



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2024/2025

DEC30023: COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS

TARIKH : 09 DISEMBER 2024

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **ENAM (6)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (4 soalan)

Bahagian B: Esei (1 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SECTION A : 80 MARKS**BAHAGIAN A : 80 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan subjektif. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) Describe layer 3 and layer 4 in an Open System Interconnection (OSI) model.
Takrifkan lapisan 3 dan lapisan 4 pada model Open System Interconnection (OSI).
 [4 marks]
 [4 markah]
- CLO1 (b) Network hardware refers to the physical devices that facilitate communication between hardware on a computer network. Sketch with an explanation of the Switch and Repeater hardware functions.
Perkakasan rangkaian merujuk kepada peranti fizikal yang memudahkan komunikasi antara perkakasan yang beroperasi pada rangkaian komputer. Lakarkan dengan penjelasan, fungsi perkakasan suis dan pengulang.
 [8 marks]
 [8 markah]
- CLO1 (c) As a network technician in Company Z, you need to setup a small office network for their company. Given 1 switch, 2 hubs and 5 computers. Sketch and label the network connection.
Sebagai juruteknik rangkaian di Syarikat Z, anda perlu membina satu rangkaian kecil untuk syarikat itu. Diberi 1 penghala, 2 suis dan 4 komputer. Lakar dan labelkan sambungan rangkaian.
 [8 marks]
 [8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) Identify **TWO (2)** types of addressing covered by OSI Model.

Kenalpasti DUA (2) jenis alamat yang digunakan oleh Model OSI.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (b) Amir a computer technician at Setia Company received a report from a user experiencing issues assigning an IP address to their workstation running the Windows OS. Write a procedure for Window's Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) configurations that running Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) to set an automatic/dynamic IP address for that computer.

Amir ialah seorang juruteknik komputer di Syarikat Setia dan telah menerima laporan daripada seorang pengguna yang menghadapi masalah dalam menetapkan alamat IP pada stesen kerjanya yang menjalankan Windows OS. Tulis satu prosedur untuk konfigurasi Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) pada Windows yang menggunakan Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) untuk menetapkan alamat IP secara automatik/dinamik kepada komputer tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- (c) A network consists of 6 computers, 1 printer, 1 router and 1 switch. You are the network administrator and able to choose the host address. Show the set of IP addresses from the public Class A with their subnet mask which is suitable for this purpose.

Satu rangkaian terdiri daripada 6 komputer, 1 pencetak, 1 penghala dan 1 suis. Anda adalah pentadbir rangkaian dan boleh memilih alamat hos. Tunjukkan satu set alamat IP kelas A awam dengan subnet mask yang sesuai untuk tujuan ini.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1 (a) In transmission media, there are shielded twisted pair cable and unshielded twisted pair cable. Both have strengths and weaknesses on their own. Explain the differences between noise, cost and data rates.

Dalam media penghantaran, terdapat kabel pasangan berpintal terlindung dan kabel pasangan berpintal tidak terlindung. Kedua-duanya mempunyai kekuatan dan kelemahan tersendiri. Terangkan perbezaan antara hingar, kos dan kadar data.

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1 (b) There are four methods to avoid Wireless Local Area Network (WLAN) attack. Explain **TWO (2)** of the methods.

Terdapat empat kaedah untuk mengelakkan serangan dalam rangkaian tanpa wayar. Huraikan DUA (2) kaedah yang digunakan untuk tujuan ini.

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1 (c) TIA/EIA – 568A and TIA/EIA-568B are standard for Ethernet cable which determine color wire used on each pin for the UTP cable. Show the color code connection for straight through cable.

TIA/EIA – 568A dan TIA/EIA-568B adalah piawaian untuk kabel Ethernet yang mana menentukan warna wayar untuk setiap pin bagi kabel UTP. Tunjukkan sambungan kod warna bagi kabel straight through.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1

- (a) List **THREE (3)** types of wireless networks.

*Senaraikan **TIGA (3)** jenis rangkaian tanpa wayar.*

[3 marks]

[3 markah]

- (b) Virus, Worm and Trojan Horse are all malicious programs that are purposely written to cause damage to a computer and/or information on the computer. Explain differences between virus and worm.

Virus, Worm dan Trojan Horses adalah semua program berniat jahat yang sengaja ditulis untuk menyebabkan keroskan pada komputer dan/atau maklumat pada komputer. Terangkan perbezaan di antara virus dan worm.

[7 marks]

[7 markah]

CLO1

- (c) A network administrator is connecting PC hosts A and B directly through their Ethernet interfaces as shown in the Figure A4(c). Ping attempts between the hosts are unsuccessful. Solve this problem to provide connectivity between the hosts.

Pentadbir rangkaian menghubungkan hos PC A dan B secara langsung melalui antara muka Ethernet yang ditunjukkan dalam Rajah A4(c). Ping antara hos tidak berjaya. Selesaikan masalah ini untuk menyediakan sambungan antara hos.

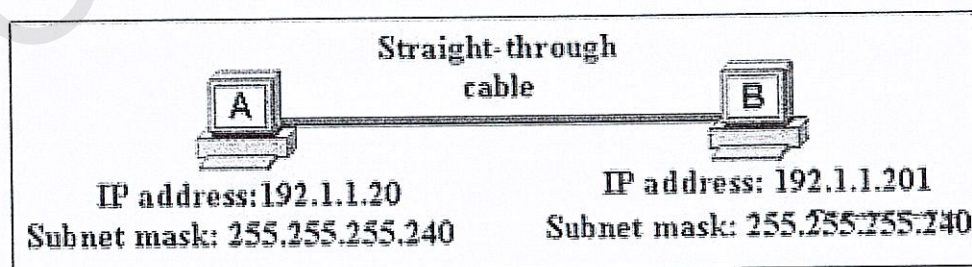


Figure A4(c) / Rajah A4(c)

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B : 20 MARKS**BAHAGIAN B :20 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SATU (1) soalan esei. Jawab soalan tersebut.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1 One of the common issues that faced by computer users and network technicians is the network connectivity problem. You are troubleshooting the network connectivity for one of the client systems at your company and expecting problems with the network connectivity of a Window 7 system. Analyze **FIVE (5)** command lines for network connectivity troubleshooting commonly used in the network troubleshooting processes including how to write commands, functions and information from the outputs.

*Salah satu isu biasa yang dihadapi oleh pengguna komputer dan juruteknik rangkaian adalah masalah penyambungan rangkaian. Anda sedang menyelesaikan masalah sambungan rangkaian untuk salah satu sistem pelanggan di syarikat anda dan menjangkakan masalah dengan sambungan rangkaian pada sistem Windows 7. Analisis **LIMA (5)** command line yang biasa digunakan untuk penyelesaian masalah sambungan rangkaian dalam proses penyelesaian masalah rangkaian, termasuk cara menulis arahan, fungsi, dan maklumat daripada output.*

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT