

## Programski jezici 2

– 09.02.2022. –

1. **(30)** U JavaSvijetu se organizuju trke super vozila. Svako vozilo ima identifikator, vozača, motor, konfiguraciju, a mogu biti automobili, kamioni i autobusi. Automobili imaju super moći, kamioni prevoze teret, a autobusi imaju određen broj mjesta za sjedenje. Vozači imaju ime i prezime. Svako vozilo treba da se kreće po stazi koja je predstavljena nizom polja. Brzina kretanja određena je snagom motora i računa se po formuli  $100/snaga$ . Brzinu posmatrati kao vrijeme koje vozilo provede na jednom polju. Motor može biti dizelski ili benzinski. Polja staze mogu biti obična, neravna i klizava. Za obična polja nema ograničenja, na neravnim poljima autobus gubi  $10\%$  brzine, a na klizavim poljima postoji mogućnost od  $n\%$  da vozilo izleti sa staze čime prestaje da se takmiči.

Simulacija se završava kada sva vozila završe kretanje i tada se ispisuje konačni poredak, identifikator, vrijeme kretanja svakog vozila i prosječno vrijeme kretanja svih vozila.

Podaci o vozilima i mapi nalaze se u posebnim CSV fajlovima. Potrebno je napisati parsere za oba tipa podataka, pri čemu je obavezno napraviti hijerarhiju klasa koja omogućava da ne dođe do dupliranja koda. Takođe je potrebno voditi računa o performansama izvršavanja. Na Moodle stranici predmeta nalaze se potrebni podaci, pri čemu su oni povezani identifikatorima. Zadatak parsera je da ove podatke pretvore u Java objekte. Trka počinje kada se svi podaci obrade, a vozila startaju istovremeno.

2. **(20)** Na Moodle-u je dostupan tekstualni fajl *movies.txt* u kom su vrijednosti razdvojene sa `###`. Kreirati odgovarajuću klasu *Movie* koja sadrži sve potrebne atribute. Korištenjem *stream*-ova obaviti sljedeće operacije i rezultate prikazati na konzoli:

- a. kreirati listu filmova grupisanih po godini objavljivanja,
- b. kreirati listu filmova čija je ocjena veća ili jednaka zadatom broju,
- c. kreirati listu filmova čiji je budžet veći od 10 miliona,
- d. kreirati listu filmova koji su objavljeni u prvoj deceniji 2000-tih,
- e. kreirati listu filmova grupisanih po ocjeni u formatu npr. 6,0-6,99, 7,0-7,99,...,9.0-10.0,
- f. izračunati prosječnu ocjenu filmova snimljenih 90-ih godina,
- g. izračunati ukupni budžet filmova snimljenih 80-ih godina.

3. **(20)** Napisati aplikaciju pretraga direktorijuma koja za datu riječ vrši pretragu iste u svim datotekama sa određenom ekstenzijom u datom direktorijumu i njegovim poddirektorijumima. Aplikacija bi nakon pretrage trebala da ispiše listu sa putanjom do fajlova u kojima je navedena data riječ kao i broj pojavljivanja te riječi za svaki od fajlova. Prilikom pretrage uzeti u obzir i case sensitive pretragu. Korisnik putem argumenata komandne linije unosi putanju od koje počinje pretraga, ključnu riječ za pretragu i ekstenziju za koju se vrši pretraga (bez tačke). Rezultati pretrage ispisuju se na konzolu.

**Vrijeme za rad: 180 minuta**