

SISTEMI OPERATIVI e LABORATORIO DI SISTEMI OPERATIVI (A.A. 16-17) – 7 APRILE 2017

IMPORTANTE:

LEGGERE LE INFORMAZIONI SUL RETRO DEL FOGLIO!!!

Esercizio

Si realizzi un programma **concorrente** per UNIX che deve avere una parte in **Bourne Shell** e una parte in **C** (parte che potrà essere risolta solo alla fine del corso).

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile di parametri **N+1** (con **N** maggiore o uguale a 2): il primo parametro deve essere il nome relativo semplice **F** di un file, mentre gli altri **N** devono essere **nomi assoluti di direttori** che identificano **N** gerarchie (**G1, G2, ...**) all'interno del file system. Il comportamento atteso dal programma, dopo il controllo dei parametri, è organizzato in **N** fasi, una per ogni gerarchia.

Il programma, per ognuna delle **N** fasi, deve esplorare la gerarchia **Gi** corrispondente - tramite un file comandi ricorsivo, **FCR.sh** - e deve contare **globalmente** tutti i file con nome relativo semplice **sorted** che saranno creati secondo quanto di seguito specificato: il file comandi ricorsivo **FCR.sh** deve cercare tutti i file leggibili il cui nome sia **F**; per ognuno di tali file deve produrre un file ordinato (di nome **sorted**) secondo l'ordine alfabetico, ma senza tenere conto di minuscole/maiuscole. Al termine di tutte le **N** fasi, si deve riportare sullo standard output il numero totale di file creati globalmente. In seguito, per ogni *file creato*, si deve riportare sullo standard output il suo **nome assoluto**, e quindi la prima e l'ultima linea del file (esattamente in questo ordine, con opportune frasi che facciano capire all'utente che cosa si sta visualizzando).

OSSERVAZIONE:

I turni 3 e 4 avevano un testo leggermente diverso che qui si riporta anche se la soluzione che si trova sul sito fa riferimento a testo precedente:

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile di parametri **N+1** (con **N** maggiore o uguale a 2): il primo parametro deve essere il nome relativo semplice **F** di un file, mentre gli altri **N** devono essere **nomi assoluti di direttori** che identificano **N** gerarchie (**G1, G2, ...**) all'interno del file system. Il comportamento atteso dal programma, dopo il controllo dei parametri, è organizzato in **N** fasi, una per ogni gerarchia.

Il programma, per ognuna delle **N** fasi, deve esplorare la gerarchia **Gi** corrispondente - tramite un file comandi ricorsivo, **FCR.sh** - e deve contare **globalmente** tutti i file con nome relativo semplice **ordered** che saranno creati secondo quanto di seguito specificato: il file comandi ricorsivo **FCR.sh** deve cercare tutti i file leggibili il cui nome sia **F**; per ognuno di tali file deve produrre un file ordinato (di nome **ordered**) secondo l'ordine alfabetico, ma eliminando le linee doppie. Al termine di tutte le **N** fasi, si deve riportare sullo standard output il numero totale di file creati globalmente. In seguito, per ogni *file creato*, si deve riportare sullo standard output il suo **nome assoluto**, e quindi le prime 2 e le ultime 2 linee del file (esattamente in questo ordine, con opportune frasi che facciano capire all'utente che cosa si sta visualizzando).

IMPORTANTE:

- 1) Fare il login sui sistemi in modalità Linux usando il proprio **username** e **password**, aprire un browser sulla pagina <ftp://lica02.lab.unimo.it/README>, copiare il comando presente in un terminale ed eseguirlo rispondendo alle domande proposte: sul Desktop, viene creata automaticamente una directory **studente_1_01_XXX** al cui interno viene creato un file denominato **student_data.csv** che non va eliminato; infine, dopo avere copiato i propri file da chiavetta, passare in modalità testuale.
- 2) I file prodotti devono essere collocati nella directory **studente_1_01_XXX** dato che tale directory viene zippata e salvata automaticamente sul server ad intervalli di tempo regolari. **ALLA SCADENZA DEL TEMPO A DISPOSIZIONE VERRÀ ATTIVATA UNA PROCEDURA AUTOMATICA DI ESTRAZIONE, PER OGNI STUDENTE DEL TURNO, DEI FILE CONTENUTI NELLA DIRECTORY SPECIFICATA.**
- 3) Per facilitare le operazioni di stampa dei compiti sono imposte le seguenti regole per nominare i file da salvare nella directory **studente_1_02_XXX**:
 - **FCP.sh** per il file che contiene lo script principale (quello di partenza) della parte SHELL;
 - **FCR.sh** per il file che contiene lo script ricorsivo della parte SHELL;

Devono essere rispettati esattamente i nomi indicati altrimenti NON si procederà alla correzione del compito!
- 4) NON devono essere presenti altri file con nome che termina con **.sh** nella directory **studente_1_02_XXX**.
- 5) Il tempo a disposizione per la prova è di **60 MINUTI**.
- 6) Non è ammesso **nessun tipo di scambio di informazioni** né verbale né elettronico, pena la invalidazione della verifica: **all'ingresso deve essere lasciato il/i cellulare/i sulla cattedra e potranno essere ripresi solo all'uscita.**
- 7) L'assenza di commenti significativi verrà penalizzata!
- 8) **AL TERMINE DELLA PROVA È INDISPENSABILE CONSEGNARE IL TESTO DEL COMPITO (ANCHE IN CASO UNO STUDENTE SI RITIRI): IN CASO CONTRARIO, NON POTRÀ ESSERE EFFETTUATA LA CORREZIONE DEL COMPITO MANCANDO IL TESTO DI RIFERIMENTO.**
- 9) **SI RICORDA CHE IN CASO DI ESITO INSUFFICIENTE è necessario visionare il compito prima di potersi iscrivere a qualunque appello successivo!**