

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI JUN 2016

DFN3113: OPEN SOURCE OPERATING SYSTEM

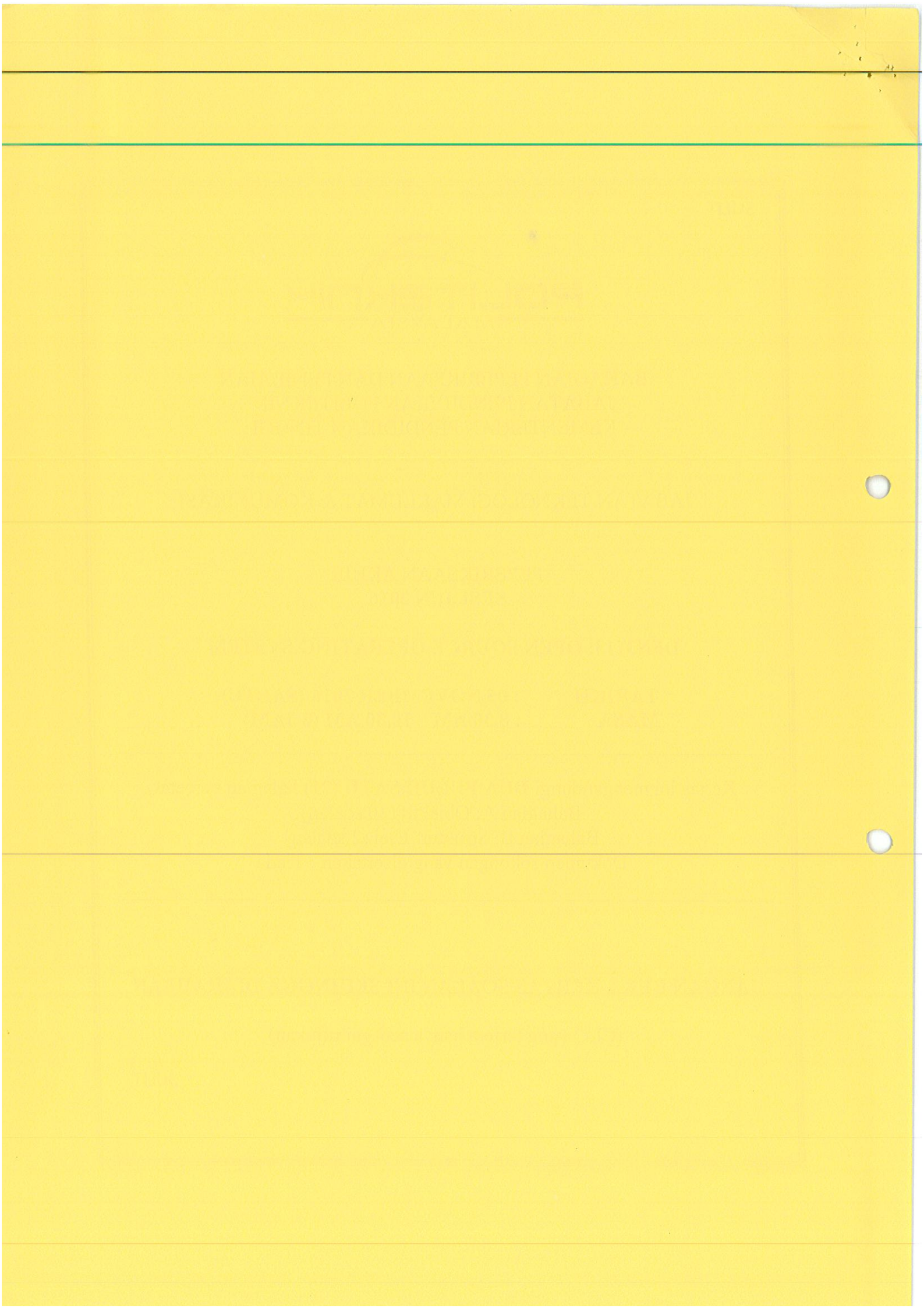
TARIKH : 05 NOVEMBER 2016 (SABTU)
MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH SATU (21)** halaman bercetak.
Bahagian A: Objektif (30 soalan)
Bahagian B: Struktur/ Esei (2 soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI 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 definition of Open Source Initiative (OSI).

Pilih definisi Open Source Initiative (OSI).

