

SULIT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

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

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2024/2025

DFN30353 : SWITCHING ESSENTIALS

TARIKH : 18 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH TUJUH (27)** 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****INSTRUCTIONS:**

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 (a) (i) List **TWO (2)** categories of IPv6.
*Senaraikan **DUA (2)** kategori alamat IPv6.*

[2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (ii) Explain **ONE (1)** key characteristic of IPv6 address representation.
*Terangkan **SATU (1)** ciri IPv6 address representation.*

[3 marks]
[3 markah]

CLO1

- (iii) Given 10.10.10.0/24 network, a technician are required to divide the network into two network where the usable hosts IP address is equal. The first part will be assigned to JTMK, and the 2nd part will be assigned to JP. You required to construct a table for the network information in JTMK and JP after subnetting process.

Diberi alamat 10.10.10.0/24, seorang juruteknik dikehendaki untuk membahagikan alamat rangkaian tersebut kepada dua rangkaian di mana bilangan alamat IP adalah sama. Bahagian pertama akan diberikan kepada JTMK dan bahagian kedua akan diberikan kepada JP. Anda dikehendaki untuk membina satu jadual untuk maklumat rangkaian JTMK dan JP selepas proses subnetting.

[7 marks]

[7 markah]

- | | |
|------|--|
| CLO1 | <p>(b) (i) Differentiate TWO (2) key difference between Cut-Through Switching and Store and Forward Switching</p> <p><i>Bezakan DUA (2) perbezaan utama antara Cut-Through Switching dan Store and Forward Switching</i></p> <p style="text-align: right;">[2 marks]
[2 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(ii) Explain how VLAN implementation enhances both security and efficiency in a multi-switched network with specific example.</p> <p><i>Terangkan bagaimana implementasi VLAN dapat meningkatkan keselamatan dan kecekapan dalam multi-switched network dengan memberikan contoh spesifik.</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks]
[4 markah]</p> |

CLO1

- (iii) As shown in Figure B1(b)(iii), a switch receives a Layer 2 frame that contains a source MAC address of 000b.a023.c501 and a destination MAC address of 0050.0fae. 75aa. List **TWO (2)** steps that will be performed by switch when receiving the Layer 2 frame.

*Seperti yang tertera dalam Rajah B1(b)(iii), switch menerima frame Lapisan 2 yang mengandungi alamat MAC sumber 000b.a023.c501 dan alamat MAC destinasi 0050.0fae. 75aa. Senaraikan **DUA (2)** langkah yang akan dilakukan oleh switch apabila menerima frame Lapisan 2.*

S1# show mac-address-table			
Mac Address Table			
Vlan	Mac Address	Type	Ports
1	0050.0fae.7518	DYNAMIC	Fa0/24
2	0000.0cd1.e501	DYNAMIC	Fa0/3
1	000b.beea.c5d4	DYNAMIC	Fa0/3
1	00d0.d3b6.c26b	STATIC	Fa0/4

Figure B1(b)(iii) / Rajah B1(b)(iii)

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1

- (a) (i) State **THREE (3)** types of inter-VLAN routing.

*Nyatakan **TIGA (3)** jenis inter-VLAN routing.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- (ii) Based on Figure B2(a)(ii), construct the command in Multi-Layer Switch (MLS-1) to allow Inter- VLAN to work if the VLANs information is already created in S1.

Berdasarkan Rajah B2(a)(ii), bina arahan konfigurasi dalam Multi-Layer Switch (MLS-1) untuk membolehkan Inter-VLAN berfungsi jika maklumat VLAN telah dibuat dalam S1.

