

Nimi	Nimikirjoitus	Opiskelijanumero	Pisteet

Käyttöjärjestelmät, minikoe 7, 3.5.2017 (6p)

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

Sulautetut järjestelmät

- a) [2 p] eCos-käyttöjärjestelmässä prosessien synkronointia varten on myös tapahtumalipukkeita (event flags).
Kuinka ne toimivat?

Anna konkreettinen esimerkki synkronointiongelmasta, joka on vaikea ratkaista busy-wait lukkomuuttujilla, semaforeilla tai monitorilla, mutta joka on helppo ratkaista tapahtumalipukkeiden avulla.

Miksi esimerkkiongelmasi on vaikea toteuttaa semaforeilla?

Kuinka esimerkkiongelmasi (pseudokooditasolla) ratkaistaan (eCos'in) tapahtumalipukkeiden avulla?

- b) [1 p] Kuinka eCos:n prosessien vuoronanto tukee tosiaikaisia sovelluksia? Miten eCos:issa voidaan taata tosiaikaisten toistuvien tehtävien suoritus ajoissa?

Hajautetut järjestelmät

c) [2 p] Minkä ongelman RPC ratkaisee?

Kuinka RPC on toteutettu?

Mitä erityisiä ongelmia RPC:n toteutuksessa on?

d) [1 p] Minkä ongelman SOA ratkaisee? Kuinka SOA liittyy RPC:hen?

Kuinka SOA toimii?