

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi 29 luglio 2016

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! Non fare exec di “ssh -c”.

Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio) 20 punti

scrivere la funzione:

```
void printgroupdir(const char *dirp, const char *group);
```

che deve scandire la directory con pathname dirp e *stampare* tutti i file (non le directory) che appartengano al gruppo passato come secondo parametro.

Creare i file printgroupdir.c, printgroupdir.h e un file testpgd.c contenente un programma principale che prenda come argv[1] e argv[2] i due parametri della funzione. Produrre un Makefile opportuno.

Esempi per provare il funzionamento possono essere:

```
testpgd /dev tty  
testpgd /dev disk
```

Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti

scrivere la funzione:

```
char **groupdir(const char *dirp, const char *group);
```

che deve scandire la directory con pathname dirp e *cercare* tutti i file (non le directory) che appartengano al gruppo passato come secondo parametro.

Il valore di ritorno della funzione e':

Il vettore dei nomi dei file trovati (allocato dinamicamente) con un elemento finale (char *) 0 per indicare la conclusione dell'array (in modo simile al vettore argv usato in execve).

NULL se si sono verificati errori (ad es. La directory non esiste).

(se non vi sono file del gruppo cercato viene restituito un vettore contenente un solo elemento (char *) 0, non NULL).

Scrivere inoltre una funzione:

```
void freestringarray(char **v);
```

che deallochi un vettore generato dalla groupdir;

Creare i file groupdir.c, groupdir.h e un file testgd.c contenente un programma principale che prenda come argv[1] e argv[2] i due parametri della funzione e ne stampi il risultato. Produrre un Makefile opportuno.

Esempi per provare il funzionamento possono essere:

```
testgd /dev tty  
testgd /dev disk
```

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

Scrivere la funzione groupdir in python.

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.