

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2014

FP303: COMPUTER NETWORK

TARIKH : 21 APRIL 2015
MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH (20)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan) & Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

ГАДЫХАНА
СИБИРСКАЯ
СОВЕТСКАЯ
СФЕРЫ

СОВЕТСКОЕ ГОСУДАРСТВО

СОВЕТСКАЯ
СФЕРА

СОВЕТСКАЯ СФЕРА

СОВЕТСКАЯ СФЕРА
СОВЕТСКАЯ СФЕРА

СОВЕТСКАЯ СФЕРА
СОВЕТСКАЯ СФЕРА
СОВЕТСКАЯ СФЕРА
СОВЕТСКАЯ СФЕРА

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

This section consists of **TWENTY (20)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA PULUH (20) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C2

1. What is the communication method where both station can transmit and receive data but not at the same time?

Apakah kaedah komunikasi dimana kedua-dua stesen boleh menghantar dan menerima data tetapi bukan dalam masa yang sama?

- (A) Half duplex
Half duplex
- B. Full duplex
Full duplex
- C. Multiplexing
Multiplexing
- D. Broadcast
Broadcast

CLO1
C1

2. Identify the following types of network that describes a network of computers and other devices that are confined to a relatively small space, such as a building or even an office.

Tentukan antara jenis rangkaian berikut yang menyambungkan rangkaian pada keluasan yang kecil seperti satu bangunan atau sesebuah pejabat.

- A. Personal Area Network *(P)*
Rangkaian Kawasan Personal
- B.** Local Area Network *(L)*
Rangkaian Kawasan Setempat
- C. Metropolitan Area Network
Rangkaian Kawasan Bandar
- D. Wide Area Network
Rangkaian Kawasan Luas

CLO1
C1

3. Identify the class for IP address 172.168.10.2

Kenalpasti kelas untuk IP alamat 172.168.10.2.

- A. Class A *1 - 128*
Kelas A
- B.** Class B *128 - 191*
Kelas B
- C. Class C *192 - 223*
Kelas C
- D. Class D
Kelas D

CLO1
C2

4. Identify the OSI layer responsible for formatting data based on a standard syntax and character set conversion.

Kenalpasti antara OSI layer berikut yang bertanggungjawab untuk format data berdasarkan sintak yang standard dan penukaran karakter.

- A. Transport
Pengangkutan
- B. Network
Rangkaian
- C. Presentation *- standard*
Persembahan
- D. Session
Sesi

CLO2
C2

5. A well-develop company has employed many new people, and in addition the employees keep changing offices. The company wants to set up an Ethernet network. Suggest the physical topology they would 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. Cadangkan jenis topologi fizikal yang akan mereka gunakan

- A. Bus
Bas
- B. Star
Bintang
- C. Ring
Cincin
- D. Hybrid
Hibrid

- Delayed transmission to the recipient caused by cable length.
- Round trip time (RTT) is used to measure the delayed time for packet to transmit from sender to receiver, then back to receiver to sender
- *Kelewatan penghantaran isyarat kepada penerima disebabkan oleh panjang kabel*
- *Masa pergi balik digunakan untuk mengukur kelewatan masa untuk paket dihantar daripada penghantar ke penerima dan berpatah balik daripada penerima ke penghantar.*

Figure 1 / Rajah 1

CLO2
C3

6. Based on Figure 1, which of the following is the transmission flaws affecting data signals?

- Berdasarkan Rajah 1, manakah antara berikut merupakan kecacatan penghantaran yang memberi kesan kepada isyarat data?
- Noise *Bising*
 - Attenuation *Attenuation*
 - Latency* *Latency*
 - Electromagnetic Interference (EMI) *Gangguan elekromagnetik (EMI)*

CLO2
C3

7. Convert the IP address below from binary notation to dotted-decimal notation.

Tukarkan alamat IP dibawah daripada bentuk binari kepada ‘dotted-decimal notation’.

01111111 11110000 01100111 01111101

- 127.238.101.135
- 127.240.103.125
- 127.244.105.125
- 127.245.105.135

CLO2
C2

8. During a TCP communication session, if the packets did not arrived to the destination, what will happen to the original message?

Semasa sesi komunikasi TCP, jika paket tidak sampai ke destinasi, apakah yang akan berlaku kepada mesej asal?

- A. The packets will not be delivered
Paket tidak akan dihantar
- B. The packets will be retransmitted from the source
Paket akan dihantar semula daripada sumber
- C. The packets will be delivered and reassembled at the destination
Paket akan dihantar dan dipasang semula di destinasi
- D. The packets will be delivered and not reassembled at the destination
Paket akan dihantar dan tidak akan dipasang semula di destinasi

CLO2
C1

9. Select the following services that you would not get from an Internet service provider (ISP).

Pilih perkhidmatan yang anda tidak akan perolehi daripada pembekal perkhidmatan Internet (ISP).

- A. An email address
Alamat email
- B. Access to a Web server
Capaian kepada pelayan web
- C. A connection to the Internet
Sambungan kepada talian internet
- D. Free Windows upgrades
Pengemaskinian 'Windows' secara percuma

- Router port to router port
- Switch port to switch port
- Switch port to hub port
- Hub port to hub port

CLO2
C1

10. Based on the statement above, identify the type of connection cable.

Berdasarkan pernyataan di atas, tentukan jenis sambungan kabel tersebut.

A. Cross-over

B. Cross-line

C. Straight-through

D. Roll Over

CLO2
C1

11. Two switches are interconnected in the same wiring closet. What type of cable is typically used for this connection?

Dua "switch" disambungkan dalam peti pendawaian yang sama. Apakah jenis kabel yang biasa digunakan untuk sambungan ini?

A. UTP straight-through
UTP straight-through

B. Fiber Optic
Gentian Optik

C. Coaxial
Sepaksi

D. UTP crossover
UTP crossover

- CLO2 C2 12. Ubaidillah Sindhi Company has newly extended its business. Another branch is opened about 1.5 KM from the main building. The CEO wants to share the information between the two buildings. Choose the suitable transmission media to connect each building.

Syarikat Ubaidillah Sindhi telah mengembangkan perniagaanya. Cawangan baru telah dibuka bertempat 1.5km dari bangunan utama. CEO syarikat ingin berkongsi maklumat diantara kedua-dua bangunan tersebut. Pilih media transmisi yang sesuai digunakan untuk menyambung di antara dua bangunan tersebut.

- A. UTP Cat 5e
- B. FIBRE-OPTIC
- C. STP CABLE
- D. COAXIAL

- CLO2 C3 13. Improper cable termination is one of the main problems encountered in networks. To avoid this, cables should be terminated according to standards. Relate this action with the proper cable termination procedure?

Pemotongan kabel tidak sesuai adalah salah satu masalah utama dikenal pasti dalam rangkaian. Untuk mengelakkannya, kabel seharusnya dipotong mengikut piawaian. Kaitkan tindakan tersebut dengan prosedur pemotongan kabel yang sesuai.

- i. Terminate cables via 568A or 568B termination standard
Potong kabel melalui piawaian pemotongan 568A atau 568B
 - ii. Avoid twisting too much cable during termination
Elakkan memintal terlalu kuat semasa pemotongan
 - iii. Crimp connectors on the cable jacket to provide strain relief
Kelim penyambung pada pelindung untuk memberikan kelegaan tekanan
- A. i and ii
i dan ii
 - B. i dan iii
i dan iii
 - C. ii and iii
ii dan iii
 - D. i, ii, and iii
i, ii, dan iii

- CLO2 C2 14. Which of the following propagation type in wireless transmission uses the least amount of energy that results in clearer possible signal reception result?

Manakah antara jenis penyebaran berikut dalam transmisi tanpa wayar yang manakah menggunakan jumlah tenaga yang kurang dan menerima isyarat yang lebih jelas ?

- A. Reflection
Refleksi
- B. Scattering
Penyebaran
- C. Line of Sight
Talian penglihatan
- D. Multipath
Pelbagai laluan

- CLO2 C2 15. One or more access points that is positioned on a ceiling, wall or other strategic spot in a public place to provide maximum wireless coverage for a specific area is referred to as:

Satu atau lebih “access point” pada kedudukan di siling, dinding atau di tempat awam yang strategik bagi menyediakan liputan tanpa wayar yang maksimum untuk kawasan tertentu dirujuk sebagai:

- A. Wireless spots
Tempat tanpa wayar
- B. Hotpoints
“Hotpoints”
- C. Hotspots
“Hotspot”
- D. Wireless hub
Hub tanpa wayar

CLO2

16. IP addresses must always have at least _____

C3

Alamat IP mesti mengandungi sekurang-kurangnya _____

- i. a country name or organization type
nama Negara atau jenis organisasi
- ii. internet service provider's name
nama pembekal perkhidmatan internet
- iii. name of organization
nama organisasi
- iv. name of individual
nama individu
- v. type of organization
jenis organisasi

A. i, ii, iii

B. ii, iii, iv

C. i, iii

D. ii, iii, iv, v

CLO2
C2

17. "A hacker eavesdrops on a computer system by sending data probes and collect information." This statement refers to _____

*"Penceroboh data menceroboh sistem komputer dengan menghantar data palsu dan mengambil maklumat." Penyataan ini merujuk kepada _____*A. traffic analysis
*analisis trafik*B. scanning
*mengimbas*C. active sniffing
*aktif mengintip*D. passive sniffing
pasif mengintip

- CLO3
C1
18. The command _____ is the program that shows you the route over the network between two systems, listing all the intermediate routers a connection must pass through to get to its destination

Arahan _____ menunjukkan laluan rangkaian bagi dua sistem dan menyenaraikan 'intermediate routers' yang perlu dilalui sepanjang perjalanan menuju ke destinasi.

- A. ipconfig
- B. traceroute
- C. nestat
- D. ping

A network administrator is troubleshooting a computer that is operating strangely. It boots slowly, programs will not load, and the keyboard responds very slowly.

Pentadbir rangkaian sedang membaikpulih komputer yang sedang beroperasi dengan tidak normal. Komputer tersebut mengambil masa yang lama untuk boot dan juga keyboard memberi maklum balas yang perlahan.

- CLO3
C2
19. Based on the statement above, determine the correct action to troubleshoot this problem.

Berdasarkan pernyataan diatas, tetapkan tindakan yang perlu diambil untuk membaikpulih masalah ini.

- A. Attach a different keyboard
Sambungkan kepada papan kekunci
- B. Add the PC to your network to see if it can communicate with other PCs
Tambahkan PC kepada rangkaian untuk melihat samada ia boleh berhubung dengan PC yang lain
- C. Attach the PC to the Internet to check its operating system website for patches
Sambungkan PC kepada Internet untuk memeriksa web sistem operasi
- D. Boot the PC and run anti-virus and anti-spyware application from an external drive.
'Boot' PC dan jalankan aplikasi anti-virus dan anti-spyware dari cakera luar

- CLO3 C3 20. For the second time in a week, workstations on a LAN are not able to log into the server. The technician has fixed this problem before, but he could not remember the steps taken to solve it. What aspect of the troubleshooting process has the technician neglected?

Buat kali kedua dalam tempoh seminggu, stesen kerja dalam LAN tidak dapat log masuk ke dalam pelayan. Juruteknik pernah menyelesaikan masalah yang sama sebelum ini, tetapi dia tidak dapat menngingati langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikannya. Apakah aspek proses penyelesaian masalah yang telah diabaikan oleh juruteknik?

- A. Identifying the problem
Mengenalpasti masalah
- B. Asking end-users questions
Bertanyakan soalan pada pengguna
- C. Documenting the troubleshooting process
Mendokumen proses penyelesaian
- D. Using structured techniques to solve a problem
Menggunakan teknik berstruktur untuk menyelesaikan masalah

SECTION B : 70 MARKS**BAHAGIAN B : 70 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **FOUR (4)** soalan pendek. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) i) Identify **TWO (2)** advantages of a network.

C1

Kenalpasti DUA (2) kelebihan bagi rangkaian.

*Hard wiring & wiring
Efficiency*

[2 mark]

[2 markah]

- ii) State **TWO (2)** main functions of a router.

Nyatakan DUA (2) fungsi 'router'.

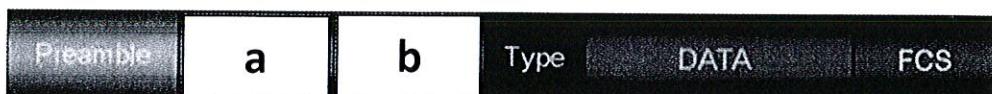
[2 marks]

[2 markah]

- CLO1 (b) i) Determine the content of the Ethernet Frame below.

C2

Tetapkan kandungan 'Ethernet Frame' di bawah.



[2 marks]

[2 markah]

- ii) Explain the differences between Public Address and Private Address.

Jelaskan satu perbezaan antara Public Address dan Private Address.

[2 marks]

[2 markah]

- CLO2 (c) List **TWO (2)** main components in data communication system.

*Senaraikan **DUA (2)** komponen utama dalam sistem data komunikasi.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO3 (d) i) State the function of Open Systems Interconnection (OSI) layer and identify the number of layers in OSI.

Nyatakan fungsi lapisan Open Systems Interconnection (OSI) dan tentukan bilangan lapisan yang terkandung dalam OSI.

[2 mark]

[2 markah]

- (ii) Illustrate the differences between multicast and broadcast transmission using suitable diagram.

Lakarkan perbezaan antara penghantaran multicast dan broadcast menggunakan diagram yang sesuai.

[2 marks]

[2 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO2
C1

- a) Determine the connectors for the following transmission media.
- Fiber optic cable / Kabel fiber optik
 - Unshielded Twisted Pair Cable / Kabel Pasangan Berpiuh Tak Bertebat
- [2 marks]
[2 markah]

CLO2
C2

- b) (i) Identify the function of ping command.

Kenalpasti fungsi arahan ping.

[2 marks]
[2 markah]

- (ii) Identify **TWO (2)** Internet Service Provider (ISP).

Kenalpasti DUA (2) Pembekal Servis Internet (ISP).

[2 marks]
[2 markah]

CLO2
C2

- c) (i) Describe **TWO (2)** advantages of wireless networks.

Terangkan DUA (2) kebaikan rangkaian tanpa wayar.

[2 marks]
[2 markah]

- (ii) Describe **TWO (2)** limitations of wireless networks.

Terangkan DUA (2) pembatasan bagi rangkaian tanpa wayar.

[2 marks]
[2 markah]

CLO2
C3

- d) List **TWO (2)** types of Wireless LAN Encryption.

Senaraikan DUA (2) jenis 'Wireless LAN Encryption'.

[2 marks]
[2 markah]

WPA, WPS, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax, 802.11b, 802.11g, 802.11i, 802.11k, 802.11r, 802.11s, 802.11v, 802.11w, 802.11x, 802.11y, 802.11z

CLO2
C2

- e) Describe spyware and adware.

Terangkan 'spyware' dan 'adware'.

[2 marks]

[2 markah]

CLO2
C3

- f) Identify the type of security threat for the following scenarios :

Kenalpasti jenis ancaman keselamatan untuk senario berikut:

- (i) Overloading a web server to reduce its performance and preventing legitimate users from accessing it.

Memenuhi pelayan web untuk mengurangkan prestasi pelayan dan menghalang pengguna yang sah untuk mengaksesnya.

- (ii) Noah downloaded a file form the Internet. Shortly after he opened the file, his hard drive crashed and he lost all information on his computer.

Noah telah memuat turun fail daripada Internet. Sejurus selepas dia membuka fail itu, cakera kerasnya rosak dan dia kehilangan semua informasi pada komputernya.

[2 marks]

[2 markah]

CLO3
C2

- g) List **TWO (2)** methods to detect the physical problem in networking device using senses.

*Senaraikan **DUA (2)** kaedah untuk mengesan kegagalan fizikal pada peranti rangkaian menggunakan deria.*

[2 marks]

[2 markah]

CLO3
C3

- h) List **TWO (2)** troubleshooting techniques to troubleshoot based on Layer in OSI Model.

*Senaraikan **DUA (2)** teknik penyelesaian masalah untuk menyelesaikan masalah mengikut Layer dalam Model OSI.*

[2 marks]

[2 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

C1

- (a) Describe Bus Topology.

Jelaskan apakah Topologi Bas.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2

C1

- (b) Identify THREE (3) the characteristics of VLAN.

Kenalpasti TIGA (3) ciri-ciri VLAN.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO1

C2

- (c) Domain Name Server (DNS) has a relationship between domain name and IP addresses. Explain DNS.

Domain Name Server (DNS) mempunyai hubungan di antara nama domain dan alamat IP. Terangkan mengenai DNS.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2

C2

- (d) Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) is one of e-mail protocols.

*Explain SMTP.**'Simple Mail Transfer Protocol' (SMTP) adalah salah satu protocol bagi email. Terangkan mengenai SMTP.*

[3 Marks]

[3 Markah]

QUESTION 4 / SOALAN 4

CLO2
C1

- (a) ISP offers two different contract levels: home service and business class service. Identify **THREE (3)** differences between home service and business class service.

*ISP menawarkan dua peringkat kontrak yang berbeza: perkhidmatan rumah dan perkhidmatan kelas perniagaan. Kenalpasti **TIGA (3)** perbezaan di antara perkhidmatan rumah dan perkhidmatan kelas perniagaan.*

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C1

- (b) List **THREE (3)** steps on how ISP handle packet.

*Senaraikan **TIGA (3)** langkah bagaimana ISP mengendalikan paket.*

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C2

- (c) Compare the differences between Unshielded Twisted Pair (UTP) and Shielded Twisted Pair (STP) cable in terms of:

Bandingkan perbezaan di antara Kabel Pasangan Berpiuh Tak Bertebat (UTP) dan Kabel Pasangan Berpiuh Bertebat (STP) dari segi:

- Throughput / ‘Throughput’
- Noise immunity / Imuniti Hingar
- Cost / Kos

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C1

- (d) List
- THREE (3)**
- types of Wireless Authentication on WLAN.

*Senaraikan **TIGA (3)** jenis Pengesahan tanpa wayar yang ada pada WLAN.*

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C3

- (e) Illustrate with the aid of a diagram to show the differences between Independent Basic Service Set (IBSS) and Basic Service Set (BSS).

Lakarkan perbezaan di antara “Independent Basic Service Set (IBSS)” dan “Basic Service Set (BSS)”.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C2

- (f) Explain
- THREE (3)**
- types of threats that can occur if the hacker has access to the network.

*Terangkan **TIGA (3)** jenis ancaman yang boleh berlaku jika penggodam mempunyai akses kepada rangkaian.*

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO3
C1

- (g) The first step in troubleshooting is to gather information. Describe
- THREE (3)**
- ways on how to gather the information.

*Langkah pertama dalam penyelesaian masalah adalah untuk mengumpul maklumat. Terangkan **TIGA (3)** cara bagaimana untuk mengumpul maklumat.*

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO3
C2

- (h) Cabling is the central nervous system of a wired networks and one of the most common issues when experiencing inactivity. Explain **THREE (3)** issues that associated with cabling problem.

*Pengkabelan adalah sistem saraf pusat rangkaian berwayar dan merupakan isu utama sekiranya berlaku kegagalan dalam rangkaian. Terangkan **TIGA (3)** isu-isu yang berkaitan dengan masalah kabel.*

[3 Marks]

[3 Markah]

SOALAN TAMAT