

## 4. Četvrta laboratorijska vježba

### 4.1. ZBIRKE U JAVI

Svrha laboratorijske vježbe je upoznavanje i korištenje različitih vrsta zbirka u Javi u koje spadaju liste, setovi i mape. Time je omogućeno da se proizvoljan broj objekata iste klase ili iste nadklase mogu smjestiti u jednu te istu zbirku. Osim toga će se u vježbi koristiti mehanizam za sortiranje objekata iz zbirke, čiji kriteriji za sortiranje se definiraju na jednostavan način implementiranjem sučelja i metode „compare”.

### 4.2. ZADATAK

Rješenje zadatka iz treće laboratorijske vježbe potrebno je doraditi na način da se umjesto polja za objekte s nadklasom `Publikacija` koristi lista, a umjesto konstantnih vrijednosti potrebno koristiti enumeracije.

1. Kreirati kopiju projekta koji sadrži rješenje treće laboratorijske vježbe te ga preimenovati tako da sadrži prezime studenta koji ga je kreirati i indeks „4”, npr. „Horvat-4”.

2. Umjesto polja koje sadrži objekte klase `Publikacija` potrebno je koristiti zbirku iz skupine lista.

3. Kreirati paket `hr.tvz.java.vjezbe.enumeracija`.

4. Unutar paketa iz trećeg koraka kreirati enumeraciju `Jezik` koji sadrži sljedeće opcije: **HRVATSKI**, **ENGLESKI**, **NJEMACKI**, **FRANCUSKI**, **TALIJANSKI**, **RUSKI** i **KINESKI**.

5. Po cijeloj aplikaciji umjesto „hardkodiranih” vrijednosti „HRVATSKI” i „STRANI” za jezik unutar klase `Knjiga`, potrebno je koristiti jednu od vrijednosti enumeracije `Jezik`. Korisnik kod odabira jezika mora odabrati točan jezik, a ne samo radi li se o hrvatskom ili stranom jeziku. Ako korisnik unese jezik koji nije podržan, potrebno mu je javiti poruku o pogrešci i od njega zatražiti unos novog jezika. Također je potrebno doraditi konstruktor i ostatak implementacije klase `Knjiga` da prima član enumeracije `Jezik` umjesto `Stringa`.

6. U paketu iz trećeg koraka kreirati enumeraciju `VrstaPublikacije` koja ima dvije opcije: **ELEKTRONICKA** i **PAPIRNATA**. Umjesto konstantnih String vrijednosti u klasi

#### Tehničko veleučilište u Zagrebu

**Publikacija**, potrebno je koristiti opcije iz enumeracije **VrstaPublikacije**. Korisnik kod odabira mora odabrati jednu od vrsta publikacije, a ako odabere opciju koje nije jedna od navedenih, potrebno mu je ispisati poruku o pogrešci i od njega zatražiti unos nove vrste publikacije. Također je potrebno doraditi konstruktor klase **Publikacija** i ostatak implementacije tako da umjesto **Stringa** za vrstu publikacije poprma opciju iz enumeracije **VrstaPublikacije**. Slično vrijedi i za klase **Knjiga** i **Casopis**.

7. Kreirati paket `hr.tvz.java.vjezbe.sortiranje`.

8. Unutar paketa iz sedmog koraka napisati klasu **TroskoviPubliciranjaComparator** koji sortira objekte klase **Publikacija** od manje prema višoj cijeni publiciranja.

9. Unutar klase Glavna potrebno je kreirati objekt klase zbirke koja pripada skupini setova i koja ima mogućnost sortiranja zapisa korištenjem objekta klase

**TroskoviPubliciranjaComparator** koji je definiran u osmom koraku vježbe. Korištenjem metoda „first“ i „last“ potrebno je iz objekta klase seta dohvatiti podatke o najjeftinijoj i najskupljoj publikaciji, te tim kodom zamijeniti postojeću implementaciju određivanja najskuplje i najjeftinije publikacije iz treće laboratorijske vježbe.

