

SECTION B : 55 MARKS
BAHAGIAN B : 55 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1
C1

- a. List **TWO (2)** types of table created in router when using OSPF routing protocol.

Senaraikan DUA (2) jenis jadual yang dibina pada router apabila protokol routing OSPF digunakan.

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C2

- b. Explain **TWO (2)** differences between OSPFv2 and OSPFv3.

Terangkan DUA (2) perbezaan antara OSPFv2 dan OSPFv3.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C2

- c. Show the configuration commands to manually set the OSPF cost on interface s0/0/1 for R1 with value 15625.

Tunjukkan langkah-langkah arahan konfigurasi untuk set secara manual kos OSPF di interface s0/0/1 pada R1 dengan nilai 15625.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C3

- d. Refer to Figure B1. R1 connect to the R2 through F0/0 interfaces. Both router are using IPv6 addressing. Write configuration command to enable OSPFv3 single area on R1. Configure router R1 to use ID 1.1.1.1 and process-id 10. Start configuration by configure the IPv6 interface and enable device IPv6 unicast forwarding.

Rujuk kepada Rajah B1. R1 disambungkan ke R2 menggunakan antaramuka F0/0. Kedua-dua router menggunakan alamat IPv6. Tulis arahan konfigurasi untuk membolehkan OSPFv3 area tunggal pada R1. Konfigurasikan router R1 untuk menggunakan ID 1.1.1.1 dan proses-id 10. Mulakan konfigurasi dengan mengkonfigurasi antaramuka IPv6 dan membolehkan IPv6 unicast forwarding.

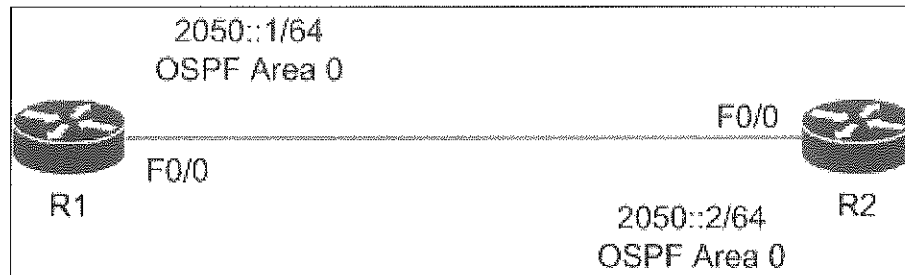


Figure B1 / Rajah B1

[6 marks]
[6 markah]

CLO2
C3

- e. Refer to Figure B2. Router A has interfaces with addresses 192.168.1.1 and 172.16.1.1. Router B, which is connected to router A over a serial link, has interfaces with address 172.16.1.2 and 10.1.1.2. Write the configuration command to enable RIPv2 on router B.

Rujuk kepada Rajah B2. Router A mempunyai antaramuka dengan alamat 192.168.1.1 dan 172.16.1.1. Router B, yang disambungkan ke router A melalui pautan bersiri, mempunyai antaramuka dengan alamat 172.16.1.2 dan 10.1.1.2. Tulis arahan konfigurasi untuk membolehkan RIPv2 pada router B.

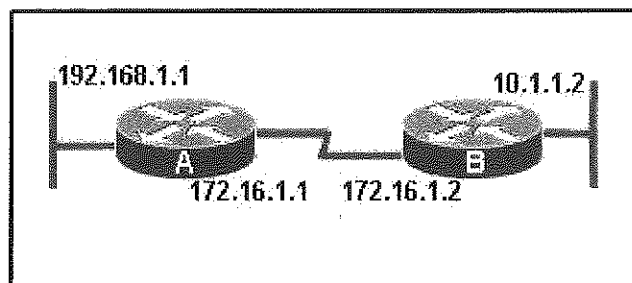


Figure B2 / Rajah B2

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

- f. i. Describe the function of bit 0 and bit 1 in ACL wildcard mask.

Huraikan fungsi bit 0 dan bit 1 dalam 'wildcard mask' ACL.

bit 0 :

bit 1 :

[2 marks]
[2 markah]

- ii. Determine the wildcard mask according to the ACL statement below :

Tentukan wildcard mask mengikut pernyataan ACL di bawah :

- a. Deny all hosts from the 10.10.10.0/24 network.
Menafikan semua hos dari rangkaian 10.10.10.0/24
- b. Deny host 192.168.5.7
Menafikan hos 192.168.5.7
- c. Permit all hosts from the 192.168.5.0/27 subnetwork.
Membenarkan semua hos daripada sub-rangkaian 192.168.5.0/27
- d. Deny all hosts on the 172.18.0.0/16 network.
Menafikan semua hos pada rangkaian 172.18.0.0/16

[4 marks]
[4 markah]

- CLO2
C3 g. Refer to Figure B3. Propose standard ACL configuration command to prevent subnet A from reaching subnet B over IPv6 but allow all other traffic.

Rujuk kepada Rajah B3. Cadangkan arahan konfigurasi ACL piawai untuk mengelakkan subnet A dari mencapai subnet B melalui IPv6 tetapi membenarkan semua trafik lain.

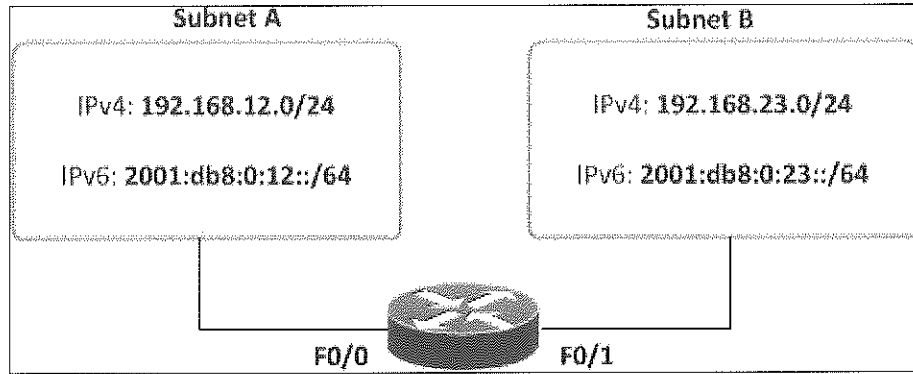


Figure B3 / Rajah B3

[4 marks]
[4 markah]

- CLO2
C3
- h. Refer to Figure B4. Propose standard ACL configuration command to allow only devices on the network attached to R2 G0/0 interface to access the networks attached to R1.

Rujuk kepada Rajah B4. Cadangkan arahan konfigurasi piawai ACL untuk hanya membenarkan peranti pada rangkaian yang dihubungkan pada antaramuka R2 G0/0 untuk mengakses rangkaian yang dihubungkan dengan R1.

