



Proiect Programarea Aplicatiilor de Simulare

Florentin Giuliano Dumitru 333,
Ganea Carina Eliza 333,
Marinel Arsene 333,
Erturk Fatma Rabia 311,
Petre-Vlad Mihaela 241,
Lupu Georgiana-Andreea 312

START



Cuprins

Arhitectura

Features

Tehnologii Folosite

Cerinte Tehnice



Infinity Race

Play

Profiles

Add User

Quit





Arhitectura



Primul pas a fost intelegerea fizicii din spatele jocului si modul in care aceasta va afecta implementarea.

Aplicatia are la baza fizica si simuleaza viteza de viraj, acceleratia si franarea bazata pe formule parametrice.

Aplicatia este de fapt un joc creat in Unity in care am creat o masina care inceaca sa fuga de politie. Daca se loveste de elementele din jur sau nu este atent la acceleratie, politia are misiunea de a prinde masina din urma. Jocul se termina cand politia prinde masina.

Ca si optiuni ale jocului avem:

PLAY – pentru inceperea efectiva a jocului.

PROFILES – unde poti vedea profilul jucatorului

ADD USER – introducerea noilor utilizatori

QUIT – iesirea din Joc



Features



Implementarea animatiilor

–

Vizualizarea masinii in joc – Back View apasand tasta F

–

Imprejurimi si elemente realiste – copaci, dealuri, cer

–

Mini Challenge – Masina care doreste sa scape de politie

–

Adaugarea de noi utilizatori

–

Fizica

–





Tehnologii Folosite



Aplicatia este creata integral in Unity.

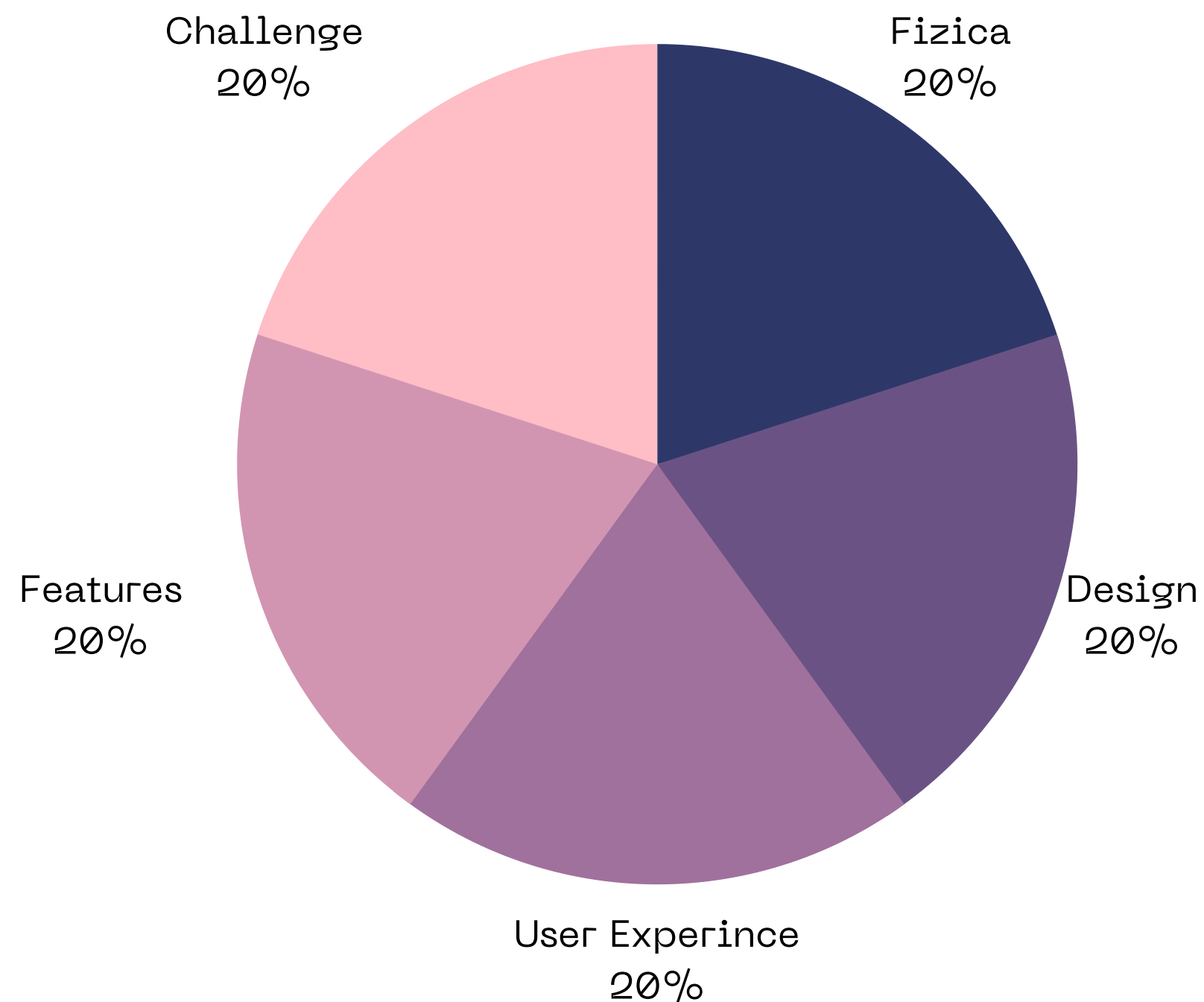
Am ales Unity pentru efectele sale vizuale de înaltă calitate si pentru tehnologia de randare extrem de personalizabilă pe care o oferă motorul de joc, împreună cu o varietate de instrumente intuitive, facilitează crearea de jocuri cu aspect fantastic.

Pentru partea de coding am lucrat cu C# fiind limbajul de scripting dominant pentru platforma Unity. C# este un limbaj puternic și ușor de învățat iar pentru ca in echipa am avut si incepatori in acest limbaj l-am gasit mai accesibil.



Acest proiect se diferențiază prin:

- Fortele mecanice aplicate
- Design-ul realist și prietenos
- User Experience-ul intuitiv
- Diversele Opțiuni din pagina de START a aplicației





IA – Politia

Masina de politie utilizeaza RayCasting() specific editorului Unity pentru a gasi pozitia jucatorului in fiecare moment. O data gasit jucatorul, aceasta se deplaseaza continuu catre acesta. Daca masina de politie se loveste de un obstacol, aceasta isi schimba comportamentul, mergand cu spatele si apoi evitand obstacolul. Daca jucatorul se indeparteaza prea mult de masina de politie, aceasta se va reinstantia in apropierea acestuia.



Physics – Acceleratia, franarea si puterea impactului

Jucatorul are max speed si poate accelera doar cand acesta este lipit de sol. Franarea se efectueaza gradual pentru a simula inertia masinii. Se calculeaza forta coliziunilor si acestea scad numarul de vietii direct proportional cu puterea impactului.



Graphics – Post-processing shader

Jocul are un ambient de apus de soare, efectuat cu functia de Universal Render Pipeline din Unity, adaugand efectele de Color Adjustment, Shadows Midtones Highlights, Panini Projection (pentru efectul de fisheye) si White Balance.



Multumim!

Florentin Giuliano Dumitru 333,
Ganea Carina Eliza 333,
Marinel Arsene 333,
Erturk Fatma Rabia 311,
Petre-Vlad Mihaela 241,
Lupu Georgiana-Andreea 312

