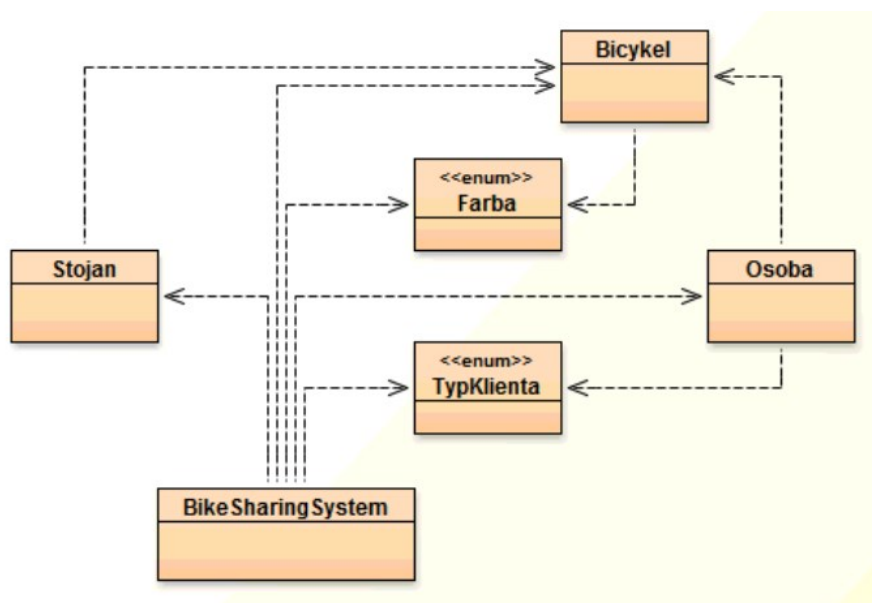
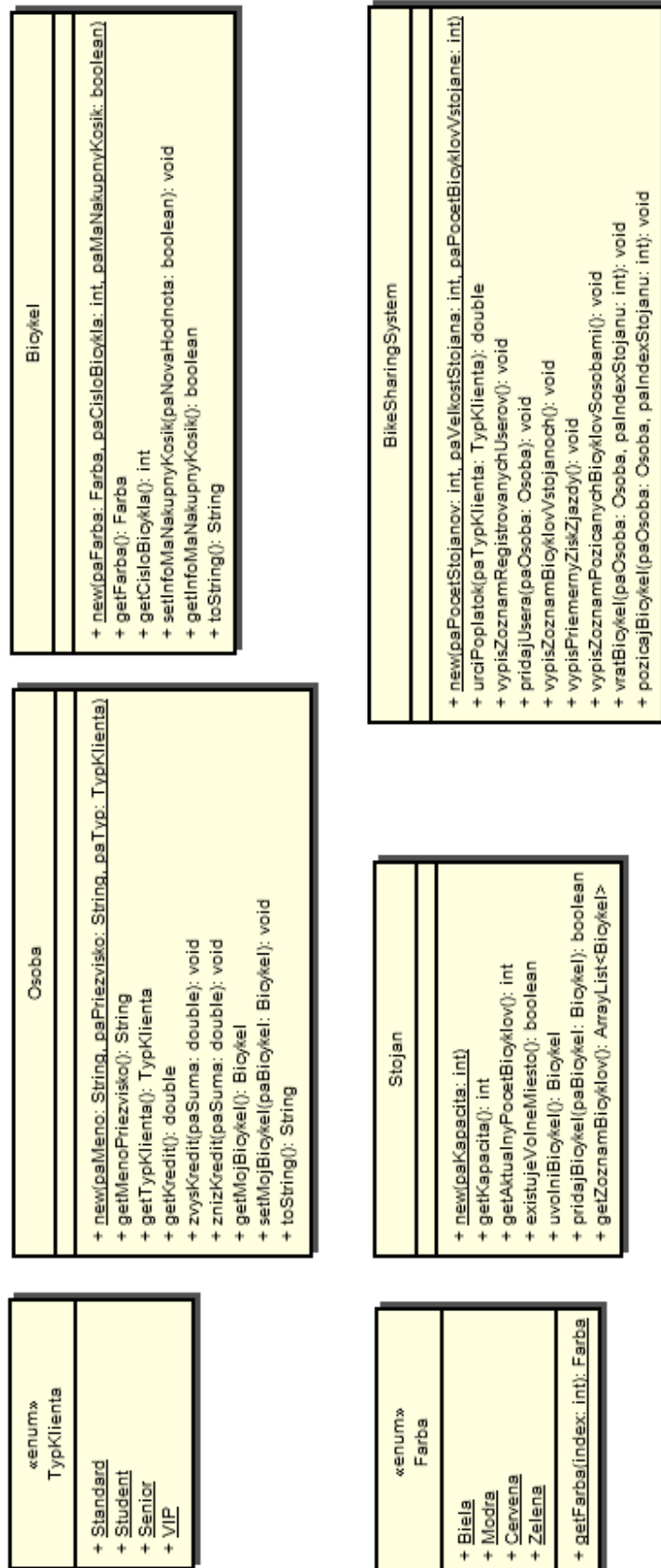


## **Z A D A N I E**

Podľa priloženého UML diagramu a popisu metód naprogramujte v prostredí BlueJ jednoduchý informačný systém pre **službu bike-sharing!**



## UML diagram



Atribúty si navrhnete podľa svojho uváženia!

### Stručný popis jednotlivých metod

(pokiaľ nie je uvedené inak, každá metóda je za 1 bod, atribúty sú spoločne za 1 bod)

#### (1b) Enumerácia **TypKlienta**

- Enumerácia, ktorá obsahuje nasledovné hodnoty:  
Standard, Student, Senior, VIP

#### (2b) Enumerácia **Farba**

- Enumerácia, ktorá obsahuje nasledovné hodnoty:  
Biela, Modra, Cervená, Zelená
- Okrem toho obsahuje metódu Farba **getFarba**(int index), ktorá vráti farbu na základe indexu (poradia)

#### (10b) Trieda **Osoba**

- Objekty tejto triedy budú reprezentovať konkrétnych klientov (cyklistov)
- Deklarujte potrebné atribúty (1b) a metódy:
  - o **Osoba**(String paMeno, String paPriezvisko, TypKlienta paTyp)
    - Parametrický konštruktor triedy
  - o void **zvysKredit**(double paSuma)
    - Metóda na zvýšenie kreditu (ošetriť nesprávne hodnoty)
  - o void **znizKredit**(double paSuma)
    - Metóda na zníženie kreditu po zaplatení poplatku za požičanie bicykla (ošetriť nesprávne hodnoty)
  - o SET metódy:
    - void **setMojBicykel**(Bicykel paBicykel)
  - o GET metódy:
    - String **getMenoPriezvisko**()
    - TypKlienta **getTypKlienta**()
    - double **getKredit**()
    - Bicykel **getMojBicykel**()
  - o Metóda String **toString**()

#### (7b) Trieda **Bicykel**

Objekty tejto triedy budú reprezentovať bicykle, ktoré sa požičiavajú

- Deklarujte potrebné atribúty (1b) a metódy:
  - o **Bicykel**(Farba paFarba, int paCisloBicykla, boolean paMaNakupnyKosik)
    - Parametrický konštruktor triedy
  - o SET metódy:
    - void **setInfoMaNakupnyKosik**(boolean paNovaHodnota)
  - o GET metódy:
    - Farba **getFarba**()
    - int **getCisloBicykla**()
    - boolean **getInfoMaNakupnyKosik**()
  - o Metóda String **toString**()

(12b) Trieda **Stojan**

- Objekty tejto triedy budú reprezentovať konkrétne stojany na bicykle
- Deklarujte potrebné atribúty (1b) a metódy:
  - o **Stojan**(int paKapacita)
    - Parametrický konštruktor triedy
  - o GET metódy:
    - int **getKapacita**()
    - (2b) int **getAktualnyPocetBicyklov**()
    - boolean **existujeVolneMiesto**()
  - o (2b) Bicykel **uvolniBicykel**()
    - Metóda vyberie zo stojanu bicykel a vráti referenciu naň.
  - o (2b) boolean **pridajBicykel**(Bicykel paBicykel)
    - Metóda nájde voľné miesto v stojane a vloží tam bicykel. Následne vráti true. Ak sa voľné miesto nenájde, metóda vráti false.
  - o (2b) ArrayList<Bicykel> **getZoznamBicyklov**()
    - Metóda vytvorí zoznam bicyklov umiestnených v danom stojane.

(18b) Trieda **BikeSharingSystem**

- Objekt tejto triedy bude reprezentovať konkrétny systém
- Deklarujte potrebné atribúty (1b) a metódy:
  - o (3b) **BikeSharingSystem**(int paPocetStojanov, int paVelkostStojana, int paPocetBicyklovVstojane)
    - Parametrický konštruktor triedy
  - o private double **urciPoplatok**(TypKlienta paTypKlienta)
    - Metóda vráti výšku poplatku za každé požičanie bicykla pre konkrétny typ klienta (napríklad: štandardná cena je 50 centov, seniori majú 20 centov, študenti 30 centov, VIP klienti zadarmo)
  - o void **vypisZoznamRegistrovanыхUserov**()
  - o void **pridajUsera**(Osoba paOsoba)
  - o (2b) void **vypisZoznamBicyklovVstojanoch**()
    - Metóda prejde všetky stojany a pre každý vypíše zoznam bicyklov, ktoré sú v ňom.
  - o void **vypisPriemernyZiskZjazdy**()
  - o (2b) void **vypisZoznamPozicanыхBicyklovSosobami**()
    - Metóda prejde zoznam registrovaných používateľov a ak má používateľ požičaný bicykel, vypíše sa informácie o klientovi a tiež o bicykli.
  - o (3b) void **vratBicykel**(Osoba paOsoba, int paIndexStojanu)
    - Metóda skontroluje, či má osoba skutočne požičaný bicykel. Pokúsi sa ho vrátiť do stojanu na voľné miesto, pričom, ak by sa to nepodarilo, bicykel zostane u klienta.
  - o (3b) void **pozicajBicykel**(Osoba paOsoba, int paIndexStojanu)
    - Metóda skontroluje, či si klient môže požičať bicykel. Nesmie mať požičané dva a viac. Ak sa v požadovanom stojane nájde voľný bicykel (nemusí sa), skontroluje sa, či má klient dostatok kreditu, aby si bicykel požičal. Ak áno, je mu pridelený bicykel (odstráni sa zo stojanu) a ak nie, používateľ bicykel nedostane.