AJ-1339

B.C.A. (Part–II) Term End Examination, 2021-22

OPERATING SYSTEM (Paper-III)

Time : 3 hours] **[Maximum Marks : 100**

नोट- *प्रश्न 1 अनिवार्य है। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक प्रश्नों के दाहिनी ओर अंकित हैं।*

Note : *Question 1 is compulsory. Answer one question from each Unit. Figures in the right-hand margin indicated marks.*

1 निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दें : **10×2½=25**

(a) ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित करें।

(b) सिस्टम कॉल क्या है ?

(c) क्रिटीकल सेक्शन को परिभाषित करें।

(d) लांग टर्म शेड्यूलर का कार्य क्या है ?

(e) डेडलॉक के लिए चार आवश्यक शर्तें क्या-क्या हैं ?

(f) वर्चुअल मैमोरी से आप क्या समझते हैं ?

(g) डिस्क शेड्यूलिंग में सीक टाइम क्या है ?

(h) डिस्ट्रीब्युटेड ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ?

(i) इन्टर्नल फ्रेगमेन्टेशन को परिभाषित करें।

(j) पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिथ्म में पेज फाल्ट किसे कहते हैं ?

Answer the following short answer type questions :

(a) Define Operating system.

(b) What is System call ?

(c) Define Critical section.

(d) What is function of long term schedular ?

(e) What are four necessary conditions for deadlock?

(f) What do you mean by virtual memory ?

(g) What is seek time in disk scheduling ?

(h) What is distributed operating system ?

(i) Define Internal fragmentation.

(j) What is page fault in page replacement Algorithm ?

इकाई–I / Unit–I

2 निम्नलिखित को समझाइए : **15**

(1) मल्टीथ्रेडिंग (2) प्रोसेस स्टेट्स।

Explain the following :

(1) Multithreading (2) Process States.

अथवा/OR

निम्नलिखित को समझाइए :

(1) टाइम शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम। (2) सी.पी.यू. शेड्यूलर।

[P.T.O.]

Explain the following :
(1) Time-Sharing Operating System. (2) CPU Schedular.

इकाई–II / Unit–II

3 निम्नलिखित आँकड़ों का प्रयोग कर फर्स्ट कम फर्स्ट सर्व (FCFS) एल्गोरिथम से औसत टर्न एराउंड टाइम और औसत प्रतीक्षा समय की गणना करें। **15**

Compute average Turn around time and average waiting time by using First come First Serve Algorithm :

Process	Arrival Time	Burst Time
P_1	0	8
P_2	1	4
P_3	2	9
P_4	3	5

अथवा/OR

निम्नलिखित को समझाइए :
(1) डायनिंग फिलास्फर समस्या। (2) स्लीपिंग बार्बर समस्या।

Explain the following :
(1) Dining Philosopher Problem. (2) Sleeping Barber Problem.

इकाई–III / Unit–III

4 निम्नलिखित में अंतर बताइए : **15**
(1) पेजिंग तथा सेगमेन्टेशन। (2) लॉजीकल तथा फिजीकल एड्रेस।

Differentiate the following :
(1) Paging and Segmentation. (2) Logical and Physical address.

अथवा/OR

उदाहरण सहित किसी एक पेज रीप्लेसमेंट एल्गोरिथ्म का वर्णन करें।

Explain any one page replacement Algorithm with example.

इकाई–IV / Unit–IV

5 डिवाइस मैनेजमेंट क्या है ? डिवाइस मैनेजमेंट के विभिन्न प्रकार की तकनीकों की व्याख्या करें। **15**

What is device management ? Explain different types of technique for device management.

अथवा/OR

निम्नलिखित की व्याख्या करें :
(1) डिस्क प्रबन्धन। (2) मास स्टोरेज प्रबंधन।

Explain the following terms :
(1) Disk management. (2) Mass storage management.

इकाई–V / Unit–V

6 विभिन्न फाइल एक्सेस मैकेनिज्म की व्याख्या करें। **15**

Explain various file access mechanism.

अथवा/OR

विभिन्न फाइल डायरेक्टरी की व्याख्या करें।

Explain various file directories.