

Codice Corso: UNX010

Durata: 3 giorni

Obiettivi: In questo corso si imparano i comandi, la terminologia, la struttura del file system, delle directory e dei processi, e gli aspetti di base dell'architettura di un sistema UNIX. In ogni lezione sono previste esercitazioni pratiche che permettono di consolidare quanto appreso e ad acquisire confidenza con il sistema operativo. Il corso è indicato per qualsiasi dialetto UNIX.

Prerequisiti: e' richiesta familiarità con i concetti elementari di informatica. L'esperienza pratica di utilizzo di altri sistemi operativi è sicuramente di aiuto all'apprendimento.

Partecipanti: il corso è rivolto a utenti di applicazioni e sviluppatori che intendano acquisire conoscenze sul mondo UNIX.

Contenuti:

- Origini di UNIX

- Breve storia; stato corrente
 - Login e logout
 - Modifica della propria password
 - Quale shell ? - *sh, ksh, bash, csh, tcsh*
 - Sintassi della linea di comandi shell
 - Comandi tipici di UNIX: *ls, cat, more*
 - Comandi "informativi": *id, who, date, cal, echo*
-
- Il File System di UNIX
 - Struttura ad albero
 - Directory di sistema e dell'utente
 - La directory HOME
 - Navigazione del File System: *cd, pwd*
-
- Attributi e contenuto dei file
 - Utilizzo del comando *ls*
 - I tipi di file in UNIX
 - Visualizzazione delle informazioni sui file
 - Distinzione dei file per contenuto: il comando *file*
-
- Denominazione completa dei file (pathname)
 - Nomi di file validi e raccomandati
 - File nascosti: definizione ed uso
 - Directory corrente e *parent*
 - Nomi di *path* assoluti e relativi
 - Creazione di file vuoti: il comando *touch*
 - Creazione e cancellazione di directory: i comandi *mkdir* e *rmdir*
-
- File Name Generation (FNG)
 - Utilizzo dei caratteri ***, *?*, *[]*, e *~* per generare liste di nomi di file
 - Uso produttivo di FNG
 - Come prevenire l'uso di FNG
-
- Gestione dei file
 - Spostamento o copia di un file: i comandi *mv* e *cp*
 - Spostamento o copia di più file
 - Copia di un sottoalbero
 - Cancellazione di un sottoalbero
 - Cancellazione di file: il comando *rm*
 - I link hard e soft: il comando *ln*

- Variabili di shell
 - Uso e caratteristiche delle variabili di shell
 - Impostazione di una variabile
 - Variabili di processi, locali ed esportabili
 - Visualizzazione del valore delle variabili: i comandi *set*, *env* ed *echo*
 - Esportazione delle variabili a un processo *child*
-
- Interpretazione delle linee di comando shell
 - Ordine e sequenza dei componenti di una linea di comando
 - Utilizzo dei caratteri FNG
 - Tre tipi di "quoting": `,` `'`, `"`
 - Sostituzione di una variabile
-
- Autorizzazioni di accesso ai file
 - La sicurezza dei file UNIX
 - Tre categorie di accesso
 - Tre tipi di autorizzazioni
 - Visualizzazione delle protezioni di file e directory
 - Modifica delle protezioni di file esistenti: il comando *chmod*
 - Le protezioni "default" di file e directory
 - Impostazione della maschera delle protezioni: il comando *umask*
-
- Input/Output (I/O)
 - *stdin*, *stdout* e *stderr*
 - Ridirezione dell'input e/o dell'output
 - Utilizzo di *pipe* per connettere l'I/O di un processo
 - Il *null* device
 - Comandi avanzati di visualizzazione di testi: *less*, *pg*
-
- Utilizzo dell'editor *vi*
 - Modalità comando, inserimento e a linee
 - Impostazione del tipo di terminale
 - Attivazione e termine di una sessione *vi*
 - Salvataggio delle modifiche in un file
 - Spostamento del cursore
 - Comandi di inserimento di testo
 - Copia, taglia e incolla
 - Ricerca e sostituzione
 - Suggerimenti sulla configurazione
-
- Personalizzazione della sessione di lavoro

- File di configurazione di sistema e dell'utente
 - Impostazione ed esportazione di variabili di ambiente
 - Impostazione della variabile PATH
 - Alias di comandi
 - Visualizzazione ed impostazione delle caratteristiche del terminale: *stty*
 - Altri comandi consigliati
-
- Stampa
 - I comandi *lpr*, *lpq*, *lprm*, *lpc*
 - Confronto tra le utility di stampa BSD e SVR4
 - File di stampa
 - Interrogazione delle code di stampa
 - Annullamento di una richiesta di stampa
 - Visualizzazione dello stato di un stampante
-
- Ricerca di file e archiviazione
 - Localizzazione di un file in un sottoalbero: il comando *find*
 - Ricerca di un testo in file: il comando *grep*
 - Compressione e decompressione di file: il comando *compress*
 - Creazione di archivi di file: il comando *tar*
-
- Utilities di rete
 - Verifica di raggiungibilità di un host: il comando *ping*
 - Scrivere e conversare
 - Controllo della comunicazione: il comando *mesg*
 - Posta elettronica: il comando *mail*
 - Individuazione di nomi e indirizzi di host definiti
 - Login in un sistema remoto: il comando *telnet*
 - Trasferimento di file tra sistemi: il comando *ftp*

Laboratori:

- Lab 1: Login in un sistema UNIX. Cambio della password. Logout.
- Lab 2: Cambio della directory corrente; verifica del cambiamento.

- Lab 3: Lista dei file di una data directory del file system.
- Lab 4: Utilizzo di pathname per visualizzare file o contenuti. Creazione di nuove directory.
- Lab 5: Generazione di liste di nomi di file da usare in un comando di copia.
- Lab 6: Copia, spostamento e cancellazione di file.
- Lab 7: Impostazione, visualizzazione e utilizzo di variabili in una linea di comando.
- Lab 8: Utilizzo di caratteri "quote" per permettere l'espansione selettiva dei caratteri speciali.
- Lab 9: Modifica delle autorizzazioni di accesso di file esistenti. Definizione della maschera delle protezioni e sua verifica tramite la creazione di nuovi file e directory.
- Lab 10: Ridirezione di stdin, stdout ed stderr per un comando eseguito in "background".
- Lab 11: Editing di file utilizzando i comandi di base di vi ed ex.
- Lab 12: Modifica del proprio profilo per personalizzare la propria sessione di login.
- Lab 13: Stampa di file ed interrogazione della coda di stampa.
- Lab 14: Ricerca di file per nome e per contenuto. Creazione di un file tar compresso contenente un sottoalbero.
- Lab 15: Utilizzo delle utility di rete per accedere ad un sistema remoto.