BÁO CÁO THỰC HÀNH

Bài thực hành số 06: TRIỂN KHAI MÔ HÌNH TỔNG HỢP

Môn học: Quản trị mạng và hệ thống

Lớp: NT132.P11.ANTT.2

THÀNH VIÊN THỰC HIỆN (Nhóm 12):

STT	Họ và tên	MSSV
1	Thái Ngọc Diễm Trinh	22521541
2	Phan Nguyễn Nhật Trâm	22521501
3	Phạm Thị Cẩm Tiên	22521473
4	Nguyễn Khánh Linh	22520769

Điểm tự đánh giá					
10					

ĐÁNH GIÁ KHÁC:

Tổng thời gian thực hiện	2 tuần
Phân chia công việc	
Ý kiến (nếu có) + Khó khăn + Đề xuất, kiến nghị	

Phần bên dưới của báo cáo này là báo cáo chi tiết của nhóm thực hiện

MÁC TÁC

A.	BÁO CÁO CHI TIẾT	3
B.	TÀI LIÊU THAM KHẢO	11



A. BÁO CÁO CHI TIẾT

Yêu cầu: Xây dựng mô hình mạng như trên với các thiết bị Router R1, R2, Switch SW1, SW2 giải lập một mạng doanh nghiệp và Router ISP giả lập mội trường Internet.

Thiết bị	Nội dung	Lệnh/ Ghi chú	Kết quả
	Tên thiết bị	(config)#hostname R0	Display Name R0 Hostname R0
	Đặt banner motd	(config)#banner motd \$ Welcome to Router R0! \$	Welcome to Router R0! R0>en
	Đặt địa chỉ IP cho các interfaces	Đặt địa chỉ IP cho interface g0/0/1 (config)#int g0/0/1	Device Name: R0 Device Model: ISR4321 Hostname: R0
Router R0		(config-if)#ip add 100.0.1.2 255.255.255.252 (config-if)#no shut	Port Link VLAN IP Address GigabitEthernet0/0/0 Up 192.168.100.2/24 GigabitEthernet0/0/1 Up 100.0.1.2/30
		Đặt địa chỉ IP cho interface g0/0/0 (config)#int g0/0/0	
		(config-if)#ip add 192.168.100.2 255.255.255.0 (config-if)#no shut	
	Cấu hình định tuyến	(config)#ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 g0/0/0 (config)#router rip	
		(config-router)#version 2	

	(config-router)#network 192.168.100.0 (config-router)#network 192.168.10.0 (config-router)#network 192.168.20.0 (config-router)#network 192.168.30.0 (config-router)#default- information originate (config-router)#no auto- summary	C 100.0.1.0/30 is dir L 100.0.1.2/32 is dir R 192.168.10.0/24 [120/1 R 192.168.20.0/24 [120/1 R 192.168.30.0/24 [120/1 192.168.100.0/24 is va C 192.168.100.0/24 is L 192.168.100.2/32 is	.0.0.0 to network 0.0.0.0 y subnetted, 2 subnets, 2 ectly connected, GigabitEt ectly connected, GigabitEt] via 192.168.100.1, 00:00] via 192.168.100.1, 00:00 riably subnetted, 2 subnet directly connected, Gigab directly connected, Gigab connected, GigabitEthernet	hernet0/0/1 hernet0/0/1 :25, GigabitEthernet0/0/0 :25, GigabitEthernet0/0/0 :25, GigabitEthernet0/0/0 s, 2 masks itEthernet0/0/0 itEthernet0/0/0
Cấu hình DHCP	Cấu hình DHCP server cấp IP	• DHCP	○ Static	
server cấp IP cho cả	cho VLAN10	IPv4 Address	192.168.10.3	
3 VLAN10, 20 và 30	(config)#ip dhcp pool VLAN10	Subnet Mask	255.255.255.0	
	(dhcp-config)#network 192.168.10.0 255.255.255.0	Default Gateway	192.168.10.1	
	(dhcp-config)#default-router	DNS Server	192.168.10.2	
	192.168.10.1 (dhcp-config)#dns-server 192.168.10.2 (config)#ip dhcp excluded-	O DHCP IPv4 Address	O Static	
	address 192.168.10.1	Subnet Mask	255.255.255.0	
	192.168.10.10	Default Gateway	192.168.30.1	
	Cấu hình DHCP server cấp IP	DNS Server	192.168.10.2	
	cho VLAN20 (config)#ip dhcp pool VLAN20 (dhcp-config)#network 192.168.20.0 255.255.255.0 (dhcp-config)#default-router 192.168.20.1			

