

КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.05.2023. године, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада кандидата Богдане Димић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, под насловом „Апликациони програмски интерфејс за обраду и анализу студентских података коришћењем GraphQL језика“. Након прегледа материјала комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Богдана Димић је рођена 27.12.1997. године у Приштини. Завршила је основну школу „Ђуро Стругар“ у Београду као вуковац. Уписала је Пету београдску гимназију коју је завршила 2016. године. Током школовања освојила је више награда на државним такмичењима из математике. Електротехнички факултет уписала је 2016. године. Дипломирала је као студент на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, системско инжењерство, 2021. године са просечном оценом 8,09. Последњи испит је положила у септембру 2020. године, а дипломски рад је одбранила у септембру 2021. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за информационо комуникационе технологије уписала је у октобру 2021. године. Положила је све испите са просечном оценом 8,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Богдана Димић је у склопу припреме за израду мастер тезе проучила алате и програмске језике који су намераваани да се користе у самој мастер тези попут *GraphQL*, *Python*, *Visual Studio Code*, *PostgreSQL*, и др. Потом је осмислила идејни концепт структуре података и њихових релација који би одговарали анализи студентских података попут пролазности на испитима и сл. Богдана је приступила изради мастер тезе након обављеног студијског истраживачког рада.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 48 страна, са укупно 26 слика и 20 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља, закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Предмет рада представља примена *GraphQL* језика за анализу студентских података, при чему је циљ тезе да се направи основа која даље може флексибилно да се надограђује према потребама. У раду су дати практични примери употребе реализованог апликационог програмског интерфејса (API - *Application Programming Interface*), при чему су у тези поред *GraphQL* коришћени и *Python*, *Visual Studio Code*, *PostgreSQL*, *Ariadne*, *Uvicorn*, и др.

У уводном поглављу је указано на значај API-ја у развоју модерних веб апликација, као и све већа популарност *GraphQL*-а за писање API-ја. Потом је представљен циљ тезе, и на крају је дат преглед остатка тезе по поглављима.

Друго поглавље даје преглед алата, окружења и програмских језика коришћених у изради тезе: *GraphQL*, *Python*, *Visual Studio Code*, *PostgreSQL*, *Ariadne*, *Uvicorn*, и др. За сваки алат је јасно специфицирана његова примена.

Треће поглавље демонстрира и објашњава употребу развијене апликације. Дати су како једноставни примери упита/анализе, тако и примери сложенијих упита/анализе података. Такође је демонстрирана и визуелизација обрађених података. Поред студентских

података, укључени су и повезани подаци попут наставника и предмета што омогућава и ширу анализу података од само студентских.

У четвртом поглављу је дат детаљан опис имплементације API-ја. Детаљно су објашњене структура комплетног пројекта, структура података, ентитети, модели и др. Уз објашњења су приложени и релевантни делови кода.

Пето поглавље представља закључак у ком је истакнута флексибилност реализованог API-ја и могућност његовог даљег унапређивања. Потом је дат списак коришћених референци.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Богдане Димић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се бави реализацијом API-ја за обраду и анализу, као и визуелизацију студентских података. Кључни доприноси рада кандидата на тези су следећи:

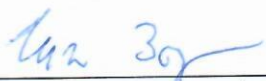
- 1) реализован апликациони програмски интерфејс који омогућава анализу, обраду и визуелизацију студентских података;
- 2) демонстрирана примена *GraphQL* у реализацији апликационог програмског интерфејса;
- 3) реализован апликациони програмски интерфејс је флексибилан и лако је додати нове могућности и типове података.


5. Закључак и предлог

Кандидат Богдана Димић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, се у свом мастер раду бавила применом *GraphQL* у реализацији апликационог програмског интерфејса, као и креирању апликационог програмског интерфејса за анализу студентских података. Реализовани интерфејс се лако може проширивати додатним могућностима и омогућује различите погледе у податке и извлачење корисних закључака. Богдана је показала да добро влада *GraphQL* језиком, али и другим алатима неопходним за израду квалитетног API-ја. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Богдане Димић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 01.09.2023. године

Чланови комисије:


др Зоран Чича, ред. професор


др Дејан Драјић, ред. професор