

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 26.11.2024 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Немања Меховић под насловом „Имплементација и анализа емулятора ручне конзоле игрица “Game Boy” из 1989. године“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Немања Меховић је рођен 24.12.1999. године у Јагодини. Завршио је основну школу „17 Октобар“ у Јагодини са одличним успехом. Уписао смер електротехничар информационих технологија у електротехничкој и грађавинској школи „Никола Тесла“. Средњу школу је завршио као вуковац. Електротехнички факултет је уписао 2018. године на студијском програму софтверско инжењерство. Основне студије је завршио са просечном оценом 8.76. Дипломски рад је одбранио у септембру 2022. под називом „Решавање проблема доминирајућег скупа на програмском језику Јава“ са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао у октобру 2022. године на студијском програму Софтверско инжењерство. Положио је све испите предвиђене планом и програмом мастер академских студија са просечном оценом 8.80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Немања Меховић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Најпре су истражене теме у вези ретро ручних конзола за играње са нагласком на конзолу “Game Boy” из 1989. године. Проучени су њена архитектура, доступан хардвер и функционалности, као и софтверска подршка, нарочито у виду видео игара. Истражени су доступни емулятори ове платформе, као и принципи за њихово пројектовање и израду. На основу почетног истраживања су идентификовани кључни проблеми и изазови и дефинисана функционална спецификација система, а затим је приступљено реализацији емулятора ручне конзоле игрица “Game Boy” из 1989. године.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 49 страна, са укупно 17 слика, 2 табеле и 17 библиографских референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе, скраћеница, слика и табела. Рад је написан на српском језику.

Друго поглавље је анализа Game Boy конзоле, где приказано више о томе шта је Game Boy и због чега је постао толико популаран. Треће поглавље је анализа и имплементација система. У њему су обрађени детаљи хардверске архитектуре саме конзоле, како она функционише и како је та функционалност рекреирана у имплементираном емулятору. Такође, у овом поглављу су анализиране посебно све битније хардверске компонентне саме конзоле и њихову функционалност.

Четврто поглавље се односи на тестирање саме имплементације емулятора, са јавно доступним тестовима чије је понашање познато на хардверу и поређењем резултата са емулятора са оним што је очекивано да се деси на хардверу. Пето и задње поглавље је закључак са рекапитулацијом рада и освртом на недостатке саме имплементације и како се може проширити сама имплементација за додатну и прецизнију функционалност.

4. Анализа са кључним резултатима

Према мишљењу чланова Комисије предложени мастер рад садржи неколико значајних доприноса:

1. Преглед архитектуре, доступног хардвера, функционалности и софтверске подршке ручне конзоле игрица “Game Boy” из 1989. године,
2. Детаљну анализу хардверских функционалности наведене конзоле,
3. Имплементацију емулятора ручне конзоле игрица “Game Boy” из 1989. године у програмском језику

C++17 и библиотеци SDL2,

4. Евалуацију имплементираног решења кроз одговарајућу групу тестова из Blargg свите и софтверске алатке Game Boy Doctor,

5. Предлог могућности за даља унапређења.

5. Закључак и предлог

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Немање Меховића под насловом „Имплементација и анализа емулятора ручне конзоле игрица “Game Boy” из 1989. године” прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 06.10.2025. године

Чланови комисије:

др Марко Мишић Ванредни професор
сагласан, 06.10.2025.

др Живојин Шуштран Доцент
сагласан, 06.10.2025.