

PROGRAMSKI JEZICI 2

(05.09.2014.)

1. **(30)** Na ostrvu Java postoje 3 grada: JSFtown, JSPtown i Servlet, jezero i planina. Temperatura u gradovima se mijenja u zavisnosti od uticaja sunca i padavina. Ostrvo je široko 50 a dugačko 60 polja. Svako polje na mapi treba da posjeduje informacije o terenu (grad, planina, jezero) i vremenskim prilikama za to polje. Raspored gradova odrediti proizvoljno. Svaki grad ima temperaturu, koja se slučajno generiše, a mijenja se u zavisnosti od padavina, naziv i broj stanovnika. Planina zauzima 30 polja a jezero 20, i nalaze se na proizvoljnoj lokaciji. Padavine mogu biti kiša, snijeg i led. Kiša može biti lagana, pljusak ili oluja. Oluja sadrži grmljavinu. Sve vrste kiše imaju intenzitet koji se predstavlja brojem od 1 do 10. Pljusak smanjuje temperaturu za 3 stepena a oluja za 5 stepeni. Snijeg i led imaju osobinu zadržavanja na površini. Temperatura na kojoj pada snijeg je manja od 2 stepena. Led smanjuje temperaturu za 10 stepeni. Simulacija se sastoji od kretanja pet oblaka, koji zauzimaju 1 polje, preko ostrva. Oblaci nastaju iznad slučajno odabranog polja na mapi i kreću se pravolinijski u proizvoljno odabranom pravcu. Padavine nastaju kada oblak dođe do grada. Vrsta padavina se određuje slučajno, osim snijega, čije padanje određuje trenutna temperatura u gradu. Padavine mijenjaju temperaturu u gradu gdje padaju. Sunce je široko pet polja a dugačko 60 polja, i kreće se od početka do kraja ostrva. Kada sunce dođe do grada, u gradu se povećava temperatura za 10 stepeni. Ukoliko se sunce i oblak istovremeno nađu na mapi, oblak će zakloniti sunce. Simulacija se treba ponavljati sve dok korisnik ne unese naredbu za kraj.

2. **(15)** *JavaInfo* je RMI aplikacija za ažuriranje servisnih informacija za određena mjesta. Korisnici aplikacije treba da imaju otvorene naloge za prijavu, a podaci o njima se čuvaju u fajlu *users.txt*. Svaki korisnik ima ime, prezime, korisničko ime i lozinku. Aplikacija ne treba da omogući registraciju novih korisnika. Korisnici se na sistem prijavljuju pomoću korisničkog imena i lozinke. Klijenti treba da imaju mogućnost prijave na sistem, pregleda mjesta, pregleda servisnih informacija za određeno mjesto, brisanja i kreiranja novih servisnih informacija za mjesto. Servisne informacije se nalaze u folderu *servInf* i čuvaju se u posebnim tekstualnim fajlovima za svako mjesto. Naziv fajla je u formatu *naziv_mjesta.txt*. Sadržaj fajlova je proizvoljan tekst koji kreiraju korisnici.

3. **(25)** Centar za obavješćavanje je serverska aplikacija koja klijentima omogućava pregled temperature za određeni grad sa ostrva Java, dobijanje informacije o trenutnom datumu i satima u formatu *dan.mjesec.godina sati:minute* i servisnih informacija za određeni grad. Temperature za grad se dobijaju od servera meteorološke stanice, za koga je centar za obavješćavanje klijentska aplikacija. Serveru meteorološke stanice se pošalje naziv grada i dobija se poruka koja sadrži temperaturu. Temperatura se mijenja u modelu na način koji je opisan u prvom zadatku. Očitavanje temperature za traženi grad se vrši direktno u simulacionom modelu. Ukoliko grad ne postoji vraća se poruka o grešci. Servisne informacije se nalaze u folderu *servInf* i čuvaju se u posebnom tekstualnom fajlu za svako mjesto. Ukoliko mjesto ne postoji klijentu se vraća poruka o grešci. Klijentska aplikacija sadrži meni sa opcijama koje su podržane na serveru centra za obavješćavanje.

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.