Primjer izvođenja programa:

```
Unos prve knjige:
Unesite naziv knjige >>
Programiranje u Javi
Unesite jezik (1-HRV, 2-ENG, 3-NJEM, 4-FRA, 5-TAL, 6-RUS, 7-KIN) >>
1
Unesite naziv izdavača >>
Tehničko veleučilište u Zagrebu
Unesite državu izdavača >>
Hrvatska
Unesite godinu izdavanja >>
2014
Unesite vrstu knjige (1 - elektronička knjiga, 2 - knjiga s mekim koricama) >>
2
Unesite broj stranica >>
400
Unos druge knjige:
Unesite naziv knjige >>
Web aplikacije u Javi
Unesite jezik (1-HRV, 2-ENG, 3-NJEM, 4-FRA, 5-TAL, 6-RUS, 7-KIN) >>
10
Niste odabrali nijedan od ponuđenih jezika, pokušajte ponovno.
Unesite jezik (1-HRV, 2-ENG, 3-NJEM, 4-FRA, 5-TAL, 6-RUS, 7-KIN) >>
1
Unesite naziv izdavača >>
Sveučilište u Zagrebu
Unesite državu izdavača >>
Hrvatska
Unesite godinu izdavanja >>
2014
```

**Tehničko veleučilište u Zagrebu**

Unesite vrstu knjige (1 - elektronička knjiga, 2 - knjiga s mekim koricama) >>

2

Unesite broj stranica >>

600

Unos prvog časopisa:

Unesite naziv časopisa >>

Java Magazine

Unesite godinu izdavanja >>

2014

Unesite mjesec izdavanja >>

03

Unesite vrstu časopisa (1 - elektronički časopis, 2 - papirnati časopis) >>

1

Unesite broj stranica >>

50

Pogreška! Unijeli ste neisplativ časopis za objavljivanje, molimo ponovite upis!

Unesite naziv časopisa >>

Java Magazine

Unesite godinu izdavanja >>

2014

Unesite mjesec izdavanja >>

03

Unesite vrstu časopisa (1 - elektronički časopis, 2 - papirnati časopis) >>

2

Unesite broj stranica >>

100

Unos drugog časopisa:

Unesite naziv časopisa >>

Bug

Unesite godinu izdavanja >>

2014

Unesite mjesec izdavanja >>

04

Unesite vrstu časopisa (1 - elektronički časopis, 2 - papirnati časopis) >>

2

Unesite broj stranica >>

100

NAJJEFTINIJA PUBLIKACIJA:

Naziv publikacije: Java Magazine

Vrsta publikacije: papirnato izdanje

Godina izdanja: 2014

Broj stranica: 100

Mjesec izdanja: 3

Cijena publikacije: 10 KN

NAJSKUPLJA PUBLIKACIJA:

Naziv publikacije: Web aplikacije u Javi

Vrsta publikacije: papirnato izdanje

Godina izdanja: 2014

Broj stranica: 600

Jezik publikacije: HRVATSKI

Naziv izdavača publikacije: Sveučilište u Zagrebu

Naziv države publikacije: Hrvatska

Publikacija raspoloživa za posudbu: DA

Cijena publikacije: 251.999999999999990674126593148685060441493988037109375000 KN

Unesite OIB člana >>

60012312301

Unesite ime člana >>

Perica

Unesite prezime člana >>

Jurić

Unesite naziv publikacije koju želite posuditi:

**Tehničko veleučilište u Zagrebu**

- 1) Programiranje u Javi
- 2) Web aplikacije u Javi
- 3) Java Magazine
- 4) Bug

4

Unesite naziv publikacije koju želite posuditi:

- 1) Programiranje u Javi
- 2) Web aplikacije u Javi
- 3) Java Magazine
- 4) Bug

Programiranje u Javi

Stanje posudbe:

Naziv knjige: Programiranje u Javi

Jezik: HRVATSKI

Naziv izdavača: Tehničko veleučilište u Zagrebu

Država izdavača: Hrvatska

Korisnik:

OIB: 60012312301

Prezime: Jurić

Ime: Perica

Datum posudbe: Sat Mar 29 00:20:47 CET 2014

NAPOMENA:

Sve detalje u uputama koji nisu definirani moguće je proizvoljno definirati.