

Praktikum iz objektno-orijentisanog programiranja (13S112POOP)

Treća laboratorijska vežba – Java

Cilj laboratorijske vežbe jeste upoznavanje studenata sa korišćenjem kolekcija, regularnih izraza, anotacija, tokova, fajlova i refleksije na jeziku Java, kao i sa Javadoc alatom za generisanje dokumentacije i JNI interfejsom.

Zadatak 1.

U *data* direktorijumu početnog projekta date su datoteke *linija_25P.txt*, *linija_26.txt*, *linija_65.txt* i *linija_74.txt* u kojima se nalaze spiskovi svih stajališta kroz koja prolaze ove gradske linije. U svakom redu dati su podaci za po jedno stajalište i to: šifra stajališta, naziv stajališta, spisak drugih linija koje prolaze kroz to stajalište, geografska lokacija (širina i dužina), kao i zona stajališta. U datoteci *linije.txt* je priložen spisak linija. U svakom redu datoteke dati su: oznaka linije, polazno i završno stajalište.

Naredni zahtevi odnose se na klase iz paketa *prevoz*.

1. Dopuniti definiciju metode za učitavanje podataka u klasi *GSP*, tako da čita liniju po liniju iz zadatog fajla, poziva za svaku pročitanu liniju metodu klase *Linija* koja parsira podatke, a zatim za svaku od parsiranih linija čita fajl sa podacima o njenim stajalištima i parsira podatke koristeći metodu za parsiranje klase *Stajaliste*.
2. Na osnovu datog formata kreirati regularne izraze za parsiranje priloženih datoteka i dopuniti definicije potrebnih metoda u klasama *Linija* i *Stajaliste*.
3. Implementirati metodu *najduzaLinija* u klasi *GSP* koja ispisuje najdužu liniju (liniju koja prolazi kroz najveći broj stajališta) koja saobraća samo u zadatoj zoni (sva stajališta joj se nalaze u zadatoj zoni).
4. Na primeru klase *Linija* isprobati korišćenje dokumentacionih komentara i generisanje dokumentacije pomoću alata *Javadoc*.

Zadatak 2.

U paketu *test* početnog projekta nalazi se klasa *Tacka*, sa namerno napravljenim greškama u implementaciji. Kreirati sistem za testiranje rada date klase pomoću refleksije. Svaki od testova se piše u posebnoj metodi i nosi zadati broj poena. Koristeći anotacije korisniku je potrebno omogućiti sledeće:

- Imenovanje testova i postavljanje broja poena
- Preskakanje testova
- Izvršavanje metoda pre ili posle svakog testa

Zadatak 3.

Cilj ovog zadatka jeste upoznavanje sa JNI (Java Native Interface) interfejsom i uvezivanjem jezika Java sa ostalim jezicima. U datom primeru potrebno je na jeziku Java pozivati metodu koja se realizuje na jeziku C++.

Kreirati klasu *Primer* sa native metodom koja računa kvadrat zadatog celog broja i *main* metodom koja testira rad native metode. Prevesti kreiranu klasu i generisati .h fajl sa deklaracijama metoda koje je potrebno implementirati na jeziku C/C++. U posebnom .cpp fajlu implementirati metode iz .h fajla i izgenerisati dinamičku biblioteku. Testirati rad realizovanog rešenja.