

SULIT



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

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2014

FN513 : NETWORKING PROGRAMMING

TARIKH : 29 OKTOBER 2014

MASA : 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN BELAS (18)** 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

2011

PROCLAMASI

KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA
TAKLAH PERANG KOLONIAL
KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA

WATU TERPILIT MAK LAM LAM KOMUNIKASI

PEMERINTAH KEMERDEHAAN

2011

INSTRUKSI TENTANG PROCLAMASI

TAKLAH 20 OKTOBER 2011
WATU 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)

PEMERINTAH KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA

PEMERINTAH KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA
DOKUMEN TENTANG PROCLAMASI

PEMERINTAH KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA

PEMERINTAH KEMERDEHAAN REPUBLIK INDONESIA

2011

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 which layer that provides TCP and UDP protocol.
Pilih lapisan manakah yang menyediakan protokol untuk TCP dan UDP?

- A. Transport Layer
Lapisan Pengangkutan
- B. Physical Layer
Lapisan Fizikal
- C. Application Layer
Lapisan Aplikasi
- D. Presentation Layer
Lapisan Persembahan

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. State the main function of transport layer
Nyatakan fungsi utama lapisan pengangkutan.

- A. Allows user to establish sessions between layers, offering services such as dialog control.
Membolehkan pengguna untuk mewujudkan sesi antara lapisan, yang menawarkan perkhidmatan seperti kawalan dialog.
- B. Is responsible for transmitting raw bits over a communication channel.
Bertanggungjawab untuk menghantar bit mentah melalui saluran komunikasi.
- C. Offers end to end data communication services to upper layers.
Menawarkan perkhidmatan komunikasi ke lapisan atas
- D. Contains a variety of protocols specific to user application
Mengandungi pelbagai protokol khusus untuk aplikasi pengguna

CLO1 -
C1

4. Identify which of the following services use UDP?
Kenal pasti manakah antara perkhidmatan berikut menggunakan UDP?

- I. DHCP
 - II. DNS
 - III. TFTP
 - IV. FTP
-
- A. I and II
 - B. II and III
 - C. I, II and III
 - D. II, III and IV

CLO1 -
C2

5. 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

6. 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 memperlambatkan penghantaran dan mengganggu operasi program tersebut, jadi tiada protokol yang sepatutnya digunakan.

CLO1 –
C2

7. Choose the **CORRECT** port number with the application below.

*Pilih port number yang **BETUL** melalui aplikasi di bawah.*

- I. FTP – 23
- II. Telnet – 21
- III. Login – 513
- IV. HTTP – 80

- A. I and II
- B. II and III
- C. III and IV
- D. I and IV

CLO1 –
C2

8. Which protocol that uses both TCP and UDP?

Protokol manakah diantara berikut yang menggunakan kedua-dua TCP dan UDP.

- A. DHCP
- B. ARP
- C. Telnet
- D. DNS

CLO1 –
C2

9. Identify which of the following range port is known as Well-known port?
Antara julat port berikut, kenalpasti port manakah yang dikenali sebagai port biasa digunakan?

- A. 1 to 1023
- B. 1 to 1024
- C. 1024 to 49151
- D. 49152 to 65535

CLO1 –
C2

10. Identify why UDP is faster than TCP in sending data?
Kenalpasti kenapa UDP lebih pantas menghantar data daripada 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 –
C1

11. Socket can perform the following basic operation **EXCEPT**
*Soket boleh melakukan operasi asas yang disenaraikan **KECUALI***

- A. Listen to incoming data
Mendengar untuk data yang akan datang
- B. Send data
Menghantar data
- C. Receive data
Menerima data
- D. Check data for error transmission.
Menyemak data untuk ralat penghantaran.

CLO1 –
C1

12. Which of the following best define the meaning of socket.
Antara berikut yang manakah yang dimaksudkan dengan socket.

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

CLO1 –
C1

13. Identify what is the system call used for initiating connection to another socket in socket programming?
Kenal pasti apakah sistem panggilan yang digunakan untuk memulakan sambungan kepada soket lain dalam pengaturcaraan soket?

- A. read()
- B. listen()
- C. connect()
- D. recvfrom()

CLO1 –
C1

14. Select the class needed by clients to create an input stream to receive response from the server?
Pilih kelas yang diperlukan oleh pelanggan untuk membina aliran input bagi menerima tindak balas daripada pelayan?

- A. InputStream class
- B. ResponseStream class
- C. DataInputStream class
- D. ServerInputStream class

CLO1 –
C1

15. Identify the suitable syntax used to accept connection.
Kenalpasti sintaks yang sesuai digunakan untuk menerima perhubungan.

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

CLO1 –
C1

16. Choose the correct statement about IPv6 addresses.

Pilih pernyataan yang benar tentang alamat IPv6.

