

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2013

FN513: NETWORKING PROGRAMMING

TARIKH : 09 APRIL 2014
MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH (20)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (40 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

ПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
СОВЕТ ПО РЕГИОНАМ

ПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
СОВЕТ ПО РЕГИОНАМ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ПАЛАТИНСКОГО ПОСТОЯННОГО СОВЕТА ПО РЕГИОНАМ

ОБРАЩЕНИЕ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
СОВЕТ ПО РЕГИОНАМ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
СОВЕТ ПО РЕГИОНАМ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11.10.2023

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

This section consists of **FORTY (40)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi **EMPAT PULUH (40)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C1

1. Select the protocol used in transport layer.

Pilih protokol yang digunakan dalam lapisan pengangkutan

- A. UDP C. HTTP
B. FTP D. SMTP

CLO1
C1

2. Identify the port number for SMTP.

Nyatakan nombor "port" bagi SMTP.

- A. 25
B. 80
C. 21
D. 65

CLO1
C1

3. Define the meaning of socket.

Takrifkan maksud socket.

- A. Release the connection
Lepaskan sambungan
- B. Attached to a local address
Dilampirkan ke alamat tempatan
- C. Create a new communication end point
Buat titik akhir komunikasi baru
- D. Actively attempt to establish a connection
Secara aktifnya cuba untuk mewujudkan sambungan

- CLO1
C1 4. Identify why UDP is faster than TCP in sending data?
Kenal pasti kenapa UDP lebih pantas menghantar data dari TCP?
- A. Provides a quality transport connection between applications.
Menyediakan sambungan pengangkutan yang berkualiti di antara aplikasi.
- B. Provides a secure transport connection.
Menyediakan sambungan pengangkutan yang selamat.
- C. Provides low overhead data delivery.
Menyediakan penghantaran data yang rendah operasi.
- D. Provides error correction.
Menyediakan pembetulan kesalahan.
- CLO1
C2 5. Identify the protocol that is used in sending and receiving email.
Kenal pasti protokol yang gunakan dalam menghantar dan menerima email.
- A. TCP
B. SMTP
C. SNMP
D. UDP
- CLO1
C2 6. Select which protocol provides guarantee in delivery order of data from sender to receiver?
Pilih yang manakah antara protokol berikut menjamin penghantaran data mengikut susunan dari penghantar kepada penerima?
- A. TCP
B. UDP
C. IP
D. DHCP
- CLO1
C1 7. Select which is the reliable delivery system that requires ACK of receipt?
Kenalpasti yang manakah adalah sistem penghantaran yang boleh dipercayai dan memerlukan penerimaan ACK?
- A. UDP
B. TCP
C. SNMP
D. SMTP

- CLO2 C2 8. Explain what happens when a part of message using UDP is not delivered to the destination host?
Terangkan apakah yang berlaku apabila sebahagian dari mesej yang dihantar menerusi UDP tidak sampai ke destinasi hos?
- A. The sender sends a request to find out what happens.
Penghantar akan hantar permintaan untuk mengetahui apa yang berlaku.
- B. UDP check for errors and missing data.
UDP akan semak untuk kesalahan dan data yang hilang.
- C. The part of the missing message is not retransmitted
Bahagian mesej yang hilang tidak akan dihantar semula.
- D. The receiver sends ACK receipt to inform the sender that a part of the message is missing.
Penerima menghantar 'ACK receipt' untuk memberitahu penghantar bahagian mesej yang hilang.
- CLO1 C2 9. You are creating a program for file transfer. Select the factor that influences your choice of transport protocol for this application.
Anda mencipta satu program untuk menghantar fail. Pilih faktor yang mempengaruhi pilihan anda dalam menentukan protokol yang akan digunakan untuk aplikasi ini.
- A. UDP will not disrupt the program to retransmit dropped packet.
UDP tidak akan mengganggu program tersebut untuk menghantar semula paket yang tertinggal.
- B. TCP provides extra acknowledgements that will ensure recovery of file transfer delivery.
TCP menyediakan pemberitahuan tambahan untuk memastikan kelancaran penghantaran fail.
- C. Both TCP and UDP can be used simultaneously to ensure speed and guaranteed delivery.
Kedua-dua TCP dan UDP boleh digunakan serentak untuk memastikan kelajuan dan penghantaran yang berkesan.
- D. Both TCP and UDP may slowdown the transmission and disrupt the program operation, so no transport protocol should be used.
Kedua-dua TCP dan UDP akan memperlambangkan penghantaran dan mengganggu operasi program tersebut, jadi tiada protokol yang sepatutnya digunakan.

	SULIT	FN513: NETWORK PROGRAMMING
CLO2 C2	<p>10. To establish a connection between client and server, the client needs two basic facts about the server. Identify two types of basic facts as mentioned above.</p> <p><i>Dalam membina sambungan, pengguna memerlukan dua fakta asas tentang pelayan. Kenalpasti dua jenis fakta asas seperti dinyatakan di atas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. The IP address ii. A port number iii. MAC address iv. SSID name <p>A. i and ii B. i and iv C. ii and iii D. iii and iv</p>	
CLO1 C1	<p>11. Identify which transport layer protocol provides unreliable transport and fast in transmitting data?</p> <p><i>Kenal pasti protokol yang manakah menyediakan pengangkutan yang tidak boleh dipercayai dan laju dalam penghantaran data?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> A. TFTP B. UDP C. Ethernet D. TCP 	
CLO2 C2	<p>12. What will happen if the checksum for the data fails in the datagram format?</p> <p><i>Apakah yang akan berlaku jika 'checksum' bagi data gagal dalam format datagram?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> A. Sender and receiver will get notification. <i>Pengirim dan penerima akan mendapat pemberitahuan.</i> B. Sender and receiver will setup the connection. <i>Pengirim dan penerima akan membuat sambungan.</i> C. The native network software will resend the datagram. <i>Perisian rangkaian asal akan menghantar semula datagram.</i> D. The native network software will silently discard the datagram. <i>Perisian rangkaian asal secara senyap akan membuang datagram.</i> 	

- CLO1 C2 13. Distinguish the object that is used for holding the received packet when using UDP protocol?

Kenal pasti objek apakah yang digunakan untuk memegang paket yang diterima apabila menggunakan UDP protocol?

- A. DatagramPacket
- B. DatagramSocket
- C. DatagramChannel
- D. DataBuffer

- CLO3 C2 14. Give the method used in socket programming function to attach a local address to a socket?

Berikan method yang digunakan dalam pengaturcaraan soket berikut berfungsi meletakkan alamat ip kepada soket?

- A. Socket()
- B. Listen()
- C. Bind()
- D. Connect()

- CLO2 C2 15. Give the suitable syntax used to accept connection.

Berikan "syntax" yang sesuai digunakan untuk menerima perhubungan.

- A. Socket()
- B. Bind()
- C. Listen()
- D. Accept()

- CLO2 C2 16. In socket programming, state **TWO (2)** important data in socket address

*Dalam pengaturcaraan soket, tentukan **DUA (2)** data penting yang terdapat dalam alamat soket.*

