

Esame di Laboratorio di Sistemi Operativi – 10/2/2005

Esercizio 0 (“Se copiate, vi caccio”)

Rendete la vostra directory home inaccessibile ad altri utenti (sia in lettura che in esecuzione). Rimuovete tutti i file che vi appartengono dalla directory /public.

Esercizio 1 – Token-ring (22 punti)

In una rete token-ring, i nodi sono organizzati ad anello e si scambiano un “token” che passa da un nodo al successivo.

Quando un processo riceve il token:

- stampa “*pid*: ho ricevuto il token”
- attende 1 secondo
- stampa “*pid*: spedisco il token al processo *x*”
- spedisce il token al processo *x*

dove *pid* è l'identificatore del processo che stampa, e *x* è l'identificatore del processo successivo.

Scrivere un programma che genera *N* processi che comunicano tramite "token-ring". Viene lasciata allo studente la scelta del meccanismo di sincronizzazione/comunicazione (ma vedi punto 2).

Esercizio 2 – Avanzato (8 punti)

Scrivere un programma in grado di "inserirsi" nella catena di processi vista in precedenza. Per farlo, è necessario specificare il *pid* di uno dei processi già presente nell'anello, e inserirsi in modo opportuno.

Si suggerisce di utilizzare named pipe; in ogni caso la scelta del meccanismo di sincronizzazione è libera.

Esercizio 3 - Etc log (4 punti)

Si crei un file di log degli accessi ai file presenti in /etc avvenuti nelle ultime 24 ore. Le informazioni devono comprendere: il nome del file, il nome del proprietario, l'ora di accesso. Si dovrà anche contrassegnare quel/quel file che hanno subito delle modifiche.

Esercizio 4 - Per chi ha occhio... (2 punti)

Scrivi il più breve script auto-stampante (cioè che produce come output una copia di se stesso).

Esercizio 5 (“Consegnate! E’ ora!”):

Consegnare gli script e il sorgente del programma C, in attachment separati, entro il tempo a disposizione, via e-mail a: montreso_chiocciola_cs.unibo.it o renzo_chiocciola_cs.unibo.it. Il subject del mail deve essere uguale a **PROVAPRATICA**, i nomi dei file in attachment **devono contenere il vostro cognome** (per evitare confusioni in fase di correzione).

INOLTRE:

Se volete che il vostro lavoro venga giudicato, lasciate aperta la vostra sessione (incluso il vostro editor) e lasciate il laboratorio. Verrete richiamati uno alla volta per una breve discussione sul vostro elaborato.