

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 15.09.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Вукоман Пејић под насловом „Пројектовање и развој веб информационог система за управљање пословањем тренинг центара". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Вукоман Пејић је рођен 26.05.1998. године у Крушевцу. Завршио је основну школу „Аца Алексић” у Александровцу као вуковац. Уписао је средњу школу „Свети Трифун” са домом ученика у Александровцу коју је завршио као вуковац. Електротехнички факултет уписао је 2017. године. Дипломирао је на одсеку за Рачунарску технику и информатику 2025. године са просечном оценом 7,33. Дипломски рад одбранио је у новембру 2025. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за рачунарску технику и информатику уписао је у новембру 2025. године. Положио је све испите са просечном оценом 9,20.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Вукоман Пејић је као припрему за израду мастер рада спровео анализу пословних процеса тренинг центара, фитнес и пилатес студија, као и преглед постојећих приступа дигитализацији оваквих пословних система. Уочено је да се у мањим студијама подаци о клијентима, пакетима, уплатама и терминима често воде кроз неповезане табеле, поруке и папирне евиденције, што отежава проверу расположивости термина, повећава могућност грешке и захтева додатну ручну комуникацију између тренера и клијената. Анализирани су и типични проблеми управљања конкурентним приступом истом термину, спровођења пословних правила о недељним лимитима, роковима за отказивање и померање термина, као и потреба за јасним раздвајањем презентационог, доменског слоја и слоја података. На основу спроведеног истраживања утврђено је да архитектура са одвојеним корисничким и серверским делом, уз релациону базу података и централизовану проверу пословних правила на серверу, представља погодно решење за наведени домен. За реализацију су изабрани NestJS радни оквир за серверски API, Next.js за кориснички интерфејс, Prisma ORM за приступ подацима и PostgreSQL за трајно чување, уз продукциону инфраструктуру засновану на Vercel, Railway и Neon сервисима.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 50 страна, са укупно 20 слика, 8 табела и 34 референце. Рад садржи увод, осам средишњих поглавља и закључак (укупно десет поглавља), прилог са референтном структуром серверског кода и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани мотивација и опис проблема, предмет и циљ рада, примењена методологија, доприноси и организација рада.

У другом поглављу извршена је анализа домена и захтева. Дефинисане су корисничке улоге тренера и клијента, као и функционални и нефункционални захтеви.

Треће поглавље образлаже избор технологија. Приказани су критеријуми избора и улоге одговарајућих радних оквира.

Четврто поглавље приказује архитектуру система. Описана је клијент-сервер архитектура, организација серверског и корисничког дела, уговор између frontend-а и backend-а и ток обраде једног захтева.

У петом поглављу представљен је модел података. Дат је концептуални модел кључних ентитета, питања интегритета и ограничења, обрада трансакција и конкурентности, и поступак миграција базе.

Шесто поглавље детаљно описује имплементацију кључних функционалности аутентификацију и управљање приступом, управљање клијентима, пакете и уплате, распоред и резервације, отказивање и померање термина, систем обавештења, преглед отказаних сесија, шаблоне и евиденцију тренинга, историју и праћење напретка клијента.

У оквиру седмог поглавља размотрени су безбедност и поузданост система валидација улаза, управљање сесијом, обрада грешака, поузданост критичних операција и заштита личних података.

Осмо поглавље описује продукционо постављање и одржавање система, раздвајање окружења, постављање корисничког и серверског дела, миграције у продукцији, ток испоруке, надзор и опоравак система.

У деветом поглављу приказани су стратегија тестирања, провера конкурентних захтева, провера употребљивости, функционална евалуација и ограничења спроведене евалуације.

Закључак сумира резултате рада и предлаже правце даљег развоја система.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Вукоман Пејић се бави питањем пројектовања и развоја веб информационог система за дигитализацију пословања тренинг центара, фитнес и пилатес студија. Развијени систем Trainer OS обједињује управљање тренерима и клијентима, групним и индивидуалним пакетима, резервацијама, отказивањем и померањем термина, обавештењима, евиденцијом уплата и преосталих тренинга, као и шаблонима и евиденцијом реализованих тренинга.

Систем је реализован као веб апликација са раздвојеним корисничким и серверским делом: серверска апликација развијена је у радном оквиру NestJS, приступ бази остварен је помоћу Prisma ORM-a, а подаци се чувају у PostgreSQL бази, док је кориснички део развијен у Next.js окружењу. Посебна пажња посвећена је пословним правилима која ограничавају број тренинга, рокове за измену резервације и капацитет термина, као и проблему истовременог приступа истом термину, који је решен применом трансакција и одговарајућег нивоа изолације базе података.

Основни доприноси рада су: 1) формализација стварних пословних процеса тренинг центра у скуп функционалних захтева и проверљивих правила; 2) пројектовање модуларног веб система који раздваја презентацију, доменску логику и перзистенцију података; 3) реализација јединственог модела за клијенте, тренере, пакете, термине, резервације, уплате и евиденцију тренинга; 4) обрада конкурентних резервација и временски осетљивих правила; 5) постављање система у продукционо окружење (Vercel, Railway, Neon) и припрема за практичну, комерцијалну употребу.

Резултат рада је функционалан систем који улази у комерцијалну употребу у пилатес студију и представља основу за даље проширење на већи број тренера, клијената и организационих јединица.

5. Закључак и предлог

Кандидат Вукоман Пејић је у свом мастер раду успешно решио проблем пројектовања и развоја веб информационог система за управљање пословањем тренинг центара и развио систем Trainer OS који доследно спроводи пословна правила о пакетима, капацитету термина, роковима за отказивање и померање резервације и евиденцији тренинга, уз атомичну обраду конкурентних захтева и поуздано продукционо постављање на Vercel, Railway и Neon инфраструктури.

Кандидат је показао способност да сложен пословни процес тренинг центра преведе у јасне функционалне захтеве, доменска правила и модуларну клијент-сервер архитектуру система, као и да реализовано решење постави у продукционо окружење спремно за комерцијалну употребу.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку, као и способност повезивања теоријских основа софтверског инжењерства са практичним захтевима реалног пословног домена.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Вукоман Пејић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 12.10.2026. године

Чланови комисије:

др Бошко Николић Редовни професор
сагласан, 08.10.2026.

др Владимир Јоцовић Доцент
сагласан, 12.10.2026.