

# Osnove web programiranja

## Projektni zadatak za niže ocene 2022/23

Implementirati web MVC aplikaciju **eUprave** koju koriste prijavljeni i neprijavljeni korisnici. Među prijavljene korisnike ubrajamo medicinsko osoblje, pacijente i administratore. Aplikacija se koristi radi evidencije o vakcinaciji i objavu vesti o vakcinama i statusu borbe protiv virusa Covid-19. Osnovni model je dat u nastavku. U daljem tekstu sa opisom funkcionalnosti se mogu javiti zahtevi za novim atributima pojedinih klasa ili potpuno novih klasa koje nisu opisane osnovnim klasama na početku specifikacije.

### Korisnik

- Email adresa (koristi se kao korisničko ime za prijavu na sistem)
- Lozinka
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja
- Jmbg
- Adresa
- Broj telefona
- Datum i vreme registracije (generiše aplikacija)
- Uloga (medicinsko osoblje, pacijent ili administrator)

### Proizvođač vakcine

- Proizvođač
- Država proizvodnje

### Vakcina

- Ime
- Dostupna količina
- Proizvođač (svaku vakcinu je proizveo tačno jedan proizvođač, dok jedan proizvođač može proizvoditi više vakcina)

### Vest

- Naziv vesti
- Sadržaj vesti
- Datum i vreme objavljivanja

## Vest o obolelima

- Broj obolelih u poslednja 24h
- Broj testiranih u poslednja 24h
- Broj ukupno obolelih od početka pandemije (ne unosi se sa front dela aplikacije, već se izvlači kao suma iz baze podataka)
- Broj hospitalizovanih
- Broj pacijenata na respiratorima
- Datum i vreme objavljivanja

Pri registraciji, uloga se ne unosi, a korisnik automatski dobija ulogu pacijenta. Medicinsko osoblje i administratori se ne registruju, već se dodaju programski (kroz bazu podataka).

Svaki pacijent može da primi maksimalno 4 vakcine za Covid-19, pri čemu se mora voditi računa o tome koju dozu dobija. Svaki pacijent može da primi vakcinu bilo kod proizvođača dok god se prati šema: nakon prve vakcine, potrebno je da prođe minimalno 3 meseca pre prijema druge, između druge i treće treba da prođe minimalno 6 meseci i između treće i četvrte potrebno je da prođe minimalno 3 meseca. (**napomena:** kada budete testirali uslov da je potrebno da prođe određen broj meseci, testirajte da prođe određen broj dana ili minuta).

## Vesti

---

Na početnoj stranici koja je dostupna i registrovanim i neregistrovanim korisnicima, nalazi se pregled vesti (npr. više nije dostupna određena vakcina; pozivaju se svi ljudi na vakcinaciju i sl.) kao i svakodnevne statistike o broju zaraženih, kao i pristupni link (ili dugme) za prelaz na prijavu.

Kao prvu (istaknutu) objavu, potrebno je prikazati statistički izveštaj o obolelima, ukoliko je takva objava kreirana za trenutni datum.

Nove objave unose administratori. Klasične vesti se kreiraju popunjavanjem podataka u bilo kom momentu, dok se statistički izveštaj objavljuje tačno jednom dnevno od strane administratora sistema i obavljuje se kao istaknuta objava na vrhu stranice sa vestima. Objavljuju se samo statistički podaci za trenutni datum.

## Vakcine

---

Omogućiti medicinskom osoblju prikaz svih vakcina, zajedno sa podatkom o količini dostupnih vakcina. Ime vakcine treba da bude realizovano kao link, gde će korisnik klikom na njega preći na stranicu za pregled informacija o toj vakcini. Na glavnoj stranici je potrebno omogućiti pretragu vakcina po nazivu, imenu proizvođača, državi proizvođača, količini (sa mogućnošću unosa minimalne i maksimalne količine - pretraga u opsegu dve vrednosti).

Omogućiti i sortiranje vakcina po svakom od pomenutih kriterijuma pretrage, po rastućem ili opadajućem poretku.

Na stranici za prikaz pojedinačne vakcine, administratorima omogućiti izmenu podataka o vakcini. Moguće je menjati sve informacije osim dostupne količine.

Prilikom kreiranja novih vakcina, inicijalna količina se automatski postavlja na 0.

Nabavka novih količina vakcina se vrši tako što medicinsko osoblje inicira nabavku, kreiranjem zahteva za nabavkom novih količina. Potrebno je izabrati iz padajućeg menija koja vakcina se nabavlja, uneti količinu koju je potrebno nabaviti, uneti razlog nabavke novih količina vakcina (zašto je nabavka potrebna). Pored unetih podataka, potrebno je automatski sačuvati i datum i vreme kada je zahtev kreiran.

