

8. Write short notes:

- a) Concurrent Programming
- b) Virus
- c) Remote Procedure Call (RPC)
- d) Time Sharing

शॉर्ट नोट्स लिखें।

- अ) समवर्ती प्रोग्रामिंग
- ब) वाइरस
- स) दूरस्थ प्रक्रिया कॉल (RPC)
- द) समय साझा

\*\*\*\*\*

Roll No .....

**AD/CD/CS-405 (GS)**

**B.Tech., IV Semester**

Examination, June 2023

**Grading System (GS)**

**Operating Systems**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 70*

- Note:* i) Attempt any five questions.  
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- iii) 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।

- I. a) Define an operating system. What are the goals of an operating system? Explain.  
ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित करें। ऑपरेटिंग सिस्टम के लक्ष्य क्या हैं? व्याख्या करें।
- b) Describe the differences among short term, medium term and long term scheduling.  
अल्पावधि, मध्यम अवधि और दीर्घावधि समय-निर्धारण में अंतरों का वर्णन कीजिए।

2. a) What is meant by system call? How it can be used. How does an application program use these call during execution?  
सिस्टम कॉल का क्या अर्थ है? इसे कैसे इस्तेमाल किया जा सकता है। निष्पादन के दौरान एप्लिकेशन प्रोग्राम इन कॉल का उपयोग कैसे करता है?
- b) Define Process States. Draw the diagram of PCB.  
प्रक्रिया स्टेट्स को परिभाषित करें। PCB का आरेख खींचिए।
3. a) Suppose that a disk drive has 200 cylinders, numbered 0 to 199. The work queue is: 23, 89, 132, 42, 187. Determine the total distance for the following disk scheduling algorithms:  
i) Scan  
ii) Look  
मान लीजिए कि एक डिस्क ड्राइव में 200 सिलेंडर हैं, जिनकी संख्या 0 से 199 तक है। कार्य कतार है: 23, 89, 132, 42, 187 । निम्नलिखित डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिथम के लिए कुल दूरी निर्धारित करें:  
i) स्कैन  
ii) देखो
- b) List the advantages and disadvantages of Magnetic Tape memory.  
मैग्नेटिक टेप मेमोरी के लाभ और हानियों की सूची बनाइए।
4. a) Explain in detail about various ways of free space management.  
मुक्त स्थान प्रबंधन के विभिन्न तरीकों के बारे में विस्तार से समझाइए।
- b) What is the difference between threads and process.  
थ्रेड्स और प्रोसेस में क्या अंतर है?

5. a) Explain paging and segmentation. How are they helpful in removing fragmentation?  
पेजिंग और सेगमेंटेशन को समझाइए। वे विखंडन को दूर करने में किन्स प्रकार सहायक हैं?
- b) What do you mean by deadlock prevention? A computer has six tape drive with a processes competing for them. Each process need two tape drives for which values of n the system is deadlock free.  
गतिरोध निवारण से आप क्या समझते हैं? एक कम्प्यूटर में उनके लिए प्रतिस्पर्धा करने वाली प्रक्रियाओं के साथ छः टेप ड्राइव होते हैं। प्रत्येक प्रक्रिया को दो टेप ड्राइव की आवश्यकता होती है जिसके लिए n का मान सिस्टम गतिरोध मुक्त होता है।
6. a) Explain mutual exclusion with suitable example.  
पारस्परिक अपवर्जन को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।
- b) Discuss Reader-Writers solution using Monitors.  
मॉनिटर्स का उपयोग करके रीडर-राइटर्स समाधान पर चर्चा करें।
7. a) Explain file system used in Linux and Windows.  
लिनक्स और विंडोज में प्रयुक्त फाइल सिस्टम को समझाइए।
- b) What is a file? Briefly explain different directory structures. What kind of directory structure is used in UNIX?  
फाइल क्या है? संक्षेप में विभिन्न निर्देशिका संरचनाओं की व्याख्या करें। UNIX में किन्स प्रकार की निर्देशिका संरचना का उपयोग किया जाता है?