

**Profesionālās izglītības kompetences centrs „Liepājas Valsts tehnikums”**

# Video spēles ‘CSGO’ lietotājiem apmācoša web aplikācija

Kvalifikācijas eksāmena praktiskās daļas dokumentācija

Profesionālā kvalifikācija Programmēšanas tehniķis

Grupas nosaukums 4.PT

Darba izstrādātājs Niks Mesters

Datums 28.02.2022

Liepāja 2022

# Satura rādītājs

**Titullapa**

[**Satura rādītājs**](#_heading=h.xfdv612yl2iw)

[**Ievads**](#_heading=h.j62umazaeris) **3**

[**1. Uzdevuma formulējums**](#_heading=h.ezzgp8w3jd55) **4**

[**2. Programmatūras prasību specifikācija**](#_heading=h.kf5qzh23mp1) **5**

[2.1 Produkta perspektīva](#_heading=h.o9h9yrb0677m) 5

[2.2. Sistēmas funkcionālās prasības](#_heading=h.9m4ueo9oopnc) 5

[2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības](#_heading=h.abtau6tzuhq9) 5

[2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes](#_heading=h.uqn863mlj035) 5

[2.5. Lietoto terminu un saīsinājumu skaidrojumi](#_heading=h.8uyolwi0oryj) 5

[**3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums**](#_heading=h.9k49k83hnsk2) **6**

[3.1. Iespējamo (alternatīvo) risinājuma līdzekļu un valodu apraksts](#_heading=h.rt1ouak0aqdq) 6

[3.2. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts](#_heading=h.yhnc38vvrkzs) 6

[**4. Sistēmas modelēšana un projektēšana**](#_heading=h.csir9w60zoqu) **7**

[4.1. Sistēmas struktūras modelis](#_heading=h.ed4vsele80s) 7

[4.2. Klašu diagramma / ER diagramma](#_heading=h.94zofqmp9lb2) 7

[4.3. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis](#_heading=h.9dzq45gn1rvx) 7

[4.4. Aktivitāšu diagramma](#_heading=h.v033r31a3ckb) 7

[4.5. Lietojumgadījumu diagramma](#_heading=h.pqkv976xefss) 7

[4.6. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas](#_heading=h.d6ehkycfwdzh) 7

[**5. Lietotāju ceļvedis**](#_heading=h.7wjn13bg5nrw) **7**

[**6. Testēšanas dokumentācija**](#_heading=h.6uqn8p12wgh) **9**

[6.1. Izvēlētās testēšanas metodes, rīku apraksts un pamatojums](#_heading=h.6518e2t91x5n) 9

[6.2. Testpiemēru kopa](#_heading=h.alq31i9ssr) 9

[6.3. Testēšanas žurnāls](#_heading=h.52vn7gwvj5uk) 9

[**7. Secinājumi**](#_heading=h.hzcqtmpo1vil) **10**

[**8. Lietoto saīsinājumu saraksts**](#_heading=h.b4xqxco9cfq4) **11**

[**9. Literatūras un informācijas avotu saraksts**](#_heading=h.30j0zll) **12**

[**Pielikums**](#_heading=h.ybvm3fhvxd6u) **13**

# Ievads

Projekts sevī ietver informāciju par videospēles “CSGO” pieejamām straģēdijām. Projekta mērķauditorija ir gan spēlētāji, kas ir sākuši nupat spēlēt gan spēlētāji, kas spēlē šo spēli jau ilgāku laiku. Paša projekta ideja ir tapusi saistībā ar informācijas deficītu tieši šādām pamācībām.

# 1. Uzdevuma formulējums

Izveidot programmu jeb aplikāciju, kuras galvenais mērķis ir lietotājiem sniegt informāciju par video spēles “CSGO” granātām. Mājaslapa sevī ietver (8) sadaļas, kas katra attēlo atsevišķu karti, tādējadi atsevišķu informāciju par šo karti, jeb granātās. Šīs grānātas tiek iedalītas trīs daļās: Smoke, Flash, Molotov. Lietotājs var izvēlēties šos parametrus pēc izvēles un izsijāt informāciju. Papildus tiek lietots meklētājs, kas ļauj lietotājam meklēt informāciju pēc nosaukuma. Pēc informācijas izvēles tiek attēlota detalizētāka informācija, kas sevī iekļauj video gan bildes. Projekts “Level 10 Smokes” sevī ietver arī sazināšanās sadaļu, kas ļauj lietotājiem sazināties ar projekta izstrādātāju, lai nosūtītu mājaslapas kļūdas vai informāciju, lai papildinātu kādu no astoņām sadaļām.

# 2. Programmatūras prasību specifikācija

Šajā nodaļā tiek aprakstītas programmatūras prasību specifikācijas, tajā iekļaujas produkta perspektīva, sistēmas funckionālās un nefunkcionālās prasības, gala lietotāja raksturiezīmes un lietoti termini to saīsinājumi un skaidrojumi.

## 2.1 Produkta perspektīva

Projekts sevī ietver informāciju par video spēles “CSGO”. Projekta mājaslapā tiek attēlota straģēdiska informācija par pieejamām granātu mešanas pozīcijām un atrašanās vietām, lai attiecīgais spēlētājs gūtu virsroku komandas spēlē “CSGO”.

## 2.2. Sistēmas funkcionālās prasības

Sistēmas funkcionālās prasības tiek iedalītas divās daļās, jeb lietotājos.

Parasts lietotājs spēj izmantot visas mājaslapas funkcijas, kas sevi neietver administratora funkcijas.

* Parasta lietotāja funkcionālās prasības:
  + Mainīt mājaslapas stilu, jeb DarkMode.
  + Lasīt jaunākas ziņas, kas sevī ietver informāciju gan par mājaslapu gan video spēli.
  + Izvēlēties attiecīgu “CSGO” karti
    - Izvēlēties attiecīgo informāciju par pieejamām granātām izvēlētajā kartē.
  + Funkcija filtrēt informāciju pēc izvēlētās kartes:
    - Meklēt pamatojoties uz nosaukumu.
    - Filtrēt pēc grānātu tipa, kas sevī ietver trīs dažādus meklēšanas elementus. (Smoke, Flash, Molotov)
  + Iesūtīt informāciju mājaslapas administrācijai, kas sevī ietver resursus mājaslapas uzlabošanā/paplašināšanā.

Administrators spēj izmantot visas mājaslapas funkcijas, tai skaitā arī Parasta lietotāja funkcijas.

* Administratora funkcionālās prasības:
  + Rediģēt, pievienot un dzēst jaunākas ziņas par mājaslapu gan video spēli, jeb rakstus.
  + Rediģēt, pievienot un dzēst galveno izvēlni, jeb sarakstu ar “CSGO” kartēm.
  + Rediģēt, pievienot un dzēst informāciju par stratēģiskajām granātām.
  + Veidot atsevišķi jaunus lietotājus.

## 2.3. Sistēmas nefunkcionālās prasības

* Sistēmas nefunkcionālās prasības sevī ietver:
  + Mājaslapa tiek veidota latviešu valodā.

## 2.4. Gala lietotāja raksturiezīmes

| **Lietotājs** | **Apraksts** |
| --- | --- |
| Parasts lietotājs | Loma nodrošina pieeju projekta mājaslapai un visām front-end funkcijām. Parastam lietotājam nav iespējas veikt datu izmaiņu apstirpināšanu, korekciju vai dzēšanu. Parasts lietotājs nevar nodrošināt parametru konfigurāciju. |
| Administrators | Loma nodrošina pieeju projekta mājaslapai un visām front-end funkcijām, gan back-end. Administrators var veikt datu izmaiņu apstirpināšanu, korekciju un dzēšanu. Administratoram ir nodrošinātas tiesības mainīt konfigurācijas parametrus. |

## 2.5. Lietoto terminu un saīsinājumu skaidrojumi

| **Termins** | **Skaidrojums** |
| --- | --- |
| CSGO | Counter-Strike: Global Offensive ir 2012. gada vairāku spēlētāju pirmās personas šāvēja spēle, ko izstrādājuši Valve un Hidden Path Entertainment. |
| DarkMode | Mājaslapas stila nomaiņa no gaišā toņa uz tumša. |
| Smoke | Video spēles ietvaros granāta, kas straģēdiski var aizklāt noteiktu vietu ar dūmu mākoni. |
| Flash | Video spēles ietvaros grānāta, kas straģēdiski var uz īsu mirkli padarīt pretinieku un/vai komandas biedru neredzīgu. |
| Molotov | Video spēles ietvaros granāta, kas straģēdiski var uz pāris sekundēm attiecīgo vietu noklāt ar uguni. |
| CT | Video spēles “CSGO” viena no divām komandām. Video spēlē šī komanda tiek attēlota, kā labie. |
| T | Video spēles “CSGO” viena no divām komandām. Video spēlē šī komanda tiek attēlota, kā sliktie. |

# 3. Izstrādes līdzekļu, rīku apraksts un izvēles pamatojums

Projekta galvenos līdzekļus un rīkus nosaka projekta programmēšanas valoda, šajā gadījumā JavaScript, taču tiek izmantota JavaScript bibliotēka ReactJS, kas balstās uz JavaScript.

Projekta svarīgakais rīks ir aplikācija “NodeJS”, kas ļauj realizēt un hostēt ReactJS aplikāciju. Visual Studio Code tiek izmantots, kā projekta koda redaktors, kur notiek visa programmēšana, kas ietver sevī ļoti daudz dažādu funkciju, kā atkļūdošanu, sintakšu izcelšanu, fragmentus, inteliģento koda pabeigšanu un vēl daudz citu dažādu funkciju, kas ļauj strādāt vieglāk un efektīvāk.

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

Projekts galvenokārt tiek izstrādāts programmatūrā “Visual Studio Code”, pamatā tiek izmantota JavaScript un ReactJS bibliotēka.

Alternatīvo līdzekļu izvēlē, lai projekts idejiski būtu ļoti līdzigis būtu jaizmanto HMTL un PHP. CSS netiek pieskaitīts, jo tas tiek izmantots jau galveno kārt, lai stilizētu jau pašreiz izstrādāto projektu.

## 3.2. Izvēlēto risinājuma līdzekļu un valodu apraksts

Projekts galveno kārt sevī iesaista salīdzinoši maz risinājuma līdzekļus un valodas, tai skaitā:

* NodeJS - atvērta pirmkoda platforma, kas ļauj izpildīt JavaScript kodu servera pusē. Rakstīto kodu vizualizē un ļauj to redzēt vizuāli “uzhostējot” to uz lokālā tīkla.
* Visual Studio Code - koda redaktors, ko izstrādājusi kompānija “Microsoft”. Šis koda redaktors sevī ietvar daudz dažādu funkciju, kas ļauj vieglāk un efektīvāk strādāt, koda redaktors sevī ietver funkcijas, kā atkļūdošanu, sintakšu izcelšanu, fragmentus, inteliģento koda pabeigšanu un vēl daudz dažādu funkciju.
* ReactJS - JavaScript bibliotēka, kas atbild par datu attēlošanu.
* Adobe Photoshop - Adobe Photoshop ir Adobe Systems izstrādāta grafiskā rediģēšanas lietotājprogramma. Lietotājprogramma ir ļoti ērta un viegla, ta ļauj iesācējiem rediģēt attēlos, kas ļauj projektā ievietot pašveidotus attēlos priekš savām vajadzībām.
* FireBase - FireBase ir izstrādāta web aplikācija iekš Google platformas, kas ir paradzēta mobilo un tīmekļu lietotajprogrammu izveidei. Platforma tiek izmantota, kā projekta galvenā datubāze, tā ir ērta, ar vieglu uzbūvi un bezmaksas.

# 4. Sistēmas modelēšana un projektēšana

## 4.1. Sistēmas struktūras modelis

## 4.2. Klašu diagramma / ER diagramma

## 4.3. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis

## 4.4. Aktivitāšu diagramma

## 4.5. Lietojumgadījumu diagramma

## 4.6. Sistēmas moduļu apraksts un algoritmu shēmas

# **5. Lietotāju ceļvedis**

# 6. Testēšanas dokumentācija

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

## 6.2. Testpiemēru kopa

## 6.3. Testēšanas žurnāls

# 7. Secinājumi

# 8. Lietoto saīsinājumu saraksts

# 9. Literatūras un informācijas avotu saraksts

# Pielikums