

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

ZAVRŠNI RAD br. 5263

**Baza podataka i web-aplikacija za  
traženje honorarnih informatičkih  
poslova**

Damjan Vučina

Zagreb, veljača 2018.

Zagreb, 9. ožujka 2017.

## ZAVRŠNI ZADATAK br. 5263

Pristupnik: **Damjan Vučina (0036485908)**

Studij: Računarstvo

Modul: Računalno inženjerstvo

Zadatak: **Baza podataka i web-aplikacija za traženje honorarnih informatičkih poslova**

### Opis zadatka:

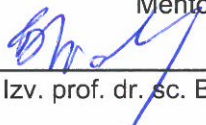
Sustav treba omogućiti stvaranje profila tvrtkama koje nude honorarne informatičke poslove, odnosno osobama koje takve poslove traže, kao i pretraživanje podataka. Nakon oblikovanja modela entiteti-veze i odgovarajućeg relacijskog modela baze podataka, treba implementirati bazu podataka koristeći sustav za upravljanje bazom podataka MySQL. Potrebno je zatim korištenjem programskog jezika PHP napraviti web-aplikaciju koja korisnicima treba omogućiti unos, izmjenu i brisanje podataka o tvrtkama, ponuđenim poslovima i osobama koje traže honorarne informatičke poslove. Web-aplikacija treba omogućavati i pretraživanje tih podataka, kao i mogućnost upisivanja ocjena i komentara nakon završenog posla.

Tekst rada i izvorni programski kod priložiti na optičkom disku.

Zadatak uručen pristupniku: 10. ožujka 2017.

Rok za predaju rada: 9. lipnja 2017.

Mentor:



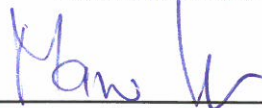
Izv. prof. dr. sc. Boris Vrdoljak

Djelovođa:



Prof. dr. sc. Danko Basch

Predsjednik odbora za  
završni rad modula:



Prof. dr. sc. Mario Kovač



# SADRŽAJ

<b>1. Uvod</b>	<b>1</b>
<b>2. Oblikovanje baze podataka</b>	<b>3</b>
2.1. Definicija ER modela . . . . .	3
2.2. ER model baze podataka . . . . .	3
2.2.1. Opis entiteta . . . . .	5
2.2.2. Opis veza . . . . .	6
2.3. Definicija relacijskog modela . . . . .	7
2.4. Relacijski model baze podataka . . . . .	7
2.4.1. Opis relacija . . . . .	9
2.4.2. Engleska nomenklatura . . . . .	15
<b>3. Implementacija baze podataka</b>	<b>21</b>
3.1. Korištene tehnologije . . . . .	21
3.1.1. WampServer . . . . .	21
3.1.2. MySQL . . . . .	21
3.2. Stvaranje baze podataka . . . . .	21
3.3. Stvaranje relacija . . . . .	22
3.4. Popunjavanje relacija . . . . .	27
<b>4. Implementacija web aplikacije</b>	<b>30</b>
4.1. Korištene tehnologije . . . . .	30
4.1.1. HTML . . . . .	30
4.1.2. CSS . . . . .	30
4.1.3. PHP . . . . .	30
4.1.4. JavaScript . . . . .	31
4.1.5. Bootstrap . . . . .	31
4.1.6. Laravel . . . . .	31

4.2. Razvoj aplikacije . . . . .	32
4.2.1. Instalacija programske potpore . . . . .	32
4.2.2. Migracije . . . . .	34
4.2.3. Kontrolni tok . . . . .	35
4.2.4. Kontroleri . . . . .	36
4.2.5. Modeli . . . . .	38
4.2.6. Pogledi . . . . .	39
<b>5. Korisničke upute</b>	<b>41</b>
5.1. Naslovna stranica . . . . .	41
5.2. Stranica za registraciju poslodavca . . . . .	43
5.3. Stranica za registraciju honorarca . . . . .	44
5.4. Stranica za pregled svih poslova . . . . .	45
5.5. Stranica za stvaranje posla . . . . .	47
5.6. Stranica za pregled pojedinog posla . . . . .	48
5.7. Stranica za pregled svih poslodavaca . . . . .	49
5.8. Stranica za pregled svih honoraraca . . . . .	51
5.9. Stranica za pregled profila korisnika . . . . .	52
<b>6. Zaključak</b>	<b>54</b>
<b>Literatura</b>	<b>55</b>

# 1. Uvod

Nakon poduljeg i detaljnog razmišljanja o problemima današnjice kojima je nužno ponuditi rješenje, autor ovog rada dolazi do zaključka da bi u vrijeme kad je nezaposlenost iznimno aktualna tema, bilo vrlo prikladno stvoriti aplikaciju koja bi omogućila korisnicima da unovče svoje talente kroz honorarne (engl. *freelance*) poslove.

