

Elaborato 2: Programmazione di sistema (I/O, fork, exec, signal, pipe, fifo).

Consegna: entro il 28 Maggio 2008 ore 9:00.

Modalità di consegna:

- 1) Rinominare il file contenente l'elaborato con il proprio numero di matricola. Si ricorda che la consegna è individuale, pertanto ogni studente dovrà consegnare una copia dell'elaborato.
- 2) Riportare in calce al file contenente l'elaborato un commento che includa: matricola, nome e cognome, data di consegna, titolo dell'elaborato.
- 3) Fare l'upload del file su <http://amarena.sci.univr.it/>
 - a. Seguire i link: Accesso pubblico → Laboratorio Sistemi Operativi 2008 → "Nome_docente_del_corso"
 - b. A questo punto dovrete trovarvi all'interno di anonymous / Laboratorio Sistemi Operativi 2008 / Nome_docente_del_corso
 - c. Cliccare sulla freccia alla destra della voce Elaborato 2 (sotto la colonna Azione), quindi su Nuovo → Documento
 - d. Compilare i campi del form che appare inserendo il file di cui si vuole fare l'upload in "File locale", il vostro nome, cognome e n° di matricola su "Nome del documento".
 - e. Premere OK
- 4) Si ricorda inoltre che non si potranno né modificare né visualizzare i file di cui è stato fatto l'upload.
- 5) Per qualunque problema durante la sottomissione dell'elaborato contattare il docente del relativo corso (Bombieri per Informatica Multimediale, Pravadelli per Informatica).
- 6) Dopo la scadenza del 28/05 non sarà più possibile effettuare l'upload dell'elaborato. Chi non avrà consegnato perderà definitivamente il diritto di fare l'esame nella modalità orale.

Testo dell'elaborato

Realizzare un programma C che sfruttando le system call Linux visualizzi il seguente menu e implementi le corrispondenti operazioni in processi separati come descritto nella sezione "In dettaglio".

MENU

- 1) MioSplit
- 2) MioFind
- 3) Esci

In dettaglio

Menu

Il menu deve essere visualizzato da un processo separato da cui lanciare altri processi corrispondenti alle voci del menu.

1) MioSplit

L'operazione *MioSplit* deve permettere di spezzare un file in parti di dimensione prefissata in modo simile a quanto effettuato dal comando Linux *split*. In particolare, una volta selezionata la voce di menu 1, l'utente deve poter inserire (in una shell separata rispetto a quella del menu) la riga di comando richiesta per l'esecuzione di *MioSplit* come effettuato per l'Elaborato 1.

Ovviamente non è possibile usare il comando Linux *split* per effettuare l'operazione *MioSplit*.

Si riporta in fondo a questo documento un riassunto della pagina del *man* relativa al comando Linux *split* con solo le opzioni che devono essere implementate in *MioSplit*.

MioSplit deve essere composto da due processi separati: un processo che esegue lo split del file e un processo che gestisce la visualizzazione dell'output. I due processi devono comunicare tramite pipe o fifo. L'output dovrà essere simile al seguente:

File di origine: *nome del file di origine*

N° di file generati: *N*

Elenco dei file generati: *file1, file2, file3, ..., fileN*

2) *MioFind*

L'operazione *MioFind* deve permettere di cercare un file all'interno del file system in modo simile a quando effettuato dal comando Linux *find*. In particolare, una volta selezionata la voce di menu 2, l'utente deve poter inserire (in una shell separata rispetto a quella del menu) la riga di comando richiesta per l'esecuzione di *MioFind* con un sottoinsieme delle opzioni riportate come effettuato per l'Elaborato 1.

Ovviamente non è possibile usare il comando Linux *find* per effettuare l'operazione *MioFind*. Usare le funzioni *opendir, readdir, fstat, ...*, per recuperare informazioni su file e cartelle.

3) *Esci*

Fare in modo che si esca dal programma. Notare che il menu deve essere continuamente visualizzato dopo ogni esecuzione delle operazioni associate alle voci del menu. Il programma deve terminare solo se l'utente seleziona la voce di menu 3.