

Pràctica 1

Objectiu.

L'objectiu d'aquesta pràctica és familiaritzar-se amb els *shell-scripts*, programació de l'interpret de comandes UNIX, el llenguatge de programació *Python*.

Grups de pràctiques.

Els grups de pràctiques seran de dos alumnes.

Entorn de treball.

Les implementacions s'han de poder executar sobre la distribució Linux dels laboratoris de l'assignatura. De fet, la correcció de la pràctica es farà amb un ordinador equivalent, o en el propi laboratori.

Lliuraments.

El lliurament de la pràctica 1 de FSO cal fer-lo a través del *Moodle*, seguint estrictament totes les instruccions donades. La data límit de lliurament en primera convocatòria és la mateixa per a tots els grups de laboratori (veure l'entrada **Distribució de classes** dins l'espai *Moodle* de l'assignatura).

Documentació a lliurar:

Lliureu un document 'tar' comprimit amb 'gzip' (extensió .tgz) amb els següents fitxers:

- Informe amb format PDF.
- fitxers .py i fitxers shell-script.
Aquests fitxers han d'estar comentats. Cada secció i funció ha de tenir comentaris de la mena: descripció de què fan, paràmetres d'entrada, resultats obtinguts i feina que realitza, també quins casos d'excepció contempla (fitxers no oberts, llistes buides, etc....)
- fitxers .tgz amb els jocs de proves realitzats.

En l'informe PDF s'ha de fer constar les següents parts:

- Índex
- Decisions de disseny
- Codi, en format text (copiar i enganxar), no en una imatge.
- Joc de proves. Descripció de les proves fetes, quins fitxers s'han obtingut i explicació de la seva casuística.

Script que es vol implementar:

Volem crear un script que rebi per paràmetre tres rutes relatives o absolutes (font1, font2 i un directori destí) i compara el contingut de font1 i de font2 a nivell de línies si són fitxers o a nivell de fitxers/directoris recursivament si són directoris. Volem que es mostrin:

- les diferències pel canal d'error
- un percentatge de similitud per la sortida estàndard
- la ruta absoluta dels fitxers amb data de modificació més nova per un fitxer de log.

També voldrem crear el directori destí amb la fusió dels fitxers iguals i dels fitxers modificats més actuals.

Per tal de fer aquest script, ho farem, a poc a poc. Tots els errors els treurem per la sortida d'errors. (redireccionarem echo amb **>&2**)

1.- Crearem una funció bash **tipus.sh** que donat un arxiu que li passem per paràmetre ens retorna 1 si és de tipus fitxer, 2 si és de tipus directori i 3 si és de qualsevol altre tipus. (retorn de l'script, no per la sortida estàndard)

2.- Crearem una funció de la bash **compfitxer.sh** que donats dos arxius de text els compari i tregui per la sortida d'error les línies diferents i per la sortida estàndard un percentatge de similitud ((la suma de totes les línies iguals / la suma de totes les línies comparades) * 100). Per a fer la comparació de fitxers usarem la comanda **diff**. Considerarem que les línies en blanc, els caràcters en blanc duplicats, i la diferència entre majúscules i minúscules no comptin a nivell de diferència.

3.- Crearem una funció en bash **mesactual.sh** i en python **mesactual.py** que compari la data de modificació de dos arxius i ens escrigui per la sortida estàndard la ruta absoluta de l'arxiu modificat més actual.

4.- Crearem una funció de la bash que compari dos directoris **compdir.sh** a nivell de fitxers. Els directoris els rebrà per paràmetre. Per a fer-ho usarem la funció **compfitxer.sh**. Aquesta funció crearà un arxiu **recents.log** amb la ruta absoluta dels fitxers modificats més recentment, i traurà per la sortida estàndard el percentatge de similitud dels dos directoris.

5.- Crearem un script bash **comptot.sh** i un script python **comptot.py** que usant la funció **compdir.sh** compari les dues rutes que rebrà per paràmetre de manera recursiva. També volem que indiqui per la sortida estàndard el percentatge total de similitud de les dues rutes rebudes per paràmetre. I que en l'arxiu **recents.log** i hi hagi la informació de totes les rutes absolutes més noves.

6.- Crearem un script bash **creanou.sh** que usant el fitxer **recents.log**, crearà dins d'un directori rebut per paràmetre, els fitxers i directoris necessaris, mantenint les dates de creació i modificació dels diferents fitxers.

7.- Crear els scripts **p1.sh** i **p1.py** que usant totes les funcions anteriors faci el que s'ha descrit inicialment.