

Roll No

AD/CD/CS-405 (GS)**B.Tech., IV Semester**

Examination, November 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।
1. a) Explain the evolution of operating system in detail.
ऑपरेटिंग सिस्टम के विकास को विस्तार से समझाइए।
 - b) Explain the concept of buffering and spooling.
बफरिंग और स्पूलिंग की अवधारणा को समझाइए।
 2. a) What is a File? Write different file attributes and operations?
एक फाइल क्या है? विभिन्न फाइल विशेषताएँ और संचालन लिखें।
 - b) Compare the following CPU scheduling algorithms, highlighting the strengths and limitation of each algorithms.
i) FCFS
ii) SRTF

निम्नलिखित सीपीयू शेड्यूलिंग एल्गोरिथम की तुलना करें, प्रत्येक एल्गोरिथम की ताकत और सीमा पर प्रकाश डालें।

- i) FCFS
- ii) SRTF

3. a) Explain disk structure. How data read and write form/on disk?
डिस्क संरचना को समझाइए। डाटा डिस्क पर कैसे पढ़ता और लिखता है?
- b) What is the Difference between SCAN and LOOK Disk scheduling algorithms?
स्कैन और लुक डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिथम के बीच क्या अंतर है?
4. a) What is process state? Explain state transition diagram.
प्रोसेस स्टेट क्या है? स्टेट ट्रांजिशन डायग्राम को समझाइए।
- b) Explain Thread Control Block.
थ्रेड कंट्रोल ब्लॉक को समझाइए।
5. a) Describe about how recovery from deadlock?
डेडलॉक से रिकवरी कैसे करें, इसके बारे में बताएं?
- b) What is Segmentation? Explain virtual to physical address mapping in a segmented system with the help of a diagram.
सेगमेंटेशन क्या है? खंडित प्रणाली में आभासी से भौतिक पता मानचित्रण को आरेख की सहायता से समझाइए।
6. a) Write a semaphore solution for dining philosopher's problem.
डायनिंग फिलॉसफर की समस्या के लिए एक सेमाफोर समाधान लिखिए।

- b) How many page faults does the LRU, FIFO and Optimal page replacement algorithm produce 7 1 2 0 3 0 4 2 3 0 3 2 1 2 0 1 7 0 1 assume frame size is 3?

LRU, FIFO और ऑप्टिमल पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिथम कितने पृष्ठ दोष उत्पन्न करता है 7 1 2 0 3 0 4 2 3 0 3 2 1 2 0 1 7 0 1 मान लें कि फ्रेम का आकार 3 है?

7. a) Explain virtual memory in operating system. Discuss the advantages and disadvantages of non contiguous storage allocation.

ऑपरेटिंग सिस्टम में वर्चुअल मेमोरी को समझाइए। गैर सन्निकित भंडारण आवंटन के लाभ और हानियों पर चर्चा करें।

- b) Discuss the design issues of distributed operating system.
वितरित ऑपरेटिंग सिस्टम के डिजाइन मुद्दों पर चर्चा करें।

8. Write short notes:

- a) Worms and Virus
b) Demand paging
c) Batch processing
d) Time-sharing

शॉर्ट नोट्स लिखें।

- अ) वार्म और वायरस
ब) डिमांड पेजिंग
स) प्रचय संसाधन
द) समय साझा
