

Roll No.

(107)

4503

Printed Pages—4]

4M.Sc.(IT)3(A)

Master of Science (IT) (Fourth Semester)
Examination, December 2018/January 2019
DISTRIBUTED SYSTEMS

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. (a) Distributed Systems के मुख्य उद्देश्य और चुनौतियाँ क्या हैं?
What are the main objectives and challenges of distributed systems ?
- (b) एक Distributed computing system के सामान्य संगठन पर चर्चा कीजिए और उनकी विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
Discuss the general organization of a distributed computing system and explain their characteristic features.

(अथवा/Or)

- (a) Distributed operating system को डिजाइन करने में प्रमुख मुद्दों पर चर्चा कीजिए।
Discuss the major issues in designing a distributed operating system.
- (b) Distributed event based system प्रणाली की मुख्य विशेषताओं को समझाइये।
Explain the main characteristics of a distributed event based system.

(इकाई II/Unit II)

2. (a) विभिन्न Remote Procedure Call सिमेंटिक्स के बारे में बताइये।
Explain about various Remote Procedure Call Semantics.
- (b) Message passing system में विभिन्न मुद्दों की सूची बनाइए। किसी भी एक को समझाइए।
List various issues in message passing system. Explain any one.

(अथवा/Or)

- (a) RPC आर्किटेक्चर को ड्रा कीजिए और समझाइये।
Draw and explain RPC architecture.

- (b) Group communication की सुविधाओं का वर्णन कीजिए।

Describe the features of group communication.

(इकाई III/Unit III)

3. (a) Deadlock क्या है? डेडलॉक के लिए चार जरूरी और पर्याप्त शर्तों को सूचीबद्ध कीजिए।

What is deadlock ? List out *four* necessary and sufficient conditions for a deadlock to occur.

- (b) Process migration क्या है? प्रक्रिया माइग्रेशन का क्या लाभ है?

What is process migration ? What is the advantage of process migration ?

(अथवा/Or)

विभिन्न डेडलॉक रोकथाम रणनीतियों को समझाइये।

Explain various deadlock prevention strategies.

(इकाई IV/Unit IV)

4. (a) Distributed system में Fault-tolerant सेवाओं पर चर्चा कीजिए।

Discuss Fault-tolerant services in Distributed System.

- (b) Distributed file system में concurrency control में क्या समस्याएँ हैं? समझाइये।

What are the issues in concurrency control in distributed file system ?

Explain.

(अथवा/Or)

- (a) Distributed file system को डिजाइन करने के लिए प्रमुख मुद्दे क्या हैं?

What are the key issues to design distributed file system ?

- (b) Real time distributed system के बारे में बताइये।

Explain about real time distributed system.

(इकाई V/Unit V)

5. (a) Distributed Shared Memory (डी. एस. एम.) के आर्किटेक्चर और उसके प्रकार का वर्णन कीजिए।

Explain Distributed Shared Memory (DSM) architecture and its type.

- (b) DSM में इस्तेमाल किए जाने वाले विभिन्न Consistency Models की सूची बनाइए। किसी भी एक को समझाओ।

List various consistency models used in DSM ? Explain any one.

(अथवा/Or)

- (a) Distributed Shared Memory (DSM) में डिजाइन और कार्यान्वयन में शामिल महत्वपूर्ण मुद्दे क्या हैं?

What are the important issues involved in the design and implementation of Distributed Shared Memory (DSM).

- (b) Distributed Shared Memory में ग्रैन्युलैरिटी शब्द पर चर्चा कीजिए।

Discuss the term Granularity in Distributed Shared Memory ?