- i. IP address
- ii. Port number
- iii. Checksum
- iv. Acknowledgement number

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

	SULIT	FN513: NETWORK PROGRAMMING
CLO2 C2	17. Identify what is the “constructor” used to create TCP socket programming? <i>Kenalpasti apakah konstruktor yang digunakan untuk mencipta pengaturcaraan soket TCP?</i>	
	A. SocketUDP B. StreamSocket C. DatagramSocket D. SocketTCP	
CLO2 C2	18. Choose the correct statement(s) about IPv4 and IPv6 addresses. <i>Pilih pernyataan yang benar tentang alamat IPv4 dan IPv6.</i>	
	i. An IPv4 address is 32 bits long, represented in decimal <i>Alamat IPv4 adalah 32 bit panjang, yang diwakili dalam perpuluhan</i>	
	ii. An IPv6 address is 128 bits long, represented in decimal <i>Alamat IPv6 adalah 128 bit panjang, diwakili dalam perpuluhan</i>	
	iii. An IPv6 address is 32 bits long, represented in hexadecimal <i>Alamat IPv6 adalah 32 bit panjang, diwakili dalam hexadecimal</i>	
	iv. An IPv6 address is 128 bits long, represented in hexidecimal <i>Alamat IPv6 adalah 128 bit panjang, diwakili dalam hexidecimal</i>	
	A. i and ii B. ii and iii C. iii and iv D. i and iv	
CLO2 C2	19. Match the constructor and method used to create an output stream. <i>Padangkan pembina dan kaedah yang digunakan untuk mewujudkan aliran keluar.</i>	
	A. InputStream, getInStream() B. StreamOutput getStreamOutput() C. OutputStream getOutputStream() D. BufferedReader getBufferedReader()	

CLO1
C2

20. Identify which of the following is true when describing a multicast address?
Kenal pasti manakah antara berikut adalah benar mengenai alamat multicast?
- A. Packets addressed to a unicast address are delivered to a single interface
Paket dialamatkan kepada alamat unicast dihantar ke antara muka tunggal
 - B. Packets are delivered to all interfaces identified by the address. This is also called a one-to-many address
Paket dihantar kepada semua antara muka yang dikenal pasti oleh alamat. Ini juga dikenali sebagai alamat satu-ke-banyak.
 - C. Identifies multiple interfaces and is only delivered to one address. This address can also be called one-to-one-of-many
Mengenal pasti antara muka pelbagai dan hanya dihantar ke satu alamat. Alamat ini juga boleh dipanggil satu-ke-satu-of-banyak
 - D. These addresses are meant for nonrouting purposes, but they are almost globally unique so it is unlikely they will have an overlapping address.
alamat ini bertujuan untuk tujuan nonrouting, tetapi mereka hampir di seluruh dunia yang unik supaya ia tidak mungkin mereka akan mempunyai pertindihan alamat.

CLO2
C2

21. Based on the code below, distinguish the function of InetAddress.
Berdasarkan kod di bawah, pilih fungsi InetAddress

```
InetAddress inet = InetAddress.getByName("www.pmu.edu.my");
System.out.println ("IP : " + inet.getHostAddress());
```

- A. A class is used to find the IP address of a website in a network.
Kelas digunakan untuk mencari IP address bagi laman sesawang.
- B. A class is used to find the MAC Address of a website in a network.
Kelas digunakan untuk mencari MAC address bagi laman sesawang.
- C. A class is used to find the port number of a website in a network.
Kelas digunakan untuk mencari nombor port bagi laman sesawang.
- D. A class is used to find the host name in a network.
Kelas digunakan untuk mencari nama host dalam rangkaian.

Question 22 refers to Figure A22.

Soalan 22 merujuk kepada Rajah A22.

Type	X	Y
Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> • Reliable • Segment Sequencing • Acknowledge Segment 	<ul style="list-style-type: none"> • Unreliable • No sequencing • No Acknowledgement

Figure A22 / Rajah A22

CLO2
C1

22. Refer to Figure A22, determine the header size for each protocol X and Y.
Merujuk Rajah A22, tentukan saiz header untuk protokol X dan Y.

- A. X-8 bytes, Y-20 bytes
- B. X-20 bytes, Y-8 bytes
- C. X-20 bytes, Y-10 bytes
- D. X-10 bytes, Y-20 bytes

CLO2
C2

23. Identify which of the following code will perform a hostname lookup for all IP addresses?
Kenal pasti yang manakah di antara kod di bawah akan mendapatkan carian kesemua nama hos IP address?

