

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

**DFN4113: OPEN SOURCE SERVER ADMINISTRATION**

TARIKH : 25 OKTOBER 2016

MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH DUA (22)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



**SECTION A: 45 MARKS****BAHAGIAN A: 45 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THIRTY (30)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

**ARAHAN:**

Bahagian ini mengandungi **TIGA PULUH (30)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1  
C1

1. Select the type of server that supports file service, print service, web service and database service.

*Pilih jenis server yang menyokong perkhidmatan fail, perkhidmatan cetak, perkhidmatan web dan perkhidmatan pangkalan data.*

- A. Enterprise Server
- B. Distribution Server
- C. Network Computer Server
- D. Web-based Application Server

CLO1  
C2

2. Y prevents downtime caused by components failures if a power outage happen. Based on the statement given, what is Y?

*Y menghalang ‘downtime’ disebabkan oleh kegagalan komponen jika bekalan kuasa terputus berlaku. Berdasarkan pernyataan tersebut, apakah yang dimaksudkan dengan Y?*

- A. Core Switch
- B. Fiber Optic
- C. Uninterruptable power supply
- D. Server

CLO1

C2

3. An organization has two switches which are switch A and switch B. Both are configured with the same configuration. In the event that switch A fails, switch B can be used as a backup, so the traffic can be routed as normal.

Which of the following refers to the statement above?

*Sebuah organisasi mempunyai dua 'switch' iaitu 'switch' A dan 'switch' B. Kedua-duanya adalah dikonfigurasikan dengan konfigurasi yang sama. Jika 'switch' A gagal, 'switch' B boleh digunakan sebagai sandaran, jadi trafik boleh disalurkan seperti biasa.*

*Antara berikut yang manakah merujuk kepada pernyataan di atas?*

- A. Redundancy / pertindihan
- B. Security / keselamatan
- C. Resiliency /daya tahan
- D. Network Computer Server / Pelayan Komputer Rangkaian

CLO1

C3

4. Enterprise servers are usually implemented in big organizations to serve many types of application. Identify from the following that has the similar concept as enterprise servers.

*Pelayan perusahaan biasanya digunakan oleh banyak organisasi besar untuk menyediakan pelbagai jenis aplikasi. Kenalpasti yang manakah mempunyai konsep yang hampir sama dengan pelayan perusahaan.*

- A. centralized server / pelayan berpusat
- B. de-centralized server / pelayan tidak berpusat
- C. backbone server / pelayan tulang belakang
- D. civilian server / pelayan awam

CLO3  
C1

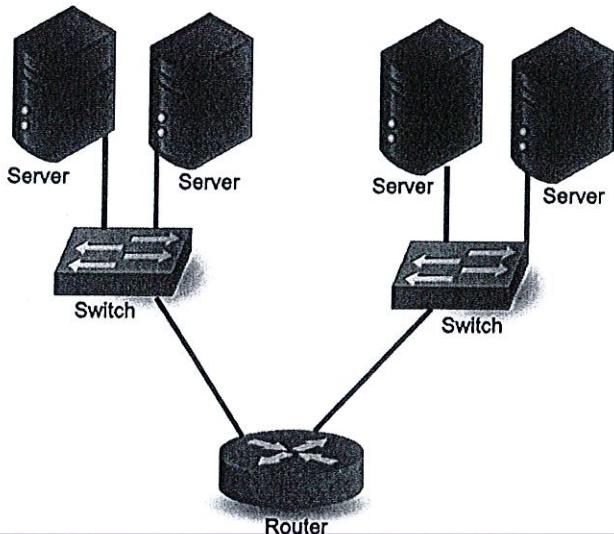
5. Identify the server that is comprised of several enterprise servers that have been consolidated into a single server.

*Kenalpasti jenis pelayan yang terdiri dari beberapa pelayan perusahaan yang telah disatukan ke dalam pelayan tunggal.*

- A. Web-based application servers / *Pelayan berdasarkan web*
- B. Enterprise Server / *Pelayan perusahaan*
- C. Network Super Servers / *SuperPelayan Rangkaian*
- D. Proxy Server / *Pelayan Proxy*

CLO3  
C2

- 6.



Based on the figure above, identify the type of redundancy that refers to.

*Berdasarkan rajah di atas, kenalpasti pertindihan merujuk kepada*

- A. Router redundancy / *pertindihan router*
- B. Server redundancy / *pertindihan server*
- C. Management Block / *Blok Pengurusan*
- D. Server Provider Edge Block / *Blok penyedia pelayan*

CLO1  
C1

7. Identify which is the CORRECT component for Campus Area Network topology.

- Kenalpasti komponen yang BETUL bagi topologi Campus Area Network.*
- A. Access Switch / 'switch' akses
  - B. Core Switch / 'switch' teras
  - C. Virtualization Server / pelayan virtual
  - D. Network link / laluan rangkaian

CLO1  
C1

8. Identify the benefit of redundancy in server distribution in a network.

*Kenalpasti kelebihan pertindihan yang terbaik dalam pengagihan pelayan dalam rangkaian.*

- A. It guards the primary system from failure by acting as a backup system  
*Digunakan untuk menggambarkan satu komponen sistem komputer atau rangkaian yang digunakan untuk menjaga sistem utama dari kegagalan dengan bertindak sebagai sistem sandaran*
- B. It moves the data securely transfer to another server system  
*Digunakan untuk menggambarkan satu komponen sistem atau rangkaian untuk memindahkan data selamat dipindahkan kepada sistem pelayan yang lain*
- C. It provides the business logic for an application program  
*Seorang pelayan permohonan adalah satu program pelayan dalam komputer dalam rangkaian teragih yang menyediakan logik perniagaan untuk program aplikasi*
- D. It protects all the computers connected to it using a firewall  
*Menyediakan ciri-ciri keselamatan komputer. Ia melindungi semua komputer yang bersambungan dengan menggunakan firewall*

CLO1  
C1

9. In SAMBA configuration file, what command do we need to add in the shared folder option so that “guest” can access the file in the folder?

*Didalam fail konfigurasi SAMBA, apakah arahan yang kita perlu untuk ditambah dalam ruangan “shared folder” supaya semua pengguna “guest” boleh mengakses fail dalam folder tersebut?*

- A. guest = yes
- B. guest ok = yes
- C. guest visit = yes
- D. guest access = yes

CLO1  
C1

10. Choose the correct statement concerning the role of the Mail Transfer Agent (MTA).

*Pilih pernyataan yang betul mengenai peranan Ejen Pemindahan Mail (MTA)*

- A. passes email to the MDF for final delivery  
*menghantar emel kepada MDF untuk penghantaran terakhir*
- B. receives email via the POP3 protocol  
*menerima emel melalui protokol POP3*
- C. Uses SMTP to route email between servers  
*Menggunakan SMTP untuk laluan emel antara servers*
- D. receives email from the client’s MTA  
*menerima emel dari pelanggan MTA*

CLO1  
C2

11. Identify FOUR basic CIFS services from the selections below:

*Kenalpasti 4 asas servis "Common Internet File System" CIFS berdasarkan pilihan dibawah:*

- I NFS services
- II Name Resolution
- III File and print services
- IV Authentication and Authorization
- V Service announcement
- VI Web Security services

- A. I, II, III & IV
- B. II, III, IV & V
- C. I, II, IV, V
- D. II, IV, V, VI

CLO1  
C2

12. You are working as a network administrator in a Banking Company. You need to make sure that the network will be available 24/7. Select the type of redundancy that you should implement.

*Anda bekerja sebagai pentadbir rangkaian di sebuah Syarikat Perbankan. Anda perlu memastikan bahawa rangkaian akan bersedia 24/7. Pilih jenis redundancy yang anda perlu guna?*

- A. Core Redundancy  
*Core Pertindihan*
- B. No Redundancy  
*Tiada Pertindihan*
- C. Tape Redundancy  
*Pertindihan tape*
- D. Network Redundancy  
*Rangkaian Pertindihan*

CLO1  
C3

13. Switch X and switch Y are both serving the same purpose with identical configuration. When switch X fails, switch Y can be used as a backup, so the traffic can routed as normal. What is the function performed by switch Y?

*Sebuah organisasi mempunyai dua ‘switch’ iaitu ‘switch’ X dan ‘switch’ Y. dengan dikonfigurasikan dengan konfigurasi yang sama. Jika ‘switch’ X gagal, ‘switch’ Y boleh digunakan sebagai sandaran, jadi trafik boleh disalurkan seperti biasa. Apakah fungsi switch Y?*

- A. Provide alternate physical pathways.  
*Menyediakan laluan fizikal yang lain*
- B. Keeping spare components.  
*Menyimpan komponen sebagai gantian.*
- C. Use different brand of hardware in a network.  
*Menggunakan jenama perkakasan berbeza dalam rangkaian.*
- D. Backing up both data and applications.  
*Menyimpan kesemua data dan aplikasi.*

CLO1  
C3

14. An administrator is configuring a staff’s computer to enable email viewing and sending from the computer. Determine the protocols that will likely be implemented during the configuration.

