

Cvičenia č. 2, úloha č. 1

Napíšte triedu `MutableInteger` (v nepomenovanom balíku) reprezentujúcu „obal“ pre *modifikovateľné* celé čísla typu `int`. Na rozdiel od triedy `Integer` samozrejme nepôjde o „baliacu triedu“ v pravom slova zmysle, t. j. nebude fungovať automatická konverzia na `int` a opačne. Trieda `MutableInteger` však bude oproti triede `Integer` navyše poskytovať metódu umožňujúcu reprezentovanú celočíselnú hodnotu zmeniť.

Trieda `MutableInteger` by mala poskytovať verejný konštruktor `public MutableInteger(int value)`, ktorý pre dané celé číslo `value` vytvorí objekt typu `MutableInteger` toto číslo reprezentujúci. Okrem toho by táto trieda mala poskytovať nasledujúce tri verejné metódy:

- Metódu `public int getValue()`, ktorá vráti celočíselnú hodnotu reprezentovanú inštanciou triedy `MutableInteger`.
- Metódu `public void setValue(int value)`, ktorá zmení celočíselnú hodnotu reprezentovanú inštanciou triedy `MutableInteger` na hodnotu `value`.
- *Statickú* metódu `public static void swap(MutableInteger a, MutableInteger b)`, ktorá vymení celočíselné hodnoty uložené v objektoch typu `MutableInteger`, ktoré dostane ako argumenty.

Premenné triedy `MutableInteger` by mali byť všetky súkromné a súkromné by mali byť aj všetky prípadné ďalšie metódy tejto triedy (trieda sa dá napísať aj bez použitia ďalších metód). Reálne by samozrejme malo zmysel pridať aj ďalšie verejné metódy, ale v rámci tejto úlohy tak nerobte.

Program využívajúci triedu `MutableInteger` môže vyzeráť napríklad takto:

```
public class Trieda {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        MutableInteger i1 = new MutableInteger(1);  
        MutableInteger i2 = new MutableInteger(2);  
        MutableInteger.swap(i1, i2);  
  
        System.out.println(i1.getValue()); // Vypise 2  
        System.out.println(i2.getValue()); // Vypise 1  
  
        i1.setValue(3);  
        i2.setValue(4);  
        MutableInteger.swap(i1, i2);  
  
        System.out.println(i1.getValue()); // Vypise 4  
        System.out.println(i2.getValue()); // Vypise 3  
    }  
}
```

Na testovač odovzdávajte súbor `MutableInteger.java` obsahujúci zdrojový kód triedy `MutableInteger`. Testovač bude vykonávať rôzne postupnosti volaní metód tejto triedy a tiež kontrolovať splnenie podmienky na modifikátory prístupu jednotlivých jej premenných a metód. Chybová hláška

Chyba niektora z pozadovanych metod

môže znamenať aj to, že niektorá z požadovaných metód má nesprávnu hlavičku.