- A. InetAddress inet = InetAddress.getByName("209.204.220.121");
System.out.println ("Host: " + inet.getHostAddress());
- B. InetAddress inet = InetAddress.getAllByName("www.gmail.com.my");
System.out.println ("IP : " + inet.getHostAddress());
- C. InetAddress inet = InetAddress.getByName("209.204.220.121");
System.out.println ("Host: " + inet.getHostName());
- D. InetAddress inet = InetAddress.getByName(" www.gmail.com.my ");
System.out.println ("Host: " + inet.getByName());

	CLO1 C1	24. Choose the correct statement(s) about IPv6 addresses. <i>Pilih pernyataan yang benar mengenai alamat IPv6.</i>
		<ul style="list-style-type: none">i. Leading zeros are required <i>Memimpin sifar dikehendaki</i>ii. Two colons (::) are used to separate fields <i>Dua titik bertindih (:) digunakan kepada bidang berasingan</i>iii. A single interface will have multiple IPv6 addresses of different types <i>Satu antara muka tunggal akan mempunyai alamat IPv6 pelbagai jenis yang berbeza</i>iv. Two colons (::) are used to represent successive hexadecimal fields of zeros <i>Dua titik bertindih (:) digunakan untuk mewakili bidang perenambelasan berturut-turut sifar.</i> <ul style="list-style-type: none">A. i and iiB. ii and iiiC. iii and ivD. i and iv
	CLO1 C2	25. You suppose to define a Java class as follows: <i>Anda seharusnya menamakan kelas Java seperti berikut:</i>
		<pre>public class MyResolver { }</pre> <p>Give the suitable file name for the source code to be stored. <i>Berikan nama fail yang sesuai kod sumber tersebut disimpan</i></p> <ul style="list-style-type: none">A. MyResolver.classB. MyResolver.docC. MyResolver.txtD. MyResolver.java <p>26. DatagramPacket is used to create the packet for the data. Distinguish which command below is used to retrieve data from the packet? <i>DatagramPacket digunakan untuk mencipta paket data. Arahan yang manakah dibawah, digunakan untuk mendapatkan data dari paket?</i></p> <ul style="list-style-type: none">A. getData()B. endData()C. receiveData()D. getBytes()

	SULIT	FN513: NETWORK PROGRAMMING
CLO2 C3	<p>27. Construct the suitable statement which allows the server to listen to a connection request.</p> <p><i>Bina pernyataan yang sesuai untuk membenarkan pelayan mendengar permintaan untuk sesuatu sambungan.</i></p> <p>A. Socket s = new Socket(ServerName, port); B. Socket s = serverSocket.accept(); C. Socket s = serverSocket.getSocket(); D. Socket s = new Socket(ServerName);</p>	
CLO3 C2	<p>28. Explain what will happen to the client if the server port created by client is already in use?</p> <p><i>Terangkan apakah akan terjadi jika 'port' pelayan yang dicipta oleh pelanggan telah digunakan?</i></p> <p>A. The client can connect to the server regardless of whether the port is in use. <i>Pelanggan boleh berhubung dengan pelayan walaupun port tersebut sedang digunakan.</i></p> <p>B. java.net.BindException occurs. <i>Muncul java.net.BindException</i></p> <p>C. The client is blocked until the port is available. <i>Pengguna ditahan sehingga port tersebut boleh digunakan.</i></p> <p>D. The client encounters a fatal error and must be terminated. <i>Pengguna bertemu dengan kesilapan dan ia mesti dibatalkan.</i></p>	
CLO2 C3	<p>29. Based on the code snippet below, determine the function of the code.</p> <p><i>Berpandukan keratan aturcara di bawah, tentukan fungsi kod tersebut</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <pre>ServerSocket MyService; try { MyServerice = new ServerSocket(PortNumber); } catch (IOException e) { System.out.println(e); }</pre> </div> <p>A. Opening a server socket / <i>Membuka satu soket pelayan.</i> B. Opening a client socket / <i>Membuka satu soket pelanggan.</i> C. Opening a second client socket / <i>Membuka soket pengguna kedua.</i> D. Closing a server socket / <i>Menutup satu soket pelayan.</i></p>	

