

Fourth Semester
Computer Science and Engineering / IT
Scheme OCBC July 2022
OPERATING SYSTEM

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) Attempt total **six** questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को 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. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Which of the following is a single-user operating system?

- (a) Windows (b) MAC
(c) MS-Dos (d) None of these

निम्न में से कोन सा सिंगल यूजर ऑपरेटिंग सिस्टम है ?

- (अ) विंडो (ब) मैक
(स) MS-डॉस (द) इनमें से कोई नहीं

ii) Who provides the interface to access the services of the operating system?

- (a) API (b) System call
(c) Library (d) Assembly instruction

ऑपरेटिंग सिस्टम की सर्विस प्राप्त करने के लिए इंटरफेस कोन दिलाता है ?

- (अ) API (ब) सिस्टम कॉल
(स) लाइब्ररी (द) आसेंबली इन्सट्रक्शन

[2]

iii) Which of the following is system software?

निम्न में से कौनसा सिस्टम सॉफ्टवेयर है?

- (a) Operating system (b) Compiler
(c) Utilities (d) All of the above

iv) Physical memory is broken into fixed-sized blocks called _____

- (a) frames (b) pages
(c) backing store (d) none of the mentioned

फीजिकल मेमोरी को फिक्सड साइज़ के ब्लॉक में बाँटा जाता है जिसे _____ कहते हैं

- (अ) फ्रेम (ब) पेज
(स) बैकिंग स्टोर (द) इनमें से कोई नहीं

v) File type can be represented by _____

- (a) file name (b) file extension
(c) file identifier (d) none of the mentioned

फ़ाइल का टाइप _____ के द्वारा दर्शाया जाता है

- (अ) फ़ाइल का नाम (ब) फ़ाइल एक्सटेंशन
(स) फ़ाइल identifier (द) इनमें से कोई नहीं

2. a) What is Operating system? 2
ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है?
- b) Write services provided by operating system. 4
ऑपरेटिंग सिस्टम के द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएँ लिखिए।
- c) What is System call? Explain in brief. 6
सिस्टम कॉल क्या है? विस्तार से समझाइए।
3. a) What is Process? 2
प्रोसेस क्या है?
- b) Explain process state diagram in brief. 4
प्रोसेस स्टेट डायग्राम को विस्तार से समझाइए।
- c) What is Process Control Block (PCB)? Explain in brief. 6
प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक क्या है? विस्तार से समझाइए।

4. a) What is a thread in the context of operating systems? 2
ऑपरेटिंग सिस्टम के संदर्भ में थ्रेड क्या है?
- b) What are the advantages of using threads in a program? 4
किसी प्रोग्राम में थ्रेड्स का उपयोग करने के क्या फायदे हैं?
- c) What is thread synchronization and why is it important? 6
थ्रेड सिंक्रोनाइज़ेशन क्या है और यह महत्वपूर्ण क्यों है?
5. a) What is Swapping? Explain. 2
स्वॉपिंग क्या है? समझाइए।
- b) Explain Logical and Physical Address. 4
लॉजिकल एवम् फिज़िकल एड्रेस को समझाइए।
- c) What is Paging? Explain Paging in brief. 6
पेजिंग क्या है? पेजिंग को विस्तार से समझाइये।
6. a) What is Virtual Memory? 2
वर्चुअल मेमोरी क्या है?
- b) Write difference between paging and segmentation. 4
पेजिंग और सेगमेंटेशन के बीच अंतर लिखिए।
- c) What sequence of steps occurred when a page-fault is detected? 6
Explain with diagram.
जब पेज फाल्ट होता है तो कौनसी स्टेप्स क्रमशः होती हैं? चित्र सहित समझाइये।
7. a) What do you understand by File system? 2
फाइल सिस्टम से आप क्या समझते हैं?
- b) What are main operations performed on file? 4
फाइल पर मुख्य कौन-कौनसे ऑपरेशन होते हैं?
- c) Explain commonly used directory structure. 6
साधारणतः उपयोगी डायरेक्टरी स्ट्रक्चर को समझाइये।

8. a) Explain about track and sector. 2
ट्रैक और सेक्टर के बारे में बताइए।
- b) What are the types of disk scheduling? Explain any one with suitable example. 4
डिस्क शेड्यूलिंग के प्रकार क्या हैं? किसी एक को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये।
- c) Write short notes (any two): 6
- i) Authentication
 - ii) Access Control
 - iii) System logs
- संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (कोई दो)
- i) प्रमाणीकरण
 - ii) अभिगम नियंत्रण
 - iii) सिस्टम लॉग

