

Laboratorijska vježba 10 – JCF

1. JavaTechnoShop predstavlja pojednostavljenu prodavnicu tehničke robe. Proizvodi mogu biti računari, telefoni, monitori i softver. Svaki proizvod ima šifru, cijenu, naziv i proizvođača. Računari posjeduju konfiguraciju, monitori i telefoni posjeduju konfiguraciju i model a softver posjeduje opis. Podaci koji se čuvaju o proizvođaču su naziv, država i email adresa. Za svaki proizvod potrebno je omogućiti prikaz podataka o proizvodu redefinisanjem `toString` metode, a potrebno je redefinisati i `equals` metodu koja poredi proizvode po šifri. Napisati klasu `Cjenovnik` koja sadrži informacije o proizvodima. Informacije o proizvodima se čuvaju u `HashMap` strukturi. Ključ je šifra proizvoda, a value proizvod. Implementirati metode za prikaz cjenovnika, dobijanje svih proizvoda u `ArrayList`-i, pretragu po proizvodu (kao argument se proslijeđuje cijeli objekat proizvod), pretragu po šifri i dodavanje proizvoda. U main metodi demonstrirati upotrebu implementiranih metoda.
2. Napraviti mini bankarski sistem, u kom će se partneri JavaWorld kompanije čuvati u `HashMap`-i, gdje će njihov objekat da bude key, a iznos sklopljenog ugovora value. Omogućiti izmjenu ugovora, tj. Smanjivanje iznosa za neku određenu vrijednost, navođenjem naziva same kompanije.
3. Kompanija JavaWorld odlučila je da pravi registrator svojih partnera. O svakom partneru potrebno je voditi podatke o nazivu kompanije, vlasniku kompanije, adresi, broju telefona i gradu u kom je kompanija smještena. Podatke je potrebno prilikom unosa smještati u fajl registrator. Pregled sadržaja registratora potrebno je obezbijediti po sljedećim kriterijumima (pričemu treba uzimati u obzir da korisnici ne moraju da unose punе nazive, tj. Ako za grad unesu Ba, da im se prvo iz registratora ponude svi gradovi čiji naziv počinje sa Ba):
 - a. grad u kom se kompanija nalazi,
 - b. adresa,
 - c. naziv,
 - d. registrator sortiran po nazivu kompanije u rastućem redoslijedu,
 - e. spisak top 5 gradova u kojima ima najviše partnerskih kompanija, sortiran broju partnerskih kompanija u opadajućem redoslijedu
4. Loto 6/45 je igra pogađanja brojeva. Igra se odvija po kolima, a za svako kolo se uplaćuju tiketi. Tiket se sastoji iz jedinstvenog broja tiketa (id) koji se dodjeljuje automatski, datuma prodaje i 6 brojeva koje korisnik bira. Brojevi se biraju u intervalu od 1 do 45 i ne smiju se ponavljati na jednom tiketu. Za svaki tiket nakon izvlačenja dobitnih brojeva potrebno je voditi podatak o

broju pogodjenih brojeva. Kolo predstavlja izvlačenje dobitnih brojeva za određen broj prethodno odigranih tiketa. Izvlačenje dobitnih brojeva se sastoji od generisanja 6 jedinstvenih brojeva slučajno odabranih u intervalu od 1 do 45. Nakon svakog izvučenog broja ispisati broj i zaustaviti izvlačenje na 1 s. Nakon što se izvuku dobitni brojevi, ažurirati broj pogodaka za sve odigrane tikete u tom kolu. Implementirati metode za provjere dobitka, igranje tiketa i izvlačenje dobitnih brojeva. U simulacionom dijelu omogućiti igranje više kola, pri čemu se pamte svi odigrani tiketi i kola. Korisnik može izabrati opciju za novu igru ili provjeru tiketa, pri čemu unosi broj kola i broj tiketa.

5. Napisati program koji omogućava obradu sadržaja tekstualnih fajlova na različite načine. Programi imaju kolekciju mehanizama za obradu (*engine*) koji će na određen način obrađivati fajl, a redoslijed pokretanja kontroliše glavni program. Mehanizmi treba da imaju strukturu koja će omogućiti dodavanje novih mehanizama proizvoljnim redom bez izmjene glavnog dijela programa. Sistem ima apstraktne generičke mehanizme: *loader*, *processor* i *exporter*. Modifikovati program da obradi proizvoljan fajl na sljedeći način: učitati *txt* fajl upotrebom *TxtLoader-a*, zatim izvršiti parsiranje sadržaja i vratiti listu odgovarajućih objekata pomoću *ParseProcessor-a*, a nakon toga upotrebom *CalculateProcessor-a* izračunati iznose *količina*cijena* i vratiti rezultat. Dobijeni rezultat sačuvati u novi *txt* fajl upotrebom *TxtExporter* mehanizma.
6. Napisati program koji računa izraze proslijeđene kao string. Npr. String *s*="2+3", izlaz programa za ovaj ulaz je 5.