- i. It is the main sponsor of the GNU project.
Ia adalah penaja utama projek GNU.
- ii. People improve the software, adapt it, and fix the bugs in the software
Pengguna meningkatkan perisian, menyesuaikan diri, dan membaiki ralat dalam perisian
- iii. Programmers can read, redistribute, and modify the source code for a piece of software
Pengaturcara boleh membaca, mengedar semula dan mengubah suai kod sumber untuk sesuatu perisian
- iv. Linux provides a platform that lets them change the operating system as they like and get a wide range of help creating the applications they need
Linux menyediakan platform yang membolehkan pengguna menukar sistem operasi mengikut kesukaan dan mendapatkan pelbagai bantuan untuk mewujudkan aplikasi yang mereka perlukan

- A. ii, iii and iv
B. i, ii and iv

- C. i, iii and iv
D. i, ii and iii

CLO1
C1

2. Select the examples of open source software.

Pilih contoh perisian sumber terbuka.

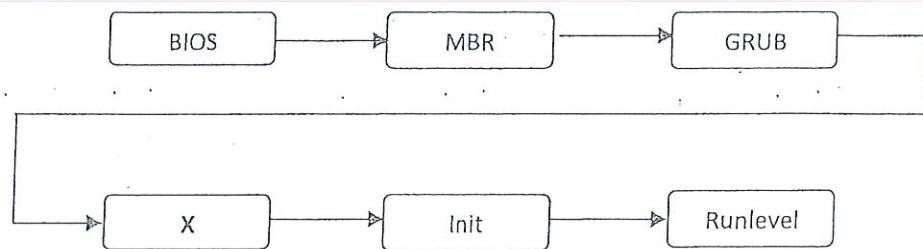
- i. Open Office
- ii. Thunderbird
- iii. Mozilla Firefox
- iv. Microsoft Word

A. i, iii and iv
B. i, ii and iv

C. i, ii and iii
D. ii, iii and iv

CLO2
C2

3. Refer to Figure A1.

Rujuk Rajah A1.Figure A1 / *Rajah A1*

Identify the boot process labelled in X.

Kenalpasti proses boot yang berlabel X.

A. Kernel
Kernel

C. Graphical User Interface (GUI)
Antaramuka Pengguna Bergrafik

B. Command-line
Baris arahan

D. Memory Test
Ujian Memori

CLO2
C2

4. Identify the bootloader which supports the following features.

Kenalpasti bootloader yang menyokong ciri-ciri berikut:

- Multiple executable formats
Format larian yang pelbagai
- Multiboot operating systems
Sistem pengoperasian multiboot
- Multiple file system types
Jenis sistem fail yang pelbagai
- Automatic decompression of boot images
Penyahmampatan automatik imej boot

- A. Linux Loader (LILO) C. LOADLIN
B. Grand Unified Bootloader (GRUB) D. SYSLINUX

CLO1
C1

5. Which of the following Linux windowing system accepts requests for graphical output (windows) and sends back user input (from keyboard, mouse, or touchscreen).

Manakah sistem tettingkap Linux berikut menerima permintaan untuk output grafik (tetingkap) dan menghantar kembali input pengguna (dari papan kekunci, tetikus, atau skrin sentuh).

- A. X-Client C. X-Manager
B. X-Interface D. X-Server

CLO1
C1

6. Select the common window managers used in Linux.

Pilih pengurus tettingkap yang digunakan di dalam Linux.

- i. KDE
- ii. GDE
- iii. XFCE
- iv. GNOME

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

CLO1
C2

7. Select the definition of virtual terminal.

Pilih definisi terminal maya.

- A. A shell for GUI enabled Linux systems.
Shell untuk sistem Linux yang mempunyai GUI
- B. A shell for Linux systems which have no GUI
Shell untuk sistem Linux yang tidak mempunyai GUI
- C. A multiple shell session open at once outside of GUI
Sesi pelbagai shell yang dibuka di luar GUI
- D. A shell for Linux system which uses Intel processor.
Shell untuk sistem Linux yang menggunakan pemproses Intel

CLO2
C2

8. In shell metacharacter, identify is the meaning of the '|' symbol?

Di dalam metaaksara shell, apakah yang dimaksudkan dengan simbol '|'?

- A. OR conditional execution
Larian bersyarat OR
- B. AND conditional execution
Larian bersyarat AND
- C. Output redirection
Output redirection
- D. Input redirection
Input redirection

CLO1
C1

9. Identify the content of `/bin` directory in Linux's File Hierarchy Standard (FHS).

Kenalpasti kandungan direktori `/bin` dalam Hierarchy Standard (FHS) Linux.

- A. optional application software packages
pakej perisian aplikasi pilihan
- B. mount points for removable media such as CD-ROMs
titik lancar untuk media boleh tanggal seperti CD-ROM
- C. reserved for configuration files that are local to the machine
dikhaskan untuk fail konfigurasi mesin tempatan
- D. essential command binaries that need to be available in single user mode
binari arahan penting yang perlu ada dalam mod pengguna tunggal

CLO1
C2

10. Refer to the following features of text editor.

Rujuk ciri-ciri penyunting teks berikut.

"This text editor has two modes: Command mode to edit, save, or quit; Text mode to type"

"Penyunting teks ini mempunyai dua mod: Mod Arahan untuk menyunting, menyimpan, atau keluar; mod Teks untuk menaip"

Select the text editor based on the features.

Pilih penyunting teks berdasarkan ciri-ciri tersebut.

- A. pico
- B. joe's own editor
- C. vi editor
- D. mcedit editor

CLO1
C3

11. A user typed in the command `pwd` and saw the output: `/home/mac/doc/pd`. Choose the appropriate command for user to proceed to the `/home/mac` directory.

Pengguna menaip arahan `pwd` dan melihat output: `/home/mac/doc/pd`. Bagaimanakah pengguna itu boleh berpindah ke direktori `/home/mac` dengan menggunakan perintah yang sesuai?

- A. `cd ../..`
- B. `cd ../`
- C. `cd ..`
- D. `cd /mac`

CLO1
C3

12. Based on Figure A2 below, the current position is `/home/suzana` and you want to change the directory to `/etc`. Choose the right way to change directory using relative path.

Berdasarkan rajah A2 di bawah, kedudukan semasa ialah `/home/suzana` dan anda ingin menukarkan direktori anda kepada `/etc`. Pilih cara yang betul untuk menukar direktori menggunakan laluan relatif.

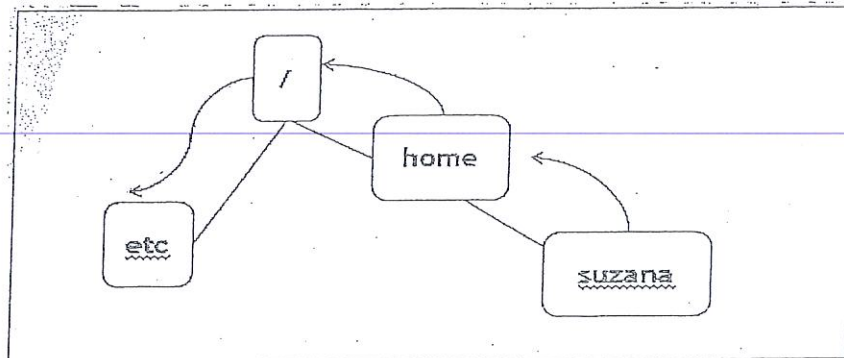


Figure A2 / Rajah A2

- A. `cd /etc`
- B. `cd ../etc`
- C. `cd ../../etc`
- D. `cd etc`

CLO2
C113. Choose the correct function of `tail -10` command.

Pilih fungsi yang betul bagi arahan tail-10.

- A. the last 10 lines of each file to standard output
10 baris terakhir bagi setiap fail kepada output piawai
- B. the first 10 lines of each file to standard output
10 baris terawal bagi setiap fail kepada output piawai
- C. the last 10 lines of each file to basic output
10 baris terakhir bagi setiap fail kepada output biasa
- D. the first 10 lines of each file to basic output
10 baris terawal bagi setiap fail kepada output biasa

CLO2
C214. Samsul wants to create **THREE** empty files **F1**, **F2** and **F3** with a single command. Select the **CORRECT** command to execute it.

Samsul hendak mencipta TIGA fail kosong F1, F2 dan F3 menggunakan satu arahan sahaja. Pilih arahan yang BETUL untuk melaksanakannya.

- A. `vi F1 F2 F3`
- B. `vi F1, F2, F3`
- C. `touch F1 F2 F3`
- D. `touch F1, F2, F3`

CLO2
C315. Choose the **CORRECT** statement based on the following command.

