

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017**

DEC3023 : COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS

**TARIKH : 13 APRIL 2018
MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi SEPULUH (10) halaman bercetak.

**Bahagian A: Objektif (10 soalan)
Bahagian B: Struktur (4 soalan)
Bahagian C: Esei (2 soalan)**

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 10 MARKS
BAHAGIAN A : 10 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TEN (10)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C1

1. Identify the organization that is responsible for establishing and promoting networking standard.
Kenalpasti organisasi yang bertanggungjawab untuk mewujudkan dan menggalakkan standard rangkaian.
- A. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
 - B. International Standards Organization (ISO)
 - C. Federal Communications Commission (FCC)
 - D. International Telecommunications Association (ITA)

CLO1
C1

2. Select a network topology which connects all devices to a central hub.
Pilih topologi rangkaian yang menghubungkan semua peranti kepada pusat hub.
- A. Bus
 - B. Star
 - C. Ring
 - D. Mesh

CLO1
C1

3. Identify the layer of the OSI Model, from the top to the bottom are:
Kenalpasti lapisan Model OSI , dari atas ke bawah adalah:
- A. Physical, Data Link, Network, Transport, Session, Presentation, Application
 - B. Application, Presentation, Session, Transport, Network, Data Link, Physical
 - C. Application, Encryption, Network, Transport, Logical Link Control, Physical
 - D. Session, Presentation, Data Transport, MAC, Network, Physical

CLO2
C1

4. Select the true statements about MAC addresses
Pilih kenyataan yang benar mengenai alamat MAC
- i. Acronym for Media Access Control
Singkatan bagi Media Access Component
 - ii. Each device on a network must have the same MAC address
Setiap peranti dalam rangkaian mesti mempunyai alamat MAC yang sama
 - iii. Each device on a network must have different MAC addresses
Setiap peranti dalam rangkaian mesti mempunyai alamat MAC yang berbeza
 - iv. MAC addresses are 12-digit hexadecimal numbers
Alamat MAC adalah nombor perenambelasan 12 digit
- A. i and ii
B. i and iii
C. i, ii and iv
D. i, iii and iv

CLO1
C2

5. Determine the network cable based on the following Diagram A4.
Tentukan kabel rangkaian berdasarkan Rajah A4 berikut.

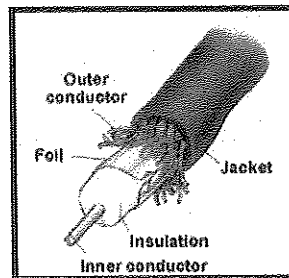


Diagram A4 / Rajah A4

- A. Twisted-pair cable
Kabel pasangan terpiuh
- B. Coaxial cable
Kabel sepaksi
- C. Fiber Optic cable
Kabel fiber optik
- D. Shielded twisted-pair cable
Kabel terlindung pasangan terpiuh

- CLO 2
C2
6. Determine which of the following statements is incorrect about fiber optic.
Tentukan, yang mana antara kenyataan berikut adalah tidak benar tentang fiber optik.
- A. It is immune to electromagnetic interference
Terhindar dari gangguan elektromagnetik
 - B. It is light weight and small in size.
Ringan dan bersaiz kecil.
 - C. The cladding layer ensures that the light stays inside the core.
Lapisan cladding memastikan isyarat cahaya kekal di dalam teras.
 - D. Short lifespan.
Mempunyai jangka hayat yang pendek.
- CLO1
C2
7. Fendy connects his smartphone with Mas's smartphone via bluetooth. Identify which type of wireless network classes is this?
Fendy mewujudkan rangkaian di antara telefon pintarnya dengan telefon pintar Mas menggunakan bluetooth. Kenalpasti apakah jenis rangkaian tanpa wayar tersebut.
- A. Wireless Personal Area Network (WPAN)
Rangkaian Kawasan Peribadi Tanpa Wayar.
 - B. Wireless Local Area Network.
Rangkaian Kawasan Setempat Tanpa Wayar.
 - C. Wireless Wide Area Network.
Rangkaian Kawasan Luas Tanpa Wayar.
 - D. Wireless Global Area Network.
Rangkaian Kawasan Global Tanpa Wayar.
- CLO2
C2
8. "This type of network attack will self-replicate itself and uses files to infect and propagate. Once a file is opened, this threat will activate itself."
Choose the right answer that best describes the above statement.
- "Jenis serangan ini akan menyalin dirinya sendiri dan menggunakan fail-fail di dalam komputer untuk menjangkiti dan menyebarkan serangan. Apabila fail dibuka, ancaman ini akan mengaktifkan dirinya secara automatik. "*
- Pilih jawapan yang paling tepat menggambarkan pernyataan di atas.*
- A. Trojan
Trojan
 - B. Worm
Worm

- C. Virus
Virus
- D. Spyware
Spyware

CLO1
C3

9. Choose the correct output displayed at the command prompt a response that was issued on a Windows-based computer, indicates that the ping was successful.
Pilih daripada yang berikut yang dipaparkan di dalam jawapan yang telah dikeluarkan pada komputer berasaskan Windows yang menunjukkan bahawa ping telah berjaya.

- A. Packets: Sent = 4, Received = 4, Loss = 0 (0%)
- B. Packets: Sent = 0, Received = 0, Loss = 0 (100%)
- C. Packets: Sent = 0, Received = 0, Loss = 4 (100%)
- D. Packets: Sent = 4, Received = 4, Loss = 4 (0%)

CLO2
C3

10. Identify which of the following can reveal the number of hops a packet takes between a source and a target node?
Kenalpasti yang manakah antara jawapan berikut boleh mendedahkan bilangan hop paket di antara sumber dan nod penerima?

