

## 5. Peta laboratorijska vježba

### 5.1. TEMA VJEŽBE

Svrha laboratorijske vježbe je korištenje dvije paradigme programskog jezika Java: generičkog i funkcionalnog programiranja. Generičko programiranje će se implementirati kroz korištenje generičkih klasa, a u sklopu funkcionalnog programiranja se koriste lambda izrazi.

### 5.2. ZADATAK ZA PRIPREMU

Proširiti rješenje druge laboratorijske vježbe na način da se kopira rješenje te preimenuje u naziv koji sadrži indeks „5“, umjesto „4“. Osim same mape s projektom, potrebno je promijeniti i naziv projekta unutar IntelliJ-a korištenjem opcije „Refactor->Rename“. Program je potrebno proširiti na sljedeći način:

1. Kreirati paket „hr.java.restaurant.generics“.
2. Unutar paketa iz prvog koraka kreirati generičku klasu „RestaurantLabourExchangeOffice“ koji predstavlja burzu rada za zaposlenike restorana. Generička klasa mora imati parametar „<T>“ koji označava vrstu radnog mjesta, odnosno mora ograničavati da radna mjesta mogu biti samo tipa „Restaurant“. Klasa kao ulazni parametar primati listu restorana koji su prethodno uneseni u aplikaciju te ga spremi u internu listu unutar klase. Osim toga je potrebno dodati i metodu za dohvaćanje te liste.
3. Unutar paketa iz prvog koraka kreirati proizvoljnu generičku klasu proizvoljnog imena koja sadrži dva generička parametra (npr. „S“ i „T“) te koristi postojeće podatke iz aplikacije.
4. Na svim mjestima u programu je umjesto dohvaćanja podataka iz liste restorana potrebno koristiti dohvaćanje restorana pomoću generičke klase korištene u drugom koraku
5. Korištenjem lambda izraza zamijeniti sva mjesta u programu gdje se sortiraju podaci korištenjem „Comparator“ sučelja.
6. Napisati lambda izraz koji pronalazi restoran u kojem je zaposleno najviše radnika te ispisati njegove podatke na kraju programa.
7. Napisati lambda izraz koji pronalazi jelo koje je najčešće naručivano te ispisati podatke o njemu na kraju programa.

8. Napisati lambda izraz koji za svaku narudžbu ispisuje sve namirnice koje su korištene u naručenim jelima. Rezultate ispisati na kraju programa.
9. Napisati lambda izraz koji za listu narudžbi određuje ukupnu cijenu narudžbe. Rezultat ispisati na kraju programa.
10. Napisati lambda izraz koji za svaki grad iz adrese ispisuje restorane koji se nalaze u tom gradu. Rezultat ispisati na kraju programa.
11. Za sve nove klase i metode napisati Javadoc dokumentaciju.
12. Nijedna klasa ne smije imati više do 200 linija koda.

#### **NAPOMENE:**

1. Osim implementacija vježbe prema uputama, dozvoljeno je uvoditi i promjene ako su opravdane i ne narušavaju koncepte objektno-orijentiranog programiranja.