

SULIT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2024/2025

DEC50103: OPERATING SYSTEMS

TARIKH : 03 DISEMBER 2024

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

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

Bahagian A: Subjektif (3 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 **THREE (3)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan subjektif. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) A command line interface (CLI) is a software mechanism that used to interact with the operating system. Explain the benefits of using Command Line Interface as a user interface.

Antara muka baris arahan (CLI) ialah mekanisme perisian yang digunakan untuk berinteraksi dengan sistem pengendalian. Terangkan faedah menggunakan Antara Muka Baris Perintah sebagai antara muka pengguna.

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) A network operating system (NOS) is a computer operating system (OS) that designed primarily to support workstations, PCs and, in some instances, older terminals that are connected to a local area network (LAN). Choose **FIVE (5)** common features of network operating systems.

*Sistem pengendalian rangkaian (NOS) ialah sistem pengendalian komputer (OS) yang direka terutamanya untuk menyokong stesen kerja, PC dan, dalam beberapa keadaan, terminal lama yang disambungkan pada rangkaian kawasan setempat (LAN). Pilih **LIMA (5)** ciri umum sistem pengendalian rangkaian.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (c) The layered structure approach breaks up the operating system into different layers and retains much more control on the system. Sketch the layered system architecture of operating system.

Pendekatan struktur berlapis membahagikan sistem pengendalian kepada lapisan yang berbeza serta mengekalkan lebih banyak kawalan pada sistem. Lakarkan seni bina sistem berlapis sistem pengoperasian.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) Consider a set of 6 processes arrival time and burst time are given in Table A2(a). If the CPU scheduling policy of First In First Out (FIFO) is non pre-emptive. Express the process status and waiting time in Gantt Chart.

Pertimbangkan set 6 proses yang masa ketibaan dan masa pecah diberikan dalam Jadual A2(a). Jika dasar penjadualan CPU adalah Mula Masuk Mula Keluar (FIFO) bukan pre-emptif. Nyatakan status proses dan masa menunggu dalam Carta Gantt.

Table A2(a)/Jadual A2(a)

Process Id	Arrival Time	Burst Time
P1	0	15
P2	1	5
P3	2	1
P4	3	3
P5	4	3
P6	5	4

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (b) Deadlock can arise if the four conditions appear simultaneously (Necessary Conditions). Express all situations by referring to the conditions in Table A2(b) below.

Kebuntuan boleh timbul jika empat keadaan berlaku serentak (Syarat Perlu). Nyatakan semua situasi merujuk kepada keadaan-keadaan dalam Jadual A2(b) yang diberikan di bawah.

Table A2(b)/Jadual A2(b)

Condition	Situation
Mutual Exclusion	
Hold and Wait	
No Preemption	
Circular Wait	

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (c) NTFS stands for NT file system or the New Technology File System, is the file system that the Windows NT operating system (OS) uses for storing and retrieving files on hard disk drives (HDDs) and solid-state drives (SSDs). Write the advantages of using NTFS in terms of control, performance, security and reliability.

NTFS, yang bermaksud sistem fail NT atau Sistem Fail Teknologi Baharu, ialah sistem fail yang digunakan oleh sistem pengendalian (OS) Windows NT untuk menyimpan dan mendapatkan semula fail pada pemacu cakera keras (HDD) dan pemacu keadaan pepejal (SSD). Tuliskan kelebihan menggunakan NTFS dari segi kawalan, prestasi, keselamatan dan kebolehpercayaan.

[8 marks]

[8 markah]

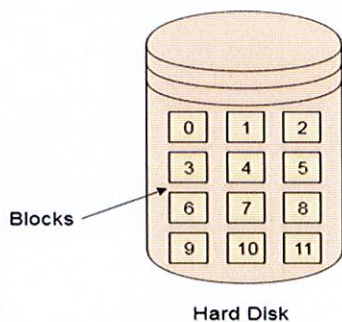
QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

- (a) In the Table A3(a) shown below, there are three files in the directory. Fill in the allocated blocks based on the starting block and the length of each file that mentioned in that table.

Dalam Jadual A3(a) yang ditunjukkan di bawah, terdapat tiga fail dalam direktori. Isikan blok yang diperuntukkan berdasarkan blok permulaan dan panjang setiap fail yang dinyatakan dalam jadual tersebut..

Table A3(a)/Jadual A3(a)



File Name	Start	Length	Allocated Blocks
Amir.text	0	3	
Video.mp4	4	2	
Nota.docx	9	3	

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (b) Cache is a small amount of memory which is a part of the CPU that physically closer to the CPU than RAM . Explain the beneficial of cache memory.

Cache ialah sejumlah kecil memori yang merupakan sebahagian daripada CPU yang secara fizikalnya lebih dekat dengan CPU berbanding RAM. Terangkan kebaikan memori cache.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (c) Muhammad has chosen the clean installation method for maintaining the operating system on his computer. Write the significance of clean installations in the computer maintenance for upgrading Windows operating system.

Muhammad telah memilih kaedah pemasangan bersih untuk menyelenggara sistem pengendalian pada komputernya. Tulis kepentingan pemasangan bersih dalam penyelenggaraan komputer untuk menaik taraf sistem pengendalian Windows.

[8 marks]

[8 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**

- CLO1 (a) The boot process of a computer refers to the series of steps that take place when the system is powered on or restarted. Write types of booting including the typical sequence of events that occur during this process.

Proses but komputer merujuk kepada siri langkah yang berlaku apabila sistem dihidupkan atau dimulakan semula. Tuliskan DUA(2) jenis booting termasuk urutan kejadian biasa yang berlaku semasa proses ini.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) Memory access and memory management are crucial aspects of modern computer operations. Each instruction must be fetched from memory before it can be executed. Show an example of how the segment table is used in the division of information.

Capaian memori dan pengurusan memori adalah aspek penting dalam operasi komputer moden. Setiap arahan mesti diambil dari ingatan sebelum ia boleh dilaksanakan. Tunjukkan contoh bagaimana jadual segmen digunakan dalam pembahagian maklumat yang mengandungi ruang alamat logik, jadual segmen dan ingatan fizikal.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

QUESTION 2**SOALAN 2**

After completing the initial installation of the Windows operating system, there are several crucial steps that must be done to finalize the setup process. Manage in detail each step, actions and configurations required to fully prepare the system for normal use.

Selepas melengkapkan pemasangan awal sistem pengendalian Windows, terdapat beberapa langkah penting yang mesti dilakukan untuk memuktamadkan proses persediaan. Urus secara terperinci setiap langkah, tindakan dan konfigurasi yang diperlukan untuk menyediakan sepenuhnya sistem untuk kegunaan biasa.

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT