

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ђорђа Степановића под насловом „Имплементација подсистема за анализу софтверске компоненте за репродукцију дигиталног адаптивног садржаја”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ђорђе Степановић је рођен 29.05.1997. године у Ваљеву. Гимназију је завршио у Ваљеву са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2016. године, на одсеку за Електротехнику и рачунарство. Дипломирао је у септембру 2020. године са просечном оценом на испитима 7,50, на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2020. на модулу за Софтверско инжењерство. Положио је све испите са просечном оценом 9,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Ђорђе Степановић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области дигиталне телевизије и дијагностике рада плејера. Истраживањем области утврђено је да постоји могућност да се реализује решење које се користе за анализу и дијагностику адаптивног садржаја. Даљом анализом решења је утврђено да развој компоненте између плејера и библиотека за анализу и дијагностику представља перспективно решење.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 48 страна са укупно 33 слике и 21 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе, скраћеница и слика.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљени су концепти дигиталне телевизије, потом параметри који ће се користити у анализи адаптивног садржаја и како ће изгледати имплементација са *Conviva* библиотеком.

У другом поглављу је дат кратак преглед основних карактеристика дигиталне телевизије и самих подсистема за репродукцију садржаја. Посебан значај је дат следећим подсистемима: *Streaming* подсистем, затим *Demultiplexer*, *Decoder*, потом и *Decryption* подсистеми. Затим су анализирани принципи рада *Streaming* протокола *HLS* и *DASH-MPEG*, затим концепти *Demultiplexer* и *Decoder* подсистема, као и у делу о основама процеса декрипције основе *Widevine* технологије.

У трећем поглављу су детаљно представљени дефинисани параметри за анализу и дијагностику рада плејера. Они су подељени према подсистемима, али је дат и опис процеса дијагностике рада плејера. У скупу параметара за подсистеме углавном су параметри који дијагностификују проблем у раду плејера, док се у генералној дијагностици налазе параметри који помажу у анализи адаптивног садржаја

Четврто поглавље детаљно описује саму имплементацију новог подсистема које се назива *Analytics Manager*. Овај подсистем представља везу између плејера и библиотека за

аналитику. Као један од могућих библиотека за коришћење је приказана *Conviva* библиотека и неке од њених метода за рад са датим параметрима.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног решења и могућа даља унапређења. Резимирани су резултати рада, изазови приликом пројектовања и постављени теоријски темељи за могуће нове имплементације, као и унапређење датог подсистема додавањем нових делова за неке нове параметре које се могу анализирати.

4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ђорђа Степановића се бави проблематиком плејера дигиталне телевизије, а нарочито подсистема за анализу адаптивног садржаја. Овакве архитектуре, а самим тим и имплементација подсистема у оквиру овог рада, налазе примену у апликацијама за дигиталну репродукцију садржаја, где постоје проблеми приликом рада плејера и анализа адаптивног садржаја од нарочитог интереса.

Подсистем је пројектован за имплементацију одређеног плејера. Након имплементације подсистема биће могућа практична примена параметара за анализу и дијагностику рада плејера.

Основни доприноси рада су: 1) приказ и методологија имплементације подсистема за анализу адаптивног садржаја; 2) примена имплементације подсистема у оквиру плејера за различите врсте библиотека за рад са анализом параметара плејера; 3) могућност наставка рада на развоју подсистема за анализу софтверске компоненте.

5. Закључак и предлог

Кандидат Ђорђе Степановић је у свом мастер раду успешно решио проблем имплементације подсистема за анализу софтверске компоненте за репродукцију дигиталног адаптивног садржаја. Предложена побољшања могу значајно да унапреде могућности примене подсистема за анализу.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своје поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ђорђа Степановића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 16.09.2021. године

Чланови комисије:



др Бошко Николић, редовни проф.
Универзитет у Београду – Електротехнички
факултет



др Дражен Драшковић, доцент
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет