasīta statistika pieredzējušam lietotājam, visas statistikas ir reģistrētas | Tiek atgriezta vārdnīca ar atbilstošajām vērtībām, visas vērtības atbilst lietotāja statistikai | Tiek atgriezta vārdnīca ar atbilstošajām vērtībām, visas vērtības atbilst lietotāja statistikai |
| 3 | Tiek pieprasīta statistika tukšam lietotājam(lietotāja parametrs ir nulles vērtība) | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 6 | validateConfig | 1 | config.ts fails eksistē, visas nepieciešamās vērtības ir definētas | Funkcija beidz darbību bez kļūdas paziņojuma, atgriež config.ts, kas pārnests uz atsevišķu Interface | Funkcija beidz darbību bez kļūdas paziņojuma, atgriež config.ts, kas pārnests uz atsevišķu Interface |
| 2 | config.ts fails eksistē, nav definēta bot\_channel\_id vērtība | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 3 | config.ts fails neeksistē | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 7 | createRoles | 1 | roles.json fails neeksistē | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 2 | roles.json fails eksistē, fails satur 2 unikālas, serverī nereģistrētas lomas | Serverim tiek pievienotas abas roles.json minētās lomas | Serverim tiek pievienotas visas roles.json minētās lomas |
| 3 | roles.json fails eksistē, fails satur 1 unikālu, serverī nereģistrētu lomu un vienu jau reģistrētu lomu | No servera tiek izdzēsta jau reģistrētā loma, pēc tam tiek pievienotas abas roles.json minētās lomas | No servera tiek izdzēsta jau reģistrētā loma, pēc tam tiek pievienotas abas roles.json minētās lomas |
| 8 | getUsername | 1 | Abi funkcijas parametri ir lietotājvārdi atbilstoši UsernameOption interface | Tiek atgriezti abu lietotājvārdu saraksts, abi elementi ir tīrtekstā | Tiek atgriezti abu lietotājvārdu saraksts, abi elementi ir tīrtekstā |
| 2 | Pirmais funkcijas parametrs ir lietotājvārds atbilstoši UsernameOption interface, otrais parametrs ir tīrteksta lietotājvārds | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 3 | Abi funkcijas parametri ir lietotāju ID datubāzē | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 9 | getDaysLimit | 1 | Funkcijas parametrs ir 5 atbilstoši IntegerOption interface | Tiek atgriezts skaitlis 5 | Tiek atgriezts skaitlis 5 |
| 2 | Funkcijas parametrs ir '5' tīrtekstā, definēts kā integer | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 3 | Funkcijai nav parametru | Tiek atgriezts skaitlis 7 | Tiek atgriezts skaitlis 7 |
| 10 | formatFieldName | 1 | Funkcijas parametrs ir '"user\_id"' | Tiek atgriezts '"User Id"' | Tiek atgriezts '"User Id"' |
| 2 | Funkcijas parametrs ir '"username"' | Tiek atgriezts '"Username"' | Tiek atgriezts '"Username"' |
| 3 | Funkcijas parametrs ir '12345' (skaitliska vērtība) | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 11 | createMapPoll | 1 | Funkcijas parametri ir saraksts ar 10 kartēm, saraksta limits: 5, tukšs identifikāciju saraksts un demogrāfijas vērtība "All" | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 5 kartes, neviens lietotājs vai loma netiek pieminēta, tiek pievienotas 5 reakcijas | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 5 kartes, neviens lietotājs vai loma netiek pieminēta, tiek pievienotas 5 reakcijas |
| 2 | Funkcijas parametri ir saraksts ar 3 kartēm, saraksta limits: 3, identifikācijas saraksts satur divus lomu ID un demogrāfijas vērtību "Roles" | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 3 kartes, tiek pieminētas divas lomas ar atbilstošo ID, tiek pievienotas 3 reakcijas | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 3 kartes, tiek pieminētas divas lomas ar atbilstošo ID, tiek pievienotas 3 reakcijas |
