



Konputagailuen Arkitektura I

Errendimendua 1: Inkesta bidezko sinkronizazioa

Konputagailu bateko prozesadoreak 500 MHz-eko erloju batekin egiten du lana eta prozesadoreak nozitzen duen gainkarga kalkulatu nahi dugu sarrera/irteerako eragiketa bat egiten duenean inkesta bidez disko gogor batekin.

Disko gogorak datuak blokeka transferitzen ditu; bloke bakoitza 32 hitzekoa da (hitza 32 bitekoa izanik) eta bere funtzionamendu abiadura 16 MB/s da.

Gauzak errazteko, demagun sistema osoa modu egonkorrean ari dela funtzionatzen denbora tarte luze batean eta disko gogorra modu jarraituan ari dela funtzionatzen eta datu-bloke bat bidali ondoren beste bat bidaliko duela (horretarako behar duen denbora pasa ondoren, noski).

Prozesadoreak exekutatu duen inkestako errutinak 200 ziklo behar ditu lehenengo aldiz gailuaren egoera-erregistroa atzitzeko. Gailua ez badago prest, inkestarekin jarraitzen da prest egon arte. Une horretan, prozesadoreak 400 zikloko exekuzio-denbora duen errutina bat exekutatzen du datua transferitzeko.

- a) Zenbatekoa da gainkarga baldin eta inkesta denborizatua (erabat sinkronizatua diskoaren lan abiadurarekin) erabiltzen bada?
- b) Zein izango litzateke sistemaren gainkarga prozesadoreak diskotik datu bat beharko balu (eta beraz diskoa berriro atzitzea) aurreko datua jasotzetik $2 \mu\text{s}$ -ra?

Gogoratu zer den sarrera/irteerako eragiketa batean prozesadoreak nozitzen duen gainkarga: S/Iko eragiketari esleitzen dion denbora-portzentaia, prozesadoreak duen denbora osoarekin alderatuta.