



INSTITUT ZA MATEMATIKU I INFORMATIKU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
UNIVERZITET U KRAGUJEVCU



## Izveštaj sa stručne prakse

### Opšti podaci

<b>Student</b>	<b>Ime i prezime</b>	Isidora Arandelović
	<b>Indeks</b>	123/2017
	<b>E-mail</b>	arandjelovic_ika@hotmail.com
<b>Firma</b>	<b>Naziv</b>	DM Dokumenten Management GmbH ogranak Kragujevac
	<b>Adresa</b>	Svetozara Markovića 78, 34000 Kragujevac
	<b>Telefon</b>	034/373735
	<b>E-mail</b>	office@lobodms.com
<b>Period</b>		27.07.2020 – 07.08.2020
<b>Mentor u firmi</b>		Aleksandra Radović
<b>Mentor na fakultetu</b>		dr Ana Kaplarević Mališić

### Opis angažovanja

#### Pozicija u firmi

Na stručnoj praksi sam bila angažovana u razvojnom timu koji je bio zadužen za razvoj aplikacije koju je klijent zahtevao.

#### Naziv projekta

Projekat na kome sam radila je prikazivanje muzičkih sadržaja. Namena projekta jeste da olakša pretragu bendova i izvođača koji su svirali u njima, kao i prikaz pesama.

#### Opis projekta

Zadatak koji smo imali jeste da napravimo dve aplikacije – serverski i klijentski deo. Za serverski deo aplikacije koristili smo ASP.NET Core, za klijentski deo sam izabrala JavaScript, HTML i CSS.

Koristili smo SQL i SQLite bazu podataka. Prilikom prijave na aplikaciju korisnik treba da ukuca svoje podatke (korisničko ime i lozinku), ukoliko korisnik postoji u bazi dobija svoj JWT token. Za autorizaciju smo koristili uloge (role) koje smo dodeljivali korisnicima. Middleware koji sam implementirala služi da ograniči upload različitih fajlova na GoogleDrive (samo PDF može da se upload-uje). Aplikaciju smo povezali sa GoogleDrive-om gde smo imali mogućnost upload, download i share fajlova. Aplikaciju smo pre toga morali da registrujemo na Google Drive API i da koristimo OAuth2.0 za autorizaciju.

Na klijentsku aplikaciju može da se prijavi običan korisnik i admin. Pomoću autorizacije dodeljene su određene privilegije korisniku i adminu, samim tim admin može da vrši izmene nad bazom podataka.

### Uloga u projektu

Krajnji ishod aktivnosti na kojima sam radila jeste projekat koji je sadržao stečeno znanje o arhitekturi sistema, čuvanju i zaštiti podataka, kao i deljenje podataka sa ostalim korisnicima. Takođe, još jedan cilj je bio upoznavanje sa organizacijom rada firme.

### Hronologija rada

Datum	Aktivnost	Ishod
27.07.2020	Upoznavanje sa ASP.NET Core Web API aplikacijom. Kreiranje projekta sa par osnovnih metoda.	Istraživanje i proučavanje .NET Core aplikacije. Upoznavanje sa radnim okruženjem i pravljenje par osnovnih metoda sa različitim HTTP zahtevima.
28.07.2020	Dodavanje BLL i DAL sloja radi bolje organizacije projekta.	Napravljena je baza sa tabelama, projekat je organizovan tako da sadrži predloženu arhitekturu.
29.07.2020	Upoznavanje sa značajem autentifikacije i autorizacije.	Dodavanje JWT tokena koji služi za autentifikaciju. U bazu je dodata tabela sa ulogama – role. Tabela služi za zaštitu od neovlašćenog pristupa, metode su autorizovane na osnovu tabele.
30.07.2020	Kreiranje SQLite baze u DB Browser programu, predavanje o Data Protection.	Instalacija i upoznavanje sa DB Browser programom. Pravljenje tabela u SQLite-u po uzoru na kreiranu SQL bazu. DAL sloj je projektovan tako da ima mogućnost da radi sa SQL i SQLite bazom.
31.07.2020	Pregled i prezentacija projekta.	Diskusija o projektu sa mentorom u firmi.
03.07.2020	Upoznavanje sa Google Drive API-em.	Proučavanje rada sa Google Drive-om. Dodavanje metoda koje služe za upload, search i download fajlova.
04.07.2020	Povezivanje Google Drive-a sa projektom i bazom.	U bazu je dodata tabela koja čuva informacije o dokumentima koji se skladište na Google Drive. Dodata je metoda koja omogućava deljenje dokumenata sa ostalim Google Drive nalogima.
05.08.2020 06.08.2020 07.08.2020	Izrada klijentske aplikacije, povezivanje sa .Net Core aplikacijom i prezentovanje projekta.	Za klijentsku aplikaciju korišćen je JavaScript, HTML i CSS. Aplikacija sadrži prikaz različitih HTTP zahteva.

### Korišćene tehnologije

Za razvoj serverskog dela aplikacije koristi se .Net core. .Net Core je platforma za razvoj softvera. Može se pokrenuti na više platformi (Windows, Linux i MacOS operativnim sistemima), implementira .Net

Standard (omogućava istom kodu i bibliotekama da se pokreću u sklopu različitih implementacija). Uključuje MVC framework, koji predstavlja kombinaciju karakteristika MVC i Web API-ja.

Klijentska aplikacija je razvijana u JavaScript-u, HTML-u i CSS-u.

Za čuvanje podataka korišćene su SQL i SQLite baze podataka, a njima se pristupalo preko Microsoft SQL Servera i DB Browser-a.

Komunikacija između servera i klijentskog dela aplikacije obavlja se putem HTTP protokola, Postman aplikacija je korišćena za njihovo testiranje.

### **Prepreke u radu**

Tokom rada nisam uspela da povežem .Net Core Web API aplikaciju sa One Drive-om.

### **Zaključci**

#### **Ishod**

Krajnji ishod rada je jednostavna aplikacija koja prikazuje bendove, njihove izvođače kao i pesme koje pevaju/sviraju. Dalji rad bi se sveo na poboljšanje interfejsa i dodavanju novih funkcionalnosti.

#### **Primenjivost znanja sa studija**

Tokom obavljanja stručne prakse od najvećeg značaja su bili predmeti „Elektronsko poslovanje” i „Softverski inženjering” na kojima smo naučili sve o strukturi i radu ASP.NET Web Core aplikacija i njihovom testiranju pomoću Postman aplikacije. Predmet „Klijentske Web tehnologije” je olakšao rad prilikom kreiranja klijentske aplikacije, dok je predmet „Baze podataka 1” pomogao pri kreiranju baza i upita nad bazom.

*Kragujevac*

*27.08.2020*

**Student**

*Isidora Arandjelović*

---