

## **Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi** **25 gennaio 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 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 puo' 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 2: completamento (10 punti)**

svolgere l'esercizio 1 ma in output mettete in ordine alfabetico tutti gli eseguibili e per ognuno indicare i relativi numeri di processo (lo stesso eseguibile potrebbe essere in esecuzione da parte di molteplici programmi).

```
$ listexep  
...  
/bin/bash 9801 4332 2233  
/usr/bin/vim 2255 9933  
....
```

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

Nella distribuzione Debian e nelle distro derivate, le directory /etc/rc0.d /etc/rc1.d, etc contengono link simbolici a file contenuti in /etc/init.d. Nelle directory /etc/rc?.c i link simbolici hanno nomi che iniziano con S o con K (a seconda se il servizio debba essere attivato o disattivato in quel livello di funzionamento)

Scrivere un programma python o uno script bash che per ogni file di /etc/init.d indichi in quali directory compare come file S e in quali come file K.

Es:  
acpi-support K1 S2 S3 S4 S5  
(infatti /etc/rc1.d/K20acpi-support /etc/rc2.d/S99acpi-support /etc/rc3.d/S99acpi-support /etc/rc4.d/S99acpi-support /etc/rc5.d/S99acpi-support sono tutti link simbolici a /etc/init.d/acpi-support)

### **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](mailto: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.