

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017

DFN3113 : OPEN SOURCE OPERATING SYSTEM

TARIKH : 11 APRIL 2018
MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH TIGA (23)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

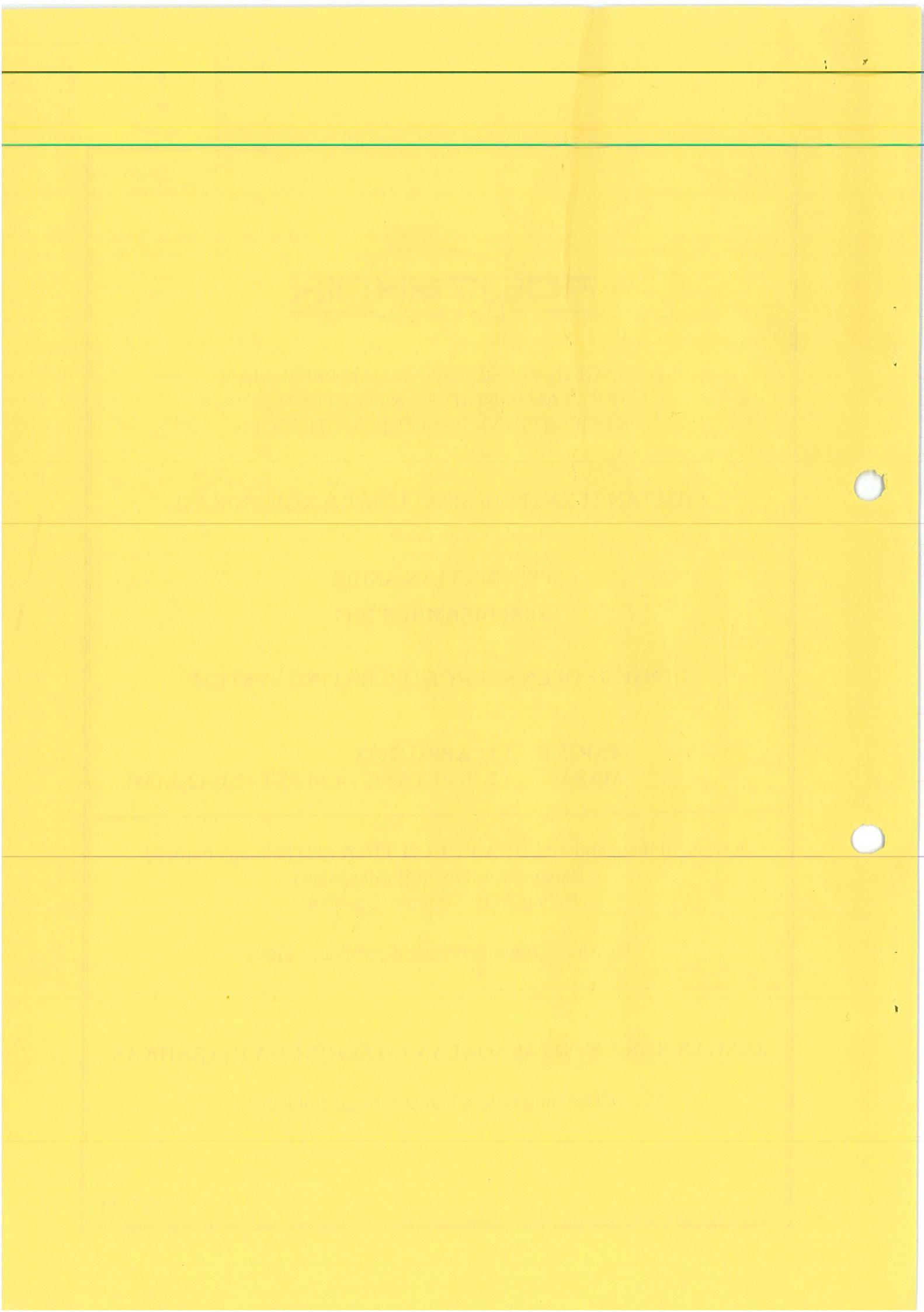
Bahagian B: Struktur (2 soalan)

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.

1. GNU is an operating system that is a free software that respects users' freedom. Identify who is the GNU project inventor that is a part of Linux systems.

GNU adalah sebuah sistem operasi yang merupakan perisian percuma ia menghormati kebebasan pengguna. Kenal pasti siapa yang menjadi pencipta projek GNU yang merupakan sebahagian daripada sistem Linux.

- A. Richard Stallman
- B. Lionel Richie
- C. John Doe
- D. Donald Trump

2. State the characteristics of Open Source Software.

Nyatakan ciri-ciri Perisian Sumber Terbuka.

- i. The value of the software is directly related to its price.
Nilai perisian secara langsung berkaitan dengan harga.
- ii. The source code for software is available for a small fee.
Kod sumber perisian disediakan dengan bayaran yang kecil.
- iii. The software is developed collaboratively.
Perisian ini dibangunkan secara bersama.
- iv. Any bugs are fixed quickly.
Mana-mana bugs dibaikpulih dengan cepat.

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

- CLO2
C2 3. Show the **CORRECT** line in /boot/grub/grub.conf that would tell GRUB to use the first partition of the first hard drive as the root partition.

*Tunjukkan baris yang **BETUL** dalam /boot/grub/grub.conf yang akan memberitahu GRUB untuk kegunaan partition pertama dalam cakera keras pertama sebagai partition root.*

- A. root (hd0,0)
- B. boot (hd0,0)
- C. root (hd1,1)
- D. boot (hd1,1)



- CLO2
C2 4. A command-line interface (CLI) is a mean of interaction with a computer program where the user passes commands in the form of a line of text. Demonstrate the basic command used to create hard disk partitions.

Antaramuka arahan baris (CLI) adalah min interaksi dengan program komputer dimana pengguna melewati perintah dalam bentuk garis teks. Demonstrasikan arahan asas yang digunakan untuk membuat pembahagian cakera keras.

- A. fdisk
- B. grub2
- C. findD
- D. 9grub2



CLO1
C1

5. State the reason why we need to write shell scripts?

Nyatakan sebab kenapa kita perlu menulis skrip "shell"?

- A. For repetition

Untuk diulang

- B. To automate easy task

Bagi memudah automasi kerja

- C. Saves a lot of command

Mengurangkan banyak arahan kerja

- D. A slower way to create some tools, utilities & apps

Cara yang lebih perlahan untuk membuat beberapa alat, utiliti & aplikasi

CLO1
C1

6. Refer to Diagram A1, name the desktop environment that is shown in the diagram when the user wants to rename files.

Rujuk kepada Rajah A1, namakan persekitaran desktop yang ditunjukkan dalam rajah apabila pengguna mahu menamakan semula fail.

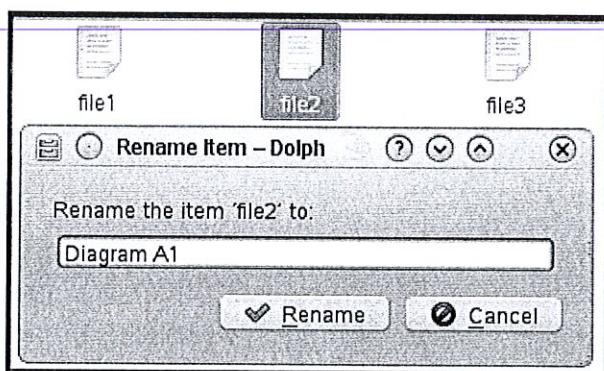


Diagram A1 / Rajah A1

- A. GNU Network Object Model Environment (GNOME)
- B. K Desktop Environment (KDE)
- C. Compiz Fusion
- D. Metacity

CLO1
C2

7.
 - Define as window look and behave
 - Define a window application are launched and closed.

Diagram A2 / Rajah A2

Discover the **CORRECT** term being referred to in Diagram A2.

*Temukan terma yang **BETUL** merujuk kepada Rajah A2.*

- A. Window Manager
- B. Window Explorer
- C. Window Live
- D. Window PowerShell

CLO2
C2

8. Find the basic command used to set command or command line.

Carikan arahan asas yang digunakan untuk memasang arahan atau garis arahan.

- A. set
- B. alias
- C. new
- D. echo

CLO1
C1

9. Recognize the **CORRECT** mount point used for a temporarily mounted filesystem.

*Kenali titik pelekap yang **BETUL** yang digunakan untuk sistem fail yang dilekap secara sementara.*

- A. /mnt
- B. gets /media
- C. /dev
- D. /lib

CLO1
C2

10. Based on Diagram A3, show the full path for file papers.

Berdasarkan Rajah A3, tunjukkan laluan penuh bagi fail papers.

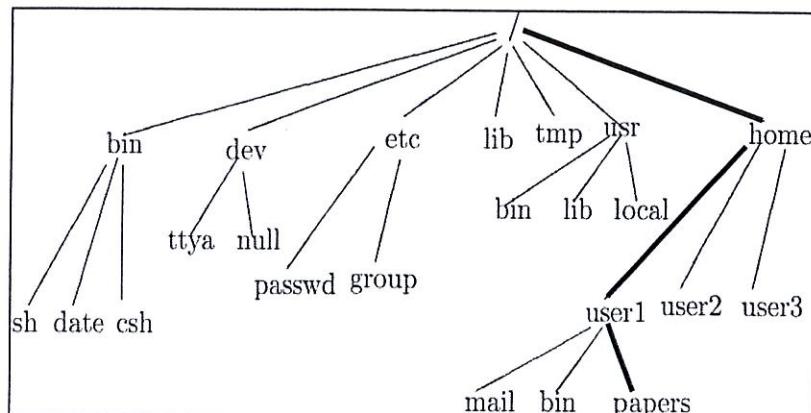


Diagram A3 / Rajah A3

- A. /home/user1/papers
- B. home/user1/papers
- C. /home/user1/bin
- D. /

CLO1
C3

11. By using terminal, Lily wants to create four empty files named as Osos1, Osos2, Osos3 and Osos4 with a single command. Demonstrate the **CORRECT** command to accomplish the task.

*Dengan menggunakan terminal, Lily mahu mencipta empat fail kosong dan dinamakan Osos1, Osos2, Osos3 dan Osos4 dalam satu baris. Demonstrasikan arahan yang **BETUL** untuk menyelesaikan tugas ini.*

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

CLO1
C3

12. Show the **CORRECT** command to archive a directory in Diagram A4.

*Tunjukkan arahan yang **BETUL** untuk mengarkibkan direktori di dalam Rajah A4.*

/home/users1/DFN3113/Masuria

Diagram A4 / Rajah A4

- A. cd /home/users1/DFN3113/Masuria
- B. mv /home/users1/DFN3113/Masuria
- C. del /home/users1/DFN3113/Masuria
- D. mkdir /home/users1/DFN3113/Masuria

- CLO2
C1
13. Define the meaning of filename that begins with a dot (.) after user typing **ls -a** command in terminal.
- Takrifkan maksud nama fail yang bermula dengan titik (.) selepas pengguna menaip arahan **ls -a** dalam terminal.*
- A. It is a hidden file.
B. It is a system file.
C. It is a binary file.
D. It is a file in the current directory.
- CLO2
C2
14. Select the **CORRECT** command to save the current file and quit from the VI editor.
- Pilih arahan yang **BETUL** untuk menyimpan fail dan keluar dari VI editor.*
- A. :qw
B. :wq
C. :WQ
D. :pq
- CLO2
C3
15. Construct the **CORRECT** command, if user wants to view ten lines at the end of file /etc/passwd in the terminal.
- Binakan arahan yang **BETUL**, jika pengguna hendak memaparkan sepuluh baris terakhir bagi fail /etc/passwd dalam terminal.*
- A. head -10 /etc/passwd
B. more /etc/passwd
C. tail /etc/passwd
D. less -10 /etc/passwd

- CLO2
C3 16. Rewrite the **CORRECT** command to rename the directory named “LION” to “Tiger”.

*Tuliskan kembali arahan yang **BETUL** untuk menamakan semula direktori yang bernama “LION” kepada “Tiger”.*

- A. rm LION Tiger
- B. cp LION Tiger
- C. mv LION Tiger
- D. ren LION TIGER



- CLO1
C1 17. Recognize type of user that have privileges to access restricted files, install software and has administrative privileges in Linux.

Kenali jenis pengguna yang yang mempunyai keistimewaan untuk mengakses fail terhad, memasang perisian dan mempunyai keistimewaan pentadbiran dalam Linux.

- A. Guest
- B. Root user
- C. System user
- D. Regular user



CLO1
C1

18. mukah@poli:~\$ ls -l
total 2
-rw-r--wx 1 mukah kjku 628 Sept 16 22:59 test
-rw-rw--w- 1 mukah kjku 634 Sept 16 23:09 test2

Diagram A5 / Rajah A5

Based on Diagram A5, state the group permission for file test.

Berdasarkan Rajah A5, nyatakan kebenaran kumpulan untuk fail test.

- A. Read and write
- B. Write and execute
- C. Read only
- D. Write only

CLO1
C2

19. If you would like to give a normal (nonroot) user the ability to mount a device, give the option should you set for that device in /etc/fstab?

Sekiranya anda ingin memberikan pengguna biasa (bukan root) berkeupaya untuk melekapkan peranti, berikan pilihan yang patut anda tetapkan untuk peranti itu dalam /etc/fstab?

- A. mountable
- B. noroot
- C. user
- D. mount

CLO1
C2

20.

Permission for file.txt	
User	Permissions
File Owner	Read Write
Group Owner	Read
Others	Read

Diagram A6 / Rajah A6

Determine the **CORRECT** option for chmod that could be assigned to produce permission output as shown in Diagram A6.

*Tentukan pilihan chmod yang **BETUL** yang boleh diberikan untuk pengeluarkan hasil kebenaran seperti ditunjukkan dalam Rajah A6.*

- A. chmod 644 file.txt
- B. chmod 755 file.txt
- C. chmod 466 file.txt
- D. chmod 777 file.txt

CLO1
C3

21. You work as the Network technician for ABC Inc. The Company has a Linux-based Network. You are working on Ubuntu Operating System. Demonstrate the command used to maintain the file system index which commands /usr/bin/locate searches.

Kamu bekerja sebagai juruteknik rangkaian kepada ABC Inc. Syarikat mempunyai Rangkaian Asas Linux. Demonstrasikan arahan yang digunakan untuk mengekalkan indeks sistem fail yang mengarahkan /usr/bin/locate untuk mencari.

- A. update
- B. updatelocate
- C. updatedb
- D. update -db

CLO2
C2

22. Choose directories that must be part of the root filesystem.

Pilih direktori yang harus menjadi sebahagian daripada sistem fail root.

- i. /etc
 - ii. /home
 - iii. /lib
 - iv. /usr
-
- A. i and ii
 - B. i and iii
 - C. ii and iv
 - D. i,ii,iii and iv

CLO2
C3

23. You work as the Network technician for Suria Inc. The Company has a Linux-based Network. You are working on Ubuntu Operating System. You want to remove some write protected files and directories. Suggest commands that should you use to accomplish this task.

Kamu bekerja sebagai juruteknik rangkaian kepada Suria Inc. Syarikat mempunyai Rangkaian Asas Linux. Anda ingin mengeluarkan beberapa fail dan direktori yang write protected. Cadangkan arahan yang harus kamu gunakan untuk menyelesaikan kerja ini.

- A. rmdir
- B. rm
- C. rm -rf
- D. rm -r

- CLO1
C1
24. Identify the file that states partitions which are mounted at boot time.
Kenalpasti fail yang menyatakan partition mana yang dilekapkan pada waktu boot.
- A. /etc/partitions
B. /etc/mount
C. /etc/mtab
D. /etc/fstab
- CLO1
C2
25. File system writes are cached in memory, and a power loss or other crash prevents the kernel from synchronizing the cache with the disk. Select filesystem that has journaling capability.
Filesystem menulis dalam ingatan yang dikemukakan, dan kehilangan kuasa atau kemalangan lain menghalang Kernel dari menggerakkan cache dengan cakera. Pilih sistemfail yang mempunyai keupayaan journaling.
- A. Ext2
B. Ext3
C. Ext4
D. Ntfs
- CLO1
C2
26. Find a command that is used to convert an existing ext2 partition (/dev/sda1) to an ext3 (jounaled) partition?
Carikan arahan yang digunakan untuk menukar ext2 yang ada (/ dev / sda1) kepada satu Ext3 (jounaled) partition?
- A. tune2fs -j /dev/sda1
B. dumpe2fs -j /dev/sda1
C. fsck -j /dev/sda1
D. mkfs.ext2 -j /dev/sda1

- CLO1
C3
27. Mizan would like to have a system to mount his pendrive permanently. Help him to discover the configuration file that needs to be modified in order to do so.

Mizan ingin sistem untuk memasang pendrive secara tetap. Bantunya untuk menemukan fail konfigurasi yang perlu diubahsuai bagi berbuat demikian.

- A. /etc/fstab
- B. /etc/test
- C. /mnt/fstab
- D. /mnt/test

- CLO2
C2
28. Choose the **CORRECT** tool that displays a list of hops across the network to a specified destination.

