

24

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR  
SESI DISEMBER 2015

DFT3133: COMPUTER NETWORK

TARIKH : 09 APRIL 2016 (SABTU)  
MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN BELAS (19)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



**SECTION A : 45 MARKS****~~BAHAGIAN A : 45 MARKAH~~****INSTRUCTION:**

This section consists of **THIRTY (30)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi **TIGA PULUH (30)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.*

- |            |  |
|------------|--|
| CLO1<br>C1 | <p>1. Identify the data communication system within a building or a campus.<br/><i>Kenalpasti sistem komunikasi data di dalam bangunan atau kampus.</i></p> <p>A. Wide Area Network (WAN)<br/>B. Metropolitan Area Network (MAN)<br/>C. Local Area Network (LAN)<br/>D. Wireless Network</p> |
| CLO1<br>C1 | <p>2. Identify a computer that can both request and provide services in networking.<br/><i>Kenalpasti komputer yang boleh meminta dan menyediakan perkhidmatan di dalam rangkaian.</i></p> <p>A. Workstation.<br/>B. Peer.<br/>C. Client<br/>D. Server</p>                                   |

- CLO1  
C1 3. Which of the following is appropriate media to transfer data between LAN network?

*Yang manakah antara berikut media yang paling sesuai untuk permindahan data di antara rangkaian LAN?*

- A. Coaxial cable
- B. Fiber optic cable
- C. Telephone line
- D. Unshielded Twisted Pair cable

- CLO1  
C2 4. Determine the best peripheral in creating a network.

*Tentukan periferal yang terbaik dalam mewujudkan rangkaian.*

- A. Two personal computers and a server / *Dua komputer peribadi dan satu Pelayan*
- B. Resource allocation / Peruntukan sumber
- C. Server / *Pelayan*
- D. Integrated Circuits / *Litar Bersepadu*

- CLO1  
C2 5. Choose **ONE(1)** advantage of networking.

*Pilih salah **SATU(1)** kelebihan rangkaian.*

- A. Data sharing / *Perkongsian data*
- B. Undesirable sharing / *Perkongsian Tidak Diingini*
- C. Limited sharing resources / *Sumber Perkongsian yang terhad*
- D. Illegal downloading / *Memuat turun secara tidak sah*

- CLO2  
C3
6. A rapidly expanding company is hiring new staff thus the employees keep changing offices. The company wants to set up an Ethernet network. What is the physical topology would they use?

*Sebuah syarikat yang berkembang pesat, telah mengambil beberapa orang pekerja baru dan pekerja mereka sering bertukar-tukar pejabat. Syarikat terbabit ingin membangunkan sebuah rangkaian Ethernet. Apakah topologi fizikal yang akan mereka gunakan?*

- A. Bus
- B. Star
- C. Ring
- D. Hybrid

- CLO2  
C3
7. An accountant's office has four employees, with four computers and two printers. What is the suitable type of network would they install?

*Sebuah pejabat akauntan, mempunyai empat orang pekerja, dengan empat buah komputer dan dua pencetak. Apakah jenis rangkaian yang bersesuaian untuk mereka gunakan?*

- A. Client / Server Network
- B. Peer-to-Peer Network.
- C. Intranet
- D. Internet

- CLO2  
C3 8. Based on the statement given below, which of the following type of media meet the requirements?

*Berdasarkan penyataan di bawah, manakan antara berikut adalah jenis media yang memenuhi keperluan?*

A network administrator at JTMK, PUO is required to use media in the network that can run up to 100 meters in cable length without using repeaters. The chosen media must be inexpensive and easily installed. The installation will be in a pre-existing building with limited cabling space.

