

## **Prova Pratica di Laboratorio di Sistemi Operativi**

### **19 gennaio 2023**

#### **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 il programma stdin2pipe che prenda in input due righe di testo, ogni riga contiene un comando coi rispettivi parametri. Il programma deve lanciare entrambi i comandi in modo tale l'output del primo diventi input del secondo.

Per esempio, dato il file cmds :

```
ls -l
awk '{print $1}'
```

l'esecuzione di:

```
stdin2pipe < cmds
```

sia equivalente al comando:

```
ls -l | awk '{print $1}'
```

#### **Esercizio 2: Linguaggio C: 10 punti**

Estendere il programma stdin2pipe in modo da consentire più di due righe di input.

Per esempio, dato il file cmds che contiene 4 righe

```
ls -l
awk '{print $1}'
sort
uniq
```

l'esecuzione di:

```
stdin2pipe < cmds
```

sia equivalente al comando:

```
ls -l | awk '{print $1}' | sort | uniq'
```

#### **Esercizio 3: Python o bash: 10 punti**

Scrivere uno script bash o python che faccia il merge di due alberi del file system copiandoli in un terzo. La gerarchia risultante dovrebbe contenere tutti i file e le directory presenti nel primo o nel secondo albero. Se due file hanno lo stesso percorso e nomi uguali nei due alberi di partenza i contenuti devono essere concatenati nel file risultante.

#### **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.