- CLO2 C2 30. Every connection must have a machine name or IP address. Select which of the following can be used to connect to a server running on the same machine with the client?
Setiap sambungan perlu mempunyai nama mesin dan alamat IP. Pilih sambungan yang manakah boleh digunakan kepada pelayan di mesin yang sama dengan pengguna?
- i. "localhost"
 - ii. "127.0.0.1"
 - iii. InetAddress.getLocalHost()
 - iv. "127.127.127.1"
- A. i, ii and iv
B. i, ii and iii
C. i, iii and iv
D. ii, iii and iv
- CLO3 C2 31. Explain why closing connection is crucial for socket programming?
Terangkan mengapa menutup sambungan adalah penting dalam pengaturcaraan soket?
- A. Releasing valuable resource such as the port and memory allocation
Membebaskan sumber berharga seperti "port" dan penentuan lokasi memori
 - B. Releasing connection establishment so the program could create another connection for other purpose
Membebaskan hubungan sedia ada supaya program dapat menghasilkan penyambungan lain
 - C. Clearing cache and temporary storage either in memory and also from permanent storage media thus speed up processing
Mengosongkan cache dan storan sementara samada dalam memori dan juga daripada media storan kekal
 - D. Reacquiring resource from operating system for improving management of resource thus the program could acquire more memory for its needs
Mendapatkan semula sumber daripada sistem operasi untuk meningkatkan pengurusan sumber supaya program mempunyai memori yang lebih

- CLO2 C3 32. When a programmer wants to connect to a remote host, the constructor will contain domain name and port number. If an Exception is displayed in the program, choose which is the cause of this exception.
Apabila pengaturcara mahu membuat sambungan ke hos jauh, Pembina perlu mempunyai nama domain dan juga nombor port. Jika pengecualian dipaparkan di dalam program, pilih apakah punca terjadinya pengecualian ini.
- The client is not executed
Klien tidak dapat diproses
 - Some connections are currently normal
Sesetengah penyambungan adalah normal
 - Connection cannot be made for some reason
Penyambungan tidak dapat diproses oleh sebab tertentu
 - The server module is currently listening for incoming traffic
Modul server sedang mendengar trafik masukan
- CLO2 C4 33. Determine the main characteristic of secure socket layer (SSL).
Tentukan ciri utama secure socket layer (SSL).
- A protocol for modifying data on the internet.
Protokol untuk mengubah data dalam internet.
 - A protocol for managing the transmission time on the internet.
Protokol untuk menguruskan masa transaksi dalam internet.
 - A protocol for handling the transmission data on the internet.
Protokol untuk menguruskan data transaksi dalam internet.
 - A protocol for managing the security of a message transmission on the Internet.
Protokol untuk menguruskan keselamatan transaksi mesej dalam internet.
- CLO2 C2 34. Select the suitable attack SSL specializing in.
Pilih jenis serangan yang SSL boleh cegah.
- DoS attack
 - Spam attack
 - Masquerade attack
 - Trojan horse attack

- CLO3
C4
35. In Hewlett Packard, a problem occurred when someone had sent confidential file to other company but unable to trace his employee identity. IT officer suspected that he was not an employee of the company. Identify the type of protection that protects against unauthorized person from getting access to send data in SSL Socket?
- Di Hewlett Packard, satu masalah telah berlaku apabila seseorang telah menghantar fail rahsia kepada syarikat lain tetapi tidak dapat mengesan ID pengguna. Pegawai IT mengesyaki yang suspek adalah bukan bekerja di syarikat ini. Kenal pasti jenis perlindungan yang melindungi dari pengguna yang tidak dibenarkan mendapat hak untuk menghantar data menggunakan SSL Soket?.*
- A. Authorization / Kebenaran
B. Authentication / Pengesahan
C. Confidentiality / Kerahsiaan
D. Integrity Protection / Perlindungan Integriti
- CLO3
C3
36. SSL session always begins with an exchange of messages called the SSL handshake. The handshake allows the server to authenticate itself to the client by using public-key techniques. Identify the suitable method that will be used to access session attributes after 'handshaking' has completed?
Sesi SSL selalu bermula dengan pertukaran mesej yang dipanggil SSL handshake. Handshake membolehkan pelayan untuk mengesahkan dirinya kepada pelanggan dengan menggunakan teknik kunci awam. Kenal pasti method yang digunakan untuk mengakses ciri-ciri sesi selepas 'handshaking' selesai.
- A. getUse
B. getenable
C. getSession
D. startHandshake
- CLO3
C3
37. The cipher suite is used in establishing a negotiation process called "handshaking". Choose the main goal of 'handshaking' process in Cipher suite.
'Cipher suite' digunakan untuk menubuhkan proses rundingan yang dipanggil 'handshaking'. Pilih matlamat utama proses 'handshaking' dalam 'Cipher suite'.
- A. Create cipher suite / Membuat 'cipher suite'
B. Enable cipher suite / Mengaktifkan 'cipher suite'
C. Support cipher suite / Menyokong 'cipher suite'
D. Create or rejoin a session / Membuat atau menyertai semula sesi