Pilih pernyataan yang benar berdasarkan arahan dibawah.

```
ls -l myfile.txt
```

- A. list all files in myfile.txt
menyenaraikan semua fail di dalam myfile.txt
- B. list hidden files for myfile.txt
menyenaraikan semua fail tersembunyi dalam myfile.txt
- C. list all files in myfile that consist of .txt file
menyenaraikan semua file di dalam myfile yang mempunyai fail .txt
- D. list file permission, date and time created, user, group and size for myfile.txt
menyenaraikan kebenaran fail, tarikh dan masa dihasilkan, pengguna, kumpulan dan saiz bagi myfile.txt

CLO2
C316. Soleh wants to find all files in the home directory whose name starts with "my". Select the **CORRECT** command to execute it.

*Soleh hendak mencari semua fail di dalam direktori home dimana namanya bermula dengan "my". Pilih arahan yang **BETUL** untuk melaksanakannya.*

- A. find "my*"
- B. find ~"my*"
- C. find -name "my*"
- D. find ~ -name "my*"

CLO1
C1

17. What is the command to login as a root user.

Apakah arahan untuk login sebagai pengguna "root".

- A. su -c "command"
- B. sudo -"command"
- C. su -s root "command"
- D. sudo root -c "command"

CLO1
CI

18. What are the functions of a 'root user' in Linux environment.

Apakah fungsi 'root' dalam persekitaran Linux?

- i. Acts as a super user
Bertindak sebagai pengguna "super"
 - ii. A user account with limited access
Akaun pengguna dengan akses terhad
 - iii. Acts as an administrator
Bertindak sebagai pentadbir
 - iv. A special user account used for system administration
Akaun pengguna khas yang digunakan untuk pentadbiran sistem
- A. i, ii and iii
B. i, iii and iv
C. ii, iii and iv
D. i, ii and iv

Question 19 and 20 will refer to Figure A3

Soalan 19 dan 20 merujuk kepada Rajah A3

```
nooreen@ubuntu:~$ mkdir folder
nooreen@ubuntu:~$ touch file
nooreen@ubuntu:~$ ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 nooreen nooreen    0 2012-02-24 19:36 file
drwxr-xr-x 2 nooreen nooreen 4096 2012-02-24 19:36 folder
nooreen@ubuntu:~$ chmod A file
nooreen@ubuntu:~$ chmod g+w,o-rx folder
nooreen@ubuntu:~$ ls -l
total 4
-rwxrw---- 1 nooreen nooreen    0 2012-02-24 19:36 file
d B 2 nooreen nooreen 4096 2012-02-24 19:36 folder
nooreen@ubuntu:~$
```

Figure A3 / Rajah A3

CLO1
C2

19. Identify the correct command to be apply in A to change the permission level for file.

Kenal pasti arahan yang betul dipadankan dalam A untuk menukar tahap kebenaran sesuatu fail .

- A. go-r, u+x
- B. gu+rw, o-r
- C. o-r, g+w, u+x
- D. o+r, g-w, u+rw

CLO1
C2

20. What is the permission level for folder in B?

Apakah tahap kebenaran untuk folder in B?

- A. rwx rwx ---
- B. rw- rw- rw-
- C. rwx rw- rw-
- D. rwx rwx rwx

CLO1
C3

21. Interpret the command `umask` (user mask) used by Lily when she wants to create a new directory to change the default permission to `rw- rw- r--` as a new permission in the operating system.

Tafsirkan arahan `umask` (topeng pengguna) yang digunakan oleh Lily apabila dia ingin membuat direktori baru untuk mengubah kebenaran asal kepada `rw- rw- r--` sebagai kebenaran baru dalam sistem operasi.

- A. `umask 013`
- B. `umask 022`
- C. `umask 031`
- D. `umask 023`

CLO2
C2

22. Choose the **CORRECT** command that will change the user ownership and group ownership of `fileABC` to user Lily and root, respectively.

*Ramalkan arahan yang **BETUL** yang akan mengubah pemilikan pengguna dan pemilikan kumpulan fail `fileABC` kepada pengguna Lily dan root, masing-masing.*

- A. `chown Lily : root fileABC`
- B. `chown Lily:root fileABC`
- C. `chown root:Lily fileABC`
- D. `chown root : Lily fileABC`

CLO2
C3

23. A file has the following permissions: `r-- --x -w-`. Choose the command that will have the same effect as the command `chmod 143`.

Fail ini mempunyai kebenaran: `r-- --x -w-`. Pilih arahan yang akan memberikan kesan yang sama dengan arahan `chmod 143`.

