

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi

19 luglio 2010

Esercizio 0 (“Se copiate, vi cacciamo”)

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.

Esercizio1 Linguaggio C (obbligatorio): (20 punti) Scrivere un programma che crei un processo figlio. Il processo genitore e il processo figlio devono essere collegati da due pipe, una per la comunicazione genitore-figlio, una per la comunicazione figlio-genitore. Il processo figlio deve rispedire al genitore ogni messaggio ricevuto dalla pipe di input nell'altra (echo). Il processo genitore deve per 100000 volte spedire un messaggio di 40 byte al processo figlio e aspettare da questo che il messaggio venga rispedito.

Scopo dell'esercizio e' di verificare quanto tempo viene impiegato per il “ping” di 100000 messaggi su pipe.

Esercizio2: Linguaggio C (15 punti): Copiare l'esercizio precedente ma al posto delle due pipe utilizzare i messaggi dell'IPC di system V tramite le system call msgget, msgsend, msgrecv.

Anche in questo caso misurare il tempo e verificare quale implementazione di IPC sia piu' veloce fra pipe e messaggi.

Esercizio 3 Script: (10 punti): Lo script deve prendere in input un file e invertire le righe pari con quelle dispari.

Se l'input e'

```
hello
world
goodbye
moon
```

l'output deve essere

```
world
hello
moon
goodbye
```

Esercizio 4 (“Consegnate! E' ora!”):

Consegnare lo script e il sorgente del programma C, in attachment separati, entro il tempo a disposizione, via e-mail a: 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.

Nota importante: In tutti gli esercizi in C e' vietato l'uso delle funzioni di libreria “system” e “popen”.