



PROGRAMIRANJE INTERNET APLIKACIJA (IR3PIA) Ispitni rok SEPTEMBAR 2 2024/2025.

Kolokvijum traje 2 sata. Integralni ispit traje 3 sata. Elektronska literatura na disku Materijali je dozvoljena. Korišćenje i posedovanje druge literature ili komunikacionih uređaja je zabranjeno i strogo kažnjivo. Na kolokvijumu se može ostvariti najviše 35 poena.

Angular+SpringBoot: Na L: disku treba sačuvati dva foldera – backend i frontend; u frontend folderu treba da se nađe samo src folder i ništa više, u backend folderu treba da se nađe ceo projekat. Mora se koristiti relaciona MySQL baza podataka, koja je data uz tekst (banka2025.sql)

Angular+Node: Na L: disku treba sačuvati dva foldera – backend i frontend, i u svakom treba da se nađe samo odgovarajući src folder i ništa više. Mora se koristiti nerelaciona Mongo baza podataka, koja je data uz tekst. Prilikom rada sa Mongo bazom ne smeju se menjati nazivi kolekcija, i ime baze mora biti „banka2025“.

Nepoštovanje ovih pravila povlači negativne poene.

Napraviti sledeću mini internet aplikaciju jedne banke, preko koje korisnici mogu da vrše bankovne transakcije.

Na početnoj strani aplikacije, napraviti HTML formu, preko koje mogu da se prijavljuju korisnici sistema, a to su bankari i administratori. Korisnici treba da imaju mogućnost unošenja korisničkog imena i lozinke, a pomoću polja za štikliranje (*checkbox*) označavaju da li se prijavljuju kao bankar ili kao administrator (kada je polje štiklirano smatra se da se prijavljuju kao administrator, u suprotnom je bankar). U slučaju ispravno unetih podataka, korisniku treba omogućiti rad sa ostatom sistema (za svaki tip treba prikazati posebnu početnu stranicu nakon prijavljivanja). Ukoliko korisnik ne unese neki od podataka ili unese pogrešne podatke, potrebno je ispisati poruku greške crvenim slovima sa mogućnošću ispravljanja greške. Po uspešnoj prijavi u sistem, korisniku dati i opciju da se odjavi. **[7 poena]**

Bankar nakon prijave na sistem vidi informacije o sebi (ime, prezime i i-mejl adresu). **[1 poen]** Ispod svojih informacija, bankar vidi prikaz svih klijenata banke. Za svakog klijenta prikazati ime i prezime, broj računa i stanje na računu. **[2 poena]** Pored svakog klijenta bankar vidi dugme *Promeni stanje*, pomoću kog se otvara nova komponenta na kojoj se ispisuje ime i prezime klijenta i stanje na računu i postoji numeričko polje za unos iznosa, uz dva dugmeta. Iznos unet u polje može da se doda na iznos trenutnog stanja računa, pritiskom na dugme *Dodaj* ili može da se oduzme sa trenutnog stanja, pritiskom na dugme *Oduzmi*. **[7 poena]** Ukoliko je stanje računa u minusu većem od 5000 dinara (tj. trenutni iznos ≤ -5000) umesto mogućnosti promene stanja računa, bankar vidi poruku crvenim slovima da je račun blokiran, i u tom slučaju može da vrati stanje na 0, pritiskom na dugme *Račun izmiren*, koje se pojavljuje umesto prethodna dva opisana dugmeta **[3 poena]** Pritiskom na dugme *Nazad*, bankar se vraća na pregled svih klijenata. **[1 poen]**

Administrator nakon što se uspešno prijavi u sistem, na svojoj početnoj strani vidi tabelarni prikaz svih klijenata. Klijenti kojima je račun blokiran treba da budu obojeni crvenom bojom. **[3 poena]** Pored svakog klijenta postoji dugme *Transakcije*. Pritiskom na dugme *Transakcije*, otvara se nova komponenta sa tabelarnim prikazom svih izmena stanja računa, gde se vidi bankar koji je napravio izmenu (njegovo ime i prezime), iznos novca za koji je stanje izmenjeno i vremenski žig (*timestamp*) kada je transakcija nastala u formatu *hh:mm:ss DD/MM/YYYY*. Pored svake transakcije postoji i dugme *Poništi*, a pritiskom na to dugme se transakcija briše iz baze i stanje računa ažurira na adekvatan način. **[6 poena]**

Administrator dodatno ima mogućnost da registruje novog klijenta preko HTML forme u kojoj unosi ime i prezime klijenta kao obavezno polje. Broj računa koji se dodeljuje novom klijentu treba da se automatski odredi, ali mora biti jedinstveno u sistemu i da ima tačno 9 cifara (a da prva cifra nije 0). Početno stanje računa je 0. Novi klijent se unosi u bazu pritiskom na dugme *Registruj klijenta*. **[5 poena]** Smatra se da klijent ima tačno jedan račun u banci.