

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду на седници од 21.05.2024. именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Богдана Жунића под насловом „Имплементација и анализа алгорита за смањење перцепције кашњења у видео играма“ (енг. „*Implementation and analysis of an algorithm to reduce the perception of delay in video games*“).

Комисија је прегледала приложени рад и доставља Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Богдан Жунић је рођен 19.8.1999. године у Београду. Завршио је основну школу „Рада Миљковић“ у Јагодини као вуковац. Уписао природно-математички смер у гимназији „Светозар Марковић“. Средњу школу је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет је уписао 2018. године на општем студијском програму. После прве године студирања одабрао је модул Рачунарска техника и информатика. Основне студије је завршио са просечном оценом 9.09. Дипломски рад је одбранио у септембру 2022. под називом „Имплементација визуелног симулатора црвено-црних стабала“ са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао у октобру 2022. године на студијском програму Софтверско инжињерство. Положио је све испите предвиђене планом и програмом мастер академских студија са просечном оценом 9.00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Богдан Жунић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Предмет рада представља проблем перцепције кашњења у видео играма који је нарочито заступљен у борилачким играма које се играју путем интернета од стране више играча. Кандидат је истражио теоријске основе самог проблема и проучио две најзаступљеније технике за смањење перцепције кашњења: наивну технику и *Rollback* технику. Проучена је основна архитектура за имплементацију одговарајуће конекције у оба случаја. Дефинисани су правци развоја одговарајуће мрежне апликације која представља једноставну видео игру на коју ће бити примењене проучаване технике. Након извршеног истраживања, приступљено је имплементацији и евалуацији решења.

3. Опис мастер рада

Мастер рад има 8 поглавља (увод, 6 поглавља и закључак), списак литературе, скраћенице, слика и табела. Садржи 41 нумерисану страницу, 26 слика и 2 табеле и 11 библиографских референци. Рад је написан на српском језику.

Рад анализира две најзаступљеније технике за смањење перцепције кашњења. У другом поглављу је дата дискусија о техникама која се заснива на објашњавању основне идеје и архитектуре за одређену технику, након чега је дат пример имплементације задате технике. Након ових техника се излажу технике које служе за надоградњу основних. Током тог излагања се анализира утицај ових техника. Као основа на којој ће се имплементирати технике узима се једноставна игра. Последњи део другог поглавља се бави имплементацијом ове основе, као и описивању техника за конекцију и комуникацију између два играча.

Треће поглавље говори о технологијама које су се користиле током израде рада и анализе резултата. Приказују се основне функције коришћених технологија и како су искоришћене током израде рада. Додатно, приказано је како је потребно инсталирати и подесити технологије да би се оне могле користити.

Наставак рада анализира наивну и *Rollback* технику. Четврто и пето поглавље говоре о архитектурама датих техника, њиховим имплементацијама, захтевима и манана. Додатно, изложени су резултати мерења утицаја ових техника на стабилност везе и квалитет игре. Анализирани су број кадрова у секунди као мере стабилности игре, као и време које програм проводи у реализовању различитих делова техника.

У шестом и седмом поглављу се излажу технике које се користе заједно са наивном и *Rollback* техником да би умањиле њихове мане. Анализира се утицај ових података на основне технике. Излажу се неопходне промене у имплементацији као и надоградње које је потребно додати у имплементацију ради коришћења техника.

Коначно, у последњем поглављу излажу се закључци о анализама техника и података. Наведено је како се дискутоване технике могу унапредити и изазови који могу да се појаве приликом унапређивања. На крају рада се налази списак коришћене литературе.

4. Закључак и предлог


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

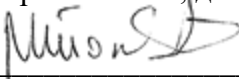
1. Преглед проблема перцепције кашњења у видео играма,
2. Преглед основне архитектуре и имплементације конекције једноставне мрежне видео игре,
3. Предлог архитектуре и имплементацију две технике за смањење перцепције кашњења у видео играма,
4. Демонстрацију и евалуацију рада имплементираних техника кроз додавање кашњења и скривање кашњења помоћу анимација,
5. Могућност наставка рада на описаном решењу у циљу побољшавања извршавања проучаваних техника.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Богдана Жунића под насловом „Имплементација и анализа алгорита за смањење перцепције кашњења у видео играма“ прихвати као мастер рад и одобри усмену одбрану.

У Београду, 16.08.2024.

Чланови комисије:


Др Марко Мишић, доцент


Др Мило Томашевић, ред. проф.