

DIPLOMA SEMESTER EXAM.(S), 2022

Course : Computer Science & Engg.

Code : 053005

Subject : Operating System

Sem./Year : III Sem. / II Year

Time : 2:30 Hrs.

M.M. : 70

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from section C.

नोट : भाग 'क' से दस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग 'ख' से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग 'ग' से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION—A / भाग—क

Note : Attempt any ten questions. (True/False) $10 \times 1 = 10$
किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये। (सत्य/असत्य)

1. Operating System is system software.
ऑपरेटिंग सिस्टम एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है।
2. The page replacement algorithm which gives the lowest page fault rate is optimal page replacement.
ऑप्टिमल पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिथम में न्यूनतम पेज फाल्ट दर होती है।
3. The third generation operating systems introduced multiprogramming.
तृतीय पीढ़ी ऑपरेटिंग सिस्टम में मल्टीप्रोग्रामिंग का परिचय कराया गया।
4. Batch Operating System does not interact with the computer directly.
बैच ऑपरेटिंग सिस्टम में कम्प्यूटर से इंटरैक्ट नहीं होता है।
5. Shortest Job First (SJF) scheduling algorithm is the best approach to minimize waiting time.
शॉर्टेस्ट जॉब फर्स्ट (SJF) शेड्यूलिंग एल्गोरिथम न्यूनतम वेटिंग टाइम हेतु एक सर्वश्रेष्ठ विधि है।
6. A process is a program in execution.
प्रोसेस एक प्रोग्राम इन एक्जीक्यूशन है।
7. A single program can create many processes when run multiple times.
एक प्रोग्राम रन टाइम पर बहुत सारी प्रोसेस को बनाता है।

DSE/053005/2022/4

(1)

[P.T.O.]

8. Throughput is the amount of work completed in a unit of time.
Throughput प्रति समय किए गए कुल कार्यों की मात्रा है।
9. Dead lock is a situation where a set of processes are blocked because each process is holding a resource and waiting for another resource.
डेडलॉक एक परिस्थिति है जिसमें प्रोसेस अवरोधित रहते हैं क्योंकि प्रत्येक प्रोसेस, रिसोर्स को होल्ड करते हैं।
10. FIFO is one of the page replacement algorithms which shows Belady's anomaly.
FIFO एक पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिथम है जो Belady's anomaly show करता है।
11. Paging is a memory management scheme that eliminates the need for contiguous allocation of physical memory.
पेजिंग एक मैमोरी मैनेजमेंट स्कीम है जो कन्टीग्यूअस एलोकेशन ऑफ फिजिकल मैमोरी की आवश्यकता को हटाता है।
12. Virtual memory is a storage allocation scheme in which secondary memory can be addressed as though it were part of the main memory.
वर्चुअल मैमोरी, एक स्टोरेज एलोकेशन स्कीम है जिसके द्वारा द्वितीयक मैमोरी को प्राथमिक मेमोरी की तरह एड्रेस किया जाता है।

SECTION-B / भाग-ख

Note : Attempt any five questions. All questions carry equal marks. $5 \times 5 = 25$

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

13. Define Operating System. What are different services provided by operating system ?
Operating system को परिभाषित कीजिए। ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा दी जाने वाली विभिन्न सेवाओं का वर्णन कीजिए।
14. Define multiprogramming. What are the main advantages of multiprogramming ?
मल्टीप्रोग्रामिंग को परिभाषित कीजिए। मल्टीप्रोग्रामिंग के मुख्य लाभों का वर्णन कीजिए।

15. What is preemption and non preemption in Operating System ?
ऑपरेटिंग सिस्टम में प्रीम्पशन और नान-प्रीम्पशन क्या है ?
16. What is Virtual Memory ? How virtual memory is implemented ?
वर्चुअल मेमोरी क्या है ? वर्चुअल मेमोरी को किस प्रकार इम्पलिमेंट किया जाता है ?
17. What is page fault and why it occurs ?
पेज फाल्ट क्या है और क्यों होता है ?
18. What is contiguous memory allocation ? Differentiate contiguous and noncontiguous memory allocation ?
कॉन्टिग्युअस मेमोरी एलोकेशन क्या है ? कॉन्टिग्युअस मेमोरी एलोकेशन एवं नानकॉन्टिग्युअस मेमोरी एलोकेशन में अंतर स्पष्ट करें।
19. What is process state ? Explain with diagram.
प्रोसेस स्टेट की चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए।

SECTION-C / भाग-ग

Note : Attempt any five questions. All questions carry equal marks. 5×7 = 35

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

20. Explain the following :
निम्न की व्याख्या कीजिए :
(a) File concept, file attributes and file operation
(b) One File Access methods
21. What are the four necessary conditions for deadlock ? What is Resource Allocation Graph ? Explain.
डेडलॉक की 4 आवश्यक परिस्थितियों का वर्णन कीजिए। रिसोर्स एलोकेशन ग्राफ क्या है ? व्याख्या करें।
22. What is critical section and semaphore ? Explain how semaphore solves critical section problem ?
Critical section एवं semaphore क्या हैं ? Semaphore किस प्रकार Critical Section समस्या का समाधान करता है ?

23. Consider the set of 4 processes whose burst times are given below :

Process No.	CPU Burst
P1	3
P2	2
P3	4
P4	5

If the CPU scheduling policy is SJF, calculate the average waiting time and average turnaround time.

उपरोक्त 4 प्रोसेस जिनका burst time दिया गया है। SJF CPU scheduling विधि का उपयोग करते हुए Average waiting time एवं average turnaround time की गणना कीजिए।

24. Define Fragmentation. What is internal and External Fragmentation ? What is Compaction ?

Fragmentation को परिभाषित कीजिए। Internal and External Fragmentation क्या है ? Compaction क्या है ?

25. Reference string :

5 0 1 2 0 3 2 0 3 4 1 0 5 0 4 3 2 1 2 0 1

Find the number of page faults when the LRU page replacement policy is used. Also, consider the page frame size to be three.

संदर्भ स्ट्रिंग :

5 0 1 2 0 3 2 0 3 4 1 0 5 0 4 3 2 1 2 0 1

LRU page replacement policy का उपयोग करते हुए page faults संख्या की गणना कीजिए जिसमें Page frame size 03 है।

26. Explain the following types of Operating System :

निम्न प्रकार के Operating System की व्याख्या कीजिए :

- Real time operating system
- Time sharing operating system
- Embedded operating system

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2022**Branch Name : Computer Science and Engineering****Branch Code : 05****Semester : Third Semester****Subject Name : Internet thing****Subject Code : 053001****Time : 2½ Hrs.****M.M. : 70**

- Note :** 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.

(Section—A)

(भाग-क)

Attempt any ten questions.

10×1=10

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

- The standard length of MAC address is?
MAC address की मानक लम्बाई क्या होती है?
(a) 16 bits (b) 48 bits
(c) 32 bits (d) 08 bits
- Identify the language preferred for the IOT analysis?
IOT विश्लेषण हेतु पसदीदा भाषा है?
(a) HTML (b) Python
(c) PHP (d) C++
- IIOT stands for?
IIOT का मतलब होता है?
(a) Intence Internet of things
(b) Index Internet at thing

- (c) Industrial Internet at things
(d) Incorporate Internet at things.
4. Who coined the term IOT?
IOT शब्द किसने खोजा
(a) IBM (b) Kevin Ashton
(c) Ross Jhakh (d) Guido Van Rossum
5. Identify among the following which is not a fundamental component of IOT system?
निम्न में से IOT के उन अव्यय को बताये? जो कि आधारभूत नहीं है।
(a) User Interface (b) Sensors
(c) transformers (d) Connectivity and data processing
6. Total elements in the open: IOT architecture is?
IOT आर्किटेक्चर में अव्ययों की संख्या होती है?
(a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8
7. TCP/IP protocol is used to link all devices in IOT. (T/F)
TCP/IP प्रोटोकाल का प्रयोग IOT में डिवाइसों का जोड़ने का कार्य करता है? (सत्य/असत्य)
8. Arduino IDE is written in C++ language. (T/F)
Arduiono की IDE C++ भाषा में लिखी है? (सत्य/असत्य)
9. Android API allows the user to control electronic components. (T/F)
एन्ड्राइड API इलेक्ट्रॉनिक अवयवों को नियंत्रण की अनुमति देता है? (सत्य/असत्य)
10. MQTT stands for multi-queue query elementary transport. (T/F)
MQTT से तात्पर्य multi-queue query telemetry transport है। (सत्य/असत्य)

11. Arduino UNO is a hardware device. (T/F)
Arduino UNO एक हार्डवेयर डिवाइस है। (सत्य/असत्य)
12. There are total 04 types of voice communication in IOT environment. (T/F)
IOT environment में 04 प्रकार के Voice communication होते हैं। (सत्य/असत्य)

(Section—B)

(भाग-ख)

5 × 5 = 25

Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. How does IOT works.
IOT कैसे कार्य करता है?
14. What is the difference between M2M and IOT?
M2M व IOT में क्या अन्तर है?
15. What is software defined Network (SDN)?
Software defined N/W क्या होता है?
16. What is IOT?
IOT क्या है?
17. What are various data types in Python?
Python में विभिन्न डेटा टाइप बताये?
18. Define loop structures in python?
Python में लूप स्ट्रक्चर को समझाइये?
19. What are the challenges of IOT?
IOT की चुनौतियाँ क्या-क्या हैं?

