

# *Winter Wars*

Andrei-Paraschiv Lupu

## **Rezumat**

În lumea de astăzi, mobilitatea este o esență a vieții ceea ce a făcut ca interesul multor firme să se îndrepte spre piața dispozitivelor mobile atât ca instrumente de comunicare cât și pentru relaxare sau dezvoltare personală.

Comaniile dezvoltă în permanență noi tehnologii spre a veni în întâmpinarea nevoilor de comunicare ale societății. Telefoanele inteligente și tabletele sunt printre cele mai dinamice dispozitive și, cel mai probabil, punctul central al dezvoltării tehnologice a electronicii moderne.

Proiectul își propune dezvoltarea unei aplicații pentru dispozitivele mobile, prin intermediul căreia două sau mai multe dispozitive să comunice. Ca și implementare a soluției s-a ales crearea unui joc 3D ce necesită opțiuni multiplayer. Jocul în sine nu este decât mijlocul prin care se testează comunicația, nefiind un scop în sine.

Comunicațiile realizate în cadrul proiectului sunt:

- online, folosind serverul pus la dispoziție de Unity, necesită ca jucătorii să fie conectați la o rețea de internet.
- wi-fi, folosind Network HUD în care un jucător trebuie să fie hotspot, iar celălalt trebuie să se conecteze ca și client
- bluetooth, folosind un plugin realizat în Android Studio care să acceseze bluetooth-ul telefonului. Pentru comunicarea prin bluetooth, jucătorii trebuie să fie la distanțe de mai mici de 10 metri.

În funcție de scena aleasă modul de comunicație va fi diferit. Dacă utilizatorul dorește să comunice online, el poate crea un server sau să se conecteze deja în unul existent. Dacă acesta dorește pornească jocul prin intermediul bluetooth-ului acesta trebuie să aibă dispozitivul mobil împerecheat (paired) cu celălalt utilizator, sau dacă dorește să joace prin wi-fi acesta trebuie să pornească hotspot-ul telefonului sau să se conecteze la acela cu care dorește să joace, însă în cea din urmă situație el va trebui să devină host-ul jocului pentru a-i putea oferi un IP celui care se conectează.

Limbajele alese pentru implementare sunt C#, Javascript și Android, iar mediile de dezvoltare sunt Unity 5 și Android Studio.

S-a ales Unity ca motor de joc pentru că acesta oferă posibilitatea ca proiectul realizat să fie exportat către diferite medii de programare precum Android Studio pentru a putea fi modificat. Jocul a fost creat pentru dispozitivele mobile, dar Unity permite foarte ușor să fie compatibil și cu celelalte platforme cu mici modificări.

Unity fiind notabil pentru capacitatea sa de a crea jocuri pentru mai multe platforme. În cadrul unui proiect, dezvoltatorii au un control asupra alegerii între dispozitive mobile, browsere web, PC-uri și console.

Pentru funcționare este necesar un dispozitiv mobil (smartphon, tableta etc.) pe care este instalată o versiune de Android 4.2 sau mai recentă.