

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi

29 maggio 2014

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 con un solo parametro.

Come prima cosa il programma deve creare una directory con il path specificato nel parametro. Se la directory esiste già o si verifica un errore nella creazione, il programma deve terminare. Chiameremo questa directory “directory-base”

Il programma usando inotify rimane in attesa e stampa una riga di log per ogni file o directory creato o cancellato nella directory-base. (solo nella directory-base, non nelle sottodirectory).

Quando viene cancellata la directory-base il programma termina.

Esercizio 2: completamento (10 punti)

Si estenda il programma dell'esercizio 1 per operare anche nelle sottodirectory. Quindi il programma “dovrebbe” stampare una riga di log per ogni file o directory creata o cancellata in tutto il sottoalbero che ha nella directory-base la radice.

Nota: se necessario, usate strutture dati molto semplici come vettori o liste semplici, non preoccupatevi dell'efficienza.

In realtà per un problema nel design dell'API inotify, alcuni eventi di creazione di directory nidificate troppo vicini nel tempo possono venir perduti.

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

Il comando che dovrete implementare come script shell o programma python e' statlen.

Data una directory statlen fa una statistica sulla lunghezza dei nomi dei file presenti in tutto il sottoalbero con radice nella directory passata come parametro.

es.

```
$ statlen /tmp
```

```
2: 2
```

```
3: 10
```

```
5: 4
```

...

significa che in tmp (e in tutte le sottodirectory di /tmp) ci sono 2 file con nome di due caratteri, 10 con nomi di 3 caratteri e così via.

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.