

# Programiranje 2 - pisni izpit

5. 9. 2017 ob 10.00 (čas pisanja: 90 minut)

Vse naloge so enakovredne. Za vsako nalogo oddajte le izvorno kodo (datoteka `Naloga3X.java`).

## 1. naloga

Napiši program, ki prebere binarno datoteko in izpiše njeno velikost v bajtih oz. preveri, če je prave velikosti. Velikost datoteke (to je skupno število vseh bajtov v datoteki, vključno z bajti, ki določajo velikost datoteke) je zakodirana v prvih nekaj bajtih na naslednji način: prvi bajt v datoteki določa, koliko naslednjih bajtov določa velikost datoteke. Pri tem je najpomembnejši bajt zapisan prvi.

Če je število vseh bajtov v datoteki večje ali manjše od zapisane velikosti datoteke, naj program sproži izjemo `IzjemaNapacneDatoteke`. Definirajte tudi ustrezen razred za to izjemo.

Ime binarne datoteke je podano kot argument programa.

## 2. naloga

Napiši razred `OblikaStavka`, ki implementirata naslednji vmesnik:

```
interface OblikovalecBesedila {  
    String oblikujBesedilo(String vrstica);  
}
```

Metoda `oblikujBesedilo(...)`, ki jo pokličemo v razredu `Naloga32`, naj besedilo preoblikuje tako, da bodo vse prve črke stavkov v podanem besedilu velike, ostale pa majhne (primer: "To je prvi stavek! To pa drugi."). Stavek se lahko konča s piko, klicajem ali vprašajem.

Razred `OblikaStavka` in vmesnik `OblikovalecBesedila` dopišite v datoteko `Naloga32.java`, ki jo dobite na eUčilnici. Metode `main()` v tej datoteki ne spreminjajte.

### 3. naloga

Napišite metodo `izpisi(int znak[])`, ki prejme tabelo 8-bitnih števil in izpiše znak, ki ga ta tabela predstavlja. Pri tem  $i$ -ti element tabele predstavlja  $i$ -to vrstico znaka po bitih: če je  $j$ -ti bit  $i$ -tega števila prižgan, je v  $i$ -ti vrstici na  $j$ -tem mestu izpisana zvezdica, sicer presledek.

Primer: tabela `{129, 129, 129, 255, 129, 129, 129, 129}` predstavlja črko `H` takole:

```
*      *
*      *
*      *
*****
*      *
*      *
*      *
*      *
```

V razredu `Naloga33` napišite metodo `main()` in v njej kličite metodo `izpisi()`. Števila, ki jih boste podali metodi `izpisi()`, boste prejeli kot argumente ob klicu programa `Naloga33`.

### 4. naloga

Napiši razred `Sklad`, ki omogoča shranjevanje podatkov v podatkovni strukturi sklad. Razred naj implementira vmesnik `SkladInterface`:

```
interface SkladInterface {
    public boolean isEmpty(); // je sklad prazen?
    public void push(Object o); // doda element na vrh sklada
    public Object pop(); // vrne element z vrha sklada
    public void reverse(); // obrne vrstni red elementov na skladu
}
```

Ob pravilni implementaciji zaporedje ukazov

```
SkladInterface s = new Sklad();
s.push(1);s.push(2);s.push(3);
s.reverse();
s.push("a");s.push("b");s.push("c");
while (!s.isEmpty())
    System.out.print(s.pop());
```

na zaslon izpiše: `cba123`.

Razred `Sklad` dopišite v datoteko `Naloga34.java`, ki jo dobite na eUčilnici. Metode `main()` v tej datoteki ne spreminjajte.