**UNIVERZITET U NOVOM SADU**

**FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA**

**NOVI SAD**

**Departman za računarstvo i automatiku**

**Odsek za računarsku tehniku i računarske komunikacije**

**ISPITNI RAD**

**Kandidati: Aleksa Arsić, Milan Mušikić, Ivan Mitrović**

**Brojevi indeksa: RA119/2015, RA252/2017, RA39/2013**

**Predmet: Logičko projektovanje računarskih sistema 2**

**Tema rada: The Worlds Hardest Game**

**Novi Sad, maj, 2018.**

Sadržaj

[1. Uvod 2](#_Toc515379006)

[2. Gameplay 2](#_Toc515379007)

[3. Logika Igre 2](#_Toc515379008)

[4. Zaključak 3](#_Toc515379009)

# Uvod

U predmetnom projektu potrebno je realizovati igru The Worlds Hardest Game na E2LP platformi. The Worlds Hardest Game je igra koja zahteva sinhronizaciju motorike pokreta, brzih refleksa I dobrog perifernog vida.

Uz pomoć prošlogodišnjeg rešenja igre Space Invaders bilo je potrebon realizovati mape I logiku igre.

# Gameplay

Cilj igre je dovesti crveni kvadratić, koji označava igrača, do zelene površine koja predstavlja kraj nivoa. Na putu do cilja igrač mora prevazići prepreke koje se razlikuju od nivoa do nivoa. U jednom od nivoa potrebno je sakupiti sve žute kuglice koje se nalaze na mapi, pa tek onda otići na zelenu površinu. Gameplay je pravljen po uzoru na pravu The Worlds Hardest Game u kojoj je svaki sledeći nivo komplikovaniji od prethodnog I zahteva dodatnu pažnju, koncentraciju I veštinu upravljanja E2LP Joystick-om. Neprijatelji (plave kuglice) kreću se po mapi predodređenim patternom. U slučaju da igrač nagazi na plavu kuglicu vraća se na početnu poziciju I nivo kreće od početka. Broj života je neograničen, a tu je I statistika koja govori koliko puta je igrač bio vraćen na početak nivoa, tzv. Fail counter.

# Logika Igre

Logika igre je realizovana preko matirca 8x8, tako izdeljen ekran na 80x60 matrica predstavlja celokupnu mapu nivoa. Svaki element nivoa (rubovi, igrač, neprijatelji, poeni, baza I krajnja tačka nivoa) nalazi se u matrici nivoa I na tačno određenoj poziciji u toj matrici. Svaki element u matrici je predstavljen različitim vrednostima, kako bi se lakše I bolje upravljalo kolizijama I animacijama. Preko matričnog konstruisanja nivoa postignut je željeni efekat smanjenja bagova I logičkih propusta programera jer se ovim pristupom tačno I najbolje definiše set pravila za realizaciju nivoa.

# Zaključak

Rad sa E2LP pločom I softverom koji je pokreće I omogućava testiranje realizacije projekta je sam po sebi mukotrpan proces, ali s obzirom na zanimljivu prirodu same igre I naše zainteresovanosti da napravimo istu, uspeli smo da postignemo željeni cilj I napravimo zaista tešku igru, ako ne I nemoguću za završiti.