

Informazio - Sistemen Arkitektura

Telekomunikazio Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua. 3. maila.

2019ko martxoaren 29a

Iraupen osoa: 50'

NAN:_____ Izen-abizenak:_____

1. Galdera (2 puntu)

Idatzi shell edo komando interpretatzaile baten sasikode labur bat (10 lerro baino gutxiago). Terminaletik irakurriko diren komandoak exekutatzeke prozesu berri bat sortu eta prozesu berriari komandoa exekutatzeke ardura pasatzea izango da bere lana. Horretarako prozesuetako ohiko fork, exec eta wait deiak erabili.

Imajinatu terminaletik sartuko diren komandoak irakurtzeko Komandoalrakurri(komandoa) izeneko funtzio bat erabilgarri duzula.

Komentatu erabilitako sistema-deien ekintzak.

2. Galdera (2 puntu)

Azaldu semaforoetako “up” eta “down” eragiketetan gertatzen diren oinarritzko ekintzak eta semaforoak implementatzen dituzten sistema eragileek ekintza horiek modu atomikoan nola egikaritzen dituzten.

3. Galdera (2 puntu)

Azaldu zein den alarm seinale baten eta erlojuaren kontrolatzailearen arteko erlazioa. Azaldu ere erlojuaren kontrolatzailearen laguntza behar duen planifikatzaile mota bat. Nolakoa da partehartze hori? Noiz deituko lioke erlojuaren kontrolatzaileak planifikatzaileari?

4. Galdera (2 puntu)

Hiru mailako orrikapena erabiltzen duen memoria kudeatzeko sistema batean, maila bakoitzak bere orri-taula dauka memorian. Jakinik itzulpenak egiten dituen TLB memoria asoziatiboan bilatzeko denbora 20 nseg dela, TLBan bilatzeko eta gaurkatzeko denbora 40 nseg dela, RAM memoria atzitzeko denbora 100nseg dela eta sistemaren atzipen denbora efektiboa 126,4 nseg dela, zein izango da TLB cache horren asmatze-tasa?

5. Galdera (2 puntu)

1. 45084 KB luze den UNIX fitxategi bat sortzeko guztira esleitu beharko den bloke kopurua kalkulatu. Guztirako kopuru horretan fitxategi-sistemako datu-blokeen zonatik libre egoeratik esleitu egoerara pasatuko diren bloke nota guztiak kontuan sartu.
2. Behin fitxategia sortu eta gero, fitxategiaren amaieran bloke gehiago idazten badira fitxategiaren tamaina handituz... ondorioz i-nodoaren tamaina ere handitu egingo da?

Blokearen tamaina – 4 KB

Blokeen indizeak – 32 bit

i_nodoek – 7 erakusle zuzen, 1 zeharkako erakusle sinple eta 1 zeharkako erakusle bikoitz.