

NET101-Networking Fundamentals

Durata: 21 ore

Descrizione: in questo corso imparerai cosa è il modello ISO/OSI, il protocollo TCP/IP, il funzionamento del protocollo ethernet e degli apparati di rete cablati e wireless.

Imparerai come configurare ed utilizzare switch layer 2 e layer 3, router e firewall.

Imparerai come analizzare un flusso di rete e fare il troubleshooting.

Capirai come funzionano i principali protocolli di rete.

Pubblico: amministratori IT, amministratori di rete,

Prerequisiti: competenze di base informatiche

Labs: software di simulazione di rete

Struttura del corso:

1. Modello OSI e TCP-IP

- Livelli
- Incapsulamento
- ISO/OSI e TCP-IP

2. Mezzi trasmissivi

- Rame
- Fibra
- Wireless
- Cenni di Sistemi di cablaggio
- Cenni di reti in Data center

3. Apparati e protocolli

- DTE-DCE
- Protocollo 802.3
- HUB
- Switch
- Funzionamento dello Switch
- Spanning Tree
- Vlan
- Aggregazione di Link (LACP)
- Router e switch layer 3
- Cenni di Protocolli di routing
- Firewall
- Proxy
- Load Balancer
- CDN

4. TCP/IP

- Indirizzamento ipv4
- Subnetting
- ARP
- ICMPv4
- Indirizzamento ipv6
- TCP

- UDP
5. Protocollo applicativi
 - DHCP
 - DNS, DNS over TLS e DNS over HTTPS
 - HTTP e HTTPS
 - TELNET e SSH
 6. NAT, Firewall e VPN
 - Tipi di NAT
 - Tipo di Firewall
 - Tipi di VPN

Struttura del laboratorio:

1. Lab 01 Setup della prima rete con switch
2. Lab 02 Funzionamento, configurazione e troubleshooting dello spanning tree
3. Lab 03 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di LACP
4. Lab 04 Funzionamento, configurazione e troubleshooting vlan
5. Lab 05 Routing statico
6. Lab 06 Routing con OSPF
7. Lab 07 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di DHCP
8. Lab 08 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di DNS
9. Lab 09 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di HTTP/HTTPS
10. Lab 10 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di Telnet ed SSH
11. Lab 11 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di ACL
12. Lab 12 Funzionamento, configurazione e troubleshooting di NAT