



UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Informatica Aplicata

SG. 4

Documentație

Pandemic Clicker

Proiect Individual 2021-2022

Student: Groza Mihai

Timișoara

12.2021

Cuprins

Introducere

Capitolul 1. 4

Capitolul 2. 4

 2.1. Funcționalitățile aplicației 5

 2.2. Dependinte si tehnologii folosite 5

Capitolul 3. 6

 3.1. Manualul de utilizare.....6

Capitolul 4. 8

Capitolul 5.....9

Capitolul 6.....9

Referițe bibliografice

Introducere

Am ales aceasta tema deoarece este de actualitate, toata lumea cunoscand acest subiect, iar in aceste timpuri in care suntem sfatuiti sa stam cat mai mult in casa m-am gandit ca ar fi o idee buna un joc pe aceasta tema pentru a ne ocupa timpul. Domeniul de aplicabilitate al proiectului este cel de divertisment. Potentialii utilizatori sunt toate persoanele cu putin timp liber care vor sa se relaxeze.

Proiectul reprezinta un joc pe platforma mobila, respectiv sistemul de operare android realizat in game engine-ul Unity. Jocul va fi 2D , va fi din categoria idle,clicker,indie in care trebuie sa combati virusul minimizand numaru de persoane care au virusul. Apasand pe ecran va creste nivelul de research cu +1, cu un anumit pret de research se pot cumpara upgradeuri (descoperirea vaccinurilor, purtarea mastii, pastile, tratamente, etc) care vor ajuta jucatorul sa faca un scor cat mai mare. Scopul jocului este de a cumpara toate upgrade-urile din joc pentru a combate pandemia. Tipul acesta de joc este unul care creeaza dependenta datorita dorintei de a ajunge la un upgrade si un scor cat mai mare.In functie de parcursul dezvoltarii jocului se pot adauga prin updateuri diferite gamemodeuri. Jocul nu este o sursa de informare impotriva virusului COVID19 si reprezinta un virus fictiv.

Capitolul 1.

În momentul de față există pe magazinele de aplicații multe jocuri de timp clicker, pe diferite teme, foarte jucate și descarcate. Deși populare, foarte puține jocuri clicker pe tema aceasta au fost realizate, de aici și originalitatea proiectului. Câteva nume de jocuri clicker cunoscute care se află pe Play Store: Clicker Heroes (5M+ downloads), Cookie Clickers (10M+), Tap Tap Breaking (1M+ downloads), etc.

Capitolul 2.

Proiectul este un joc realizat în game engine-ul Unity folosind limbajul de programare C#.

Unity este un game engine multi-platform dezvoltat de Unity Technologies, anunțat și lansat pentru prima dată în iunie 2005 la Conferința Mondială a Dezvoltatorilor Apple Inc. ca game engine exclusiv pentru Mac OS X. De atunci, game engine-ul a fost extins treptat pentru a suporta o varietate de platforme desktop, mobile, console și realitate virtuală. Este deosebit de popular pentru dezvoltarea jocurilor mobile iOS și Android și este folosit pentru jocuri precum Pokémon Go, Monument Valley, Call of Duty: Mobile, Beat Saber și Cuphead. Este considerat ușor de utilizat pentru dezvoltatorii începători și este popular pentru dezvoltarea jocurilor independente.

Game engine-ul poate fi folosit pentru a crea jocuri tridimensionale (3D) și bidimensionale (2D), precum și simulări interactive și alte experiențe. Game engine-ul a fost adoptat de industriile din afara jocurilor video, cum ar fi filmul, autovehiculele, arhitectura, inginerie, construcții și forțele armate ale Statelor Unite.

2.1. Funcționalitățile aplicației

- Creeaza o stare de spirit buna utilizatorului.
- Muzica de fundal si sunete placute care reactioneaza cu utilizatoru.
- Interfata simpla si usor de inteles.
- Reguli ale jocului clare si usor de respectat.

