

**SECTION A : 75 MARKS****BAHAGIAN A : 75 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THREE (3)** structured questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN :**

*Bahagian ini mengandungi TIGA (3) soalan struktur. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

CLO1  
C3

- (a) Documentation should be maintained during the troubleshooting process. This documentation can be a valuable reference and can be used when future issues arise. Derive the step involved in the basic troubleshooting methodology with a correct sequence.

*Pendokumentasian perlu dikekalkan dalam proses penyelesaian masalah. Dokumentasi ini boleh menjadi rujukan yang bernilai dan boleh digunakan apabila timbul isu-isu yang berkaitan pada masa depan. Terbitkan langkah yang terlibat dalam metodologi asas penyelesaian masalah mengikut urutan yang betul.*

[7 marks]

[7 markah]

CLO1  
C3

- (b) Write **THREE (3)** comparison about data, reliability and stability between peer-to-peer network and client server network.

*Tuliskan TIGA (3) perbandingan berkenaan data, kebolehpercayaan dan kestabilan antara rangkaian peer to peer dengan rangkaian client server.*

[7 marks]

[7 markah]

CLO1  
C4

(c) Illustrate the layout of the Local Area Network (LAN) , by using the following hardware :

- i. 1 switch
- ii. 2 hubs
- iii. 4 PCs
- iv. 4 laptops

*Gambarkan susun atur Rangkaian Kawasan Setempat (LAN), dengan menggunakan perkakasan seperti berikut:*

- i. *1 suis*
- ii. *2 hub*
- iii. *4 komputer*
- iv. *4 komputer riba*

[11 marks]

[11 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO1  
C3

- (a) Cross-over cables are typically used in connecting device to device. As a technician you have to set up a network by connecting 2 switches. Demonstrate the steps on preparing cross-over cable including the coloured cross wiring.

*Kabel silang biasanya digunakan dalam penyambungan di antara peranti dan peranti. Sebagai juruteknik anda perlu menyediakan suatu rangkaian dengan menyambungkan antara 2 suis. Tunjukkan langkah-langkah penyediaan kabel silang tersebut termasuk warna pendawaian.*

[8 marks]  
[8 markah]

CLO1  
C3

- (b) Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Post Office protocol (POP3) and Internet Message Access Protocol (IMAP4) are three types of email protocols in clients server. Customize characteristics of POP3 and IMAP4.

*Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Post Office protocol (POP3) dan Internet Message Access Protocol (IMAP4) adalah 3 jenis email protokol di dalam pelayan pelanggan. Sesuaikan ciri-ciri bagi POP3 dan IMAP4.*

[8 marks]  
[8 markah]

CLO1  
C3

(c) Internet Protocol (IP) address is an address of a computer or other network device on a network using TCP/IP. There are five classes of available IP range. Compute Table A2(c) below with appropriate answers.

*Alamat protokol internet (IP) adalah sebuah alamat komputer atau peranti lain pada rangkaian menggunakan TCP/IP. Terdapat lima kelas alamat IP berdasarkan julatnya. Lengkapkan Jadual A2(c) di bawah dengan jawapan yang sesuai.*

Table A2(c)/ Jadual A2(c)

Dotted decimal notation	Binary notation	Class of IP	Subnetmask
i)	0111 1111 0000 1101 0000 1110 0000 1010	ii)	iii)
iv)	0100 0000 0001 0100 0001 0110 0000 0101	v)	vi)
193.225.67.24	vii)	viii)	x)

[9 marks]  
[9 markah]

**QUESTION 3****SOALAN 3**CLO1  
C3

- (a) There are different types of cable connections especially for the type of UTP cable which is used to establish the connection for the computer network. Complete the Table A3(a) for type of cable connection between each other.

*Terdapat pelbagai jenis sambungan kabel terutamanya untuk jenis kabel UTP yang digunakan untuk mewujudkan sambungan untuk rangkaian komputer. Lengkapkan Jadual A3(a) untuk jenis sambungan kabel antara satu sama lain.*

Table A3(a) / *Jadual A3(a)*

Device	Switch	Router	Workstation
Switch	crossover		
Router			
Workstation			crossover

[7 marks]

[7 markah]

CLO1  
C3

- (b) In transmission media, there are shielded twisted pair cable and unshielded twisted pair cable. Both have strengths and weaknesses on their own. Show the differences between them with a suitable example.

*Dalam media penghantaran, terdapat kabel pasangan berpintal terlindung dan kabel pasangan berpintal yang tidak terlindung. Kedua-duanya mempunyai kekuatan dan kelemahan tersendiri. Tunjukkan perbezaan antara keduanya dengan contoh yang sesuai.*

[7 marks]

[7 markah]

- CLO1  
C3
- (c) For each media in networking, there are many differences in terms of throughput, noise immunity, size and scalability, and cost. For all these terms classify the differences between fiber optic cable and coaxial cable.

*Bagi setiap media dalam rangkaian terdapat banyak perbezaan dari segi throughput, kekebalan bunyi, saiz dan kebolehsedaran isyarat serta kos. Untuk semua istilah ini, klasifikasikan perbezaan antara kabel gentian optik dan kabel sepaksi.*

[11 marks]  
[11 markah]

**SECTION B : 25 MARKS****BAHAGIAN B : 25 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **ONE (1)** essay question. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi **SATU (1)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.*

CLO1  
C4

**QUESTION 1****SOALAN 1**

Network troubleshooting tools are a necessity for every Network Engineer. When getting started in the networking field, it is important to amass a number of tools that can be used to troubleshoot a variety of different network conditions. The use of specific tools can be subjective and at the discretion of the engineer, most operating system such as Windows already comes with several useful network command tools. These command tools can help user to troubleshoot the most basic networking issues. Among these network commands, there are several commands which are commonly used for troubleshooting network problems. Determine the function of commands and the information that can be extracted from ipconfig, ping, netstat, tracert and nslookup commands.

*Peralatan dalam menyelesaikan masalah rangkaian adalah sangat diperlukan bagi setiap Jurutera Rangkaian. Semasa memulakan bidang rangkaian, beberapa peralatan sangat penting dalam menyelesaikan pelbagai kondisi masalah rangkaian. Penggunaan alatan khusus boleh menjadi subjektif atas keperluan seseorang jurutera, kebanyakan sistem operasi seperti Windows telah dilengkapi dengan beberapa arahan rangkaian yang berguna. Arahan ini dapat membantu pengguna untuk menyelesaikan masalah asas rangkaian. Di antara arahan rangkaian ini, terdapat beberapa arahan yang biasa digunakan untuk menyelesaikan masalah. Tentukan fungsi arahan dan maklumat yang boleh diperolehi dari arahan ipconfig, ping, netstat, tracert dan nslookup.*

[25 marks]

[25 markah]

**SOALAN TAMAT**