*Seorang admin perlu melakukan konfigurasi pada sebuah komputer staf untuk membolehkan dia melihat dan menghantar email. Kenalpasti jenis protokol yang digunakan semasa proses konfigurasi berlaku..*

- A. SMTP/SSH
- B. HTTPS/HTTP
- C. TELNET/HTML
- D. IMAP/POP

CLO1  
C3

15. Choose the protocol used by the internet to connect and download email message from a server using the TCP/IP connection.

*Pilih protokol yang digunakan oleh internet untuk menyambung dan memuat turun mesej mel daripada pelayan menggunakan sambungan TCP/IP.*

- A. POP/POP3
- B. TELNET
- C. HTTPS
- D. NFS

CLO2  
C1

16. Identify the TWO (2) most common file server protocols in use today.

*Kenal pasti DUA (2) protokol pelayan fail yang biasa digunakan pada hari ini.*

- A. SMB, HTTP
- B. HTTP,HTTPS
- C. NFS, SMB
- D. JAG,SQL

CLO2  
C1

17. Identify the type of backup that can make the fastest backup and requires the least storage space on the backup media.

*Kenalpasti jenis sandaran yang boleh tergolong sebagai sandaran terpantas dan memerlukan ruang penyimpanan paling sedikit pada media sandaran.*

- A. Partial / Separation
- B. Differential / Perbezaan
- C. Incremental / Penambahan
- D. Full / Penuh

CLO2  
C2

18. Identify DNS server in the DNS hierarchy that would be considered authoritative for the domain name records of a company named netacad

*Kenalpasti DNS Server di dalam hirarki DNS yang dapat dipengaruhi autokrasi kepada rekod nama domain kepada syarikat yang bernama netacad.*

- A. .com
- B. netacad.com
- C. mail.netacad.com
- D. dns1.netacad.com

CLO2  
C2

19. Squid is a proxy caching server for web clients. As a minimum, one option has to be set in order for squid to be functional as a proxy server for external client browsers. Select the best answer for the description above.

*Squid adalah pelayan cache proksi untuk pelanggan web. Sebagai minimum, satu pilihan perlu ditetapkan agar Squid berfungsi sebagai pelayan proksi untuk pelayar pelanggan luaran. Pilih jawapan yang terbaik bagi penerangan di atas*

- A. http\_port
- B. http\_acl
- C. http\_access
- D. http\_allow

CLO2  
C2

20. Identify the command that enables Sam to publish Web pages from his `~/website` directory, but does not allow anyone else to access the web

*Kenalpasti arahan yang membenarkan Sam untuk menerbitkan laman web dari direktori, tetapi tidak membenarkan orang lain mencapai laman web tersebut.*

A. Alias `/sam /home/sam/website`

```
<Directory /home/sam/website>
    Options ...
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
```

B. Alias `/sam /home/sam/website`

```
<Directory /home/sam/website>
    Options ...
    Order allow,deny
    Deny from alls
</Directory>
```

C. Alias `/sam /home/sam/website`

```
<Directory /website>
    Options ...
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
```

D. Alias `/sam /home/sam/website`

```
<Directory /website>
    Options ...
    Order allow,deny
    Deny from all
</Directory>
```

CLO2  
C2

21. Identify a benefit of using a next-generation firewall rather than a stateful firewall

*Kenalpasti kelebihan menggunakan 'next-generation firewall' daripada 'stateful firewall'*

- A. Reactive protection against Internet attacks

*Perlindungan reaktif ke atas serangan Internet*

- B. Detail control within applications

*Pengawasan secara detail di dalam satu aplikasi*

- C. Support of TCP-based packet filtering

*Menyokong asas TCP tapisan paket*

- D. Support log in

*Menyokong log masuk*

CLO2  
C3

22. If your server is unable to complete backup in every backup schedules, which of the followings would you examine?

*Jika pelayan anda tidak dapat melengkapkan sandaran dalam setiap satu daripada jadual sandaran, yang mana satu antara berikut anda akan periksa?*

- A. Examine the back-up logs.

*Memeriksa log back-up.*

- B. Examine the user's PC

*Periksa PC pengguna*

- C. Examine network server for network problems.

*Memeriksa pelayan rangkaian bagi masalah rangkaian.*

- D. Run an anti-virus scan on the PC

*Jalankan imbasan anti-virus pada PC*

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName hr.com
    DocumentRoot
    /srv/www/hr
    <Directory
    "/srv/www/htdocs/hr">
        Order allow,deny
        Allow from all
```

Figure 7 / Rajah 7

CLO2  
C3

23. Figure 7 is the minimal configurations for virtual host that Ali has created. He encountered an error when he applied the configuration to his apache. Help Ali to choose the best way to fix his problem.

Rajah 7 di atas adalah konfigurasi minimum untuk hos maya yang Ali telah wujudkan. Beliau mendapati ralat berlaku semasa beliau mengaplikasikan konfigurasi untuk apache beliau. Bantu Ali untuk memilih cara yang terbaik untuk menyelesaikan masalah beliau.

- A. Change “allow from all” to “deny from all”  
*Ubah “allow from all” kepada “deny from all”*
- B. Change the “<virtualhost \*:80>” to “<virtualhost <ipserver>:8080>”  
*Ubah “<virtualhost \*:80>” kepada “<virtualhost <ipserver>:8080>”*
- C. Change the “documentRoot /srv/www/hr” to “documentRoot /srv/www/htdocs/hr”  
*Ubah “documentRoot /srv/www/hr” kepada “documentRoot /srv/www/htdocs/hr”*
- D. Change the “<Directory "/srv/www/htdocs/hr">“ to “<Directory "/srv/www/hr">“  
*Ubah “<Directory "/srv/www/htdocs/hr">“ kepada “<Directory "/srv/www/hr">“*

CLO2  
C3

24. A manufacturing company subscribes to certain hosted services from their ISP. The services include hosted World Wide Web (www), file transfer and e-mail. Select protocols represent these three key applications.

*Sebuah syarikat perkilangan melanggan perkhidmatan host tertentu daripada ISP mereka. Perkhidmatan yang diperlukan termasuk "world wide web (www)" dihoskan luas, pemindahan fail, dan e -mel. Pilih protokol mewakili ketiga-tiga aplikasi utama.*

- A. FTP , HTTP, SMTP
- B. HTTP, SMTP, DHCP
- C. FTP , HTTP , DHCP
- D. FTP ,SMTP, DHCP

CLO3  
C1

25. Identify which of the followings is an example of cloud computing application

*Kenalpasti yang manakah antara berikut adalah contoh aplikasi "cloud computing".*

- A. Dropbox
- B. Sygic
- C. Skype
- D. Twitter and RSS

CLO3  
C2

26. The CEO of Suria.Inc decides that the company's backup process and the restoration of lost data must be successful. She is willing to take more time for the backup itself. Which type of backup should be implemented?

*Ketua Pegawai Eksekutif CEO Suria.Inc. memutuskan bahawa proses sandaran syarikat dan pemulihan daripada kehilangan data mesti berlaku. Beliau bersedia untuk menerima masa yang lebih lama untuk sandaran itu sendiri. Yang manakah jenis sandaran perlu dilaksanakan?*

- A. Partial / Separuh
- B. Differential / Perbezaan
- C. Incremental / Penambahan
- D. Full / Penuh

CLO3  
C2

27. Determine the reason a private organization would want to use cloud computing rather than local web hosting.

*Kenalpasti sebab organisasi swasta ingin menggunakan 'cloud computing' berbanding web tempatan.*

- A. The computation, software, data access, and storage services do not require end-user knowledge of the physical location and configuration of the system that delivers the services.

*Pengiraan, perisian, akses data, dan penyimpanan yang tidak memerlukan pengetahuan pengguna akhir bagi lokasi fizikal dan konfigurasi sistem yang memberikan perkhidmatan.*

