

## Извештај о прегледу мастер рада кандидата Алексе Којадиновића

Одлуком Катедре за рачунарство и информатику и Наставно-научног већа Математичког факултета именовани смо за чланове Комисије за преглед и одбрану мастер рада

### **Архитектура и дизајн веб платформе за управљање корисничким жалбама и захтевима**

кандидата Алексе Којадиновића, студента мастер академских студија Математичког факултета Универзитета у Београду.

У раду се разматра и анализира архитектура комплексне веб платформе за решавање конкретног пословног проблема – асинхроне корисничке подршке у виду картица. Предложено решење развијено је коришћењем модерних веб технологија заснованих на Node.js екосистему. Рад приказује процес дизајна доменског модела путем ER дијаграма и DDD принципа, а затим и комплетну имплементацију серверског и клијентског дела апликације у окружењима NestJS и Next.js.

Поред доменског дизајна и развоја, разматра се и изолација окружења користећи систем за виртуелизацију Docker. Рад обухвата и приказ имплементације минималног аналитичког сервиса у језику Python укључујући ETL процесе и визуелизацију.

Програмски код апликација развијених током израде овог мастер рада је јавно доступан као софтвер отвореног кода, на адреси [https://github.com/aleksakojadinovic/master\\_rad](https://github.com/aleksakojadinovic/master_rad).

Приликом развоја било каквог пословног софтвера намењеног за коришћење од стране великог броја запослених неке компаније, у данашње време прибегава се имплементацији датог система као једне комплексне веб платформе. Овде се представља развој комплексне веб платформе за управљање корисничким жалбама и захтевима. Под комплексношћу платформе примарно се подразумева техничка комплексност - могућности система из угла корисника су ограничене, али начин на који је систем дизајниран омогућава његово лако проширење. Иако се добри стандарди и праксе развоја веб апликација обично везују за традиционалне платформе, циљ овог рада јесте да представи њихову употребљивост и у модерним библиотекама и окружењима.

Рад чини седам поглавља (Увод, Систем STS, Бекенд, Фронтенд, Аналитика, ДевОпс и Закључак), праћених списком коришћене литературе.

Прво поглавље је уводног типа, описује сам рад и његову структуру.

У другом поглављу се описује систем за управљање корисничким жалбама и захтевима, како из угла корисника (његове основне функционалности, приказ картице, статуси, постављање карице, рад са корисницима) тако и преко концепта ентитета и релација.

У трећем поглављу се описују елементи бекенда: дизајн управљан доменом (DDD), окружење NestJS, слој домена, слој инфраструктуре (репозиторијуми, схеме, мутације података, Event Sourcing) и слој апликације (REST API, контролери, валидација, мапирање).

Четврто поглавље се односи на фронтенд - ту је описан React и Next.js, дохватање података, управљање стањем и интернационализација.

Пето поглавље описује аналитику (складишта података, ETL процеси, приказ метрика) а шесто ДевОпс (контејнери, Docker, реверзни прокси, продукционо окружење, вишефазна изградња).

Закључна разматрања су дата у последњем, седмом, поглављу.

Литература садржи списак од 28 коришћених референци. Рад има укупно 73 стране.

Рад садржи више квалитетних имплементационих решења из дате области. Текст садржи и квалитетан приказ релевантних појмова, техника и радова из домена развоја софтвера и веб апликација.

## **Закључак**

Увидом у финални текст рада дошли смо до закључка да је рад квалитетно написан, да је кандидат јасно приказао изложену проблематику од основних појмова, дизајна и имплементације, до њихове креативне и технолошке примене. Рад „Архитектура и дизајн веб платформе за управљање корисничким жалбама и захтевима“ 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 Саша Малков, ванр. проф.

др Александар Картељ, ванр. проф.