

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi **21 gennaio 2015**

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.

Non usare system o popen o simili!

Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio): (20 punti)

Scrivere un programma C di nome filepipe che abbia come unico parametro il pathnae di un file di testo.

Questo file contiene due comandi con i rispettivi parametri, uno per riga.

Il programma deve mettere in esecuzione concorrente i due comandi in modo che l'output del primo venga fornito come input del secondo usando una pipe.

Il programma deve terminare quando entrambi i comandi sono terminati.

Esempio: se il file ffff contiene:

```
ls -l
```

```
tac
```

il comando:

```
filepipe ffff
```

deve restituire lo stesso output del comando:

```
ls -l | tac
```

Esercizio 2: completamento (10 punti)

Il secondo esercizio estende il primo. Il file passato come parametro in questo caso ha un numero arbitrario di righe e non solo due come nell'esercizio1. Ogni riga contiene un comando con i rispettivi parametri. Il programma deve attivare tutti i comandi del file in modo concorrente, e terminare quando tutti finiscono.

L'output di tutti i comandi, tranne l'ultimo, deve essere fornito in input all'ultimo comando (quello nell'ultima riga significativa del file).

Es: se il file contenesse:

```
ls -l
```

```
ls -l
```

```
ls -l
```

```
cat
```

l'output dovrebbe essere la lista dei file della corrente directory 3 volte (nell'output puo' capitare che righe di comandi diversi vengano fraposte, l'accesso alla pipe e' conteso).

Esercizio 3: Script bash o Python: (10 punti):

Scrivere un programma python o uno script bash che scandisca il sottoalbero relativo alle directory passate come parametri (o alla directory corrente se non ci sono parametri) e fornisca in output l'elenco dei file che hanno la stessa somma MD5 (i.e. l'output del comando md5sum).

In output ogni riga deve mostrare un elenco di pathname relativi a file che hanno la stessa somma MD5 (che quindi sono molto molto probabilmente uguali).

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.