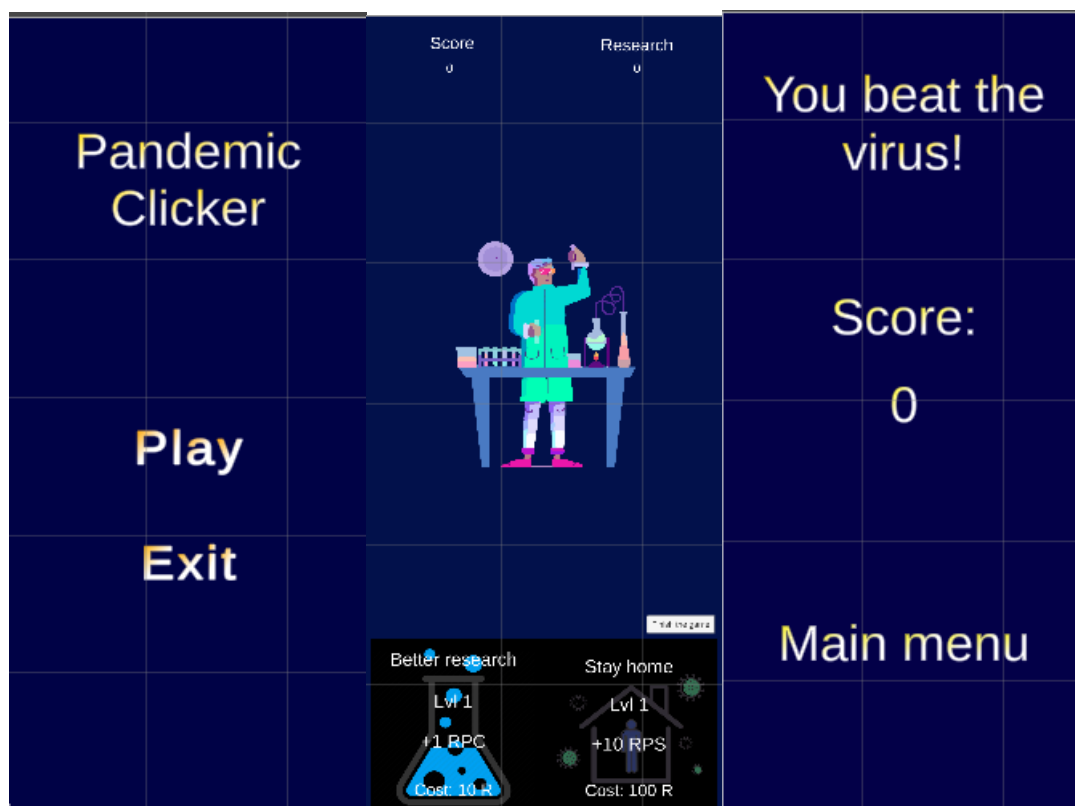
2.2. Dependinte si tehnologii folosite

Aplicatia este construita cu ajutorul Game Engine-ului Unity versiunea 2021.2.0f1 sub limbajul de programare C#. Imaginile folosite in joc sunt format PNG iar sunetele folosite sunt MP3 sau WAV. Sistemul de calcul folosit pentru realizarea aplicatiei utilizeaza sistemul de operare Windows 11.

Capitolul 3.

În momentul de față jocul se află în versiunea finală v 1.0 , urmând mai multe update-uri.

Interfața grafică principală, sistemul de generare a resurselor din joc, sistemul de cumpărare a upgrade-urilor, muzica și sunetele, meniul de start, sistemul de scor și meniul final.



3.1. Manualul de utilizare

Jocul este foarte intuitiv si usor de inteles.

In meniul de start se alege „Play” pentru a incepe jocul sau „Exit” pentru a iesi din joc. Daca s-a ales varianta „Play” pe ecran apare ecranul principal al jocului. In partea de sus a ecranului se gasesc informatii in legatura cu scorul jucatorului si numarul de research pe care il are in momentul de fata (numaru de research este ca o moneda pe care jucatorul o poate folosi sa cumpere upgradeuri). In mijlocul ecranului se afla savantul pe care jucatorul il apasa ca sa primeasca numarul de research per click pe care il are (acesta poate fi crescut cu ajutorul upgradeurilor), iar in partea de jos a ecranului se afla upgradeurile cu costurile acestora, de cate ori au fost cumparate si cat RPC (research per click) sau RPS (Research per second) le aduc acestea, iar de asupra acestora se afla butonul „Finish the game” care opreste jocul. De asemenea jocul se opreste automat in momentul in care jucatorul a achizitionat toate upgradeurile.

Jocul se instaleaza usor, se descarca apk-ul pe telefonul cu android dupa care se instaleaza.

Link github: <https://github.com/grozamihai15/PandemicClicker.git>

Capitolul 4.

Un singur bug este cunoscut: intoarcerea dispozitivului pe care este rulata aplicatia in pozitia landscape este deocamdata permisa din cauza unei scapari in codarea jocului si duce la dereglarea componentelor care creeaza interfata grafica.

ID	Data	Obiectiv	Descriere	Status	Obs.
1	01.10.2021	Definirea temei	Alegerea temei si tipul aplicatiei.	Done	
2	10.10.2021	Identificarea functionalităților	Alegerea modului in care va arata interfata grafica	Done	
3	1.11.2021	Inceperea proiectului si construirea interfetei.	Creearea proiectului in Unity si realizarea interfetei grafice.	Done	+cautarea imaginilor si a sunetelor folosite
4	15.11.2021	Primele linii de cod si realizarea functionalitatilor .	Realizarea scripturilor care leaga interfata grafica de modul de functionarea a jocului.	Done	+bug fixes
5	12.2021	Finalizarea aplicatiei	Implementarea ultimelor functionalitati si detalii.	Done	

Capitolul 5.

Proiectul a mers in mare parte conform obiectivelor initiale. Toate obiectivele initiale au fost realizate si implementate.

In concluzie, realizarea proiectului mi-a avansat cunostintele personale despre utilizarea Unity si folosirea limbajului C#.

Capitolul 6.

- Mai multe moduri de joc (pe dificultate sau pe anumite misiuni pe care jucatorul le primeste)
- Implementarea Achievements urilor
- Imbunatatirea vizuala si auditiva a jocului.

Referințe bibliografice

Unity (documentatia):

<https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

Unity (tutoriale):

<https://www.youtube.com/watch?v=pwZpJzpE2lQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=fzuFIGFSd8g&list=PLGSUBi8nI9v907UWXEXAi2wTtfUcBip1s>

Sunete folosite:

<https://mixkit.co/free-sound-effects/>