

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

DEC6103: OPERATING SYSTEMS

TARIKH : 25 OKTOBER 2016

MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (4 soalan)

Bahagian B: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 60 MARKS**BAHAGIAN A : 60 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C1

- (a) Define the operating system and its purpose.

Berikan definisi sistem operasi dan tujuannya.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Fourth generation operating systems are used widely. Explain the concept of distributed operating system.

Sistem operasi pengagihan rangkaian telah digunakan secara meluas dalam generasi ke empat. Terangkan konsep sistem operasi pengagihan rangkaian berkenaan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (c) Sketch and label the architecture of monolithic operating system.

Lakarkan dan label senibina sistem operasi monolitik.

[7 marks]

[7 markah]

SULIT

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C2 (a) Identify **THREE (3)** advantages of Graphical User Interface (GUI).
*Kenal pasti **TIGA (3)** kelebihan grafik antaramuka pengguna.*
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C3 (b) Explain **THREE (3)** differences between Command Line Interface (CLI) and Graphical User Interface (GUI) from the aspects of :-
*Terangkan **TIGA (3)** perbezaan di antara Command Line Interface (CLI) dan Graphical User Interface (GUI) daripada aspek berikut:*
- (i) Appearance / Penampilan
 - (ii) Control / Kawalan
 - (iii) Multitasking / "Multitasking"
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO2
C3 (c) Explain **TWO (2)** differences between disk space and directory management.
*Terangkan **DUA (2)** perbezaan antara pengurusan ruang cakera dan pengurusan direktori.*
- [6 marks]
[6 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C2

- (a) Compare resident and transient routines.
Bandingkan antara rutin 'resident' dan 'transient'.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C3

- (b) Sketch a schematic view of swapping in virtual memory.
Lakarkan pandangan skematik swapping dalam memori maya.

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C3

- (c) Calculate the average waiting time for the processes in Diagram 3(c) below by using First In First Out scheduling. Assume the arrival time for all processes start at time 0 μ s.

Kirakan nilai purata masa menunggu untuk proses rajah 3(c) di bawah dengan menggunakan penjadualan First In First Out. Anggap masa ketibaan untuk semua proses bermula pada masa 0 μ s.

Process	Burst Time
P1	6
P2	8
P3	7
P4	3

Diagram 3(c) /Rajah 3(c)

[6 marks]

[6 markah]

SULIT

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO1
C2
- (a) Explain the objectives of multiprogramming and time-sharing in scheduling concept.
Terangkan objektif multiprogramming dan objektif perkongsian-masa di dalam konsep penjadualan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2
- (b) Explain deadlock which is a common problem in a multiprocessing system.
Terangkan deadlock yang merupakan masalah biasa dalam sistem pemprosesan multi.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C2
- (c) Explain contiguous allocation storing file in the early systems of an operating system.
Terangkan penetapan lokasi penyimpanan fail ikut susunan di dalam sistem awal sistem operasi.
- [5 marks]
[5 markah]

SECTION B : 40 MARKS**BAHAGIAN B : 40 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab semua soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO2
C3

- a) Create an analogy to explain cache memory.
Reka satu analogi (perumpamaan) untuk menerangkan ingatan para.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Explain and illustrate how cache operation is applied to perform in an operating system.

Gambarkan dan terangkan bagaimana ingatan para digunakan dalam sistem pengoperasian.

- i) CPU cache / ingatan para CPU
- ii) Disk cache / ingatan para cakera
- iii) Web cache / ingatan para sesawang

[15 marks]

[15 markah]

SULIT

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C4

- (a) Explain briefly the basic options available for installation of a new operating system below:

- i. Clean Install
- ii. Upgrade
- iii. Multi-boot
- iv. Virtualization

Terangkan secara ringkas pilihan asas yang disediakan untuk pemasangan sistem operasi baru di bawah:

- i. *Clean Install*
- ii. *Upgrade*
- iii. *Multi-boot*
- iv. *Virtualization*

[8 marks]

[8 markah]

CLO2
C4

(b) Illustrate the following MS Windows management process below:

- i. Multithreading
- ii. Multiprocessing
- iii. Multitasking

Lakarkan pengurusan proses MS Windows di bawah:

- i. *Pelbagai Jalinan*
- ii. *Pelbagai Proses*
- iii. *Pelbagai Tugas*

[12 marks]

[12 markah]

SOALAN TAMAT