| 3 | Funkcijas parametri ir saraksts ar 10 kartēm, saraksta limits: 15, identifikācijas saraksts satur trīs lietotāju ID un demogrāfijas vērtību "Users" | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 10 kartes, tiek pieminēti pieci lietotāji ar atbilstošo ID, tiek pievienotas 10 reakcijas | Tiek izveidota aptauja, kurā pieminētas 10 kartes, tiek pieminēti pieci lietotāji ar atbilstošo ID, tiek pievienotas 10 reakcijas |
| 12 | extractUsernameFromActivity | 1 | Funkcijas parametrs ir Activity interface atbilstošs objekts, objekts satur largeText īpašību | Tiek atgriezts virknes mainīgais ar atbilstošo lietotājvārdu | Tiek atgriezts virknes mainīgais ar atbilstošo lietotājvārdu |
| 2 | Funkcijas parametrs ir Activity interface atbilstošs objekts, objekts nesatur largeText īpašību | Tiek atgriezta nulles vērtība | Tiek atgriezta nulles vērtība |
| 3 | Funkcijas parametrs ir Activity interface neatbilstošs objekts, objekts satur largeText īpašību | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 13 | deployCommands | 1 | "commands" mape satur divus TS failus, config.ts fails ir derīgs | No bota konfigurācijas tiek izdzēstas visas iepriekšējās komandas un pievienotas divas minētās komandas | No bota konfigurācijas tiek izdzēstas visas iepriekšējās komandas un pievienotas divas minētās komandas |
| 2 | "commands" mape satur divus TS failus, config.ts fails nav derīgs | Bota konfigurācija netiek mainīta, atgriež kļūdas ziņojumu | Bota konfigurācija netiek mainīta, atgriež kļūdas ziņojumu |
| 3 | "commands" mape satur divus TS failus bez pareizās struktūras, config.ts fails ir derīgs | Bota konfigurācija netiek mainīta, atgriež kļūdas ziņojumu | Bota konfigurācija netiek mainīta, atgriež kļūdas ziņojumu |
| 14 | collectStatistics | 1 | Tiek pieprasīta statistika lietotājam ar 10 statistikām datubāzē, visas 9 statistikas, kas minētas UserStatistics, ir atrodamas datubāzē | Tiek atgrieztas lietotāja statistikas atbilstoši UserStatistics interface, visas vērtības atbilst datubāzes vērtībām | Tiek atgrieztas lietotāja statistikas atbilstoši UserStatistics interface, visas vērtības atbilst datubāzes vērtībām |
| 2 | Tiek pieprasīta statistika lietotājam ar 5 statistikām datubāzē, 3 statistikas no 9, kas minētas UserStatistics, ir atrodamas datubāzē | Tiek atgrieztas lietotāja statistikas atbilstoši UserStatistics interface, datubāzē atrastās vērtības atbilst patiesībai, pārējās vērtības aizstātas ar nulles vērtību | Tiek atgrieztas lietotāja statistikas atbilstoši UserStatistics interface, datubāzē atrastās vērtības atbilst patiesībai, pārējās vērtības aizstātas ar nulles vērtību |
| 3 | Tiek pieprasīta statistika neeksistējošam lietotājam | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums |
| 15 | compareAndEmbedStatistics | 1 | Tiek pieprasīts salīdzinājums diviem lietotājiem ar pilnīgām statistikām | Tiek atgriezta ziņa ar salīdzinātām vērtībām, veiktie salīdzinājumi ņem vērā, vai augstākā vērtība nozīmē labāko rezultātu | Tiek atgriezta ziņa ar salīdzinātām vērtībām, veiktie salīdzinājumi ņem vērā, vai augstākā vērtība nozīmē labāko rezultātu |
| 2 | Tiek pieprasīts salīdzinājums lietotājam ar pilnīgu statistiku un lietotājam ar nepilnīgu statistiku | Tiek atgriezta ziņa ar salīdzinātām vērtībām, visas nepilnīgās vērtības aizstātas ar "N/A", salīdzinājumi veikti statistikām, kur abiem lietotājiem ir vērtības | Tiek atgriezta ziņa ar salīdzinātām vērtībām, visas nepilnīgās vērtības aizstātas ar "N/A", salīdzinājumi veikti statistikām, kur abiem lietotājiem ir vērtības |
| 3 | Tiek pieprasīts salīdzinājums lietotājam ar pilnīgu statistiku un nulles vērtības lietotāju | Tiek atgriezts kļūdas ziņojums | Tiek atgriezta ziņa ar salīdzinātām vērtībām, visas nulles vērtības aizstātas ar "N/A", salīdzinājumi nav veikti\*  (Pēc ziņošanas par kļūdu tika uzzināts, ka novērotā darbība ir sagaidāmā, tests tika nomainīts uz veiksmīgu) |

