

Esame di Laboratorio di Sistemi Operativi - 10/6/2002 - 2

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 (“Morra cinese”) (24 punti)

Scrivere un programma C così organizzato. Un processo padre genera una coppia di processi figli. I tre processi giocano a morra cinese, con due processi giocatori e un processo arbitro. I processi si alternano (in modo round-robin) nel ruolo dell'arbitro. Ad ogni turno di gioco, ognuno dei processi giocatori (i) sceglie tra “carta, forbice e sasso” (ii) stampa la propria scelta (iii) comunica la propria scelta all'arbitro. L'arbitro (i) riceve la scelta da entrambi i giocatori (ii) decide chi è il vincitore (iii) stampa un messaggio con il risultato e comunica il risultato ai due giocatori. Il processo vincitore stampa un messaggio di esultanza, mentre il processo perdente stampa un messaggio di sconforto. Dopo di che, si passa al turno di gioco successivo. Il gioco va avanti per un certo numero (NTURNI) di gioco, dopo di che tutti i processi terminano. Per la soluzione del problema, utilizzate **named pipe**.

PS Stabilite un'ordinamento tra i processi, noto a tutti i processi, per scegliere ad ogni turno chi fa l'arbitro.

Esercizio 2 (“Meglio A-L o M-Z?”) (valore 12 punti)

Si assuma di avere un file contenente linee con il seguente formato:

VOTO;<Cognome>;<Nome>;<Voto scritto>;<Voto finale>

Esempio:

VOTO;Montresor;Alberto;28;30

VOTO;Turrini;Elisa;29;30

VOTO;Davoli;Renzo;30;30

Scrivere uno o più script (di qualunque tipo, shell, awk, etc.) che stampi (i) il voto medio delle persone con il cognome che inizia con A-L, sia per lo scritto che per il voto finale (ii) il voto finale più alto fra le persone con il cognome che inizia con A-L; (iii) il voto medio delle persone con il cognome che inizia con M-Z, sia per lo scritto che per il voto finale (iv) il voto finale più alto fra le persone con il cognome che inizia con M-Z.

Esercizio 3 (“Consegnate! E' ora!”):

Consegnare gli script e il sorgente del programma C, in attachment separati, entro il tempo a disposizione, via e-mail a: montresor@cs.unibo.it. Il subject del mail deve essere uguale a **LSO-PROVAPRATICA-4**, il nome dei file in attachment **devono contenere il vostro cognome** (per evitare confusioni in fase di correzione).