

## CS-04/IT-04

December – Examination 2023

### B.A./B.Sc. (Part-II) Examination

Operating System

(ऑपरेटिंग सिस्टम)

Paper : CS-04/IT-04

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 55*

**Note** :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश** :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

#### Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

**Note** :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 mark.

CS-04/IT-04/7

( 1 )

TC-437 Turn Over

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश** :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) What is Thread ?

Thread क्या है ?

(ii) What is Turn Around Time ? Give an example.

Turn Around Time क्या है ? उदाहरण दीजिए।

(iii) What do you mean by Distributed Systems ?

Distributed Systems से आप क्या समझते हैं ?

(iv) What is a Shell ? Name any two shell.

Shell क्या है ? किन्हीं दो Shell का नाम लिखिए।

(v) What is the full form of GUI and CUI ?

GUI और CUI का पूरा नाम क्या है ?

CS-04/IT-04/7

( 2 )

TC-437

(vi) Why are Sockets used ?

Sockets की आवश्यकता क्यों है ?

(vii) What do you mean by 'Page' ? Give an example.

'Page' से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण बताइए।

**Section-B**

**4×6=24**

**(Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 6 marks.

**खण्ड—ब**

**(लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है।

2. What are benefits of multiprogramming ? Explain.

मल्टीप्रोग्रामिंग के क्या फायदे हैं ? समझाइए।

3. How process are represented in Operating System using Process Control block (PCB) ? Explain with suitable examples.

प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक (पीसीबी) का उपयोग करके ऑपरेटिंग सिस्टम में प्रोसेस को कैसे दर्शाया जाता है ? उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।

4. Discuss the strengths and weakness of implementing an access matrix using access list that are associated with objects.

ऑब्जेक्ट से जुड़ी एक्सेस सूची का उपयोग करके एक्सेस मैट्रिक्स को लागू करने के फायदे और कमजोरियों पर चर्चा कीजिए।

5. Explain various Authentication methods used in system security with suitable examples.

सिस्टम सुरक्षा में उपयोग की जाने वाली विभिन्न प्रमाणीकरण विधियों को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए।

6. What is Operating System ? Discuss various components of Operating System.

ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ? ऑपरेटिंग सिस्टम के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए।

7. Write a short note on Semaphore.

Semaphore पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

8. What do you mean by Virtual Memory ? Explain with suitable example.

वर्चुअल मेमोरी क्या है ? उदाहरणों के साथ समझाइए।

9. Write short note on System Call.

सिस्टम कॉल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

### Section-C

2×12=24

#### (Long Answer Type Questions)

**Note** :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words.

Each question carries 12 marks.

### खण्ड—स

#### (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश** :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का है।

10. Explain page replacement Algorithm (any *two*) with suitable example.

किन्हीं दो पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिद्म का वर्णन उदाहरण सहित कीजिए।

11. Explain the hierarchy of memory organization in a computer with neat diagram.

कम्प्यूटर में मेमोरी संगठन के पदानुक्रम को स्पष्ट चित्र सहित समझाइए।

12. What you understand by safe and unsafe state ? Explain banker's algorithm with necessary data structure for deadlock avoidance.

सेफ एवं अनसेफ स्टेट से आप क्या समझते हैं ? डेडलॉक से बचने के लिए आवश्यक डेटा संरचना के साथ बैंकर के एल्गोरिद्म की व्याख्या कीजिए।

13. Write short notes on the following :

(a) Peer-to-Peer computing environment

(b) Client-Server computing

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) Peer-to-Peer computing environment

(ब) Client-Server computing