## Integrācijas testi

Integrācijas testa struktūra definēta sekojoši:

* Testa numurs: testējamās funkcijas kārtas numurs.
* Testa nosaukums: testa scenārija kopsavilkums.
* Testa apakšnumurs: testējamā scenārija kārtas numurs.
* Scenārijs: darbība, ko veic testa laikā. Parasti scenārijs sastāv no vairākām cieši saistītām darbībām.
* Sagaidāmais rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kurai vajadzētu rasties, funkciju pakļaujot minētajam scenārijam.
* Rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kura rodas, funkciju pakļaujot minētajam scenārijam.
* Piezīmes: piebildes par funkcijas darbību vai kādiem ar funkciju saistītiem apstākļiem.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Testa numurs | Testa nosaukums | Testa apakšscenārija numurs | Scenārijs | Sagaidāmais rezultāts | Rezultāts |
| 1 | Kontu savienošanas plūsma | 1 | Iedod Discord presence update ar osu activity kontam, kurš nav datubāzē | Lietotājs tiek pievienots datubāzē | Lietotājs tiek pievienots datubāzē |
| 2 | Iedod Discord presence update ar osu activity kontam, kurš ir datubāzē | Aplikācija atjaunina statistiku | Aplikācija atjaunina statistiku |
| 3 | Iedod Discord presence ar osu activity, kas nesakrīt ar datubāzē esošo | Vecais konts tiek unlinkots, tiek pievienots jaunais | Vecais konts tiek unlinkots, tiek pievienots jaunais |
| 2 | Discord role atjaunošana | 1 | Padod visu reģistrēto lietotāju profilus. Nevienam useram nav pietiekami mainījies rangs, lai mainītu role. | Nekas nenotiek. | Nekas nenotiek. |
| 2 | Viens lietotājs ir pacēlies rangā, otrs nokrities. | Attiecīgi ranga maiņai tiek nomainīti role, tiek publicēta ziņa botspam kanālā. | Attiecīgi ranga maiņai tiek nomainīti role, tiek publicēta ziņa botspam kanālā. |
| 3 | Tiek padots reģistrēto lietotāju saraksts, viens lietotājs ir banots no osu! | Lietotājam tiek iedots "restricted" role, un botspam kanālā tiek publicēta ziņa. | Lietotājam tiek iedots "restricted" role, un botspam kanālā tiek publicēta ziņa. |
| 3 | Lietotāju atjaunināšana datubāzē | 1 | Tiek padots saraksts ar discord lietotājiem, kuri visi ir datubāzē, kuriem nav mainījusies statistika. | Datubāzē nav veiktas izmaiņas, discordā nav mainīti role. | Datubāzē nav veiktas izmaiņas, discordā nav mainīti role. |
| 2 | Visi lietotāji ir datubāzē, bet viņiem ir mainījusies osu! statistika. | Discordā tiek nomainīti role, atbilstoši statistikas izmaiņām. | Discordā tiek nomainīti role, atbilstoši statistikas izmaiņām. |
| 3 | Tiek padots discord lietotāju saraksts ar cilvēku, kurš nav datubāzē. | Datubāzē tiek pielikts jaunais lietotājs. | Datubāzē tiek pielikts jaunais lietotājs. |
| 4 | Statistikas salīdzināšanas statistika | 1 | Lietotājs ievada komandu serverī lai salīdzinātu cilvēkus, kuri abi ir datubāzē. | Bots aizsūta message, kur spēlētāji tiek salīdzināti. |  |
| 2 | Lietotājs ievada komandu, lai salīdzinātu cilvēku kurš ir un cilvēku kurš nav datubāzē. | Bots aizsūta message, kur spēlētāji tiek salīdzināti. Vienam cilvēkam ir statistika, otram rādās N/A. | Bots aizsūta message, kur spēlētāji tiek salīdzināti. Vienam cilvēkam ir statistika, otram rādās N/A. |
| 3 | Lietotājs ievada komandu, lai salīdzinātu cilvēku kuri nav datubāzē. | Bots aizsūta message, kurā abiem cilvēkiem rādas N/A. | Bots aizsūta message, kurā abiem cilvēkiem rādas N/A. |
| 5 | DIscord servera lietotāju sasniegumu tabula | 1 | Botam tiek aizsūtīta komanda, lai norādītu top10 lietotājus serverī pēc PP. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. |
| 2 | Botam tiek aizsūtīta komanda, lai norādītu top10 lietotājus serverī pēc osu! score. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. |
| 3 | Botam tiek aizsūtīta komanda, lai norādītu top10 lietotājus serverī pēc osu! global rank. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. | Bots aizsūta message, kurā norādīti spēlētāji sakārtoti pareizā secībā. |
| 6 | Populārāko osu! mapju komanda | 1 | Tiek ievadīta komanda, lai parādītu populārākās mapes serverī visiem spēlētājiem | Tiek parādītas spēlētākās mapes serverī, visiem serverī reģistrētajiem lietotājiem. | Tiek parādītas spēlētākās mapes serverī, visiem serverī reģistrētajiem lietotājiem. |
| 2 | Tiek ievadīta komanda, lai parādītu populārākās mapes atsevišķi vienam cilvēkam. | Tiek parādītas spēlētākās mapes tieši tam cilvēkam. | Tiek parādītas spēlētākās mapes tieši tam cilvēkam. |
| 3 | Tiek ievadīta komanda, lai parādītu populārākās mapes atsevišķi vienam role. | Tiek parādītas spēlētākās mapes tieši cilvēkiem, kuriem ir norādītais role. | Tiek parādītas spēlētākās mapes tieši cilvēkiem, kuriem ir norādītais role. |

