



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
У НОВОМ САДУ



Одсек за рачунарску технику и рачунарске
комуникације

ИСПИТНИ РАД
Логичко пројектовање рачунарских система 2

Предметни пројекат:
ТЕНКИЋИ

Ментор: Милош Суботић

Студенти: Александар Груба, РА 49 / 2015
Стефан Кончаревић, РА 235 / 2013
Милица Дамјановић, РА 185 / 2015
Стефан Мишић, РА 251 / 2017

Нови Сад, јун 2018.

Садржај

Увод.....	3
Гејмплеј	3
Графичко окружење игре.....	4
Реализација	4

УВОД

У пројектном задатку било је потребно реализовати игрицу Battle City 1990 на E2LP хардверској платформи на којој се налази Spartan 6 процесор. Постојеће графичко окружење није захтевало икакву промену, већ је наш задатак представљао усавршавање логике игрице. Хардвер је реализован употребом Xilinx XPS алата, а софтвер помоћу Xilinx Development Kit алата.

ГЕЈМПЛЕЈ

На старту играч има само један живот, чији број није могуће увећати током игре. Циљ игре је да се пређе седам нивоа, тј. седам различитих мапа тако што главни карактер убије све непријатељске тенкове. У сваком тренутку непријатељски тенкови покушавају да убију главног карактера или да разоре базу. Међусобно уништење им није омогућено. Уколико играч изгуби живот или база буде разрушена, игра почиње испочетка.

Играч, као и непријатељски тенкови имају могућност да уништавају цигле на мапи, док њихови меци преко жбуња, воде и леда прелазе неометано. Метал зауставља сваки хитац.

ГРАФИЧКО ОКРУЖЕЊЕ ИГРЕ

Графику игре, мапе и спрајтове, није било потребно мењати. Постојеће окружење, реализовано од стране старијих колега, у потпуности користимо при изради нашег дела задатка.

РЕАЛИЗАЦИЈА

Животни циклус игрице започиње њеним покретањем, и пре свега извршава се приказивање мапе и карактера (играчев и четири непријатељска тенка) на почетним позицијама. Након исцртавања непријатељски тенкови, управљани од стране компјутера, започињу кретање и паљбу у насумице изабраним правцима, односно временским тренуцима.

Карактером се управља помоћу JOY тастера интегрисаних на E2LP платформи. Омогућено му је кретање лево, десно, горе и доле, ротација у месту, као и пуцање на средишњи тастер. Свим тенковима је дозвољено кретање по празним површинама и кроз жбуње, док је непријатељским тенковима додатно дата могућност кретања по леду.

У тренутку притиска тастера за кретање врши се провера проходности задате путање, тј. провера да се на његовом правцу не налазе препреке.

И главни карактер и непријатељски тенкови крче пут кроз мапу уништавајући цигле постављене на њој. Метак уништава цигле у пару, уклањајући са мапе онај пар блокова између којих удари.

Када играч убије неког од четири различита непријатељска тенка, његов спрајт нестаје са мапе и појављује се у горњем левом делу екрана резервисаном управо за приказ елиминисаних непријатеља. Горњи централни део приказује назив игре, као и поруке о победи или поразу.

Притиском RESET тастера игра се у сваком моменту може ресетовати. Тада се играч враћа на прву мапу, а карактери на своје почетне позиције.