

# Domaći zadatak 3

Zadatak: Napisati program koji se sastoji iz sledećeg:

- Klase Vozilo sa atributima:
    - *naziv* – predstavlja marku vozila
    - *masa* – predstavlja masu vozila
    - *max\_rezervoar* – predstavlja ukupnu zapreminu rezervoara vozila
    - *broj\_točkova* – predstavlja broj točkova automobila
    - *pređeni\_put* – predstavlja ukupni pređeni put vozila
    - *godiste* – predstavlja godinu proizvodnje vozilai metodom:
    - *plati\_putarinu()* - kada se pozove ova metoda potrebno je proračunati sumu novca koju je potrebno platiti kao putarinu a koja se računa po formuli:  $0.5 * masa$ . Ukoliko automobil ima više do 25 godina, potrebno je dodati još 150 dinara. Uzeti trenutnu godinu za poređenje (2023.).
  - Klase Automobil koja nasleđuje klasu Vozilo, sa atributima:
    - *max\_rezervoar* – predstavlja zapreminu rezervoara u litrama.
    - *rezervoar* – predstavlja trenutnu količinu goriva u rezervoaru, izraženu u litrama (na početku postaviti na vrednost *max\_rezervoar*).
    - *broj\_vrata* – predstavlja broj vrata automobilai metodama:
    - *vozi(x)* – kada se pozove ova metoda potrebno je proveriti da li je moguće preći *x* kilometara sa trenutnim stanjem goriva u rezervoaru. Potrebno gorivo računati pomoću formule  $potrebno\_gorivo = 0.05 * x$ . Ukoliko je moguće preći željeni put potrebno je:
      - ispisati poruku "Vozim auto *x* kilometara",
      - smanjiti vrednost atributa *rezervoar* za vrednost *potrebno\_gorivo*,
      - povećati vrednost atributa *pređeni\_put* za vrednost *x*
- Ukoliko nije moguće preći željenu udaljenost sa trenutnim stanjem u rezervoaru potrebno je ispisati poruku "Moguće je preći *y* kilometara". Zatim se ispisuje poruka "Prazan rezervoar, molimo dopunite". Vrednost atributa *pređeni\_put* se uvećava za *y* a vrednost atributa *rezervoar* se postavlja na 0.

- *dopuni\_rezervoar(x)* - kada se pozove ova metoda potrebno je dopuniti rezervoar za vrednost  $x$ , ukoliko je to moguće (ne možemo da dopunimo u rezervoar više nego što ima slobodnog mesta). Ukoliko je moguće dopuniti rezervoar sa  $x$  litara ispisuje se poruka "Sipam  $x$  litara u rezervoar", a potom se atribut *rezervoar* uvećava za vrednost  $x$ . Ukoliko nije moguće dopuniti rezervoar za vrednost  $x$  potrebno je proračunati koliko je moguće sipati goriva i ispisati poruku "Moguće je sipati  $y$  litara goriva", nakon čega se ispisuje poruka "Rezervoar je pun" a vrednost atributa *rezervoar* se uvećava za  $y$ .
- *domet()* - metoda proračunava koliko je moguće preći km sa trenutnim stanjem goriva u rezervoaru i tu informaciju vraća kao povratnu vrednost.
- Klase Kamion koja nasleđuje klasu Vozilo, sa poljima:
  - *max\_rezervoar* – predstavlja zapreminu rezervoara u litrama.
  - *rezervoar* – predstavlja trenutnu količinu goriva u rezervoaru, izraženu u litrama (na početku postaviti na vrednost *max\_rezervoar*).
  - *broj\_vrata* – predstavlja broj vrata automobilai metodama:
  - *vozi(x)* – kada se pozove ova metoda potrebno je proveriti da li je moguće preći  $x$  kilometara sa trenutnim stanjem goriva u rezervoaru. Potrebno gorivo računati pomoću formule  $potrebno\_gorivo = 0.1 * x$ . Ukoliko je moguće preći željeni put potrebno je:
    - ispisati poruku "Vozim auto  $x$  kilometara",
    - smanjiti vrednost atributa *rezervoar* za vrednost *potrebno\_gorivo*,
    - povećati vrednost atributa *pređeni\_put* za vrednost  $x$Ukoliko nije moguće preći željenu udaljenost sa trenutnim stanjem u rezervoaru potrebno je ispisati poruku "Moguće je preći  $y$  kilometara". Zatim se ispisuje poruka "Prazan rezervoar, molimo dopunite". Vrednost polja *pređeni\_put* se uvećava za  $y$ .
  - *dopuni\_rezervoar(x)* - kada se pozove ova metoda potrebno je dopuniti rezervoar za vrednost  $x$ , ukoliko je to moguće (ne možemo da dopunimo u rezervoar više nego što ima slobodnog mesta). Ukoliko je moguće dopuniti rezervoar sa  $x$  litara ispisuje se poruka "Sipam  $x$  litara u rezervoar", a potom se polje *rezervoar* uvećava za vrednost  $x$ . Ukoliko nije moguće dopuniti rezervoar za vrednost  $x$  potrebno je proračunati koliko je moguće sipati goriva i ispisati poruku "Moguće je sipati  $y$  litara goriva", , nakon čega se ispisuje poruka "Rezervoar je pun" a vrednost atributa *rezervoar* se uvećava za  $y$ .
  - *domet()* - metoda proračunava koliko je moguće preći km sa trenutnim stanjem goriva u rezervoaru i tu informaciju vraća kao povratnu vrednost.
- Klase KamionSaPrikolicom koja nasleđuje klasu Kamion, sa privatnim atributima:
  - *masa\_prikolice* – predstavlja masu same prikolice u tonama

- *nosivost\_prikolice* – predstavlja nosivost prikolice u tonama i *get* metodama za oba polja.

Kao test primer napisati kratak kod u kome je napravljeni po jedan objekat za svaku klasu i prikazan rad svih metoda.

Rok za predaju domaćeg rada: 13.04.2023. u 19:00.

Urađen domaći (.py fajl) poslati na [milansas@uns.ac.rs](mailto:milansas@uns.ac.rs) i OBAVEZNO napisati ime, prezime i broj indeksa.