

Roll No.

(92)

4205

Printed Pages—4]

1M.Sc.(IT)5

Master of Science (IT) (First Semester)

Examination, Dec. 2018/Jan. 2019

OPERATING SYSTEM

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

इकाई I (Unit I)

1. (अ) ऑपरेटिंग सिस्टम को इसके प्रकारों सहित परिभाषित कीजिए।
(ब) ऑपरेटिंग सिस्टम में विभिन्न सेवाएँ कौनसी हैं ?
(a) Define operating system with its types.
(b) What are the different services in operating system ?

अथवा (Or)

2. (अ) बूटस्ट्रैपिंग क्या है ? व्याख्या कीजिए।
(ब) ऑपरेटिंग सिस्टम के विभिन्न घटक कौनसे हैं ? समझाइए।
(a) What is bootstrapping ? Explain.
(b) What are the different components of operating system ? Explain.

इकाई II (Unit II)

3. (अ) निम्नलिखित ऐल्गोरिथ्म पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following algorithm :
(1) First Come-First Served (FCFS)
(2) Shortest Job First (SJF).
(ब) निम्नलिखित को CPU शिड्यूलिंग में परिभाषित कीजिए :
Define the following in CPU Scheduling :
(1) Turn Around Time
(2) Waiting Time

अथवा (Or)

4. (अ) प्रक्रिया अवस्था ट्रांजिशन डायग्राम का प्रयोग करते हुए प्रक्रिया अवस्थाओं की व्याख्या कीजिए।
(ब) थ्रेड क्या है ? समझाइए।
(a) Explain the process states by using process state transition diagram.
(b) What is threads ? Explain.

इकाई III (Unit III)

5. (अ) डेडलॉक-प्रीवेंशन की चार आवश्यक दशाएँ कौनसी हैं ?
(ब) निम्न को परिभाषित कीजिए :
(1) सीमाफोर
(2) मल्टीकोर प्रोग्रामिंग।
(a) What are the *four* necessary conditions of deadlock-prevention ?
(b) Define the following :
(1) Semaphores
(2) Multicore Programming.

अथवा (Or)

6. (अ) डेडलॉक को परिभाषित कीजिए। डेडलॉक्स से कैसे रिकवर करते हैं ?
(ब) सीमाफोर के संदर्भ में निम्न को परिभाषित कीजिए :
(1) वेट()
(2) सिग्नल()
(a) Define Deadlock. How to recover from deadlocks ?
(b) Define the following regarding semaphore :
(1) Wait()
(2) Signal()

इकाई IV (Unit IV)

7. (अ) थ्रैशिंग का क्या कारण है ? सिस्टम थ्रैशिंग को किस प्रकार खोजता है ?
What is the cause of Thrashing ? How does the system detect thrashing ?
(ब) निम्नलिखित पेज रिप्लेसमेंट ऐल्गोरिथ्म पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following Page Replacement Algorithm :
(1) Least Recently Used Paging Replacement Algorithm (LRU)
(2) Most Recently Used Paging Replacement Algorithm (MRU)

अथवा (Or)

8. (अ) लॉजिकल एवं फिजीकल एड्रेस स्पेस का वर्णन कीजिए।
(ब) कन्टीग्यूअस मेमोरी एलोकेशन का वर्णन कीजिए।
(a) Describe Logical and Physical Address Spaces.
(b) Describe contiguous memory allocation.

इकाई V (Unit V)

9. (अ) डाइरेक्ट्री क्या है ? डाइरेक्ट्री को लागू करने के विभिन्न तरीके क्या हैं ?
(ब) डिस्क स्पेस में कन्टीन्यूअस एलोकेशन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
(a) What is directory ? What are the different ways to implement a directory ?
(b) Write a short note on continuous allocation in disk space.

अथवा (Or)

10. (अ) स्थैतिक एवं गतिक लिंकिंग में अंतर बताइए।
(ब) लाइनक्स में कर्नेल सिंक्रोनाइजेशन क्या है ?
(a) Write the difference between static and dynamic linking.
(b) What is kernel synchronization in Linux ?