

Nimi	Nimikirjoitus	Opiskelijanumero	Pisteet

Käyttöjärjestelmät, minikoe 2, 2.2.2015 (6p)

Kirjoita vastauksesi tälle koepaperille kunkin tehtävän kohdalle. Huomaa, että koepaperi on 2-puolinen.

a) [1 p] Miten ytimen tason säikeet (KLT) ja käyttäjätason säikeet (ULT) eroavat toisistaan?

b) [1 p] Mitä etua on KLT:llä verrattuna ULT:hin? Mitä haittaa?

c) [1 p] 10-säikeisen prosessin suoritusta koodista 4% on sellaista, mikä on pakko ajaa sarjallisesti. Loppu 96% koodista voidaan rinnakkaistaa täydellisesti 10 säikeelle. Prosessin suoritus aika 1 ytimen järjestelmässä on 100 sek.

Mikä on prosessin suoritus aika 4 ytimen järjestelmässä?

Mikä on prosessin suoritus aika 16 ytimen järjestelmässä?

- d) [2 p] Anna esimerkki tilanteesta, jossa ULT T :n suoritusilana voi olla "suorituksessa", mutta kyseisen säikeen T :n konekäskyjä ei silti ole suorituksessa suorittimella tällä hetkellä.

Milloin säie T pääsee oikeasti suoritukseen? Miten päätös tehdään?

- e) [1 p] Mikä ongelma liittyy ULT:den blokkautuvaan I/O:hon (blocking I/O) ja monisäikeisten sovellusten suoritusnopeuteen?

Miksi sama ongelma ei liity KLT:iin?