

## Колоквијум из објектно оријентисаног програмирања, 04. април 2016.

**Напомена:** Направити на Desktop-у директоријум са именом облика **ООР\_<ИницијалиАсистента>\_<ВашеПрезиме><ВашеИме>\_<НалогНаАласу>** и изабрати га за *workspace* директоријум при покретању Eclipse. **Пројекат и пакет назвати исто тако!**

Обавезно сачекати да неко од дежурних асистената прекопира Ваш рад!

Назначен је део који треба урадити да би се освојио **праг**. Такође, код не сме имати синтаксних грешака.

Време за рад: **1,5 сат**

### Задатак (Чланарине)

**(део за праг):** Написати класу **Clan** која садржи атрибуте *ime* типа *String* (садржи само име особе члана без податка о презимену) и *tezina* и *visina* типа *int*. Обезбедити следеће методе:

- конструктор класе *Clan* који прихвата све потребне податке о члану и конструктор копије
- одговарајуће *get\*()* и *set\*()* методе
- метод *toString()* за добијање *String*-репрезентације објекта у формату датом тест примером.

У тест-класи **TestClan** направити објекат класе **Clan** на основу података који се учитавају са стандардног улаза и потом исписати податке о направљеном објекту на стандардни излаз.

Тест пример:

```
----- DEO ZA PRAG -----
Unesite podatke o clanu:
Unesite ime: Pera
Unesite tezinu: 100
Unesite visinu: 120
Ime: Pera
Visina: 120
Tezina: 100
-----
```

2) У класи **Clan** додатно обезбедити да се на адекватан начин броји колико је објеката ове класе направљено, при времену вредност бројача треба да буде доступна изведеним класама класе **Clan**.

Класу допунити и следећим методима:

- `public double itm()` који рачуна индекс телесне масе члана према формули:  $itm() = \frac{tezina * 10000}{visina * visina}$  при чему се тежина изражава у kg, а висина у cm.
- `public String program()` за одређивање препоруке програма за члана на основу индекса телесне масе. Ако је индекс телесне масе већи од 25 препоручује се програм *Kardio*, а иначе програм *Individualni*.

3) Написати класу **Student** изведenu из класе **Clan** која се додатно карактерише целобројном вредношћу просека студента на основним студијама и обезбедити следеће методе:

- конструктор који прихвата све потребне податке о студенту
- метод *toString()* за добијање стринг репрезентације објекта класе у формату приказаном у тест примерима
- `public double clanarina()` који рачуна и враћа вредност чланарине за студента. Метод најпре исписује поруку следеће садржине: **"ime clana, preporucujemo Vam program ime programa."** На основу податка који се уноси са стандардног улаза израчунава се укупна вредност чланарине која треба да се уплати. Ако је члану предложен програм *"Kardio"*, треба да се унесе број жељених термина који ће бити уплаћени (8 или 12, што не треба проверавати). Цена једног термина је 700 динара. Ако је предложен програм *"Individualni"*, треба да се унесе жељени део дана ("*C*" за цео дан, "*PR*" за пре подне), при чему је чланарина 4000 динара за цео дан, а 2000 динара за преподневне термине. Студент има попуст од 15% ако има просек већи од 8.

4) Написати класу **Regularni** изведenu из класе **Clan** која се додатно карактерише категоријом типа *String*, са подразумеваним могућим вредностима: '*Z*' за запосленог и '*N*' за незапосленог (нису потребне додатне провере). Обезбедити следеће методе:

- конструктор који прихвата све потребне податке за регуларног члана
- метод *toString()* за добијање стринг репрезентације објекта класе у формату приказаном у тест примерима
- `public double clanarinaRegularnog()` који рачуна и враћа вредност чланарине за регуларног члана. Метод најпре исписује поруку следеће садржине: **"ime clana, preporucujemo Vam program ime"**

**programa.”** На основу податка унетог са стандардног улаза израчунава се укупна вредност чланарине која треба да се уплати. Ако је члану предложен програм *“Kardio”*, треба да се унесе број жељених термина који ће бити уплаћени (8 или 16, што не треба проверавати). Цена једног термина је 700 динара. Ако је предложен програм *“Individualni”*, вредност чланарина за запосленог је 6000 динара, а за незапосленог 4000 динара.

5) Написати класу **RegularniSaPrivilegijama** изведену из класе **Regularni** која се додатно карактерише вредношћу попушта типа *double*. Обезбедити да се на адекватан начин броји колико је објеката ове класе направљено, као и следеће методе:

- конструктор који прихвата све потребне податке за привилегованог члана
- метод *toString()* за добијање стринг репрезентације објекта класе у формату приказаном у тест примерима
- `public double clanarinaPrivilegovanog()` који враћа вредност чланарине регуларног члана са урачунатим попустом
- метод *get\*()* за бројач објеката

6) У тест-класи **TestClan**, поред дела за праг, са стандардног улаза треба унети податке о једном новом члану према обрасцу приказаном у тест примерима. Обезбедити да се за сваки тип члана (студента, регуларног (запосленог или незапосленог) и регуларног са привилегијама) унесу сви потребни подаци.

За регуларног члана са привилегијама довољно је унети само податке ако при том **није** запослен.

На основу унетих података направити објекат одговарајуће класе која представља тип члана и приказати вредност чланарине која треба да се уплати. На крају исписати и податак о укупном броју учлањених, као и податак о броју учлањених регуларних чланова са привилегијом.

Уколико је унесен опис члана различит од *'S'* или *'R'*, исписати одговарајућу поруку облика:

Opis nije korektno unesen, pokusajte ponovo!

Uclanjeno je 1 clanova, od toga 1 regularnih sa privilegijama.

#### Тест примери:

Unesite podatke o novom clanu:

Unesite ime: **Pera**

Unesite tezinu: **90**

Unesite visinu: **190**

Da li je novi clan Student - S ili Regularan - R? **S**

Unesite prosek: **8**

Pera, preporucujemo Vam individualni program.

Unesite zeljeni deo dana: ceo - C, pre\_podne - PR. **C**

Cena clanarine: 4000.0

Uclanjeno je 1 clanova, od toga 0 regularnih sa privilegijama.

Unesite podatke o novom clanu:

Unesite ime: **Pera**

Unesite tezinu: **90**

Unesite visinu: **190**

Da li je novi clan Student - S ili Regularan - R? **S**

Unesite prosek: **10**

Pera, preporucujemo Vam individualni program.

Unesite zeljeni deo dana: ceo - C, pre\_podne - PR. **PR**

Cena clanarine: 1700.0

Uclanjeno je 1 clanova, od toga 0 regularnih sa privilegijama.

Unesite podatke o novom clanu:

Unesite ime: **Mika**

Unesite tezinu: **100**

Unesite visinu: **200**

Da li je novi clan Student - S ili Regularan - R? **R**

Da li je clan "Zaposlen"-Z ili "Nezaposlen"-NZ? **Z**

Mika, preporucujemo Vam individualni program.

Cena clanarine: 6000.0

Uclanjeno je 1 clanova, od toga 0 regularnih sa privilegijama.

Unesite podatke o novom clanu:

Unesite ime: **Mika**

Unesite tezinu: **80**

Unesite visinu: **170**

Da li je novi clan Student - S ili Regularan - R? **R**

Da li je clan "Zaposlen"-Z ili "Nezaposlen"-NZ? **NZ**

Da li nezaposleni ima privilegije (D/N)? **D**

Unesite koliko popust treba obracunati privilegovanom clanu: **15**

Mika, preporucujemo Vam program Kardio.

Unesite broj zeljenih termina (8 ili 16) **16**

Cena clanarine: 9520.0

Uclanjeno je 1 clanova, od toga 1 regularnih sa privilegijama.