

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ ИИ СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 03.09.2013. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Саше Алеша под насловом „Имплементација апликације за ажурирање програмске подршке дигиталног ТВ пријемника“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Саша Д. Алеш је рођен 12.08.1987. године у Београду. Електротехничку школу „Никола Тесла“ у Београду је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2006. године, на одсеку за рачунарску технику и информатику. Дипломирао је у октобру 2011. године са просечном оценом на испитима 8.24, на дипломском 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2011 на одсеку за рачунарску технику и информатику. Положио је све испите са просечном оценом 8.20.

2. Опис мастер рада

Мастер рад кандидата садржи 48 страна текста, заједно са сликама и додацима. Рад садржи 7 глава, списак литературе и један прилог. Списак литературе садржи 9 референци.

Прва глава је уводна глава у којој су представљени дигитални ТВ пријемници и њихова намена. Наведени су главни разлози за важност постојања апликације за ажурирање софтвера дигиталних ТВ пријемника. На крају главе дат је и опис садржаја наредних поглавља.

У глави два разматране су основне карактеристике дигиталних ТВ пријемника, представљена је генерална структура и основне функционалности пријемника. Посебна пажња посвећена је апликацијама које се извршавају на овим пријемницима и дати су разлози за потребу њиховог ажурирања. На крају главе представљен је конкретан систем за који је развијена апликација за ажурирање софтвера.

У глави три детаљно је представљен хардвер и софтвер система који је коришћен током развоја апликације. Прво је разматрана физичка структура коришћеног система. Након тога је представљена софтверска подршка система и њена подела по слојевима.

У четвртој глави је приказан начин комуникације апликације за ажурирање са остатком система. Представљене су кључне софтверске компоненте које учествују у комуникацији. Описано је како се чува захтев за ажурирање, где се смешта информација о локацији софтверског пакета за ажурирање и како се апликација покреће.

У петој глави детаљно је приказана структура пакета за ажурирање. Описани су слојеви од којих се пакет састоји и објашњен је начин енкапсулације и екстракције пакета. Представљена је енкрипција која се користи као заштита приликом транспорта пакета, као и начин провере да ли је дошло до грешке.

У шестој глави је описан начин рада апликације за ажурирање. Представљен је процес ажурирања кој може бити: серијским портом, путем USB флеш меморије или ажурирањем из

етра. На крају главе је извршена процена перформанси са аспеката брзине ажурирања и заузећа оперативне меморије.

Седма глава представља закључак рада и у њој су изложени резултати рада и могући правци за даљи развој апликације.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инг. Саше Алеша бави се проблематиком ажурирања софтвера дигиталног ТВ пријемника. Кандидат је у свом раду извршио анализу структуре, функционалности и основних карактеристика дигиталних ТВ пријемника, проучио основне карактеристике хардвера и софтвера и уочио важност постојања могућности за ажурирањем постојећег софтвера дигиталних ТВ пријемника. Након анализе одабран је циљни систем који је проучен и за који је развијена конкретна апликација за ажурирање.

Као циљни систем одабран је RK-1000 дигитални ТВ пријемник компаније РТ-РК доо из разлога што није поседовао могућност ажурирања постојећег софтвера. Пријемник је намењен за домаће тржиште након дигитализације која треба да уследи, базиран је на интегрисаном модулу SmarDTV IDC3321 и користи оперативни систем OS21 за рад у реалном времену. Слојеви софтвера изнад оперативног система и везних програма су: CHAL (*Hardware Abstraction Layer*), посреднички програм *Comedia* и *Maestro* плејер са својим апликацијама. Слој CHAL је намењен апстракцији хардвера и оперативног система. Посреднички програм *Comedia*, ослањајући се на CHAL, пружа услужно оријентисан API ка вишим софтверским слојевима обезбеђујући напредне функционалности. *Maestro* плејер је задужен за извршавање апликација које су прављене за овај дигитални ТВ пријемник. Апликација је као и остатак система развијена коришћењем C програмског језика.

Развој апликације је омогућио процену хардверских и софтверских карактеристика одабраног система. Решен је проблем ажурирања софтвера једног таквог система и дата је дискусија о перформансама у виду брзине ажурирања и потребе за оперативном меморијом.

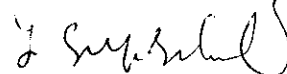
4. Закључак и предлог

Кандидат Саша Алеш је у свом мастер раду успешно решио проблем ажурирања софтвера дигиталног ТВ пријемника кроз развој апликације за ажурирање. У решавању проблематике овог рада кандидат је исказао самосталност, систематичност и иновативност.

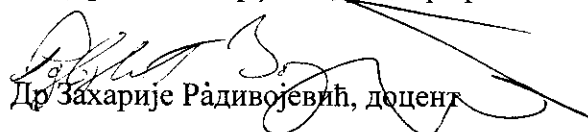
На основу горе наведеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета у Београду да прихвати рад „Имплементација апликације за ажурирање програмске подршке дигиталног ТВ пријемника“ дипл. инж. Саше Алеша као мастер рад и одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 23.09.2013.

Чланови комисије:



Др Јован Ђорђевић, ред. проф.



Др Захарије Радивојевић, доцент