(Section—C)

(भाग-ग)

5 × 7 = 35

Attempt any five question.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

DSE/053001/4

(3)

P.T.O.

20. What are most common applications of IOT.
IOT की मुख्य अनुप्रयोग क्या है?
 21. What are different components of IOT?
IOT के विभिन्न घटक क्या होते हैं?
 22. What are different types of sensors in IOT?
IOT में विभिन्न प्रकार के सेन्सेस क्या हैं?
 23. Write a IOT programme to blink LED using Arduino?
Arduino का प्रयोग करते हुए एक IOT प्रोग्राम LED blinking हेतु लिखे?
 24. Describe about security challenges in IOT?
IOT में सुरक्षा चुनौतियों का वर्णन करें?
 25. Write short notes on any two?
किन्हीं दो पर लघु उत्तर लिखे?
(a) IIOT (b) Zig Bee (c) Shodan
 26. What are the advantages of IOT?
IOT के लाभ क्या है?
-

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2022
Branch Name : Computer Science and Engineering
Branch Code : 05 and 12
Semester : Third Semester
Subject Name : Programming in C
Subject Code : 053006

Time : 2½ Hrs. M.M. : 70

Note : Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.

(Section—A)
(भाग-क)

10×1=10

Attempt any ten questions.

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

State True/False./सत्य/असत्य बताइये।

1. main () is a reserve keyword in 'C' language.
main () C भाषा में एक आरक्षित की वर्ड है।
2. A 'C' programming name can start with a under score.
एक 'C' programming नाम अंडरस्कोर में शुरू हो सकता है।
3. Prototype of a function means "definition of function".
किंसी फंक्शन के प्रोटोटाइप का अर्थ है 'फंक्शन की परिभाषा'।
4. A pointer that is pointing to a variable address is called NULL pointer.
वेएिबल एड्रेस को इंगित करने वाले पॉइंटर को NULL Pointer कहा जाता है।
5. The function printf () is used to input a set of values.
फंक्शन printf () का उपयोग मानों के एक सेट को इनपुट करने के लिए किया जाता है।

DSE/053006/4

(1)

P.T.O.

6. A variable is the name storage.
एक चर storage का नाम होता है।
7. Flow chart is a representation of a program.
फ्लोचार्ट एक प्रोग्राम का प्रतिनिधित्व है।
8. is the name of father of 'C' language.
..... C भाषा के पिता का नाम है।
9. Name the loop that executes at least one
उस लूप का नाम दे जो कम से कम एक वाट निष्पादित करता है
.....
10. The set of instruction given to a computer is called a
.....
कंप्यूटर को दिए गए निर्देश के सेट को कहा जाता है।
11. If the function returns no value then it is called
यदि फंक्शन कोई मान नहीं वापस करता है तो इसे कहा
जाता है।
12. The operator is true only when both the
operands are true.
..... ऑपरेटर तभी सत्य होता है जब दोनों ऑपरेड सत्य होते
हैं।

(Section—B)

(भाग-ख)

Attempt any five questions.

5 × 5 = 25

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. Explain the syntax of "for" loop.
For loop के syntax को समझाइए।
14. What is preprocessor? Explain.
प्री प्रोसेसर क्या है? समझाइये।
15. Define an array along with suitable example.
उपयुक्त उदाहरण के साथ Array को परिभाषित करें।

DSE/053006/4

(2)

DSE

16. Explain structure statement with example.
Structure कथन को उदाहरण सहित समझाइए।
17. What is the difference between variable declaration and variable definition?
Variable घोषणा व Variable परिभाषा के बीच अंतर क्या है?
18. Differentiate between compiler and interpreter.
Compiler व Interpreter में विभेद कीजिए।
19. What do you understand by Branching in 'C' language.
Explain with examples.
C भाषा में ब्रांचिंग से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित समझाइए।

(Section—C)

(भाग-ग)

Attempt any five question.

5 × 7 = 35

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

20. Explain all data types with suitable examples.
सभी Data types को उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइए।
21. How many types of operators available in 'C' language?
Describe all with example.
C भाषा में उपलब्ध कितने प्रकार के ऑपरेटर हैं? उदाहरण सहित वर्णन करें।
22. Describe formatted input and output statements of 'C' programming language.
सी प्रोग्रामिंग भाषा के formatted input व output को समझाइए।
23. What is string? Describe strcpy () strcat () and strlen () library function.
स्ट्रिंग क्या है? strcpy (), strcat () व strlen () library function को समझाइए।

24. What do you understand by function? Explain call by value and call by reference.
फंक्शन में आप क्या समझते हैं? Call by Value व Call by reference की व्याख्या करें।
25. What is recursion? explain by writing factorial calculation program.
रिकर्सन क्या है? factorial का प्रोग्राम recursion से बनाइए।
26. Write short notes on any two of the following
किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी दें।
- (i) File Management
 - (ii) Pointers
 - (iii) Two Dimensional Array
 - (iv) Break and Continue statement

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2021

Branch Name : CSE/IT
Subject Code : 053003
Subject Name : DIGITAL TECHNIQUES
Semester : Third Semester

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 70

- Note :**
1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
 2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.
 3. Mobile phone, pager and other electronic communication device are not permissible in examination hall.

(Section—A)

(भाग-क)

Attempt any ten questions./किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये। 10×1 = 10

1. The Octal number system contain number from to
अष्टक नम्बर प्रणाली में से तक की संख्या होती है।
2. In the toggle mode, JK flip flop has J and K =
टॉगल मोड में, JK फ्लिप फ्लॉप में J = और K = है।
3. bits are required to store one BCD digit.
एक बी०सी०डी० अंक को संग्रहित पाने के लिए बिट्स की आवश्यकता होती है।
4. The universal gates are and
सार्वभौमिक गेट और है।
5. A digital circuit that can store one bit is called
डिजिटल सर्किट जो एक बिट को स्टोर कर सकता है कहलाता है।
6. The boolean algebra is mostly based on
बूलियन बीजगणित ज्यादातर पर आधारित है।
7. In Boolean algebra A.A is equal to
बूलियन बीजगणित में A.A बराबर है के।
8. AND operation is equivalent to
और (AND) ऑपरेशन के बराबर है।

9. 2's complement of 10101011 is
10101011 का 2's कम्प्लीमेंट है
10. Decoder is used to convert n inputs into outputs.
डिकोडर का उपयोग n इनपुट को आउटपुट में बदलने के लिए किया जाता है।
11. When will be the output of a NOT gate in HIGH
NOT गेट का आउटपुट कब HIGH होगा
12. The addition of binary numbers -
101001 + 010011 = ?
बाइनरी संख्याओं का जोड़ -
101001 + 010011 =

(Section—B)

(भाग-ख)

Attempt any five questions./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 5 = 25

13. Explain AND, OR, NOT gates with their truth tables.
AND, OR, NO गेटों को उनकी सत्य तालिकाओं के साथ समझाइए।
14. Convert
(a) $(7825)_{10} = (---)_8$
(b) $(5473.64)_8 = (---)_2$
15. Design a circuit to implement the following equation and write the truth table.
निम्नलिखित समीकरण को लागू करने के लिए एक सर्किट डिजाइन करें एवं सत्य तालिकायें भी बनाइये।
(a) $X = \bar{A}.B$
(b) $X = A.B + C.D$
16. Simplify the following functions by using boolean laws.
बूलयन नियमों का उपयोग करके निम्नलिखित फंक्शन को सरल बनाएं?
 $F = (A + \bar{B} + \bar{C})(A + \bar{B} + C)$
17. Explain J-K flip flop with its logic circuit, symbol and truth table.
जे. के. फ्लिप फ्लॉप को उसके सर्किट, (प्रतीक), एवं सत्य तालिका के साथ व्याख्या कीजिए?
18. What is Parity bit? explain Parity Generator and parity checker.
पैरेटी बिट्स क्या है? पैरेटी जनरेटर तथा पैरेटी चेकर की व्याख्या कीजिए।

19. Distinguish between Synchronous and Asynchronous counter.
तुल्यकालिक एवं अतुल्यकालिक काउंटर के बीच विभेद कीजिए?

(Section—C)

(भाग-ग)

Attempt any five question./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 7 = 35

