

CS/IT4001

Roll No. : .....

May 2024

## OPERATING SYSTEM

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are three sections A, B and C in the paper.

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all the questions of a section consecutively together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

## सेक्शन - ए

## SECTION - A

1. (i) फाइल में लिखने के लिए किस सिस्टम कॉल का उपयोग किया जाता है ?

- |            |          |
|------------|----------|
| (a) रीड    | (b) राइट |
| (c) क्लोज़ | (d) सीक  |

Which system call is used for writing to a file ?

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (a) Read  | (b) Write |
| (c) Close | (d) Seek  |



(ii) प्राथमिकता निर्धारण एल्गोरिथम में :

- (a) CPU को सर्वोच्च प्राथमिकता के साथ प्रक्रिया के लिए आवंटित किया जाता है ।
- (b) CPU को कम प्राथमिकता के साथ प्रोसेस को आवंटित किया जाता है ।
- (c) समान प्राथमिकता प्रक्रियाओं को शेड्यूल नहीं किया जा सकता है ।
- (d) उपर्युक्त सभी प्रक्रियाओं में से कोई नहीं ।

In priority scheduling algorithm :

- (a) CPU is allocated to the process with highest priority
- (b) CPU is allocated to the process with less priority
- (c) Equal priority processes cannot be scheduled
- (d) None of the mentioned all processes

(iii) फ़ाइल प्रकार को \_\_\_\_\_ द्वारा दर्शाया जा सकता है ।

- (a) फ़ाइल का नाम
- (b) फ़ाइल एक्सटेंशन
- (c) फ़ाइल पहचानकर्ता
- (d) उपर्युक्त दर्शित में से कोई नहीं

File type can be represented by \_\_\_\_\_

- (a) file name
- (b) file extension
- (c) file identifier
- (d) None of the mentioned

(iv) वन टाइम पासवर्ड सुरक्षित क्यों है ?

- (a) उत्पन्न करना आसान है ।
- (b) इसे साझा नहीं किया जा सकता है ।
- (c) यह हर एक्सेस के लिए अलग है ।
- (d) यह एक जटिल एन्क्रिप्टेड पासवर्ड है ।

Why is one time password safe ?

- (a) It is easy to be generated.
- (b) It cannot be shared.
- (c) It is different for every access.
- (d) It is a complex encrypted password.

(v) ऑपरेटिंग सिस्टम में, प्रत्येक प्रक्रिया का अपना होता है :

- (a) पता स्थान और वैश्विक चर
- (b) खुली फाइलें
- (c) लंबित अलार्म, सिग्नल और सिग्नल हैंडलर
- (d) उपरोक्त दर्शित सभी

In Operating System, each process has its own :

- (a) address space and global variables
- (b) open files
- (c) pending alarms, signals and signal handlers
- (d) All of the mentioned

(vi) \_\_\_\_\_ एल्गोरिथम में, डिस्क आर्म प्रत्येक दिशा में अंतिम अनुरोध तक जाता है, फिर डिस्क के अंत में जाए बिना दिशा को तुरंत उलट देता है ।

- (a) लूक
- (b) स्कैन
- (c) सी-स्कैन
- (d) सी-लूक

In the \_\_\_\_\_ algorithm, the disk arm goes as far as the final request in each direction, then reverses direction immediately without going to the end of the disk.

- (a) LOOK
- (b) SCAN
- (c) C-SCAN
- (d) C-LOOK

(vii) शेड्यूलिंग है :

- (a) जॉब को प्रोसेसर का उपयोग करने की अनुमति देना
- (b) प्रोसेसर का उचित उपयोग करना
- (c) (a) और (b) दोनों
- (d) इनमें से कोई नहीं

Scheduling is

- (a) Allowing a job to use the processor
- (b) Making proper use of processor
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

(viii) जब भी किसी प्रोसेस को डिस्क से या उसके लिए I/O की आवश्यकता होती है तो वह एक \_\_\_\_\_ जारी करता है।

- (a) सीपीयू को सिस्टम कॉल
- (b) ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए सिस्टम कॉल
- (c) एक विशेष प्रक्रिया
- (d) उपरोक्त दर्शित सभी

Whenever a process needs I/O to or from a disk it issues a \_\_\_\_\_

- (a) system call to the CPU
- (b) system call to the Operating System
- (c) a special procedure
- (d) All of the mentioned

(ix) निम्न में से कौन प्रमाणीकरण का सबसे कम सुरक्षित तरीका है ?

- (a) कुंजी कार्ड
- (b) फिंगरप्रिंट
- (c) रेटिना पैटर्न
- (d) पासवर्ड

Which of the following is the least secure method of authentication ?

- (a) Key card
- (b) Fingerprint
- (c) Retina pattern
- (d) Password

(x) डायरेक्ट एक्सेस फाइल के लिए \_\_\_\_\_

- (a) पढ़ने और लिखने के क्रम पर प्रतिबंध हैं।
- (b) पढ़ने और लिखने के क्रम पर कोई प्रतिबंध नहीं है।
- (c) पहुँच प्रतिबंधित अनुमति वार है।
- (d) पहुँच अनुमति वार प्रतिबंधित नहीं है।

For a direct access file \_\_\_\_\_

- (a) there are restrictions on the order of reading and writing
- (b) there are no restrictions on the order of reading and writing
- (c) access is restricted permission wise
- (d) access is not restricted permission wise

(1×10)

### सेक्शन – बी

### SECTION – B

2. डिस्क संरचना को संक्षेप में समझाइए।

Explain in brief Disk structure.

(3)

P.T.O.

3. स्कैन डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिथम को संक्षेप में समझाइए ।  
Explain SCAN disk scheduling algorithm in brief. (3)
4. ऑपरेटिंग सिस्टम में सुरक्षा क्या है ? संक्षेप में समझाइए ।  
What is OS security ? Explain in brief. (3)
5. सिस्टम प्रोग्राम क्या है ? संक्षेप में समझाइए ।  
What is system program ? Explain in brief. (3)
6. विभिन्न प्रकार के फाइल सिस्टम को समझाइए ।  
Explain different types of file systems. (3)
7. ऑपरेटिंग सिस्टम की बुनियादी अवधारणा को संक्षेप में समझाइए ।  
Explain in brief basic concept of Operating System. (3)
8. सेगमेंटेशन क्या है ? संक्षेप में समझाइए ।  
What is Segmentation ? Explain in brief. (3)
9. FCFS प्रोसेस शेड्यूलिंग को संक्षेप में समझाइए ।  
Explain FCFS process scheduling in brief. (3)

**सेक्शन – सी****SECTION – C**

10. ऑपरेटिंग सिस्टम में स्वैप स्पेस मैनेजमेंट क्या है ? विस्तार से समझाइए ।  
What is swap space management in Operating System ? Explain in detail. (8)
11. OS सिक्यूरिटी में एक्सेस राइट्स क्या हैं ? विस्तार से समझाइए ।  
What are access rights in OS security ? Explain in detail. (8)
12. कर्नल क्या है ? कर्नेल द्वारा किए जाने वाले विभिन्न कार्यों को समझाइए ।  
What is Kernal ? Explain various tasks performed by the Kernel. (8)
13. डायरेक्टरी स्ट्रक्चर को विस्तार से समझाइए ।  
Explain directory structure in detail. (8)
14. पेजिंग क्या है ? विस्तार से समझाइए ।  
What is paging ? Explain in detail. (8)
15. प्रोसेस मैनेजमेंट क्या है ? विस्तार से समझाइए ।  
What is process management ? Explain in detail. (8)