

Vaje pri predmetu Programiranje 1

Teden 7: Razredi in objekti 1

Razred Oseba

Naloga

Napišite razred `Oseba` tako, da bodo njegovi objekti predstavljali posamezne osebe. Za vsako osebo želimo hraniti njeno ime, priimek, spol in leto rojstva, poleg tega pa še očeta in mater, ki sta seveda prav tako osebi.

Razred naj vsebuje sledeče konstruktorje in metode:

- `public Oseba(String ime, String priimek, char spol, int letoRojstva, Oseba oce, Oseba mati)`

Izdela objekt, ki predstavlja osebo s podanim imenom, priimkom, spolom (M: moški; Z: ženska), letom rojstva ter očetom in materjo. Parametra `oce` in `mati` sta lahko tudi `null`; to pomeni, da o očetu oz. materi nimamo podatkov.

- `public String vrniIme()`

Vrne ime osebe `this` (torej osebe, ki jo predstavlja objekt `this`).

- `public String toString()`

Vrne niz, ki vsebuje podatke o osebi `this` v sledeči obliki:

`ime_priimek_(spol),_letoRojstva`

Na primer:

`Jože_Gorišek_(M),_1953`

- `public int starost(int leto)`

Vrne starost osebe `this` v podanem letu.

- `public boolean jeStarejsaOd(Oseba os)`

Vrne `true` natanko v primeru, če je oseba `this` starejša od osebe `os`.

- `public String imeOceta()`

Vrne ime očeta osebe `this` oziroma `null`, če oče ni znan.

- `public boolean jeBratAliSestraOd(Oseba os)`

Vrne `true` natanko v primeru, če je oseba `this` brat ali sestra osebe `os`.

- `public boolean jeSestraOd(Oseba os)`

Vrne `true` natanko v primeru, če je oseba `this` sestra osebe `os`.

- `public boolean jeTetaOd(Oseba os)`

Vrne `true` natanko v primeru, če je oseba `this` teta osebe `os`.

- `public boolean jeOčetovskiPrednikOd(Oseba os)`

Vrne `true` natanko v primeru, če je oseba `this` očetovski prednik osebe `os`. Oseba `A` je očetovski prednik osebe `B`, če od osebe `B` do osebe `A` vodi netrivialna nepretrgana veriga očetov. (»Netrivialna« veriga pomeni samo to, da oseba ni sama svoj očetovski prednik.)

- `public static int steviloUstvarjenih()`

Vrne število doslej ustvarjenih objektov tipa `Oseba`.

Testiranje

Tako kot razred `Volitve` s prejšnjih vaj bomo tudi razred `Oseba` testirali z množico testnih razredov in pripadajočih izhodov.

Za lažjo predstavo so na sledeči sliki prikazane družinske vezi med osebami, ki jih ustvarijo testni razredi `Test05–Test10`:

