

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI JUN 2015

EC503 OPERATING SYSTEM

TARIKH : 22 OKTOBER 2015
TEMPOH : 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur(10 soalan)

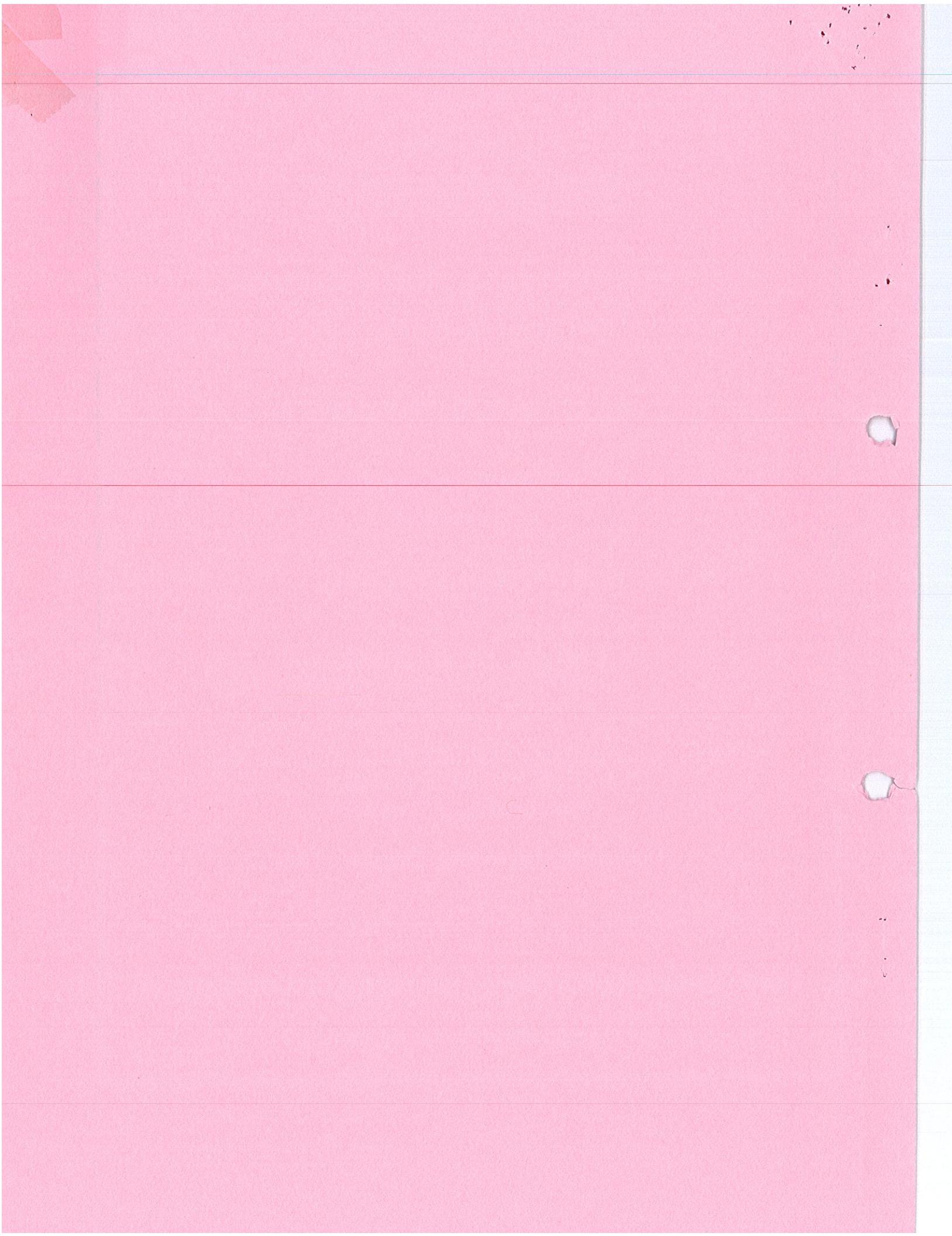
Bahagian B: Esei (3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



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

This section consists of **TEN (10)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

CLO1
C3**QUESTION 1**

List **TWO (2)** main functions of operating systems.

SOALAN 1

Senaraikan DUA (2) fungsi utama sistem operasi.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 2**

Give the definition of system call and list **THREE (3)** types of system call.

SOALAN 2

Berikan definisi 'system call' dan senaraikan TIGA (3) jenis 'system call'.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3**QUESTION 3**

List TWO (2) disadvantages of the interface in Diagram A3.

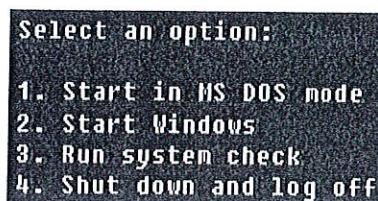


Diagram A3 /Rajah A3

SOALAN 3

Senaraikan DUA (2) kelemahan antaramuka dalam Rajah A3.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 4**

Give the purpose of basic operating system concept management below:

- a) Directory management.
- b) Disk space management.

SOALAN 4

Berikan tujuan konsep pengurusan asas sistem pengoperasian di bawah:

- a) Pengurusan direktori.
- b) Pengurusan ruang cakera.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C1

QUESTION 5

List down **FOUR (4)** algorithms used by dynamic memory management to decide which memory partition to fit in a new process.

SOALAN 5

*Senaraikan **EMPAT (4)** formula yang digunakan oleh pengurusan ingatan dinamik bagi menentukan ruangan memori yang dipilih untuk memuatkan satu proses yang baru.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C2

QUESTION 6

Describe the Resident and Transient Routines in operating system.

SOALAN 6

Terangkan maksud Rutin Residen dan Fana di dalam konteks sistem operasi.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C1

QUESTION 7

List **FOUR (4)** scheduling algorithms in operating system.

SOALAN 7

*Senaraikan **EMPAT (4)** algoritma penjadualan dalam sistem operasi.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C3

QUESTION 8

Calculate average waiting time for the processes in Table A8 by using First In First Out (FIFO) scheduling. Assume the arrival time for all processes is at 0ms.

Process	Burst Time
P1	9
P2	6
P3	7
P4	3

Table A8/ Jadual A8

SOALAN 8

Kirakan purata masa menunggu bagi proses di dalam Jadual A8 dengan menggunakan “First In First Out”. Anggapkan masa ketibaan untuk semua proses ialah pada 0ms.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C1

QUESTION 9

State **FOUR (4)** user requirements for File System.

SOALAN 9

*Nyatakan **EMPAT(4)** keperluan pengguna untuk Sistem Fail.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

C3

QUESTION 10

List **FOUR (4)** objectives of File Management System.

SOALAN 10

Senaraikan EMPAT(4) objektif Sistem Pengurusan Fail.

[4 marks]

[4 markah]

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

This section consists of **THREE (3)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan eseai. Jawab semua soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C3

- (a) Menu Interface and Graphical User Interface are most popular interface used in operating system. List **FOUR (4)** advantages of using Menu Interface and explain **THREE (3)** characteristics of Graphical User Interface (GUI).

*Antaramuka menu dan grafik adalah antaramuka yang paling popular digunakan di dalam sistem operasi. Senaraikan **EMPAT (4)** kelebihan menggunakan antaramuka menu dan jelaskan **TIGA (3)** ciri antaramuka grafik.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret the boot process of a computer that have multiple operating systems.

Ulaskan proses “boot” di dalam sebuah komputer yang ada lebih daripada satu sistem operasi.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

(a)

Process	Arrival time	1 st exec	1 st I/O	2 nd exec	2 nd I/O	3 rd exec
A	0	4	4	4	4	4
B	2	8	1	8	-	-
C	3	2	1	2	-	-
D	7	1	1	1	1	1

Table B2/Jadual B2: Process and I/O burst time.

Based on Table B2:

Berdasarkan Jadual B2:

- CLO1
C1
- i. Draw the timing (Gantt) chart for both processor and the I/O scheduling using FIFO algorithm.

i. *Lukis carta masa (carta Gantt) untuk pemproses dan I/O menggunakan algoritma "FIFO".*

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1
C3
- ii. From Question 2(a)(i) calculate :
 - ii. *Daripada Soalan 2(a)(i), Kira:*

A. Processor utilization

Peratus penggunaan pemproses

B. Throughput

Kuantiti proses yang dilakukan dalam 1 masa

C. Turnaround time (tat)

Purata masa yang diambil oleh setiap proses untuk mengeluarkan output.

D. Waiting time (wt)

Purata masa menunggu setiap proses.

E. Response time (rt)

Purata masa tindak balas setiap proses.

*Note: Burst time is **time** taken to complete (**burst**) one operation or task.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C1

(b) List **FOUR (4)** necessary conditions for Deadlock to occur.

*Senaraikan **EMPAT (4)** keadaan yang boleh menyebabkan keadaan "Deadlock" berlaku.*

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C3

(a) Interpret File Management and list **FOUR (4)** functions of File Management.

*Huraikan berkenaan Pengurusan Fail dan senaraikan **EMPAT (4)** fungsi Pengurusan Fail.*

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C1

(b) List **FOUR (4)** methods of storing file.

*Senaraikan **EMPAT (4)** kaedah penyimpanan fail.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3(c) By referring to **Diagram B3** shown below, complete the file allocation table.

Merujuk kepada Rajah B3 yang ditunjukkan seperti di bawah, lengkapkan jadual peruntukan fail.

[10 marks]

[10 markah]

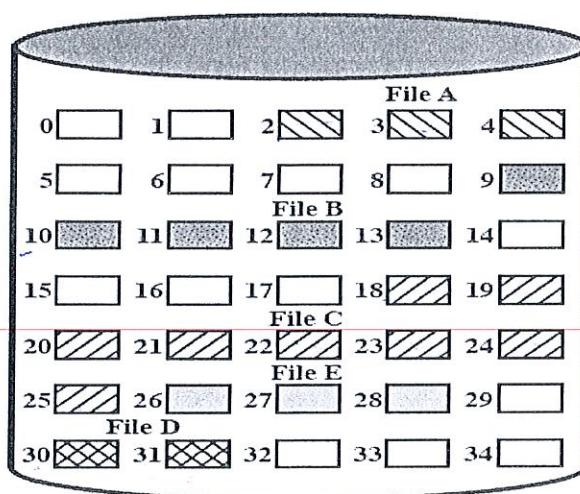


Diagram B3 /Rajah B3 : Contiguous File Allocation

File allocation table

File Name	Start Block	Length
File A		
File B		
File C		
File D		
File E		

SOALAN TAMAT

