

Колоквијум из објектно оријентисаног програмирања, 17. април 2015.

Напомена: Направити на Desktop-у директоријум са именом облика <ВашеПрезиме><ВашеИме> и изабрати га за *workspace* директоријум при покретању Eclipse. **Пројекат 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, кôд не сме имати синтаксних грешака.

Време за рад: **1,5 сат**

Задатак (Возни парк)

(део за праг):

1) Написати класу **Vozilo** и обезбедити следеће методе:

- конструктор класе **Vozilo** ако је познато да се возило карактерише типом возила типа *String* који може да буде искључиво „*putnicko*“ или „*motocikl*“, запремином мотора и годином производње типа *int*.

Претпоставити да корисник увек уноси исправан тип возила.

- конструктор копије

- одговарајуће *set*()* и *get*()* методе

- метод *toString()* – који враћа *String*-репрезентацију возила у формату:

Возило је типа *tip_vozila*, има запремину мотора *zapremina_motora* ццм и произведено је *godina_proizvodnje*. године.

У тест-класи **TestVozila** креирати објекат класе **Vozilo** на основу података који се учитавају са улаза а затим исписати податке о возилу (може се унети само *p* или *m* као тип возила, нема треће опције). Пример улаза:

-----PRAG-----

Unesite tip vozila (p - putnicko ili m - motocikl):

p

Unesite zapreminu motora:

1400

Unesite godinu proizvodnje:

1994

Vozilo je tipa putnicko, ima zapreminu motora 1400 ccm i proizvedeno je 1994. godine.

Написати апстрактну базну класу **VozniPark** и из ње изведене класе **PrivatniVP** и **FirmaVP**.

2) Класа **VozniPark** се карактерише адресом типа *String*. Написати одговарајући конструктор и *set*()* и *get*()* методе за ову класу.

3) Класа приватног возног парка **PrivatniVP** садржи као атрибут један објекат класе **Vozilo**. Обезбедити следеће методе:

- конструктор класе **PrivatniVP** за задату адресу и објекат класе **Vozilo**.
- метод *toString()* који враћа *String*-репрезентацију приватног возног парка у одговарајућем формату (видети пример из дела за праг).

4) Класа пословног возног парка **FirmaVP** садржи као податак члан низ возила. Обезбедити следеће методе:

- конструктор класе **FirmaVP** за задату адресу и низ објеката класе **Vozilo**.
- метод *toString()* који враћа *String*-репрезентацију пословног возног парка у одговарајућем формату (видети тест пример на другој страни).

5) Обезбедити да се полиморфно позива метод:

- `double porez_na_cene_registracije(int godina)`

који за возни парк исписује износ годишњег пореза на цене регистрације возила који износи:

1. За путничка возила	динара
од 1 до 2.000 ццм	10.150
преко 2.000 до 3.000 ццм	50.350
преко 3.000 ццм	210.920

2. За мотоцикле	динара
од 1 до 500 ццм	3.400
преко 500 до 1.100 ццм	8.800
преко 1.100 ццм	11.890

Прописани износ пореза на употребу наведених возила умањује се за возила преко навршених 5 година старости и то за:

- 25% - код возила преко 5 до 10 навршених година старости
- 40% - код возила преко 10 навршених година старости.

У случају пословног возног парка израчунати укупан порез који треба да се плати за сва возила возног парка.

6) Написати тест класу у којој се читавају подаци о једном возном парку. Од корисника се очекује да у једном реду унесе адресу возног парка а затим слово „р“ ако жели да унесе податке о приватном возном парку а „f“ ако жели да унесе податке о пословном возном парку (подразуме се да корисник неће унети неку трећу опцију). Учитати неопходне податке за формирање траженог објекта. Корисник затим уноси годину за коју се израчунава укупан порез који треба да буде плаћен и његова вредност се исписује на стандардни излаз. Погледати тест пример!!!

Тест пример:

Unesite adresu voznog parka:

Studentski trg 16

Unesite vozni park koji zelite (p-privatni, f-poslovni):

f

Unesite broj vozila u voznom parku:

2

Unesite tip vozila 1 (p - putnicko ili m - motocikl):

p

Unesite zapreminu motora vozila 1:

1400

Unesite godinu proizvodnje vozila 1:

2014

Unesite tip vozila 2 (p - putnicko ili m - motocikl):

m

Unesite zapreminu motora vozila 2:

600

Unesite godinu proizvodnje vozila 2:

2006

Unesite godinu za koju zelite izracunavanje iznosa poreza za vozila voznog parka:

2015

Vozni park:

Adresa: Studentski trg 16

1. vozilo:

Vozilo je tipa putnicko, ima zapreminu motora 1400 ccm i proizvedeno je 2014. godine.

2. vozilo:

Vozilo je tipa motocikl, ima zapreminu motora 600 ccm i proizvedeno je 2006. godine.

Ukupni porez koji treba da bude placen je 16750.0.