

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 02.09.2014. године именовала је нас у Комисију за преглед и оцену мастер рада Невена Милетић под насловом "Редуковање биаса приликом мапирања ДНК секвенци". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### Биографски подаци кандидата

Невена И. Милетић је рођена 23.12.1989. године у Прокупљу. Гимназију је завршила у Београду са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду је уписала 2008. године, на одсеку за Рачунарску технику и информатику. Дипломирала је у августу 2012. године са просечном оценом 9.80. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду је уписала октобра 2012. године на одсеку за Рачунарску технику и информатику. Положила је све испите са просечном оценом 9.80.

#### Опис мастер рада

Мастер рад кандидата садржи 40 страна текста. Рад садржи 8 поглавља и списак литературе. Списак литературе садржи 28 референци. У првом поглављу дат је циљ рада и биолошки осврт на проблем који се решава. У другом поглављу описан је проблем и сви подпроблеми на које се наилази приликом његовог решавања. У трећем поглављу дат је осврт на постојећа решења. У четвртом поглављу описан је пајплајн и дат опис и начин коришћења одговарајућих алата. У петом поглављу описан је метод за решење проблема биаса: његову детекцију, поступак за потврђивање разлога његовог постојања, поступак за редукцију биаса. У шестом поглављу дати су резултати примене методе за редукцију и њихова дискусија. У седмом поглављу истакнути су предности и недостаци метода и могућност за његово даље развијања или примену алтернативног решења. У осмом поглављу дат је преглед коришћених фајлова и команди са којима се радило у пајплајну.

#### Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад Невена Милетић решава проблем појаве биаса при мапирању ДНК секвенци који је последица нетачности у раду постојећих алата за поравнање за податке добијене секвенцирањем целог генома. Разматрана метода за редуковање биаса је применљива у области истраживања генома и повезивања његовог стања са бројним поремећајима у организму.

Метод је добијен коришћењем алата као део пајплајна за детекцију полиморфизма на нивоу нуклеотида и коришћењем међуреултата алата за исправљање резултата рада алата за мапирање. Имплементација програма одрађена је у програмском језику C++. Основни доприноси рада су:

- доказивање претпоставки о узроку појаве биаса
- смањење биаса при анализи целог људког генома
- могућност даљег развоја методе



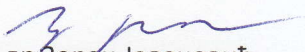
### Закључак и предлог

Кандидат Невена Милетић је у свом мастер раду успешно редуковала биас при мапирању. Предложено решење утиче на тачнију анализу и доношење закључака приликом мапирања ДНК секвенци. Кандидат је исказао самосталност, систематичност и иновативност приликом решавања проблема.

На основу горе наведеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничног факултета у Београду да прихвати рад "Редуковање биаса приликом мапирања ДНК секвенци" као мастер рад и одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 19. 09. 2014.

Чланови комисије:

  
проф. др Зоран Јовановић

  
проф. др Бошко Николић