20. Minimise the following function in SOP minimal form using K-maps
K-map का प्रयोग करके न्यूनतम रूप में निम्नलिखित फंक्शन को कम कीजिए-
 $F(A, B, C, D) = m(1, 2, 6, 7, 8, 13, 14, 15) + d(0, 3, 5, 12)$
21. Define combinational circuit? Explain full adder with their circuit and truth table.
कॉम्बिनेशन सर्किट को परिभाषित करें? पूर्ण योजक को उसके सर्किट एवं सत्य तालिका के साथ समझाइये।
22. Explain shift Register? \draw the block diagram of SISO, SIPO, PIPO shift register no using D flip flop.
शिफ्ट रजिस्टर की व्याख्या कीजिए? SISO, SIPO, PIPO एवं शिफ्ट रजिस्टर के ब्लॉक आरेख को ड्रा कीजिए (डी-फ्लिप की सहायता से)
23. What are counters? Draw and explain the working of 3-bit Asynchronous counter (using JK flip flop)
काउंटर क्या है? 3-बिट एसिंक्रोनस काउंटर की क्रियाविधि सचित्र समझाइये (जेके फ्लिप फ्लॉप का प्रयोग करके)
24. What are multiplexer and Demultiplexer? explain 8-to-1 multiplexer with diagram.
मल्टीप्लेक्सर और डेमल्टी प्लेक्सर को समझाइये? 8-टू-1 मल्टीप्लेक्सर को सचित्र समझाइए।
25. Perform the following conversions :
निम्नलिखित रूपांतरण कीजिए-
- (a) $(3580)_{10} = (\dots\dots\dots)_{16}$
- (b) $(CF3D)_{16} = (\dots\dots\dots)_{10}$
- (c) $(237)_8 = (\dots\dots\dots)_{10}$
- (d) $(76.7)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$
- (e) $(11011.01)_2 = (\dots\dots\dots)_8$

(f) $(0.6875)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

(g) $(5CB8)_{16} = (\dots\dots\dots)_2$

26. Write short notes on following—

निम्न में संक्षेप में टिप्पणी लिखिए—

(a) Conductor and Insulators

सुचालक एवं विसंवाहक

(b) Difference between analog and digital signal

एनालॉग सिग्नल एवं डिजिटल सिग्नल में अंतर।

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2021

Branch Name : CSE/IT
Subject Code : 053006
Subject Name : Programming in-C
Semester : Third Semester

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 70

Note : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.

(Section—A) (भाग-क)

Attempt any ten questions./किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

10×1 = 10

1. C programs are converted into machine language with the help of Editor.
(True/False)
सी प्रोग्राम को संपादक की मदद से मशीनी भाषा में बदला जाता है। (सत्य/असत्य)
2. A Program in C language can be written without main () function. (True/False)
सी भाषा में एक प्रोग्राम मुख्य फंक्शन के बिना लिखा जा सकता है। (सत्य/असत्य)
3. Variable defined within a block have global scope? (True/False)
एक ब्लॉक के भीतर परिभाषित चर का वैश्विक दायरा होता है। (सत्य/असत्य)
4. A function can not be defined inside another function. (True/False)
किसी फंक्शन को किसी अन्य फंक्शन के अंदर परिभाषित नहीं किया जा सकता है। (सत्य/असत्य)
5. Function can return more than one value at a time. (True/False)
फंक्शन एक समय में एक से अधिक मान वापस कर सकते हैं। (सत्य/असत्य)
6. Line written inside /* */ ignored by the compiler. (True/False)
/* */ के अंदर लिखी लाईनो को संकलक द्वारा अनदेखा किया जाता है। (सत्य/असत्य)
7. A function with no return type in declared as
फंक्शन जिसका कोई रिटर्न प्रकार नहीं होता है को घोषित किया जाता है।
8. Dynamic allocation of memory in done by operator.
मैमोरी का गतिशील आवंटन ऑपरेटर द्वारा किया जाता है।
9. An array is a collection of
एक सारणी का संग्रह है।
10. A is a variable that can store the memory address of another variable.
..... एक चर है जो किसी अन्य चर के स्मृति पते को संग्रहित करता है।

DSE/053006/3

(1)

P.T.O.

