

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DFN30353: SWITCHING ESSENTIALS

TARIKH : 03 JANUARI 2023

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH ENAM (26)** halaman bercetak.
Bahagian A: Objektif (30 soalan)
Bahagian B: Struktur (2 soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION B: 55 MARKS
BAHAGIAN B: 55 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **TWO (2)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) State **THREE (3)** migration techniques to help network administrator to migrate the network to use IPv6 in IPv4 and IPv6 coexistence.

*Nyatakan **THREE (3)** teknik migrasi untuk membantu pentadbir rangkaian memindahkan rangkaian untuk menggunakan IPv6 dalam kewujudan bersama IPv4 dan IPv6.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Given IPv6 address 2001:acad:c0d3:05:d030:c0f3:babe:52ea. Identify its prefix, subnet and interface ID.

Diberi alamat IPv6 2001:acad:c0d3:c105:d030:c0f3:babe:52ea. Kenalpasti prefix, subnet dan interface ID.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

(c) Given a network address 10.17.0.0/23. Calculate and find:

Diberi alamat rangkaian 10.17.0.0/23. Kira dan cari:

- Total available host IP address
Jumlah alamat IP hos tersedia
- The first available host IP address
Alamat IP hos tersedia yang pertama
- The last available host IP address
Alamat IP hos tersedia yang terakhir
- Subnet mask.
'Subnet mask'

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

(d) Write the correct compressed presentation for IPv6 address below.

Tulis persembahan termampat yang betul bagi alamat IPv6 dibawah.

2001:db08:0042:ba00:0000:c310:0003:9000

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- e) Refer to Figure B1(e). If IP Address already configured on both PCs, identify the next **FOUR (4)** steps needed to configure Router-on-a-stick Inter-VLAN Routing.

Rujuk Rajah B1(e). Jika alamat IP telah dikonfigurasi pada kedua-dua PC, kenal pasti EMPAT (4) langkah seterusnya yang diperlukan untuk mengkonfigurasi Router-on-a-stick Inter-VLAN Routing.

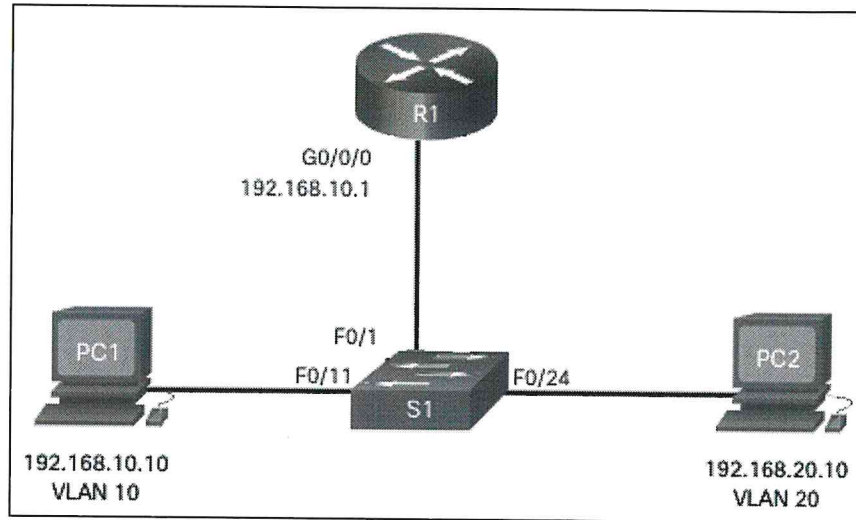


Figure B1(e) / *Rajah B1(e)*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- (f) Construct configurations to create a VLAN named JPPKK-Staff with its VLAN ID 42.

Bina konfigurasi untuk menciptakan VLAN bernama JPPKK-Staf' dengan VLAN ID 42.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C4

- (g) Figure B1(g) shows the current MAC Address Table in a switch and an incoming frame from port Fa0/9. Analyze and determine **TWO (2)** actions the switch will take when it receives that frame.

Rajah B1(g) menunjukkan "MAC Address Table" semasa dalam suis dan satu "frame" masuk dari port Fa0/9. Analisis dan tentukan DUA (2) tindakan yang akan diambil oleh switch apabila ia menerima "frame" tersebut.

Current MAC Address Table	
Ports	MAC Address
Fa0/11	d0-d0-10-c0-fe-3e
Fa0/24	2c-47-1e-da-33-f3

Incoming Frame from Fa0/9				
Preamble	d0-d0-10-c0-fe-3e	20-d0-ac-de-fa-1a	IP Packet Data	FCS

Figure B1(g) / Rajah B1(g)

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1

- (h) List **THREE (3)** ways to implement Inter-VLAN routing.
Senaraikan TIGA (3) cara untuk melaksanakan Inter-VLAN routing.

[3 marks]

[3 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C3

- (a) Model a suitable topology to show a correct Legacy Inter-VLAN routing for **THREE (3)** VLAN.

Modelkan topologi yang sesuai untuk menunjukkan Legacy Inter-VLAN routing yang betul bagi TIGA (3) VLAN.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C4

- (b) Refer to Figure B2(b). A network administrator is verifying the configuration of inter-VLAN routing. Users complain that PCs on different VLANs cannot communicate. Based on the output, predict **TWO (2)** errors that may be occurring on switch interface Gi1/1.

Rujuk Rajah B2(b). Seorang pentadbir rangkaian sedang mengesahkan konfigurasi inter-VLAN routing. Pengguna mengadu bahawa PC-PC pada VLAN yang berbeza tidak boleh berkomunikasi. Berdasarkan output, ramalkan DUA (2) ralat yang mungkin berlaku pada antara muka switch Gi1/1.

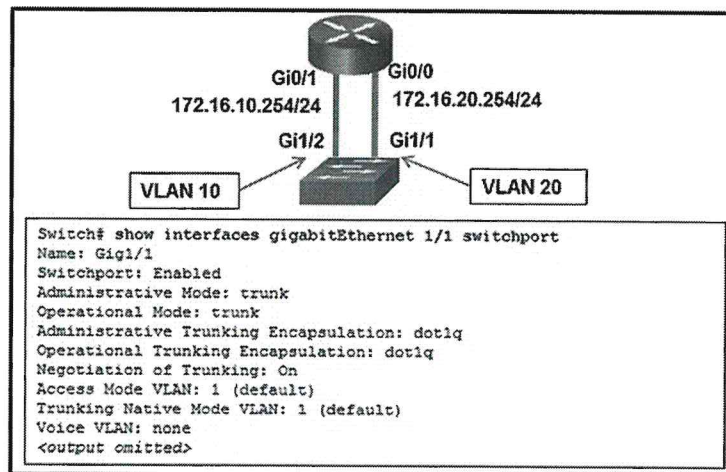


Figure B2(b) / Rajah B2(b)

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

- (c) Figure B2(c) shows a topology of three switches along with its BID and interface ID. Identify the Root Bridge and every port role for all switches.

Rajah B2(c) menunjukkan topologi tiga switch bersama dengan BID dan ID antara mukanya. Kenal pasti Root Bridge dan setiap peranan antara muka untuk semua switch.

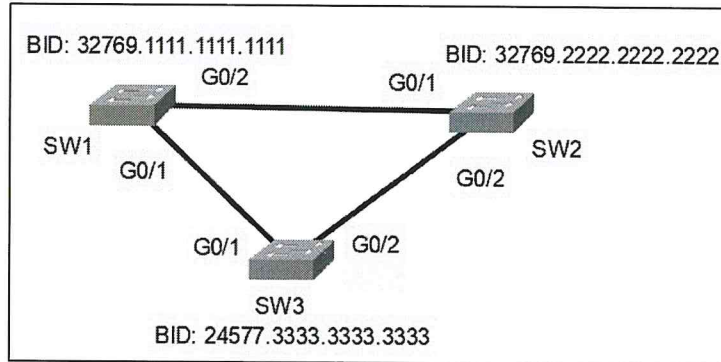


Figure B2(c) / *Rajah B2(c)*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (d) Based on Figure B2(d), construct a configuration for EtherChannel with a valid LACP mode on switch SW2, if switch SW1 is configured using passive mode.

Berdasarkan Rajah B2(d), bina konfigurasi untuk EtherChannel dengan mod LACP yang sah pada switch SW2, jika switch SW1 dikonfigurasi menggunakan mod passive.

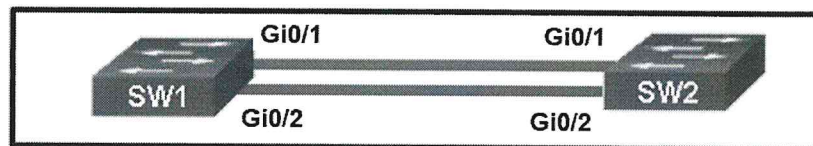


Figure B2(d) / *Rajah B2(d)*

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C4

- (e) Refer to Figure B2(e), analyze which switch will be elected as the root bridge and which switch will be placed on port in blocking mode.

Rujuk Rajah B2(e), analisis switch yang manakah akan dipilih sebagai jambatan root dan switch yang manakah akan diletakkan pada port dalam blocking mode.

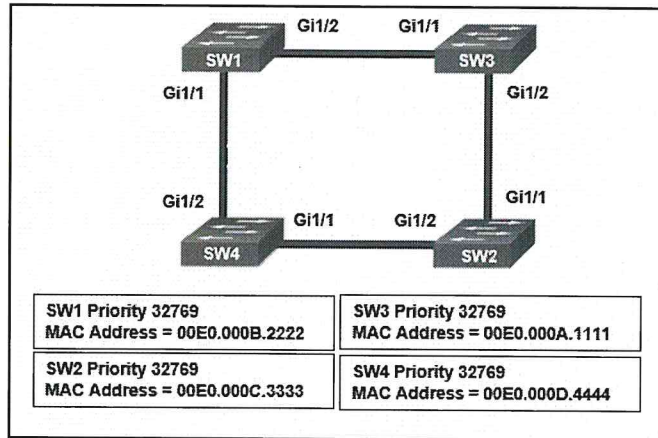


Figure B2(e) / *Rajah B2(e)*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1

- (f) List **TWO (2)** supported ‘Violation Mode’ in Port Security.

Senaraikan DUA (2) Violation Mode yang disokong dalam Port Security.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- (g) Explain how DHCP snooping can be used to prevent DHCP spoofing attacks.

Terangkan bagaimana DHCP snooping boleh digunakan untuk mencegah serangan DHCP spoofing.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- (h) A switch is already configured with a hostname, a domain name, an SVI, an enable secret, and a local user. Construct proper configurations to enable a user to configure the switch through SSH protocol using RSA 1024 bit key.

Sebuah switch telah dikonfigurasi dengan hostname, domain name, SVI, enable secret, dan local user. Bina konfigurasi yang betul untuk membolehkan pengguna mengkonfigurasi switch itu melalui protokol SSH menggunakan RSA 1024 bit key.

[5 marks]

[5 markah]

SOALAN TAMAT