## Akcepttesti

Akcepttesti tiek tālāk kategorizēti funkcionālo prasību un nefunkcionālo prasību akcepttestos.

### Funkcionālo prasību akcepttesti

Šī akcepttesta struktūra definēta sekojoši:

* Testa numurs: testējamās funkcionalitātes kārtas numurs.
* Funkcionalitātes nosaukums.
* Scenārijs: darbības, ko veic testa laikā. Sastāv no vairākām vienkāršām darbībām, simulē beigu lietotāja ikdienišķu darbu.
* Sagaidāmais rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kurai vajadzētu rasties, projektu pakļaujot minētajam scenārijam.
* Rezultāts: izvade vai rezultējošā darbība, kura rodas, projektu pakļaujot minētajam scenārijam.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Testa numurs | Funkcionalitāte | Scenārijs |  | Sagaidāmais rezultāts | Rezultāts |
| 1 | Lietotāja pievienošana datubāzei un statistikas apskatīšana | 1. Lietotājs A tiek pievienots Discord serverim. 2. Lietotājs A startē datora lietotni ‘osu!’. 3. Lietotājs A pabeidz vienu spēles raundu. 4. Lietotājs B izsauc komandu ‘/update\_users’. |  | Lietotājam B tiek atsūtīta ziņa par lietotāja A pievienošanu datubāzei. | Lietotājam B tiek atsūtīta ziņa par lietotāja A pievienošanu datubāzei. |
| 2 | Labākā sasnieguma publiska attēlošana | 1. Lietotājs A startē datora lietotni ‘osu!’. 2. Lietotājs A pabeidz vienu spēles raundu, kurā iegūst neticami augstu rezultātu, tā iegūstot tās dienas lielāko ranka kāpumu starp visiem spēlētājiem Discord serverī. 3. Lietotājs B izsauc komandu ‘/top\_achievement’, kuras parametri ir: days\_limit=1, filter\_by=’All’. |  | Tiek publiski atsūtīta ziņa ar sumarizētu pēdējo 24 stundu labāko sasniegumu, kurā attēlots lietotāja A iegūtais rezultāts ar papildus statistiku. | Lietotājam B tiek atsūtīta ziņa ar sumarizētu pēdējo 24 stundu labāko sasniegumu, kurā attēlots lietotāja A iegūtais rezultāts ar papildus statistiku. |
| 3 | Apskatīt noteikta lietotāja visbiežāk spēlētās kartes | 1. Lietotājs B izsauc komandu “/popular\_maps”, izmantojot parametru “filter\_by:Users”; 2. Lietotājs B no visu servera lietotāju saraksta izvēlas lietotāju A. |  | Paradās saraksts ar lietotāja A visbiežāk spēlētajām kartēm. Tiek izveidota lietotājam A personalizēta aptauja par viņa iecienītāko karti. | Paradās saraksts ar lietotāja A visbiežāk spēlētajām kartēm. Tiek izveidota lietotājam A personalizēta aptauja par viņa iecienītāko karti. |
| 4 | Apskatīt visu servera lietotāju visbiežāk spēlēto karti | 1. Lietotājs B izsauc komandu “/popular\_maps”, izmantojot parametrus “limit:1” un "filter\_by:Everyone". |  | Parādās visu servera lietotāju visbiežāk spēlētā karte. | Parādās visu servera lietotāju visbiežāk spēlētā karte. Tiek izveidota globāla aptauja, kuras vienīgā vienība ir populārākā karte. |
| 5 | Lietotāju salīdzināšana | 1. Lietotājs B izsauc komandu "/compare\_users", izmantojot parametrus user1:LietotājsB un user:LietotājsA |  | Parādās abu lietotāju detalizēts statistiku salīdzinājums, kur katrai statistikai parādīts, kurš no abiem ir pārākais | Parādās abu lietotāju detalizēts statistiku salīdzinājums, kur katrai statistikai parādīts, kurš no abiem ir pārākais |
| 6 | Lietotāja role piešķiršana, kad tas sasniedz augstāku rangu | 1. Lietotājs pievienojas serverim, atver osu!. 2. Lietotājs spēlē iegūst jaunu topscore un sasniedz nākošo rangu. |  | Bots, kad pievienojas serverim, reģistrē lietotāju datubāzē. Kad lietotājs atver osu!, tad viņam tiek savienots konts datubāzē un piešķirts pareizais role. Kad lietotājs nokļūst jaunajā rangā, bots iesūta role update ziņu serverī un piešķir lietotājam jauno role. | Bots, kad pievienojas serverim, reģistrē lietotāju datubāzē. Kad lietotājs atver osu!, tad viņam tiek savienots konts datubāzē un piešķirts pareizais role. Kad lietotājs nokļūst jaunajā rangā, bots iesūta role update ziņu serverī un piešķir lietotājam jauno role. |

