Roll No.....

(111) **4205**

Printed Pages—**3**] **1M.Sc.(IT)5**

Master of Science (Information Technology)
(First Semester) Examination, May/June 2019
OPERATING SYSTEM

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours] [पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्नपत्र **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 जाये।
6. प्रश्नपत्र 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. (*a*) सिस्टम कॉल किसे कहते हैं ? सिस्टम कॉल के विभिन्न प्रकारों को सझाइये। 10

What are system calls ? Discuss various types of system cell.

(*b*) Operating system की कोई भी **पाँच** प्रमुख गतिविधियाँ, फाइल प्रबंधन के सापेक्ष में परिभाषित हैं। बताइये।

What are the *five* major activities of an operating system in regard to file management. 6

अथवा/(*Or*)

2. (*a*) सिस्टम प्रोग्राम की उपस्थिति की व्याख्या विस्तार से कीजिए। 8

What are the purpose of system programs ? Discuss in detail.

(*b*) Command interpreter के उद्देश्य बताइये तथा इसे Kernel से क्यों पृथक रखा गया समझाइये। 8

What is the purpose of the command interpreter ? Why it is separate from Kernel ?

इकाई II/(Unit II)

3. User level threads और Kernel supported threads के बीच अंतर बताइये। किन परिस्थितियों में पहले वाला दूसरे वाले से बेहतर होगा उसका विश्लेषण कीजिये। 16

What are the differences between User level threads and Kernel supported threads ? Under what circumstances is one type "better" than the other ?

अथवा/(*Or*)

4. Short process के पक्ष में किस प्रकार से scheduling algorithm का वर्गीकरण किया जा सकता है ? विवेचना कीजिए। 8

Explain the differences in the degree to which the following scheduling algorithm discriminate in favour of short process.

इकाई III/(Unit III)

5. Critical section problem क्या है ? semaphore किस प्रकार से critical section problem को हल करने में सहायक होता है ? समझाइये।

What is critical section problem ? Explain application of semaphore to solve Critical section problem.

अथवा/(*Or*)

6. Deadlock के उत्पन्न होने के संभावित लक्षण बताइये। resource allocation algorithm किस प्रकार से Deadlock के रोकथाम में उपयोगी हो सकती है बताइये। 16

Discuss the necessary conditions for occurrence of dead locks in system. Describe how resource allocation graph can based to solve deadlock.

इकाई IV/(Unit IV)

7. Logical तथा Physical Address के बीच अंतर स्थापित कीजिए। Multilevel Paging Technique को विस्तार से समझाइये। 16

Explain the difference between Logical and Physical Address. Define Multilevel Paging Technique.

अथवा/(*Or*)

8. Page Fault के व्युत्पन्न होने की सम्भावना कब होती है ? operating system कौन से व्यापक कदम का उपयोग करने page fault को होने से रोक सकता है। 16

When do page faults occur ? Describe the actions taken by the operating system when a page fault occurs.

इकाई V/(Unit V)

9. Directory structure के विभिन्न प्रकारों का विश्लेषण कीजिये। 16

Discuss in brief various types of directory structure.

अथवा/(*Or*)

10. Windows NT के architecture को Block diagram के माध्यम से समझाइये। 16

Discuss in detail architecture of windows NT along with Windows NT block diagram.