

RETELE

CONFIGURARE HOST:

- Nume-> PC-NUME
 - Oprim alimentarea si schimbam placa de rețea cu CGE
 - Asignare ip-uri:
 - Static
 - Ipv4 Address – calculam impartind numarul de useri din limita superioara a ramurii curente la 26 (numarul de porturi din switch). Pastram primul IP din RA pentru DEFAULT GATEWAY, acesta + rezultatul impartirii pastram pentru ip-urile switchurilor, si scriem primul IP disponibil dupa acestea.
 - Subnet Mask – masca ramurii curente
 - Default Gateway – primul IP din RA
 - DNS Server – ultimul IP din RA din ramura unde se afla serverul
 - Configurare email:
 - Your name – PC-NUME
 - Email address – PC-NUME@INFO.RO
 - Incoming si Outgoing mail server – DNS IP
 - User Name – PC-NUME
 - Password – 123456
 - PC-NUME (GIG) ----- Copper Straight Through----- SwNUME (GIG)
-

CONFIGURARE SWITCH:

- SWITCH 2960
- Nume -> SwNUME
- SERVICE (RS232) ----- Console Cable ----- SwNUME (console)
- Deschidem laptopul-> Desktop-> Terminal-> OK-> enter
- Comenzi:
 - Switch>enable

- Switch#configure terminal
- Switch(config)#no ip domain look
- Switch(config)#hostname SwNUME
- SwNUME(config)#no cdp run
- SwNUME(config)#service password-encryption
- SwNUME(config)#enable secret ciscosecpa55
- SwNUME(config)#enable password ciscoenapa55
- SwNUME(config)#banner motd *Luni ora 8 sedint IT!*
- SwNUME(config)#line console 0
- SwNUME(config-line)#password ciscoconpa55
- SwNUME(config-line)#login
- SwNUME(config-line)#logg synch
- SwNUME(config-line)#exec 10 10
- SwNUME(config)#line vty 0 15
- SwNUME(config-line)#password ciscovtypa55
- SwNUME(config-line)#login
- SwNUME(config-line)#logg synch
- SwNUME(config-line)#exec 10 10
- SwNUME(config-line)#exit
- CTRL+Z
- SwNUME#clock set 23:10:30 3 May 2023
- SwNUME(config)#ip domain-name info.ro
- SwNUME(config)#user Admin01 priv 15 secret Admin01pa55
- SwNUME(config)#line vty 0 15
- SwNUME(config-line)#transport input ssh
- SwNUME(config-line)#login local
- SwNUME(config-line)#exit
- SwNUME(config)#crypto key generate rsa
- 2048
- SwNUME(config)#int vlan 1
- SwNUME(config-if)#description Legatura cu ramura X
- SwNUME(config-if)#ip address {primul_ip_dupa_default_gateway} {masca}
- SwNUME(config-if)#no shut

- SwNUME(config)#int range fa 0/1-24
- SwNUME(config-if)#shutdown
- exit
- SwNUME(config)#ip default-gateway {ip_def_gateway}
- SwNUME(config)#logging host {ip_server}
- SwNUME(config)#service timestamps log datetime msec
- SwNUME(config)#service timestamps debug datetime msec
- CTRL+Z
- SwNUME#copy run start

CONFIGURARE ROUTER:

- ROUTER 2911
- Nume-> RNUME
- Legam cu SERVICE la fel ca la Switch
- Oprim alimentarea si drag and drop la HWIC-2T in cel mai din dreapta slot
- Desktop-> Terminal-> enter-> no-> enter -> enter
- Comenzi:
 - Router>enable
 - Router#configure terminal
 - Router(config)#no ip domain look
 - Router(config)#hostname RNUME
 - RNUME(config)#no cdp run
 - RNUME(config)#service password-encryption
 - RNUME(config)#login block-for 50 attempts 3 within 10
 - RNUME(config)#security passwords min-length 10
 - RNUME(config)#enable secret ciscosecpa55
 - RNUME(config)#enable password ciscoenapa55
 - RNUME(config)#banner login *Accesul persoanelor neautorizate este strict interzis!*
 - RNUME(config)#banner motd *Luni la ora 14 serverul va fi oprit!*

- RNUME(config)#line console 0
- RNUME(config-line)#password ciscoconpa55
- RNUME(config-line)#login
- RNUME(config-line)#logg synch
- RNUME(config-line)#exec 10 10
- RNUME(config-line)#exit

- RNUME(config)#line vty 0 15
- RNUME(config-line)#password ciscovtypa55
- RNUME(config-line)#login
- RNUME(config-line)#logg synch
- RNUME(config-line)#exec 10 10
- RNUME(config-line)#exit

- CTRL+Z
- SwNUME#clock set 23:10:30 3 May 2023

- RNUME(config)#ip domain-name info.ro
- RNUME(config)#user Admin01 priv 15 secret Admin01pa55

- RNUME(config)#line vty 0 15
- RNUME(config-line)#transport input ssh
- RNUME(config-line)#login local
- RNUME(config-line)#exit

- RNUME(config)#crypto key generate rsa
- 2048

- RNUME(config)#int gig0/0
- RNUME(config-if)#description Legatura cu ramura X
- RNUME(config-if)#ip address {default_gateway} {masca}
- RNUME(config-if)#ip helper-address {ip_router_dhcp_din_legatura}
- RNUME(config-if)#no shut
- RNUME(config-if)#exit

DACA SUNTEM PE ROUTERUL LEGAT DE WIFI

- RNUME(config)#int gig0/1
- RNUME(config-if)#description Legatura cu WI-FI X
- RNUME(config-if)#ip address {ip_de_legatura} {masca}
- RNUME(config-if)#no shut

- RNUME(config-if)#int serial 0/0/0
- RNUME(config-if)#description Legatura cu routerul Z
- RNUME(config-if)#ip address {ip_de_legatura} {masca}
- RNUME(config-if)#no shut

DACA SUNTEM PE DHCP ROUTER:

- RNUME(config)#ip dhcp excluded-address {def_gateway} {ultimul_ip_rez_sw}
- RNUME(config)#ip dhcp pool {numele_ramurii_pentru_care_configuram}
- RNUME(dhcp-config)#default-router {def_gateway}
- RNUME(dhcp-config)#dns-server {ip_server}
- RNUME(dhcp-config)#domain-name info.ro
- RNUME(dhcp-config)#network {network_address} {masca}
- RNUME(config)#logging host {ip_server}
- RNUME(config)#service timestamps log datetime msec
- RNUME(config)#service timestamps debug datetime msec
- RNUME(config)#ip route {ip_destinatie_NA!} {masca_destinatie} s {serial -> 0/0/0}
- CTRL+Z
- SwNUME#copy run start

- Legam cu cablul negru continuu sw de router gigabit-> gigabit !Atentie la nr!
- SwNUME (GIG1) ----- Copper Straight Through----- RNUME (GIG0)
- RNUME (Serial) ----- SERIALE DTE----- RNUME2(Serial)
- RNUME (GIG1) ----- Cross Over ----- WIFI(internet)

CONFIGURARE WIFI:

- WIFI WRT300N
- Nume -> WIFI-NUME
- GUI -> Static IP
- Internet IP address -> {ip_legatura}
- Subnet Mask -> 255.255.255.252
- Default Gateway -> {def_gateway al legaturii}
- DNS1 -> {ip_server}

- Ip address -> modificam ultimele 2 cu 15 49
 - SubnetMask -> RANDOM
 - WIRELESS
 - SSID - NUMELE WIFI-ULUI
 - STANDARD CHANNEL 6 SAU 11
 - Wireless security
 - WPA2 Personal
 - WIRELESS MAC FILTER OPTIONAL INTRI IN LAPTOP CMD ipconfig copy paste mac filter
-

CONFIGURARE SERVER:

- Oprim alimentarea schimbam placa de retea cu CGE SUS!
 - Asignare IP-uri ca la HOST
 - Configurare MAIL ca la HOST
 - HTTP:
 - HTTP OFF, HTTPS ON
 - DNS:
 - ON
 - Name: info.ro Address: {ip_server} -> Add
 - SYSLOG ON
 - EMAIL:
 - DOMAIN NAME: info.ro -> SET
 - ADAUGAM TOTI USERII SI PAROLELE LOR LA FINAL +
 - FTP:
 - ADAUGAM TOTI USERII SI PAROLELE LOR BIFAM TOATE DREPTURILE-> ADD
-

TESTARE:

- PING din fiecare host in fiecare host/switch/router
 - SSH din fiecare host in fiecare switch/router
 - ssh -l Admin01 {ip_switch/router}
 - FTP din fiecare host in server
 - intr-un pc intram in cmd si scriem ftp {ip_server}
 - ne logam
 - scriem dir pentru a afisa fisierele din server
 - dam get la primul fisier afisat la comanda dir
 - MAIL din fiecare host in fiecare host
 - DHCP pe fiecare ramura cu DHCP
 - WEB BROWSER pe fiecare host
 - Intram pe web browser si introducem http://{ip_server} si mai apoi https://{ip_server}
-

EXAMPLE IP-URI

IP: 146.189.215.110/14

1001.0010/1011.11|01/1101.0111/0110.1110
1111.1111/1111.11|00/0000.0000/0000.0000
1001.0010/1011.11|00/0000.0000/0000.0000

NA: 146.188.0.0/14

BA: 146.191.255.255/14

RA: 146.188.0.1/14 - 146.191.255.254/14

ISLANDA = 254

ISRAEL = 1024

IRLANDA = 2046

ITALIA = 4096

INDIA = 8191 SERVER

$2^0 = 1$

$2^1 = 2$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

=====

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$2^{11} = 2048$$

$$2^{12} = 4096$$

$$2^{13} = 8192$$

$$2^{14} = 16384$$

$$\text{INDIA } 2^{13} - 8192 - 2^{14} \Rightarrow 18$$

$$\text{ITALIA } 2^{12} - 4096 - 2^{13} \Rightarrow 19$$

$$\text{IRLANDA } 2^{10} - 2046 - 2^{11} \Rightarrow 21$$

$$\text{ISRAEL } 2^{10} - 1024 - 2^{11} \Rightarrow 21$$

$$\text{ISLANDA } 2^7 - 254 - 2^8 \Rightarrow 24$$

$$\text{L1 } 2^1 - 2 - 2^2 \Rightarrow 30$$

$$\text{L2 } 2^1 - 2 - 2^2 \Rightarrow 30$$

$$\text{L3 } 2^1 - 2 - 2^2 \Rightarrow 30$$

$$\text{L4 } 2^1 - 2 - 2^2 \Rightarrow 30$$

$$\text{L5 } 2^1 - 2 - 2^2 \Rightarrow 30$$

INDIA

NA: 146.188.0.0/18

BA: 146.188.63.255/18

RA: 146.188.0.1/18 - 146.188.63.254/18

ITALIA

NA: 146.188.64.0/19

BA: 146.188.95.255/19

RA: 146.188.64.1/19 - 146.188.95.254/19

IRLANDA

NA: 146.188.96.0/21

BA: 146.188.103.255/21
RA: 146.188.96.1/21 - 146.188.103.254/21

ISRAEL
NA: 146.188.104.0/21
BA: 146.188.111.255/21
RA: 146.188.104.1/21 - 146.188.111.254/21

ISLANDA
NA: 146.188.112.0/24
BA: 146.188.112.255/24
RA: 146.188.112.1/24 - 146.188.112.254/24

L1
NA: 146.188.113.0/30
BA: 146.188.113.3/30
RA: 146.188.113.1/30 - 146.188.113.2/30

L2
NA: 146.188.113.4/30
BA: 146.188.113.7/30
RA: 146.188.113.5/30 - 146.188.113.6/30

L3
NA: 146.188.113.8/30
BA: 146.188.113.11/30
RA: 146.188.113.9/30 - 146.188.113.10/30

L4
NA: 146.188.113.12/30
BA: 146.188.113.15/30
RA: 146.188.113.13/30 - 146.188.113.14/30

L5
NA: 146.188.113.16/30
BA: 146.188.113.19/30
RA: 146.188.113.17/30 - 146.188.113.18/30