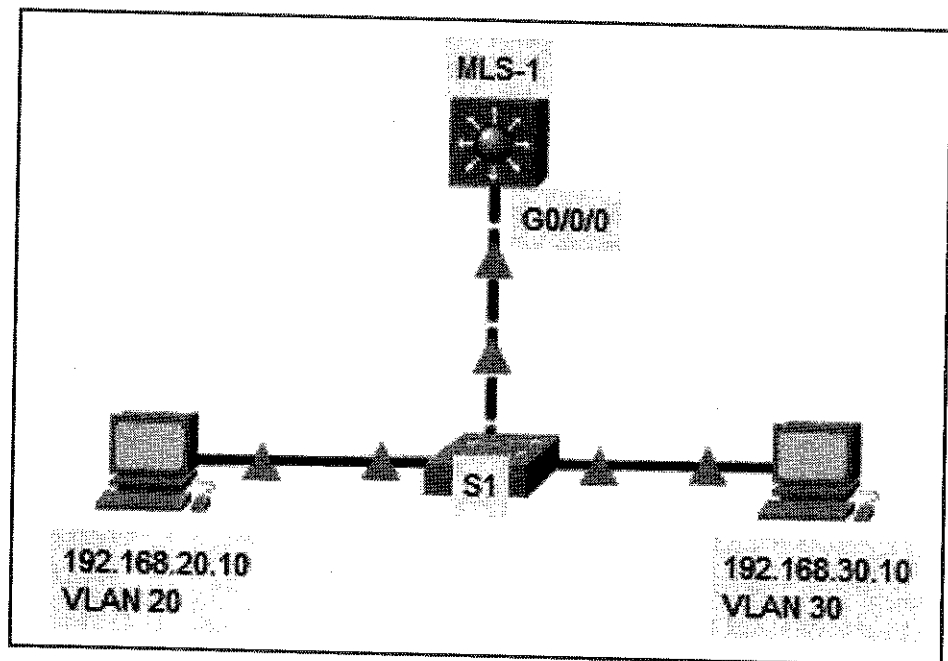


Figure B2(a)(ii) / Rajah B2(a)(ii)

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (iii) Based on Figure B2(a)(iii), a network administrator is verifying the configuration of inter-VLAN routing. Users complain that PCs on different VLANs are unable to communicate. Based on the output, list **TWO (2)** errors that may be occurring on interface gi0/0/0.20.

*Berdasarkan Rajah B2(a)(iii), seorang pentadbir rangkaian sedang mengesahkan konfigurasi inter-VLAN routing. Pengguna mengadu bahawa PC pada VLAN yang berbeza tidak boleh berkomunikasi. Berdasarkan output, senaraikan **DUA(2)** ralat yang mungkin berlaku pada interface gi0/0/0.20.*

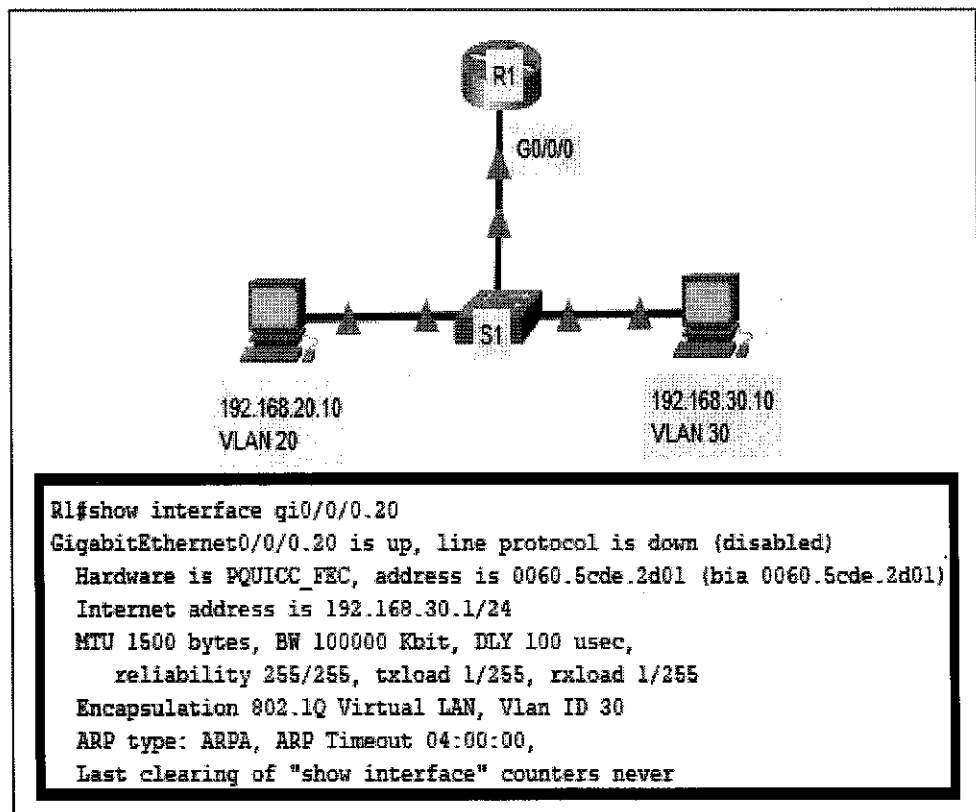


Figure B2(a)(iii) / Rajah B2(a)(iii)

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (b) (i) Identify **FIVE (5)** bad consequences that will happen when a loop occurs.
Kenal pasti LIMA (5) akibat buruk yang akan berlaku apabila loop berlaku.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (ii) Based on Figure B2(b)(ii), EtherChannel(PAgP) has been configured on SW1 in passive mode. Construct the configuration command to allow SW2 EtherChannel(PAgP) to be activated.

