

SVEUČILIŠTE U SPLITU
SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE

Stručni diplomski studij Primijenjeno računarstvo

ANAMARIJA PAPIĆ

D I P L O M S K I R A D

RAZVOJ WEB APLIKACIJE ZA REPETICIJE

Split, veljača 2026.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE

Stručni diplomski studij Primijenjeno računarstvo

Predmet: Kriptovalute

D I P L O M S K I R A D

Kandidat: Anamarija Papić

Naslov rada: Razvoj web aplikacije za repeticije

Mentor: Nikola Grgić, viši predavač

Split, veljača 2026.

Sadržaj

Sažetak	1
1 Uvod	2
2 Tehnologije i teoretska podloga	4
2.1 Potpoglavlje	4
2.2 Još jedno potpoglavlje	4
2.2.1 ABC	4
2.2.2 DEF	4
3 Prikaz praktičnog dijela	5
3.1 Potpoglavlje	5
3.1.1 ABC	5
3.1.1.1 123	5
3.1.1.2 456	5
3.1.2 DEF	5
3.2 Još jedno potpoglavlje	5
4 Zaključak	6
Literatura	7
Dodatci	8

Sažetak

Cilj ovog diplomskog rada je razviti intuitivnu web aplikaciju koja će služiti kao platforma za povezivanje studenata i tutora s ciljem olakšavanja organizacije i održavanja repeticija, pojednostavljujući proces pružanja i pohađanja repeticija uživo ili online. Aplikacija omogućuje studentima jednostavno pronalaženje i rezervaciju repeticija, dok tutori mogu učinkovito upravljati vlastitim rasporedom, ponudama i rezervacijama. Sudjelovanje u online repeticijama podržano je integracijom *peer-to-peer* tehnologije WebRTC za video pozive. *Full-stack* web aplikacija razvijena je u razvojnom okviru za React – Next.js-u, dok se za pohranu podataka koristi relacijska baza podataka PostgreSQL upravljana putem Prisma ORM-a i smještena na platformi Supabase. U ovom pisanom radu predstavljene su korištene tehnologije, arhitektura sustava, poslovna logika te implementacija pojedinih funkcionalnosti aplikacije.

Ključne riječi: *sustav za upravljanje rezervacijama, Next.js, WebRTC, audio-video pozivi*

Summary

Development of a Web Application for Tutoring

The aim of this thesis is to develop an intuitive web application that serves as a platform for connecting students and tutors, with the goal of facilitating the organization and conduct of tutoring sessions and simplifying the process of providing and attending lessons, both in-person and online. The application enables students to easily find and book tutoring sessions, while tutors can efficiently manage their schedules, offers, and reservations. Participation in online tutoring sessions is supported through integrated WebRTC peer-to-peer technology for video calls. The full-stack web application is developed using the Next.js framework for React, while data storage is handled by a relational PostgreSQL database through Prisma ORM and managed on the Supabase platform. This thesis presents the technologies used, the system architecture, business logic, and the implementation of individual application functionalities.

Keywords: *booking management system, Next.js, WebRTC, audio-video calls*

1. Uvod

U hrvatskom se obrazovanju posljednjih dvadesetak godina jasno potvrđuje snažan rast „sjene obrazovanja” – razgranat obrazovni biznis plaćenih privatnih instrukcija i organiziranih priprema za državnu maturu i prijemne ispite, koji funkcionira paralelno s formalnim obrazovnim sustavom. Dodatne poduke postale su uobičajen dio školovanja i svakodnevnica mnogih hrvatskih đaka svih uzrasta – od osnovne škole do fakulteta, a ne iznimka, unatoč tome što ovakav oblik obrazovanja otvara niz pitanja jednakosti pristupa znanju (navedene usluge dostupnije su učenicima iz socioekonomski povoljnijih obitelji te iz većih geografskih centara) te stvara pritisak na učenike i komercijalizira obrazovanje. Istraživanja Borisa Jokića i Zrinke Ristić Dedić pokazuju da je gotovo 40,0% učenika u svakoj ispitanoj generaciji (8. razred osnovne te 2. i završni razred srednje škole) koristilo privatne instrukcije u školskoj godini 2020./2021., a među maturantima ih je 38,0%. Svaki drugi maturant gimnazije pohađa instrukcije (i to 17,1% njih redovito), dok 39,2% učenika završnih razreda strukovnih i umjetničkih škola također koristi takvu pomoć, najčešće iz matematike i ključnih predmeta za upis na studij. Većina učenika i dalje preferira pohađanje repeticija uživo, međutim 20,6% maturanata i 15,9% osmaša pohađalo je privatne instrukcije u šk. god. 2020./2021. u online obliku [1]. 56,0% maturanata pohađalo je pripremne tečajeve za državnu maturu, a njih 36,1% pohađalo ih je u nekom obliku kod privatnih tvrtki. 62,9% gimnazijalaca i 50,3% učenika strukovnih škola koji planiraju upisati studij pohađalo je pripremne tečajeve u šk. god. 2020./2021., pri čemu 48,6% gimnazijalaca i 26,4% *strukovnjaka* kod privatnih tvrtki [2].

Trenutno se ponuda privatnih repeticija u Hrvatskoj najčešće pronalazi putem usmenih preporuka, online oglasnika ili grupa na društvenim mrežama, kao i na zalijepljenim oglasima na javnim površinama, gdje svoje usluge podučavanja najčešće nude uspješniji studenti i (umirovljeni) nastavnici kako bi zaradili dodatni prihod. U domaćem se medijskom prostoru povremeno izvještava da su tutori stoga i česta meta Državnog inspektorata zbog rada „na crno” jer mnogi od njih nisu registrirani kao obrtnici, a s obzirom na popularnost ovakvog oblika dodatne zarade, nadzori su učestali. Razvijena aplikacija zasad ipak ne zalazi u ovu pravnu i poreznu problematiku, već samo ističe cijene usluga te plaćanje usluga ostaje između tutora i učenika izvan same aplikacije.

Praktični dio ovog rada, aplikacija *repeticije-hr*, nastaje upravo unutar prethodno pred-

stavljenog konteksta, kao pokušaj da se postojeće, često netransparentno i nejednako tržište privatnih instrukcija učini pravednijim, preglednijim i dostupnijim većem broju učenika i studenata. Temeljna ideja aplikacije je digitalno povezati učenike i tutore na jednom mjestu, uz jasan uvid u kvalifikacije, ponudu predmeta, cijene, termine, lokaciju (uživo/online) i povratne informacije drugih korisnika, čime se smanjuje ovisnost o „vezi“ i uskim krugovima preporuka. Time se barem djelomično adresiraju problemi koje ističu Jokić i Ristić Dedić – neravnomjerna dostupnost instrukcija, netransparentnost ponude i snažna socijalna selektivnost – jer učenici iz različitih dijelova Hrvatske, neovisno o tome žive li u većim centrima ili manjim sredinama, dobivaju strukturiran digitalni prostor u kojem mogu lakše pronaći podršku koja im je potrebna.

U poglavljima koja slijede prvo će kratko biti predstavljene korištene tehnologije pri izradi aplikacije i objašnjena teoretska podloga, a zatim će se detaljno i pregledno opisati poslovna logika i način na koji je sama aplikacija implementirana.

2. Tehnologije i teoretska podloga

2.1. Potpoglavlje

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus lacinia odio vitae vestibulum vestibulum. Cras venenatis euismod malesuada.

2.2. Još jedno potpoglavlje

TODO: Add your content here

2.2.1. ABC

TODO: Add your content here

2.2.2. DEF

TODO: Add your content here

3. Prikaz praktičnog dijela

3.1. Potpoglavlje

TODO: Add your content here

3.1.1. ABC

TODO: Add your content here

3.1.1.1. 123

TODO: Add your content here

3.1.1.2. 456

TODO: Add your content here

3.1.2. DEF

TODO: Add your content here

3.2. Još jedno potpoglavlje

TODO: Add your content here

4. Zaključak

U zadnjem poglavlju dan je zaključak.

Literatura

- [1] B. Jokić and Z. Ristić Dedić, “Privatne instrukcije u Republici Hrvatskoj: biznis iz sjene kojeg pandemija nije ugrozila,” <http://idiprints.knjiznica.idi.hr/id/eprint/1048> (posjećeno 30.1.2026.), Institut za društvena istraživanja, Zagreb, Project Report, 2022.
- [2] —, “Organizirane pripreme za državnu maturu i prijemne ispite: obrazovni biznis koji u Hrvatskoj i dalje raste,” <http://idiprints.knjiznica.idi.hr/id/eprint/1046> (posjećeno 30.1.2026.), Institut za društvena istraživanja, Zagreb, Project Report, 2022.

Dodatci

Popis slika

Popis tablica

Popis ispisa kôda