- i. `chmod u+x-r, g+r-x, o+x file1`
- ii. `chmod u=w, g=rw, o=rwx file1`
- iii. `chmod u=x, g=r, o=wx file1`
- iv. `chmod u+w, g+r-w, o+r-x file1`

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

CLO1
C1

24. Identify the default TCP port used by Common Unix Printing System (CUPS) when accessed thru web browsers.

Kenal pasti port asal TCP yang digunakan oleh Sistem Cetakan Unix Biasa (CUPS) apabila diakses melalui pelayar web.

- A. 25
- B. 80
- C. 443
- D. 631

CLO1
C2

25. Give the **BEST** option to remove a package from the system using rpm command.

Berikan pilihan TERBAIK untuk membuang pakej dari sistem dengan menggunakan arahan rpm.

- A. -r
- B. -e
- C. -u
- D. -U

CLO1
C2

26. You plug a Universal Serial Bus (USB) flash memory drive into a system that has two Serial ATA (SATA) hard disks. Determine the partition of this USB flash memory drive will be identified by Linux.

Anda memasang memori flash drive USB ke dalam sistem yang mempunyai dua cakera keras SATA. Tentukan pembahagian memori flash drive USB yang akan dikenalpasti oleh Linux.

- A. /dev/sda1
- B. /dev/sda2
- C. /dev/sdb1
- D. /dev/sdc1

CLO1
C3

27. Lily has a problem in mounting one of the partitions in her SUSE operating system. While using `df -h` command, she realizes that the partition `/test` is not created. Identify the file in SUSE configuration that she needs to modify in order to mount the partition in her operating system.

Lily mempunyai masalah dalam memasang salah satu bahagian dalam sistem operasi SUSE. Semasa menggunakan arahan `df -h`, dia mendapati bahagian `/test` tidak dipasang. Kenalpasti fail dalam konfigurasi SUSE yang diperlukan untuk mengubahsuai bagi membolehkan bahagian tersebut dibina dalam system operasinya.

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

CLO2
C2

28. Classify which of the file system below are applying journaling technique.

Kelaskan sistem fail mana dibawah yang mengaplikasikan teknik journaling.

- i. Second extended filesystem (ext2)
- ii. Third extended filesystem (ext3)
- iii. Reiser File System (reiserfs)
- iv. X File System (xfs)

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

CLO2
C3

29. Your computer has two Network Interface Card (NIC) cards. Configure your first NIC card to use Internet Protocol (IP) address 192.168.15.3 and appropriate subnet mask. Select the **CORRECT** answer to configure your NIC card.

*Komputer anda mempunyai dua kad NIC. Konfigurasi kad NIC pertama anda agar menggunakan alamat IP 192.168.15.3 dan subnet mask yang sesuai. Pilih jawapan yang **BETUL** bagi konfigurasi kad NIC anda.*

- A. `ifconfig eth0 192.168.15.3 netmask 255.255.255.0`
- B. `ifconfig eth1 192.168.15.3 netmask 255.255.255.0`
- C. `ifconfig eth1 192.168.15.3 subnetmask 255.255.255.0`
- D. `ifconfig eth0 192.168.15.3 subnetmask 255.255.255.0`

CLO2
C3

30. Select the appropriate command used by user Lily to connect to a remote Linux computer known as Polytech using encrypted information link.

Pilih arahan yang sesuai digunakan oleh pengguna Lily untuk menyambung ke komputer jauh Linux dikenali sebagai Polytech menggunakan laluan maklumat yang disulitkan.

- A. `ssh Lily`
- B. `telnet Lily`
- C. `telnet Polytech`
- D. `ssh Lily@Polytech`

SECTION B: 55 MARKS

BAHAGIAN B: 55 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- a) Name the **FOUR (4)** Ubuntu derivatives (Linux distributions based-on Ubuntu).

Namakan EMPAT (4) derivatif Ubuntu (edaran Linux berasaskan pada Ubuntu).

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- b) Explain the boot loader.

Terangkan tentang pemuat boot.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO1
C1

- c) List **FOUR (4)** dekstop environments commonly used in Linux.

Senaraikan EMPAT(4) persekitaran desktop yang biasa digunakan dalam Linux.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- d) Explain command shell in most Linux distributions.

Terangkan shell perintah dalam kebanyakan edaran Linux.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- e) Summarize the pathnames in Linux.

Ringkaskan tentang pathname dalam Linux.

