



TECNICHE DI AMMINISTRAZIONE DI SERVER LINUX

Durata 70 ore

PROGRAMMA

Questo corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze necessarie per poter operare a livello utente su qualunque sistema GNU/Linux. Si approfondiranno la filosofia e l'architettura software di Linux, i concetti base delle reti LAN e WAN, l'accesso da terminale e tutti i principali comandi del sistema operativo Linux.

In questo corso vengono fornite le conoscenze necessarie per poter amministrare un server Gnu/Linux in tutti i suoi aspetti. Verrà mostrato come installare e configurare, nel miglior modo possibile in relazione alle necessità specifiche, un Ubuntu Server LTS. Si analizzerà in dettaglio la configurazione e compilazione del kernel di sistema, di pacchetti a partire dai sorgenti. Successivamente saranno discussi i sistemi di gestione di un sistema multi-user: utenti, gruppi e permessi, l'organizzazione e la gestione dei filesystem, il partizionamento avanzato dei dischi e il troubleshooting (dalla gestione dei processi all'analisi dei log). Infine, verranno impartite nozioni circa il monitoring e il carico delle risorse software/hardware, nonché come effettuare in modo sicuro procedure di backup di dati utente e configurazioni.

All'interno dell'unità formativa vengono svolte esercitazioni pratiche per mettere in pratica quanto appreso. Le tematiche dello sviluppo sostenibile verranno affrontate esaminando le modalità di utilizzo sostenibile delle risorse tecnologiche e del comportamento sostenibile sul luogo di lavoro. In questo corso vengono impartite nozioni circa la gestione di tutti i principali servizi di rete nonché sulla sicurezza TCP/IP attraverso la gestione di packet filtering. Vengono inoltre fornite tutte le informazioni necessarie per gestire con efficacia i servizi SAMBA, e DHCP, attraverso i quali si potrà intervenire sul funzionamento di complesse reti locali aziendali. Inoltre verrà mostrato come installare servizi web, Ftp, DNS e POSTA per intervenire su server che gestiscono siti Internet. Infine, attraverso l'analisi avanzata dei pacchetti di rete, il candidato sarà in grado di definire le regole base per la gestione della sicurezza, vere sempre sotto controllo gli accessi al sistema, minimizzando quelli non desiderati e potenzialmente pericolosi. Nell'ultima parte del corso, si introdurranno i concetti e gli ambienti per la virtualizzazione di più sistemi operativi. Verranno costantemente svolti esercizi ed esercitazioni pratiche al fine di mettere in pratica quanto appreso e verificarne l'acquisizione.

CONTENUTI SPECIFICI

- Introduzione al software libero Installazione del sistema operativo su una Workstation (Ubuntu/Debian GNU/Linux)
- Introduzione alle reti LAN e WAN
- IPv4, protocollo TCP/UDP/ICMP
- Tabelle di routing
- Client DNS
- Interfacce di rete (IfConfig, System-config-network)
- Diagnosi di rete (NetStat, Nmap)
- Introduzione alla Shell

- Bash (Prompt, Man & info)
- History, Command completion, variabili d'ambiente e locali
- Installazione del sistema operativo su Server con Ubuntu LTS
- Partizioni, File System, quote disco (Gparted, Fdisk, /etc/fstab)
- Manutenzione del sistema operativo (apt, synaptic, aggiornamenti, installazione da pacchetti, sorgenti, binari)
- Amministrazione di utenti e gruppi
- Uso avanzato della shell (Chmod, Chown, Piping, UID, GID, Find)
- Eseguire software per Windows sotto GNU/Linux (Wine, PlayOnLinux)
- Compilazione del Kernel
- Compilazione e installazione di un software, applicare patches (GCC, Make, Build-Environment)
- Problem solving e trouble shooting del sistema operativo GNU/Linux (processi e segnali, Kill, analisi dei log, UpTime, Htop)
- Backup e Recupero dati (TestDisk, PhotoRec, Script per backup completi, incrementali e differenziali)
- Apache: Installazione, configurazione e messa in sicurezza
- Http, https/SSL, Rewrite
- Servizi web con Apache: PHP (php.ini, cli, variabili), MySQL/MariaDB (installazione, amministrazione e gestione dei permessi del DB)
- Ftp Server
- Bind (DNS): zone e file di zona, trasferimenti e Start Of Authority, sicurezza e gestione dei log
- DHCP (Lease e Reservation)
- Samba: gestione di un dominio, condivisione di file e directory, strumenti a riga di comando
- Server di posta (postfix): smtp, Imap, POP3, Spam, DNSBL
- Wireshark: Analisi del traffico di rete, sniffing, simulazione di un man in the middle Firewall con Iptables, gestione delle catene (Input, Output, Forward, PreRouting e PostRouting)
- Ambienti di virtualizzazione: OpenVZ, KVM, Virt-Manager