

F/2017/6345

**THIRD SEMESTER**  
**COMPUTER HARDWARE AND MAINTENANCE/**  
**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING/**  
**INFORMATION TECHNOLOGY**

**SCHEME JULY 2009**

**OPERATING SYSTEM**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**Note :** i) Attempt total *five* questions out of *eight*.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the english version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Explain basic of operating system. 3

ऑपरेटिंग सिस्टम के बेसिक्स को समझाइए।

b) Write five major functions of operating system. 3

ऑपरेटिंग सिस्टम के पाँच प्रमुख functions लिखिए।

F/2017/6345

P.T.O.

(2)

c) Briefly describe time sharing, Real time and parallel operating systems. 6

Time sharing, Real time तथा parallel operating systems को संक्षिप्त में समझाइए।

d) Explain structure of operating system. What is system calls. 8

Operating system structure को समझाइए। सिस्टम काल्स क्या होती हैं? बताइए।

2. a) What is Process? Explain. 3

Process क्या होती है? बताइए।

b) Draw and explain process state diagram. 3

Process state diagram को चित्र बनाकर समझाइए।

c) Explain criteria of CPU scheduling. 6

CPU scheduling criteria को समझाइए।

d) Explain multiple processor scheduling with example. 8

Multiple processor scheduling को उदाहरण सहित समझाइए।

F/2017/6345

Contd.....

(3)

3. a) What is Deadlock? Write necessary conditions for occurrence of deadlock. 3

Deadlock क्या होता है? Deadlock होने के लिए आवश्यक परिस्थितियां लिखिए।

- b) Explain Deadlock avoidance. 3

Deadlock avoidance को समझाइए।

- c) Write and explain safety algorithm. 6

Safety algorithm को लिखकर समझाइए।

- d) Explain Bankers Algorithm with all its data structures. 8

Bankers Algorithm को उसके data structures के द्वारा समझाइए।

4. a) Write concept of memory management. 3

Memory management के concept लिखिए।

- b) Write difference between Logical Address and Physical Address. 3

Logical Address तथा Physical Address के मध्य अंतर लिजिए।

F/2017/6345

P.T.O.

(4)

- c) Briefly describe cache memory, swapping and fragmentation. 6

Cache memory, swapping तथा fragmentation को संक्षेप में समझाइए।

- d) What is Allocation techniques in memory? Explain contiguous and non contiguous allocation in detail. 8

मेमोरी में Allocation techniques क्या होती है? Contiguous तथा non contiguous allocation को विस्तार से समझाइए।

5. a) What is Demand paging? Explain. 3

Demand paging क्या होती है? समझाइए।

- b) Write concept of paging and segmentation. 3

Paging तथा segmentation के सिद्धांत को लिखिए।

- c) Explain segmented paging with example. 6

Segmented paging को उदाहरण सहित समझाइए।

F/2017/6345

Contd.....

(5)

- d) What is Page fault? Explain least recently used algorithm with example. 8

Page fault क्या होता है? Least recently used algorithm को उदाहरण द्वारा समझाइए।

6. a) Explain file system interface. 3

File system interface को समझाइए।

- b) Write different types of file. 3

File के विभिन्न प्रकारों को लिखिए।

- c) Explain file system structure. 6

File system संरचना को समझाइए।

- d) Explain file allocation methods. Also write about contiguous non contiguous and index allocation. 8

File allocation methods को समझाइए। Contiguous non contiguous तथा index allocation methods को समझाइए।

F/2017/6345

P.T.O.

(6)

7. a) What is Network file system? 3

Network file system क्या है? बताइए।

- b) Write about I/O hardware and interface. 3

I/O hardware तथा interface को लिखकर समझाइए।

- c) Explain disk structure with proper diagram. 6

Disk structure को चित्र सहित समझाइए।

- d) Explain SSTF algorithm with proper example. 8

SSTF algorithm को उदाहरण सहित समझाइए।

8. a) What is Goal of protection? 3

Protection का उद्देश्य क्या होता है? बताइए।

- b) What is Antivirus? List any five antivirus. 3

Antivirus क्या होता है? पाँच antivirus के नाम लिखिए।

F/2017/6345

Contd.....

(7)

- c) Explain domain of protections with diagram. 6

Protections के domain को चित्र द्वारा समझाइए।

- d) Explain network operating system and distributed operating system with example. 8

Network operating system तथा distributed operating system को उदाहरण द्वारा समझाइए।

