

Gestire le librerie condivise [Certificazione LPI – 102.3]

In Linux é molto comune installare un software per poi trovarsi una serie di dipendenze che devono essere installate insieme al software (in realtà la stessa cosa succede anche con Windows) le chiamiamo **DLL (Dynamic-link-library)** che sono praticamente “pezzi” di software, delle librerie che vari programmi possono condividere per eseguire determinate operazioni. Gli eseguibili che fanno uso di librerie esterne ad essi vengono chiamate **Dinamicamente Linked Executable** (ovvero eseguibili dinamici) che fanno riferimento ad altri pezzi di software per funzionare correttamente. Esistono anche eseguibili che hanno già tutte le librerie necessarie per poter funzionare in modo autonomo, quest'ultime vengono chiamate **Statically Linked Executable**. Come facciamo a vedere quali eseguibili fanno utilizzo di quali librerie?

In Linux esiste un comando **ldd** ad esempio: **ldd /bin/ln /sbin/sln** .

Accanto al nome di una libreria la sigla **so** sta per **shared object** (oggetto condiviso).

Con **ls /lib/** visualizziamo gli eseguibili e le librerie della cartella **/lib/**.

Con il comando **ldconfig -p** stampiamo a video per ogni libreria il suo relativo percorso sul filesystem.

*Possiamo cambiare percorso di una libreria anche utilizzando le variabili di ambiente:

-con **ldd /bin/ls** visualizziamo e selezioniamo una libreria a caso

-creiamo una cartella **mkdir /lib2**

-copiamo **cp nome_libreria.so.1 /lib2**

-impostiamo una variabile di ambiente **export LD_LIBRARY_PATH=/lib2**

Le variabili d'ambiente (environment variable), dette anche variabili di sistema, sono delle stringhe di testo contenenti indicazioni sulla configurazione del sistema, alle quali i programmi, ma anche lo stesso sistema operativo, si appoggiano per svolgere le loro funzioni. All'interno dell'ambiente Unix, quindi GNU/Linux, sono identificate da un nome, preceduto dal simbolo \$. Un esempio di variabile d'ambiente è \$PATH, la quale contiene i percorsi (cioè le directory a partire da quella radice) dove sono posizionati gli eseguibili presenti nel sistema. Il sistema operativo contiene diverse variabili d'ambiente predefinite, ma è sempre possibile modificarle o crearne altre. Per visualizzare tutte le variabili d'ambiente presenti nel sistema bisogna utilizzare il comando **printenv** oppure **set**. Per ottenere il valore di una variabile in particolare, basta eseguire il comando **echo** seguito dal nome della variabile, ad esempio: **echo \$PATH**. Nel caso in cui, invece, è necessario crearne una nuova, il comando diventa **export NOME_VARIABILE=valore**. Ecco un esempio di utilizzo di **export**: **HOSTNAME="" cat /etc/hostname``**. In questo caso, la variabile d'ambiente \$HOSTNAME sarà uguale al nome della macchina (hostname), valore ottenuto, nell'esempio, dal comando **cat /etc/hostname**. Ovviamente, il valore può essere espresso mediante un comando, come in questo caso (ricordate però, di racchiuderlo sempre tra due simboli `), da nomi, percorsi di directory, ecc.