

Laboratorio di sistemi operativi

A.A. 2010/2011

Gruppo 2

Gennaro Oliva

21

Esercitazione sulle system call
per la gestione dei processi

I lucidi di seguito riportati sono distribuiti nei termini della licenza Creative Commons “Attribuzione/Condividi allo stesso modo 2.5” il cui testo integrale è consultabile all'indirizzo:
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/it/legalcode>

Esercizio 31

- Si realizzi un programma che visualizzi l'inode number del file passato come argomento sulla linea di comando
- Si modifichi il codice in modo che se l'argomento passato è una directory il programma chieda all'utente se desidera analizzarne il contenuto ed in caso affermativo visualizzi gli inode dei file in essa contenuti

Esercizio 32

- Scrivere un programma C che esegua in sequenza i comandi “clear” e “ls -l”
- Si realizzi un programma che genera un figlio che legge da standard input un valore intero positivo e termina utilizzando come exit status il valore specificato; si prosegua l'esecuzione del padre facendo sì che questi recuperi e stampi il l'exit status del figlio
- Si modifichi il codice in modo che se l'utente passa un intero negativo s compreso tra -1 e -16 il processo figlio invii a se stesso il segnale $|s|$ (valore assoluto di s) e il padre recuperi e stampi il segnale che ha terminato il figlio

Esercizio 33

- Si realizzi un programma che crea una pipe ed effettua una fork dopo la quale il padre legge un file passato come argomento sulla linea di comando e lo scrive nella pipe, mentre il figlio analizza il contenuto della pipe contando gli spazi e al termine dell'analisi riportando il numero di spazi incontrati
- Si modifichi il programma in modo che il padre reindiriga lo standard output nella pipe ed esegua il programma cat con argomento il file passato sulla linea di comando

Esercizio 34

- Scrivere una shell elementare che riceve una linea di comando da standard input e crea un processo figlio che esegue il comando e relative opzioni inserite dall'utente. Il processo padre termina quando l'utente digita il comando "exit"

Suggerimento: si utilizzi strtok per effettuare il parsing della linea di comando

- Si modifichi il codice in modo che se il penultimo argomento è il simbolo ">>" (rispettivamente il simbolo ">") l'output del comando venga inserito in modalità append (rispettivamente truncate) nel file specificato come ultimo argomento