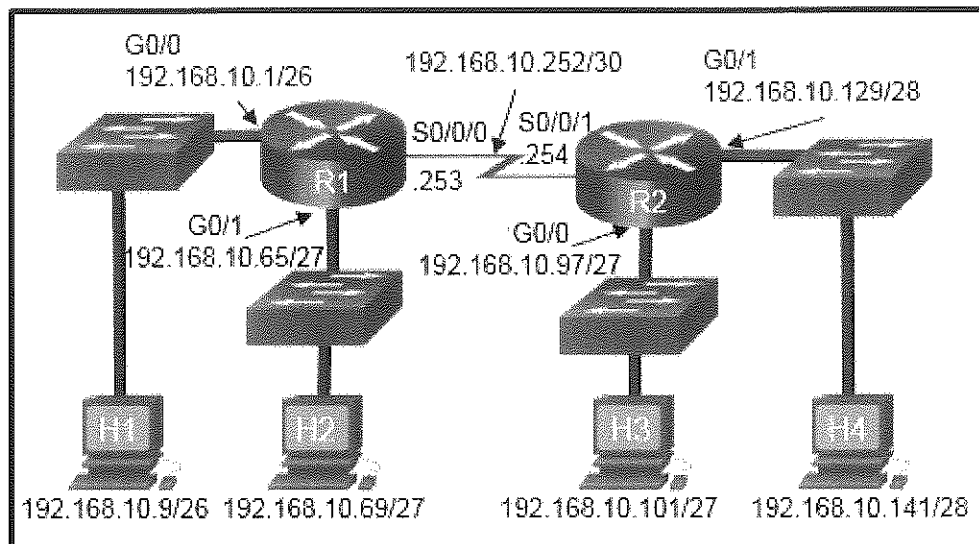


Figure B4 / Rajah B4

[5 marks]
[5 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1
C2

- a. Identify **FOUR (4)** disadvantages of NAT.
Kenalpasti EMPAT (4) kelemahan NAT.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C3

- b. Refer to Figure B5. The main reason to use NAT is to reduce the number of public IP addresses that an organization uses. A static map is configured to tell the router to translate between the private inside server address 192.168.1.20 and the public address 209.165.200.225.

Rujuk kepada Rajah B5. Tujuan utama untuk menggunakan NAT adalah untuk mengurangkan bilangan alamat IP 'public' yang digunakan oleh sesebuah organisasi. Map statik telah dikonfigurasi untuk memberitahu router supaya menterjemahkan antara alamat server 'private' dalaman 192.168.1.20 dan alamat 'public' 209.165.200.225.

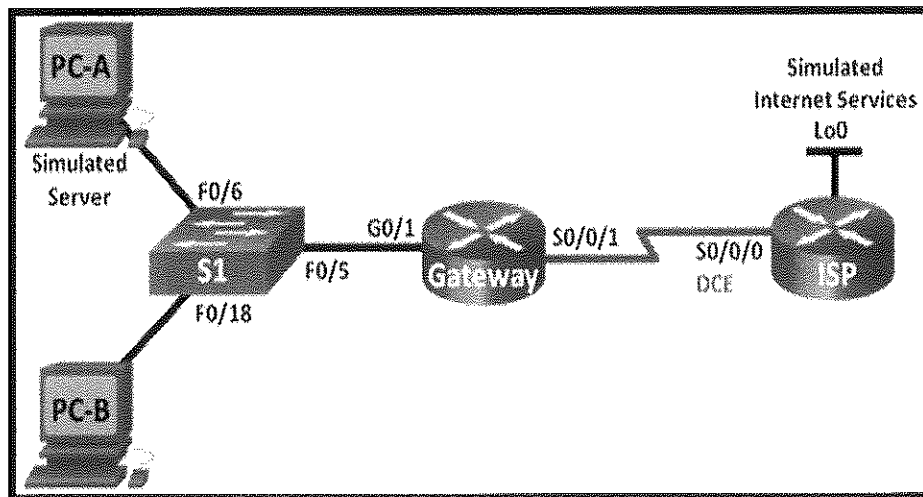


Figure B5 / Rajah B5

- i. Construct the configuration on Gateway to allow user from the Internet to access PC-A.

Bina konfigurasi pada Gateway untuk membolehkan pengguna dari Internet mengakses PC-A.

[2 marks]
[2 markah]

- ii. Construct the configuration to issue the ip nat inside and ip nat outside commands to the interfaces.

Bina konfigurasi untuk isu arahan ip nat inside dan ip nat outside pada antaramuka.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C3

- c. A Cisco router running the Cisco IOS software can be configured to act as a DHCPv4 server. Analyze the scenarios and construct **TWO (2)** commands to verify DHCP service using in router.