[5 Marks]

[5 Markah]

CLO1
C2

- f) Explain the results when you type the following commands:
(Assuming that your current directory is /usr/local for each question)

Terangkan hasil-hasilnya apabila anda menaip perintah-perintah:

(Dengan andaian bahawa direktori semasa adalah /usr/local bagi setiap soalan)

- i. `cd /usr`
- ii. `cd ..`
- iii. `cd ~`
- iv. `cd share/info`
- v. `cd ../../etc`

[5 Marks]

[5 Markah]

CLO1
C3

- g) Write the commands required in Ubuntu for the following tasks:

Tuliskan perintah-perintah dalam Ubuntu yang diperlukan untuk tugas-tugas berikut:

- i. Make a hierarchical directory structure under /root that consists of one directory named as mydir containing three subdirectories, named as dir1, dir2 and dir3 respectively

Buat struktur direktori hierarki di bawah direktori /root yang terdiri daripada satu direktori yang dikenali sebagai mydir mengandungi tiga subdirektori, masing-masing dikenali sebagai dir1, dir2 dan dir3.

[3 Marks]

[3 Markah]

- ii. Delete the mydir directory and all its subdirectories.
Hapuskan direktori mydir dan kesemua subdirektorinya.

[2 Marks]

[2 Markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- a) i. Give the definition of file ownership in Linux.
Berikan definisi pemilikan fail di dalam Linux.

[2 Marks]
[2 Markah]

CLO1
C1

- ii. State **THREE (3)** types of file permissions in Linux.
Nyatakan TIGA (3) jenis kebenaran fail di dalam Linux.

[3 Marks]
[3 Markah]

CLO1
C2

- iii. In what situation does we need the root account?
Di dalam situasi apakah perlunya akaun root?

[3 Marks]
[3 Markah]

CLO2
C3

- iv. Refer to Figure B1 and Figure B2.
Rujuk Rajah B1 dan Rajah B2.

```
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 100 2014-03-05 02:08 Desktop
drwxr-xr-x 2 root root 60 2014-03-05 06:00 Distrix13
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 2014-03-05 02:09 Documents
```

Figure B1 / Rajah B1

```
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 100 2014-03-05 02:08 Desktop
dr--rwxr-x 2 root root 60 2014-03-05 06:00 Distrix13
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 2014-03-05 02:09 Documents
```

Figure B2 / Rajah B2

Write a command, using **alpha method** to change permissions for Distrix13 from **Figure B1** to **Figure B2**.

Tuliskan satu arahan, menggunakan kaedah alpha, untuk mengubah keizinan Distrix13 dari Rajah B1 ke Rajah B2.

[3 Marks]
[3 Markah]

CLO2
C3

v. Refer to Figure B3.

Rujuk Rajah B3.

```
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 100 2016-08-12 02:31 Desktop
drwxr-xr-x 2 morata ubuntu 60 2016-08-12 02:35 DFN3113
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 2016-08-12 02:32 Documents
```

Figure B3 / *Rajah B3*

You are required to change the user ownership of file DFN3113 as in Figure B3 to **alvaro**. Write the command to carry out the task.

Anda dikehendaki untuk mengubah pemilikan pengguna untuk fail DFN3113 seperti di dalam Rajah B3 kepada alvaro. Tuliskan arahan untuk melaksanakan tugas tersebut.

[2 Marks]

[2 Markah]

CLO1
C1

b) i. Describe the function of Link Layer in TCP/IP protocol.

Huraikan fungsi Lapisan Hubungan di dalam protokol TCP/IP.

[2 Marks]

[2 Markah]

CLO1
C1

ii. Describe the functions of the package managers.

Huraikan fungsi pengurus pakej.

[2 Marks]

[2 Markah]

CLO1
C2

iii. Explain software repositories in Linux supported by a suitable example.

Terangkan perisian repositori di dalam Linux berserta contoh yang sesuai.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2

C3

iv. You are required to execute command for each of the following tasks.

Anda dikehendaki melaksanakan arahan untuk setiap tugas berikut.

a. Enter disk partitioning functions for /dev/sda.

Masuk ke fungsi pembahagian cakera untuk /dev/sda.

b. Convert the file format of /dev/sda5 to swap partition.

Tukarkan format fail /dev/sda5 kepada bahagian swap.

c. View disk space usage on /dev/sda3.

Lihat penggunaan ruang cakera pada /dev/sda3.

d. Install postgresql.x86_64 package.

Memasang pakej postgresql.x86_64.

e. View network interface settings.

Lihat tetapan antaramuka rangkaian.

[5 Marks]

[5 Markah]

SOALAN TAMAT