*Pilih peralatan yang **BETUL** yang memaparkan senarai persinggahan merentasi rangkaian ke destinasi yang ditentukan.*

- A. tracert
- B. rttrace
- C. traceroute
- D. routetrace

- CLO2
C3 29. You work as the Network technician for Suria Inc. The Company has a Linux-based Network. You are working on Ubuntu Operating System. You want to mount partitions of type nfs. Demonstrate a command to mount all nfs partitions in /etc/fstab.

Kamu bekerja sebagai juruteknik rangkaian kepada Suria Inc. Syarikat mempunyai Rangkaian Asas Linux. Anda ingin melekapkan semua partition jenis nfs. Demonstrasikan arahan untuk melekapkan semua partition nfs di dalam /etc/fstab.

- A. mount -a -t nfs
- B. mount -a nfs -t
- C. mount -nfs
- D. mountall -nfs

- CLO2
C3 30. You work as the Network technician for Suria Inc. The Company has a Linux-based Network. You are working on Ubuntu Operating System. Show the **CORRECT** command to shut down adapter eth0 on a computer network.

*Kamu bekerja sebagai juruteknik rangkaian kepada Suria Inc. Syarikat mempunyai Rangkaian berdasarkan Linux. Tunjukkan arahan yang **BETUL** untuk mematikan adapter eth0 pada komputer rangkaian.*

- A. # ifconfig eth0 down
- B. # ifconfig eth0 192.168.1.100 down
- C. # ifconfig eth0 192.168.1.100 netmask down
- D. # ipconfig /all down

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
C1

- a) List **FOUR (4)** open source softwares that are commonly used.

*Senaraikan **EMPAT (4)** perisian sumber terbuka yang biasa digunakan.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C2

- b) Identify the location of boot loader configuration file and determine the suitable utilities to be used to open that file. (Assuming you are on CLI mode).

Kenalpasti lokasi fail konfigurasi ‘boot loader’ dan tentukan utiliti yang sesuai untuk membuka fail tersebut. (Anggap anda berada dalam mod CLI)

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1 c) State **TWO (2)** examples of Desktop Environment (DE) and **TWO (2) examples** of Window Manager (WM).

*Berikan **DUA (2)** contoh ‘Desktop Environment’ (DE) dan **DUA (2)** contoh ‘Window Manager’ (WM).*

[4 marks]

[4 markah]

```
student@DELL1: ~$ mkdir OSOS2017
```

Figure B1 / Rajah B1

- CLO2 C2 d) Referring to Figure B1, identify the location of OSOS2017 file and then, find out whether the current user is a root or not. State your reason.

Berdasarkan Rajah B1, kenalpasti lokasi fail OSOS2017 dan kemudian, cari sama ada pengguna semasa adalah root atau tidak. Nyatakan sebab anda.

[4 marks]

[4 markah]

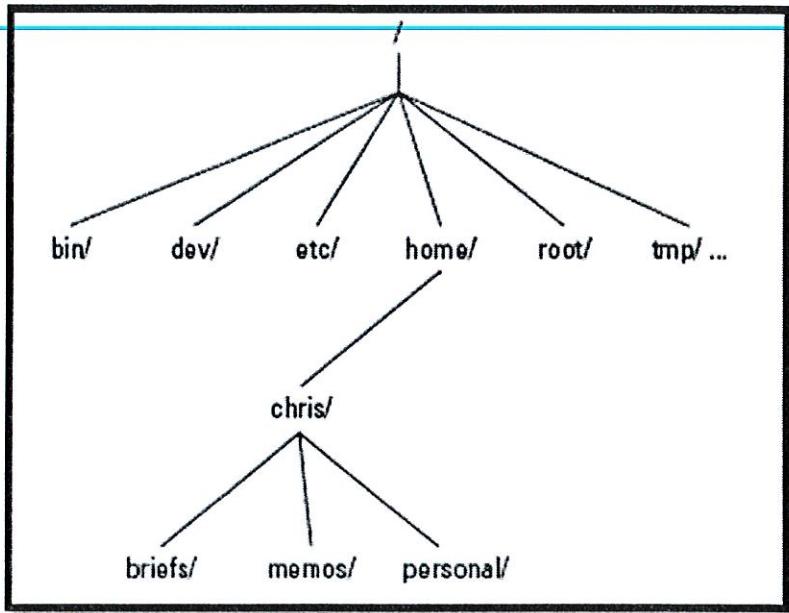


Figure B2 / Rajah B2

- CLO1
C2
- e) (i) The system being referred by Figure B2 is best explained as X. Determine the X.

Sistem yang dirujuk oleh Rajah B2 boleh diterangkan sebagai X. Tentukan X.

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Explain the function of /etc and /home directories.

Jelaskan fungsi direktori /etc dan /home.

[4 marks]

[4 markah]

abu@AbuPC: ~/dfn3113 \$

Figure B3 / Rajah B3

CLO2

C2

- f) (i) Based on Figure B3, identify the current user.

Berdasarkan Rajah B3, kenal pasti pengguna semasa.

[1 Mark]

[1 Markah]

- (ii) Summarize the advantage of using locate utility compared to find utility to search file in Linux directory structure.

Ringkaskan kelebihan menggunakan utiliti locate berbanding dengan utility find untuk mencari fail dalam struktur direktori Linux.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2

C3

- g) You work as the Network technician for Suria Inc. The Company has a Linux-based Network. You are working on Ubuntu Operating System. You want to manage the files as in situations below:

Kamu bekerja sebagai juruteknik rangkaian kepada Suria Inc. Syarikat mempunyai Rangkaian berasaskan Linux. Anda ingin menguruskan fail-fail seperti dalam situasi di bawah:

- i. Using command, create a file name ‘OSOS1.txt’ and edit the file on your terminal and then copy the text to ‘OS2.txt’.

Menggunakan arahan, buat fail bernama ‘OSOS1.txt’ dan edit fail tersebut di dalam terminal dan salinkannya ke ‘OS2.txt’.

[3 marks]

[3 markah]

- ii. In continuation to the previous question, combine ‘OS1.txt’ and ‘OS2.txt’ onto ‘OS3.txt’ and view the ‘OS3.txt’ on your terminal. Use the most suitable command.

Sambungan kepada soalan di atas. Gabungkan ‘OS1.txt’ dan ‘OS2.txt’ kepada ‘OS3.txt’ di dalam terminal. Gunakan arahan yang sesuai dan tepat.

[2 marks]

[2 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C1

- a) List **TWO (2)** types of account in Linux, and **THREE (3)** configuration files that are involved when a new user is added to the system.

Senaraikan DUA (2) jenis akaun dalam Linux dan TIGA (3) fail konfigurasi yang terlibat apabila satu pengguna baharu ditambah ke dalam sistem.

[5 marks]

[5 markah]

Question b) and c) are based on **Figure B4**.

Soalan b) dan c) adalah berdasarkan Rajah B4.

```
mukah@poli:~$ ls -l
total 2
-rw-r--wx 1 mukah kjku 628 Sept 16 22:59 test
drw-rw--w- 1 mukah kjku 634 Sept 16 23:09 ujian
```

Figure B4 / Rajah B4

CLO1
C2

- b) i) Identify the type of file for **ujian**.

Kenalpasti jenis fail untuk ujian .

[1 mark]

[1 markah]

- ii) Restate the permission for owner of **ujian**.

Nyatakan semula kebenaran untuk pemilik ujian .

[1 mark]

[1 markah]

- iii) Rewrite the permission for other user who access **test**.

Tuliskan semula kebenaran untuk pengguna lain yang mengakses test .

[1 mark]

[1 markah]

CLO2
C3

- c) Demonstrate the command to change the owner of **test** to mersing, and then, ensure mersing has read, write and execute permission for **test**.

*Demonstrasikan arahan untuk menukar pemilik **test** kepada mersing, dan kemudian, pastikan mersing mempunyai kebenaran read, write and execute untuk **test**.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C1

- d) List **FOUR (4)** filesystem types in Linux.

*Senaraikan **EMPAT (4)** jenis sistem fail di dalam Linux.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- e) Explain about journaling on Linux filesystem.

Terangkan mengenai 'journaling' pada sistem fail Linux.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C3

- f) Demonstrate the command for each of the following tasks:

Demonstrasikan arahan untuk setiap tugas berikut :

- i. View current repositories (repo) source list.

Paparkan senarai sumber 'repo' semasa.

[2 marks]

[2 markah]

ii. Add repositories (repo) based on the following information :

Tambah 'repo' berdasar maklumat di bawah:

Repo type : universe and multiverse

URL : http://archive.ubuntu.com/ubuntu/

Release : zesty-security

[3 marks]

[3 markah]

SOALAN TAMAT