

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI DISEMBER 2017

DEP5293 : DATA COMMUNICATION AND NETWORKING

TARIKH : 07 APRIL 2018

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi ENAM (6) halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (4 soalan)

Bahagian B: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 60 MARKS

BAHAGIAN A : 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) Describe Data Terminal Equipment (DTE) and Data Communication Equipment (DCE) by giving **ONE (1)** example each.

Terangkan Peralatan Terminal Data (DTE) dan Peralatan Komunikasi Data (DCE) dengan memberikan SATU (1) contoh.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C2

- (b) Determine the encoded waveform for 1010011100 data by using Alternate Mark Inversion (AMI) encoding method.

Dengan menggunakan kaedah pengkodan Alternate Mark Inversion (AMI) tentukan bentuk gelombang yang dikodkan untuk data 1010011100.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (c) The data to be sent is 101010 and the CRC generator is 1011. Show that the CRC bit is 001 by using Cyclic Redundancy Check (CRC) technique.

Data yang akan dihantar adalah 101010 dan penjana CRC adalah 1011.

Dengan menggunakan teknik Cyclic Redundancy Check (CRC), tunjukkan bahawa bit CRC adalah 001.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C1
- (a) Name **THREE (3)** common elements required in a client/server network.
Namakan TIGA (3) elemen biasa yang diperlukan dalam rangkaian klien / pelayan.
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C2
- (b) Describe star topology with the illustration of a diagram.
Terangkan topologi bintang dengan ilustrasi gambarajah.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3
- (c) Illustrate simple connection devices to show the use of a straight-through cable and cross-over cable.
Ilustrasikan sambungan peranti ringkas untuk menunjukkan penggunaan kabel lurus dan kabel silang.
- [7 marks]
[7 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1
C2
- (a) Explain the function of physical layer in Open System Interconnection (OSI) model.
Terangkan fungsi lapisan fizikal dalam model Open System Interconnection (OSI).
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C3
- (b) Sketch the format of datagram packet for Internet protocol version 4 (IPV4) .
Lakarkan format paket datagram untuk protokol Internet versi 4 (IPV4)
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO1
C3
- (c) Kenneth's boss wants him to connect 10 sets of computers which are located in the office. Show a set of IP addresses which is suitable for this purpose and which network class should this be? Given IP address 192.168.x.x.
Bos Kenneth mahu dia menyambung 10 set komputer yang terletak di pejabat. Tunjukkan satu set alamat IP yang sesuai untuk tujuan ini dan kelas rangkaian yang mana harus digunakan? Diberi alamat IP 192.168.x.x.
- [6 marks]
[6 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C1

- (a) List the types of common switching methods.
Senaraikan jenis-jenis kaedah pensuisan biasa.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) There are three types of channel in Integrated Services Digital Network (ISDN). Discuss any TWO (2) types of the channels.
Terdapat tiga jenis saluran dalam Rangkaian Digital Perkhidmatan Bersepadu (ISDN). Bincang mana-mana DUA (2) jenis saluran.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (c) Sketch an Integrated Services Digital Network (ISDN) network topology which shows the important reference point.
Lakarkan topologi rangkaian Rangkaian Digital Perkhidmatan Bersepadu (ISDN) yang menunjukkan titik rujukan penting.

[7 marks]

[7 markah]

SECTION B: 40 MARKS**BAHAGIAN B: 40 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab SEMUA soalan.

CLO1
C3

QUESTION 1**SOALAN 1**

There are two types of services in wireless Local Area Network (LAN). With the aid of diagram, interpret the **TWO (2)** services.

Terdapat dua jenis perkhidmatan dalam Rangkaian Kawasan Tempatan tanpa wayar (LAN). Dengan bantuan gambarajah, tafsirkan DUA (2) perkhidmatan tersebut.

[20 marks]

[20 markah]

CLO2
C4

QUESTION 2**SOALAN 2**

Given the data message is 10010 and the generator bit is 1011, determine the cyclic redundancy check (CRC) check bit at the sender and the receiver. If the corrupted message is 1000110 arrived at the receiver, determine the CRC check bit and identify the types of error happened in the corrupted message.

Memandangkan mesej itu adalah 10010 dan bit penjana adalah 1011, tentukan bit semakan cyclized check (CRC) pada penghantar dan penerima. Sekiranya mesej yang rosak 1000110 tiba di penerima, tentukan bit cek CRC dan kenalpasti jenis ralat berlaku dalam mesej yang rosak.

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT