

PolyClimber

Roșca Paul

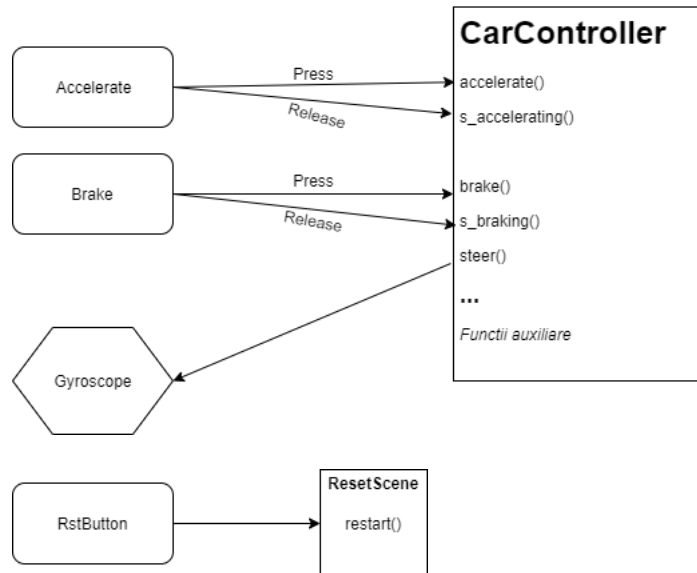
Ianuarie 2020

1 Descriere Aplicatie

PolyClimber este un joc pentru Android în care jucătorul poate explora o hartă cu teren accidentat, conducând o mașină.

Jocul are elemnte grafice simple, însă algoritmi pentru controlul mașinii se bazează pe realism.

2 Arhitectură



3 Funcționalități implementate

Am implementat un script care controlează o mașină folosind două butoane de UI, pentru accelerare și frânare, și giroscopul și accelerometrul telefonului, pentru virare.

Funcționalitățile mașinii sunt bazate pe realism, astfel am folosit valori din lumea reală pentru parametrii mașinii (greutate 1500kg, rapoarte de viteze 2, 1.7, 1.5, 1, 0.7, raport de viteză a transmisiei 3.9) și am implementat și funcții de traction control și schimbare de viteză.

Scriptul mașinii oferă opțiuni de customizare, precum :

- alegerea tracțiunii (față, spate, integrală)
- setarea graficului de putere a mașinii
- setarea rapoartelor de transmisie pentru fiecare viteză

De asemenea am implementat și un script simplu, prin care camera urmărește mașina jucătorului și un script pentru resetarea jocului.

Mașina este modelată de mine, iar harta este creată de mine cu ajutorul unor modele gratuite descărcate de pe internet.

4 Limitări

Pentru rularea jocului este necesar un telefon cu următoarele specificații :

- giroscop
- accelerometru
- OpenGL ES 2.0 sau mai mare
- Android 4.1 sau mai mare
- Procesor *ARMv7 cu suport NEON* sau procesor *Atom*

5 Funcționalități viitoare

- Adăugarea unui tuometru și/sau vitezometru
- Centru de gravitație realistic
- Antiroll bars
- Customizare mașină
- Comutare între diferențial liber sau blocat *
- Ackerman steering *

* - Nu am apucat să implementez deși era propus.

6 Github

Proiectul se găsește pe Github aici .

Bibliografie

- [1] Informații despre fizica mașinii *Ultima accesare : 23/12/2020*
- [2] Canal cu tutoriale de implementare în Unity *Ultima accesare : 04/01/2021*