

## T-106.4155 Käyttöjärjestelmät

**Ohjeita** Tentissä on viisi varsinaista tehtävää. Kustakin tehtävästä saatava maksimipistemäärä näkyy tehtävän alussa. Lue tehtävät huolellisesti. Pyri vastaamaan tiivisti ja selkeästi. Muista kirjoittaa opintojakson nimi sekä omat henkilötietosi kaikkiin vastauspapereihisi.

0 Jos haluat tentistäsi muutakin palautettu kuin pelkät pisteet, niin kirjoita (selvällä käsialalla!) sähköpostiosoitteesi. Jos pelkät pisteet riittävät, niin älä vastaa tähän tehtävään mitään.

1 (10p) Vastaa *lyhyesti* seuraaviin kysymyksiin. (Yksi piste kustakin kohdasta.)

- a) Mitä on heittovaihto?
- b) Mikä on keskeytysvektori?
- c) Mikä on PSW suorittimessa?
- d) Mikä on kilpatilanne?
- e) Mikä on monitori?
- f) Mikä on elävä lukkiutuma (livelock)?
- g) Mitä on kaksoispuskurointi?
- h) Mitä on prioriteetin inversio?
- i) Mikä on ohut asiakas (thin client)?
- j) Mikä on TLB?

Huomaa että pitkät (useiden virkkeiden) tarinat *eivät ole sallittuja*.

- 2 (6p) Esitä *semaforeja* käyttäen ruokailevien filosofien ongelmaan poissulkevuu den toteuttava ratkaisu. Oleta filosofeja olevan viisi. Anna ratkaisusi pseudokoodina ja liitä siihen lyhyt selitys.
- 3 (4p) Listaa neljä kriteeriä skeduloinnille. Selitä kukin listaamasi kriteeri lyhyesti (käyttäen enintään kolme virkettä kriteeriä kohden).
- 4 (6p) Kirjoita enintään sivun mittainen essee käsitellen käyttöjärjestelmätukea symmetrisille monisuorittimille (SMP).
- 5 (6p) Kirjoita enintään sivun mittainen essee käsitellen käyttöjärjestelmäytimien arkkitehtuuria.