



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈА ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 14.07.2020. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Иване Никшић под насловом „Пренос визуелних података помоћу Django окружења и REST архитектуре“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ивана Никшић је рођена 27.5.1994. године у Чачку. Завршила је основну школу "Вук Караџић" у Чачку као одличан ученик. Уписала је Гимназију у Чачку коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2013. године. Дипломирала је као студент на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, смер Радио телекомуникације, 2018. године са просечном оценом 7,52. Дипломски рад одбранила је у септембру 2018. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за системско инжењерство и радио комуникације уписала је у октобру 2018. године.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 76 страна, са укупно 67 слика, 1 табелом и 74 референце. Рад садржи увод, 5 поглавља и закључак (укупно 7 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Предмет мастер рада представља преглед и анализу примене Django отвореног окружења за потребе развоја веб решења за пренос и анализу визуелних података. Циљ рада је софтверска имплементација веб сервиса који се заснивају на преносу мирне и покретне слике помоћу Django окружења и Python програмског језика употребом REST (*REpresentational State Transfer*) архитектуре, као и имплементација опција за статистичку анализу визуелног садржаја и његову обраду.

У другом поглављу је дат кратак осврт на теорију веб сервиса и њиховој употреби за визуелне податке. Посебна пажња је усмерена ка API-јима (*Application Programming Interface*) за потребе рада са подацима (*Data API*).

У трећем поглављу анализирана је REST архитектура и REST API (*Application Programming Interface*), а објашњен је и значај HTTP-а (*Hypertext Transfer Protocol*-а) и RESTful сервиса.

У четвртном поглављу представљено је Django развојно окружење, могућност укључивања сервиса и креирања апликације и објашњен је MVC (*Model View Control*) образац (*pattern*).

У петом поглављу су представљене основне функционалности софтверског решења за потребе рада са визуелним подацима, за потребе укључења сервиса, начина прикупљања и статистичке анализе података и за потребе обраде помоћу OpenCV кросплатформске библиотеке.

У шестом поглављу су описани експериментални резултати апликације при тестирању укључених сервиса и резултати добијени статистичком анализом и обрадом слике.

У седмом поглављу је дат закључак рада, као и могућности за даљи рад, односно унапређење предложеног решења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Иване Никшић се бави анализом Django отвореног окружења и REST (*REpresentational State Transfer*) архитектуре за потребе развоја веб сервиса. Циљ рада је софтверска имплементација веб сервиса који се заснивају на преносу визуелних података, њиховој анализи, претраживању и обради. При укључивању веб сервиса водило се рачуна о REST концепту. Посебна пажња је била усмерена ка претраживању видео садржаја на Youtube платформи са становишта популарности садржаја. Основни доприноси рада су:

1) анализирана је REST архитектура, технологије које се користе у развоју RESTful сервиса и Django развојно окружење за потребе развоја веб алата;

2) имплементирана су четири приступа за рад са визуелним подацима, и то: статистичка обрада података прикупљена са YouTube-а, обрада слике путем OpenCV кросплатформске библиотеке, имплементација YouTube Search претраге и употреба стрима помоћу веб камере;

3) тестирана је употребљивост развијених решења заснованих на REST концепту, као и прикупљање и размена информација имајућу у виду клијент-сервер модел;

4) тестирана је могућност примене више филтара како за обраду слике, тако и за прикупљање и поређење видео садржаја са становишта прегледа, допадљивости и могућности коментарисања истог.

4. Закључак и предлог

Кандидат дипл. инж. Ивана Никшић је у свом мастер раду анализирала могућности употребе Django окружења и REST (*REpresentational State Transfer*) архитектуре за потребе реализације софтверског решења које би омогућило ефикасан рад са визуелним подацима и њиховом анализом, претраживањем и обрадом. Кандидат је исказао систематичност у анализи и истраживању нових могућности у примени развоја интернет сервиса помоћу REST (*REpresentational State Transfer*) приступа и Django окружења.

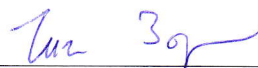
Кандидат је показао да може самостално да користи релевантну литературу, да препозна и дефинише проблематику и доноси селективне закључке. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. кандидата Иване Никшић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 26.08.2021. године

Чланови комисије:



Др Ана Гавровска, доцент



Др Зоран Чича, ванредни професор