CS-04/IT-04

June - Examination 2026
B.A./B.Sc. (Part-II) Examination
OPERATING SYSTEM
ऑपरेटिंग सिस्टम
Paper : CS-04/IT-04

[*Time: **3** Hours*] [*Maximum Marks: **70***]

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

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

Section-A **7×2=14**

(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 **2** marks.

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 **2** अंक का है।

1. (i) What are the main functions of an Operating System?
ऑपरेटिंग सिस्टम के मुख्य कार्य क्या हैं?

(ii) Name any two Operating Systems.
किसी भी दो ऑपरेटिंग सिस्टम के नाम लिखिए।

(iii) What is multitasking?
मल्टीटास्किंग क्या है?

(iv) What is scheduling in an Operating System?
ऑपरेटिंग सिस्टम में शेड्यूलिंग क्या है?

(v) What is system software?
सिस्टम सॉफ्टवेयर क्या होता है?

(vi) What is virtual memory?
वर्चुअल मेमोरी क्या है?

(vii) What is a deadlock in an operating system?
ऑपरेटिंग सिस्टम में डेडलॉक क्या होता है?

Section-B 4×7=28

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **7** marks.

खण्ड–'ब'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **7** अंक का है।

2. Explain the different types of Operating Systems with examples.
   विभिन्न प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम को उदाहरणों सहित समझाइए।

3. Explain the role of an Operating System as a resource manager.
   संसाधन प्रबंधक (Resource Manager) के रूप में ऑपरेटिंग सिस्टम की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

4. Explain Paging and Segmentation with suitable examples.
   पेजिंग (Paging) एवं सेगमेंटेशन (Segmentation) को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।

5. What is Virtual Memory? Explain its advantages and disadvantages.
   वर्चुअल मेमोरी क्या है? इसके लाभ एवं हानियों की व्याख्या कीजिए।

6. Compare Preemptive and Non-Preemptive Scheduling techniques.
   Preemptive एवं Non-Preemptive Scheduling तकनीकों की तुलना कीजिए।

7. What is Deadlock? Explain the necessary conditions for deadlock occurrence.
   डेडलॉक क्या है? इसके होने की आवश्यक शर्तों की व्याख्या कीजिए।

8. What is a process? Explain the Process Life Cycle with a state transition diagram.
   प्रोसेस क्या है? प्रोसेस जीवन चक्र को अवस्था परिवर्तन आरेख सहित समझाइए।

9. What is System Protection? Explain its goals and mechanisms.
   सिस्टम प्रोटेक्शन क्या है? इसके उद्देश्यों एवं तंत्रों की व्याख्या कीजिए।

Section-C

2×14=28

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries **14** marks.

खण्ड–'स'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **14** अंक का है।

10. (a) Explain Process Control Block (PCB) and its components.

    Process Control Block (PCB) एवं उसके घटकों की व्याख्या कीजिए।

    (b) Discuss the role of Process Management in an Operating System.

    ऑपरेटिंग सिस्टम में प्रोसेस प्रबंधन की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

11. (a) What is CPU scheduling? Explain its objectives and criteria.

    CPU Scheduling क्या है? इसके उद्देश्यों एवं मानदंडों की व्याख्या कीजिए।

    (b) Explain FCFS and SJF Scheduling Algorithms with examples.

    FCFS एवं SJF Scheduling Algorithms को उदाहरणों सहित समझाइए।

12. (a) What is Memory Management? Explain its objectives.

    मेमोरी प्रबंधन क्या है? इसके उद्देश्यों को समझाइए।

    (b) Discuss contiguous and non-contiguous memory allocation techniques.

    Contiguous एवं Non-Contiguous Memory Allocation तकनीकों पर चर्चा कीजिए।

13. (a) Discuss security threats in Operating Systems.

    ऑपरेटिंग सिस्टम में सुरक्षा खतरों पर चर्चा कीजिए।

    (b) What is File Management? Explain its functions.

    फ़ाइल प्रबंधन क्या है? इसके कार्यों की व्याख्या कीजिए।
