

PROGRAMSKI JEZICI I - 3. kolokvijum (02.02.2011.)

ZADACI

1

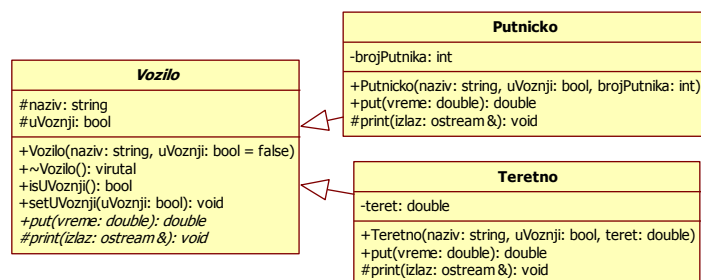
Implementirati hijerarhiju klasa prikazanu na dijagramu klasa.

Klasa **Vozilo** je **apstraktna** klasa. Svako vozilo ima atribute `naziv` i `uVoznji` koji sadrži informaciju o stanju kretanja vozila (da li se kreće ili ne). Nema podrazumevani konstruktor. Može se inicijalizovati nazivom i stanjem vozila. Podrazumevano stanje vozila je mirovanje. Potrebno je preklopiti operator `<<` koji (u zavisnosti od konkretne klase) ispisuje vozilo na zadanom izlazu. Metoda `put()` je čista virtuelna metoda koja vraća dužinu pređenog puta u `km` za vreme zadano u `h`.

Klasa **Putnicko** treba da ima konstruktor koji prima naziv, stanje i broj putnika. Broj putnika u putničkom vozilu ne može biti manji od 1 niti veći od 5. Putničko vozilo kreće se brzinom od 120 `km/h` ukoliko se u njemu nalazi 1 putnik. Sa svakim sledećim putnikom brzina se smanjuje za 20 `km/h`.

Klasa **Teretno** treba da ima konstruktor koji prima naziv, stanje i težinu tereta u `kg`. Težina tereta ne može biti negativna niti veća od 5000 `kg`. Prazno teretno vozilo kreće se brzinom od 85 `km/h`. Ukoliko se u vozilu nalazi neki teret, brzina se smanjuje za 1% iznosa težine tereta (npr. za teret od 3000 `kg` brzina se smanjuje za 30 `km/h`).

Sve funkcije implementirati izvan definicije klase.



2

Koristeći princip dinamičkog vezivanja pri radu sa vozilima, u glavnom programu treba:

- kreirati odgovarajući "niz" vozila (maksimalno 100 vozila) pri čemu se naziv i broj putnika, odnosno naziv i težina tereta čita sa standardnog ulaza, a stanje vozila određuje "slučajno" (na osnovu generisanog pseudoslučajnog broja); ukoliko se unese pogrešna informacija (vrsta vozila, broj putnika, težina tereta) treba podići izuzetak, a zatim u odgovarajućem rukovaocu ispisati poruku o grešci;
- učitati dužinu puta u `km` i vreme u `min`; i
- u datoteku PRESLI.TXT ispisati vozila koja su prešla dati put u zadanom vremenu, a u datoteku NISU\_PRESLI.TXT ispisati vozila koja nisu prešla dati put u zadanom vremenu. Za vozila koja nisu prešla čitav put treba ispisati u procentima koliko su prešli u odnosu na zahtevanu vrednost.

GREŠKA	PORUKA
Broj putnika < 1	Pogresan broj putnika! Minimalan broj putnika je 1.
Broj putnika > 5	Pogresan broj putnika! Maksimalan broj putnika je 5.
Težina tereta negativna	Težina tereta ne može biti negativna!
Težina tereta > 5000 kg	Prevelika težina tereta! Maksimalna težina tereta je 5000 kg.
Nepoznata vrsta vozila	Nepoznata vrsta vozila!

PRILOG

Primer izvršavanja programa

```

1. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? P
   Naziv:      Citroen
   Broj putnika: 5
2. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? m
   ***** Nepoznata vrsta vozila!
2. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? T
   Naziv:      MAN
   Težina tereta: 5000
3. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? P
   Naziv:      Ferrari
   Broj putnika: 6
   ***** Pogresan broj putnika! Maksimalan broj putnika je 5.
3. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? P
   Naziv:      Ferrari
   Broj putnika: 1
4. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? P
   Naziv:      Mercedes
   Broj putnika: 2
5. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? T
   Naziv:      Scania
   Težina tereta: 25000
   ***** Prevelika težina tereta! Maksimalna težina tereta je 5000 kg.
5. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? T
   Naziv:      Scania
   Težina tereta: 2500
6. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? T
   Naziv:      Iveco
   Težina tereta: 1000
7. vozilo:
   Vrsta vozila (P, T, 0 - kraj)? 0
   =====
Duzina autoputa [km]: 50
Vreme [min]:          60
KRAJ
    
```

