

## CS-405 (CBGS)

### B.Tech., IV Semester

Examination, November 2019

## Choice Based Grading System (CBGS)

### Operating System

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) What are System call? Explain briefly about various types of system call provided by an operating system.  
सिस्टम कॉल क्या है? ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रदान किए गये विभिन्न प्रकार के सिस्टम कॉल के बारे में संक्षेप में बताइये।  
b) What are the various services provided by Operating system?  
ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रदान की जानेवाली विभिन्न सेवाएँ क्या है?
2. a) What is File? What are the different File attributes and operations?  
फाइल क्या है? विभिन्न फाइल विशेषता और संचालन क्या है?  
b) What are points to be consider in file system design?  
Explain linked list allocation in detail.  
फाइल सिस्टम डिजाइन में किन बिंदुओं पर विचार किया जाना है।  
लिंकड सूची आवंटन की विस्तार से व्याख्या करें।

3. What do you mean by PCB? Where is it used? What are its contents? Explain.

पी सी बी का क्या मतलब है? इसका उपयोग कहाँ किया जाता है? इसकी क्या सामग्री है। के बारे में बताइए।

4. Consider the following page reference string

निम्नलिखित पृष्ठ सदर्थ स्ट्रिंग पर विचार करें।

1, 2, 3, 4, 5, 3, 4, 1, 6, 7, 8, 7, 8, 9, 7, 8, 9, 5, 4, 5. How many page faults would occur for the following replacement algorithm, assuming four frame:

a) FIFO

b) LRU

1, 2, 3, 4, 5, 3, 4, 1, 6, 7, 8, 7, 8, 9, 7, 8, 9, 5, 4, 5. निम्नलिखित प्रतिस्थापन एल्गोरिथम के लिए चार फ्रेम वाले कितने पृष्ठ दोष होंगे?

a) FIFO

b) LRU

5. Explain the following term.

निम्नलिखित शब्द की व्याख्या करें।

a) Real and virtual concurrency

b) Critical section

c) Mutual exclusion

d) I/O Interfaces

6. On a simple paging system with  $2^{24}$  bytes of physical memory, 256 pages of logical address space and a page size  $2^{10}$  bytes, How many bits are in logical address.

भौतिक स्मृति के  $2^{24}$  bytes के साथ साधारण पेजिंग सिस्टम पर, तार्किक पते के 256 पेज स्पेस और  $2^{10}$  bytes के पेज आकार, तार्किक पते में कितने Bits हैं?

7. a) What is Binary and Counting semaphores?

Binary और Counting semaphore क्या है?

- b) Describe necessary conditions for a deadlocks situation to arise.

एक गतिरोध की स्थिति उत्पन्न होने के लिये आवश्यक शर्तों का वर्णन करें।

8. Write a short notes (Any three)

एक छोटा नोट लिखें। (कोई तीन)

- a) Multi processor operating system
- b) Distributed operating system
- c) Threads
- d) File protection

\*\*\*\*\*