

Informazio - Sistemen Arkitektura

Telekomunikazio Teknologiaren Ingeniaritzako Gradua. 3. maila.
2015eko ekainaren 16a Iraupen osoa: 75 min.

NAN:_____ Izen-abizenak:_____

Testa (1,5 puntu)

Erantzun okerrekin -0,1 puntuko zigorra dute.

1.- Ondoko hardware-mekanismoetatik zein ez da derrigorrezkoa erabiltzaileen arteko babesa duen sistema eragile mutiprogramazioduna garatzeko?

- a) Memoria birtuala.
- b) Memoriaren babesa.
- c) Kernel moduan bakarrik exekuta daitezkeen S/I aginduak.
- d) Exekuzio 2 modu: kernel eta erabiltzaile.

2.- Prozesuak sinkronizatzeko mekanismoen inguruko ondoko esaldietatik zein da egia?

- a) Edozein sinkronizazio mekanismo egokia da edozein plataformarako.
- b) Mezuak ezin dira erabili prozesuak komunikatzeko CPU bakarreko konputagailuetan.
- c) Itxaronaldi aktiboa desegokia da CPUaren erabileraren ikuspegitik.
- d) Semaforoak erabiliz ezin daiteke inoiz elkarblokeaketarik gertatu.

3.- Fitxategi bat sortu duen UNIX prozesu bat izanda, ondoko prozesuetatik zeinekin partekatu dezake fitxategiko erakuslearen kokapena?

- a) Prozesu anaia batekin.
- b) Prozesu biloba batekin.
- c) Aita prozesuarekin.
- d) Sistemako edozein prozesurekin.

4.- UNIX motako sistema eragile bateko direktorio-sarrerek zer dute?

- a) i-nodo bat bakarrik.
- b) i-nodo baten zenbakia bakarrik.
- c) i-nodo bat eta fitxategi baten izena.
- d) i-nodo baten zenbakia eta fitxategi baten izena.

5.- UNIX sistema eragile batean 2 erabiltzaileak 1 erabiltzailearen fitxategi bati esteka fisikoa (link) egin dio. Honen ondoren 1 erabiltzaileak fitxategia ezabatu du. Zer gertatuko da 2 erabiltzailea fitxategia irekitzen saiatzen denean baimen egokiekin?

- a) Ezin du ireki ezabatuta dagoelako.
- b) Ireki dezake horren aurretik 1 erabiltzaile moduan maskaratzen bada.
- c) Ezabatu ez den arren, ezin du ireki blokeatuta dagoelako.
- d) Eragiketa zuzena izango da, fitxategia ez baita ezabatzen link fisikoak dauden artean.

1 Galdera (puntu 1)

Zer da TRAP agindua? Zer egiten du eta nola erabiltzen da sistema-deiak egiteko?

2 Galdera (puntu 1)

Zeintzuk dira erloju atazaren lau funtzioak?

1. Ariketa

- a) Memoria birtuala duen sistema eragile batek ondoko ezaugarriak ditu: helbide birtualak 42 bitekoak dira, orriak 32 Kbytekoak eta helbide fisikoak 36 bitekoak. Esan zein izango den prozesu baten orri-aularen tamaina (luzera x zabalera) suposatuz egote-bitak, baimen-bitek eta abarrek guztira 9 bit behar dituztela eta prozesuak helbideratze-espazio birtual guztia erabiltzen duela. (puntu 1)
- b) Marraztu eskema batez nola egiten den helbide birtual/fisiko itzulpena eta esan ia zentzurik izan dezakeen orri-aula bera ere orrikatuta egoteak. (puntu 1)

2. Ariketa (puntu 1)

UNIX motako fitxategi-sistema bateko i-nodoek 128 byte betetzen dute, blokeak 1024 bytekoak dira eta i-nodoen zonaldeak guztira 2.048 bloke okupatzen ditu. Zenbat bloke beharko ditu i-nodoen bit-mapak?