

## 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 layer of the OSI model performs media, signal and binary transmission functions?

*Lapisan manakah yang melaksanakan fungsi penghantaran media, isyarat dan binari?*

- A. Physical Layer / *Lapisan Fizikal*
- B. Transport Layer / *Lapisan Pengangkutan*
- C. Data link Layer / *Lapisan Pautan Data*
- D. Application Layer / *Lapisan Penggunaan*

CLO1  
C1

2. Which layer of the OSI model performs physical addressing functions?

*Lapisan manakah yang melaksanakan fungsi pengalamatan fizikal?*

- A. Physical Layer / *Lapisan Fizikal*
- B. Transport Layer / *Lapisan Pengangkutan*
- C. Data link Layer / *Lapisan Pautan Data*
- D. Application Layer / *Lapisan Penggunaan*

CLO1  
C1

3. The following protocols are for email application, EXCEPT...

*Protokol di bawah adalah untuk aplikasi email, KECUALI...*

- A. SMTP
- B. POP3
- C. POST3
- D. IMAP

SULIT

**POLITEKNIK**  
Jabatan Pengajian Politeknik

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2013

EC301 : COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS

TARIKH : 23 OKTOBER 2013

TEMPOH : 2 JAM (11.15 AM – 1.15 PM)

Kertas ini mengandungi EMPAT BELAS (14) halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (10 soalan)

Bahagian C: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

- CLO 1  
C1
8. In the OSI model, repeaters and hubs operate at which layer?  
*Pada lapisan manakah Pengulang dan Hub beroperasi di dalam Model OSI?*
- Network / *Rangkaian*
  - Physical / *Fizikal*
  - Transport / *Pengangkutan*
  - Data Link / *Pautan Data*
- CLO 3  
C2
9. In addition to some types of data networks, which of the following use half-duplex communication?  
*Di samping beberapa jenis rangkaian data, yang manakah antara berikut adalah penggunaan komunikasi bagi separuh dupleks?*
- Telephone / *Telefon*
  - Walkie-talkies / *Walkie-talkie*
  - Television broadcast towers / *Menara Siaran Televisyen*
  - E-Mail / *E-Mel*
- CLO 3  
C2
10. In data transmission, a delay occurs when you press the key and the moment the server accepts the data. This delay is called .....
- Dalam penghantaran data, terdapat lengahan yang terjadi semasa menekan dan pada ketika pelayan menerima data. Lengahan ini dipanggil.....*
- Noise / *Hingar*
  - Attenuation / *Pengecilan*
  - Latency / *Perambatan Masa*
  - Throughput / *Kapasiti*
- CLO 3  
C2
11. A technic to modify analog signal for carrying data over a communication path  
*Suatu teknik untuk mengubah isyarat analog untuk membawa data melalui talian komunikasi*
- In transmission, a wave called carrier is combine with another analog signal (the data signal) to make sure that it can transmit in a distance.  
*Dalam penghantaran, gelombang yang dipanggil pembawa diperlukan untuk bergabung dengan isyarat analog lain (isyarat data) bagi memastikan penghantaran jarak jauh dapat dilaksanakan.*
- Based on the above statement, it is referring to .....
- Berdasarkan kenyataan di atas, ia adalah merujuk kepada .....*

- CLO 1  
C1
4. What is the category and class for this IP address 171.168.13.25?  
*Apakah kategori dan kelas bagi IP 171.168.13.25?*
- Public IP, Class B
  - Public IP, Class C
  - Private IP, Class B
  - Private IP, Class C
- CLO 1  
C1
5. Which of the following is Transport Layer protocols?  
*Manakah di antara berikut merupakan protokol Lapisan Pengangkutan?*
- HTTP & FTP
  - ATM
  - CISC
  - TCP & UDP
- CLO 1  
C1
6. Which of the following is considered to be the upper layer protocols?  
*Manakah di antara berikut merupakan protokol lapisan teratas?*
- Presentation & Session / *Persembahan & Sesi*
  - Application & Presentation / *Aplikasi & Persembahan*
  - Application, Presentation, & Session / *Aplikasi, Persembahan & Sesi*
  - Application, Presentation, Session, & Transport / *Aplikasi, Persembahan, Sesi & Pengangkutan*
- CLO 1  
C1
7. Which layer of the OSI reference model uses flow control, sequencing, and acknowledgments to ensure that reliable networking occurs?  
*Di dalam Model Rujukan OSI yang manakah bertindak untuk mengawal aliran, penyusunan dan pemberitahuan untuk memastikan rangkaian yang sah berlaku?*
- Data Link / *Pautan Data*
  - Network / *Rangkaian*
  - Transport / *Pengangkutan*
  - Presentation / *Persembahan*

CLO 3  
C1

13. The actual physical network made up of wires, cables, and satellites that connects computers and resources throughout the world is the \_\_\_\_\_