L

		(dhcp-config)#dns-server	O DHCP	○ Static
		192.168.10.2	IPv4 Address	192.168.20.3
		(config)#ip dhcp excluded-	Subnet Mask	255.255.255.0
		address 192.168.20.1	Default Gateway	192.168.20.1
		192.168.20.10	DNS Server	192.168.10.2
		Cấu hình DHCP server cấp IP	IPv6 Configuration	
		cho VLAN30		
		(config)#ip dhcp pool VLAN30		
		(dhcp-config)#network		
		192.168.30.0 255.255.255.0		
		(dhcp-config)#default-router		
		192.168.30.1		
		(dhcp-config)#dns-server		
		192.168.10.2		
		(config)#ip dhcp excluded-		
		address 192.168.30.1		
		192.168.30.10		
	Tên thiết bị	(config)#hostname R1	Display Name R1	
	·			
			Hostname R1	
	Đặt banner motd	(config)#banner motd \$	Welcome to Router Rl	!
		Welcome to Router R1! \$		
			R1>	
Router	Đặt địa chỉ IP cho	• •	Device Name: R1 Device Model: ISR4321	
R1	các interfaces	g0/0/0	Hostname: R1	
		(config)#int $g0/0/0$	Port Link GigabitEthernet0/0/0 Up	VLAN IP Address 192.168.100.1/24
		(config-if)#ip add	GigabitEthernet0/0/1 Up GigabitEthernet0/0/1.10 Up	<not set=""> 192.168.10.1/24</not>
		192.168.100.1 255.255.255.0	GigabitEthernet0/0/1.20 Up GigabitEthernet0/0/1.30 Up	192.168.20.1/24 192.168.30.1/24
		(config-if)#no shut	organicatemetheto/0/1.30 Op	172.100.30.1/27
	Cấu hình DHCP	(config)#int $g0/0/1.10$		
	relay agent.			

	(config-subif)#ip helperaddress 192.168.100.2 (config)#int g0/0/1.20 (config-subif)#ip helperaddress 192.168.100.2 (config)#int g0/0/1.30 (config-subif)#ip helperaddress 192.168.100.2	Rl#sh ip int g0/0/1.10 GigabitEthernet0/0/1.10 is up, line protocol is up (connected) Internet address is 192.168.10.1/24 Broadcast address is 255.255.255.255 Address determined by setup command MTU is 1500 bytes Helper address is 192.168.100.2 Rl#sh ip int g0/0/1.20 GigabitEthernet0/0/1.20 is up, line protocol Internet address is 192.168.20.1/24 Broadcast address is 255.255.255 Address determined by setup command MTU is 1500 bytes Helper address is 192.168.100.2 Rl#sh ip int g0/0/1.30 GigabitEthernet0/0/1.30 is up, line: Internet address is 192.168.30.1/2 Broadcast address is 255.255.255.2 Address determined by setup comman MTU is 1500 bytes Helper address is 192.168.30.1/2 Broadcast address is 255.255.255.2 Address determined by setup comman MTU is 1500 bytes Helper address is 192.168.100.2
Cấu hình cho phép định tuyến giữa các VLAN (Router on a Stick).		Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Successful PC3 PC2 ICMP 0.000 Successful PC1 PC2 ICMP 0.000 Successful PC1 PC3 ICMP 0.000

		(config-subif)#encapsulation dot1q 30 (config-subif)#ip add 192.168.30.1 255.255.255.0							
	Cấu hình các đường Trunk: thiết lập các đường Trunk đấu nối giữa các Switch.	(config-if)#switchport mode	SW1>en SW1#sh int Fort Gig0/1 Gig0/2 Port Gig0/1 Gig0/2 Port Gig0/1 Gig0/2 Port Gig0/1 Gig0/2	Mode Encaps on 802.1q on 802.1q Vlans allowed on tr 10,20,30 10,20,30 Vlans allowed and a 10,20,30 10,20,30	trunk unk ctive in manag	ring 1 ring 1			
Switch SW1	Cấu hình định tuyến giữa các VLAN (Router on a Stick).	(config-subif)#encapsulation dot1q 10 (config-subif)#ip add 192.168.10.1 255.255.255.0 (config)#int g0/0/1.20 (config-subif)#encapsulation	Fire	Last Status Successful Successful Successful	Source PC3 PC1 PC1	Destination PC2 PC2 PC3	Type ICMP ICMP	Color	Time(sec) 0.000 0.000 0.000
		dot1q 20 (config-subif)#ip add 192.168.20.1 255.255.255.0 (config)#int g0/0/1.30 (config-subif)#encapsulation dot1q 30 (config-subif)#ip add 192.168.30.1 255.255.255.0							

	Sử dung VTP để	(config)#vtp mode server	SW1#sh vtp status VTP Version capable : 1 to 2
	đồng bộ cấu hình		VTP version running : 1 VTP Domain Name : uit
	VLAN trên các	(comignite action are	VTP Pruning Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled
	Switch (VTP mode		Device ID : 0001.643E.2400 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:37:08
	server, VTP domain		Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found) Feature VLAN:
	•		VTP Operating Mode : Server
	uit).		Maximum VLANs supported locally : 255 Number of existing VLANs : 8 Configuration Revision : 0
			MD5 digest : 0x93 0x29 0xDE 0x33 0xC8 0x88 0x17 0x74 0x4F 0xA2 0xBC 0x49 0x07 0xE1 0xDB 0x20
	Cấu hình các đường		SWO#sh int trunk Port Mode Encapsulation Status Native vlan
	Trunk: thiết lập các	(config)#int g0/1	GigO/2 on 802.1q trunking 1
	đường Trunk đấu	(config-if)#switchport mode	Port Vlans allowed on trunk Gig0/2 10,20,30
	nối giữa các Switch.	trunk	Port Vlans allowed and active in management domain
	O		Gig0/2 10,20,30
			Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned Gig0/2 10,20,30
Switch	Sử dụng VTP đề	(config)#vtp mode client	SWO>en SWO#sh vtp status
SW0	đồng bô cấu hình		VTP Version capable : 1 to 2 VTP version running : 1 VTP Domain Name : uit
	VLAN trên các		VTP Pruning Mode : Disabled VTP Traps Generation : Disabled
	Switch (VTP mode		Device ID : 0006.2A2E.4E00 Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:37:08
	client, VTP domain		Feature VLAN :
	uit).		VTP Operating Mode : Client Maximum VLANs supported locally : 255
	uicj.		Number of existing VLANs : 8 Configuration Revision : 0
			MD5 digest : 0x93 0x29 0xDE 0x33 0xC8 0x88 0x17 0x74
	Cấu hình NAT để	Thực hiện cấu hình trên Router	PC1:
	các PC có thể ra	R0	C:\>ping 100.0.1.1
	ngoài Internet với	(config)#int $g0/0/0$	Pinging 100.0.1.1 with 32 bytes of data:
	địa chỉ của g0/0/1.	(config-if)#ip nat inside	Request timed out. Reply from 100.0.1.1: bytes=32 time <lms ttl="253</td"></lms>
Cấu hình			Reply from 100.0.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=253
NAT		(config)#int $g0/0/1$	Reply from 100.0.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=253
		(config-if)#ip nat outside	<pre>Ping statistics for 100.0.1.1: Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),</pre>
			Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
		(config)#access-list 1 permit	THITIMAN ONS, MAXIMUM ONS, Average Ons
		192.168.10.0 0.0.0.255	

0

		(config)#access-list 1 permit 192.168.20.0 0.0.0.255 (config)#access-list 1 permit 192.168.30.0 0.0.0.255 (config)#ip nat inside source list 1 interface g0/0/1 overload	PC2: C:\>ping 100.0.1.1 with 32 bytes of data: Reply from 100.0.1.1: bytes=32 time=7ms TTL=253 Reply from 100.0.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=253 Ping statistics for 100.0.1.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms PC3: C:\>ping 100.0.1.1 Pinging 100.0.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=253 Reply from 100.0.1: byte
Cấu hình ACL	Cấm các thiệt bị trong VLAN30 thực hiện telnet đến R0.	Thực hiện cấu hình trên Router R0 (config)#access-list 101 deny tcp 192.168.30.0 0.0.0.255 any eq 23 (config)#access-list 101 permit ip any any (config)#int g0/0/0 (config-if)#ip access-group 101 in	C:\>telnet 192.168.100.2 Trying 192.168.100.2 % Connection timed out; remote host not responding C:\>



	Các các thiệt bị	Thực hiện cấu hình trên Router	
	trong VLAN30 khi	R1	Physical Config Desktop Programming Attributes
	truy cập tới Web	(config)#access-list 102 permit	Web Browser Go
	Linux Server chỉ sử	tcp 192.168.30.0 0.0.0.255	Cisco Packet Tracer
	dụng được giao	host 192.168.20.2 eq 80	Welcome to Cisco Packet Tracer. Opening doors to new opportunities. Mind Wide Open.
	thức HTTP/HTTPS	(config)#access-list 102 permit	Quick Links: A small page Convients
	(cấm các giao thức	tcp 192.168.30.0 0.0.0.255	Image page
	khác, vd: ping,	host 192.168.20.2 eq 443	
	ftp).	(config)#access-list 102 deny	C:\>ping 192.168.20.2
		ip 192.168.30.0 0.0.0.255 host	Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:
		192.168.20.2	Reply from 192.168.30.1: Destination host unreachable.
		(config)#access-list 102 permit	Reply from 192.168.30.1: Destination host unreachable.
		ip any any	Reply from 192.168.30.1: Destination host unreachable. Reply from 192.168.30.1: Destination host unreachable.
			Ping statistics for 192.168.20.2:
		(config)#int g0/0/1.30	Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
		(config-subif)#ip access-group	
		102 in	
	Cấu hình NAT tĩnh	Thực hiện cấu hình trên Router	RO#sh ip nat translation Pro Inside global Inside local Outside local Outside global
	để các PC bên ngoài	R0	200.0.0.1 192.168.20.2
Cấu hình	có thể truy cập vào	(config)#ip nat inside source	RO#ping 192.168.20.2 Type escape sequence to abort.
NAT tĩnh	Webserver với địa	static 192.168.20.2 200.0.0.1	Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.20.2, timeout is 2 seconds:
	chỉ IP Public		Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/9 ms
	200.0.0.1.		

B. TÀI LIỆU THAM KHẢO