

Kehittämisharjoitukset

C: Lukemista operaattoreita ja valintalauseita

Kurssikirjan luvusta 2 sivut 44-
Viopen luku 5

Nimi läsnäololistaan!

HARJOITUKSIA

1. Henkilötietotulostaja

Tee ohjelma "Henkilötietotulostaja", joka kysyy käyttäjältä ensiksi henkilötiedot ja tulostaa ne sen jälkeen näytölle esimerkkiajon mukaisesti.

Kun saat ohjelman toimimaan, kokeile osaisitko tarkastaa onko sähköpostiosoite kelvollinen käyttämällä indexOf-metodia, kts. [ohje Java APIsta](#).

Esimerkkiajo:

SYÖTÄ HENKILÖTIEDOT

Anna etunimet: Pekka Olavi
Anna sukunimi: Nieminen
Anna puhelinnumero: +358401234567
Anna sähköpostiosoite: pekkaolavi@hotmail.com
Anna lähiosoite: Poikkikatu 3 C 1
Anna postinumero: 00100
Anna kaupunki: Helsinki
Anna maa: Finland
Anna syntymävuosi: 1990

KIITOS!

HENKILÖN TIEDOT

NIMI:
Nieminen, Pekka Olavi
PUH:
+358401234567
E-MAIL:
pekkaolavi@hotmail.com
OSOITE:
Poikkikatu 3 C 1
00100 Helsinki
Finland
Ikä: 24

2. Valuuttamuunnin

Tee sovellus, joka muuntaa kysytyn valuutan toiseksi. Alla esimerkkiajo. Käytä printf-funktiota arvojen siistiin tulostamiseen. Katso Optiman ohje printf-funktiolle.

```
*****
*           Valuuttamuunnin           *
*****
Anna dollarin kurssi euroina: 0,75
Anna rahan määrä euroina: 10
Rahan arvo on dollareina: 13.33
*****
```

3. IloinenVaiSurullinen

Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä kuinka vanha hän on. Jos annettu luku on yli 18, tulosta teksti ”Olet täysi-ikäinen.” Muutoin tulosta ”Olet alaikäinen”.

Esimerkkiajo 1:

```
Kuinka vanha olet? 18
Olet alaikäinen!
```

3. Arvauspeli

Tee tehtävä, joka kysyy käyttäjältä viikonpäivää ja vastauksen saatuaan kertoo käyttäjälle onko meneillään viikonloppu vai ei. Käytä tehtävässä if – else – rakennetta.

Vihje: Toisin kuin lukuja, merkkijonoja ei Javassa voi vertailla käyttäen yhtäsuuruusoperaattoria. Niiden vertaamiseen on omat metodinsa equals ja equalsIgnoreCase.

Esim.

```
String teksti = "Mika";
String toinenTeksti = "Minna";

if ( teksti.equals(toinenTeksti) ) {
    System.out.println("Samat tekstit!");
}
```

4. Aamutoimet

Tee ohjelma, joka päättelee kysymysten perusteella voiko käyttäjä lähteä kouluun. Lue muuttujat boolean-tyyppisiin totuusarvo-muuttujiin. Lue syötteet käyttäen Scanner-luokan nextBoolean-metodia.

Esimerkkiajo 1:

```
Oletko syönyt aamupalan? (true/false): true
Oletko käynyt pesulla? (true/false): true
Oletko pakannut laukun? (true/false): true
```

```
Tervemenoa kouluun!
```

Esimerkkiajo 2:

```
Oletko syönyt aamupalan? (true/false): true
Oletko käynyt pesulla? (true/false): true
Oletko pakannut laukun? (true/false): false
```

```
Äläs lähde vielä, jotain puuttuu;)
```

4. Valikon tulostaminen

Tee switch – case –rakennetta käyttäen seuraavanlainen valikko
Tulosta jokaisen valinnan kohdalla ruudulle jotain ko. kohtaan liittyvää

```
*****
* 1 - Käynnistä auto
* 2 - Aja autoa
* 3 - Sammuta auto
* 4 - Lopeta peli
*****
```

5. Karkausvuoden laskeminen

Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä vuosilukua ja tarkastaa, onko annettu vuosi karkausvuosi. Vuodesta 1753 lähtien on noudatettu Gregoriaanista kalenteria, jossa karkausvuosia ovat kaikki 400:lla jaolliset vuodet sekä lisäksi 4:llä jaollisista vuosista ne, jotka eivät ole 100:lla jaollisia.

Vinkki: Modulo (%) operaattorilla voit tutkia luvun jaollisuutta. Esim. seuraava if-lause tutkii onko muuttuja jaollinen kahdella:

```
if (luku % 2 == 0){
    System.out.println("Oli jaollinen kahdella!");
}
```

7. Karkausvuoden laskeminen, versio 2

Täydennä edellistä karkausvuosi tehtävää siten, että se huomioi myös ennen v. 1753 olleet karkausvuodet. Ennen vuotta 1753 Suomessa noudatettiin Juliaanista kalenteria, jossa karkausvuosia olivat kaikki 4:llä jaolliset vuodet.