U posljednjim godinama, situacija na tržištu rada biva nesigurnijom nego ikad prije što za posljedicu ima zasnivanje netradicionalnih oblika radnih odnosa. Usporedno s napretkom tehnologije dolazi i do razvitka samog koncepta rada, čija najistaknutija osobina postaje mobilnost. Uz omogućenu odgovarajuću infrastrukturu, spomenuta ideja zapošljavanja koja u osnovi ima primjenu privremenog Ugovora u radu, otvara pregršt mogućnosti.

Najistaknutija prednost koju u ovom modelu zapošljavanja uživaju honorarci je nezavisnost, u vidu izostanka obveze vezivanja za jednog poslodavca. Štoviše, samozaposleni radnik ovisno o svojim znanjima i interesima može istovremeno raditi za više njih, te po završetku svojeg posla biti plaćen za obavljeni rad i prijeći na novi projekt. Nadalje, osim mogućnosti odabira motivirajućih poslova, ovaj princip honorarcu omogućuje novo poduzetničko iskustvo uz usavršavanje postojećih vještina, čime postaje konkurentniji na domaćem i svjetskom tržištu rada.

Uz to, ideja slobodnog zapošljavanja (engl. *freelancinga*) nije ograničena samo na zaposlenike, već je jednako korisna i za tvrtke. Naime, jednom kada im nedostaje stručnog osoblja ili se očekuje izvršenje zadatka koji nije u fokusu njihova poslovanja, poslodavci (u osnovi *start-up* tvrtke) mogu pronaći iskusne i stručne zaposlenike za stalni ili povremeni poslovni angažman bez dugoročnih ugovora i po povoljnoj cijeni. Osobita prednost zapošljavanja honoraraca leži u činjenici da tvrtke za relativno manji trošak mogu dobiti vrlo kvalitetnu uslugu, obzirom da se radi o osobama koje su se specijalizirale u određenoj vrsti posla.

Cilj ovog rada je ponuditi funkcionalnu, sveobuhvatnu te vizualno atraktivnu platformu u obliku web aplikacije, koja će na jednom mjestu okupiti honorarce i poslodavce iz cijele države te olakšati proces pronalaska poslovnih angažmana. Stvoreni ser-

vis korisnicima pruža priliku za stabilniju zaradu odnosno pronalazak zaposlenika uz povoljnije uvjete i smanjen rizik. Funkcionalnost aplikacije je izvedena poput *online* burze poslova, na kojoj poslodavci mogu oglašavati svoje projektne zadatke, zajedno s opisom samog posla, lokacijom i rokom izvršenja, cijenom kojom su spremni platiti, potrebnim poznavanjem jezika i tehnologija te drugim informacijama o zaposlenju. Nadalje, posloprimcima je omogućeno pretraživanje i filtriranje poslova po svim gore navedenim pojedinostima svakog angažmana. Uz to, naglasak u aplikaciji je na su-sretljivosti prema korisniku, tako da je honorarcima omogućeno da se za posao prijave jednim klikom, a sva komunikacija delegirana je servisu. Osim toga, s ciljem uvođenja povratne veze, omogućeno je iskazivanje zadovoljstva u obliku recenziranja i ocjenjivanja zaposlenog *freelancera*, odnosno radne okoline u kojoj je spomenuti odradio posao.

U drugom poglavlju opisan je postupak oblikovanja baze podataka, koji se sastoji od definiranja i sastavljanja ER modela te relacijskog modela.

U trećem poglavlju dan je pregled postupka implementacije baze podataka. Opisane su korištene tehnologije te je kroz primjere ilustriran postupak punjenja baze podataka.

U četvrtom poglavlju objašnjena je implementacija same web aplikacije. Definirane su i opisane korištene tehnologije te je kroz primjere ilustriran postupak izgradnje web aplikacije i povezivanja njezinih komponenata.

U petom poglavlju sastavljene su korisničke upute za čitatelja ovoga rada čija je namjena prikazati i objasniti temeljne funkcionalnosti aplikacije prateći isječke iz korisničkog sučelja.

*Ukoliko Vas zanima ostatak ovog rada, kontaktirajte me na [damjan.vucina@fer.hr](mailto:damjan.vucina@fer.hr).*