- A. ipconfig
- B. ping
- C. tracert
- D. nslookup

SECTION B : 60 MARKS

BAHAGIAN B : 60 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) List **THREE (3)** organizations which are responsible for controlling communication standard.

Senaraikan TIGA (3) organisasi yang bertanggungjawab untuk mengawal standard komunikasi.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain **FIVE (5)** differences between HUB and SWITCH

Terangkan LIMA (5) perbezaan antara HUB dan SWITCH

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (c) Client/Server and Peer-to-Peer networks are two fundamental types of networks.

Differentiate between the **TWO (2)** networks by applying appropriate example or figure.

Client/Server dan Peer -to -Peer adalah dua jenis rangkaian asas.

Bezakan antara DUA(2) rangkaian tersebut dengan menggunakan contoh atau rajah yang sesuai.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) Figure B2 (a) shows the seven layers in Open System Interconnection (OSI) model. Label layer (i), (ii) and (iii).

Rajah B2(a) menunjukkan tujuh lapisan dalam Model Open System Interconnection (OSI). Labelkan lapisan (i), (ii) dan (iii).

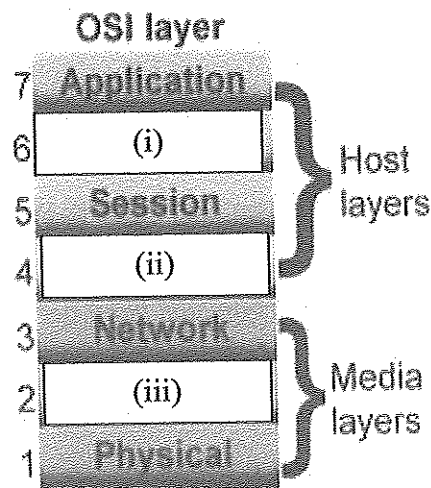


Diagram B2(a) / Rajah B2(a)

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) With the aid of an appropriate diagram, explain the relationship between Internet Service Provider (ISP) and Internet.

Dengan bantuan gambarajah yang sesuai, terangkan hubungan antara Penyedia Perkhidmatan Internet (ISP) dan Internet.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (c) Demonstrate ONE(1) example of the output produced by TCP/IP utility – ‘ping’ showing the successful network connection between two computers.

Tunjukkan SATU(1) contoh output yang dihasilkan oleh utiliti TCP / IP - 'ping' yang menunjukkan sambungan rangkaian berjaya dilakukan antara dua komputer.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C1

- (a) List **THREE (3)** methods of attacks in computer networking.

Senaraikan TIGA (3) kaedah serangan dalam rangkaian komputer.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- (b) Carry out a list that can be taken to protect our network from network intrusion.

Buatkan satu senarai yang boleh diambil untuk melindungi rangkaian dari pencerobohan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C4

- (c) Analyse differences between virus, trojan and worm.

Analisa perbezaan di antara virus, trojan dan worm.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C2

- (a) State **THREE (3)** types of guided media in data transmission.

Nyatakan TIGA (3) jenis media berpandu dalam penghantaran data.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- (b) Explain the differences of function between straight through cable and crossover cable and state **TWO (2)** examples.

Terangkan perbezaan kegunaan di antara "straight through" cable dan "crossover cable" dan nyatakan DUA (2) contoh.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C4

- (c) Fiber optic is one of the transmission mediums in data communication and networking. Illustrate with its figure and label the physical characteristics of fiber optic cable and state **TWO (2)** advantages of it.

Kategori forms pada serangan keselamatan komputer :

Fiber optik merupakan salah satu medium pengantaraan di dalam komunikasi data dan rangkaian. Illustasikan dengan bantuan gambarajah dan label ciri-ciri fizikal bagi fiber optik serta nyatakan DUA (2) kelebihanannya.

[7 marks]

[7 markah]

SECTION C : 30 MARKS**BAHAGIAN C : 30 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C3

You are a network administrator for your company. A user calls and tells you that after stepping on the network cable in her office, she can no longer access the network. You go to the office and see that one of the user's stiletto heels has broken and exposed some of the wiring in the Cat 5 network cable. Demonstrate how you would make another cable by explaining the step by step procedure according to equipment used and safety.

Anda adalah seorang pentadbir rangkaian untuk syarikat anda. Satu panggilan pengguna memberitahu anda bahawa selepas memijak pada kabel rangkaian di pejabatnya, dia tidak lagi boleh mengakses rangkaian. Anda pergi ke pejabat dan melihat bahawa salah satu tumit stiletto pengguna telah patah dan mendedahkan kepada beberapa pendawaian kabel rangkaian Cat 5 . Tunjukkan bagaimana anda membuat kabel lain dengan menjelaskan prosedur secara langkah demi langkah berdasarkan peralatan yang digunakan dan keselamatan.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C4

You are a network support technician for Polytechnic Malaysia. A group of users from Electrical Engineering Department complain that a network printer in their department is not accepting any print jobs. The users have asked you to troubleshoot the printer. List the steps you will take to solve this problem and explain why each step is necessary.

Anda adalah seorang juruteknik sokongan rangkaian bagi Politeknik Malaysia. Sekumpulan pengguna dari Jabatan Kejuruteraan Elektrik mengadu bahawa pencetak rangkaian di jabatan mereka tidak menerima mana-mana kerja cetak. Kumpulan pengguna tersebut telah meminta anda untuk menyelesaikan masalah pencetak ini. Senaraikan langkah-langkah yang akan anda ambil untuk menyelesaikan masalah ini dan jelaskan mengapa setiap langkah yang diambil itu perlu.

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT