Rețele lab

ORDINEA CONTEAZĂ!

PCI = Peripheral Component Interconnect
↳ magistrală paralelă de date pe placa de bază

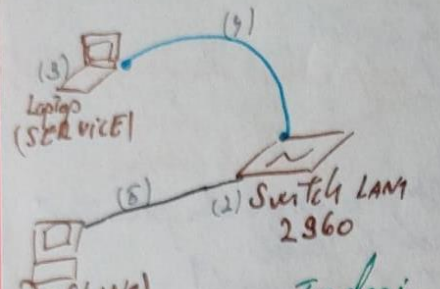
SMP = Simple Mangement Protocol
↳ posează anumite dispozitive și le primește

IMAP = Internet Message Access Protocol
↳ pt a accesa mesaje de la un mail service

ICMP = Internet Control Message Protocol
↳ protocol de suport
↳ folosit de dispozitive pentru a trimite mesaje de eroare și informații operaționale

VPN = Virtual Private Network
↳ își criptează pachetele și schimbă ip-ul

VLAN = Virtual Local Area Network
↳ conectare virtuală între dispozitive
și rețele din LAN-uri diferite în aceeași rețea logică



Topologia

Pasul I

→ Pui un PC (pt host alegem din End Devices)
→ îi pui nume (LAN1)

Pasul II

→ Schimbi placa de rețea
→ PC > Physical > Power OFF > scoți placa de rețea > Pui CISCO GIGABITINTERNET (1-CGE) > Power On

Pasul III

→ Asignăm IP
→ PC > Desktop > IP Configuration > IP Address = 172.16.32.42
Network Mask = 255.255.252.0
Default Gateway = 172.16.32.1
DNS Server = 209.165.200.158

Pasul IV

→ Config. Email
→ PC > Desktop > Email > Your Name = LAN1
Email Address = LAN1@info.ro
INPUT Server = 209.165.200.158
OUTPUT Server = 209.165.200.158
User Name = LAN1 (Your Name)
Password = 123456
Save + mai verifică odată

Switch (Network Device)

→ Pui nume (Switch LAN)
→ Mai adaugi un laptop
→ SERVICE (RS 232) — Console cable — (Console) SWITCH LAN1

→ Laptop > Desktop > TERMINAL > OK

Dacă greșești ceva aici NU DA OFF/ON !!! → e dusă pe plată

user mode
SWITCH> enable ↵ ← activează comunicarea

privilege mode
SWITCH# configure terminal ↵

mod de config global
SWITCH(config)# no ip domain-lookup ↵ ← nu caută imediat în DNS

SWITCH(config)# hostname SW-LAN1 ↵ ← pui numele la switch

SW-LAN1(config)# no cdp run ↵ ← inchid serviciul cdp (cisco discovery protocol)
↳ oferă info. despre modelul vecine

SW-LAN1(config)# service password-encryption ↵ ← criptează orice parolă din plain text

SW-LAN1(config)# enable secret ciscosecpa55 ↵ ← cere parolă la enable

SW-LAN1(config)# enable password ciscoenapa55 ↵ ← cere doar la password!

SW-LAN1(config)# banner motd ! Vineri 15.03.2024 la ora 14:00 serverul va fi oprit! ↵
↳ message of the day
↳ caracterul de la început să coincidă cu cel final

SW-LAN1(config)# line console 0 ↵

SW-LAN1(config-line)# password ciscocompa55 ↵

SW-LAN1(config-line)# login ↵

SW-LAN1(config-line)# logging synchronous ↵ ← îl lasă să-și facă unele update cu PC la OS

SW-LAN1(config-line)# exec-timeout 15 15 ↵ ← Dacă e inactiv de 15 min și 15 sec, îl dă timeout, revine la ⊙

SW-LAN1(config-line)# exit ↵ ← te întoarce în mode-ul anterior

SW-LAN1(config)# line vty 0 15 ↵ ← câte porturi să facă cu un IP-uri idk

SW-LAN1(config-line)# password ciscovtypa55 ↵

SW-LAN1(config-line)# login ↵ ← setează parolă pe calea asta

SW-LAN1(config-line)# logging synchronous ↵

SW-LAN1(config-line)# ~~exec~~ exec-timeout 10 10 ↵

SW-LAN1(config-line)# exit ↵

SW-LAN1(config)# end ↵

SAVE

SW-LAN1# copy running-config startup-config ↵ ← salvează ca să știe ce startup

↓ ← aici te întrebă să dai un nume fișierului unde salvează, nu îți pasă

SW-LAN1# clock set 08:55:10 8 March 2024 ↵ ← setează ora și dată

SW-LAN1# configure terminal ↵

SW-LAN1(config)# ip domain-name info.ro ↵ ← îi dau un nume ip-ului ???

SW-LAN1(config)# username Admin01 privilege 15 secret Admin01pa55 ↵
↳ îi dă userului toate (15) privilegiile

SW-LAN1(config)# line vty 0 15 ↵

SW-LAN1(config-line)# transport input ssh ↵ ← permite serviciului de ssh pe input

SW-LAN1(config-line)# login local ↵

SW-LAN1(config-line)# exit ↵

SW-LAN1(config)# crypto key generate rsa ↵ ← criptează parola cu rsa

2048 ↵ ← te întrebă pe câți biți criptezi, 2048 e algoritmul normal

SW-LAN1(config)# ip ssh version 2 ↵ ← updatează la ssh

SW-LAN1 (config) # logging ␣ host ␣ 209.165.200.138 ↓ ← când se întâmplă cv nasp în rețea, hostul e notif.
SW-LAN1 (config) # service ␣ timestamps ␣ log ␣ datetime ␣ msec ↓
SW-LAN1 (config) # service ␣ timestamps ␣ debug ␣ datetime ␣ msec ↓
SW-LAN1 (config) # interface ␣ vlan ␣ 1 ↓
SW-LAN1 (config-if) # description ␣ Legatura cu ramura 172.16.32.0/22 ↓ ← ca un git commit-m
SW-LAN1 (config-if) # ip ␣ address ␣ 172.16.32.2 ␣ 255.255.252.0 ↓ ← asignăm IP (pune aceleași Network Mask!!! ca la început)
SW-LAN1 (config-if) # no ␣ shutdown ↓

SAVE ← dai save când vrei

→ host (gigabit0) —straight through / copper— SW-LAN1 (gigabit02)

→ host (PC-ul gen LAN1) > Desktop > CMD
→ C:\> ping ␣ 172.16.32.2 ↓ ← verifici conexiunea cu SW-LAN1
← îi dai până ai 0% loss
C:\> ssh ␣ -l ␣ Admin01 ␣ 172.16.32.2 ↓ ← te conectezi de la distanță la SW-LAN1 și poți să-l modifici
Password: Admin01pa55 ↓ ← cred
#exit ↓
* ridici mâna și-l chemi pe Drăgan

→ Dacă nu ești sincronizat la timp nu ai voie pe Internet.

NTP = Network Time Protocol
↳ permite sincronizarea system clock-uri

Telnet → Protocol care oferă command line interface pentru comunicarea cu un device/service remote

Regulă încălcată. Zero comunicare
Regulă încălcată. Zero comunicare
Regulă încălcată. Zero comunicare