

## PROGRAMIRANJE INTERNET APLIKACIJA (E113PIA)

### Avgustovski ispitni rok

#### Zadatak 1. [Kolokvijum, Angular, 35 poena]

Napraviti sledeću mini internet aplikaciju za evidenciju testiranih i hospitalizovanih pacijenata na virus Covid-19. Veb aplikaciju realizovati koristeći Angular tehnologiju.

Na početnoj strani aplikacije, napraviti HTML formu, preko koje mogu da se uloguju korisnici sistema, a to su pacijenti i lekari. Pacijenti i lekari treba da imaju mogućnost unošenja korisničkog imena i lozinke, i radio dugme sa dve opcije (pacijent i lekar). Iznad forme treba da postoji naslov tipa *h1*. U slučaju ispravno unetih podataka, korisniku treba omogućiti rad sa ostatkom sistema (za svaki tip treba prikazati posebnu početnu stranicu/komponentu nakon logovanja). Ukoliko korisnik ne unese neki od podataka ili unese pogrešne podatke, potrebno je ispisati odgovarajuće poruke crvenim slovima sa mogućnošću ispravljanja greške. Uz logovanje, obavezno obezbediti da i na svakoj veb strani osim prve postoji dugme *Logout*, kojim će korisnik prekinuti svoj rad i biti upućen na novu rutu i komponentu, gde će mu se ispisati „Hvala što ste koristili naš sistem“ i gde će postojati link da se korisnik vrati na prvu početnu veb stranu sa formom za logovanje [8 poena].

Boja pozadine (na svim stranicama): #7FFFD4; Naslov *h1* iznad forme: #7F00FF; Tekstualne labele unutar forme (korisničko ime, lozinka): podvučenim fontom. [3 poena]

Pacijent na svojoj početnoj strani vidi trenutni status svoje bolesti, naziv bolnice u kojoj je evidentiran (testiran ili hospitalizovan), i podatke o eventualnom izvršenom testiranju (datum testa, vrsta testa, rezultat testiranja). U sistemu se čuva samo poslednje testiranje pacijenta. [5 poena]

Nakon uspešnog logovanja, lekar vidi svoje osnovne podatke (ime, prezime, specijalizaciju, bolnicu u kojoj radi) i tabelu sa svim trenutno evidentiranim pacijentima te bolnice. Tabela treba da sadrži jedan red po pacijentu, a prikazati sledeće kolone: ime i prezime pacijenta, trenutni status, i informaciju da li je hospitalizovan. Status može biti {N – netestiran ili negativno testiran prethodno, O – oboleo, P – preležao, U – umro/preminuo}. Ako je pacijent u statusu N, pored pacijenta nalazi se samo dugme TESTIRAJ, koje lekara vodi na zasebnu veb stranu na kojoj unosi podatke o testiranju (vrstu testa – PCR test ili Test na Antitela, i rezultat – pozitivan ili negativan). Datum testiranja se smatra trenutnim datumom, kada se test unosi u sistem. [7 poena]

Ukoliko je test negativan, lekar se vraća na prethodnu veb stranu. Ako je test pozitivan, lekar se preusmerava na sledeću veb stranu sa formom gde unosi datum hospitalizacije, a status tog pacijenta automatski postaje O (oboleo). Takođe, broj slobodnih kreveta se proverava u bolnici i smanjuje za jedan (ako nema slobodnih u toj bolnici, prebaciti ga u prvu slobodnu bolnicu i lekara vratiti na stranicu za logovanje). Svi pacijenti koji su oboleli u prethodnoj tabeli, osim dugmeta TESTIRAJ, imaju i dugme ZATVORI KARTON. Lekar pritiskom na to dugme, prelazi na novu veb stranu i formu sa jednim tekstualnim poljem za unos datuma i dva dugmeta za potvrđivanje: PRELEŽAO i PREMINUO. Ako je pacijent preležao, dobija status P i u sistemu se pamti datum otpuštanja iz bolnice, a ako je pacijent preminuo, dobija status U i u sistemu se pamti datum kada je preminuo. Dugme PRELEŽAO je aktivno (moguće pritisnuti) samo ukoliko je test pokazao negativan rezultat. Kada je pacijent preležao ili preminuo, on povećava broj slobodnih kreveta u toj bolnici. [8 poena]

Podatke čuvati na nivou lokalne strukture (*localStorage*). [4 poena – samo ukoliko sve radi korektno sa LS]  
Studenti treba da koriste podatke koji su navedeni u tekstu zadatka, u suprotnom gube 5 poena.

Lekari koji postoje u sistemu:

| Korisničko ime | Lozinka    | Ime    | Prezime    | E-pošta  | Specijalizacija | ID bolnice |
|----------------|------------|--------|------------|--|-----------------|------------|
| drasko         | drasko1234 | Draško | Drašković  | <a href="mailto:drasko@lekar.rs">drasko@lekar.rs</a>   | virusolog       | 1          |
| ivan           | ivan1234   | Ivan   | Ivanović   | <a href="mailto:ivan@kbc.rs">ivan@kbc.rs</a>           | imunolog        | 1          |
| jovan          | jova1234   | Jovan  | Jovanovic  | <a href="mailto:jovan@kbc.rs">jovan@kbc.rs</a>         | pulmolog        | 1          |
| desa           | desa1234   | Desa   | Desankovic | <a href="mailto:desa@bezanija.rs">desa@bezanija.rs</a> | anesteziolog    | 2          |

Pacijenti koji postoje u sistemu:

| Korisničko ime | Lozinka  | hospital. | Ime     | Prezime   | Status | Datum test. | Vrsta test. | Rezultat  | Datum_hosp | Datum_otpust ili datum_smrt | ID boln. |
|----------------|----------|-----------|---------|-----------|--------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------------------------|----------|
| pacijent1      | sifra123 | false     | Petar   | Petrovic  | N      | NULL        | NULL        | NULL      | NULL       | NULL                        | 1        |
| pacijent2      | sifra234 | true      | Milan   | Milanovic | O      | 2020-08-22  | PCR         | Pozitivan | 2020-08-23 | NULL                        | 1        |
| pacijent3      | sifra345 | true      | Dejan   | Dejanovic | O      | 2020-08-22  | Ant         | Pozitivan | 2020-08-23 | NULL                        | 1        |
| pacijent4      | sifra456 | false     | Nevena  | Nikolic   | N      | NULL        | NULL        | NULL      | NULL       | NULL                        | 1        |
| pacijent5      | sifra567 | true      | Branka  | Brankovic | P      | 2020-08-20  | PCR         | Negativan | 2020-08-15 | 2020-08-23                  | 2        |
| pacijent6      | sifra678 | true      | Jovanka | Ivanovic  | U      | 2020-08-21  | PCR         | Pozitivan | 2020-07-01 | 2020-08-23                  | 2        |

Podaci o bolnicama koje postoje u sistemu:

| ID bolnice | Naziv              | Lokacija     | Ukupno kreveta | Slobodnih kreveta |
|------------|--------------------|--------------|----------------|-------------------|
| 1          | KBC                | Beograd      | 3              | 1                 |
| 2          | Bežanijska kosa    | Novi Beograd | 3              | 3                 |
| 3          | Infektivna klinika | Beograd      | 2              | 2                 |

NAPOMENA: Po završetku kolokvijuma **samo src folder projekta sačuvati na disku L:.**

*Kolokvijum traje 2 sata. Elektronska literatura na disku Materijali je dozvoljena.  
Korišćenje druge literature ili komunikacionih uređaja je zabranjeno i kažnjivo.  
Na kolokvijumu se može ostvariti maksimalno 35 poena.*

## **Zadatak 2. [Ispit, JSF, 35 poena]**

Napraviti sledeću mini internet aplikaciju za evidenciju testiranih i hospitalizovanih pacijenata na virus Covid-19. Veb aplikaciju realizovati koristeći *Java Server Faces* tehnologiju i MVC arhitekturu.

Na početnoj strani aplikacije, napraviti HTML formu, preko koje mogu da se uloguju korisnici sistema, a to su pacijenti i lekari. Pacijenti i lekari treba da imaju mogućnost unošenja korisničkog imena i lozinke, i radio dugme sa dve opcije (pacijent i lekar). Iznad forme treba da postoji naslov tipa h1. U slučaju ispravno unetih podataka, korisniku treba omogućiti rad sa ostatom sistema (za svaki tip treba prikazati posebnu početnu stranicu nakon logovanja). Ukoliko korisnik ne unese neki od podataka ili unese pogrešne podatke, potrebno je ispisati odgovarajuće poruke crvenim slovima sa mogućnošću ispravljanja greške. Uz logovanje, obavezno obezbediti da i na svakoj veb strani osim prve postoji dugme *Logout*, kojim će korisnik prekinuti svoju korisničku sesiju i biti upućen na početnu stranu sa formom za logovanje, gde će mu biti ispisana i poruka: „Hvala što ste koristili naš sistem“ [8 poena].

Pacijent na svojoj početnoj strani vidi trenutni status svoje bolesti, naziv bolnice u kojoj je evidentiran (testiran ili hospitalizovan), i podatke o eventualnom izvršenom testiranju (datum testa, vrsta testa, rezultat testiranja). U sistemu se čuva samo poslednje testiranje pacijenta. [5 poena]

Nakon uspešnog logovanja, lekar vidi svoje osnovne podatke (ime, prezime, specijalizaciju, bolnicu u kojoj radi) i tabelu sa svim trenutno evidentiranim pacijentima te bolnice. Tabela treba da sadrži jedan red po pacijentu, a prikazati sledeće kolone: ime i prezime pacijenta, trenutni status, i informaciju da li je hospitalizovan. Status može biti {N – netestiran ili negativno testiran prethodno, O – oboleo, P – preležao, U – umro/preminuo}. Ako je pacijent u statusu N, pored pacijenta nalazi se samo dugme TESTIRAJ, koje lekara vodi na zasebnu veb stranu na kojoj unosi podatke o testiranju (vrstu testa – PCR test ili Test na Antitela, i rezultat – pozitivan ili negativan). Datum testiranja se smatra trenutnim datumom, kada se test unosi u sistem. [7 poena] Osnovne validacije izvršiti pomoću JSF tehnologije prilikom unošenja testa, ako nije ništa uneto ispisati poruke sa greškama. [3 poena]

Ukoliko je test negativan, lekar se vraća na prethodnu veb stranu. Ako je test pozitivan, lekar se preusmerava na sledeću veb stranu sa formom gde unosi datum hospitalizacije, a status tog pacijenta automatski postaje O (oboleo). Takođe, broj slobodnih kreveta se proverava u bolnici i smanjuje za jedan (ako nema slobodnih u toj bolnici, prebaciti ga u prvu slobodnu bolnicu i lekara vratiti na stranicu za logovanje). Svi pacijenti koji su oboleli u prethodnoj tabeli, osim dugmeta TESTIRAJ, imaju i dugme ZATVORI KARTON. Lekar pritiskom na to dugme, prelazi na novu veb stranu i formu sa jednim tekstualnim poljem za unos datuma i dva dugmeta za potvrđivanje: PRELEŽAO i PREMINUO. Ako je pacijent preležao, dobija status P i u sistemu se pamti datum otpuštanja iz bolnice, a ako je pacijent preminuo, dobija status U i u sistemu se pamti datum kada je preminuo. Dugme PRELEŽAO je aktivno (moguće pritisnuti) samo ukoliko je test pokazao negativan rezultat. Kada je pacijent preležao ili preminuo, on povećava broj slobodnih kreveta u toj bolnici. [8 poena]

Ispod forme na naslovnoj stranici prikazati statistiku trenutnog dana: [4 poena]

- broj testiranih na taj dan
- broj pozitivnih na testu
- broj novih hospitalizovanih pacijenata
- broj preminulih pacijenata

**NAPOMENA:** Po završetku kolokvijuma **ceo folder sa projektom sačuvati na disku L: (Rad).**

Nije dozvoljeno koristiti druge tehnologije ili radne okvire, već isključivo Java Server Faces 2.3. Za rad sa bazom podataka može se koristiti ORM radni okvir Hibernate.

Prilikom izrade ove veb aplikacije student mora da koristi relaciju MySQL bazu podataka *covid19pia.sql* (priloženu uz zadatak). Izmene nad datom bazom podataka povlače negativne poene.

*Ispitni deo traje 2 sata. Elektronska literatura na disku Materijali je dozvoljena.  
Korišćenje druge literature ili komunikacionih uređaja je zabranjeno i kažnjivo.  
Na ispitnom delu se može ostvariti maksimalno 35 poena.*