Fondamenti di Internet, IPv4 ed IPv6

La diffusione nell'ultimo decennio del modello "all IP", cioè della tendenza ad integrare tutti i differenti servizi di telecomunicazione (voce, dati, video, etc.) sotto l'unico paradigma del protocollo IP, e soprattutto l'utilizzo di IP nel mondo della telefonia mobile, ha accelerato il passaggio da IPv4 ad IPv6. La transizione si completerà nei i prossimi anni e nel frattempo dovremo "convivere" con entrambe le versioni del protocollo IP.Il corso descrive le principali caratteristiche ed i meccanismi di funzionamento dei protocolli che sono alla base della suite TCP/IP, mettendo in evidenza le differenze tra la versione v4 e quella v6. Segue una descrizione delle principali applicazioni basate su IP. La trattazione teorica è arricchita da esercitazioni "hands on" sulla configurazione di IP, su PC e su apparati di rete Cisco, per riprodurre, in laboratorio, situazioni analoghe a quelle reali in ambienti LAN e WAN.

Agenda (5 giorni)

Richiami sulle LAN e configurazione di apparati per reti locali (SWITCH).

Introduzione ad Internet e all'architettura TCP/IP.

Il protocollo IPv4:

- il pacchetto e gli indirizzi IP
- risoluzione degli indirizzi (Address Resolution Protocol)
- indirizzamento pubblico e privato, NAT e PAT.
- Il protocollo ICMP.

Il protocollo IPv6:

- motivazioni per la migrazione
- principali differenze rispetto ad IPv4
- il protocollo ICMPv6
- stateless address autoconfiguration (SLAAC).

Esercitazione teorica: definizione di un piano di indirizzamento IPv4 ed IPv6.

Laboratorio 1: configurazione di PC con IPv4 ed IPv6, ed analisi di protocollo con Wireshark.

Principi di routing:

- l'instradamento nelle reti IP
- interconnessione di LAN tramite router
- algoritmi e protocolli di routing
- routing intradominio e interdominio, routing multicast
- differenze tra i protocolli di routing per IPv4 e per IPv6
- esempi di configurazione di protocolli di routing.

Introduzione alla configurazione di router CISCO.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

- Il DHCP per IPv4
- Il DHCP per IPv6: statefull DHCPv6 e DHCPv6 lite.

I protocolli TCP e UDP.

Le principali applicazioni:

- DNS (Domain Name System)
- FTP (File Transfer Protocol)
- il protocollo HTTP e il World Wide Web
- i protocolli per l'e-mail.

Laboratorio 2: configurazione di base di router Cisco per routing IPv4 ed IPv6.

I meccanismi di migrazione e convivenza tra IPv4 ed IPv6:

- Dual Stack
- meccanismi di tunnelling automatico: 6to4, 6rd, ISATAP, Teredo
- Tunnel Brocker e TSP
- Dual stack lite e NAT64/DNS64.

Obiettivi

Al termine del corso i partecipanti:

Reiss Romoli 2024

conosceranno i meccanismi di funzionamento delle reti IP
conosceranno le principali caratteristiche sia di IPv4 che di IPv6
saranno in grado di definire un piano di indirizzamento IPv4 ed IPv6
sapranno identificare il metodo di assegnazione degli indirizzi più adatto
conosceranno le modalità di funzionamento dei principali servizi di rete
avranno acquisito una panoramica sull'evoluzione del protocollo IP e sulle nuove applicazioni
sapranno svolgere semplici operazioni e configurazioni di troubleshooting su una rete IP.

Destinatari e Prerequisiti

A chi è rivolto

Il corso è rivolto a tutti coloro che abbiano l'esigenza di aquisire competenze di base sull'architettura Internet e sulla sua evoluzione verso IPv6.

Prerequisiti

Conoscenza di base delle reti di telecomunicazione.

Iscrizione

Quota di Iscrizione: 2.060,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:
10% sulla seconda
40% sulla terza
80% dalla quarta in poi.

Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308
corsi@ssgrr.com

Date e Sedi

Date da Definire

È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2024