- A. An IPv6 address is 32 bits long, represented in decimal
Alamat IPv6 adalah 32 bit panjang, yang diwakili dalam perpuluhan
- B. An IPv6 address is 128 bits long, represented in decimal
Alamat IPv6 adalah 128 bit panjang, diwakili dalam perpuluhan
- C. An IPv6 address is 32 bits long, represented in hexadecimal
Alamat IPv6 adalah 32 bit panjang, diwakili dalam hexadecimal
- D. An IPv6 address is 128 bits long, represented in hexadecimal
Alamat IPv6 adalah 128 bit panjang, diwakili dalam hexadecimal

CLO1 –
C117. Choose **TWO (2)** advantages of stream communication.*Pilih DUA (2) kebaikan menggunakan komunikasi aliran.*

- I. Lossless
Kurang kehilangan
 - II. High transfer rate of data
Kadar penghantaran data yang tinggi
 - III. Required more space
Memerlukan ruang yang lebih banyak
 - IV. Reliable
Boleh dipercayai
- A. I and II
 - B. II and III
 - C. III and IV
 - D. I and IV

CLO1 –
C1

18. Choose which of the Java classes, support UDP communication?

Pilih antara kelas Java berikut yang manakah menyokong komunikasi UDP?

- I. DatagramPacket
 - II. ClientSocket
 - III. DatagramSocket
 - IV. ServerSocket
- A. I and II
 - B. I and III
 - C. II and III
 - D. III and IV

CLO1 –
C1

19. Select the address (s) needed in IP packet
Pilih alamat yang diperlukan dalam packet IP

- A. Only source address
Alamat sumber sahaja
- B. Only destination address
Alamat destinasi sahaja
- C. Source address and destination address
Alamat sumber dan alamat destinasi
- D. Source address or destination address
Alamat sumber atau alamat destinasi

CLO1 –
C2

20. Describe which of this statement is **TRUE** about stream socket?
*Terangkan manakah antara pernyataan berikut adalah **BENAR** tentang soket 'stream'?*

- I. Dedicated point-to-point channel between a client and server
Saluran 'point-to-point' yang khusus di antara pengguna dan pelayan
 - II. Use UDP for data transmission
Menggunakan UDP untuk penyantaran data
 - III. Lossless and reliable
Kurang keciciran dan kebolehpercayaan
 - IV. Data may not receive in the same order as sent
Data yang sampai berkemungkinan tidak sama seperti yang dihantar
- A. I and II
 - B. I and III
 - C. III and IV
 - D. I and IV

CLO1 –
C2

21. What is the method used in socket programming function to attach a local address to a socket?

Apakah kaedah yang digunakan dalam pengaturcaraan soket berikut berfungsi meletakkan alamat lokal kepada soket?

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

CLO1 –
C2

22. Arrange the steps used for creating a simple TCP server program.
Susun langkah-langkah yang digunakan untuk mewujudkan program server 'TCP' yang mudah.

- I. Wait for client's request
Tunggu permintaan dari klien
- II. Create i/o stream for communication
Membuat aliran input output untuk komunikasi
- III. Open the server socket
Buka soket server
- IV. Perform the communication
Melakukan komunikasi
- V. Close
Tutup
- A. I, II, III, IV, V
- B. II, III, IV, I, V
- C. III, I, II, IV, V
- D. IV, II, I, III, V

CLO1 –
C2

23. Select which of the following best explained DatagramSocket?
Pilih antara berikut yang manakah menerangkan DatagramSocket?

- A. Send datagram packet
Menghantar paket datagram
- B. Construct datagram packet for receiving packet
Membina paket datagram untuk paket penerimaan
- C. Construct datagram packet for sending packet
Membina paket datagram untuk paket penghantaran
- D. Determine the IP address of host
Menentukan alamat IP hos

CLO1 –
C224. Identify the main function of `InetAddress.getAllByName`.*Kenal pasti fungsi utama `InetAddress.getAllByName`.*

- A. Returns the `InetAddress` object that represents the local host.
Mengembalikan objek `InetAddress` yang diwakili oleh hos tempatan.
- B. Returns an `InetAddress` for a host name that passed to it.
Mengembalikan `InetAddress` untuk nama hos yang dihantar.
- C. Returns an array of `InetAddresses` that represent all of the addresses that a particular name resolves to.
Mengembalikan kata susuan `InetAddress` yang mewakili semua alamat yang telah diberikan.
- D. Returns the IP address of local computer.
Mengembalikan alamat IP komputer tempatan

CLO1 –
C2

25.

DatagramSocket datagramSocket= new DatagramSocket (4994)

Based on snippet code above, identify what does number 4994 mean?

Berdasarkan aturcara diatas, kenal pasti apakah dimaksudkan dengan nombor 4994?

- A. Socket Number
Nombor Soket
- B. Port Number
Nombor Port
- C. Client ID Number
Nombor ID Pelanggan
- D. Server id Number
Nombor ID Pelayan

CLO1 –
C2

26.

```
DatagramPacket sendPacket = new DatagramPacket(sendData,  
sendData.length, IPAddress, 9876);
```

Based on snippet code above, relate the function of the forth parameter in DatagramPacket class.

Berdasarkan kod aturcara di atas, kaitkan fungsi parameter ke empat di dalam kelas DatagramPacket berikut.

- A. Creates packages that contains travel information through port number 9876.
Mencipta pakej yang mengandungi maklumat tentang penghantaran melalui nombor port 9876.
- B. Creates packages that contains travel information with limited size until 9876 bits.
Mencipta pakej yang mengandungi maklumat tentang penghantaran dengan saiz yang terhad sehingga 9876 bits.
- C. Arrays that contains 9876 bytes that will be sent and received
Tatatusunan yang mengandungi 9876 bytes yang akan dihantar dan diterima.
- D. Creates a stream that handles input from server port number 9876.
Mencipta satu aliran yang mengendalikan input daripada pelayan yang bernombor port 9876.

CLO1 –
C2

27. If a DatagramSocket constructor fails to set up a DatagramSocket properly, identify what type of exception will occur?
Jika pembinaan DatagramSocket gagal untuk membuat DatagramSocket dengan betul, pilih jenis pengecualian yang berlaku?

- A. IOException
- B. UnknownHostException
- C. SocketException
- D. DatagramException

CLO 1 –
C2

28. Describe why does a server need to create an object socket from the ServerSocket?
Terangkan mengapakah pelayan perlu mewujudkan objek soket dari ServerSocket?

- A. To listen to connections from clients.
Untuk menunggu sambungan daripada pelanggan.
- B. To accept connections from clients.
Untuk terima hubungan daripada pelanggan.
- C. To listen and send connections from clients.
Untuk tunggu dan hantar hubungan daripada pelanggan.
- D. To listen and accept connections from clients.
Untuk tunggu dan terima hubungan daripada pelanggan.

CLO 1 –
C2

29. DatagramPacket object is created using an overloaded form of constructor that takes four arguments. Choose which of the following is **TRUE** about these arguments?
*Objek DatagramPacket dicipta menggunakan jenis pembina terbeban yang mengambil empat elemen. Pilih antara berikut yang manakah **BETUL** tentang elemen ini?*

- A. Client's address / *Alamat pelanggan*
- B. Client's port number / *Nombor port pelanggan*
- C. Server's port number / *Nombor port pelayan*
- D. Byte array containing error message / *Jujukan bait yang mengandungi mesej yang salah*

CLO 1 –
C2

30. Differentiate between a socket and a server socket in Java's APIs?
Bezakan diantara "socket" dan "server socket" di dalam pakej java API.

- A. A socket resides on the client and a server socket on the server
"Socket" berada di pelanggan dan "server socket" berada di pelayan.
- B. Both reside on the server, but the server socket can listen to new clients.
Kedua-duanya berada di pelayan tetapi "server socket" boleh mendengar pelanggan baru.
- C. ServerSocket is a class and Socket is an object.
"Server socket" adalah suatu kelas dan "socket" adalah suatu objek.
- D. Server sockets listen to new clients and sockets reside on both sides to make the connection.
"Server socket" boleh menerima pelanggan baru dan "socket" berada dalam kedua-dua belah pihak untuk membuat sambungan rangkaian.

CLO 1 –
C2

31. Match the constructor and method used to create an output stream.
Padankan pembina dan kaedah yang digunakan untuk mewujudkan aliran keluar.

- A. `InputStream, getInputStream()`
- B. `StreamOutput getStreamOutput()`
- C. `OutputStream getOutputStream()`
- D. `BufferedReader getBufferedReader()`

CLO 1 –
C2

32. 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.

CLO1 –
C2

33. 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

34. Which of the following best define the term 'cipher' in SSL.
Antara berikut yang manakah yang dimaksudkan dengan terma 'cipher' dalam SSL.

- A. An identified certificate for a website.
Sijil yang dikenal pasti untuk sebuah laman web.
- B. Key request from the receiver.
Permintaan utama dari penerima.
- C. An encryption algorithm that creates a special certificate.
Penyulitan algoritma mewujudkan satu sijil khas.
- D. A cryptography process that creates a special certificate.
Satu proses kriptografi yang mewujudkan satu sijil khas.

CLO1 –
C1

35. 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. setEnabledProtocols
- C. setEnabledCipherSuites
- D. getEnabledCipherSuites

CLO1 –
C1

36. Identify the latest version of secure socket layer that is widely being used nowadays.
Kenal pasti versi terkini lapisan soket selamat yang selalu digunakan sekarang.

- A. LTS
- B. SLT
- C. TLS
- D. TSL

CLO1 –
C2

37. Choose how can SSLSocket class provide confidentiality or privacy protection?
Pilih bagaimana kelas SSLSocket boleh mendatangkan keyakinan atau perlindungan privasi?

- A. SSL can encrypt the sent data between client and server.
SSL dapat "encrypt" data yang dihantar diantara pengguna dan pelayan.
- B. SSL can protect against modification of messages by an active wiretapper.
SSL dapat melindungi terhadap perubahan mesej oleh "wiretapper" yang aktif.
- C. SSL can provide peer authentication.
SSL boleh menyediakan "authentication" setaraf
- D. SSL can trigger the error to the server.
SSL dapat mengeluarkan apa-apa kesilapan kepada pelayan

CLO1 –
C2

38. Identify what will happen if the SSL handshaking process failed?
Kenalpasti apa yang akan berlaku sekiranya proses "handshaking" SSL gagal?

- A. SSLSocket continues to encrypt data transmitted between client and server
SSLSocket terus enkripsi data yang dihantar pelanggan dan pelayan
- B. SSLSocket is closed, and no further communication can be done.
SSLSocket ditutup dan tiada komunikasi lanjut diteruskan.
- C. SSLSocket will establish a new communication.
SSLSocket akan mewujudkan komunikasi baru.
- D. SSLSocket may choose to operate in the client or server mode.
SSLSocket boleh memilih untuk beroperasi dalam mod pelanggan atau pelayan

CLO1 –
C2

39. Determine the type of attack that can be avoided by using SSL.
Tentukan jenis serangan yang boleh dielakkan dengan menggunakan SSL.

- A. Masquerade attack
Serangan penyamaran
- B. Spam attack
Serangan spam
- C. DoS attack
Serangan DoS
- D. Virus attack
Serangan virus

CLO1 –
C2

40. Identify the type of SSL described in the statement below?
Kenal pasti jenis SSL yang digambarkan dalam pernyataan di bawah?

Allows the server to specify a different port dedicated to SSL communication”
"Membolehkan pelayan untuk menentukan sebuah "port" yang berbeza khusus untuk komunikasi SSL"

- A. Explicit SSL
SSL Eksplisit
- B. Implicit SSL
SSL Implisit
- C. Discrete SSL
SSL Diskrit
- D. Secure SSL
SSL Selamat

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1 / SOALAN 1

- CLO1 – C1 (a) Define the function of socket [3 marks]

Takrifkan fungsi soket

[3 markah]

- CLO1 – C1 (b) Define **TWO (2)** types communication protocol at transport layer. [2 marks]

*Nyatakan **DUA (2)** jenis protokol komunikasi pada lapisan pengangkutan*

[2 markah]

- CLO1 – C2 (c) Differentiate the characteristic of client-server communication using connection oriented protocol and using connection less protocol. [6 marks]

Bezakan antara ciri-ciri komunikasi pelanggan-pelayan yang menggunakan protokol berorientasikan sambungan dan menggunakan protokol tanpa sambungan.

[6 markah]

- CLO1 – C2 (d) Describe **FOUR (4)** characteristic of I/O Streams in network programming. [8 marks]

*Terangkan **EMPAT (4)** ciri-ciri "I/O Streams" di dalam pengaturcaraan rangkaian.*

[8 markah]

- CLO1 – C2 (e) Explain the java classes that support datagram communication. [6 marks]

Huraikan kelas java yang menyokong komunikasi datagram.

[6 markah]

QUESTION 2 / SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) Identify functional system call for socket programming for client-server program. [7 marks]

Nyatakan fungsi sistem panggilan soket untuk program pelanggan-pelayan.

[7 markah]

CLO1
C1

- (b) Define the use of class SSLSocket and describe the types of security protections socket in SSLSocket.

[5 marks]

Takrifkan kegunaan kelas SSLSocket dan nyatakan jenis-jenis soket perlindungan keselamatan di dalam 'SSLSocket'.

[5 markah]

CLO1
C2

- (c) Explain FOUR (4) procedures of using multicast socket to communicate.

[8 marks]

Terangkan EMPAT (4) prosedur menggunakan soket 'multicast' untuk berkomunikasi.

[8 markah]

CLO1
C2

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

[5 marks]

Cipher suite adalah kombinasi algorithm kryptographic yang digunakan untuk sambungan SSL. Huraikan bagaimana cipher suite menetapkan hubungan.

[5 markah]

SOALAN TAMAT

