

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI DISEMBER 2013

EC301: COMPUTER NETWORK FUNDAMENTALS

TARIKH : 23 APRIL 2014

TEMPOH : 11.15 AM- 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **ENAM BELAS (16)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (10soalan)

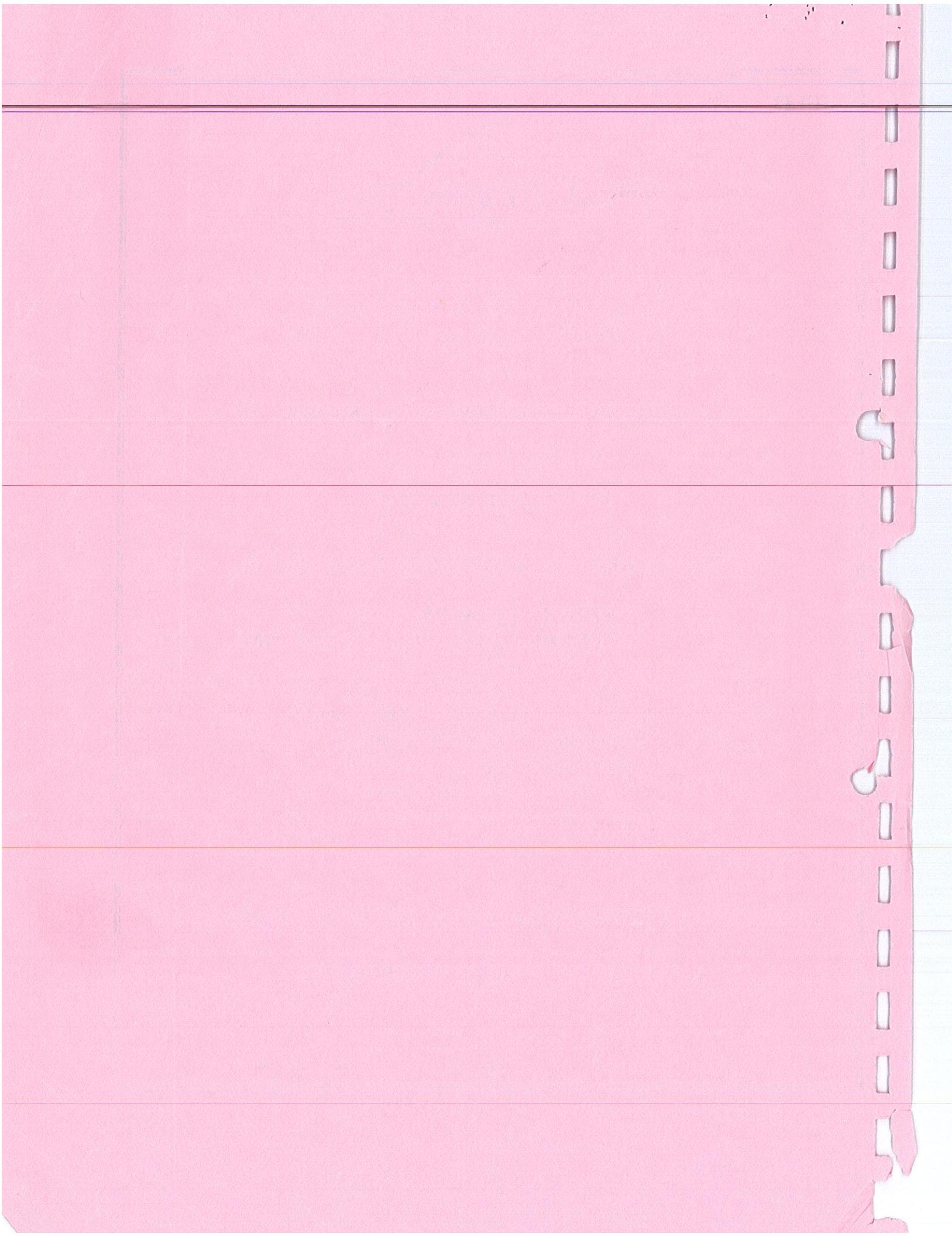
Bahagian C: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



SECTION A : 20 MARKS
BAHAGIAN A : 20 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of TWENTY (20) objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA PULUH (20) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C1

1. Which topology has all its nodes connected directly to one center point and has no other connections between nodes?

Topologi yang manakah mempunyai semua nod yang disambungkan terus ke satu titik pusat dan tidak mempunyai sambungan lain antara nod?

- A. Bus
Bas
- B. Ring
Cincin
- C. Star
Bintang
- D. Mesh
Mesh

CLO1
C1

2. Which communication terminology is suitable with the communication problem below?

Terminologi komunikasi yang manakah bersesuaian dengan masalah komunikasi di bawah?

Fred went to an auction and the auctioneer was talking so fast that Fred was unable to understand her.

- A. Message format
Format pesanan
- B. Timing
Pemasaan
- C. Encoding
Pengkodan
- D. Message size
Saiz pesanan

CLO1
C1 3. What is the device designated to boost the signal when the signal loses its strength as it passes along a cable?

Apakah alat yang digunakan untuk meningkatkan isyarat apabila kekuatan isyarat berkurangan semasa melalui kabel?

- A. Router
- B. Gateway
- C. Bridge
- D. Repeater

CLO1
C1 4. Which of the following is an advantage of using a client/server network over using a peer-to-peer network?

Yang manakah antara yang berikut adalah kelebihan menggunakan 'client/server network' berbanding 'peer-to-peer network'?

- A. A client/server network is simple to set up.
'Client/server network' lebih mudah untuk dipasang.
- B. A client/server network allows easier expansion.
'Client/server network' membolehkan penambahan dengan mudah.
- C. A client/server network does not require a network operating system.
'Client/server network' tidak memerlukan 'network operating system'.
- D. A client/server network is less expensive to set up.
'Client/server network' lebih murah untuk dipasang.

CLO1
C1 5. What is the type of network addressing used at Data Link layer of the OSI model?

Apakah jenis alamat rangkaian yang digunakan pada lapisan Data Link dalam model OSI?

- A. Port address
Alamat port
- B. IP address
Alamat IP
- C. MAC address
Alamat MAC
- D. Logical address
Alamat Logikal

| | |
|------------|--|
| CLO1 C1 | <p>6. Which octets represent the network portion of a Class C IP Address?</p> <p>Oktet yang mana satukah mewakili bahagian rangkaian alamat IP Kelas C?</p> <p>A. The last three. <i>Tiga yang terakhir.</i></p> <p>B. The first three. <i>Tiga yang pertama.</i></p> <p>C. The last two. <i>Dua yang terakhir.</i></p> <p>D. The first two. <i>Dua yang pertama.</i></p> |
| CLO1 C1 | <p>7. Application Layer provides services to facilitate the communication between software application and lower network services. Identify the protocols involved for this layer.</p> <p>Lapisan Aplikasi menyediakan perkhidmatan untuk memudahkan komunikasi antara aplikasi perisian dan perkhidmatan rangkaian yang lebih rendah. Kenalpasti protokol yang terlibat untuk lapisan ini.</p> <p>i. FTP (File Transfer Protocol) / (<i>Protokol Pemindahan Fail</i>)</p> <p>ii. UDP (User Datagram Protocol) / (<i>Protokol Pengguna Datagram</i>)</p> <p>iii. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) / (<i>Protokol Pemindahan Mel Mudah</i>)</p> <p>iv. HTTP (Hypertext Transfer Protocol) / (<i>Protokol Pemindahan Hypertext</i>)</p> <p>A. i and ii</p> <p>B. i, ii and iii</p> <p>C. i, iii and iv</p> <p>D. All of the above.</p> |

8. Which of the following is the correct order for Protocol Data Unit (PDU) moving from higher to lower levels?

CLO1
C1

Apakah susunan yang betul bagi Protocol Data Unit (PDU) yang bergerak dari tahap tinggi ke tahap yang lebih rendah?

- A. Bits → Frames → Packets → Segments → Data
Bit → Bingkai → Paket → Segmen → Data
- B. Bits → Packets → Segments → Frames → Data
Bit → Paket → Segmen → Bingkai → Data
- C. Data → Segments → Frames → Packets → Bits
Data → Segmen → Bingkai → Paket → Bit
- D. Data → Segments → Packets → Frames → Bits
Data → Segmen → Paket → Bingkai → Bit

CLO2
C2

9. What type of cable is needed to connect a computer to a router?

Apakah jenis kabel yang diperlukan untuk sambungan daripada komputer kepada router?