*Rangkaian fizikal sebenar yang terdiri daripada wayar, kabel, dan satelit yang menghubungkan komputer dan sumber di seluruh dunia adalah \_\_\_\_\_*

- A. Web / *Sesawang*
- B. Internet / *Internet*
- C. E-commerce / *E-dagang*
- D. Spiders / *Lelabah*

CLO3  
C1

14. The most common method for gaining access to the Internet is through a \_\_\_\_\_.

*Kaedah yang paling biasa digunakan untuk mendapat akses kepada Internet adalah melalui \_\_\_\_\_.*

- A. Dumb terminal / *Terminal palsu*
- B. Virtual provider or computer / *Komputer atau pembekal maya*
- C. Point-to-point computer / *Komputer titik ke titik*
- D. ISP or host computer / *ISP atau komputer perumah*

CLO3  
C1

15. Identify the **TRUE** statements about Service Set Identifier (SSID)

*Kenal pasti pernyataan yang BENAR tentang 'service set identifier (SSID)'*

- i. Noticed a wireless device to which WLAN it belongs  
*Memaklumkan kepada alatan tanpa wayar, WLAN yang manakah ia berhubung*
- ii. Consists of a 32-character string and is not case sensitive  
*Mempunyai 32 aksara dan tidak sensitif pada huruf*
- iii. Responsible for determining the signal strength  
*Bertanggungjawab dalam menentukan kekuatan isyarat*
- iv. All wireless devices on the same WLAN must have the same SSID  
*semua peranti wayarles yang berada dalam WLAN yang sama mesti mempunyai SSID yang serupa*

CLO 3  
C4

12.

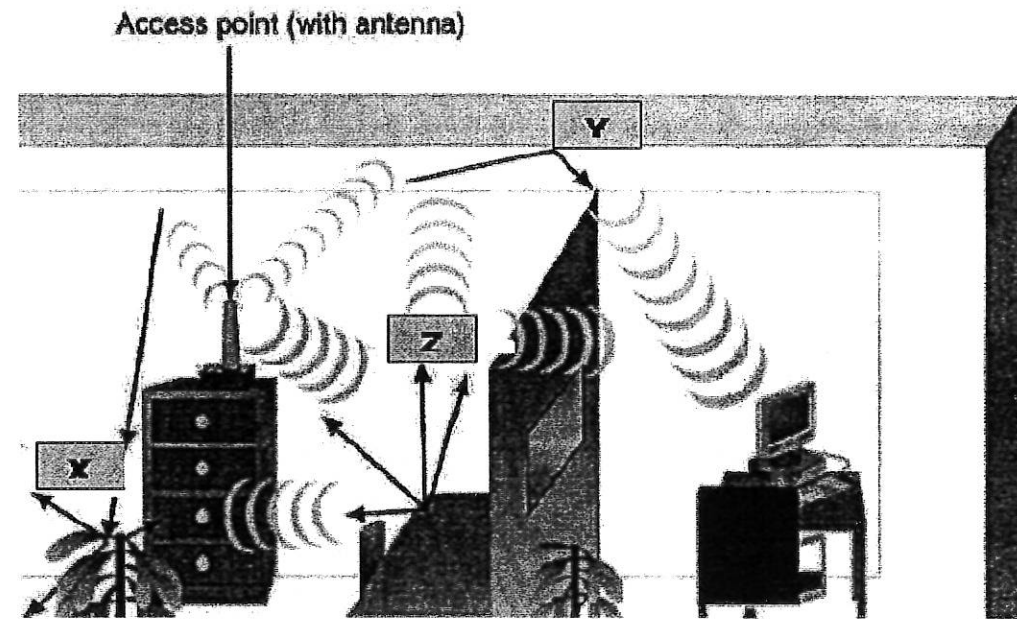


Figure a

In a wireless transmission, the signal will propagate according to the surrounding. Based on the above diagram, identify each of a signal propagation which label as X, Y and Z.

*Dalam penghantaran tanpa wayar, isyarat akan terbias bergantung kepada keadaan sekeliling. Berdasarkan kepada gambarajah di atas, kenalpasti setiap jenis isyarat yang terbias yang berlabel X, Y dan Z.*

	X	Y	Z
A.	Reflection <i>Pantulan</i>	Scattering <i>Penyebaran</i>	Diffraction <i>Penguraian</i>
B.	Bluetooth <i>Bluetooth</i>	Infrared <i>Infra-merah</i>	Microwave <i>Gelombang Mikro</i>
C.	Scattering <i>Penyebaran</i>	Diffraction <i>Penguraian</i>	Reflection <i>Pantulan</i>
D.	Scattering <i>Penyebaran</i>	Reflection <i>Pantulan</i>	Diffraction <i>Penguraian</i>

CLO3  
C1

18. Denial of Service (DoS) attack at a target computer IP address and defaces Web servers. The phrase \_\_\_\_\_ describes viruses, worms, Trojan horse attack applets and attack scripts.

*Penafian Perkhidmatan (DoS) menyerang pada alamat IP komputer yang disasarkan dan mencacatkan pelayan web. Frasa \_\_\_\_\_ menerangkan virus, cecacing, serangan kuda Trojan dan serangan skrip.*

- A. malware
- B. spam
- C. spyware
- D. adware

CLO3  
C1

19. Which of the networking problems is related to the physical layer?

*Masalah rangkaian yang manakah berkaitan dengan lapisan fizikal?*

- A. Disconnected cables / Kabel tidak bersambung
- B. Incorrect MAC address / Kesilapan "MAC address"
- C. Incorrect default gateway / Kesilapan "default gateway"
- D. Incorrect subnet mask / Kesilapan "subnet mask"

CLO3  
C1

20. Bottom-up troubleshooting begins at which layer of the OSI model?

*Bottom-up troubleshooting bermula dilapisan OSI model yang mana?*

- A. Network layer / Lapisan Rangkaian
- B. Physical layer / Lapisan Fizikal
- C. Transport layer / Lapisan Pengangkutan
- D. Application layer / Lapisan Aplikasi

- A. i and ii
- B. ii and iii
- C. i and iv
- D. ii and iv

CLO3  
C1

16. "This works in the 2.4 GHz band, but uses the same OFDM based transmission scheme"  
"Ianya boleh berfungsi dalam jalur 2.4Ghz, tetapi menggunakan OFDM yang sama untuk asas skema perpindahan"

Identify the right IEEE 802.11 standard for the statement given

*Kenal pasti piawaian IEEE 802.11 untuk pernyataan yang diberikan*

- A. 802.11a
- B. 802.11b
- C. 802.11g
- D. 802.11n

CLO3  
C1

17. A hacker contacts you through phone or email and attempts to acquire your password. With an IP address, a hacker can find out all sorts of information about their victim as well as causing all kinds of other trouble. This situation refers to \_\_\_\_\_.

*Seorang kenalan cuba menggodam telefon atau e-mel dan cuba untuk memperolehi kata laluan anda. Dengan menggunakan pengalamatan IP, penggodam boleh mengetahui pelbagai perkara yang pelik dan menarik tentang mangsa mereka serta menyebabkan banyak masalah lain. Keadaan ini merujuk kepada \_\_\_\_\_.*

- A. spoofing
- B. phishing
- C. spamming
- D. bugging

CLO2  
C1**QUESTION 4**

List **THREE (3)** methods of allocating IP addresses in Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

**SOALAN 4**

Senaraikan **TIGA (3)** kaedah memperuntukkan alamat ke dalam Protokol Hos Dinamik Konfigurasi. (DHCP).

[3 marks]

[3 markah]

CLO2  
C1**QUESTION 5**

Define :-

- i Digital Signal
- ii Broadcast Transmission

**SOALAN 5**

Takrifkan :-

- i Isyarat Digital
- ii Penghantaran Penyiaran

[3 marks]

[3 markah]

CLO2  
C2**QUESTION 6**

What are the functional differences between straight-through cable and cross-over cable?

**SOALAN 6**

Apakah perbezaan fungsi antara kabel sambungan terus dan kabel terpintas.

[3 marks]

[3 markah]

**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)** function of Network Operating System (NOS).

**SOALAN 1**

Senaraikan **TIGA (3)** fungsi Sistem Operasi Rangkaian (NOS).

[3 marks]

[3 markah]

CLO1  
C1**QUESTION 2**

Draw a simple networking consisting of client, server, switch, router and backbone.

**SOALAN 2**

Lukiskan rangkaian mudah yang terdiri daripada pelanggan, pelayan, suis, router, dan tulang belakang.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2  
C1**QUESTION 3**

A protocol is necessary in computer networks to allow access to all users. List **THREE (3)** networking protocol suites.

**SOALAN 3**

Protokol adalah penting dalam rangkaian komputer untuk membolehkan semua pengguna boleh menggunakannya. Senaraikan **TIGA (3)** jenis protokol dalam rangkaian.

[3 marks]

[3 markah]

CLO3  
C1**QUESTION 10**List **THREE (3)** types of association and authentication problems in WLAN.**SOALAN 10***Senaraikan TIGA (3) jenis masalah berkaitan sangkutan dan pengesahan dalam WLAN.*

[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 esei. Jawab semua soalan.***QUESTION 1****SOALAN 1**

- (a) Your company has leased an internet connection from Internet Service Provider. Your boss asks you to setup a new company network. Given are the router, firewall, switch, four computers and one network printer.

*Syarikat anda telah menyewa satu talian internet daripada Penyedia Perkhidmatan Internet. Anda di arahkan untuk membangunkan rangkaian internet syarikat yang baru. Peralatan yang disediakan adalah router, firewall, switch, empat komputer dan satu pencetak rangkaian.*

- i. Sketch your own small office network.  
*Lakarkan rangkaian bagi pejabat anda.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO 2  
C2CLO1  
C2**QUESTION 7**What is Internet Service Provider (ISP) and list **TWO (2)** available ISP in Malaysia?**SOALAN 7***Apakah Pembekal Perkhidmatan Internet (ISP) dan senaraikan DUA (2) ISP yang ada di Malaysia?*

[3 marks]

[3 markah]

CLO3  
C2**QUESTION 8**Wireless systems are systems that do not use wires to send information but rather transmit it through the air. The growth of wireless systems creates several opportunities for hackers. Describe **THREE (3)** methods to avoid WLAN attacks.**SOALAN 8**

*Sistem tanpa wayar adalah sistem yang tidak menggunakan wayar untuk menghantar maklumat, tetapi perpindahan maklumat berlaku melalui udara. Perkembangan sistem tanpa wayar membuka peluang kepada serangan penggadam*

*Terangkan TIGA (3) cara untuk mengelakkan serangan terhadap WLAN.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO2  
C1**QUESTION 9**State **THREE (3)** of the most commonly used techniques of social engineering in network security?**SOALAN 9***Nyatakan TIGA (3) teknik yang biasa digunakan dalam kejuruteraan sosial dalam keselamatan rangkaian*

[3 marks]

[3 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO3  
C2

- a) Describe denial of service, brute force and phishing.  
*Terangkan. denial of service, brute force and phishing.*

[12 marks]  
[12markah]

There are other types of attacks which exploit the vulnerabilities in computer software. Examples of these attack techniques include: viruses, worms and Trojan horses. All of these are types of malicious software introduced onto a host.

CLO3  
C1

*Terdapat pelbagai jenis serangan yang mengeksploitasi kelemahan yang terdapat dalam perisian computer. Contohnya : virus, cecacing dan Trojan. Kesemua ini adalah perisian yang tidak baik yang diperkenalkan kepada pengguna.*

- b) From the statement above, distinguish Viruses and Trojan Horse  
*Dari pernyataan diatas, bezakan Viruses dan Trojan Horse*

[8 marks]  
[8 markah]

CLO3  
C1

- c) Describe SPAM  
*Terangkan SPAM*

[5 marks]  
[5 markah]

SOALAN TAMAT

CLO 2  
C2

- ii. Give **THREE (3)** differences between hub and switch.  
*Berikan TIGA (3) perbezaan antara hub dan switch.*

[6 marks]  
[6 markah]

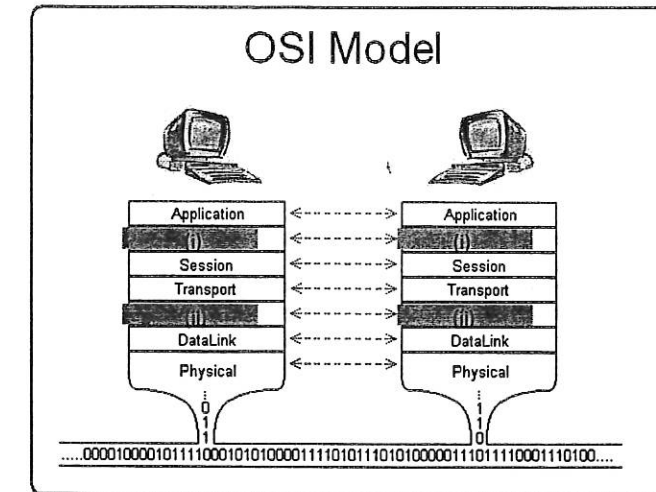


Figure C1

- (b) Figure C1 shows Open System Interconnection (OSI) Model.  
*Gambarajah C1 menunjukkan Model Open System Interconnection (OSI).*

CLO 2  
C1

- i. Describe the purpose of OSI Model.  
*Terangkan tujuan OSI Model.*

[2 marks]  
[2 markah]

CLO 2  
C2

- ii. Name the layer (i) and (ii), and state their specific function.  
*Namakan lapisan di ruangan berlabel (i) dan (ii), dan terangkan fungsi lapisan tersebut*

[8 marks]  
[8 markah]

CLO 2  
C1

- iii. Give **TWO (2)** examples of protocol involved in each layer below:  
*Berikan DUA (2) contoh protocol yang terlibat bagi lapisan di bawah:*
- Application Layer / *Lapisan Aplikasi*
  - Transport Layer / *Lapisan Pengangkutan*

[4 marks]  
[4 markah]