

## Извештај о прегледу мастер рада Марије Шевковић

Одлуком Катедре за рачунарство и информатику и Наставно-научног већа Математичког факултета (на Седници ННВ одржаној 19.10.2018.) именовани смо за чланове Комисије за преглед и одбрану мастер рада

### **Мрежа микросервиса са дистрибуираном базом података у окружењу Flask**

кандидата Марије Шевковић, студента мастер академских студија Математичког факултета Универзитета у Београду.

Микросервисна архитектура је тренутно најпопуларнији модел архитектуре код модерних веб апликација. Микросервиси су погодни јер омогућавају поделу одговорности унутар апликације и између развојних тимова који их имплементирају, тако да тимови могу самостално одлучивати о томе која ће се технологија применити. У раду се описују основни концепти микросервисне архитектуре, као и технике развоја веб сервиса у програмском језику Python и окружењу Flask.

Ради боље илустрације горе побројаних појмова, осмишљена је и развијена посебна апликација, која креира мрежу повезаних мини сервиса, при чему сваки од њих функционише слично као друштвена мрежа Twitter. У развијеној апликацији, сваки сервис је независан објекат са сопственом базом података, јединственим идентификатором и свестан је постојања других сервиса у мрежи, те може комуницирати са њима и претражити податке из њихових база података. Апликација, названа Seven Tweets, је развијена као софтвер отвореног кода, доступан под лиценцом Apache 2 у репозиторијуму GitHub на адреси <https://github.com/gingercookiemage/seventweets>, а такође је доступан и на адреси <https://github.com/vladofilipovic/MasterMatfMarijaSevkovic>.

Рад чине седам поглавља (Увод, Микросервисна архитектура, Дизајнирање API-ја, База података, Програмски језик Пајтон, Практични део рада и Закључак) иза којих следи списак коришћене литературе.

Прво поглавље је уводног типа и у њему се описује предмет проучавања мастер рада.

Друго поглавље је посвећено микросервисној архитектури – описане су карактеристике ове архитектуре, као и разлике и сличности у односу на сервис-орјентисану архитектуру. Ту су дата су упутства за дизајн микросервиса, описани сервис са и без стања и анализирана граничења домена сервиса.

Поглавље која потом следи садржи опис протокола REST и RPC. Протокол REST је описан почев од најопштијих концепата (принципи дизајнирања, организација око ресурса), па до имплементационих делова (формати протокола, асинхроне операције, навигација, верзионисање и сл.).

Четврто поглавље односи се на базе података, у контексту реализације претраживања података између сервиса. У овом поглављу су описани и типови међусервисне комуникације.

Следеће поглавље описује аспекте програмског језика Пајтон и на њему заснованог развојног окружења Flask, помоћу којих је развијена апликација Seven Tweets.

У шестом поглављу су описани најважнији елементи развоја оваквог система – дат је опис пројекта, опис архитектуре апликације, Flask шаблона и сервисни API. Ту су описани и инсталација и тестирање развијеног софтвера, као и постављање софтвера у продукцијски режим рада.

Седмо поглавље садржи закључна разматрања.

Литература садржи списак од 16 коришћених референци. Рад садржи укупно 42 стране.

## **Закључак**

Увидом у финални текст мастер рада дошли смо до закључка да је рад квалитетно написан, да је кандидат јасно приказао изложену проблематику од основних појмова, до њихове креативне и технолошке примене. Рад „Мрежа микросервиса са дистрибуираном базом података у окружењу Flask“ у потпуности задовољава захтеве који се постављају у изради мастер рада и предлажемо да се одобри његова јавна одбрана.

др Владимир Филиповић, ред. проф

др Филип Марић, ванр. проф

др Александар Картељ, доцент