

# PROGRAMSKI JEZICI 2

## (17.10.2014.)

---

1. **(30)** *JavaTurist* je višenitna aplikacija koja simulira rad turističke organizacije u nekom gradu. Grad se predstavlja matricom dimenzija 10 x 20. Svako polje matrice ima informacije o turističkom objektu koji se na njemu nalazi i svim turistima koji posjećuju to polje. Turisti mogu biti domaći i strani, i o njima se čuvaju ime, prezime i datum rođenja. Za domaće turiste čuva se naziv grada iz kojeg dolaze, a za strane turiste broj pasoša i naziv države iz koje dolaze. Strani turisti se prijavljuju i odjavljuju u turističkoj organizaciji i plaćaju boravišnu taksu. Turistička organizacija čuva vrijeme početka kretanja i vrijeme prestanka kretanja turista, kao i turističke objekte u kojima su odsjeli. Ovi podaci se serijalizuju u folderu *info*, u posebne datoteke za svakog turista. Turistički objekti mogu biti hoteli, prenoćišta i restorani. Hoteli i prenoćišta se koriste za smještaj turista, a imaju sobe i apartmane. Podaci koji se čuvaju o njima su broj soba, broj apartmana, kapacitet i kontakt telefon. Hoteli mogu pružati dodatne usluge. Simulacija počinje kreiranjem po 5 turističkih objekata svakog tipa i njihovog postavljanja na slučajno odabrana polja na mapi grada. Potrebno je voditi računa da se na jednom polju može nalaziti samo jedan turistički objekat. Nakon toga se kreira po 5 domaćih i stranih turista koji se smještaju na mapu, po jedan na prvu poziciju svakog reda mape. Turisti se kreću pravolinijski od početka do kraja reda. Ukoliko turista naiđe na turistički objekat, provjerava se da li u tom objektu ima slobodnog mjesta i turista odlučuje da li će se tu zadržati. Zadržavanje traje 2 sekunde, nakon čega turista nastavlja sa kretanjem. Na slučajno odabranih 10 polja na mapi potrebno je postaviti taksi stajališta. Kada turista naiđe na ova polje uzima taksi koji ga prevozi do slučajno odabranog hotela gdje se zadržava. Svako zadržavanje se registruje u registru turističke organizacije. Sve događaje je potrebno ispisati na ekranu. Nakon što svi turisti završe kretanje potrebno je ispisati registar i naći 3 turista koji su najduže ostali u hotelima. Osim toga, potrebno je sortirati i ispisati sve turiste po prezimenu. Izračunati i ispisati trajanje čitave simulacije.

2. **(25)** Napraviti klijent server aplikaciju koja korisnicima omogućava takmičenje u igri računanja. Aplikacija dozvoljava da sistem koriste samo 2 korisnika. Nakon što se prvi korisnik prijavi na sistem navodeći svoje korisničko ime, aplikacija čeka na prijavu drugog korisnika koji se prijavljuje na isti način kao i prvi korisnik. Nakon toga počinje igra. Na serveru se nalazi lista stringova koji predstavljaju matematičke zadatke (osnovne operacije nad jednocifrenim brojevima), bez rješenja. Korisnici treba da istovremeno krenu sa igranjem, pri čemu im se šalje svaki zadatak. Na klijentskoj strani zadatak se prikaže na ekranu i korisnik unosi rješenje. Zadatak se zatim programski pretvara u matematički izraz koji se može izračunati i klijentska aplikacija računa rješenje zadataka i poredi ga sa korisnikovim unosom. Rezultat poređenja se šalje na server gdje se evidentira. Nakon što oba korisnika završe sa računanjem server obrađuje dobijene rezultate i prikazuje ih korisnicima. Korisnik koji pobijedi šalje poruku korisniku koji je izgubio. Nakon toga se server programski gasi.

3. **(15)** *JavaEdit* je CORBA aplikacija koja klijentima pruža mogućnost rada sa tekstualnim fajlovima. Klijenti imaju mogućnost da naprave tekstualni fajl na serveru navodeći naziv i sadržaj fajla. Osim toga, klijenti imaju sljedeće opcije: pregled svih fajlova, prikaz sadržaja određenog fajla, dobijanje sadržaja fajla pročitano unazad, pretraga da li se neka riječ nalazi u fajlu, traženje najduže riječi u određenom fajlu, prikaz sadržaja ispisanog svim velikim slovima i prikaz broja slova u određenom fajlu.

**Napomena:** Vrijeme trajanja ispita je 180 minuta. Za vrijeme trajanja ispita dozvoljeno je korištenje samo Java API-ja. Po završetku ispita, rješenja zadataka (zajedno sa generisanim tekstualnim fajlovima), potrebno je spakovati u arhivu sa vašim imenom i prezimenom i istu upload-ovati na Moodle.