

8100400 Olio-ohjelmoinnin peruskurssi

Tentti 22.10.2002

Tentissä ei saa käyttää ylimääräistä kirjallista materiaalia, laskimia, tietokoneita tai muita luntausvälineitä.

Muutama sana tenttivastauksen kirjoittamisesta:

1. Vastauksessa olet vastaavasi sellaisen ihmisen esittämään kysymykseen, joka tuntee kohtalaisen hyvin ohjelmistotekniikan aihealuetta muutoin paitsi juuri tämän kysymyksen osalta.
2. Mieti etukäteen esim. ranskalaisilla viivoilla vastauksesi pääkohdat ja lajittele ne johdonmukaiseen järjestykseen — älä kirjoita yhteen pötköön kaikkea mieleen tulevaa.
3. Muista vastata kaikkiin tehtävän kysymyslauseisiin, sillä täysiä pisteitä ei voi saada jos kaikkiin kysytyihin asioihin ei ole vastattu.
4. Järjen käyttö on sallittua, jopa toivottavaa...

Palauta kaikki nimetyt vastauspaperit omiin pinoihinsa!

..... Tehtävät 1. & 2. omalle paperilleen! **Nimi paperiin!**

1. Selitä (max. 5 riviä/kohta) seuraavat olio-ohjelmoinnin käsitteet ja mitä hyötyä niistä saadaan olio-ohjelmoinnissa. *Älä* selitä niistä pelkkää syntaksia tms. vaan kerro etupäässä, mitä ko. käsitteet *tarkoittavat*. (1 p/kohta)
 - a) *Rakentaja*
 - b) *Luokka*
 - c) *Virtuaalifunktio*
 - d) *Julkinen rajapinta*
 - e) *Olion staattinen elinkaari*
 - f) *CRC-kortti (component-responsibility-collaborator card)*
2. Seuraavassa on joukko väittämiä olio-ohjelmoinnista ja C++:sta. Mitkä väittämät ovat oikein, mitkä väärin? Perustele mielestäsi vääristä väittämistä parilla lauseella, *miksi/miten* väittäjä on väärin ja miten asia todellisuudessa on. (6 p)
 - a) Periytymisen yhteydessä aliluokka perii kantaluokalta kaiken muun toteutuksen paitsi kantaluokan private-osan.
 - b) Vakio-osoittimen (esim. `const Kirja*`) läpi oliolle saa kutsua vain vakiojäsen-funktioita.
 - c) Luokan rajapinta on sitä parempi, mitä laajempi se on.
 - d) Dynaaminen sitominen (*dynamic binding*) tarkoittaa sitä, että jäsenfunktion kutsun yhteydessä kutsuttava koodi valitaan vasta ajonaikana.
 - e) Jos dynaamisesti `new`llä luodun olion jättää tuhoamatta *deletellä*, se ei haittaa koska ohjelman lopussa käyttöjärjestelmä vapauttaa muistin kuitenkin.
 - f) Luokan vastuualueella tarkoitetaan sitä osaa ohjelmasta, joka käyttää luokan olioita ja on näin niistä vastuussa.

KÄÄNNÄ!