

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 vastauspaperihisi.

- 1 (10p) Vastaa lyhyillä ja selkeillä määritelmillä eikä usean virkkeen tarinoiden tai esimerkkien avulla. (Yksi piste kustakin kohdasta.)
 - a) Mikä on käyttöjärjestelmäarkkitehtuuri?
 - b) Mikä on asynkroninen kutsu?
 - c) Mikä on kriittinen sektio?
 - d) Mikä on skeduleri?
 - e) Mitä on lukkiuma?
 - f) Mikä on MMU?
 - g) Mikä on ulkoinen fragmentaatio?
 - h) Mikä on soketti?
 - i) Mikä on levypartitio?
 - j) Mitä on nälkiintyminen?
- 2 (6p) Tarkastellaan sivutusjärjestelmää joka ylläpitää *kaksitasoista* sivutaulua muistissa ja sen 16 viimeksi viitattua kohtaa TLB:ssä. Jos sekä luku että kirjoitusta kohti muistisaanti vie 80ns, TLB haku 10ns ja levysaanti 5ms, niin kuinka nopeasti ohjelma pystyy viittaamaan dataansa? Oleta että ohiviitausten osuus sekä TBL:lle että sivutukselle on 5% ja 20% korvattavista sivuista on muutettuja.
- 3 (6p) Kirjoita koodi *monitoriin*, joka toteuttaa poissulkevuuden aterioivien filosofien ongelmaan tarjoamalla filosofeille sopivat operaatiot ruokailuunsa. Oleta filosofeja olevan neljä.
- 4 (4p) Kerro kuinka keskeytyskäsitteily tapahtuu. Minkälaisia tietorakenteita ja vaiheita siihen liittyy?
- 5 (6p) Kirjoita enintään sivun mittainen essee käsitellen laiteajureita.