

# **OHJ-7400 Graafisen käyttöliittymän ohjelmointi**

**Tentti 24.11.2008**

1. Monissa UI-kirjastoissa (esim Java, QT) käyttöliittymät perustuvat ns. layout managereiden käyttöön. Kerro miten tällainen käyttöliittymä toimii ja mitä etuja tällaisella ratkaisulla saavutetaan? (6p)
2. Vastaa muutamalla lauseella.
  - a. Javassa Swing-käyttöliittymäkirjasto on toteuttu vanhemman AWT-kirjaston päälle ja osa luokista on molemmille kirjastoille yhteisiä. Miksi kuitenkin niiden käyttöliittymäkomponentteja ei saa käyttää sekaisin samassa ohjelmassa? (2p)
  - b. Selvitä sanoman kulku winapi-ohjelmassa laitteistokeskeytyksestä sanomakäsittelijäfunktion. (4p)
3. Vastaa yhdellä lauseella.
  - a. Pluggable Look And Feel (2p)
  - b. Modaalinen ikkuna (2p)
  - c. Lapsi-ikkuna (2p)
4. QT:n lokalisointiprosessi. Kerro mitä vaiheita prosessiin sisältyy. 1p/kohta (6p)