

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Наставно-научно веће Електротехничког факултета Универзитета у Београду на својој седници од 17.06.2014. године именовало нас је за чланове Комисије за преглед и оцену магистарске тезе **Александра Петровића**, дипломираног инжењера електротехнике, под називом „**ОПОНАВАК СИСТЕМА У ТРАНЗИЦИЈИ МОБИЛНИХ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ МРЕЖА КА КЛАУД АРХИТЕКТУРИ**“. Комисија је рад прегледала и има част да у у вези с тим поднесе Већу следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### Биографски подаци о кандидату:

Александар Петровић је рођен 1970. године у Београду. Основну и средњу школу завршио је у Београду са одличним успехом. Звање дипломирани инжењер електротехнике стекао је у јануару 2001. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду са просечном оценом 7.28, оцена на дипломском 10. Након тога уписује постдипломске студије на Електротехничком факултету у Београду на смеру Архитектура и организација рачунарских система и мрежа.

Запослио се 2001. у Ериксону, Даблин, Република Ирска где је прво радио на развоју АТМ агрегатора а касније на развоју псеудожичних решења у Ериксеновом портфолију. Након тога радио је као инжењер подршке за радио приступну мрежу треће генерације мобилне телефоније. По преласку у Ериксон у Монреалу 2010. као инжењер подршке за ЛТЕ и 3Г мобилне мреже наставио је да ради до јуна 2013. Од маја 2013. радио је на развоју “Load Balancer” компоненте у оквиру Ериксеновог клауд решења а од јануара 2014. ради на развоју оквира за прављење сигурносне копије и опоравка у систему заједничких компоненти.

Кандидат има неколико радова објављених на међународним конференцијама и радове објављене на домаћим конференцијама.

#### Предмет и циљеви рада:

У овом раду анализирају се и објашњавају трендови развоја мобилних телекомуникационих мрежа и њихова могућа еволуција ка клауд инфраструктури у циљу смањивања оперативних трошкова. Објашњена је тренутна ситуација код мобилних оператера и начин превазилажења могућих проблема предвиђених у транзицији ка клауд инфраструктури. Решење проблема садржаног у великој групи хетерогеног хардвера као и различитих софтвера који захтевају специфични хардвер, представља увођење слоја апликација које би довеле до веће независности извршавања софтвера од уско специфичног хардвера (тежња ка коришћењу унифицираног хардвера) и тиме до лакшег преласка на клауд инфраструктуру. Једна од апликација слоја који се уводи између тренутног софтвера и хардвера који је веома разноликог порекла је и компонентата оквира за прављење сигурносне копије и опоравка система.

Изузев улоге у транзицији ка клауд инфраструктури у раду је објашњена и тренутна улога функције прављења сигурносне копије и опоравка система у слоју заједничких компоненти у садашњим телекомуникационим мрежама.

#### Анализа садржаја рада

Магистарски рад Александра Петровића садржи увод, четири поглавља и списак референци.

Прво поглавље представља увод у клауд обраду података и увод у проблематику телекомуникационих оператера.

Друго поглавље садржи детаљнији опис проблематике телекомуникационих оператера. Описани су циљеви виртуализације телекомуникационих оператера, затим начин виртуализације мрежних функција и интеракција са софтверски дефинисаним мрежама. Потом, објашњени су начини могуће примене и примери као и очекивања и могуће примене у имплементацијама телекомуникационих оператера.

Треће поглавље доноси даље објашњење транзиције ка клауд инфраструктури и улози оквира система за прављење безбедносне копије. У поглављу су детаљно објашњени кориснички случајеви у систему функције прављења безбедносне копије и евентуалног опоравка система. Детаљно су објашњени кориснички случајеви регистрације, одјаве учесника, креирање сигурносне копије, ресторације корисничке копије, креирање сигурносне копије по одређеном распореду, прослеђивање корисничке копије на спољашњем медијуму, као и читавање корисничке копије са спољашњег медијума.

Четврто поглавље садржи будућу улогу оквира за опоравак и чување безбедносне копије у клауд архитектурама као и тренутни проблеми и начини решавања истих у даљем развоју система ка клауд инфраструктури.

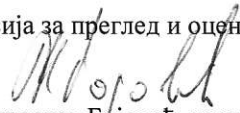
### Закључак и предлог


Комисија са задовољством констатује да резултати овог магистарског рада могу да се сматрају за самосталне, теоријски и практично значајне и корисне доприносе следећим научно-стручним областима: 1. *мобилне телекомуникационе мреже* – детаљно је приказан један од могућих начина транзиције сервиса телекомуникационих мрежа ка клауд инфраструктури као и детаљно објашњење разлога и очекиваних резултата такве транзиције; 2. *управљање и манипулација сигурносних копија и опоравка система* – развијен је детаљан оквир управљања и манипулације сигурносних копија и опоравка система као део групе заједничких компоненти, независан од хардверске платформе. Овакав оквир управљања и манипулације сигурносних копија представља део решења који може да омогући једноставан прелаз телекомуникационих апликација у клауд инфраструктуру.

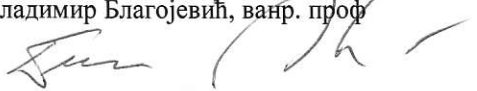
С обзиром на сложеност проблематике, на примењене технологије и постигнуте резултате развоја као и квалитет њиховог представљања, Комисија закључује да рад испуњава све услове који су потребни за магистарску тезу. На основу свега изложеног, Комисија предлаже Научно-наставном већу да рад кандидата **Александра Петровића**, дипл. Инж. Ел., под насловом „**ОПОРАВАК СИСТЕМА У ТРАНЗИЦИЈИ МОБИЛНИХ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ МРЕЖА КА КЛАУД АРХИТЕКТУРИ**“ прихвати као магистарску тезу и одобри усмену одбрану.

У Београду, 15. 07. 2014. године

Комисија за преглед и оцену рада,

  
Др Мирослав Бојовић, ванр. проф

  
Др Владимир Благојевић, ванр. проф

  
Др Душан Старчевић, ред. проф., Факултет организационих наука