

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 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.

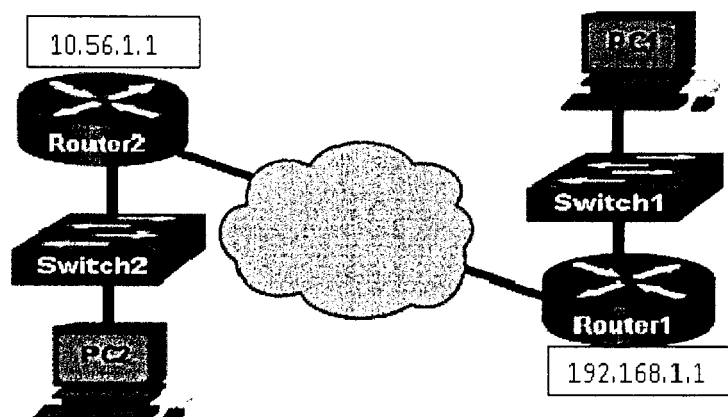


Figure B2(c) / Rajah B2(c)

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).

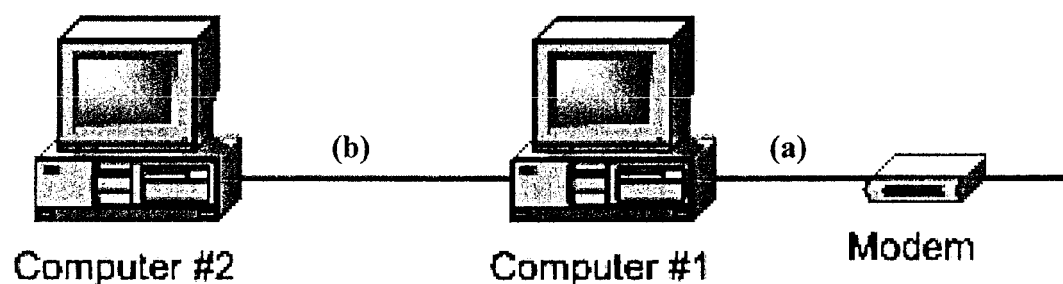


Figure C1 / Rajah C1

[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