



ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

МАСТЕР РАД

---

## ОгласИМИ

---

Ментор  
др Марина Свичевић

Студент  
Тим 20

Септембар 2021.

## Садржај

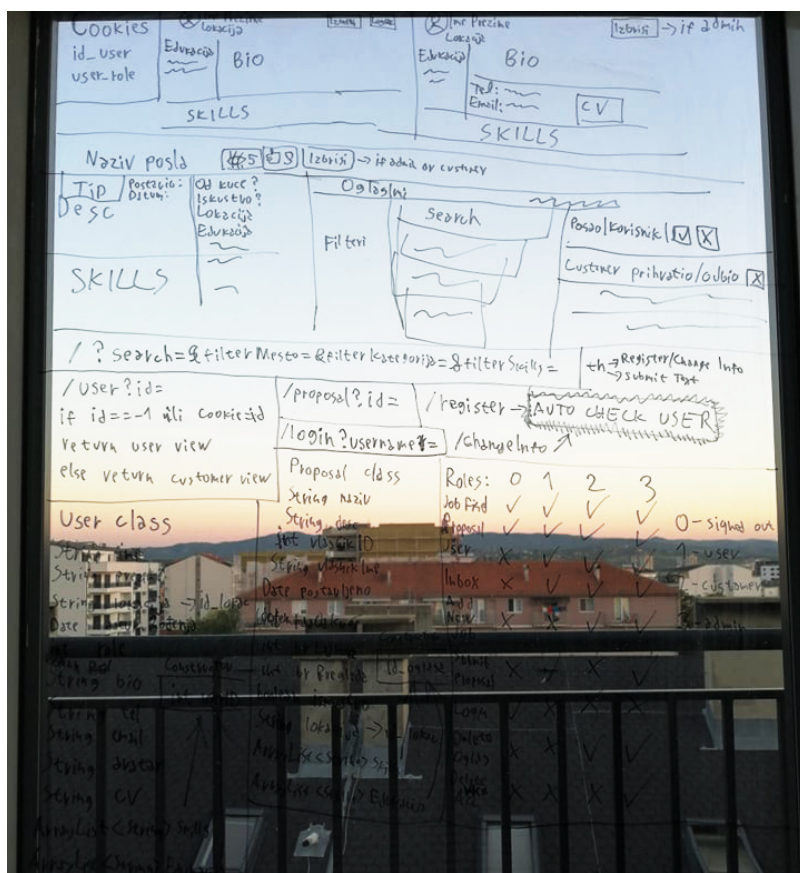
<b>Предговор</b>	<b>3</b>
<b>Front End</b>	<b>4</b>
Ими Оглас	4
Почетна срана са огласима за послове и филтерима	4
Страница - Детаљи о послу	4
Профил корисника	5
Огласна табла	5
Error страница	6
<b>Back End</b>	<b>7</b>
Сигурност	7
Логин сесија и колачићи	7
Шифра	7
HTTP захтеви и класе	8
GET и POST	8
Класе	9
<b>DataBase</b>	<b>9</b>
Истражите визуелно базу података Оглас ИМИ-ја	9
SQL код скрипте за креирање базе	10
SQL упити над базом из Back End-a	10
<b>Литература</b>	<b>12</b>
<b>Кратка биографија кандидата</b>	<b>13</b>

# Предговор

Још су древни Египћани знали да им је неопходна платформа за посао. обзиром да је за изградњу пирамида било неопходно више људи из различитих сфера и професија, па као идеално решење створили су огласну таблу, као што ми данас 4,500 година касније радимо на онлине платформи за послове која је есенцијална због разгвоја дигиталних технологија и пораст ковид пацијената.

Платформа се покреће тако што, се у main методи позива функција која креира и попуњава почетну базу, ако не постоји. У супротном одмах креће са конекцијом са базом и стартовањем приказа са клијентске стране на localhost адреси.

Платформа даје могућност прегледа огласа, филтрирања, креирања налога, корисник или послодавац, у зависност од потреба, као и измена информација, додавање огласа и касније измена истог, лајковање огласа, аплицирање за оглас, обавештења да ли је прихваћена апликација за посао или не са стране корисника, или ко се све пријавио за оглас и могућност прихватања датог корисника или одбијање.



- Драганов Прозор у студентском дому

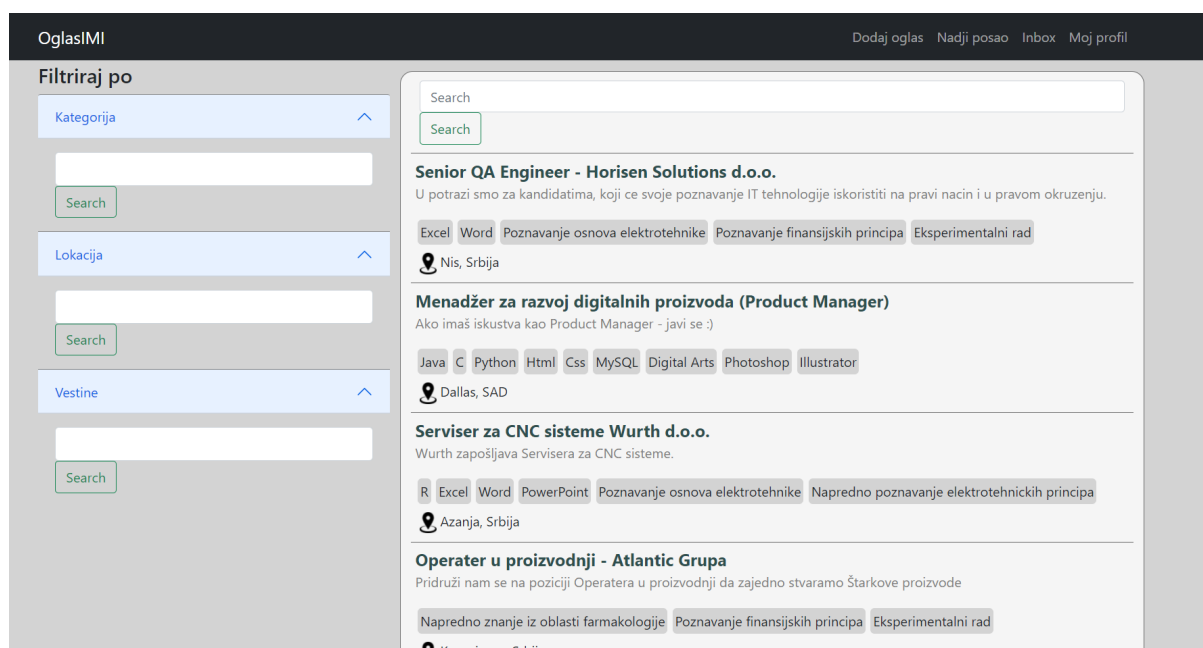
## Front End

### *Ими Оглас*

Циљ овог рада је израда онлине платформе за проналажење одговарајућег кадра

#### **1.1.1. Почетна страна са огласима за послове и филтерима**

Да би кориснику омогућили што једноставнији приступ различитим пословима, омогућили смо му да користи различите филтере. Могуће је да корисник филтрира послове по категоријама, локацији и траженим вештинама.



Сваки оглас садржи једноставан преглед, што омогућава кориснику да са лакоћом прегледа све тренутне објаве. Свака огласна картица садржи наслов огласа, опис огласа као и приказ свих неопходних вештина, упоредо стоји и локација.

#### **1.1.2. Страница - Детаљи о послу**

Корисник може приступити страници - детаљи о послу, где може видети детаљнији приказ пројекта. Тачније, корисник може видети, када је оглас постављен, ко га је поставио, локацију, затим да ли је потребно искуство или да

ли је могућ рад од куће. Такође, корисник ће моћи одмах да види неопходан степен образовања за дати пројекат као и вештине које су му потребне.

OglasIMI Nadji posao Uloguj se

Detalji o poslu Broj lajkova: 1

**Operater u proizvodnji - Atlantic Grupa**  
Design & Creative Broj pregleda: 1  
Postavljeno: 2021-08-20  
Postavio: [Dragan Miljkovic](#)  
Pridruži nam se na poziciji Operatera u proizvodnji da zajedno stvaramo Štarkove proizvode

Nije potrebno iskustvo  
Nije moguć rad od kuće  
📍 Kragujevac, Srbija  
Potrebno obrazovanje:  
Diplomirani Komerčijalista, EUS Slobodan Minic  
Diplomirani Kuvar, EUS Slobodan Minic  
Diplomirani Laborant, Medicinska škola Sestre Ninkovic


**Skills**  
Napredno znanje iz oblasti farmakologije Poznavanje finansijskih principa Eksperimentalni rad

Само корисници који су пријављени могу да повећавају број прегледа као и број лајкова. Послодавац као и админ могу мењати оглас.

### 1.1.3. Профил корисника

Сви корисници који се буду пријавили имаће свој профил, коме у сваком тренутку могу приступити као и да мењају све жељене информације. Профил се састоји од њиховог презимена и имена, локације, краткој биографији, картици едукација која покрива њихов степен образовања, затим вештине које поседују као и емаил адреса и њихов број телефона.

OglasIMI Dodaj oglas Nadji posao Inbox Moj profil



**Dragan Miljkovic**  
📍 Azanja, Srbija

[Izmeni informacije](#) [Odjavi se](#)

**Edukacija**  
Diplomirani Programer, PMF  
Diplomirani Geograf, GEF  
Diplomirani Maser, Medicinska škola Zvezdara

**O korisniku:**  
Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.

**Skills**  
📄 Poznavanje osnova elektrotehnike Napredno poznavanje ekonomskih principa Napredno upravljanje pesticidima Marketing

Email:  
dragan@gmail.com  
Broj tel:  
(381)6659868

Такође, сви корисници моћи ће да одаберу један од понуђених аватара као своју профилну слику.

### 1.1.4. Огласна табла

Огласна табла служи да достави једноставан преглед послодавцу ко се све пријавио као и кориснику где се све пријавио. Послодавац и корисник имаће различите огласне табле, тачније могућности у оквиру својих огласних табли.

OglasIMI Dodaj oglas Nadji posao Inbox Moj profil

[Menadžer za razvoj digitalnih proizvoda \(Product Manager\)](#)

[Filip Milosavljevic](#)

✓

✕

Pozdrav, smatram da sam kvalifikovan za posao

[Senior QA Engineer - Horisen Solutions d.o.o.](#)

[Goran Vesic](#)

Prihvacen

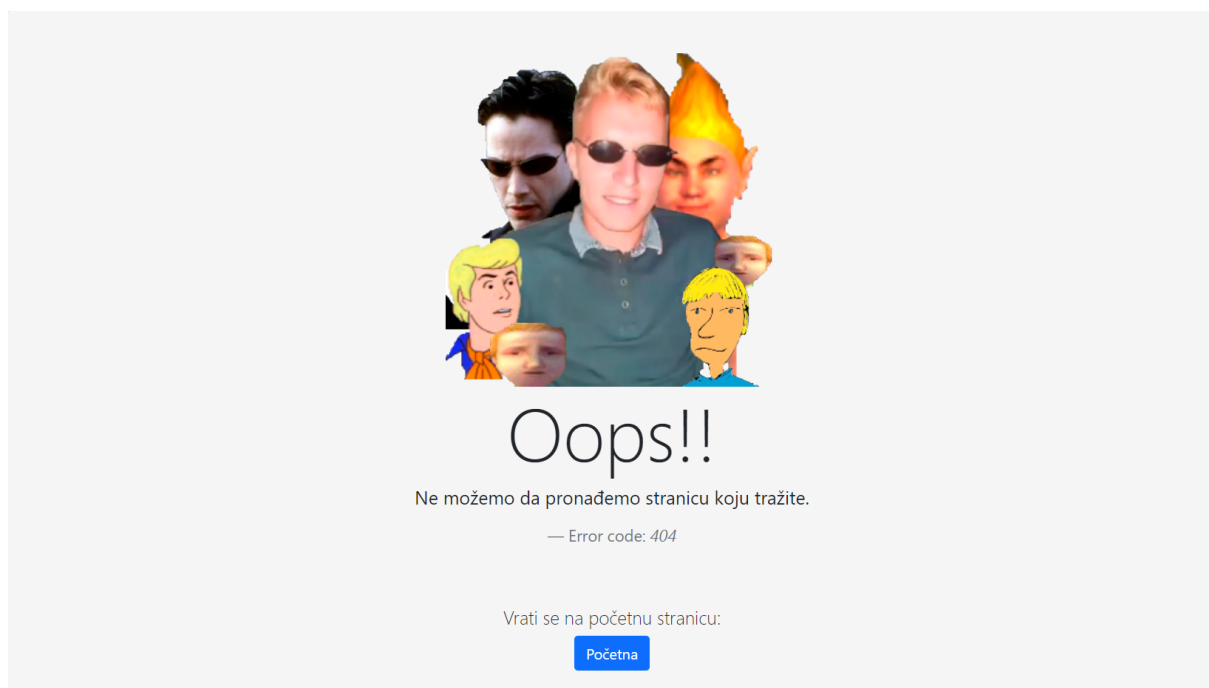
✕ Obrisi

Pozdrav, zainteresovan sam sa Vas oglas!

Премда, послодавац ће моћи да приступи профилу корисника који се пријавио као и детаљима огласа, затим може да изабере да ли жели да прихвати пријаву или не и да ли жели да је обрише. Док ће корисник моћи да види све огласе на које си пријавио и да ли је прихваћен или одбијен.

### 1.1.5. Error страница

У случају да корисник приступи страници којој није дозвољен приступ или да се деси било какав проблем, појавиће се 404 Error страница.



## Back End

### Сигурност

#### Логин сесија и колачићи

Могућност памћења сесије омогућено је уз коришћење колачића, који се криптују са корисничке стране и декриптују са стране сервера.

Name	Value	Domain	Pa...	Expire...	Size	HttpOnly	Secu...	S...	Sa...	Priority
role	AAkQ	localh...	/	Session	8	✓	✓			Medium
id	Ag~Q	localh...	/	Session	6	✓	✓			Medium

За криптовање се користи низ криптера: base64, reverse string и Caesar chipet.

```
public static String encryptCookie(String plain) {
    String b64encoded = Base64.getEncoder().encodeToString(plain.getBytes());

    String reverse = new StringBuffer(b64encoded).reverse().toString();

    StringBuilder tmp = new StringBuilder();
    final int OFFSET = 4;
    for (int i = 0; i < reverse.length(); i++) {
        tmp.append((char)(reverse.charAt(i) + OFFSET));
    }
    return tmp.toString();
}
```

За декриптовање се користи обрнут процес.

### Шифра

За чување шифара у бази користи се моћни BCrypt хеш метод са додавањем salt-a и упоређивање хеша.

korisnikID	sifraKorisnika	imeKorisnika
11	\$2a\$12\$OwQ0gffreN4GDMCwHuVYf.BbzfAcslDqBic6.OfWZhw...	test1
14	\$2a\$12\$id4X3lZv3g1tNCwhjFkocOy8z9TgQL2vPU1BJEiB5xn...	petarperic
17	\$2a\$12\$PZwjkd.MqSYvhnjVzXZfpe0hNIR4lakEuYKgkIA9Js...	draganmiljkovic123

## 1.2. HTTP захтеви и класе

### 1.2.1. GET и POST

Уз помоћ Spring Boot Framework-а контролера реализована је комуникација клијентске и серверске стране уз помоћ HTTP захтева. Пример:

```
@GetMapping("/register")
public String register(
    @CookieValue(value = "id", defaultValue = "AIXP") String cookieId,
    @CookieValue(value = "role", defaultValue = "AIXP") String cookieRole,
    Model model,
    HttpServletResponse response) {
    int role=Integer.parseInt(Security.decryptCookie(cookieRole));
    int id=Integer.parseInt(Security.decryptCookie(cookieId));
    boolean provera=Security.proveriCookies(role,id,response);
    if(provera)
    {
        id=0;
```

```
@PostMapping("/register")
String registruj(@RequestParam(value = "korisnikIme") String korisnikIme,
    @RequestParam(value = "korisnikPrezime") String korisnikPrezime,
    @RequestParam(value = "korisnikRodjen") String korisnikRodjen,
    @RequestParam(value = "pol") int pol,
    @RequestParam(value = "username") String username,
    @RequestParam(value = "password") String password,
    @RequestParam(value = "email") String email,
    @RequestParam(value = "korisnikMob") String korisnikMob,
    @RequestParam("skills") int[] skills,
    @RequestParam("educacija") int[] edukacija,
    @RequestParam("lokacija") int lokacija,
    @RequestParam(value = "korisnikBio") String korisnikBio,
    @RequestParam(value = "korisnikUloga") int korisnikUloga,
    @RequestParam(value = "korisnikSlika") String korisnikSlika,
    HttpServletResponse response) {
    password=Security.generatePassword(password);
    int korisnikID = DB.registrujKorisnika(
        korisnikIme,
```



### 1.2.2. Класе

Ради прегледнијег кода, а и самог назива предмета, као и могућности ООП језика, коришћене су две класе објеката: Оглас и Корисник. Пример конструктора класе Корисник:

```
public User(int korisnikID) {
    this.korisnikID=korisnikID;
    try {
        ResultSet rs = DB.executeCustom( sql: "SELECT * FROM korisnik WHERE korisnikID=" + korisnikID);
        if(rs.first())
        {
            ime=rs.getString( columnLabel: "ime");
            prezime=rs.getString( columnLabel: "prezime");
            datumRodjenja=rs.getString( columnLabel: "datumRodjenja");
            email=rs.getString( columnLabel: "email");
            pol=rs.getBoolean( columnLabel: "pol");
            lokacijaID=rs.getInt( columnLabel: "lokacijaID");
            tipKorisnika=rs.getInt( columnLabel: "tipKorisnika");
            mobilni=rs.getString( columnLabel: "mobilni");
            slikaUrl=rs.getString( columnLabel: "profilnaSlikaURL");
            cvUrl=rs.getString( columnLabel: "cvURL");
            bio=rs.getString( columnLabel: "bio");
            lokacija=DB.lokacija(lokacijaID);
            skills = DB.vratiSkillsKorisnik(korisnikID);
            edukacija = DB.vratiEduKorisnik(korisnikID);
        }
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

## 2. DataBase

### База података, Оглас ИМИ-ја

#### 2.1.1. Истражите визуелно базу података Оглас ИМИ-ја



Пример 1. Након извршења функције, као повратну информацију добијамо шифру корисника слањем корисничког имена.

```
public String vratiPassword(String username) {
    String passwordReturn=null;
    String sql="SELECT * FROM prijava WHERE imeKorisnika='" + username + "'";
    try {
        ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
        if(rs.first())
        {
            passwordReturn=rs.getString("sifraKorisnika");
        }
    } catch (SQLException e)
    {
        e.printStackTrace();
    }
    return passwordReturn;
}
```

Пример 2. Након извршења функције, оглас са датим ид-јем биће обрисан.

```
public void izbrisiOglas(int oglasID)
{
    String izbrisiIzOglasa = "DELETE FROM Oglasi WHERE oglasID="+oglasID;
    String izbrisiIzVestina = "DELETE FROM oglas_vestine WHERE oglasID="+oglasID;
    String izbrisiIzEdukacija = "DELETE FROM oglas_educacija WHERE oglasID="+oglasID;
    String izbrisiIzPregleda = "DELETE FROM pregled_oglasa WHERE oglasID="+oglasID;
    String izbrisiIzAplikacija = "DELETE FROM aplikacija WHERE oglasID="+oglasID;
    try {
        stmt.executeQuery(izbrisiIzOglasa);
        stmt.executeQuery(izbrisiIzVestina);
        stmt.executeQuery(izbrisiIzEdukacija);
        stmt.executeQuery(izbrisiIzPregleda);
        stmt.executeQuery(izbrisiIzAplikacija);
    } catch (SQLException e)
    {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

Пример 3. Након извршења функције, као повратну информацију добијамо број прегледа огласа слањем ид огласа.

```
public int brojPregleda(int oglasID)
{
    String sql = "SELECT COUNT(*) AS broj FROM pregled_oglasa WHERE oglasID="+oglasID;
    int broj=0;
    try {
        ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
        if(rs.first())
        {
            broj=rs.getInt( "columnLabel: \"broj\"");
        }
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return broj;
}
```

## Литература

- [1] G. Pavlović-Lažetić, Osnove relacionih baza podataka, Matematički fakultet, Beograd, 2003.
- [2] P. Mogin, I. Luković, M. Govedarica, Principi projektovanja baza podataka, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2000.
- [3] D. Goodman, Java Script biblija, IDG books – Mikro Knjiga, Beograd, 2000.
- [4] D. Hunter, Od početka... XML, CET, Beograd, 2001.
- [5] T. A. Powel, Web dizajn, McGraw-Hill – Mikro Knjiga, Beograd, 200
- [6] <http://w3schools.com>
- [7] D. Poo, D. King, S. Ashok, Object-oriented programming in Java, Springer-verlag, 2008.
- [8] Herbert Schildt, Java: The Complete Reference, Eleventh Edition, McGraw-Hill Education, 2019.
- [9] Scott Chacon, Ben Straub, Pro Git, Version 2.1.150, 2019-06-02
- [10] Craig Walls, Spring in Action 5th Edition, Manning, 2018.

## **Кратка биографија кандидата**

### **Драган Миљковић 66-2019**

Из Азање, завршио гимназију у Смедеревској Паланци. Током средње био учесник у мноштву пројеката везаних за ИТ, или који користе ИТ технологије (снимање и уређивање краткометражних филмова, као и режија : ) ), у којима је имао улогу вође тима. Двоструки финалиста RAF Challenge-а (друга категорија) које организује Рачунарски факултет.

### **Филип Милосављевић 65-2019**

Из Јагодине сам, завршио сам ЕГШ “Никола Тесла” у Јагодини, смер информационалне технологије као вуковац. Радио сам на разним пројектима унутар школе и ван ње. Од јануара 2011 до јула 2015 сам радио као Creative Art Director унутар Теслине Научне Фондације из Филаделфије, од октобра 2016 до данас, радим као стални графички дизајнер преко UpWork-а, као и главни графички дизајнер у Green Pea Design из Калифорније. Као основац сам освојио RAF Challenge-а премда нисам био валидан да учествујем због година па су ме заступали старији ђаци из исте средње.

<https://www.linkedin.com/in/filip-milosavljevic/>

### **Душица Павлићевић 72-2019**

Душица Павлићевић је завршила Средњу школу „Краљ Петар I“ у Тополи, општи смер гимназије. Упоредо са основном школом, похађала је и завршила Основну музичку школу „Петар Илић“. У школској 2018./2019. години постала је носилац Вукове дипломе и проглашена за ђака генерације. Похађала је семинаре у истраживачкој станици „Петница“ где се бавила истраживањима на пољу историје. Активно се бави спортом од 9. године, прошла је све млађе репрезентативне селекције и тренутно наступа за ЖФК „Карађорђе“ из Тополе где такмичи се у Првој лиги Србије, члан је и АК "Опленац" из Тополе који представља на тркама од 10 километара.

### **Урош Петронијевић 73-2019**

Живим у Косовској Митровици, завршио сам средњу медицинску школу, у слободно време волим да гледам филмове и серије. Мој омиљени филм је Невидљиви сведок. Волим да путујем.

Универзитет у Крагујевцу  
Природно-математички факултет  
Институт за математику и информатику

Завршни рад под називом

ОгласИМИ

одбрањен је \_\_\_\_\_.

МЕНТОР:

\_\_\_\_\_  
др Име Презиме, звање, Институција

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

\_\_\_\_\_  
др Име Презиме, звање, ПМФ  
Крагујевац

\_\_\_\_\_  
др Име Презиме, звање, Институција

Завршни рад је оцењен оценом \_\_\_\_\_.