Administratorima omogućiti pregled svih kreiranih zahteva za nabavke novih količina vakcina. Svaki zahtev administrator može da odobri, odbije ili vrati na reviziju. Ukoliko se zahtev odobri, tražene količine izabrane vakcine se beleže u bazu podataka. Ukoliko administrator odbija zahtev, nove količine neće biti zabeležene u bazi podataka, ali administrator je dužan da ostavi komentar zašto je zahtev odbijen. Razlog odbijanja mora biti vidljiv sa strane medicinskog radnika. Ukoliko administrator vraća zahtev za nabavku na reviziju, ostavlja komentar šta je potrebno izmeniti (ostavlja propratni komentar npr. uneta količina ne postoji na lageru ali imamo x komada dostupno za poručivanje) i zahtev se vraća na ažuriranje medicinskom radniku. Medicinski radnik vidi razlog vraćanja zahteva na ažuriranje i ima mogućnost izmene podataka. Jednom kada se zahtev izmeni, vraća se nazad do administratora na pregled.

Pacijenti imaju pregled svih dostupnih vakcina (onih vakcina gde je količina veća od 0) i mogu da se prijave za primanje vakcine. Svaki pacijent može da se prijavi za svaku dostupnu vakcinu. Potrebno je između ostalog sačuvati i datum i vreme prijave za vakcinaciju.

Medicinsko osoblje ima pregled svih prijava za vakcinacije. Potrebno je obezbediti pretragu prijava po imenu, prezimenu i jmbg. Za svaku prijavu kreirati dugme "Daj vakcinu". Medicinski radnik klikom na dugme inicira davanje vakcine, prilikom koje je potrebno umanjiti količinu određene vakcine, ali i obrisati sve druge prijave jednog korisnika (ako se prijavio za prvu dozu *Sinopharm* i *Pfizer* i primio je prvu, drugu prijavu treba obrisati).

## Prijava, odjava i registracija

---

Na stranici za prijavu korisnika potrebno je realizovati formu za unos kredencijala (email) i lozinka. **Prijavljenim korisnicima** je na svim stranicama potrebno omogućiti link ka stranici njihovog profila i link za odjavu.

Na stranici za prijavu potrebno je ostaviti link/dugme za prelazak na registraciju ukoliko korisnik nema nalog. Na posebnoj stranici realizovati formu za registraciju. Pored osnovne validacije polja, potrebno je proveriti da li je uneti email odgovarajućeg formata. Takođe, lozinku je

potrebno uneti kroz dva polja, gde se obe unete lozinke moraju poklapati zarad uspešnog prosleđivanja zahteva za registraciju. Nakon registracije, korisnik biva preusmeren na stranicu za prijavu.

## Profil korisnika

---

Na stranici svakog korisnika potrebno je prikazati **sve podatke osim lozinke** i omogućiti njihovu izmenu. Izmenu lozinke potrebno je implementirati tako da ukoliko se ne unese, ona ostaje ista. Takođe, omogućiti da je korisnik unose kroz dva unosa (unos i potvrda). Potrebno je izvršiti validaciju unetih lozinki i dopustiti ažuriranje samo ukoliko se one poklapaju.

Pacijentu na profilu potrebno je prikazati tabelarno i sve primljene vakcine, kao i sve aktivne prijave. Za svaku od prijava omogućiti otkazivanje prijave za vakcinaciju.

## Napomene

---

1. Studenti odbranom ovog projekta mogu dobiti 6 ili maksimalno 7, pri čemu studentima tokom odbrane projektnog zadatka biti postavljena i teorijska pitanja:
  - a. **Ocena 6:** 36 bodova na projekat + 15 poena na teorijska pitanja
  - b. **Ocena 7:** 41 bod na projekat + 20 poena na teorijska pitanja.
2. Za ocenu 6 je potrebno implementirati **sve osim nabavke vakcina**, koja je obojena plavim u specifikaciji.
3. **Upotreba baze kao skladišta podataka je obavezna!**
4. Upotrebna Thymeleaf-a je opcionalna.
5. Za ocenu 7, potrebno je implementirati **ceo projekat, uključujući i nabavku vakcina** (deo projekta obojenog plavim).
6. Projekat se brani u tri roka tokom semestra: januarsko/februarski, junsko/julski i septembarski. Prijave za odbranu će biti istaknute na fakultetskom Canvasu u okviru obaveštenja. U svakom roku je moguće dobiti i 6 i 7.
7. Studenti koji odaberu da rade ovaj projekat za niže ocene su oslobođeni obaveza tokom semestra (složeni oblik vežbi i domaći zadaci) **i brane samo projekat i odgovaraju na teorijska pitanja kada odbrane zadatak.**
8. Nakon uspešno odbranjenog projekta, predmet je dovoljno prijaviti u nekom od rokova na studentskoj službi, kako bi ocena bila prosleđena (ne izlazi se na usmeni kod profesora).