- A. Roll over cable
Kabel roll over
- B. Cross over cable
Kabel cross over
- C. Straight-through cable
Kabel straight through
- D. Fiber optic cable
Kabel gentian optik

CLO2 10. Which of the following media is least susceptible to noise?

Antara media yang berikut yang manakah yang kurang terjejas kepada hingar?

- A. Fiber optic cable
Kabel gentian optik
- B. Coaxial cable
Kabel sepaksi
- C. Twisted pair cable
Kabel pasangan berpintal
- D. All of the above
Semua di atas

CLO2 11. Which type of connector is commonly used for CAT5 cable?

Penyambung yang manakah biasa digunakan untuk kabel CAT5?

- A. RJ11
- B. RJ45
- C. BNC
- D. SC

CLO2 12. Which one of the following can decrease strength of signal travel over a network?

Manakah antara berikut yang boleh mengurangkan kekuatan isyarat yang dihantar dalam rangkaian?

- A. An electromagnetic interference source such as fluorescent lighting.
Satu sumber gangguan elektromagnetik seperti lampu pendarfluor.
- B. The use of full-duplex transmission.
Penggunaan penghantaran dupleks penuh.
- C. Adding 100 meters to the length of the network.
Menambah 100 meter kepada panjang rangkaian.
- D. The use of multiple protocols.
Penggunaan protokol yang banyak.

CLO1
C1

13. Which of the following is NOT the ISP connection for a typical home user connection?

Di antara yang berikut manakah BUKAN sambungan Pembekal Perkhidmatan Internet (ISP) bagi pengguna rumah?

- A. Dial up.
Talian tetap.
- B. Cable Internet.
Internet Berkabel.
- C. TMNet
TMNet
- D. Fiber To The Home (FTTH)
Fiber ke Rumah

CLO3
C4

14. Syazili's computer has been configured with an IP address in which its host bits are all in binary 1s. Syazili seems to be unable to communicate on the network at all. What could be the problem?

Komputer Syazili telah dikonfigurasi dengan alamat IP di mana semua bit hosnya adalah binari 1. Syazili nampaknya tidak dapat berkomunikasi langsung menggunakan rangkaian. Apakah masalah yang paling mungkin untuk situasi tersebut?

- A. Syazili's computer is configured with an IP address that conflicts with another device.
Komputer Syazili dikonfigurasikan dengan alamat IP yang konflik dengan peranti lain.
- B. Syazili's computer is configured with the broadcast address for his subnet.
Komputer Syazili dikonfigurasikan dengan alamat penyiaran untuk subnetnya.
- C. Syazili's computer needs to be configured with the IP address of a DNS server.
Komputer Syazili perlu dikonfigurasikan dengan alamat IP server DNS.
- D. Syazili's computer needs to be configured with the address of the default gateway.
Komputer Syazili perlu dikonfigurasikan dengan alamat default gateway.

CLO1
C1

15. What are the advantages of wireless over wired technology?

Apakah kelebihan teknologi tanpa wayar berbanding teknologi dengan wayar?

- i. More secure
Lebih selamat
 - ii. Ease to add additional device
Mudah menambah alatan tambahan
 - iii. Longer range
Jarak yang lebih besar
 - iv. Get connected anywhere as long as in range.
Boleh berhubung di mana sahaja selagi di dalam liputan.
-
- A. i and iii
 - B. ii and iii
 - C. ii and iv
 - D. iii and iv

CLO4
C1

16. What is the feature of access-point that allows a network administrator to determine types of data that can enter the wireless network?

Apakah ciri yang membolehkan seorang pentadbir rangkaian untuk menentukan apakah jenis data boleh memasuki rangkaian tanpa wayar?

- A. Encryption
Penyultitan
- B. Traffic Filtering
Penapis Trafik
- C. Mac Address Filtering
Alamat Penapis Mac
- D. Authentication
Pengesahan

CLO3
C1

17. What type of attacks occurs when a person contacts you by phone or email and attempts to acquire your passwords?

Apakah jenis serangan apabila seseorang menghubungi anda melalui telefon atau email dan cuba mendapatkan kata laluan anda?

- A. Bugging
Pepijat
- B. Phishing
Pemalsuan
- C. Spamming
Spamming
- D. Denial of Service Attack
Denial of Service Attack

CLO3
C1

18. A file is downloaded from the internet. After a user opens the downloaded file, the user's hard drive crashes and all information on the computer is lost.

Fail telah dimuat turun dari internet. Selepas pengguna membuka fail yang dimuat turun tersebut, pemacu keras pengguna mengalami kerosakan dan semua maklumat pada komputer telah hilang.

What type of attack occurred?

Apakah jenis serangan yang telah berlaku?

- A. Worm
Cacing
- B. Virus
Virus
- C. Spyware
Spyware
- D. Trojan Horses
Trojan Horses

CLO3
C1

19. It is provided by the operating system as command line interface (CLI) commands. What is the main purpose of TRACERT command?

- A. To display network connections
Untuk memaparkan sambungan rangkaian
- B. To test connections of other IP hosts
Untuk pengujian sambungan hos IP yang lain
- C. To display routes to a destination
Untuk memaparkan laluan ke destinasi
- D. To display IP configuration information
Untuk memaparkan maklumat konfigurasi IP

CLO3
C2

20. Which of the following statement should **NOT** be included in the documentation of troubleshooting process?

Yang manakah antara berikut pernyataan yang TIDAK perlu dimasukkan dalam dokumentasi bagi proses penyelesaian masalah?.

- A. The problem encountered
Masalah yang dihadapi
- B. Trial and error
Percubaan dan Kesilapan
- C. Detecting Cookies
Mengesan Cookies
- D. Final problem resolution
Resolusi masalah akhir

**SECTION B : 30 MARKS
BAHAGIAN B : 30 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of TEN (10) structured questions. Answer ALL questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

CLO1
C1**QUESTION 1**

List THREE (3) advantages of peer-to-peer network.

SOALAN 1

Senaraikan TIGA (3) kelebihan rangkaian peer-to-peer.

[3 marks]
[3 markah]

CLO 1
C2**QUESTION 2**

Explain briefly the functions of the following LAN connectivity hardware:

- i. Repeater
- ii. Bridge
- iii. Router

SOALAN 2

Terangkan dengan ringkas fungsi 'LAN connectivity hardware' berikut:

- i. Repeater
- ii. Bridge
- iii. Router

[3 marks]
[3 markah]

CLO2
C2**QUESTION 3**

Differentiate between logical address and physical address.

SOALAN 3

Bezakan antara alamat logikal dan alamat fizikal.

[3 marks]
[3 markah]

CLO2
C1**QUESTION 4**State **TWO (2)** functions of transport layer.**SOALAN 4***Nyatakan DUA (2) fungsi lapisan pengangkutan.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO3
C2**QUESTION 5**State **THREE (3)** differences between fibre optic cable and twisted pair cable.**QUESTION 5***Nyatakan TIGA (3) perbezaan di antara kabel gentian optik dan kabel pasangan berpintal.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C2**QUESTION 6**List **THREE (3)** main communication transmission flaws which can affect data signals.**SOALAN 6***Senaraikan TIGA (3) kelemahan utama penghantaran isyarat komunikasi yang boleh menjadikan isyarat data.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C1**QUESTION 7**State **THREE (3)** options of ISP (Internet Service Provider) connection for typical business users.**SOALAN 7***Nyatakan TIGA (3) pilihan untuk penyambungan ISP (Internet Service Provider) bagi pengguna perniagaan.*

[3 marks]

[3 markah]

QUESTION 8

Give an application scenario for each of the network categories below:

CLO 3
C2

- i. WPAN
- ii. WLAN
- iii. WWAN

SOALAN 8

Berikan senario untuk setiap kategori 'network' berikut:

- i. WPAN
- ii. WLAN
- iii. WWAN

[3 marks]
[3 markah]

CLO 3
C1**QUESTION 9**

List **THREE (3)** security tools and applications used in securing a network.

SOALAN 9

Senaraikan **TIGA (3)** perisian keselamatan dan aplikasi yang digunakan untuk menjamin keselamatan rangkaian.

[3 marks]
[3 markah]

CLO2
C2**QUESTION 10**

You have a user who cannot connect to a network. What is the first thing you could check to determine the cause of the problem?

SOALAN 10

Anda mempunyai seorang pengguna yang tidak dapat masuk ke rangkaian. Apakah yang mula-mula anda periksa untuk menentukan punca masalah tersebut?.

[3 marks]
[3 markah]

SECTION C: 50 MARKS
BAHAGIAN C: 50 MARKAH**INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan eseai. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO2
C1

- (a) Define the following terms:

Berikan maksud bagi istilah-istilah di bawah:

(i) Network

[3 marks]

[3 markah]

(ii) Node

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C2

- (b) Identify the layers 5 and 6 in an Open System Interconnection (OSI) model. State the protocol functions for each layer.

Kenalpasti lapisan 5 dan 6 dalam model Open System Interconnection (OSI).

Nyatakan fungsi protocol bagi setiap lapisan tersebut.

[6 marks]

[6 markah]

- (c) State **THREE (3)** factors that can affect/distort data signals.

*Nyatakan **TIGA (3)** faktor-faktor yang boleh mempengaruhi isyarat data.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO2

- C2 (d) State the differences of function between straight-through cable and cross-over cable and give **ONE (1)** example for each cable.

*Nyatakan perbezaan fungsi di antara kabel straight-through cable dan cross-over cable and berikan **SATU (1)** contoh setiap kabel.*

[6 marks]
[6 markah]

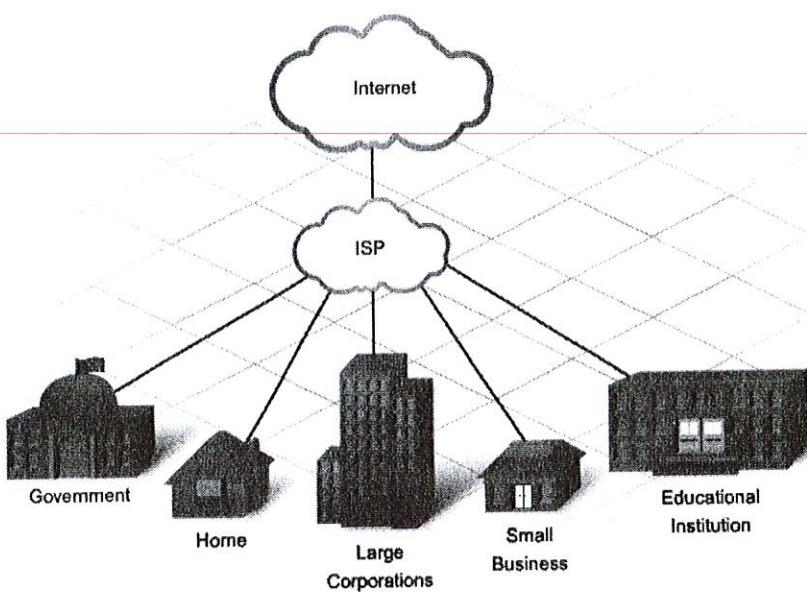


Figure C1: ISP connection.

CLO1
C1

- (e) Figure C1 shows the relationship between Internet and Internet Service Provider (ISPs). State **FOUR (4)** responsibilities of ISP for the Internet connection.

*Rajah C1 di atas menunjukkan hubungan di antara Internet dan Pembekal Perkhidmatan Internet. Nyatakan **EMPAT (4)** tanggungjawab ISP untuk sambungan Internet.*

[4 marks]
[4 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1
C1 (a) Define wireless technology and state **THREE (3)** examples of wireless technology communication.

*Takrifkan teknologi tanpa wayar dan nyatakan **TIGA (3)** contoh aplikasinya.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO3
C2 (b) Differentiate between WPAN, WLAN and WWAN in terms of coverage, performance and applications.

Berikan perbezaan di antara WPAN, WLAN dan WWAN dari segi kawasan liputan, keupayaan dan aplikasi.

[9 marks]

[9 markah]

- CLO3
C2 (c) Security threats from network intruders can come from both internal and external sources. Describe what internal and external threats of network are.

Ancaman keselamatan daripada penceroboh rangkaian boleh terhasil daripada sumber-sumber dalaman dan luaran. Jelaskan apakah maksud ancaman dalaman dan ancaman luaran rangkaian?

[6 marks]

[6 markah]

- CLO3
C2 (d) Identify **FIVE (5)** examples of utility software that help to troubleshoot network problem. State the function of the software you have listed.

*Kenalpasti **LIMA (5)** perisian program utiliti yang membantu dalam mengenal pasti masalah sistem rangkaian. Nyatakan fungsi program utiliti perisian yang disenaraikan.*

[5 marks]

[5 markah]

SOALAN TAMAT