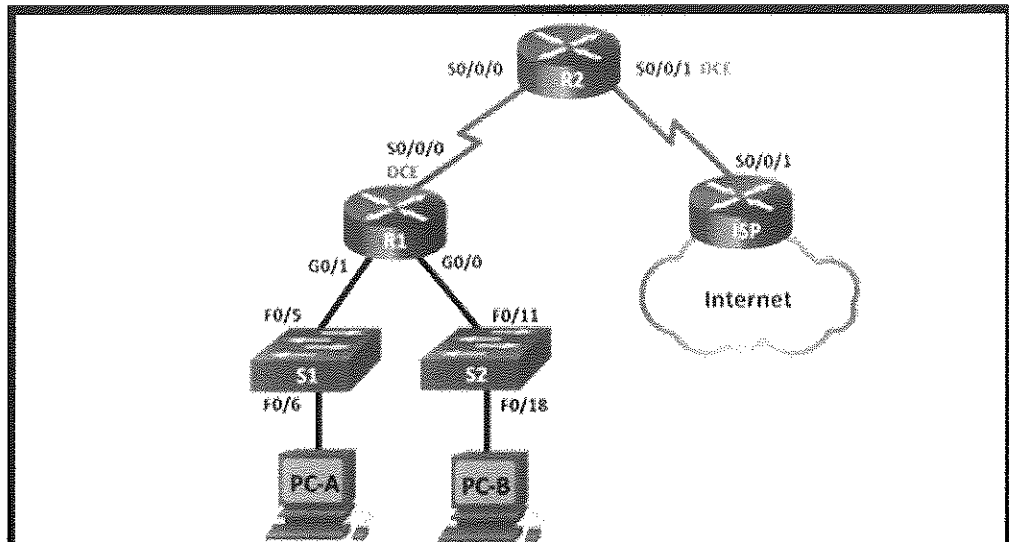
*Router Cisco yang menjalankan perisian Cisco IOS boleh dikonfigurasi untuk bertindak sebagai server DHCPv4. Analisis senario tersebut dan bina **DUA (2)** arahan untuk mengesahkan penggunaan perkhidmatan DHCP dalam router.*

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C3

- d. Refer to Figure B6. The R2 router has been configured as a DHCP server to assign IP addresses to the host devices on router R1 LANs. Several errors in the configuration have resulted in connectivity issues.

Rujuk kepada Rajah B6. Router R2 telah dikonfigurasi sebagai server DHCP untuk memberikan alamat IP kepada peranti hos di LAN R1 router. Beberapa kesilapan dalam konfigurasi telah mengakibatkan masalah sambungan.



Addressing Table

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
R1	G0/0	192.168.0.1	255.255.255.128	N/A
	G0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0 (DCE)	192.168.0.253	255.255.255.252	N/A
R2	S0/0/0	192.168.0.254	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1 (DCE)	209.165.200.226	255.255.255.252	N/A
ISP	S0/0/1	209.165.200.225	255.255.255.252	N/A
S1	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
S2	VLAN 1	192.168.0.2	255.255.255.128	192.168.0.1
PC-A	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
PC-B	NIC	DHCP	DHCP	DHCP

Figure B6 / Rajah B6

- i. Construct the DHCP debug command to observe the DHCP process on R2 router.
Bina arahan debug DHCP untuk mematuhi proses DHCP pada router R2.

[2 marks]
[2 markah]

- ii. On R1, the display output of show running-config command for the g0/1 interface are as follow:

Pada R1, hasil paparan arahan show running-config untuk antaramuka g0/1 adalah seperti berikut:.

```
R1# show run interface g0/1
interface GigabitEthernet0/1
    ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
    ip helper-address 192.168.0.253
    duplex auto
    speed auto
```

If there are any DHCP relay issues, construct any configuration commands that are necessary to correct the configurations errors.

Sekiranya terdapat sebarang isu relay DHCP, bina sebarang arahan konfigurasi yang diperlukan untuk membetulkan kesilapan konfigurasi tersebut.

[4 marks]
[4 markah]

SOALAN TAMAT