

Progetto I - La shell Unix

Istruzioni e testi degli esercizi
per il corso di
Laboratorio di Sistemi Operativi
A.A. 2008-2009

Modalità di superamento della prima parte del corso

Per superare la prima parte del corso di Laboratorio di Sistemi Operativi, è necessario svolgere, individualmente o in un gruppo di due persone, il progetto relativo alla shell Unix che consiste in un esercizio a scelta tra i due proposti nelle successive slide.

Ogni esercizio richiede la progettazione e l'implementazione di uno script per la shell Bash, opportunamente commentato. Ogni script dovrà occuparsi della gestione degli errori e produrre output comprensibile, evitando, ad esempio, di stampare gli errori prodotti da ogni singolo comando all'interno dello script.

L'esercizio scelto dovrà essere descritto in una breve relazione in formato Open-Document che illustri le caratteristiche salienti dello script proposto e fornisca una casistica di test significativi per i diversi possibili input.

Il progetto dovrà essere inviato al docente del corso tramite e-mail entro il 15 luglio 2009. Dopo tale data sarà necessario seguire le istruzioni del corso per l'anno successivo. Il voto, che concorrerà alla formulazione del voto finale dell'esame di Sistemi Operativi, sarà espresso in trentesimi. L'eventuale lode sarà assegnata ai progetti che si saranno contraddistinti.

Esercizio 1: *cambia_copia*

Si progetti e implementi uno script della shell Bash, chiamato *cambia_copia*, che riceva obbligatoriamente in ingresso l'opzione *-o est_orig* più almeno una delle seguenti opzioni: *-d est_dest* e *-r orig@dest*.

Lo script deve considerare tutti i file con estensione *est_orig* e copiarli in file con estensione *est_dest* (se presente l'opzione *-d*) e rimpiazzare le occorrenze di *orig* con *dest* nei file (se presente l'opzione *-r*). Se entrambe le opzioni sono presenti la sostituzione deve avvenire nei file copiati.

Di default lo script deve essere eseguito solo nella cartella corrente, ma deve essere possibile anche specificare l'opzione *-D dir* per impostare una directory di partenza e l'opzione *-R* per richiedere l'esecuzione ricorsiva nelle sottodirectory.

Esempio: *cambia_copia -R -D /home/utente -o java -d cs -r import@using* deve copiare ricorsivamente a partire da */home/utente* tutti i file con estensione *java* in omonimi file con estensione *cs* sostituendo in questi ultimi ogni occorrenza di *import* con *using*.

Esercizio 2: MyShell

Si progetti e si implementi uno script della shell Bash, chiamato *MyShell*, che permetta di personalizzare comandi Bash e singoli componenti dell'interfaccia.

Lo script progettato deve richiedere all'utente, all'inizio di una sessione di shell bash, se é richiesta una personalizzazione. In caso affermativo deve offrire:

- una personalizzazione del *prompt* (proporre almeno 3 alternative);
- una personalizzazione di almeno 2 (due) comandi Bash tramite la scrittura degli alias (ad esempio, rendendo più sicuri o permissivi comandi di rimozione, oppure rendendo default certi comportamenti di alcuni comandi abitualmente specificati mediante opzioni);
- rendere agevole l'accesso ai propri binari.

É possibile aggiungere ulteriori personalizzazioni, ricordando però che solo quelle richieste sopra saranno decisive per il voto.