

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

**JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SESI JUN 2019**

**DFN4023: OPEN SOURCE OPERATING SYSTEM**

---

**TARIKH : 31 OKTOBER 2019  
MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH SATU (21)** 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. Choose the **CORRECT** operating system for Linux distribution.  
*Pilih sistem pengoperasian yang **BETUL** bagi pengedaran Linux.*
  - A. Xbox OS
  - B. Mandriva
  - C. Mac OS X
  - D. Windows 7
  
2. Identify the criteria of source code for open source software.  
*Kenalpasti kriteria kod sumber bagi perisian sumber terbuka.*
  - A. The source code is restricted from being modified.  
*Kod sumber adalah disekat daripada diubah.*
  - B. Users cannot download the source code from the internet.  
*Pengguna tidak dapat memuat turun kod sumber dari internet.*
  - C. Distribution of source code and the compiled form are allowed.  
*Pengedaran kod sumber dan juga dalam bentuk kompil adalah dibenarkan.*
  - D. A distributor can restrict the source code form to certain conditions.  
*Pengeluar boleh menyekat bentuk kod sumber kepada beberapa syarat.*

- CLO1 C2 3. Explain the purpose of open source software license.  
*Jelaskan tujuan lesen perisian sumber terbuka.*
- A. To decline the enforcement of copyright law.  
*Untuk menolak penguatkuasaan undang-undang hak cipta.*
- B. To protect users to redistribute proprietary software.  
*Untuk melindungi pengguna bagi mengedarkan semula perisian hak milik.*
- C. To ensure software's source code is legally available for the users.  
*Untuk memastikan kod sumber perisian tersedia sah untuk pengguna.*
- D. To allow all modifications of proprietary software to be done with the original author's approval.  
*Untuk membenarkan semua pengubahsuaian perisian hak milik dibuat dengan kelulusan penulis asal.*
- CLO2 C2 4. Describe the swap space in a Linux machine.  
*Terangkan tentang ruang swap dalam sebuah mesin Linux.*
- A. Swap space is a replacement for more RAM.  
*Ruang swap adalah pengganti kepada RAM yang lebih.*
- B. Swap space have higher access time than RAM.  
*Ruang swap mempunyai masa capaian lebih tinggi daripada RAM.*
- C. It can be used to store and retrieve user's files.  
*Ia boleh digunakan untuk menyimpan dan mengambil semula fail pengguna.*
- D. The virtual memory extension of physical memory.  
*Tambahan memori maya bagi memori fizikal.*
- CLO1 C1 5. Name the default shell for Linux.  
*Namakan default shell untuk Linux.*
- A. csh shell  
B. tcsh shell  
C. bash shell  
D. korn shell

CLO1

C2

6. Based on the statement in Figure A6, select the **CORRECT** feature of KDE.  
*Berdasarkan pernyataan dalam Rajah A6, pilih ciri yang **BETUL** bagi KDE.*

'K Desktop Environment (KDE) by default or it can be changed into blue or grey in colour, has one toolbar at the bottom of the screen and has one main menu.'

'K Desktop Environment (KDE) secara default atau ia boleh diubah kepada warna biru atau kelabu, mempunyai satu toolbar pada bahagian bawah skrin dan mempunyai satu menu utama.'

Figure A6 / Rajah A6

- A. Changes
- B. Default Look
- C. Menu Navigation
- D. File Browser Preferences

CLO2

C3

7. Based on Figure A7, relate the use of the file in Linux.

*Berdasarkan Rajah A7, kaitkan kegunaan fail tersebut dalam Linux.*

~/.bash\_profile

Figure A7 / Rajah A7

- A. It is the database of the installed shell.  
*Ia adalah pangkalan data bagi shell yang dipasang.*
- B. It is the online help for Linux command.  
*Ia adalah bantuan atas-talian untuk arahan Linux.*
- C. It is executed once the user log in and then receives the shell.  
*Ia dilaksanakan sebaik sahaja pengguna log masuk dan kemudian menerima shell.*
- D. The file is used to store the aliases for all users in the system.  
*Fail ini digunakan untuk menyimpan alias bagi semua pengguna dalam sistem.*

- CLO2    8. Interpret the command that produces this output “**My Shell is /bin/bash**”.  
*Tafsirkan arahan yang menghasilkan output ini “**My Shell is /bin/bash**”.*
- C3
- A. echo My Shell is \$shell  
B. echo ‘My Shell is \$\$HELL’  
C. echo My Shell is \\$\$HELL  
D. echo “My Shell is \$\$HELL”
- CLO1    9. Identify the **CORRECT** standard file structure in Linux.  
*Kenalpasti piawaian yang **BETUL** bagi struktur fail dalam Linux.*
- C1
- A. NTFS File System  
B. Single Root Hierarchy  
C. Root Hierarchy Standard  
D. Filesystem Hierarchy Standard
- CLO1    10. Identify the **CORRECT** Linux directory based on the statement in Figure A10.  
*Kenalpasti direktori Linux yang **BETUL** berdasarkan pernyataan dalam Rajah A10.*
- C2

‘A directory that contains storage for all variable files and temporary files created by users, such as log files, the mail queue and the print spooler area.’

‘Satu direktori yang mengandungi simpanan untuk semua fail pembolehubah dan fail sementara yang dihasilkan oleh pengguna, seperti fail log, mail queue dan print spooler area.’

Figure A10 / Rajah A10

- A. /var  
B. /tmp  
C. /usr  
D. /opt

CLO2  
C2

11. Mr. A wants to copy the contents of a file named **Exercise1** to a new file named **Tutorial1**. Select the command to perform the task.

*Mr. A hendak menyalin kandungan fail yang dinamakan **Exercise1** kepada fail baru yang bernama **Tutorial1**. Pilih arahan untuk melaksanakan tugas tersebut.*

- A. cp Exercise1 Tutorial1
- B. cp Tutorial1 Exercise1
- C. mv Exercise1 Tutorial1
- D. touch Exercise1 Tutorial1

CLO2  
C2

12. By using terminal, Lily wants to create four empty files named **Osos1**, **Osos2**, **Osos3** and **Osos4** with a single command line. Select the command to accomplish the task.

*Dengan menggunakan terminal, Lily mahu mencipta empat fail kosong yang dinamakan **Osos1**, **Osos2**, **Osos3** dan **Osos4** dalam satu baris arahan. Pilih arahan untuk melaksanakan kerja tersebut.*

- A. vi Osos{1...4}
- B. touch Osos{1..4}
- C. vi Osos1 Osos2 Osos3 Osos4
- D. touch Osos1, Osos2, Osos3, Osos4

CLO2  
C3

13. Choose the appropriate situation, if you type `:q!` in VI editor command mode.  
*Pilih situasi yang sesuai jika anda menaip `:q!` dalam mod arahan VI editor.*

- A. Nothing; this is not a valid VI command.  
*Tiada apa berlaku; ia bukan arahan VI yang sah.*
- B. The program terminates without saving your work.  
*Program akan ditamatkan tanpa menyimpan kerja anda.*
- C. The text `:q!` is inserted into the file you are editing.  
*Teks `:q!` akan dimasukkan ke dalam fail yang anda sedang edit.*
- D. The program terminates and saves any existing files that are in memory.  
*Program akan ditamatkan dan semua fail yang wujud disimpan ke dalam memori.*

- CLO2      14. A user typed **pwd** command and saw the output: **/home/Adam/sales/pending**.  
C3              Apply the command that can be used by the user to navigate to **/home/Adam** directory.

*Seorang pengguna menaip arahan **pwd** dan melihat output: **/home/Adam/sales/pending**. Aplikasikan arahan yang boleh digunakan oleh pengguna tersebut untuk navigasi ke direkтори **/home/Adam**.*

- A. cd ..
- B. cd ../../
- C. cd /Adam
- D. cd ./

Refer to Figure A15 for Question 15 and 16.

*Rujuk Rajah A15 untuk Soalan 15 dan 16.*

```
student@ubuntu:~$ mkdir finalosos
student@ubuntu:~$ _____ (i) _____ finalosos
student@ubuntu:~/finalosos$ 
student@ubuntu:~/finalosos$ touch quiz1.txt
student@ubuntu:~/finalosos$ _____ (ii) _____
student@ubuntu:~/finalosos$ quiz1.txt
```

Figure A15 / Rajah A15

- CLO2      15. Apply the **CORRECT** command for (i).  
C3              *Aplikasikan arahan yang **BETUL** bagi (i).*

- A. ls
- B. cd
- C. vi
- D. pwd

- CLO2 C3 16. Interpret the command function for (ii) by referring to the output in Figure A15.  
*Tafsirkan fungsi arahan bagi (ii) dengan merujuk kepada output dalam Rajah A15.*

- A. List the content of directory.  
*Menyenaraikan kandungan direktori.*
- B. Display the long listing in directory.  
*Memaparkan senarai yang panjang dalam direktori.*
- C. Display the long content in directory.  
*Memaparkan kandungan yang panjang dalam direktori.*
- D. List all contents of directory including the hidden file.  
*Menyenaraikan semua kandungan direktori termasuk fail tersembunyi.*

- CLO2 C3 17. Figure A17 illustrates the output of the **ls** command that displays all the files in the ProjDir directory. Choose the **CORRECT** output if you use the command **ls [bg] \***.  
*Rajah A17 menggambarkan output bagi arahan ls yang memaparkan semua fail dalam direktori ProjDir. Pilih output yang **BETUL** jika anda menggunakan arahan **ls [bg] \***.*

```
ahmad@ubuntu:~/ProjDir$ ls  
bob boss bus carry case dag dig dummy foo goal goo
```

Figure A17 / Rajah A17

- A. dag, dig, dummy, foo
- B. bob, boss, bus, goal, goo
- C. bob, bus, dag, dig, foo, goo
- D. dag, dig, dummy, foo, goal, goo

- CLO1 C1 18. Identify the **CORRECT** command to create a user account.  
*Kenalpasti arahan yang **BETUL** untuk membuat akaun pengguna.*

- A. add
- B. pwd
- C. useradd
- D. chmod

CLO1 19. Select the privilege of the root user.

C2 *Pilih keistimewaan pengguna root.*

- A. create a new file  
*membuat fail baru*
- B. modify the system  
*mengubah suai sistem*
- C. create a new directory  
*membuat direktori baru*
- D. change the file permission  
*menukar kebenaran fail*

CLO1 20. Based on Figure A20, identify the **CORRECT** group's name from the following

C3 line of the '/etc/group' file:

*Berdasarkan Rajah A20, kenalpasti nama kumpulan yang **BETUL** dari baris fail 'etc/group' berikut:*

football : x : 1008 : zack

Figure A20 / Rajah A20

- A. x
- B. 1008
- C. zack
- D. football

- CLO2 21. Interpret the command in Figure A21.  
C3 *Tafsirkan arahan pada Rajah A21.*

chmod g+w house.txt

Figure A21 / Rajah A21

- A. set write permission to group  
*menetapkan kebenaran menulis kepada 'group'*
- B. set write permission to others  
*menetapkan kebenaran menulis kepada 'others'*
- C. clear all write permission to everyone  
*menghapus kebenaran menulis kepada semua pengguna*
- D. set ownership permission to everyone  
*menetapkan kebenaran pemilikan kepada semua pengguna*

- CLO1 22. Select the file system that has journaling feature.  
C1 *Pilih sistem fail yang mempunyai ciri journaling.*

- A. ext2
- B. Fat16
- C. Fat32
- D. reiserFS

- CLO1 23. Identify the **CORRECT** command to check the filesystem of sda1 partition.  
C2 *Kenalpasti arahan yang **BETUL** untuk menyemak sistem fail pada partition sda1.*

- A. fsck /dev/sda1
- B. fsck /etc/sda1
- C. sudo fdisk-sdal
- D. fsck /dev/sdb1

- CLO1 24. Identify the Linux software for user to view and control desktop remotely.  
C2 *Kenalpasti perisian Linux untuk pengguna melihat dan mengawal desktop dari jauh.*
- A. Secure shell
  - B. TCP/IP Protocol
  - C. Virtual Network Computing
  - D. Gparted

**Refer to Figure A25 for Question 25 and 26.**  
**Rujuk Rajah A25 untuk Soalan 25 dan 26.**

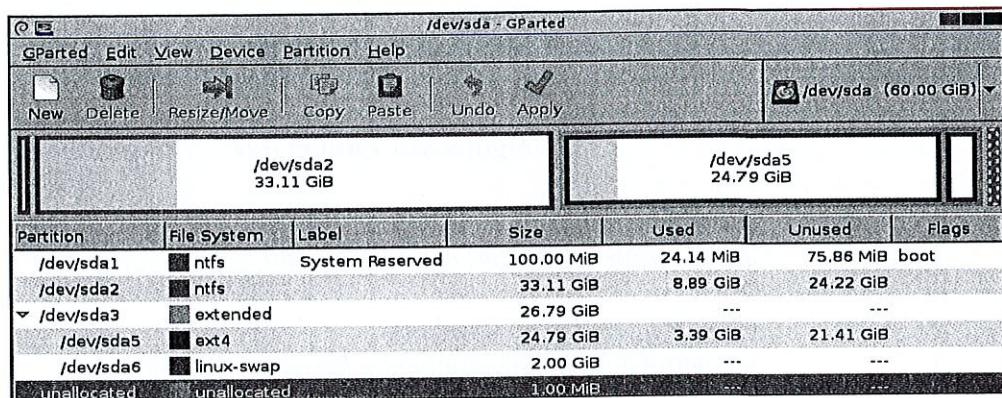


Figure A25 / Rajah A25

- CLO1  
C3
25. Choose the **CORRECT** statement based on Figure A25.  
*Pilih pernyataan yang BETUL berdasarkan Rajah A25.*
- User can do partition using GUI  
*Pengguna boleh melakukan pembahagian menggunakan GUI*
  - User can do partition using command line  
*Pengguna boleh melakukan pembahagian menggunakan baris arahan*
  - FSTAB is a printer configuration tool in Linux  
*FSTAB adalah alat konfigurasi pencetak di Linux*
  - User can configure internet setting in GUI  
*Pengguna boleh membuat konfigurasi tetapan internet secara GUI*
- CLO1  
C3
26. Select the **CORRECT** properties of linux-swap file.  
*Pilih ciri-ciri yang BETUL bagi fail linux-swap.*
- An MS-DOS file system  
*Sebuah sistem fail MS-DOS*
  - Has journaling feature  
*Memiliki ciri journaling*
  - The first version of ext3 file  
*Versi pertama fail ext3*
  - Hold data temporarily when RAM is currently used up  
*Memegang data sementara waktu apabila RAM digunakan*

CLO1  
C3

27. Select **TWO (2)** characteristics of utility in Figure A27.  
*Pilih DUA (2) ciri-ciri utiliti dalam Rajah A27.*

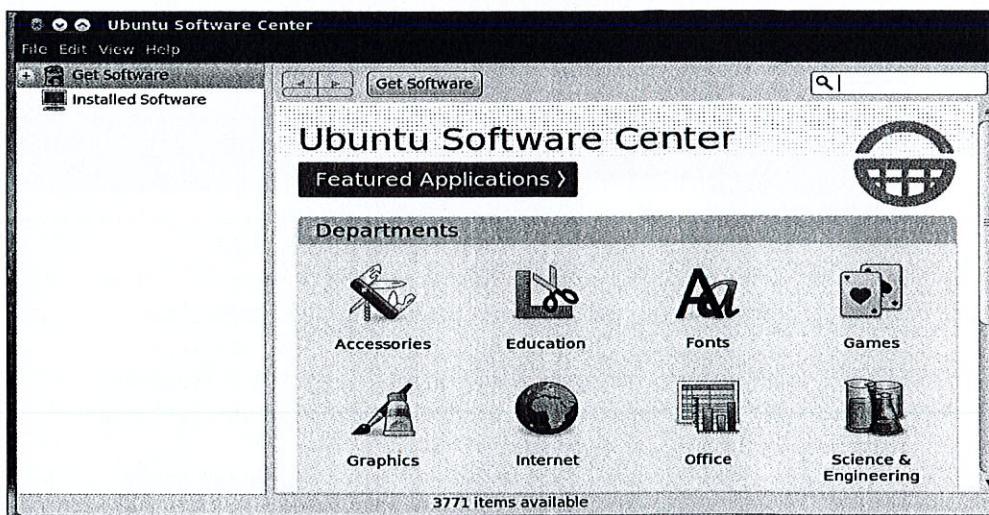
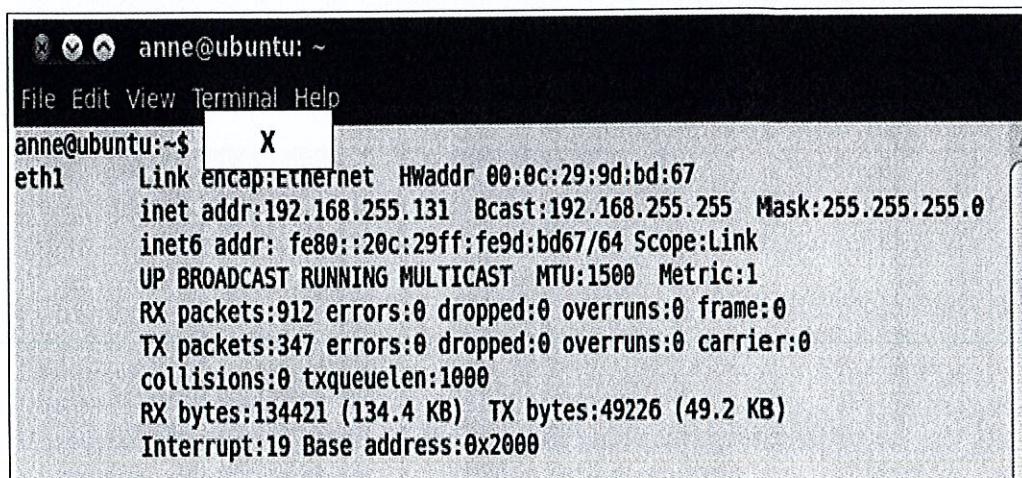


Figure A27 / Rajah A27

- I. A simple command line tool  
*Sebuah baris arahan yang mudah*
  - II. Similar to apt-get  
*Serupa dengan apt-get*
  - III. Software is nicely categorized  
*Perisian dikategorikan dengan baik*
  - IV. Allow user to purchase commercial applications  
*Membolehkan pengguna membeli aplikasi komersial*
- A. I and II
  - B. I and IV
  - C. II and III
  - D. III and IV

- CLO2      28. Demonstrate the **CORRECT** command for X to produce the output in Figure A28.  
 C2  
*Demonstrasikan arahan yang **BETUL** bagi X untuk menghasilkan output dalam Rajah A28.*

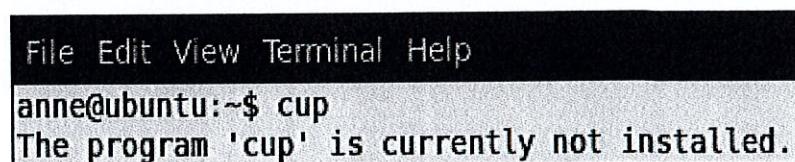


```
anne@ubuntu:~$ X
eth1      Link encap:Ethernet HWaddr 00:0c:29:9d:bd:67
          inet addr:192.168.255.131 Bcast:192.168.255.255 Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe9d:bd67/64 Scope:Link
             UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
             RX packets:912 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
             TX packets:347 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
             collisions:0 txqueuelen:1000
             RX bytes:134421 (134.4 KB) TX bytes:49226 (49.2 KB)
             Interrupt:19 Base address:0x2000
```

Figure A28 / Rajah A28

- A. ip addr
- B. ifconfig
- C. mount /dir
- D. sudo service networking status

**Refer to Figure A29 for Question 29 and 30.**  
*Rujuk Rajah A29 untuk Soalan 29 dan 30.*



```
anne@ubuntu:~$ cup
The program 'cup' is currently not installed.
```

Figure A29 / Rajah A29

- CLO2      29. Choose the **CORRECT** methods to solve the problem in Figure A29.  
 C3  
*Pilih cara-cara yang **BETUL** untuk menyelesaikan masalah dalam Rajah A29.*

- I. apt-get install command
  - II. rmdir command
  - III. chown command
  - IV. Installation using GUI
- A. I and II
  - B. I and IV
  - C. II and III
  - D. III and IV

CLO2  
C3

30. Identify the function of utility in Figure A29.

*Kenalpasti fungsi utiliti dalam Rajah A29.*

- A. Manage disk  
*Menguruskan cakera*
- B. Create a queue for job printing  
*Membuat giliran untuk tugas percetakan*
- C. Manage host names  
*Menguruskan nama hos*
- D. Install, update, upgrade and remove software  
*Memasang, mengemaskini, menaiktaraf dan mengeluarkan perisian*

**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**

- CLO1 (a) State **FOUR (4)** open source licenses.

*Nyatakan **EMPAT (4)** lesen sumber terbuka.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO2 (b) A situation is given, Adam's netbook does not have CD/DVD slot but he wants to install Linux operating system in his netbook. Apply **FOUR (4)** methods for Adam to install Linux operating system in his netbook.

*Satu situasi diberikan, netbook Adam tidak mempunyai slot CD/DVD namun dia ingin memasang sistem pengoperasian Linux ke dalam netbooknya. Aplikasikan **EMPAT (4)** kaedah untuk dia memasang sistem pengoperasian Linux dalam netbooknya.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (c) List **FOUR (4)** types of Linux shell.

*Senaraikan **EMPAT (4)** jenis shell Linux.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO2  
C3

(d) Predict what is generated by the command below:

*Jangkakan apa yang dijana oleh arahan di bawah:*

i. Lily@Local:~\$ alias rm='rm -i'

Lily@Local:~\$ rm file1.txt

[2 marks]

[2 markah]

ii. Lily@Local:~\$ myname='Lilyana'

Lily@Local:~\$ echo "Hello \$myname ..."

[2 marks]

[2 markah]

CLO1  
C2

(e) Explain the content of the Linux directories below.

*Terangkan kandungan bagi direktori Linux di bawah.*

i. /boot

[1 mark]

[1 markah]

ii. /etc

[1 mark]

[1 markah]

iii. /opt

[1 mark]

[1 markah]

CLO1  
C3

(f) Refering to Figure B1 (f):

*Merujuk kepada Rajah B1 (f):*

```
razak@DELL1: ~$ mkdir OSOS2019
```

Figure B1 (f) / *Rajah B1 (f)*

- i. Determine the location of **OSOS2019** directory.

*Tentukan lokasi bagi direktori OSOS2019.*

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Identify whether the current user is a root or not and then give your reason.

*Kenalpasti sama ada pengguna semasa adalah root atau tidak dan kemudian berikan alasan anda.*

[2 marks]

[2 markah]

- iii. Identify the current user for the Linux system as shown in Figure B1 (f).

*Kenalpasti pengguna semasa untuk sistem Linux seperti yang ditunjukkan dalam Rajah B1 (f).*

[1 mark]

[1 markah]

CLO2  
C3

(g) Apply the **CORRECT** command for each of the question below:

*Applikasikan arahan yang BETUL bagi setiap soalan di bawah:*

- i. Create **TWO (2)** new files named **TEST1.txt** and **TEST2.txt** by using **ONE (1)** command line.

*Cipta DUA (2) fail baru bernama TEST1.txt dan TEST2.txt dengan menggunakan SATU (1) baris arahan.*

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Display the last five lines of **TEST1.txt**

*Paparkan lima baris terakhir dari TEST1.txt*

[3 marks]

[3 markah]

- iii. Move **TEST1.txt** to ahmad's home directory.

*Pindahkan TEST1.txt ke direktori home ahmad.*

[3 marks]

[3 markah]

## QUESTION 2

### SOALAN 2

CLO1

C2

- (a) Explain the following types of user account in Linux:

*Jelaskan akaun pengguna dalam Linux seperti berikut:*

- i. User / *Pengguna*

[1 mark]

[1 markah]

- ii. Group / *Kumpulan*

[1 mark]

[1 markah]

- CLO1  
C3 (b) Construct a command to display the output of primary group as shown in Figure B2 (b).

*Bina arahan untuk memaparkan output kumpulan utama seperti yang dipaparkan dalam Rajah B2 (b).*

**zack:x:1004:1007:Zack,,,:/home/zack:/bin/bash**

Figure 2B(b) / Rajah 2B(b)

[3 marks]

[3 markah]

- CLO2  
C3 (c) Construct a command to change permission on the file **desk** to only owner can read and write while group and other users can read-only by using numeric character.

*Bina arahan untuk mengubah kebenaran pada fail **desk** kepada hanya pemilik boleh membaca dan menulis sementara kumpulan dan lain-lain pengguna hanya boleh membaca dengan menggunakan karakter numerik.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1  
C2 (d) Describe Secure Shell (SSH) functions in Linux.  
*Huraikan fungsi-fungsi Secure Shell (SSH) dalam Linux.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1  
C3

- (e) Identify the Linux command for **W** and **X** then give the details of the situations for **Y** and **Z** as shown in Table B2 (e).

*Kenalpasti arahan Linux untuk W dan X, kemudian berikan perincian untuk situasi bagi Y dan Z seperti dalam Jadual B2 (e).*

Table B2 (e) / Jadual B2 (e)

Command <i>Arahan</i>	Situation <i>Situasi</i>	
<b>W</b>	Interpret the Linux command to attach a filesystem <i>Jangkakan arahan Linux untuk melekapkan sistem fail</i>	[1 mark] [1 markah]
<b>X</b>	Determine the Linux command to detach a filesystem <i>Tentukan arahan Linux untuk menanggalkan sistem fail</i>	[1 mark] [1 markah]
fsck	<b>Y</b>	[2 marks] [2 markah]
lshw	<b>Z</b>	[2 marks] [2 markah]

CLO2  
C3

- (f) Construct a command for the following task:

*Bina arahan untuk tugas berikut:*

- i. View all the disk partitions.

*Lihat semua pembahagian cakera.*

[2 marks]  
[2 markah]

ii. View disk space usage on /dev/sda1.

*Lihat penggunaan ruang cakera pada /dev/sda1.*

[2 marks]

[2 markah]

iii. To test connection with the computer that has IP address 10.56.74.214.

*Menguji sambungan ke komputer yang mempunyai alamat IP 10.56.74.214.*

[2 marks]

[2 markah]

### **SOALAN TAMAT**