

## **PROGRAMIRANJE INTERNET APLIKACIJA (13E113PIA)**

*Integralni ispit traje 3.5 sata, ako se radi samo jedan deo ispita, traje 2 sata.*

*Elektronska literatura na disku Materijali je dozvoljena.*

*Korišćenje druge literature ili komunikacionih uređaja je zabranjeno i kažnjivo.*

*Zadatak 1 menja kolokvijum i na njemu se može ostvariti najviše 30 poena,*

*a zadatak 2 je ispitni i na njemu se može ostvariti najviše 40 poena.*

### **Zadatak 1 (Angular)**

Napraviti sledeću mini internet aplikaciju za prodaju polovnih automobila u Srbiji i njihovu licitaciju od strane kupaca. Veb aplikaciju realizovati koristeći **Angular** tehnologiju.

Na početnoj strani aplikacije, napraviti HTML formu, preko koje mogu da se uloguju korisnici sistema, a to su auto-kuće, odnosno prodavci vozila, i kupci vozila. Prodavci i kupci vozila treba da imaju mogućnost unošenja korisničko imena i lozinke i da pomoću polja za potvrdu (*checkbox*) odaberu da li se prijavljuju na sistem kao auto-kuća (prodavci vozila). Ukoliko se ne štiklira ovo polje, smatra se da korisnik pokušava da se prijavi na sistem kao kupac automobila. 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. Po logovanju, korisniku dati i opciju da se izloguje.

Kupac nakon uspešne prijave na sistem vidi pregled svojih ponuda (uspešnih i neuspešnih) i ima mogućnost pretraživanja trenutno aktuelnih oglasa. Pretraživanje oglasa vrši se preko jedne forme, sa 3 polja: naziv marke ili modela automobila, opseg godišta „od“ (donja granica) i opseg godišta „do“ (gornja granica). Ukoliko ne unese neko polje (polje prazno), smatra se da taj kriterijum ne učestvuje u kriterijumima pretraživanja. Po uspešno završenom pretraživanju, kupac kao rezultat dobija listu svih aktuelnih oglasa koji zadovoljavaju izabrano pretraživanje, i može odabrati jedan od tih oglasa, za koji će uputiti ponudu. U dobijenoj listi prikazati obavezno ove kolone: marku automobila, model, godišta i trenutnu MAX cenu koju je ponudio neki drugi kupac. Ponuda se šalje korišćenjem forme, koja ima jedno polje numeričkog tipa (opsega od 1 000 do 50 000) i jedno dugme za potvrdu. Ponuda uvek mora biti veća bar za +1 EUR od prethodne MAX ponude. Ukoliko je oglas istekao, njega ne treba ni prikazivati u listi. Moguće je da oglas istekne i u međukoraku, nakon što se izlista u dobijenim rezultatima pretrage, a pre upućivanja ponude, tako da proveru da li je oglas aktuelan treba vršiti i u poslednjem koraku.

Pregled upućenih ponuda izvršiti tabelarno, tako da sve ponude za oglase na kojima je kupac na kraju imao najveću (MAX) ponudu, odnosno na kojima je pobednik licitacije, treba prikazati plavom bojom slova, a sve ponude koje nakon završetka licitacije (isteka vremena oglasa) nije dobio, prikazati crvenom bojom. Ponude za oglase koji još nisu završeni ostaviti podrazumevanom crnom bojom slova.

Prodavac, odnosno auto-kuća, nakon uspešne provere ima mogućnost pregleda svih njegovih postavljenih oglasa, sa informacijom da li oglasi nisu istekli ili su oglasi istekli, a automobili prodati (imaju bar jednu ponudu) ili nisu prodati (ako nema ponuda).

Podatke čuvati na nivou *localStorage*-a.

Kupci koji postoje u sistemu:

Korisničko ime	Lozinka	Ime	Prezime	Godina rođenja
nikola	sifra123	Nikola	Jokic	1995
nemanja	sifra123	Nemanja	Bjelica	1988
bogdan	sifra123	Bogdan	Bogdanovic	1992
sasa	sifra123	Aleksandar	Djordjevic	1967

Prodavci koji postoje u sistemu:

Korisničko ime	Lozinka	Naziv	PIB
autokomerc	autokomerc123	Autokomerc Beograd	111222333
autosava	autosava123	Auto plac Sava Sabac	222333444

Oglasi koji postoje u sistemu:

idOg	Marka	Model	Motor	Godiste	Kilometraza	PocetnaCena	DatumIstek	idP
1	Volkswagen	Passat	1.9	2015	167 500	14 500	2019-08-20	autokomerc
2	Audi	A5	2.0	2017	69 000	32 999	2019-08-26	autokomerc
3	Opel	Astra	1.4	2018	44 788	16 777	2019-08-27	autosava
4	Mercedes	GLA 200	2.2	2016	119 800	20 850	2019-08-28	autosava

Trenutne ponude koje postoje u sistemu:

idPonuda	idOglas	idKupac	Iznos
1	1	nemanja	14 700
2	1	bogdan	14 705
3	2	nikola	33 300

**Napomena:**

Studenti treba da koriste podatke koji su navedeni u tekstu zadatka, u suprotnom gube 5 poena.

## **Zadatak 2 (Java Server Faces)**

Napraviti sledeću mini internet aplikaciju za prodaju polovnih automobila u Srbiji i njihovu licitaciju od strane kupaca. Veb aplikaciju realizovati koristeći tehnologiju **Java Server Faces**.

Na početnoj strani aplikacije, napraviti HTML formu, preko koje mogu da se uloguju korisnici sistema, a to su auto-kuće, odnosno prodavci vozila, i kupci vozila. Prodavci i kupci vozila treba da imaju mogućnost unošenja korisničko imena i lozinke i da pomoću polja za potvrdu (*checkbox*) odaberu da li se prijavljuju na sistem kao auto-kuća (prodavci vozila). Ukoliko se ne štiklira ovo polje, smatra se da korisnik pokušava da se prijavi na sistem kao kupac automobila. 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. Za svaki element forme izvršiti validaciju (polje mora biti obavezno za unos i mora imati najmanje 3 karaktera koja su unešena). Po uspešnom logovanju, korisniku dati i opciju da se izloguje (*Logout*).

Kupac nakon uspešne prijave na sistem vidi pregled svojih ponuda (uspešnih i neuspešnih) i ima mogućnost pretraživanja trenutno aktuelnih oglasa. Pretraživanje oglasa vrši se preko jedne forme, sa 3 polja: naziv marke ili modela automobila, opseg godišta „od“ (donja granica) i opseg godišta „do“ (gornja granica). Ukoliko ne unese neko polje (polje prazno), smatra se da taj kriterijum ne učestvuje u kriterijumima pretraživanja. Po uspešno završenom pretraživanju, kupac kao rezultat dobija listu svih aktuelnih oglasa koji zadovoljavaju izabrano pretraživanje, i može odabrati jedan od tih oglasa, za koji će uputiti ponudu. U dobijenoj listi prikazati obavezno ove kolone: marku automobila, model, godišta i trenutnu MAX cenu koju je ponudio neki drugi kupac. Ponuda se šalje korišćenjem forme, koja ima jedno polje numeričkog tipa (opsega od 1 000 do 50 000) i jedno dugme za potvrdu. Ponuda uvek mora biti veća bar za +1 EUR od prethodne MAX ponude. Ukoliko je oglas istekao, njega ne treba ni prikazivati u listi. Moguće je da oglas istekne i u međukoraku, nakon što se izlista u dobijenim rezultatima pretrage, a pre upućivanja ponude, tako da proveru da li je oglas aktuelan treba vršiti i u poslednjem koraku.

Pregled upućenih ponuda izvršiti tabelarno, tako da redove za sve ponude za oglase na kojima je kupac na kraju imao najveću (MAX) ponudu treba obojiti plavom bojom, a za sve ponude koje nakon završetka licitacije (isteka vremena oglasa) nije dobio, takve redove obojiti crvenom bojom. Ponude za oglase koji još nisu završeni ostaviti podrazumevano providne (bela pozadina).

Prodavac, odnosno auto-kuća, nakon uspešne provere može da unese novi oglas u bazu podataka. Oglas treba da sadrži: naziv marke, naziv modela, snagu motora, godišta, kilometražu, početnu cenu za licitaciju i datum završetka oglasa. Sva polja su obavezna pri unošenju, a uraditi i validaciju podataka za opseg kilometraže, od 100 do 300 000, i za snagu motora od 1.0 do 3.5.

### **Napomena:**

Nije dozvoljeno koristiti druge tehnologije ili radne okvire, već isključivo *Java Server Faces*.

Prilikom izrade ove veb aplikacije student mora da koristi relacionu MySQL bazu podataka autoprodaja2019jsf.sql (priloženu uz zadatak).

Dostupne klase za rad sa bazom, sesijom i filterima autorizacije, dati su u sekciji sa materijalima.