

**SULIT**



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

**JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI JUN 2016**

**DEC3023: COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS**

**TARIKH : 02 NOVEMBER 2016  
MASA : 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **EMPAT BELAS (14)** halaman bercetak.  
Bahagian A: Objektif (10 soalan)  
Bahagian B: Struktur (4 soalan)  
Bahagian C: (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. State which topology requires a central controller or hub?

*Nyatakan jenis topologi rangkaian yang memerlukan kawalan pusat atau hub?*

- A. Bus  
*Bas*
- B. Ring  
*Cincin*
- C. Star  
*Bintang*
- D. Mesh  
*Mesh*

CLO1  
C1

2. A company has offices in Kuala Lumpur and London. Both networks are connected to allow the two locations to communicate. Identify the type of network that involved in this communication.

*Sebuah syarikat mempunyai pejabat di Kuala Lumpur dan London. Kedua-dua rangkaian disambungkan untuk membolehkan kedua-dua lokasi berkomunikasi. Tentukan jenis rangkaian yang terlibat dalam komunikasi tersebut.*

- A. Local Area Network  
*Rangkaian Luar Kawasan*
- B. Metropolitan Area Network  
*Rangkaian Kawasan Metropolitan*

SULIT

- C. College Area Network  
*Rangkaian Kawasan Kolej*
- D. Wide Area Network  
*Rangkaian Kawasan Meluas*

CLO1  
C1

3. Identify the category and class for this IP address 125.163.17.20?  
*Kenalpasti jenis kategori dan kelas bagi alamat IP 125.163.17.20?*

- A. Public IP, Class A  
*IP Awam, Kelas A*
- B. Public IP, Class B  
*IP Awam, Kelas B*
- C. Private IP, Class A  
*IP Persendirian, Kelas A*
- D. Private IP, Class B  
*IP Persendirian, Kelas B*

CLO2  
C1

4. The \_\_\_\_\_ layer is the layer closest to the transmission medium.  
*Lapisan \_\_\_\_\_ adalah lapisan yang paling dekat dengan medium penghantaran.*

- A. Physical  
*Fizikal*
- B. Data link  
*Pautan Data*
- C. Network  
*Rangkaian*
- D. Transport  
*Penghantaran*

SULIT

CLO1  
C2

5. Each layer in the OSI model has its own responsibility. Which of the layer that is responsible to process the delivery of an entire message?

*Setiap lapisan di dalam model OSI mempunyai tanggungjawab tersendiri. Lapisan manakah yang bertanggungjawab untuk memproses dalam penghantaran keseluruhan mesej?*

- A. Network layer  
*Lapisan rangkaian*
- B. Data link layer  
*Lapisan pautan data*
- C. Physical layer  
*Lapisan fizikal*
- D. Transport layer  
*Lapisan pengangkutan*

CLO2  
C2

6. Determine which cable is used to connect the same devices on the network.

*Tentukan kabel manakah yang digunakan untuk menyambung peranti yang sama di dalam rangkaian.*

- A. Straight-thru cable  
*Kabel straight-thru*
- B. Crossover cable  
*Kabel crossover*
- C. Serial cable  
*Kabel siri*
- D. Rollover cable  
*Kabel rollover*

CLO1  
C2

7. Determine the type of attack that describes the situation when hackers contact you by phone or email and attempts to acquire your password.

*Tentukan jenis serangan yang menggambarkan keadaan apabila seorang hacker menghubungi anda melalui telefon atau e-mel dan percubaan untuk memperolehi kata laluan anda.*

- A. Bugging  
*Pepijat*
- B. Phishing  
*Phishing*
- C. Spamming  
*Spamming*
- D. Vishing  
*Vishing*

CLO2  
C2

8. "A file is downloaded from the internet. After the user opens the file, the user's hard drive crashes and all information on the computer is lost."

Based on the statement above, determine what type of attack occurred?

*"Suatu fail telah dimuat turun dari internet. Selepas pengguna membuka fail tersebut pemacu keras pengguna mengalami kerosakan dan semua maklumat pada komputer telah hilang."*

*Berdasarkan pernyataan di atas, tentukan apakah jenis serangan yang telah berlaku?*

- A. Worm  
*Cecacing*
- B. Virus  
*Virus*
- C. Spyware  
*Spyware*
- D. Trojan Horses  
*Trojan Horses*

CLO1  
C3

9. A user wants to test connectivity between host 3 and host 8 on the network. Choose the command can be used to verify the connectivity.

*Seorang pengguna mahu menguji sambungan antara stesen kerja A dan stesen kerja B pada rangkaian. Pilih arahan yang boleh digunakan untuk mengesahkan sambungan tersebut*

- A. ipconfig  
*ipconfig*
- B. ping  
*ping*
- C. netstat  
*netstat*
- D. nslookup  
*nslookup*

CLO2  
C3

10. You are troubleshooting a problem that you suspect is caused by an Internet gateway failure. Assuming your organization relies on only one Internet gateway, which of the following symptoms would lead you to focus on that gateway as the source of the problem?

*Anda sedang menyelesaikan masalah dan anda mengesyaki bahawa masalah tersebut berpunca daripada kegagalan gerbang Internet. Andaikan bahawa syarikat anda hanya bergantung kepada satu gerbang Internet sahaja, antara gejala berikut, manakah yang akan memberi gambaran tentang gerbang itu sebagai punca masalah ini?*

- A. All users on a network are unable to retrieve e-mail  
*Semua pengguna di dalam rangkaian tidak menerima e-mel*
- B. Workstations on one segment are experiencing slow response when using collaboration software on the LAN  
*Stesen kerja pada satu segmen mengalami tindak balas yang perlahan apabila menggunakan perisian yang dikongsi pada LAN*
- C. Some users on a segment are receiving errors when they attempt to print to any printer  
*Sesetengah pengguna di dalam satu segmen menerima keadaan ralat apabila cuba untuk mencetak menggunakan mana-mana pencetak*
- D. Some workstations on a segment cannot run the same application from the file server  
*Sesetengah stesen kerja di dalam satu segmen tidak boleh menjalankan apliksi yang sama daripada fail pelayan*

**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) State **THREE (3)** advantages of computer networks.  
*Nyatakan TIGA (3) kelebihan rangkaian computer.*
- [3 marks]  
[3 markah]

- CLO1  
C2 (b) Ring topology is one of the common physical topologies. With the aid of a diagram, explain how the data travels in this topology.  
*Topologi RING adalah salah satu topologi fizikal. Dengan bantuan gambarajah, nyatakan bagaimana data bergerak di topologi ini.*
- [5 marks]  
[5 markah]

- CLO2  
C3 (c) XYZ company plan to set up a computer network in their office. They have 15 workers. Thus, which model of a network is the most suitable for the company and relate the advantages of that chosen model.

*Syarikat XYZ merancang untuk membina rangkaian computer di pejabat mereka. Mereka mempunyai 15 pekerja. Jadi, model rangkaian manakah yang bersesuaian yang boleh digunakan dan berikan kelebihan bagi rangkaian model tersebut.*

[7 marks]

[7 markah]

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

- CLO1  
C1 (a) State the range of first Octet in TCP/IP addressing for Class A, B and C.  
*Berikan julat Octet pertama dalam alamat TCP / IP untuk Kelas A, B dan C.*
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1  
C2 (b) Open System Interconnection (OSI) model takes the task of internetworking and divides that up into 7 layers. At each layer, certain things happen to the data that prepare it for the next layer. Describe layer 3 and layer 4 in an OSI model.  
*OSI model menjalankan tugas dalam rangkaian internet dan membahagikan tugas kepada 7 lapisan. Pada setiap lapisan, perkara-perkara tertentu berlaku kepada data yang mana ia disediakan untuk dihantar ke lapisan seterusnya. Jelaskan lapisan ke-3 dan lapisan ke-4 dalam model OSI.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO2  
C3 (c) Refer to the Figure B2(c), complete the Table B2(c) with the suitable answers.  
*Merujuk kepada Rajah B2(c), lengkapkan Jadual B2(c) dengan jawapan yang sesuai.*

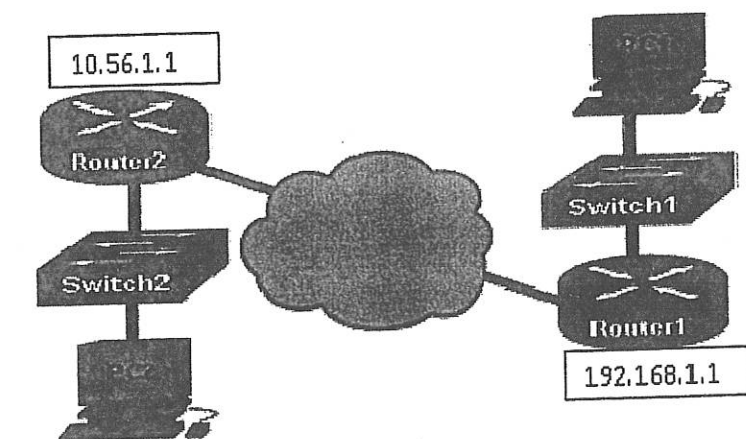


Figure B2(c) / Rajah B2(c)

Table B2(c) / Jadual B2(c)

Hardware	Class of IP	IP address	Subnet Mask
PC 1			
PC 2			
Router 1	-	192.168.1.1	

[7 marks]

[7 markah]

## QUESTION 3

## SOALAN 3

- CLO1  
C1 (a) State the definition for WPAN (Wireless Personal Area Network), WLAN (Wireless Local Area Network) and WWAN (Wireless Wide Area Network).  
*Nyatakan takrifan untuk WPAN (Wireless Personal Area Network), WLAN (Wireless Local Area Network) dan WWAN (Wireless Wide Area Network).*
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1  
C3 (b) A friend is asking you to help him setting up his new network. He is troubled by the two types of encryptions in WLAN. Help your friend by teaching him how to choose either of these TWO (2) types of encryptions.  
*Seorang rakan meminta anda untuk membantu menyediakan rangkaian barunya. Beliau menghadapi masalah dalam menentukan jenis enkripsi di dalam WLAN. Bantu rakan anda dengan mengajar cara untuk memilih salah satu dari DUA (2) jenis enkripsi tersebut.*
- [5 marks]  
[5markah]
- CLO2  
C4 (c) Farah is surfing the internet. Suddenly there are so many advertisements appear on her laptop screen. The advertisements are all about selling the product and service based. Explain about this type of attack.  
*Farah sedang melayari internet. Tiba-tiba terdapat banyak iklan yang keluar pada skrin komputernya. Semua iklan itu adalah berkenaan jualan produk dan perkhidmatan. Terangkan dengan jelas berkaitan serangan tersebut.*
- [7 marks]  
[7 markah]



## QUESTION 4

## SOALAN 4

- CLO1  
C2 (a) Basic troubleshooting methodology is based on how information is gathered. Discuss on how the information can be gathered?

*Metodologi penyelesaian masalah asas adalah berdasarkan kepada bagaimana maklumat dapat dikumpulkan. Bincangkan bagaimana maklumat dapat dikumpulkan.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1  
C3 (b) You have a user who cannot connect to a network. Based on your knowledge as a technician, which components you should check if you are dealing with physical network problems? Relate common physical connectivity problems with the components.

*Anda mempunyai seorang pengguna yang tidak dapat masuk ke rangkaian. Berdasarkan pengetahuan anda sebagai seorang juruteknik, komponen apakah yang perlu anda periksa sekiranya anda berhadapan dengan masalah rangkaian fizikal? Nyatakan hubungan antara masalah sambungan secara fizikal dengan komponen rangkaian.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO2  
C4 (c) Analyze the ping result in Figure A4(c). List **THREE (3)** steps to diagnose the problem using PING command.

