

# **„Caecitas“ – siaubo vaizdo žaidimas su garso vizualizacija**

Projekto autorius: Eduardas Vitkus

Baigiamojo darbo vadovas: lekt. Andrius Paulauskas

# Darbo tikslas, uždaviniai

ktu

**Darbo tikslas** – sukurti kompiuterinių žaidimų entuziastams produktą, kuris suteikia progą atrasti save psichologiškai nepatogiose situacijose per vaizdo žaidimo terpę.

## **Uždaviniai:**

1. Išanalizuoti, kas neįaukų žaidimą padaro neįaukiu;
2. Sudaryti reikalavimų specifikaciją žaidimui „Caecitas“;
3. Paruošti kūrimo eigos procesą;
4. Realizuoti žaidimą pagal apibrėžtą specifikaciją;
5. Sudaryti žaidimo testavimo strategiją;
6. Sudaryti žaidimo „Caecitas“ dokumentaciją.

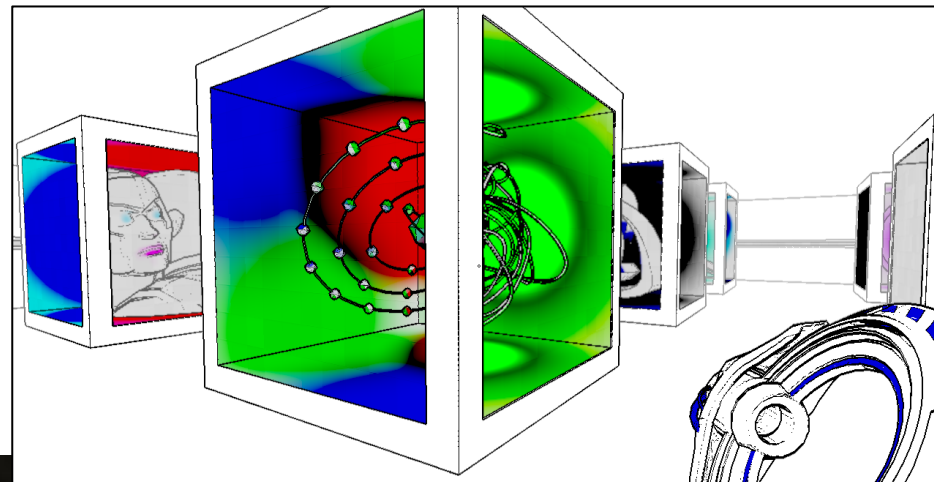
Nepatogumą žaidimuose protą sužadinantys vizualai. Šiuolaikiniai žaidimai labai retai naudoja vaizdus, kaip žaidimo elementą. 12,6 iš 142,6 milijardų vaizdo žaidimų yra galvosūkiniai. Dauguma, vaizdą naudoja užuominoms. Egzistuoja išimtys, naudojančios vaizdą, kaip funkcionalumą. Galvosūkių žaidimas „The Room“ suteikia užuominas kitoje erdvėje. „Witness“ sudaro sąlygas, kai galvosūkiiai slepiasi 3D erdvėje. „Antichamber“ naudoja pažengusius vaizdo kūrimo metodus, kuriant erdvę, neapibrėžtą Euklidinės erdvės samprata.

# Egzistuojantys sprendimai

ktu



The Witness ▲  
The Room ►



▲ Antichamber



# Egzistuojančių sprendimų analizė

ktu

#	Kriterijai	Antichamber	The Witness	The Room	Caecitas
1	Vizualiniai efektai naudojami žaidimo funkcionalumui	Neeuklidinė erdvė	Reikia naudotis 3D aplinka sprendimui	Atskira erdvė su paslėptomis žinutėmis	Specialios sąlygos suteikia vaizdą
2	Platformos	Windows, Linux, macOS	PS4, Windows, Xbox One, Nvidia Shield, macOS, iOS	iOS, Android, Windows, Nintendo Switch	Windows, Linux, macOS
3	Žaidimo variklis	Unreal-Engine 3	Savadarbis	Unity	Unity
4	Kaina	18.99€	36.99€	21.56€	0.00€

# Reikiamybė ir galimybė

ktu

## Kam skirtas?

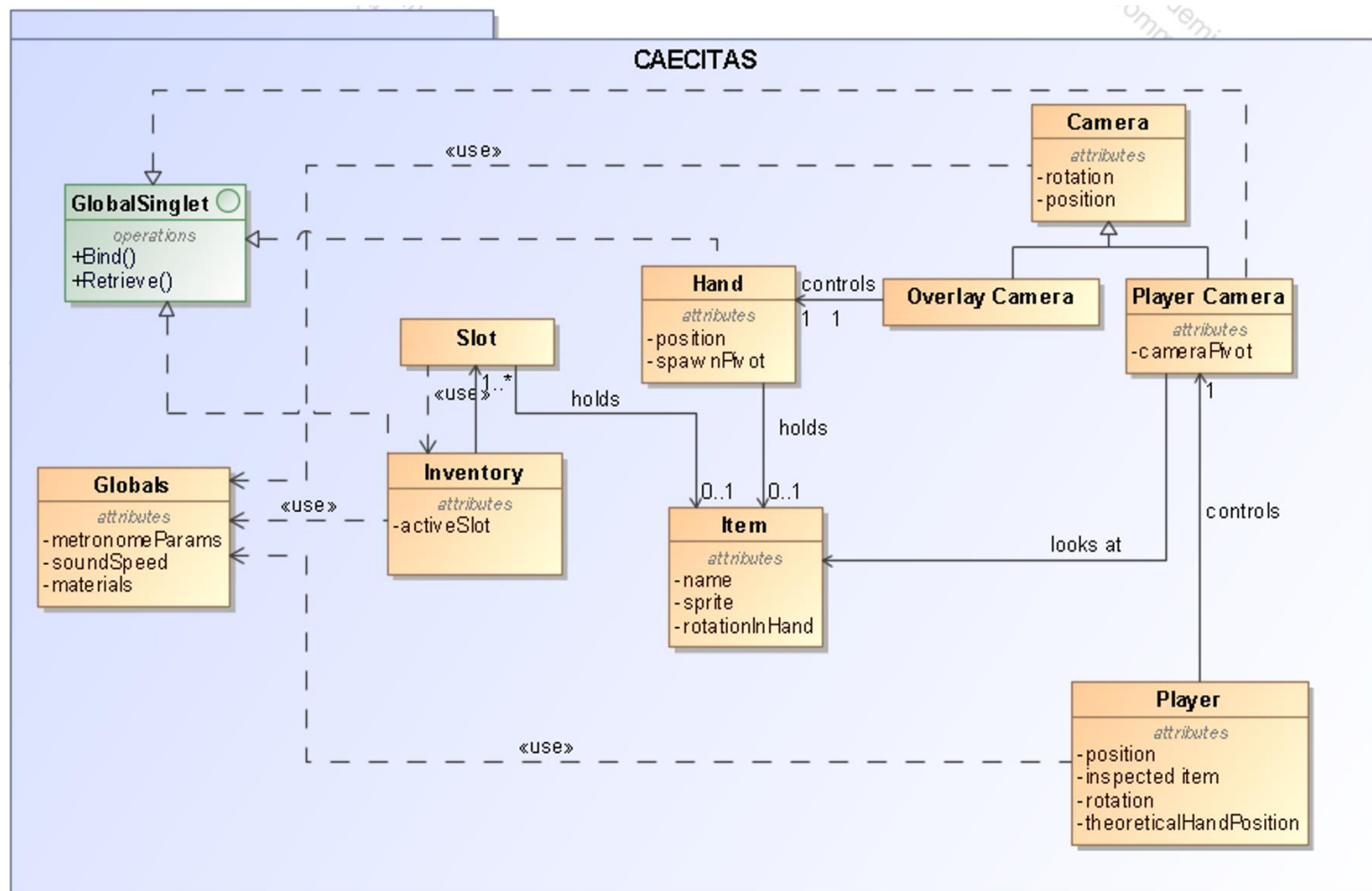
- Kompiuterinių žaidimų inžinieriams, kaip informacinis leidinys
- Žaidėjams, kaip pramoga ir žvilgsnis į alternatyvą

## Produkto funkcijos:

- Naviguoti lygiuose
- Sąveikauti su aplinkos objektais
- Įveikti iškeltą iššūkį
- Susipažinti su funkcionalumu per aplinkos išdėstymą

# Sistemos modelis

ktu



# Darbo indėlis

ktu

Kodo eilučių skaičius:

- C# - 2750
- CG - 500

Testų eilučių skaičius - 0

Darbo valandos - 500

Komponentų, klasių, modulių kiekis - 43

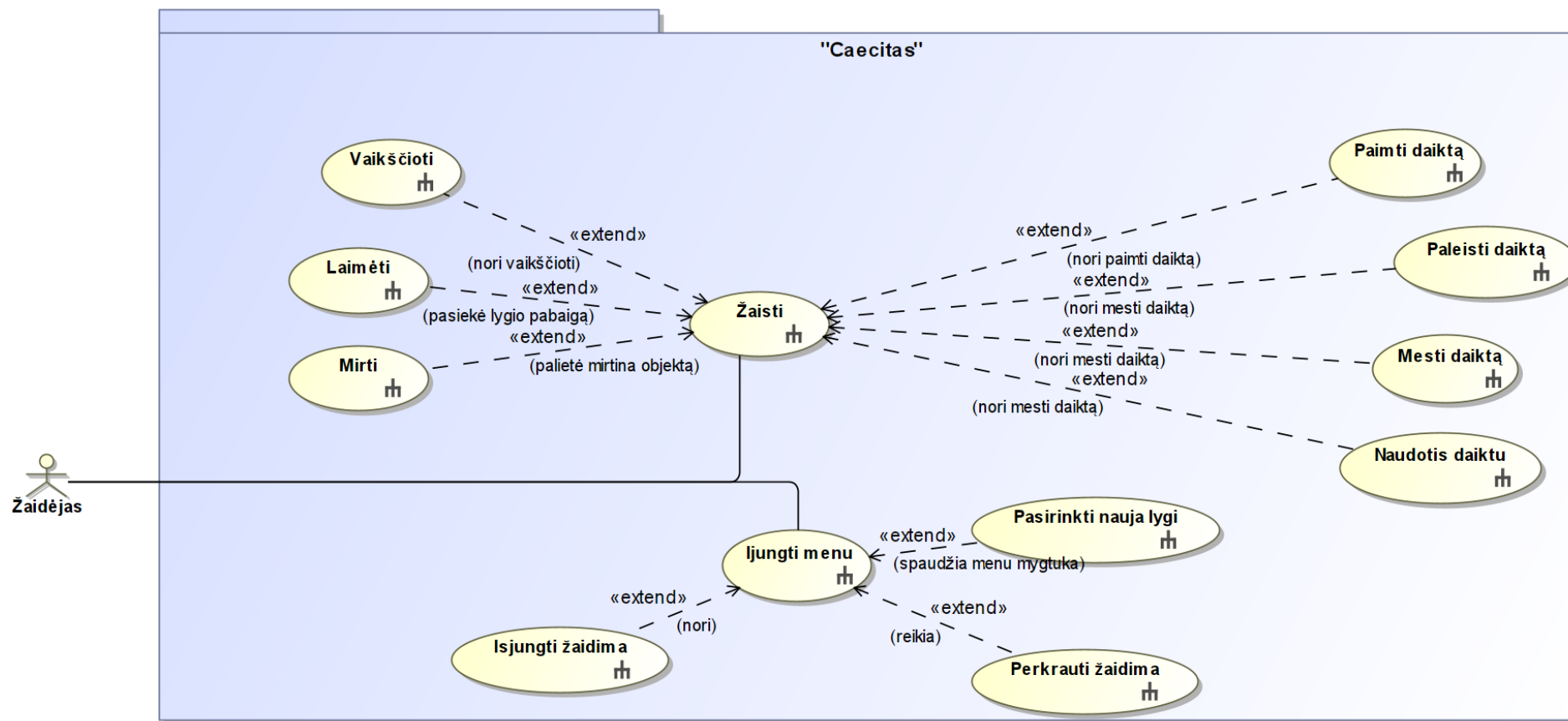
Sukurtų 3D modelių kiekis - 15

Sukurtų UI elementų kiekis - 5



# Vartotojui teikiamos paslaugos

ktu



## ktu

Turi veikti turint **GTX 750Ti/AMD Radeon HD 6950 – 90% vartotojų**



# Naudoti įrankiai

**Unity 2023.1** – žaidimų variklis ir integruota kūrimo aplinka. Leidžia sukurti daug funkcionalumo greičiau, nei alternatyvos, kurios gali priverstinai išpūsti kodą, arba reikalauja daug laiko. Suteikia „cross-platform“ galimybes.



**Blender 3.4** – žaidimo objektų modeliavimo programa. Turi integraciją su Unity, nemokama, atviro kodo, leidžia modeliuoti ir kurti animacijas objektams. Daugiaplatformė.

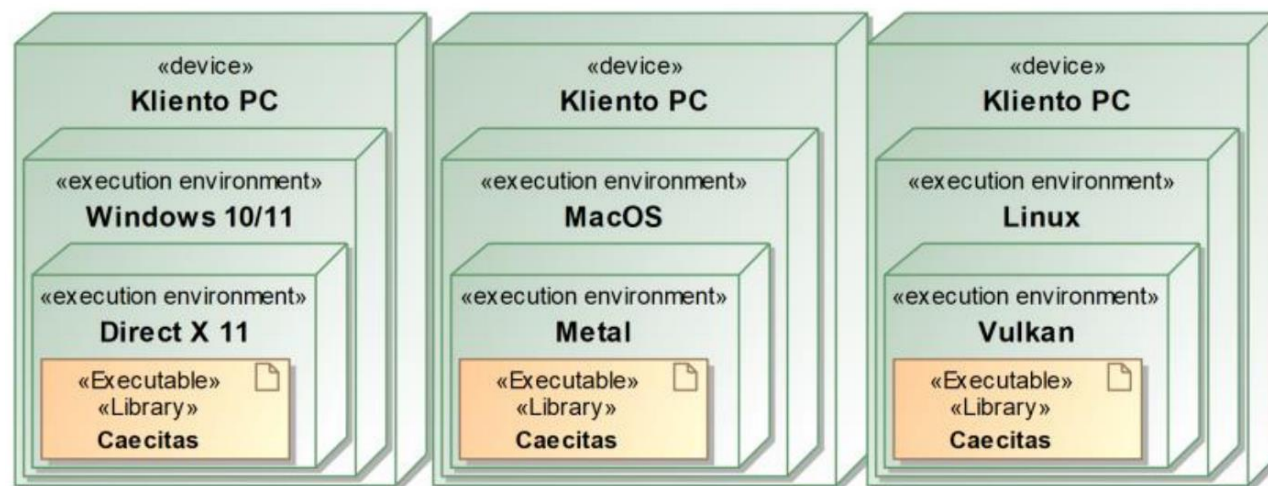


**Krita 5.1.5** – FOSS tipo įrankis skirtas 2D vaizdinės medžiagos kūrimui.



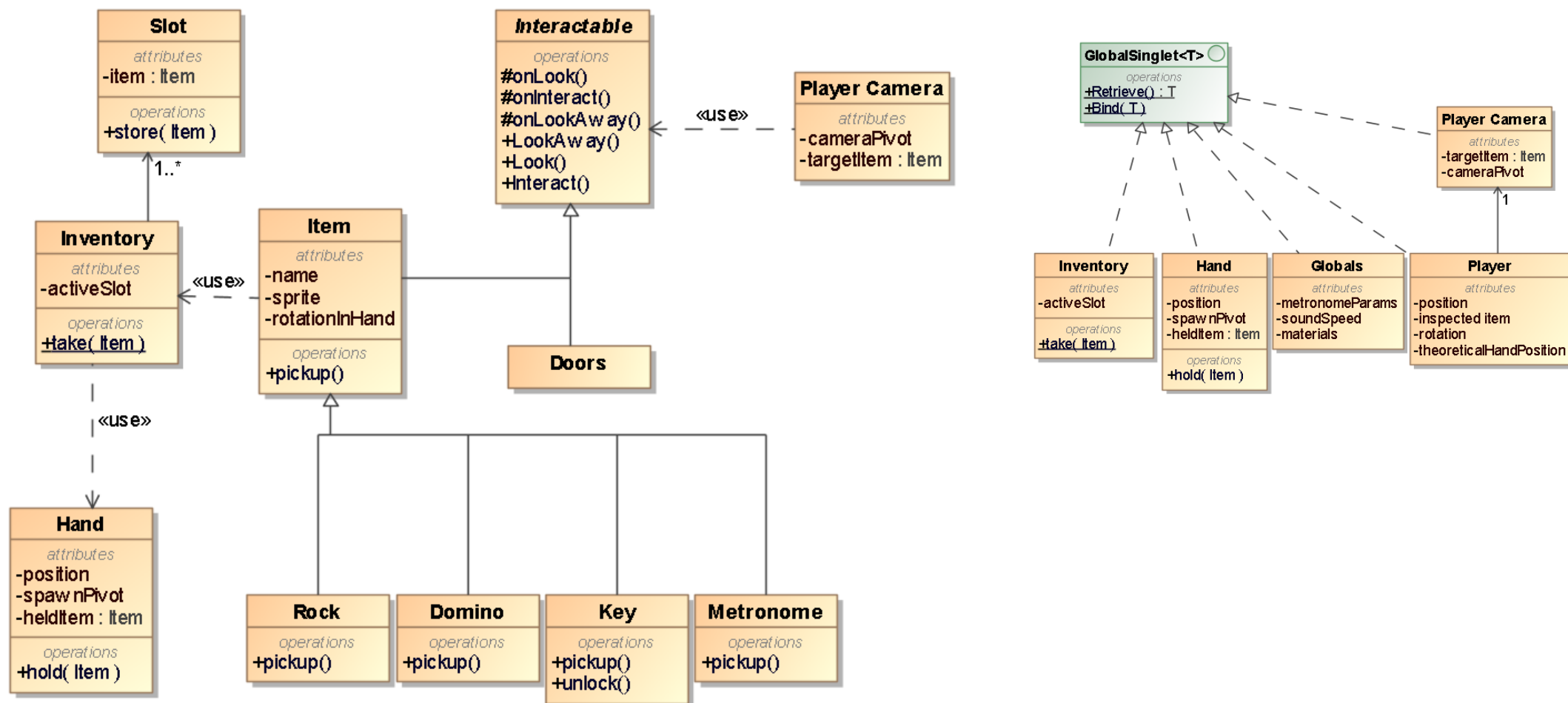
## Galimos alternatyvos (Steam, GOG)

1. Paspausti atsisiuntimo mygtuką
2. Paspausti mygtuką „žaisti žaidimą“



# Statinis sistemos modelis

ktu



**Statinė analizė** – iškeliami programavimo konvencijų reikalavimai ir tikrinami

„Jetbrains Rider“ įrankiu

**Scenarijų testavimas** – rankiniu būdu testuojami iškelti scenarijai

**Naudotojo sąsajos testavimas** – testuojami apibrėžti scenarijai su

„Selenium IDE“ ant naršyklinės žaidimo versijos

- Analizuoiant „Unity“, „Unreal Engine“ ir „Godot“ įrankius buvo nuspręsta pasirinkti „Unity“. Šis įrankis suteikia reikiamą 3D funkcionalumą, be didelių reikalavimų, ir suteikia galimybę produktą plėsti daugelyje skirtingų vaizdo žaidimų platformų.
- Apibrėžiant kūrimo procesą, per specifikacijų sudarymą, buvo iškelti funkciniai, nefunkciniai reikalavimai. Buvo naudotas perteklinis skaičius diagramų. Su specifikacijos diagramų pertekliumi nelieka vietos nereikalingai interpretacijai.

- „Kanban“ metodika ir versijavimas atliktas su „Github“. Buvo pastebėta, kad plėtojant produktą vienam asmeniui yra labai riboti pasirinkimai projektavimo valdymo eigoje, nes šie orientuoti į komandas, o ne individus.
- Dokumentacija buvo sudaryta naudojantis rankiniu būdu. Daug geresnė alternatyva naudoti įrankius kaip „DoxyGen“, kurie leidžia dokumentaciją generuoti ir ją viešinti be didelių palaikymo pastangų.