

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DEC30023: COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTAL

TARIKH : 22 DISEMBER 2022

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** 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)

SULIT

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
C1

- (a) List **FOUR (4)** actions that should be taken to protect the network from intrusion.
Senaraikan EMPAT (4) tindakan yang perlu diambil untuk melindungi rangkaian daripada pencerobohan.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- (b) A Computer Network is a group of computers and devices connected with transmission media. Sketch a simple network that is connected to the internet by using 1 router, 2 switches and 4 computers.

Rangkaian computer merupakan sekumpulan komputer dan peranti yang disambungkan dengan media penghantaran. Lakarkan rangkaian mudah yang disambungkan ke internet dengan menggunakan 1 penghala, 2 suis dan 4 komputer.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) Aminah is undergoing a practical training at JKE Company. JKE Company wants to setup a small scale project in their network for the company. The network project must consist of 1 router, 4 computers, 1 switch, 1 printer and connects from ISP to the clients. Figure out the network connection with the aid of a suitable diagram.

Aminah sedang menjalani latihan praktikal di syarikat JKE. Syarikat JKE mahu membuat satu projek rangkaian kecil di pejabat mereka. Projek rangkaian ini mesti terdiri daripada 1 penghala, 4 komputer, 1 suis, 1 pencetak dan menghubungkan ISP kepada pelanggan. Lakarkan rangkaian tersebut dengan bantuan gambarajah yang sesuai.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C1

- (a) A new company wants to setup an email server for the use of its employees. Identify **TWO (2)** types of email protocol that they should consider to use.
- Sebuah syarikat baru hendak memasang sebuah pelayan email bagi kegunaan pekerja nya. Kenalpasti **DUA (2)** jenis email protokol yang perlu dipertimbangkan untuk digunakan.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- (b) Every Local Area Network (LAN) has a physical layout that is connected to the network through the actual cables that transmit data and the devices on a network are arranged. Using suitable diagram, discuss **TWO (2)** basic types of physical layout.
- Setiap sambungan LAN mempunyai susun atur fizikal yang disambungkan ke rangkaian melalui kabel sebenar yang menghantar data dan menyambung pada rangkaian yang disusun. Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai, bincangkan **DUA (2)** asas jenis susun atur fizikal.*

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C3

- (c) Complete table A2(c) with the suitable information as a type of IP class, default subnet mask and public or private address.

Lengkapkan Jadual A2(c) dengan maklumat seperti jenis kelas IP, subnet mask dan alamat awam atau peribadi yang bersesuaian.

Table A2(c) / *Jadual A2(c)*

IP address	Class type	Default subnet mask	Public or private address
124.125.56.30	A	(i)	(ii)
172.16.0.1	(iii)	255.255.0.0	(iv)
221.225.78.65	(v)	(vi)	Public
192.168.1.1	(vii)	255.255.255.0	(x)
127.111.4.5	(viii)	(ix)	Public

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO1
C2

- (a) JKE offers high-speed broadband called UNITED_JKE. It uses a special cable that transmit data rates up to 10Gbps for distances up to 30km. Choose the type of cable used by JK and identify **THREE (3)** advantages of the cable.

*JKE menawarkan jalur lebar berkelajuan tinggi yang dinamakan UNITED_JKE. Ia menggunakan kabel khas yang mampu membawa data lebih daripada 10Gbps pada jarak lebih daripada 30km. Pilih jenis kabel yang digunakan oleh JKE dan kenalpasti **TIGA (3)** kelebihan kabel tersebut*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- (b) Complete Table A3 (b) below by showing the type of network cable that is used for the connection from (i) to (vii).

Lengkapkan Jadual A3 (b) di bawah dengan menunjukkan jenis kabel yang digunakan untuk sambungan rangkaian dari (i) hingga (vii).

Table A3 (b)/Jadual A3 (b)

Device	Computer	Switch	Router
Computer	(i)	Straight through	(vi)
Switch	(ii)	(iv)	(vii)
Router	(iii)	(v)	(viii)

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) A number of software utility programs are available to help identify network problems. Complete with a list and functions of **FOUR (4)** command line interface (CLI) commands to solve the network problems.

*Beberapa program utiliti perisian telah disediakan untuk membantu mengenal pasti masalah rangkaian. Lengkapkan dengan senarai dan fungsi **EMPAT (4)** arahan antara muka baris arahan (CLI) untuk menyelesaikan masalah rangkaian.*

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1
C1
- (a) List **FOUR (4)** methods of attacks in computer networking.
*Senaraikan **EMPAT (4)** kaedah serangan dalam rangkaian komputer.*
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1
C2
- (b) With the aid of an appropriate diagram, explain the relationship between Internet Service Provider (ISP) and the Internet.
Dengan bantuan gambarajah yang sesuai , terangkan hubungan antara Penyedia Perkhidmatan Internet (ISP) dan Internet.
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO1
C3, DP1,
DP2
- (c) Viruses, Worms, and Trojan Horses are all malicious programs that are purposely written to cause damage to a computer and/or information on the computer.
Analyse differences between virus, trojan and worm.
Virus, Worm dan Trojan Horses adalah semua program berniat jahat yang sengaja ditulis untuk menyebabkan kerosakan pada komputer dan/atau maklumat pada komputer. Analisis di antara virus, trojan dan worm
- [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**

Diagram B1 shows a Local Area Network. List the solution methods if users on PC1 and PC2 cannot access the internet. Name the appropriate cable name from switch to router and explain how the cable is created. Lastly, analyse the ping statistic from PC2 to PC1 if the Lost=0<0% loss>.

Rajah B1 menunjukkan satu Rangkaian Kawasan Setempat. Senaraikan kaedah penyelesaian jika pengguna di PC1 dan PC2 tidak boleh mengakses internet. Berikan namakan kabel yang sesuai bagi penyambungan switch ke router dan terangkan bagaimana penghasilan kabel tersebut. Akhir sekali, analisis ping statistik dari PC2 ke PC 1 jika terdapat Lost=0 <0% loss>.

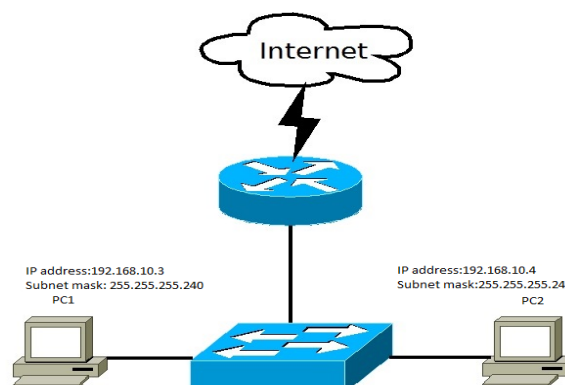


Diagram B1/Rajah B1

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT