

## Documentație – Be fit VR

### 1. Abstract

Prin acest raport voi oferi o imagine de ansamblu asupra a ceea ce constă acest proiect, care este publicul țintă principal și care este obiectivul acestei aplicații. Mai mult, voi oferi o scurtă prezentare a modului în care se va comporta aplicația și a funcționalităților acesteia.

În plus, voi compara aplicația mea cu alte aplicații disponibile pe Oculus Store și la final voi descrie tehnologia utilizată pentru realizarea acestui proiect și scurte explicații despre modul în care este utilizată tehnologia în sine. Voi oferi și referințe la final.

### 2. Obiectiv și potențiali utilizatori

În această epocă în care din ce în ce mai mulți dintre noi muncim stând pe un scaun, mișcarea care este esențială pentru un corp sănătos nu prea își mai găsește locul în timpul nostru.

Scopul acestui proiect este de a îmbina gaming-ul pe care tot mai multe persoane îl adoptă ca pe o scapare din viața reală, cu fitness-ul.

Publicul țintă al acestei aplicații este reprezentat de persoane care dețin un headset Oculus Quest 2 și doresc să îmbine gaming-ul cu facutul de mișcare.

### 3. Introducere

VR-ul este un teritoriu nou și încă neexploatat al industriei de gaming cu toate că utilizatorii și producătorii de noi headseturi și echipamente VR cresc de la zi la zi. Într-o perioadă relativă de timp gaming-ul se va muta cu totul pe VR fiindcă această tehnologie poate oferi un mediu mult mai aproape de realitate și mai liber.

Această aplicație va ajuta publicul țintă să slăbească ori să rămână în formă printr-o sesiune plăcută de gaming. Utilizatorul printr-o sesiune de utilizare a aplicației va atinge timpul recomandat de mișcare zilnică astfel acesta menținându-se sănătos.

## 4. Stadiul tehnicii

În momentul redactării acestui raport, singura aplicație similară este Beat Saber. Această aplicație nu este implementată special pentru fitness, dar în sesiuni mai îndelungate, îndeplinește acelaș țel. Beat Saber este un joc video muzical în care, în funcție de ritmul melodiei alese de jucător, se aproprie patrate colorate spre player, iar acesta trebuie să le taie cu sabia corespunzătoare culorii patratului care se apropie.



Beat Saber a fost și încă este un top seller, acesta fiind vândut în peste 5 milioane de exemplare în toată lumea.

## 5. Contribuția originală a autorului

- Design-ul hartilor - Utilizatorul poate să aleaga una dintre cele doua hărți pe care le-am creat astfel încat acesta să exerseze în diferite environment-uri iar jocul să nu devina monoton. Acestea au fost de asemenea optimizate astfel încât să ruleze bine pe Android.
- Algoritmul de calculare a scorului - Utilizatorul poate să își vadă scorul făcut în orice moment al jocului pe fiecare braț.
- Meniul - Utilizatorul poate să aleagă una dintre cele două hărți disponibile până în momentul de față.
- Algoritmul de coliziune - Utilizatorul poate să lovească obiectivele iar acestea se vor puncta pe brațul corespunzator culorii.
- Design-ul bratelor (manusilor de box) - Acestea au fost construite din putine poligoane astfel încât să ruleze pe Android și să consume cât mai putine resurse.
- Obiectivele - Miscarea obiectivelor care trebuie lovite și apariția lor din mai multe parti.
- Configurarea butoanelor de a creste sau scadea nivelul de dificultate a sesiunilor de fitness

## 6. Funcționalitate

### 6.1. Detalii tehnice:

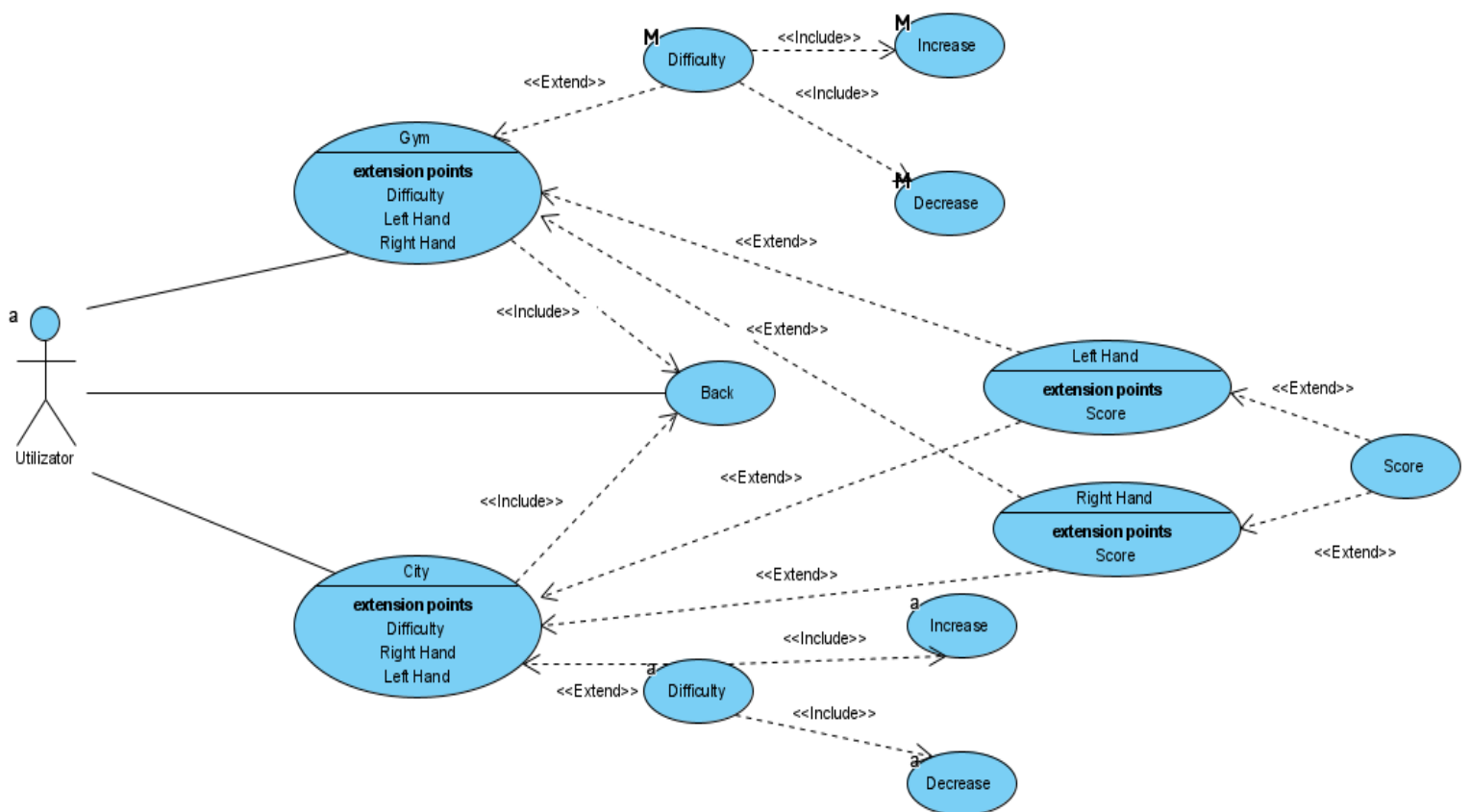
Aplicația este realizată în Unity folosind limbajul de programare C#. Algoritmii pentru greutatea sesiunilor de fitness dar și cei pentru coordonarea utilizatorului pentru a face mișcare vor fii făcuți în C#.

### 6.2. Explicarea interfeței cu utilizatorul

Interfața cu utilizatorul este împărțită în mai multe activități, fiecare dintre ele având un obiectiv și un comportament bine definit, după cum urmează:

- Gym - Utilizatorul poate să aleagă harta Gym pentru o noua sesiune de fitness
- City - Utilizatorul poate să aleagă harta City pentru o noua sesiune de fitness
- Exit - Utilizatorul poate să se retragă din joc, urmând să revină mai târziu pentru o noua sesiune de miscare.
- Back(B button on left controller) - Utilizatorul poate să ajungă inapoi la meniul principal.
- Increase difficulty (A button on right controller) - Utilizatorul poate să mărească viteza cu care se apropie obiectivele spre el.
- Decrease difficulty (B button on right controller) - Utilizatorul poate să scadă viteza cu care se apropie obiectivele spre el.

Pentru o mai bună înțelegere a tuturor lucrurilor tehnice viitoare, am implementat și conceput o diagramă de caz de utilizare pentru această aplicație. Diagrama arată modul în care aplicația va fi utilizată în general de publicul țintă pentru a îndeplini obiectivul acestui proiect:



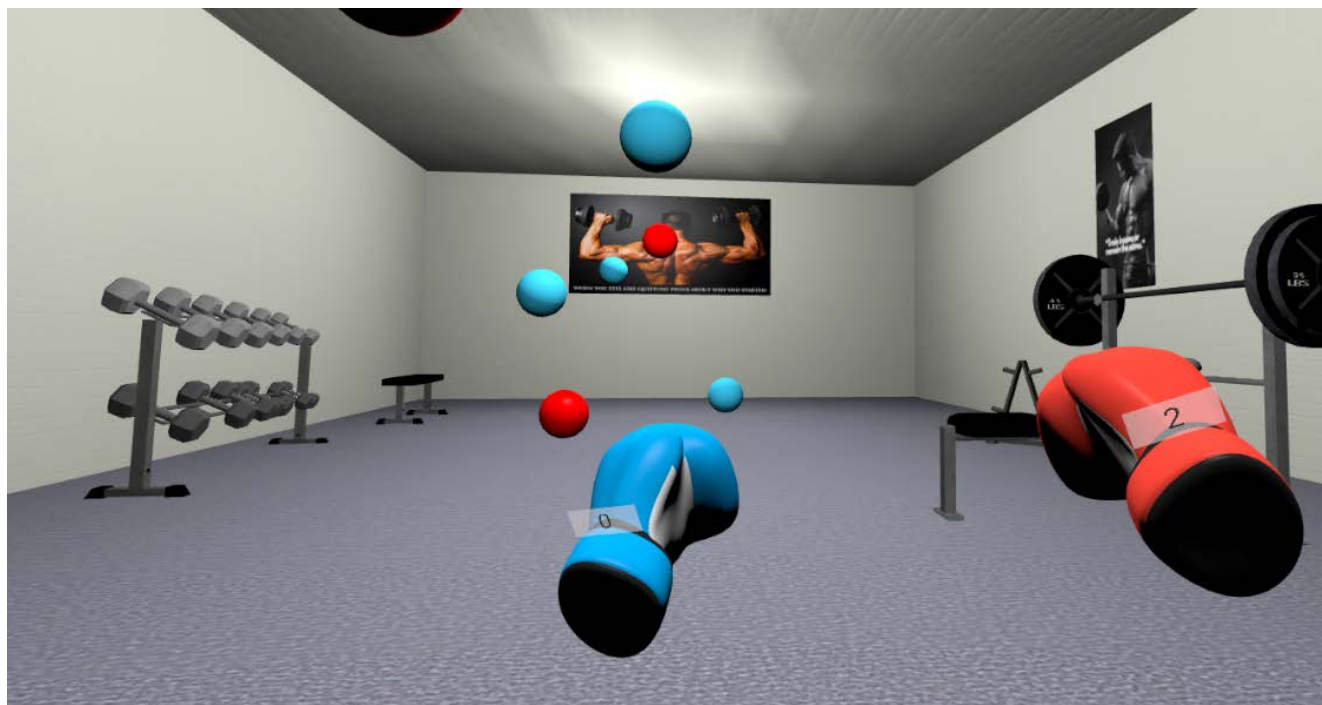
## 7. Manual de utilizare

Utilizatorul poate să aleaga o harta pe care sa înceapă sesiunea de fitness; Odata începută sesiunea, utilizatorul trebuie să lovească obiectivele cu mâna corespunzătoare culorii respective; Daca sunt mai mult de 10 obiective care nu sunt lovite, sesiunea se va termina iar utilizatorul v-a fi redirectat la meniul principal.

Meniul:

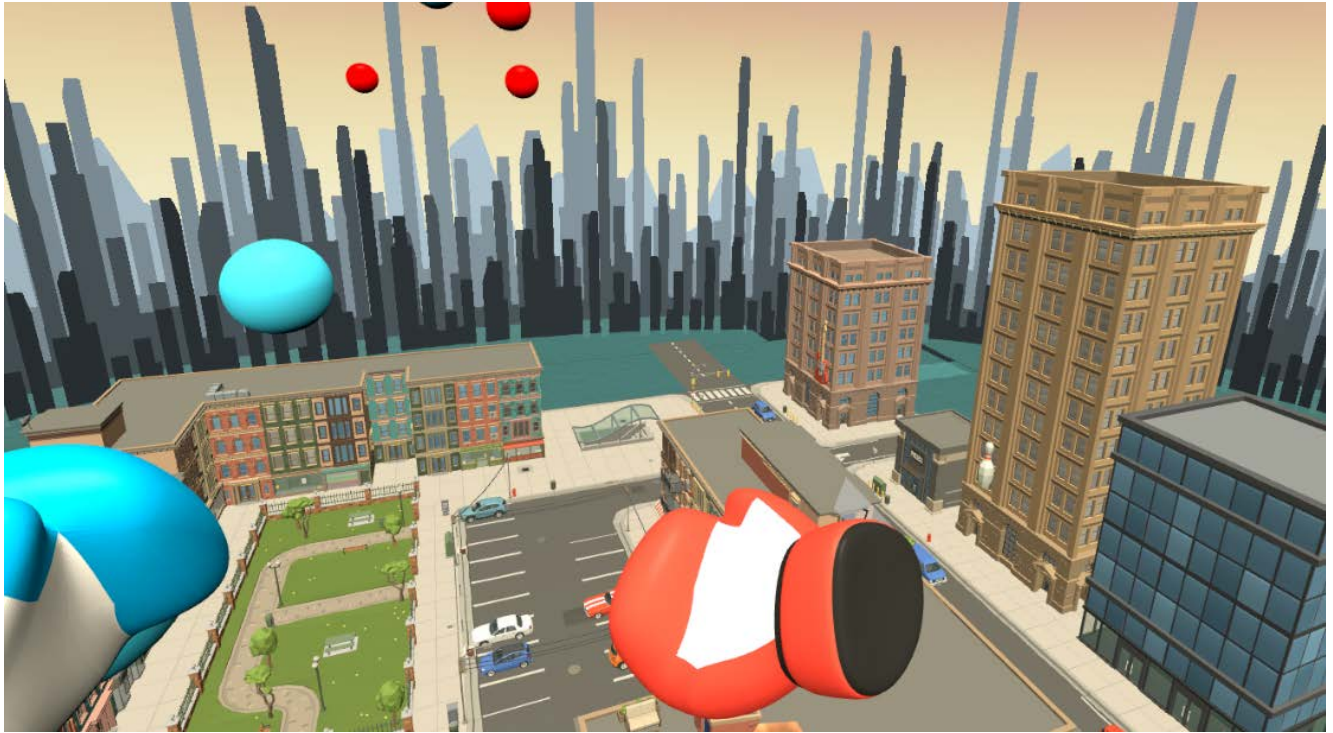


Harta Gym:





Harta City:



## 7. References

- [1] <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/virtual-reality-vr-market>
- [2] [https://www.oculus.com/experiences/quest/2448060205267927/?locale=ro\\_RO](https://www.oculus.com/experiences/quest/2448060205267927/?locale=ro_RO)
- [3] <https://www.nytimes.com/guides/well/strength-training-plyometrics>
- [4] <https://developer.oculus.com/documentation/>
- [5] <https://assetstore.unity.com/packages/tools/integration/oculus-integration-82022>