

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi **15 febbraio 2013**

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.

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

Scrivere un programma C di nome lanciarp che esegua in modo concorrente tutti i file eseguibili con come palindromo nella directory corrente.

Se la directory corrente contiene i file:

```
$ ls -l
total 28
-rwxr-xr-x 1 renzo renzo    21 Feb 10 11:10 anna
-rwxr-xr-x 1 renzo renzo 4851 Feb 10 11:12 bib
-rw-r--r-- 1 renzo renzo    82 Feb 10 11:12 bib.c
-rwxr-xr-x 1 renzo renzo    21 Feb 10 11:10 emma
-rw-r--r-- 1 renzo renzo     5 Feb 10 11:13 erre
-rwxr-xr-x 1 renzo renzo    21 Feb 10 11:10 laura
```

lanciarp deve eseguire file anna, emma e bib. Al contrario non devono essere eseguiti laura (il nome non e' palindromo), bib.c e erre(perche' non sono eseguibili). Lanciarp termina quando tutti i processi attivati sono terminati.

Esercizio 2: completamento (10 punti)

La scelta di quali file eseguire deve essere selezionabile con parametri:

-p: palindromo

-b: script (i primi due caratteri del file contengono la stringa “!#”).

-c: in modo concorrente. Se -c non e' specificato viene lanciato un programma alla volta e si attende la terminazione prima di attivare il successivo

Quindi:

```
lanciarp -p -c
```

ha lo stesso effetto del programma dell'esercizio 1

```
lanciarp
```

lancia tutti gli eseguibili uno dopo l'altro

```
lanciarp -b -p
```

esegue tutti gli script che hanno il nome palindromo (non il bib dell'esempio sopra), uno alla volta.

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

Scrivere un programma python o uno script bash listexe che fornisca in output l'elenco dei processi attivi nel sistema mettendo in output per ogni processo il pid e il path dell'eseguibile.

L'informazione deve essere trovata scandendo la directory /proc, infatti ad ogni processo attivo corrisponde una directory in /proc che ha come nome il numero del processo (ad esempio al processo 9801 corrisponde la directory /proc/9801) e all'interno di queste directory il file exe e' un link simbolico all'eseguibile.

Esempio:

```
$ ls -l /proc/9801/exe
```

```
lrwxrwxrwx 1 renzo renzo 0 Jan 22 18:26 /proc/9801/exe -> /bin/bash
```

L'output del programma listexe dovrebbe essere:

```
$ listexe
```

```
.....
9801 /bin/bash
9933 /usr/bin/vim
.....
```

(alcuni link simbolici possono essere non leggibili per sicurezza, verranno omessi).

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.