Berdasarkan rajah B2(b)(ii), EtherChannel(PAgP) telah dikonfigurasi di SW1 dalam mod pasif. Bina arahan konfigurasi untuk SW2 mengaktifkan EtherChannel(PAgP).

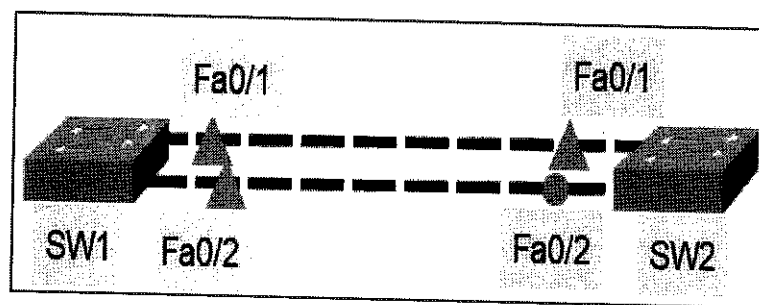


Figure B2(b)(ii) / Rajah B2(b)(ii)

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

- (iii) Based on Figure B2b(iii), an EtherChannel was configured between switch SW1 and switch SW2. The network engineer noticed that these interfaces did not form an EtherChannel link. Analyze the configuration commands given to solve the problem.

Berdasarkan Rajah B2b(iii), EtherChannel telah dikonfigurasi antara switch SW1 dan switch SW2. Jurutera rangkaian menyedari bahawa interface ini tidak membentuk laluan EtherChannel. Analisiskan arahan konfigurasi yang diberi untuk menyelesaikan masalah.

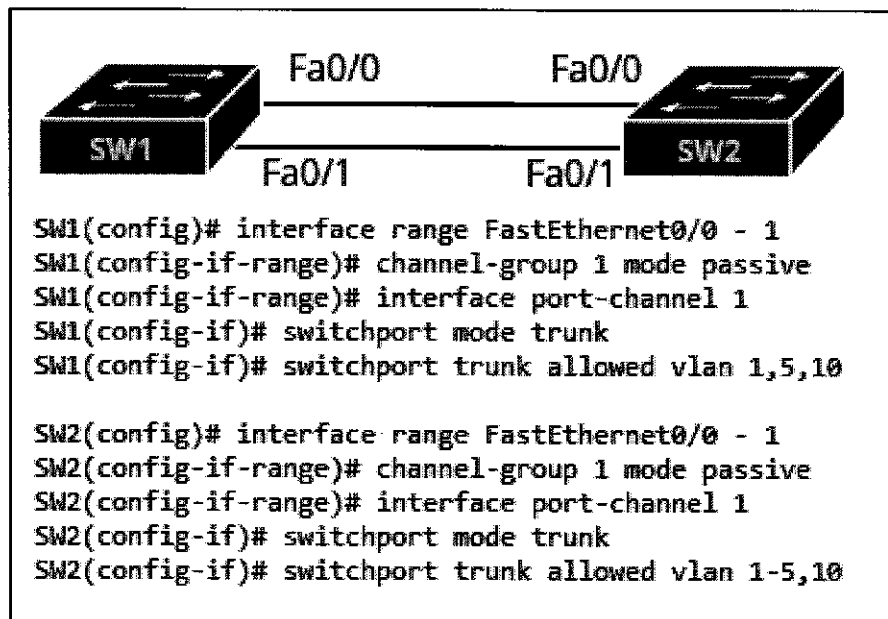


Figure B2b(iii) / Rajah B2b(iii)

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (c) (i) State **TWO (2)** switch attack mitigation techniques.
Nyatakan DUA (2) teknik pencegahan serangan ke atas switch.
[2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (ii) Explain **TWO (2)** methods that can be used to mitigate STP attacks.
Terangkan DUA (2) kaedah yang boleh digunakan untuk mencegah serangan STP.
[4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (iii) A network administrator was tasked with configuring port security on the CEO's Ethernet port to secure the network and prevent unauthorized access. Construct **FIVE (5)** sequence commands to only allow the CEO's laptop to use the Ethernet port, log violations, and shut down the port in case of a security breach.
Seorang pentadbir rangkaian telah ditugaskan untuk mengkonfigurasi keselamatan port pada port Ethernet CEO untuk mengukuhkan keselamatan rangkaian dan mengelakkan akses yang tidak sah. Bina LIMA (5) set arahan hanya membenarkan komputer riba CEO untuk menggunakan port Ethernet tersebut, mencatatkan pelanggaran dan menutup port jika berlaku pelanggaran keselamatan.
[5 marks]
[5 markah]

SOALAN TAMAT