

Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi **14 febbraio 2024**

Esercizio 0 (“Se copiate, vi cacciamo”)

Rendete la vostra directory home inaccessibile ad altri utenti (sia in lettura che in esecuzione). Si può tenere una sola directory in /public che abbia come nome il vostro username e.g. “/public/giovanni.rossi” e che abbia permessi 700.

Non usare system o popen o simili! Non fare exec di “sh -c”. (per python usare subprocess e non os.system, os.spawn).

Esercizio 1: Linguaggio C (obbligatorio) 20 punti

Scrivere un programma search_name che deve cercare nel sottoalbero della directory corrente tutti i file eseguibili con un nome file specifico passato come primo e unico parametro indicando per ogni file il tipo di eseguibile (script o eseguibile binario).

Ad esempio il comando:

```
./search_name testprog
```

deve cercare i file eseguibili chiamati testprog nell'albero della directory corrente. Poniamo siano ./testprog, ./dir1/testprog, ./dir/dir3/testprog, search_name deve stampare:

```
./testprog: script
```

```
./dir1/testprog: ELF executable
```

```
./dir/dir3/testprog: ELF executable
```

Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti

Il programma run_name deve cercare nel sottoalbero della directory corrente tutti i file eseguibili con un nome file specifico (primo parametro di run_name) e li deve mettere in esecuzione uno dopo l'altro passando i successivi parametri.

Ad esempio il comando:

```
./run_name testprog a b c
```

deve cercare i file eseguibili chiamati testprog nell'albero della directory corrente. Poniamo siano ./testprog, ./dir1/testprog, ./dir/dir3/testprog, run_name deve eseguire testprog a b c

per 3 volte. Nella prima esecuzione la working directory deve essere la dir corrente '.', la seconda deve avere come working directory './dir1' e la terza './dir2/dir3'.

Esercizio 3: Python o bash: 10 punti

Scrivere un programma python o uno script bash che crei un catalogo dei file presenti nella directory passata come parametro (o la directory corrente se manca il parametro).

Il catalogo deve essere ordinato in categorie in base alla stringa ritornata dal comando 'file'.

Es:

```
$ catls
```

```
ASCII text:
```

```
test01
```

```
favourites.txt
```

```
directory:
```

```
mydir
```

```
lib
```

```
Unicode text, UTF-8 text:
```

```
unitesto
```

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.