

Third Semester
Computer Hardware and Maintenance /
Computer Science and Engineering / Information Technology
Scheme July 2009

OPERATING SYSTEM

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What is multiprogramming? 3
मल्टीप्रोग्रामिंग क्या है?
- b) What is time sharing operating system? 3
टाईम शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है?
- c) Write function of operating system. 6
ऑपरेटिंग सिस्टम के फंक्शन लिखिए।
- d) Explain the components of operating system. 8
ऑपरेटिंग सिस्टम के अवयव समझाइए।
2. a) What is FCFS CPU scheduling? 3
FCFS CPU शेड्यूलिंग क्या है?
- b) What is SJF CPU scheduling? 3
SJF सी.पी.यू. शेड्यूलिंग क्या है?
- c) Explain type of CPU scheduler. 6
सी.पी.यू. शेड्यूलर के टाइप समझाइए।

- d) What is process? Explain process state diagram. 8
प्रोसेस क्या है? प्रोसेस स्टेट डायग्राम को समझाइए।
3. a) Explain basic concept of Deadlock. 3
डेडलॉक के बेसिक कांसेप्ट को समझाइए।
- b) What is resource allocation graph? 3
रिसोर्स एलोकेशन ग्राफ क्या है?
- c) Discuss deadlock prevention method. 6
डेडलॉक प्रीवेंशन मेथड की चर्चा कीजिए।
- d) Suppose we have five process: 8
मान लीजिए हमारे पास पाँच प्रोसेस है :
- | Process | Burst time |
|----------------|------------|
| P ₁ | 10 |
| P ₂ | 29 |
| P ₃ | 3 |
| P ₄ | 7 |
| P ₅ | 12 |
- Calculate average waiting time and average turnaround time using FCFs and SJF.
एवरेज वेटिंग टाइम और टर्नअराउंड टाइम FCFs और SJF का उपयोग करके केलकुलेट कीजिए।
4. a) What is cache memory? 3
केश मेमोरी क्या है?
- b) What is internal fragmentation? 3
इंटरनल फ्रगमेंटेशन क्या है?
- c) What is difference between paging and segmentation? 6
पेजिंग और सिगमेंटेशन में क्या अंतर है?
- d) What is paging? Explain advantages of paging. 8
पेजिंग क्या है? पेजिंग के लाभ लिखिए।

[3]

5. a) What is Demand paging? 3
डिमांड पेजिंग क्या है?
- b) What is page fault? 3
पेज फाल्ट क्या है?
- c) Show the step taken during page replacement with the help of diagram. 6
पेज रिप्लेसमेंट के समय क्या एक्शन ली जाती है चित्र की सहायता से समझाइए।
- d) How many page fault would occur for given reference string. 8
1, 2, 3, 4, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6
For the following
i) LRU
ii) Optimal
Using three free frame
निम्न स्ट्रिंग के लिए कितने पेज फाल्ट होंगे
1, 2, 3, 4, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6
i) LRU
ii) Optimal
के लिए तीन फ्री फ्रेम का उपयोग करें।
6. a) What is a file? 3
फाईल क्या है?
- b) Write main operation performed on file. 3
फाईल पर होने वाले मुख्य ऑपरेशन लिखिए।
- c) List commonly used directory structures. 6
साधारणतः उपयोगी डायरेक्ट्री स्ट्रक्चर को लिखिए।
- d) Explain file allocation various methods in brief. 8
फाईल एलोकेशन की विभिन्न मेथड्स को विस्तार से समझाइए।
7. a) What is Kernel I/O subsystem? 3
कर्नल I/O सबसिस्टम क्या है?
- b) What is disk controller? 3
डिस्क कंट्रोलर क्या है?

- c) Explain RAID technology. 6
RAID टेक्नॉलाजी को समझाइए।
- d) Explain following disk scheduling with examples. 8
निम्न डिस्क शेड्यूलिंग को उदाहरण सहित समझाइए।
i) SCAN
ii) C-SCAN
8. a) What is Authentication? 3
आथेटीकेशन क्या है?
- b) What is Distributed operating system? 3
डिस्ट्रीब्यूटेड ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है?
- c) Write Advantages of distributed operating system. 6
डिस्ट्रीब्यूटेड ऑपरेटिंग सिस्टम के लाभों को लिखिए।
- d) Write short notes on: 8
i) Domain of protection
ii) Network operating system
संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।
i) डोमेन ऑफ प्रोटेक्शन
ii) नेटवर्क ऑपरेटिंग सिस्टम

