

Ohjelmointi I  
2. välikoe  
25.22.2003

1. Määrittele lyhyesti seuraavat asiat tai käsitteet: (6 pistettä)

- a) protected
- b) abstrakti metodi (abstract method)
- c) luokka Object
- d) dynaaminen sidonta (dynamic binding)
- e) poikkeus (exception)
- f) staattinen muuttuja (static variable)

2. Javan toistorakenteet. Mitä ne ovat? Miten ne määritellään? Millaisissa tilanteissa niitä käytetään? Mitkä ovat tyypillisimmät virhetilanteet toistorakenteiden yhteydessä, jos syntaksivirheitä ei oteta huomioon (selitä tai esitä esimerkkejä)? (essee vastaus) (6 pistettä)

3. Periytyminen (Inheritance). Mitä sillä tarkoitetaan? Miten se määritellään? Millaista käsitteellistä yhteyttä luokkien välillä se kuvaa? (essee vastaus)  
Esitä lisäksi lyhyt esimerkki jossa on yksi ylituokka (superclass) ja yksi alituuokka (subclass). Ylituokassa on kaksi attribuuttia, konstruktori ja jokin muu metodi. Alituuokassa on yksi uusi attribuutti, konstruktori ja uudelleenmäärittely (override) ylituokan metodi.  
(6 pistettä)

4. Kirjoita seuraavan kuvauksen mukainen metodi: (6 pistettä)

- metodin nimi on palautaSuurin
- metodia voi kutsua mistä tahansa luokasta
- metodi on eräänlainen yleinen apumetodi, jota voidaan käyttää kokonaislukutaulukoiden käsittelyssä
- metodi saa parametrina kokonaislukutaulukon
- metodi palauttaa saamansa taulukon suurimman luvun

5. Kirjoita luokka seuraavien määrittelyiden mukaisesti: (6 pistettä)

- Luokan nimi on TietoTaulukot
- Luokalla on ainakin kaksi attribuuttia:
  - taulukko, jonka alkioina on ALabel-olioita
  - taulukko, jonka alkioina on merkkijonoja (String)
  - kumpaankin taulukkoon sopii 10 alkioita
- Luokassa on konstruktori, joka luo tyhjät taulukot
- Luokassa on metodi lisää
  - metodin parametreina on ALabel-olio ja merkkijono (String)
  - jos taulukoissa on tilaa, niin parametreina saadut oliot lisätään taulukoiden viimeisimmiksi alkioiksi
- Luokassa on metodi tulosta, joka tulostaa merkkijono-taulukon alkiot pääteistuntoikkunaan siten, että kukin alkio on omalla rivillä