*Seorang pentadbir rangkaian di JTMK, PUO perlu menggunakan media dalam rangkaian yang boleh menggunakan kabel sehingga 100 meter tanpa menggunakan repeaters. Media yang dipilih mestilah murah dan senang untuk dipasang. Pemasangan akan dilakukan pada bangunan sedia ada yang mempunyai ruangan kabel yang terhad*

- A. Shielded Twisted Pair
- B. Multimode Fiber / *Fiber pelbagai mode*
- C. Single-Mode Fiber / *Fiber satu mode*
- D. Unshielded Twisted Pair

- CLO1  
C1 9. What is the default subnet mask for Class A TCP/IP?

*Apakah tetapan lalai 'subnet mask' untuk TCP/IP kelas A ?*

- A. 255.0.0.0
- B. 255.255.0.0
- C. 255.255.255.0
- D. 255.255.255.255

CLO1  
C1

10. What is the purpose of Class D TCP/IP?

*Apakah tujuan TCP/IP kelas D?*

- A. Large network
- B. Medium network
- C. Multicasting
- D. Reserved

CLO1  
C2

11. Identify the layer in OSI model does router operate.

*Kenalpasti lapisan router beroperasi di dalam Model OSI.*

- A. Layer 1 (Physical Layer)
- B. Layer 3 (Network Layer)
- C. Layer 4 (Transport Layer)
- D. Layer 7 (Application Layer)

CLO1  
C2

12. Which layer in OSI model that consist TCP/IP protocol?

*Yang manakah lapisan OSI model berikut mengandungi protokol TCP/IP?*

- A. Application  
*Aplikasi*
- B. Session  
*Sesi*
- C. Presentation  
*Persembahan*
- D. Transport  
*Pengangkutan*

- CLO1  
C2 13. Which layer in OSI model performs the process to represent encrypts and decrypts data.

*Yang manakah lapisan Model OSI melakukan proses untuk mewakili enkripsi dan dekripsi data.*

A. Physical

*Fizikal*

B. Application

*Applikasi*

C. Network

*Rangkaian*

D. Presentation

*Persembahan*

- CLO2  
C3 14. Convert 192.5.34.11 into binary form.

*Tukarkan 192.5.34.11 kepada bentuk binari.*

A. 1100000000.00001010.01000010.00001011

B. 01001011.10010011.00111001.00110111

C. 11000101.01010111.00011000.10111000

D. 11000000.00000101.00100010.00001011

- CLO2  
C1 15. What is the meaning of delay between the transmission of a signal and its eventual receipt?

*Apakah yang dimaksudkan dengan penangguhan di antara penghantaran dan penerimaan akhir sesuatu isyarat?*

A. Latency / 'Latency'

B. Noise / *hinggar*

C. Attenuation / *Pelemahan*

D. Crosstalk / 'Crosstalk'

- CLO2 16. Identify the reflection in multiple different directions of a signal.

*Kenalpasti pantulan dalam beberapa arah signal yang berbeza.*

- A. Attenuation / Pelemahan
- B. Diffraction / Pembelauan
- C. Scattering / Penyerakan
- D. Interruption / Gangguan

- CLO2 17. Identify the type of cable as described below:

*Kenalpasti jenis kabel yang diterangkan di bawah:*

"The cable consists of a central copper core surrounded by an insulator, a braided metal shielding, called braiding, and an outer cover, called the sheath or jacket."

*"Kabel ini terdiri daripada pasangan wayar terpiuh yang tidak terlindung, tetapi dikelilingi oleh pelindung yang diperbuat daripada bahan logam , seperti foil. "*

- A. Coaxial / Sepaksi
- B. Fiber-optic / Fiber optik
- C. Shielded Twisted-pair / Pasangan terpiuh berbalut
- D. Unshielded Twisted-pair / Pasangan terpiuh tanpa dibalut

- CLO2 18. Which of the following is NOT a transmission media?

*Yang manakah di antara berikut BUKAN merupakan media penghantaran?*

- A. Telephone lines / Talian telefon
- B. Coaxial cables / Kabel sepaksi
- C. Modem / Modem
- D. Microwave systems / Sistem gelombang mikro

- CLO2  
C2      19. Identify the transmission media that refer to the “strong but fragile” structures.  
*Tentukan media penghantaran yang merujuk kepada struktur “kuat tetapi rapuh.*
- A. Unshielded Twisted Pair / *Kabel Terpiuh Berpasangan tidak dilindungi*  
B. Shielded Twisted Pair / *Kabel Terpiuh Berpasangan dilindungi*  
C. Coaxial Cables / *Kabel Sepaksi*  
D. Fiber Optics / *Kabel Gentian Optik*
- CLO2  
C2      20. Identify of the following option that does NOT describe infrared transmission media.  
*Tentukan di antara pilihan yang BUKAN menjelaskan media penghantaran infra merah.*
- A. Not as sensitive to environmental condition / *Tidak sensitif kepada keadaan Persekutuan*  
B. Able to communicate in a straight line / *Boleh berkomunikasi dalam garis lurus*  
C. High noise immunity / *Imuniti bunyi yang tinggi*  
D. Low power requirements / *Keperluan kuasa yang rendah*
- CLO2  
C2      21. What is the function of a twisted wire in a twisted pair cable?  
*Apakah fungsi pintalan wayar di dalam kabel terpiuh berpasangan?*
- A. to make it thinner  
*Untuk membuatkan ianya lebih nipis*
- B. to make it less expensive  
*Untuk membuatkan ianya lebih murah*
- C. to reduce noise problem  
*Untuk mengurangkan masalah kebisingan*
- D. to allow six pairs to fit the space of four pairs  
*Untuk memuatkan enam pasang wayar ke dalam ruang empat pasang Wayar.*

CLO2  
C3

22. Which of the following is NOT a wireless device for digital signal transmission.

*Yang mana berikut BUKAN peranti tanpa wayar untuk penghantaran isyarat digital.*

- A. Antenna/ *Antena*
- B. Amplifier/ *Penguat*
- C. Repeater/*Pengulang*
- D. Modulator/Demodulator/ *Modulator/Demodulator*

CLO2  
C3

23. Coaxial cable is used as a transmission line for radio frequency signals. What will protect the coaxial cable from facing the maximum signal interference?

*Kabel sepaksi digunakan sebagai talian penghantaran isyarat frekuensi radio. Apakah yang melindungi kabel sepaksi dari menghadapi gangguan isyarat yang maksimum?*

- A. Inner conductor / *Konduktor dalam*
- B. Outer conductor / *Konduktor luar*
- C. Diameter of cable / *Diameter kabel*
- D. Insulating material / *Bahan penebat*

CLO2  
C1

24. Which of the following cables carry data signals in the form of light?

*Kabel yang manakah membawa isyarat data dalam bentuk cahaya?*

- A. Coaxial / *Coaxial*
- B. Fiber-optic/ *Fiber Optik*
- C. Twisted-pair / *Twisted Pair*
- D. Infrared waves / *Gelombang Inframerah*

- CLO2  
C1 25. Select the correct WLAN component used to increase the output signal strength from a wireless device.

*Pilih komponen WLAN yang betul untuk meningkatkan output kekuatan isyarat daripada peranti tanpa wayar.*

A. Wireless Bridge

*Wireless Bridge*

B. Access Point

*Access Point*

C. Wireless Client

*Wireless Client*

D. Antenna

*Antenna*

- CLO2  
C2 26. "...Aaron needs to setup a wireless network for a new café. In the café, only the customer will get the permission to access the network ..."

*"... Aaron perlu menyediakan rangkaian tanpa wayar untuk sebuah kafe baru. Hanya pelanggan akan mendapat kebenaran untuk akses kepada rangkaian ..."*

Choose the best solution that Aaron can apply for this café to secure the wireless network.

*Pilih penyelesaian terbaik untuk Aaron aplikasikan pada kafe ini bagi memastikan rangkaian tanpa wayar ini selamat.*

A. Authentication on a WLAN

*Pengesahan pada WLAN*

C. Limiting access to a WLAN

*Akses terhad untuk WLAN*

B. Encryption on a WLAN

*Penyulitan pada WLAN*

D. Traffic filtering on a WLAN

*Penapisan trafik pada WLAN*

CLO2  
C2

27. Which of the following statements is **TRUE** of a wireless LAN.

*Pernyataan manakah yang **BETUL** berkenaan Rangkaian tanpa wayar setempat.*

- A. Communication between devices may only occur via an access point  
*Perhubungan diantara peranti hanya akan berlaku melalui access point*
- B. Communication between devices may only occur in ad-hoc mode  
*Perhubungan diantara peranti hanya akan berlaku dalam mod ad-hoc*
- C. Communication between devices may occur via an access point, or in ad-hoc model.  
*Perhubungan diantara peranti hanya akan berlaku melalui access point, atau dalam mod ad-hoc*
- D. Communication between devices may only occur via a Wireless router  
*Perhubungan diantara peranti hanya akan berlaku melalui Wireless Router.*

CLO2  
C3

28. Which of the following statements is **TRUE** regarding public wireless access points or hotspots?

*Yang manakah berikut adalah **BENAR** mengenai pusat akses wayarles awam atau 'hotspots'?*

- A. Data flowing through a public wireless access point is always encrypted.  
*Data yang mengalir melalui pusat akses wayarles awam sentiasa Disulitkan.*
- B. Your system is invisible to other systems which shares the public access point.  
*Sistem anda tidak kelihatan kepada sistem lain yang berkongsi pusat akses awam*
- C. Others may be able to "sniff" or view the data exchanged between your laptop and the public wireless access point.  
*Orang lain mungkin dapat "menghidu" atau melihat data ditukar antara komputer riba anda dan titik akses wayarles awam.*
- D. It will not control the access between a wired and a wireless network  
*Ia tidak akan mengakses kawalan antara berwayar dan rangkaian tanpa wayar.*

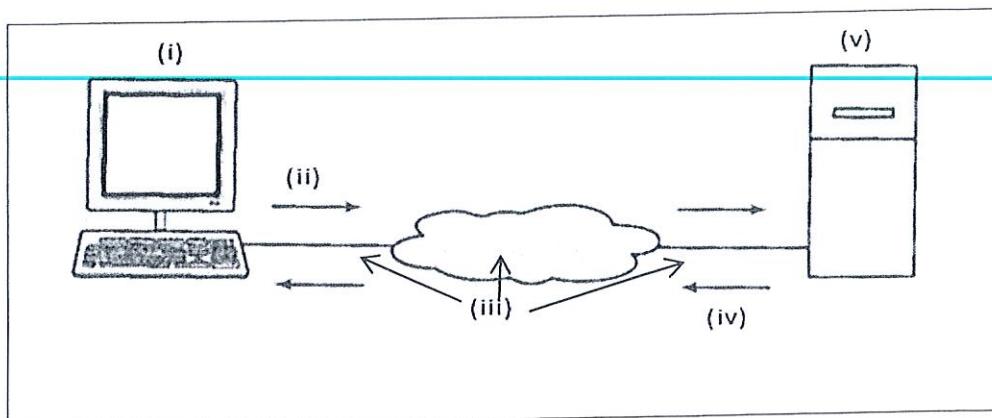


Figure 2 / Rajah 2

- CLO2  
C2 (c) According to Figure 2, label (i),(ii),(iii),(iv) and (v) that occurs in this type of network.

*Berpandukan Rajah 2, kenalpasti (i),(ii),(iii),(iv) and (v) yang wujud dalam jenis rangkaian ini.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO2  
C2 (d) Sketch analog signal and digital signal.  
*Lakarkan signal analog dan digital.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO2  
C2 (e) i. Explain subnet mask function.  
*Terangkan fungsi subnet mask.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO2  
C2 ii. Write the default subnet mask for the following IP address:  
*Tuliskan "default subnet mask" untuk alamat IP yang berikut:*

1. 13.233.222.32
2. 200.56.17.8
3. 155.76.76.8

[3 marks]

[3 markah]

CLO2  
C3

(f) Convert the following binary to decimal IP Address:

*Tukarkan Alamat IP binary berikut kepada decimal:*

- i. 00111000.01001110.01100100.01111001
- ii. 01111111.00000011.00101100.00001000
- iii. 11000000.10101000.01000011.00001010
- iv. 00000110.00010101.00001110.00001010

[4 marks]

[4 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**

- CLO2 C1 (a) i. Explain the concept of ISP in the internet and state **TWO (2)** examples of it.

*Jelaskan konsep ISP dalam internet dan nyatakan **DUA (2)** contoh ISP.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO2 C1 ii. Describe the characteristics of wireless transmission in terms of:

- i. signal propagation
- ii. signal degradation

*Terangkan ciri-ciri bagi transmisi tanpa wayar bagi istilah:*

- i. penyebaran isyarat
- ii. penurunan isyarat

[4 marks]

[4 markah]

- CLO2 C2 (b) Describe **TWO (2)** appropriate ISP levels of services to meet the user requirement.

*Terangkan **DUA (2)** tahap perkhidmatan ISP yang sesuai dan memenuhi kepeluan pengguna.*

[6 marks]

[6 markah]

- CLO2 C3 (c) Sketch the differences between multimode fiber and single-mode fiber.  
*Lakarkan perbezaan diantara gentian 'multimode' dan 'single-mode'*

[3 marks]

[3 markah]

**QUESTION 3****SOALAN 3**CLO2  
C1

- (a) i. Recognize **TWO (2)** actions that need to be taken in order to secure Access Point (AP) in network.

*Kenalpasti DUA (2) tindakan yang perlu diambil untuk memelihara Pusat Akses (AP) dalam rangkaian.*

[2 marks]

[2 markah]

- ii. State **TWO (2)** methods to avoid Wireless Local Area Network (WLAN) attacks.

*Nyatakan DUA (2) kaedah bagaimana untuk mengelakkan serangan Rangkaian Kawasan Setempat Tanpa wayar (WLAN).*

[2 marks]

[2 markah]

CLO2  
C2

- (b) i. Determine **TWO (2)** encryption method used in a wireless connection.

*Tentukan DUA (2) kaedah penyulitan yang digunakan dalam jaringan tanpa wayar.*

[2 marks]

[2 markah]

- ii. In troubleshooting Wireless Local Area Network (WLAN), identify **TWO (2)** areas that should be concentrated on.

*Dalam baikpulih Rangkaian Kawasan Setempat Tanpa wayar (WLAN), kenalpasti DUA (2) kawasan yang kita perlu tumpukan perhatian.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO2  
C2 (c) A hacker is trying to attack your network by sending a large amount of request to your webserver in a period of time. Explain the impact of the attack on your current network.

*Seorang penceroboh mencuba untuk menyerang rangkaian anda dengan menghantar banyak permohonan untuk memasuki webserver dalam suatu jangkamasa. Jelaskan impak daripada ancaman tersebut kepada rangkaian semasa.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO2  
C3 (d) Relate the type of attack that can occur based on the scenario below which can harm your network.

*Kaitkan jenis serangan yang boleh berlaku berdasarkan senario di bawah yang boleh menyebabkan masalah kepada rangkaian anda.*

- i. You realise that the free space on your computer is rapidly decreasing and your friends are receiving infected email from you.

*Anda mendapati bahawa ruang pada komputer telah berkurangan dengan pantas dan kawan anda telah menerima emel yang dijangkiti daripada anda.*

- ii. You realised that your desktop have been changing with additional of silly active desktop icons.

*Anda mendapati bahawa desktop anda telah berubah dengan tambahan ikon desktop aktif yang mengarut.*

[2 marks]

[2 markah]

**SOALAN TAMAT**