### Nefunkcionālo prasību akcepttesti

Šī akcepttesta struktūra definēta sekojoši:

* Testa numurs: testējamās prasības kārtas numurs.
* Prasība.
* Atbilstība prasībai un prasības izpilde: secinājumi par to, vai prasība ir izpildīta, un prasības izpildes izvērtējums.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tests | Prasība | Prasības izpilde |
| 1 | Produktam jābūt pieejamam visiem Discord lietotājiem. | Prasība ir izpildīta, produkta kodu iespējams pielāgot katra servera ID, bota ID un bota kanāla ID, tātad botu ir iespējams izmantot jebkurā Discord serverī. |
| 2 | Produkta programmatūras izstrādei jāpielieto programmēšanas valoda Javascript, kura veiks datu iegūšanu, datu apstrādi, kā arī uzturēs savienojumu ar Discord serveri. | Prasība ir izpildīta, produkts izstrādāts programmēšanas valodā TypeScript, kas pēc tam kompilēta uz JavaScript vidi, nodrošinot gan produkta stabilitāti, gan intuitīvu produkta kodu. |
| 3 | Jābūt viegli pieejamai produkta dokumentācijai. | Prasība ir izpildīta, produkta dokumentācija ir pieejama produkta GitHub vietnē. |
| 4 | Produktam ir jābūt pieslēgtam pie pietiekami ātra interneta tīkla, lai lietotājiem nerastos problēmas ar piekļuvi produktam | Prasība ir izpildīta, produkts ir pieslēgts internetam caur mobilo tīklu augsta pārklājuma zonā. |
| 5 | Bota darbībai jānodrošina nepārtraukta pieslēgšanās un atbildes uz komandām 24 stundu diennaktī. | Prasība ir izpildīta, botam ir ieviests auto-restartēšanās mehānisms pēc neplānotām iziešanām no sistēmas un regulāra pārbaude katru stundu, lai pārliecinātos par bota darbību un reaģēšanu uz komandām reāllaikā. |
| 6 | Bota izstrādē jāievēro drošības protokoli, lai aizsargātu lietotāju datus un novērstu neautorizētu piekļuvi. | Prasība ir izpildīta, bota datubāzē netiek saglabāti jebkādi lietotāju personīgie dati. |

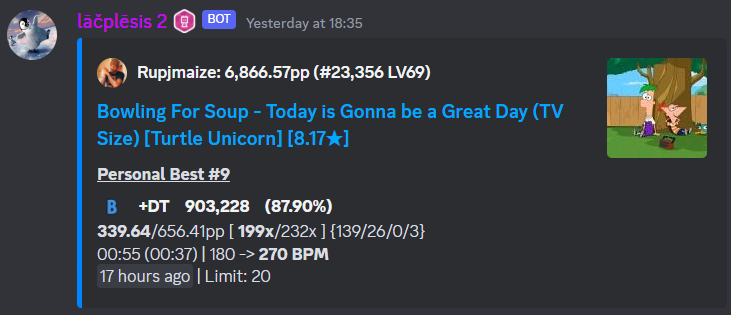
# Produkta license

Programatūrai tiek izvēlēta MIT licences versija. Šī licence nodrošina plašas brīvības lietotājiem un izstrādātājiem, ļaujot izmantot, kopēt, modificēt un izplatīt mūsu programmatūru jebkādā veidā, kas viņiem šķiet piemērots, tajā skaitā komerciālā nolūkā, neprasot atklāt izmaiņu kodu. Tas ļauj trešo pušu izstrādātājiem un uzņēmumiem brīvi integrēt mūsu osu! Discord bot savos produktos un pakalpojumos, veicinot tā plašāku izmantošanu un pielāgošanu. MIT licence ir *copyright* licence, kas nozīmē, ka modificēta programmatūras versija var netikt izplatīta ar tādu pašu brīvu licenci.

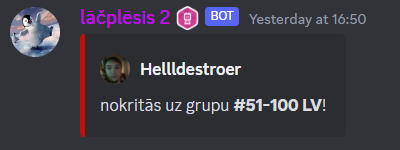
Tā kā mūsu galvenais mērķis ir veicināt plašu mūsu produkta pieejamību un pielietojamību, MIT licence piedāvā mums nepieciešamo elastīgumu. Turklāt, ja lietotāji vai uzņēmumi attīsta jaunas funkcijas vai uzlabojumus mūsu botam, viņiem nav pienākuma šīs izmaiņas publicēt, kas var veicināt komerciālu izmantošanu un inovāciju. Lai implementētu šo licenci mūsu projektam, mēs sekojam licences mājaslapā pieejamām vadlīnijām, kas skaidri apraksta MIT licences izmantošanas noteikumus un prasības: https://mit-license.org/.

# Atsauces

1. <http://www.cse.chalmers.se/~feldt/courses/reqeng/examples/srs_example_2010_group2.pdf>
2. <https://estudijas.rtu.lv/pluginfile.php/1508546/mod_resource/content/0/RulesForEffectiveRequirements.pdf>
3. <https://estudijas.rtu.lv/mod/resource/view.php?id=1014268>
4. <https://estudijas.rtu.lv/mod/resource/view.php?id=1014267>
5. [https://estudijas.rtu.lv/mod/resource/view.php?id=1014](https://estudijas.rtu.lv/mod/resource/view.php?id=1014269) 269

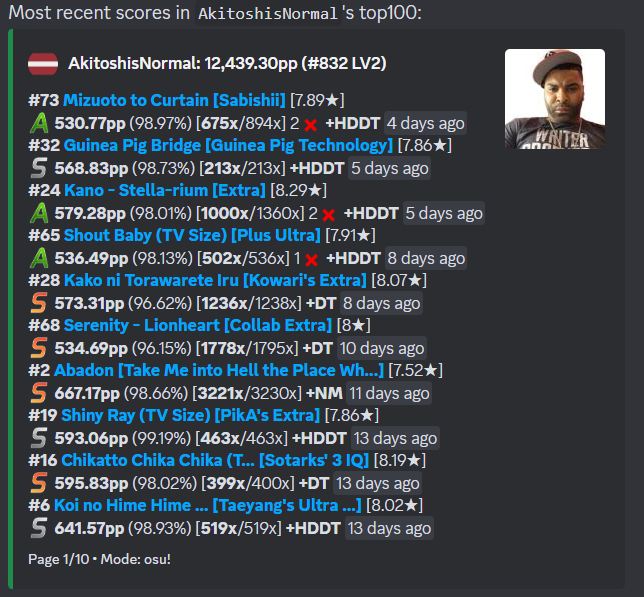


[1. att] “*Piemērs jauna sasnieguma attēlošanai*”

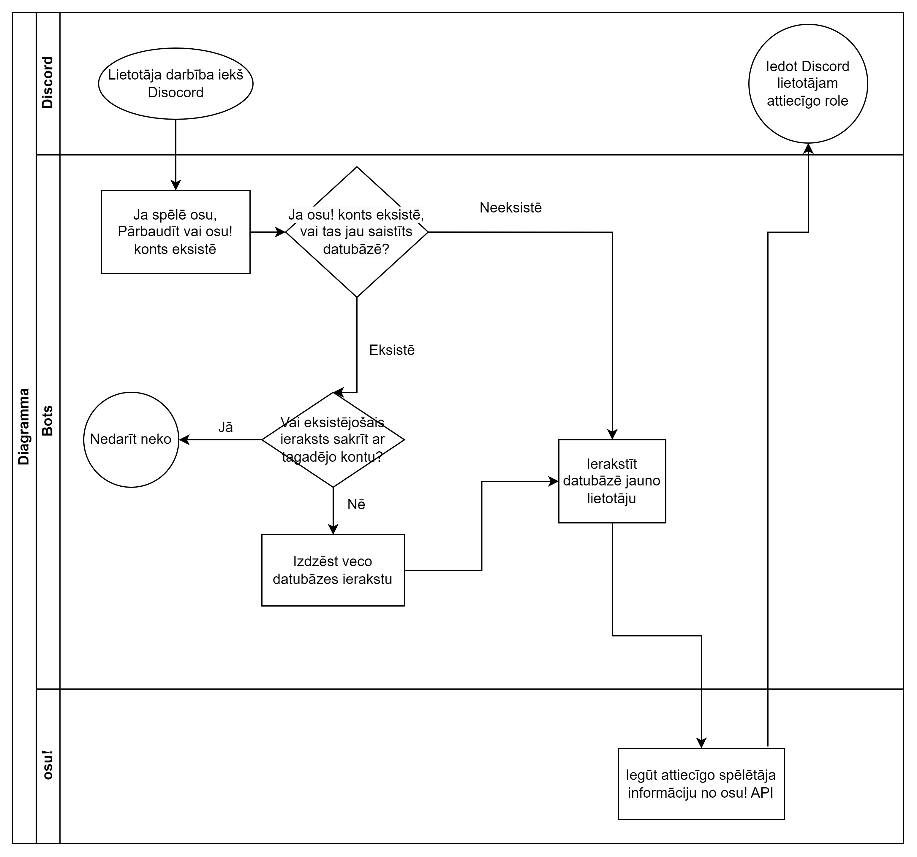


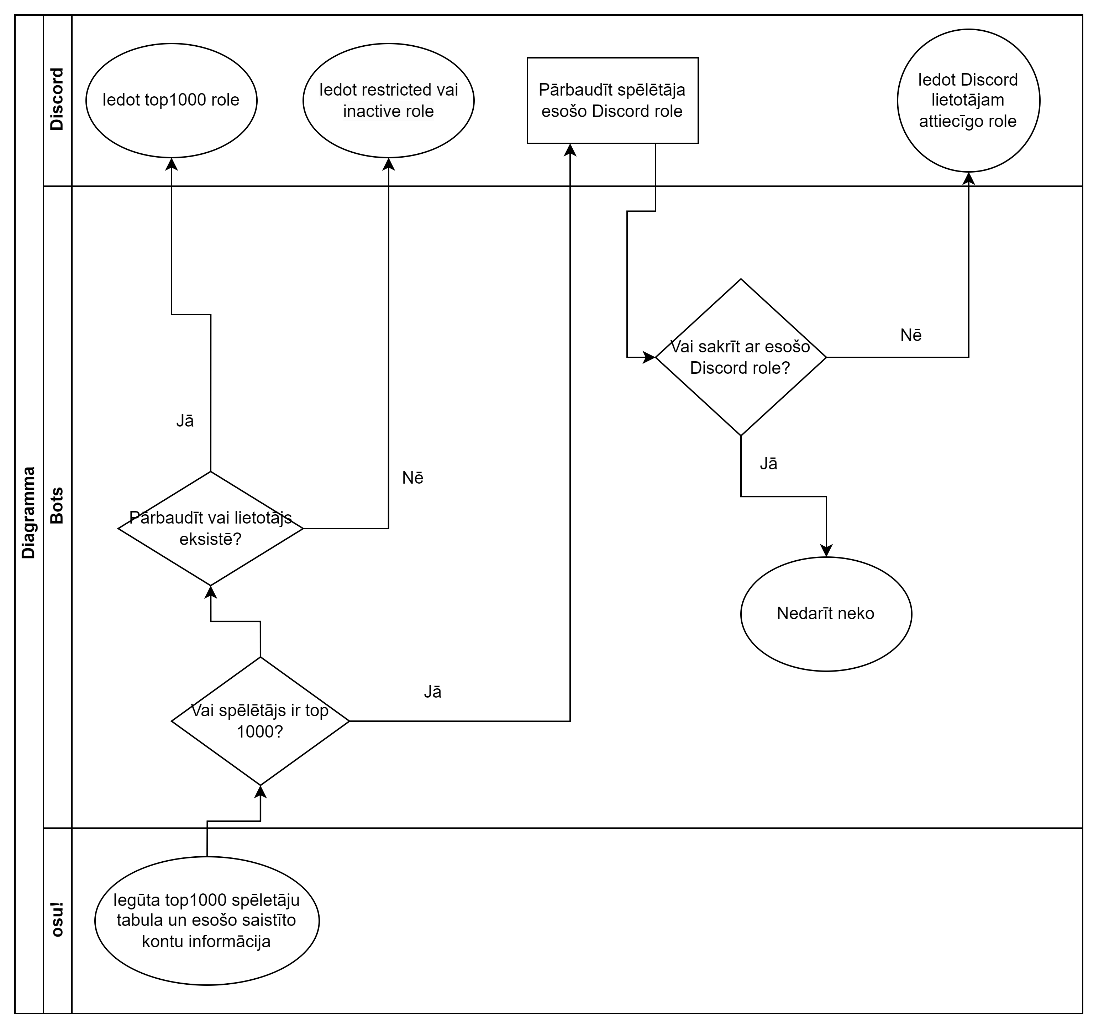


[2. att, 3.att] ”*Piemēri ziņai par cilvēka role dinamisku maiņu”*

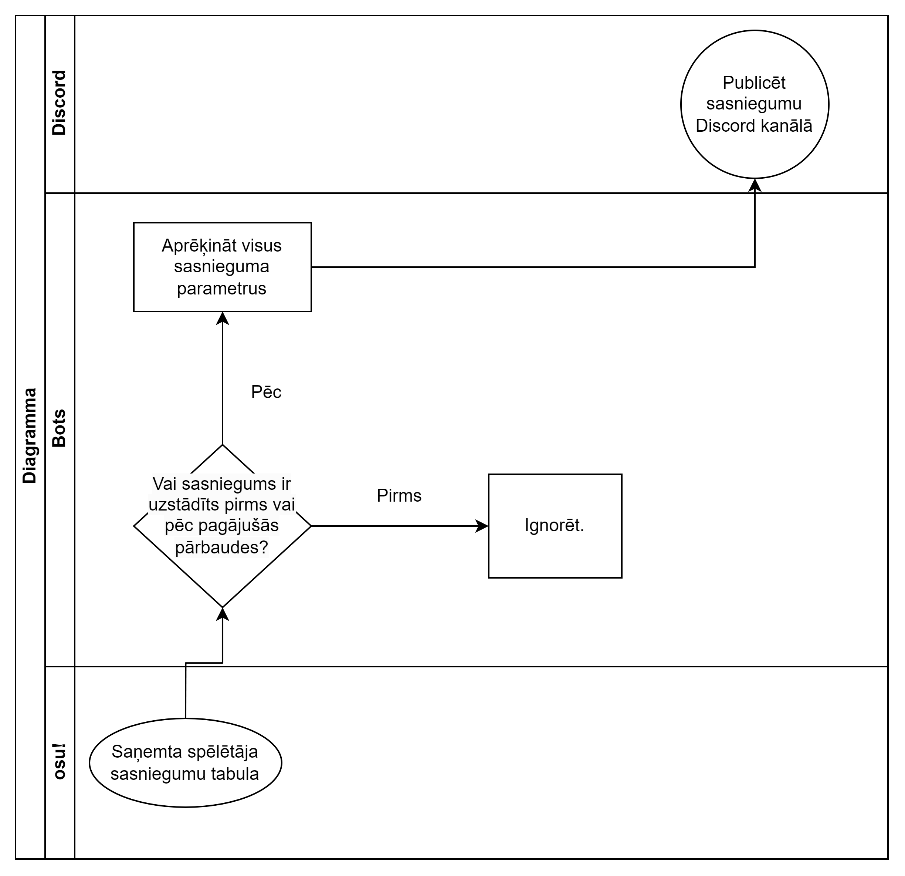


[4. att] ”*Piemērs informācijas attēlojumam par jaunajiem sasniegumiem*”

  
[5. att] “*Diagramma kontu saistīšanas funkcionalitātes darbībai*”

“

[6. att] “*Diagramma role atjaunošanas funkcionalitātes darbībai*”



[7. att.] “*Diagramma jaunu sasniegumu attēlošanas funkcionalitātes darbībai*”