- CLO2
C3 38. Choose the method used to control a particular cipher suite that has been activated to be used in connection.

Pilih kaedah digunakan untuk mengawal 'cipher suite' tertentu yang diaktifkan untuk digunakan pada sambungan.

- A. setUseClientMode
- B. setEnabled Protocols
- C. setEnabledCipherSuites
- D. getEnabledCipherSuites

- CLO3
C4 39.

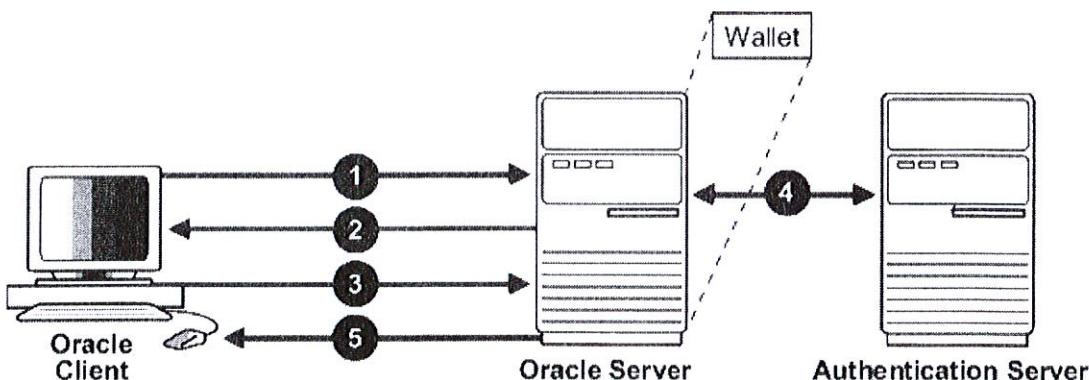


Figure A39: SSL in Relation to Other Authentication

SSL is used to establish the initial handshake (server authentication), and an alternative authentication method is used to authenticate the client. Based on the figure A39 above, determine the process happens at step TWO(2).

SSL digunakan untuk menubuhkan handshake dalaman (pengesahan pelayan) dan pengesahan alternatif method untuk digunakan pengesahan pelanggan. Berdasarkan gambarajah A39 di atas, kenalpasti proses yang berlaku pada langkah DUA(2).

- A. The client seeks to connect to the Oracle database server
Pelanggan mencari untuk berhubung dengan pelayan pangkalan data Oracle
- B. Once the SSL handshake is successfully completed, the user seeks access to the database
Setelah SSL handshake berjaya selesai, pelanggan akan mencari akses ke pangkalan data.
- C. SSL performs a handshake during which the server authenticates itself to the client and both the client and server establish which cipher suite to use.
SSL melaksanakan handshake semasa pelayan mengesahkan dirinya kepada pelanggan dan kedua-duanya membina cipher suite yang mana untuk digunakan.
- D. The Oracle database server authenticates the user with the authentication server using a non-SSL authentication method
Pelayan pangkalan data Oracle mengesahkan pelanggan bersama pengesahan pelayan menggunakan pengesahan bukan-SSL.

CLO3
C3

40. Interpret what will happen if the handshaking process fails?

Interpretasikan apa yang akan berlaku jika proses 'handshaking' gagal?

- A. SSLSocket is closed and no further communication can be done.
SSLSocket ditutup dan tiada lagi komunikasi berlaku.
- B. SSLSocket continues to encrypt data transmitted between client and server.
SSLSocket sambung mengkod data yang dihantar antara pelanggan dan pelayan.
- C. SSLSocket will establish a new communication.
SSLSocket akan membina komunikasi yang baru.
- D. SSLSocket may choose to operate in the client or server mode.
SSLSocket akan memilih untuk beroperasi dalam mod pelanggan atau pelayan.

SECTION B: 50 MARKS**BAHAGIAN B: 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***CLO1
C1

- a) List **FOUR (4)** well-known virtual ports and their names.

[4marks]

*Senaraikan **EMPAT (4)** port maya berserta nama port tersebut*

[4markah]

CLO1
C1

- b) Define what is streams and name **THREE (3)** basic types of I/O Streams in Java?

*Terangkan apakah itu “stream” dan namakan **TIGA (3)** jenis asas “I/O Streams” di dalam Java?*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1

- c) Interpret the following Java code by commenting the blank statement based on its roman number.

Intepretasi kod Java berikut dengan memberi komen di tempat kosong berdasarkan nombor "roman".

```
import java.net.*;
import java.io.*;

public class MyClient
{
    public static void main(String [] args)
    {
        // Soalan 1(c) i) <=====
        String serverName = args[0];
        int port = Integer.parseInt(args[1]);

        try
        {
            System.out.println("Connecting to " + serverName
                + " on port " + port);

            // Soalan 1(c) ii) <=====
            Socket client = new Socket(serverName, port);

            // Soalan 1(c) iii) <=====
            System.out.println("Just connected to "
                + client.getRemoteSocketAddress());
            // Soalan 1(c) iv) <=====
            OutputStream outToServer = client.getOutputStream();
            DataOutputStream out =
                new DataOutputStream(outToServer);

            // Soalan 1(c) v) <=====
            out.writeUTF("Hello from "
                + client.getLocalSocketAddress());
            InputStream inFromServer = client.getInputStream();
            DataInputStream in =
                new DataInputStream(inFromServer);
            System.out.println("Server says " + in.readUTF());

            // Soalan 1(c) vi) <=====
            client.close();
        }catch(IOException e)
        {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

[11 marks]
[11 markah]

CLO1
C1

- d) Illustrate and explain how Client/Server communicates in transport layer.

Lukiskan dan terangkan bagaimana komunikasi antara pelanggan dan pelayan di dalam lapisan pengangkutan.

[6 marks]

[6 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO2
C4

- (a) Create a snippet connect to a server name "myserver.com.my" on port 9999 and display the date of the server sends. The data is based on String data type. Build it only within try and catch block. If there's exception occur, it will return the current client date.

Bangunkan satu kod kecil untuk membuat sambungan ke satu server iaitu "myserver.com.my" pada port 9999 dan paparkan tarikh yang dihantar oleh server tersebut. Data tersebut didapati daripada jenis String. Bangunkan kod di dalam blok "try" dan "catch" sahaja. Jika pengecualian berlaku, ia akan mengembalikan tarikh komputer pelanggan.

[11 marks]
[11 markah]

CLO3
C3

- b) Write a code snippet to open a socket for client and server.

Tuliskan cebisan kod untuk membuka soket untuk pelanggan dan pelayan.

[5marks]
[5markah]

CLO3
C2

- c) Describe TWO (2) groups of cipher suite.

Terangkan DUA(2) kumpulan "cipher suite"

[4 marks]
[4 markah]

CLO3
C2

- d) Cipher suite is a combination of cryptographic algorithms used by a given SSL connection. Illustrate how a cipher suite establishes a connection.

Cipher suite adalah kombinasi algoritma kryptographic yang digunakan untuk sambungan SSL. Tunjukkan bagaimana cipher suite menetapkan hubungan.

[5 marks]
[5 markah]

"SOALAN TAMAT"

