

UNIVERSITA' di VERONA
DIPARTIMENTO di INFORMATICA
CORSO DI LAUREA in BIOINFORMATICA
Elementi di architettura e sistemi operativi
2018/2019

CONSEGNA - ELEARNING: entro 23.00 del 20 Maggio 2019

Elaborato: 1 - SHELL

Utilizzo della shell e sua programmazione.

Scrivere uno script bash "**myTopPs.sh**" per la gestione dei processi in ambiente linux su PC.

Si prenda come esempio (ma non è possibile usare) il comando **top** di unix per la visualizzazione e manipolazione dei processi.

E' consentito usare il comando ps con tutte le sue opzioni, tutti i possibili filtri (**cut grep ...**) i comandi per la terminazione dei processi **kill**.

L'esecuzione del comando deve aprire un menù con le seguenti funzionalità:

1. Visualizzazione processi
2. Filtra processi
3. Termina processi
4. Modifica priorità processi
5. Esci

1. Visualizzazione processi:

Il comando consente di visualizzare tutti i processi presenti su PC, suddivisi per pagine, consentendo all'utente di visualizzarli con calma.

2. Filtra processi:

Il comando consente di visualizzare i processi (come al punto 1) ma in aggiunta, deve consentire all'utente di filtrare i processi secondo alcuni criteri. Il criterio indispensabile previsto per il filtraggio è poter selezionare l'utente, ulteriori criteri sono lasciati alla vostra fantasia (%CPU %MEM VSZ RSS TTY).

Può essere implementato un sotto menù che aiuti l'utente a selezione le opzioni desiderate.

3. Termina processi:

Dovrà essere possibile inviare un segnale (selezionato dall'utente) a uno o più processi. La condizione essenziale è poter indicare o selezionare un PID, di un processo, ma si potrà dare dei criteri di gruppo, come tutti i processi di un dato utente o tutti i processi derivanti da un dato eseguibile (es. firefox)

4. Modifica priorità processi:

Analogamente al comando 3. sarà possibile modificare la priorità di uno o più processi (comando renice), con i medesimi criteri adottati al punto 3.

5. Esci:

Il comando *esci* termina l'esecuzione del programma.

UNIVERSITA' di VERONA

DIPARTIMENTO di INFORMATICA

Il programma deve girare senza errori...

È titolo preferenziale per la valutazione (ma non obbligatorio) il controllo dei casi particolari, come ad esempio digitare **9** nella scelta del menu iniziale (ovvero l'inserimento di input o file non previsti).

L'utilizzo di ricorsione non necessaria comporta una penalizzazione (es. richiamare il menu al posto di uscire dalla funzione).

La mancanza di alcuni punti richiesti comporta una "penalizzazione" sulla valutazione ma può portare a superare comunque l'esame.

L'elaborato è personale, la presentazione di elaborati identici comporta la NULLITÀ degli elaborati UGUALI.

In calce al file come commento deve essere riportato il seguente commento:

```
#Matricola  
#Nome e cognome  
#Data di realizzazione  
#Titolo esercizio
```

Riferimenti:

Nicola Drago: nicola.drago@univr.it

Mirko Morati: mirko.morati@studenti.univr.it

CONSEGNA TRAMITE E-LEARNING

ENTRO 23:00 del 20 Maggio 2019

UNIVERSITA' di VERONA

DIPARTIMENTO di INFORMATICA

FAQ

1. E' possibile inserire il codice su script separati, oppure bisogna usare le funzioni?

Questa decisione è lasciata allo studente, che può scegliere il modo più opportuno. È quindi possibile sviluppare il programma inserendo il codice su funzioni oppure su file separati.

2. È possibile usare il comando comm/sed/awk/etc.?

Sì. Qualsiasi comando bash è consentito, anche se non spiegato a lezione. Lo studente **è però tenuto a conoscere i comandi che usa nel codice**. Non è lecito usare script in altri linguaggi, quali ad esempio Perl, python, o TCL.

N.B.: Tutto quanto non esplicitato in questo documento può essere implementato liberamente.