- B. The command used to configure the local server is easy compare to cloud server

*Arahan yang digunakan untuk mengkonfigurasi pelayan tempatan lebih mudah berbanding pelayan luar.*

- C. The default command configuration is used

*'Default arahan configuration' digunakan*

- D. The computer, application and services do not require end-user knowledge of the physical location and configuration of the system that delivers the services.

*Komputer, perisian, dan servis yang tidak memerlukan pengetahuan pengguna akhir bagi lokasi fizikal dan konfigurasi sistem yang memberikan perkhidmatan.*

CLO3  
C2

28. As a server administrator of Company ABC, if the command that has been used to unmound a partition fails, identify **TWO (2)** commands that you can check if the partition is busy.

*Sebagai admin pelayan kepada Syarikat ABC, jika arahan yang digunakan untuk unmound partition gagal, kenalpasti **DUA (2)** arahan yang digunakan untuk memeriksa sekiranya partition itu sedang sibuk.*

- A. chkdsk & lsof
- B. chkdsk & partchk
- C. lsof & fuser
- D. chkdsk & fuser

CLO3  
C3

29. During the expansion of network servers there a lot of aspect that you need to consider. Choose the suitable aspect that you need, when you do the expansion of server:

*Semasa proses menambahbaik pelayan rangkaian ada banyak aspek yang perlu di ambil kira. Pilih aspek yang sesuai yang kamu perlukan semasa ingin menambahbaik pelayan:*

- I. Memory size / Saiz memori
- II. User access / Akses pengguna
- III. Hard disk size / Saiz cakera keras
- IV. Processor speed / Kelajuan processor

- A. I, II and III
- B. I, III and IV
- C. I, II and IV
- D. All of the above

CLO3  
C3

30. Standard Operating Procedures in Figure 8 shows a standardized procedure without the loss of effectiveness. What is the backup type that is used in the point phrase below?

*Prosedur Standard Operasi dalam rajah 8 menunjukkan prosedur yang standard tanpa kehilangan keberkesanannya. Apakah jenis sandaran yang digunakan pada rangkai kata di bawah.*

- Backup of every file on a file system which has changed since the last backup  
*Backup setiap fail pada sistem fail yang telah berubah sejak sandaran terakhir*
- Longest time and many tapes to restore  
*Masa terpanjang dan banyak pita untuk disimpan semula*

Figure 8 / Rajah 8

- A. Differential Backup / Sandaran Berbeza
- B. Incremental Backup / Sandaran Tambahan
- C. Full Backup / Sandaran Penuh
- D. Auto Backup / Sandaran Auto

**SECTION B : 55 MARKS****BAHAGIAN B : 55 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**

- (a) Define the concept of network redundancy.

*Jelaskan konsep sistem rangkaian bertindih*

[3 marks]  
[3 markah]

- (b) By using a diagram explain how a network redundancy works.

*Dengan bantuan gambarajah terangkan bagaimana pertindihan berfungsi.*

[4 marks]  
[4 markah]

- (c) Explain server redundancy and the failure over process when the primary server fails to operate.

*Terangkan berkenaan pertindihan pelayan dan proses 'failure over' apabila pelayan utama gagal untuk beroperasi.*

[4 marks]  
[4 markah]

CLO3  
C1

- (d) List **FOUR (4)** types of backup that can be practiced by an enterprise company.

*Senaraikan **EMPAT (4)** jenis sandaran yang boleh digunakan oleh syarikat enterprise.*

[4 marks]  
[4 markah]

- (e) Backup is usually a routine part of the operation of large businesses with mainframes as well as the administrators of smaller business computers.

*Sandaran biasanya adalah sebahagian rutin operasi perniagaan syarikat besar dengan kerangka utama serta pentadbir komputer perniagaan kecil.*

CLO3  
C3

- i. Suggest **THREE (3)** ways that can be done by small businesses to ensure that the company's data is safely backed up.

*Cadangkan **TIGA (3)** cara yang boleh dilakukan oleh syarikat kecil untuk memastikan data syarikat disandar dengan selamat.*

[3 marks]  
[3 markah]

CLO3  
C3

- ii. Briefly explain full system backup and its **advantages** compared to other backup.

*Terangkan secara ringkas berkenaan sistem sandaran penuh dan kelebihan jika dibandingkan dengan sistem sandaran yang lain.*

[4 marks]  
[4 markah]

**QUESTION 2**  
**SOALAN 2**

CLO1  
 C1

- a) Linux File Server is developed to reduce the organization's cost:

*Linux File Server dibangunkan bagi mengurangkan kos dalam organisasi .*

- i. Explain TWO (2) advantages using Linux File server.

*Terangkan DUA (2) kelebihan menggunakan Linux File Server.*

[4 marks]  
 [4 markah]

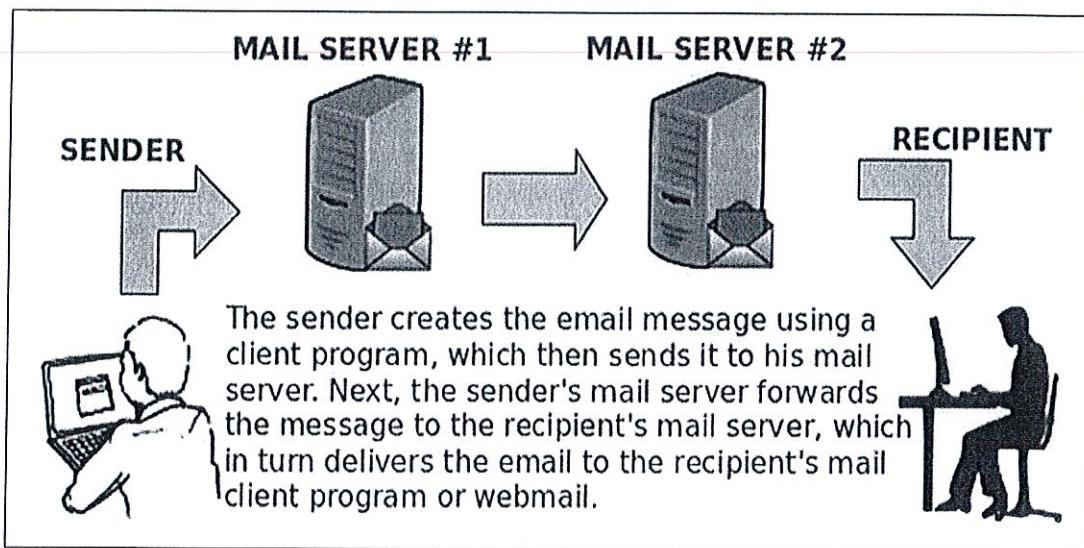


Figure 10 / Rajah 10

- b) Based on Figure 10, answer these questions:

*Berdasarkan Rajah 10, sila jawab soalan-soalan di bawah:*

- i. Describe the process of getting an email over a network.

*Terangkan proses yang terlibat untuk mendapatkan emel melalui rangkaian.*

[5 marks]  
 [5 markah]

CLO1  
 C2

CLO2  
C1

- ii. Describe the protocols that are used in mail transport across a network.

*Terangkan protokol-protokol yang terlibat untuk dapatkan emel melalui rangkaian.*

[4 marks]  
[4 markah]

CLO2  
C1

- c) Explain secure network communication between clients and Mail Server using the following protocols:

*Terangkan komunikasi keselamatan rangkaian di antara klien dan pelayan emel menggunakan protokol-protokol berikut:*

- i. Secure Socket Layer (SSL)
- ii. Transport Layer Security(TLS)

[5 marks]  
[5 markah]

- d) Linux File Server is developed to reduce the organization's cost.

*Linux File Server dibangunkan bagi mengurangkan kos dalam organisasi .*

CLO2  
C2

- i. Describe **FOUR (4)** basics of Common Internet File System (CIFS) protocol suite.

*Terangkan **EMPAT (4)** jenis “Common Internet File System (CIFS) protocol suite”.*

[4 marks]  
[4 markah]

CLO2  
C2

- ii. Identify the right commands for the phrases below:  
*Kenal pasti arahan-arahan yang tepat untuk frasa di bawah:*
- a. Create a folder name “DNS\_File” in “/” and give permission to read, write and execute to group and user.

*Hasilkan folder bernama “DNS\_File” in “/” dan berikan kebenaran bagi baca, tulis dan “execute” kepada kumpulan dan pengguna*

- b. Change owner of DNS\_File file to DNS group

*Ubah empunya fail DNS\_File kepada DNS group*

- c. Restart samba service

*Restart samba servis*

[6 marks]  
[6 markah]

CLO2  
C3

- e) You are working as a Web Administrator for a local Insurance Company. You have been assigned to configure Open Source Web Server to make a company website and also to reduce the organization’s cost. Show the commands to install Open source Web Server and relate the functions of web server’s components.

*Anda bekerja sebagai Pentadbir Web bagi Syarikat Insurans tempatan. Anda telah ditugaskan untuk mengkonfigurasi Open-Source Web Server untuk membuat laman web syarikat dan juga untuk mengurangkan kos kewangan syarikat. Tunjukkan arahan untuk memasang sumber terbuka Web Server tersebut dan kaitkan fungsi komponen pelayan web ini.*

[5 marks]  
[5 markah]

**SOALAN TAMAT**

