

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Sveučilišni studij

Hamster Wheel za Android

Završni rad

Davor Tomljenović

Osijek, 2015.

SADRŽAJ:

| | |
|---|----|
| 1.UVOD | 1 |
| 1.1. Zadatak završnog rada | 1 |
| 2.ANDROID OPERATIVNI SUSTAV | 2 |
| 2.1. Povijest Androida | 2 |
| 2.2. Arhitektura | 3 |
| 2.2.1.Jezgra | 4 |
| 2.2.3.Biblioteke | 4 |
| 2.3.Izbor tržišta | 5 |
| 3.OKVIR ANDROID IGRICE | 6 |
| 3.1.Upravljanje ulazom/izlazom | 6 |
| 3.1.1.Prepoznavanje dodira | 6 |
| 3.1.2.Upravljanje grafikom | 7 |
| 3.1.3.Upravljanje zvukom | 9 |
| 3.2.Aktivnost igre | 10 |
| 4.RAZVOJ IGRICE | 12 |
| 4.1.Dinamički Elementi igrice | 12 |
| 4.1.1.Hrčak | 12 |
| 4.1.2. Pozadina | 13 |
| 4.1.3.Objekti za prikupljanje | 13 |
| 4.2.Razine i prepoznavanje dodira | 15 |
| 4.3.Animacija i stanja igrice | 21 |
| 4.4.Android manifest | 22 |
| 5.ZAKLJUČAK | 23 |
| LITERATURA | 24 |
| SAŽETAK | 25 |
| ABSTRACT | 25 |

| | |
|-----------------|----|
| ŽIVOTOPIS | 26 |
| PRILOG | 27 |

SAŽETAK

Zadatak ovog rada bio je napraviti igricu za mobilne uređaje s Android operativnim sustavom. Kako bi se razvoj igrice bolje razumio, u prvom poglavlju je ukratko objašnjena struktura Android operativnog sustava, kao i izbor odgovarajućeg tržišta. Pri razvoju igrice prvo je potrebno napraviti okvir igrice, odnosno sučelje sklopovlja i aplikacije. Objašnjeno je upravljanje zaslonom osjetljivim na dodir, memorijom, grafikom i zvukom. U zadnjem poglavlju objašnjen je razvoj same igrice. Objašnjena je dinamika igrice, sustav za prepoznavanje dodira, animacije i stanja igrice. Igrica je u potpunosti funkcionalna, uz rijetku pojavu jednog ili dva *buga*. Proširenja su moguća, moguća je implementacija algoritma za kretanje neovisno o frekvenciji osvježavanja slike i dodavanje novih razina. Povećanjem broja razina povećala bi se trajnost igrice.

Ključne riječi: Android, okvir igrice, tržište, kretanje neovisno o frekvenciji osvježavanja slike

ABSTRACT

The aim of this study was to make a game for mobile devices with the Android operating system . In order to understand game development better , the first chapter briefly explains the structure of the Android operating system , as well as the selection of the appropriate market . In the video game development, you first need to make the games framework. Framework is the interface between hardware and applications . The framework chapter explains the control of the touch screen , memory , graphics and sound . The last chapter explains the development of the game.It explains the dynamics of the game , collision detection, animation and game states . The game is fully functional , with the rare occurrence of one or two bugs . Further upgrades are possible , it is possible to implement frame rate independent movement and addition of new levels . The increase of the number of levels would increase durability of the game.

Keywords: Android, framework, market, frame rate independent movement