

Operating System

1. Operating System কি? OS এর purpose গুলো লিখ।
2. কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেম এর নাম লিখ।
3. কয়েকটি Application Program এর নাম লিখ।
4. Classify the main components of an operating system.
5. Write elements of a computer systemj.
6. **টীকা লিখ :**
 - (i) Batch (ii) Time Sharing (iii) Realtime system
 - (iv) Clustered System (v) Multiprocessing system (vi) Kernel
 - (vii) Multithreading (viii) System Call (ix) Multiprogramming
7. Parallel and Distributed processor system এর মধ্যে পার্থক্য লিখ।
8. OS এর কাজগুলো লিখ।
9. CPU Scheduler কাকে বলে? Scheduler criteria গুলো সংক্ষেপে আলোচনা কর। [DUET]
10. Scheduling Algorithm গুলো লিখ।
11. Dispatcher বলতে কি বুঝ? Dispatcher এর Function লিখ। **
12. Dispatch Latency কাকে বলে? Quantum time অথবা Time slice কাকে বলে?
13. What is process? Why have process?
14. (a) Process State গুলো লিখ এবং Process State Diagram আঁক। [DUET]
(b) Process এবং Program পার্থক্য লিখ।
15. Process Control Block(PCB) এর বিভিন্ন Component গুলোর নাম লিখ।
16. Scheduler কি? Scheduler এর প্রকারভেদ লিখ এবং সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
17. Deadlock এবং Starvation এর মধ্যে পার্থক্য কি? ***
18. **Preemptive এবং Non-preemptive Scheduling এর পার্থক্য লিখ।**
19. Deadlock characterization/Necessary condition/Bounding rule লিখ।
অথবা, Deadlock কি কি কারণে সংঘটিত হয়। [DUET]
20. Deadlock থেকে মুক্তি পাওয়ার উপায় লিখ। ***
21. Deadlock কিভাবে handle করা যায় পদ্ধতিগুলো লিখ। ***
22. Logical address space and physical address space পার্থক্য লিখ।
23. টিকা লিখ:
 - i) Roll in এবং Roll out অথবা Swap in এবং Swap out
 - ii) paging
 - iii) Framing/frame
 - iv) Segmentation
24. First Fit, Best Fit and Worst Fit কাকে বলে?
25. Fragmentation কাকে বলে? এর প্রকারভেদ সংক্ষেপে বর্ণনা কর। কিভাবে Fragmentation দূর করা যায়। * [DUET]
26. Virtual memory কাকে বলে? Virtual memory এর সুবিধাগুলো লিখ।
27. What is demand paging? What are the benefits of demand paging?
28. What is page fault ? Why is page fault occurred in os? [DUET]
29. Paging এবং Segmentation পার্থক্য লিখ। ***
30. Thrashing কি? Thrashing কারন লিখ। ***

31. File কি? File Attributes and File Operation লিখ।
32. File type এবং File extension গুলোর নাম লিখ।
33. Linux এর নিচের Command গুলোর কাজ লিখ।
- Pwd, Mkdir, IS-a, Cat, CP, MV
34. Consider the following table of process:

[DUET]

Process	Arrival time	Burst time
P1	0.0	8
P2	0.4	4
P3	1.0	1

- Find the following facts for both preemptive and non-preemptive scheduling
- (a) What is the average turnaround time for those processes with the FCFS scheduling Algorithm?
- (b) What is the average turnaround time for those processes with the SJF scheduling Algorithm?

37. Consider the following set of process, with the length of CPU Burst time given milliseconds

Process	Burst time	Priority
P1	10	3
P2	1	1
P3	2	3
P4	1	4
P5	5	2

- (i). Draw the gantt charts of these processes using FCFS, SJF, priority And RR (Round Robin) (Quantum time=1ms) Scheduling.
- (ii). what is the turn-around time of which process for each of the Scheduling algorithms in part a?
- (iii).What is the waiting time of each process for each of the scheduling Algorithms In part a?
- (iv). what is the average waiting time of each scheduling algorithms?
38. Consider the following table:

Job	B.T	A.T
P1	80	0
P2	20	10
P3	10	10
P4	20	80
P5	50	85

- (i). Suppose a System uses RR Scheduling with a quantum of 15. Create a gantt chart illustrating the execution of these Processes.
- (ii). what is the turnaround time for process P3?
- (iii). what is the A.W.T for the process.