

T-106.4155 Käyttöjärjestelmät

Ohjeita Tentissä on viisi tehtävää. Kustakin tehtävästä saatava maksimipistemäärä näkyy tehtävän alussa. Lue tehtävät huolellisesti. Pyri vastaamaan tiiviisti ja selkeästi. Muista kirjoittaa opintojakson nimi sekä omat henkilötietosi kaikkiin vastauspaperiisi. Ylimääräiset apuvälineet eivät ole tentissä sallittuja.

- 1 (10p) Vastaa *lyhyesti* seuraaviin kysymyksiin. (Yksi piste kustakin kohdasta.)
 - a) Mitä on muistinkäytössä trashing?
 - b) Mikä on synkroninen kutsu?
 - c) Mikä on monitori käyttöjärjestelmässä?
 - d) Mikä on levypartitio?
 - e) Mitä on pollaus (polling)?
 - f) Mitä on spoolaus?
 - g) Mikä on sisäinen fragmentaatio?
 - h) Mikä on prioriteetti-inversio?
 - i) Mikä on TLB?
 - j) Mitä ovat väliohjelmistot (middleware)?
- 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) Tiedostojen käyttö vaatii yleensä *open-* ja *close-*kutsut. Miksi sellaisia tarvitaan? Miten ne liittyvät *read-* ja *write-*kutsujen käyttöön?
- 4 (4p) Mitkä ehdot täytyy järjestelmässä täyttyä, jotta siinä vallitsee kilpatilanne (ts. määrittele eritellen mitä kyseinen käsite tarkoittaa)?
- 5 (6p) Kirjoita jaetun muistin järjestelmien muistinhallinnasta essee, joka ei ole 45 riviä pidempi. Käsittele aihetta useaa suoritusdintä tukevien käyttöjärjestelmien näkökulmasta.