*Analisa keputusan ping dalam Rajah A4(c). Senaraikan TIGA (3) langkah untuk mendiagnosis masalah tersebut dengan menggunakan arahan PING.*

```
C:\>ping www.ptsb.com
Pinging www.ptsb.com [208.48.81.179] with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 208.48.81.179:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Figure A4(c)/ Rajah A4(c)

[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.

CLO2  
C3

QUESTION 1  
SOALAN 1

There are two ways to construct cable in a network using a Category 5 or Category 5e Unshielded Twisted Pair (UTP). Referring to the Figure C1, Modem, Computer #1 and Computer #2 are connected through different cable construction. Identify the type of cable construction for (a) and (b) and justify your answer. Show and label the color code connection for (a) and (b).

Terdapat dua cara untuk membina kabel dalam rangkaian menggunakan Kabel Pasangan berlingkar Tanpa Perisai (UTP) Kategori 5 atau Kategori 5e. Merujuk kepada Rajah C1, Modem, Computer #1 dan Computer #2 disambungkan melalui pembinaan kabel yang berbeza. Kenal pasti jenis pembinaan kabel untuk (a) dan (b) dan beri wajaran terhadap jawapan anda. Tunjuk dan labelkan sambungan kod warna untuk (a) dan (b).

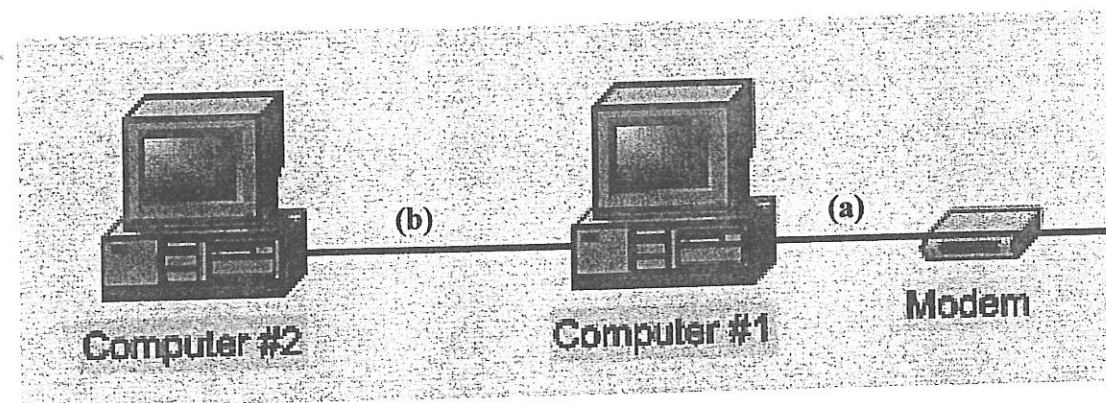


Figure C1 / Rajah C1

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2  
SOALAN 2

CLO2  
C4

You are troubleshooting the network connectivity for one of the client systems at your company, but you do not know the IP address for the system. Now you are at the client system and you want to make sure the system can communicate with itself using TCP/IP. Before making a solution, you have to identify SIX (6) steps that are involved in the basic troubleshooting methodology. Next, determine and explain the TCP/IP utility that can be used to view the IP address.

Anda sedang menyelesaikan masalah sambungan rangkaian untuk salah satu daripada sistem pelanggan di syarikat anda, tetapi anda tidak tahu alamat IP untuk sistem pelanggan itu. Sekarang anda berada di sistem pelanggan dan ingin memastikan sistem boleh berkomunikasi menggunakan TCP/IP. Sebelum membuat penyelesaian, anda perlu kenalpasti ENAM (6) langkah-langkah yang terlibat dalam asas metodologi penyelesaian masalah. Seterusnya, tentukan dan terangkan utiliti TCP/IP yang boleh digunakan untuk melihat alamat IP tersebut.

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT