

Vaje pri predmetu Programiranje I

Teden 9: Razredi in objekti II

Posplošeno Fibonaccijevo zaporedje

Naloga

Posplošeno Fibonaccijevo zaporedje se prične s celima številoma a in b , vsak naslednji člen pa se izračuna kot vsota prejšnjih dveh. Če vzamemo $a = 0$ in $b = 1$, dobimo navadno Fibonaccijevo zaporedje:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...

Če pričnemo s številoma $a = 5$ in $b = 2$, pa nastane takšno zaporedje:

5, 2, 7, 9, 16, 25, 41, 66, 107, ...

Napišite razred `Fibonacci` tako, da ga bo mogoče uporabljati na sledeči način:

```
Fibonacci fib = new Fibonacci(5, 2); // prva dva člena sta 5 in 2
System.out.println(fib.naslednji()); // izpiše 7 (tretji člen zaporedja)
System.out.println(fib.naslednji()); // izpiše 9 (četrti člen zaporedja)
System.out.println(fib.naslednji()); // izpiše 16 (peti člen zaporedja)
System.out.println(fib.naslednji()); // izpiše 25 (šesti člen zaporedja)
...
```

Pri vseh klicih metode `naslednji` lahko predpostavite, da bo rezultat celo število znotraj intervala $[-10^9, 10^9]$. Enako velja za parametra konstruktorja.

Testiranje

Razred preizkusite s priloženimi testnimi razredi.

Knjižnica

Naloga

Knjižnica ima določeno število članov in knjižnih naslovov, za vsak naslov pa premore po 10 izvodov knjig. Tako člani kot naslovi so oštevilčeni z indeksi od 0 naprej.

Napišite razred `Knjiznica` s sledečimi konstruktorji in metodami:

- `public Knjiznica(int stClanov, int stNaslovov):`

Inicializira objekt, ki predstavlja knjižnico s `stClanov` člani in `stNaslovov` knjižnimi naslovi.

- `public void posodi(int clan, int naslov):`

Knjižnica posodi članu `clan` en izvod knjige z naslovom `naslov`. Če so trenutno vsi izvodi tega naslova posojeni, se ne zgodi nič. (Parametra `clan` in `naslov` sta seveda indeksa člana in knjižnega naslova.)

- `public void pridobiNazaj(int clan):`

Član `clan` vrne vse svoje izposojene knjige.

- `public int naVoljo(int naslov):`

Vrne število izvodov knjige z naslovom `naslov`, ki jih ima knjižnica trenutno na voljo za posoj.

- `public int posojeni(int clan, int naslov):`

Vrne število izvodov knjige z naslovom `naslov`, ki jih ima član `clan` trenutno v izposoji.

- `public int posojeni():`

Vrne skupno število izvodov, ki jih imajo člani knjižnice trenutno v izposoji.

- `public int najClan(int naslov):`

Vrne indeks člana z največ izposojenimi izvodi knjige z naslovom `naslov`. Če je takih članov več, vrne tistega z najmanjšim indeksom.

Testiranje

Razred preizkusite s priloženimi testnimi razredi.