

**CS-04/IT-04**  
June - Examination 2017  
**BA/BSC Pt.II Examination**  
**Operating System**  
**Paper - CS-04/IT-04**

**Time : 3 Hours ]**

**[ Max. Marks :- 70**

---

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

**निर्देश :** यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित हैं। 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 you delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 2 marks.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तर वाले प्रश्न)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंको का है।

- 1) (i) What is kernel?  
कर्नेल क्या है?
- (ii) What are turnaround time and response time?  
टर्नअराउंड टाइम और रेस्पॉंस टाइम क्या होता है?
- (iii) Give two reasons of process termination.  
प्रोसेस टर्मिनेशन के दो कारण बताओ।
- (iv) What is the purpose of system calls?  
सिस्टम कॉल का उद्देश्य क्या है?
- (v) Define deadlock.  
डेडलॉक को परिभाषित करो।
- (vi) What is a PCB?  
PCB क्या है?
- (vii) What is BIOS?  
BIOS क्या है?

### Section - B

4 × 7 = 28

(Short Answer Questions)

**Note:** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 7 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरात्मक प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये। आप को अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 7 अंको का है।

- 2) What is multilevel queue scheduling? What are the differences between preemptive and non preemptive scheduling?

Multilevel queue scheduling क्या है? Preemptive और non preemptive scheduling में क्या असमानतायें हैं?

- 3) Explain short-term and long-term scheduling. Describe the differences among short-term, medium-term and long-term scheduling.

शोर्ट टर्म और लॉन्ग टर्म scheduling को परिभाषित करें। शोर्ट टर्म, medium टर्म और लॉन्ग टर्म के मध्य विभिन्नताओं का वर्णन करें।

- 4) What is deadlock? What are the necessary conditions for the deadlock?

डेडलॉक क्या है? डेडलॉक कि आवश्यक शर्तें क्या हैं?

- 5) Discuss the role of virtual memory in multiprogramming.

वर्चुअल मेमोरी का multiprogramming में क्या भूमिका है?

- 6) Define operating system. Explain how operating system acts as a resource manager.

ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित करें। ऑपरेटिंग सिस्टम कैसे रिसोर्स मैनेजर कि तरह कार्य करता है परिभाषित करें।

- 7) Explain the difference between internal and external fragmentation.

इंटरनल और एक्सटर्नल फ्रेगमेंटेशन कि विभिन्नताओं को समझाइये।

- 8) Explain various methods to access information in files?

फाइल्स में इनफार्मेशन को एक्सेस करने के विभिन्न तरीकों को परिभाषित करो।

- 9) What is a thread? Differentiate between process and thread.

Thread क्या है? प्रोसेस और थ्रेड में विभिन्नताओं को बताओ।

**Section - C****2 × 14 = 28**

(Long Answer Questions)

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

**(खण्ड - स)**

(दीर्घ उत्तर वाले प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 14 अंकों का है।

10) Consider the following set of process with the arrival time and CPU burst time given in milliseconds.

Process	Arrival time	CPU burst time
P1	0	24
P2	3	7
P3	5	6
P4	10	10

Determine the average waiting time and average turnaround time for these processes with the preemptive shortest Job first scheduling?

निचे दिए गए प्रोसेस के संग्रह में arrival टाइम और CPU burst टाइम milliseconds में दिए गए हैं।

Process	Arrival time	CPU burst time
P1	0	24
P2	3	7
P3	5	6
P4	10	10

Preemptive shortest Job first scheduling को ध्यान में रखकर average waiting टाइम और average turnaround टाइम को निर्धारित करें।

- 11) Differentiate between process and program. Explain the various states of the process using suitable diagram.  
प्रोसेस और प्रोग्राम में विभिन्नताएं बतायें। उपयुक्त चित्र से प्रोसेस कि विभिन्न स्टेट्स को परिभाषित करें।
- 12) For the partitions of 100 K, 500 K, 200 K, 300 K and 600 K (in-order). Place the processes of size 212 K, 417 K, 112 K and 426 K (in-order) according to Best fit and First fit algorithm.  
Partition 100 K, 500 K, 200 K, 300 K और 600 K के लिए प्रोसेस जिन्हें का साइज़ 212 K, 417 K, 112 K और 426 K को बेस्ट फिट और First फिट अल्गोरिथम के अनुसार इस्थापित करें।
- 13) What is an operating system? What are the various services offered by the operating system?  
ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है? ऑपरेटिंग सिस्टम कौन-कौन सी सर्विसेज प्रोवाइड करता है?

---