

Roll No. ....

Total No. of Questions : 11] [Total No. of Printed Pages : 15

**B.C.A. 3rd Semester (NEW/ATKT)  
Examination, 2017**

**SV-244**

**OPERATING SYSTEM  
Paper : BCA-304**

Time : 3 Hours] [Maximum Marks : {Reg.= 85  
Pvt.=100

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt all questions.

खण्ड-अ

(Section-A)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(Objective Type Questions) 15×10=15

1. सही उत्तर का चयन कीजिए।

Choose the correct answer.

**SX-244**

( 1 )

Turn Over

(i) आपरेटिंग सिस्टम क्या है ?

- (अ) प्रोग्राम का संग्रहण जो हार्डवेयर सिस्टम का प्रबन्ध करता है
- (ब) एप्लीकेशन प्रोग्राम को सिस्टम सर्विस देने वाला
- (स) हार्डवेयर तथा एप्लीकेशन प्रोग्राम इन्टरफेस से जोड़ना
- (द) उपर्युक्त सभी

What is Operating System ?

- (a) Collection of program that manage Hardware Resources.
- (b) System service provider to the Application Program.
- (c) Link to interface the Hardware and Application Program
- (d) All of the above

(ii) निम्नांकित में से कौनसी त्रुटि आपरेटिंग सिस्टम द्वारा हैंडल की जाती है ?

- (अ) पॉवर का फेल होना
- (ब) प्रिंटर में पॉवर की कमी
- (स) नेटवर्क में कनेक्शन का फेल होना
- (द) उपर्युक्त सभी

**SX-244**

( 2 )

Which one of the following Error will be handle by the Operating System ?

- (a) Power failure
- (b) Lack of power in printer
- (c) Connection failure in the Network
- (d) All of the above

(iii) निम्नांकित में से कौनसी प्रोसेस स्टेट नहीं है ?

- (अ) New
- (ब) Old
- (स) Waiting
- (द) Running

Which of the following is not the state of a process ?

- (a) New
- (b) Old
- (c) Waiting
- (d) Running

**SX-244**

( 3 )

Turn Over

(iv) The FIFO एल्गोरिथ्म है :

- (अ) क्यू के अन्त में आने वाले जॉब को पहले एक्सिक्यूट करता है
- (ब) क्यू के पहले आने वाले जॉब को पहले एक्सिक्यूट करता है
- (स) मिनीमल प्रोसेसर की आवश्यकता वाले जॉब को पहले एक्सिक्यूट करता है
- (द) मैक्सिमम प्रोसेसर आवश्यकताओं वाले जॉब को पहले एक्सिक्यूट करता है

The FIFO algorithm :

- (a) First executes the job that came in last in the queue
- (b) First executes the job that came in first in the queue
- (c) First executes the job that needs minimal processor
- (d) First executes the job that has maximum processor needs

**SX-244**

( 4 )

(v) स्वेपिंग को आवश्यकता है :

- (अ) मदरबोर्ड
- (ब) की-बोर्ड
- (स) मॉनीटर
- (द) बेकिंग स्टोर

Swaping requires a :

- (a) Motherboard
- (b) Keyboard
- (c) Monitor
- (d) Backing store

(vi) CUP द्वारा जनरेट किए गए Address को कहते हैं :

- (अ) Physical Address
- (ब) Logical Address
- (स) (अ) और (ब) दोनों
- (द) न तो (अ) और न ही (ब)

The address generated by the CPU is referred to as :

- (a) Physical Address
- (b) Logical Address
- (c) Both (a) and (b)
- (d) Neither (a) nor (b)

(vii) File की Contiguous Allocation को परिभाषित किया जाता है :

- (अ) First Block का Disk Address
- (ब) लम्बाई से
- (स) (अ) और (ब) दोनों से
- (द) फाइल का कुल आकार

Cotiguous allocation of a file is defined by :

- (a) Disk address of the first block
- (b) Length
- (c) Both (a) and (b)
- (d) Total size of the file

**SX-244**

( 5 )

Turn Over

**SX-244**

( 6 )

(viii) Unix में लिंक है :

- (अ) अन्य फाइल या सबडायरेक्टरीज से प्वाइंटर
- (ब) पूर्ण या सापेक्ष पथ नाम के रूप में लागू
- (स) एक डायरेक्टरी एंट्री
- (द) उपर्युक्त सभी

In Unix a link is :

- (a) Pointer to another file or subdirectories
- (b) Implemented as an absolute or relative path name
- (c) A directory entry
- (d) All of the above

(ix) निम्नांकित में से कौनसी स्थिति deadlock के लिए सम्भावित है ?

- (अ) म्यूचुअल एक्सक्लूजन
- (ब) एक प्रक्रिया साधनों को आवंटित कर सकती है जबकि अन्य स्रोतों के एसाइनमेंट वेटिंग पर हों
- (स) किसी स्रोत पर जोर नहीं डाल सकते
- (द) उपर्युक्त सभी

**SX-244**

( 7 )

Turn Over

Which of the following conditions is required for deadlock to be possible ?

- (a) Mutual exclusion
  - (b) A process may hold allocated resources while a waiting Assignment of other resources
  - (c) No resources can be forcibly
  - (d) All of the above
- (x) फाइल वायरस निम्नांकित में से किससे अपने आपको सम्बन्धित करते हैं ?

- (अ) सोर्स फाइल
- (ब) आब्जेक्ट फाइल
- (स) एक्सीक्यूटेबल फाइल
- (द) उपर्युक्त सभी

File virus attaches itself to the :

- (a) Source file
- (b) Object file
- (c) Executable file
- (d) All of the above

**SX-244**

( 8 )

खण्ड-ब

(Section-B)

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions) 5×5=25

2. Operating System को परिभाषित कीजिए। Operating System के द्वारा कौन-कौनसे कार्य किए जाते हैं ?

Define Operating System. What are the functions perform by Operating System ?

अथवा

(Or)

निम्नांकित Operating System को समझाइए :

Batch Processing Operating System.

Time sharing Operating System.

Describe the following type of Operating System :

Batch Processing Operating System.

Time sharing Operating System.

3. प्रोसेस क्या है ? प्रोसेस की अवस्था को चित्र द्वारा समझाइए।

Define process and explain states of process with the diagram.

अथवा

(Or)

Scheduling के विभिन्न स्तरों को समझाइए।

Explain the various level of Scheduling.

SX-244

( 9 )

Turn Over

www.onlinebu.com

www.onlinebu.com

4. Logical तथा Physical Address में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between Logical and Physical Address Space.

अथवा

(Or)

Demand Paging को समझाइए तथा इसके लाभ लिखिए।

Explain demand paging and its advantages.

5. File allocation table को परिभाषित कीजिए।

Define and explain the file allocation table.

अथवा

(Or)

Disk scheduling क्या है ? Disk scheduling क्यों आवश्यक है ?

Explain disk scheduling. Why is it necessary ?

6. विभिन्न प्रकार की सुरक्षा समस्याएँ क्या हैं ? सुरक्षा क्यों आवश्यक होती है ?

Define Security Problem. Why security is necessary ?

SX-244

( 10 )

www.onlinebu.com

www.onlinebu.com

अथवा

(Or)

Operating system में एक process दूसरी process से कैसे Communicate करती है ?

How is Interprocess communication achieved in Operating System ?

खण्ड-स

(Section-C)

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions) 5×9=45

7. विभिन्न Operating System के प्रकार को समझाइए, साथ ही इनके लाभ तथा हानि लिखिए।

Explain various types of Operating System, also explain its advantage and disadvantage.

अथवा

(Or)

Virtual तथा Non-virtual Machine में विस्तारपूर्वक अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between virtual and non-virtual machine in detail.

SX-244

( 11 )

Turn Over

8. PCB क्या है ? चित्र द्वारा समझाइए।

What is PCB ? Explain in detail with proper diagram.

अथवा

(Or)

दिए गए निम्नांकित job के लिए Round Robin, FCFS तथा SIF Scheduling का उपयोग करते हुए turn around time और Average waiting time ज्ञात कीजिए। (Time quantum = 3) :

Process	CPU Burst time
P <sub>1</sub>	10
P <sub>2</sub>	4
P <sub>3</sub>	6

For the following jobs calculate the turn around time and average waiting time using Round Robin, FCFS and SIF Scheduling. (Time quantum = 3) :

Process	CPU Burst time
P <sub>1</sub>	10
P <sub>2</sub>	4
P <sub>3</sub>	6

SX-244

( 12 )

9. निम्नलिखित Reference string से Page fault ज्ञात कीजिए :

FIFO (First In First Out)

LRU (Least Recently Used)

OPT (Optimal Page Replacement Algorithm)

7 8 6 5 8 3 4 5 3 8 3 6 5 8 6 7 8 6

Assigning three empty frames.

Consider the following Reference string and calculate page fault for :

FIFO (First In First Out)

LRU (Least Recently Used)

OPT (Optimal Page Replacement Algorithm)

7 8 6 5 8 3 4 5 3 8 3 6 5 8 6 7 8 6

Assigning three empty frames.

अथवा

(Or)

निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) Thrashing

(ब) Fragmentation

(स) Compaction

Write short notes on the following :

(a) Thrashing

(b) Fragmentation

(c) Compaction

10. वह Disk Queue जिसमें 40, 60, 100, 90, 120, 30, 160

Read करने के लिए Cylinder पर block सहित एक request है, जिसमें Head की आरम्भिक स्थिति 80 है।

FCFS, SSTF, Look के लिए disk scheduling ज्ञात कीजिए।

Disk Queue with request involving Block on cylinder to read are 40, 60, 100, 90, 120, 30, 160, starting position of Head 80. Find disk scheduling for FCFS, SSTF, Look.

अथवा

(Or)

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) Disk Management

(ब) Disk Mirroring

(स) Disk Organization

**SX-244**

( 13 )

Turn Over

**SX-244**

( 14 )

Write short notes on :

- (a) Disk Management
- (b) Disk Mirroring
- (c) Disk Organization

11. Deadlock क्या है ? विस्तार से समझाइए तथा Bankers algorithm को लिखिए।

What is Deadlock ? Explain in detail and write bankers algorithm.

अथवा

(Or)

Device Management क्या है ? Operating System को bombs तथा virus से कैसे बचाया जा सकता है ?

What is Device Management ? How to protects Operating system by bombs and virus ?