11. A is a group of data elements that may have different data types.
एक डाटा तत्वों का एक समूह है जिसमें विभिन्न डेटा प्रकार का संग्रहण होता है।
12. loop that will always be executed at least once.
लूप जो कम से कम एक बार निष्पादित होता है कहलाता है।

(Section—B) (भाग-ख)

Attempt any five questions./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 5 = 25

13. Make a flow chart to print table of any input number using while.
जबकि (while) का उपयोग करके किसी भी इनपुट नंबर की तालिका मुद्रित करने के लिए एक प्रवाह चार्ट बनाइये।
14. Define Algorithm? Write algorithm for find the largest number among three number
एल्गोरिथम को परिभाषित कीजिए? तीन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करने के लिए एल्गोरिथम लिखिए।
15. Explain Relational and Bitwise operators used in C.
सी में प्रयुक्त होने वाले रिलेशनल एवं बिटवाइज ऑपरेटरों की व्याख्या कीजिये?
16. Write a program to print Fabonacci series up to N terms.
फाइबोनेकी श्रृंखला को n शब्दों तक प्रिंट करने के लिए एक प्रोग्राम लिखिए?
17. Write a program to find length of a string without using Built-in Function inputed through uses.
उपयोगकर्ता के माध्यम से इनपुट किए गए, अंतर्निहित फंक्शन का उपयोग किए बिना स्ट्रिंग की लंबाई ज्ञात करने के लिए एक प्रोग्राम लिखिए।
18. Explain structure and union with their syntax.
संरचना और संघ की उनके सिंटैक्स के साथ व्याख्या कीजिए?
19. Write short notes on—
(i) Compiler (ii) Constants
(iii) Keyword
निम्न में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—
(अ) संकलक (ब) स्थिरांक
(स) की वर्ड

(Section—C) (भाग-ग)

Attempt any five question./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 7 = 35

DSE/053006/3

(2)

20. Write a C Program to check a given number is prime or not.
कोई संख्या अभाज्य है या नहीं यह जाँचने के लिए C प्रोग्राम लिखिए
 21. Explain loop control statements with example.
उदाहरण सहित लूप कंट्रोल स्टेटमेंट की व्याख्या कीजिए?
 22. Explain array and its types with syntax
ऐरे एवं इसके प्रकारों की विन्याम सहित व्याख्या कीजिए।
 23. Define user defined function which uses argument and return value.
उपयोगकर्ता परिभाषित फंक्शन को परिभाषित कीजिए जो पैरामिटर का प्रयोग कर वैल्यू रिटर्न करता हो?
 24. Explain file and its operation.
फाईल एवं इसमें प्रयुक्त होने वाले ऑपरेशनों की व्याख्या कीजिए?
 25. Explain Pointer with example.
प्वाइंटर को उदाहरण सहित समझाइये।
 26. Define call by value and call by reference and write a program for call by reference.
कॉल बाई वैल्यू तथा कॉल बाय रिफरेन्स की व्याख्या करते हुए कॉल बाय रिफरेन्स के लिये एक प्रोग्राम लिखिये।
-

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2021

Branch Name : CSE/IT
Subject Code : 053005
Subject Name : OPERATING SYSTEM
Semester : Third Semester

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 70

- Note :** 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.
3. Mobile phone, pager and other electronic communication device are not permissible in examination hall.

(Section—A) (भाग-क)

Attempt any ten questions./किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

10×1 = 10

1. What is the Kernel?/कर्नेल क्या है?
2. What is the process?/प्रक्रिया क्या है?
3. State the Advantage of Multiprocessor system?
मल्टीप्रोसेसर सिस्टम के लाभ बताइये?
4. What is SMP?/एसएमपी क्या है?
5. What is a thread?/Thread क्या है?
6. What is fragmentation?/विखंडन क्या है?
7. What are device drivers?
डिवाइस ड्राइवर को बताइये?
8. What is Multitasking?/मल्टीटास्किंग क्या है?
9. What is caching?/कैशिंग क्या है?
10. What is an Assembler?/एसेम्बलर क्या है?
11. What is NOS?/एन ओ एस क्या है?
12. How many types of fragmentation occur in operating system?
ऑपरेटिंग सिस्टम में कितने प्रकार के विखंडन होते हैं?

(Section—B) (भाग-ख)

Attempt any five questions./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5×5 = 25

13. Write main purpose of an operating system?
ऑपरेटिंग सिस्टम के मुख्य उद्देश्य लिखिए?

DSE/053005/2

(1)

P.T.O.

14. What is the concept of demand Paging?
डिमाण्ड पेजिंग की अवधारणा क्या है?
15. Explain four necessary of sufficient condition behind the deadlock?
डेडलोक के पीछे चार आवश्यक और पर्याप्त स्थिति की व्याख्या कीजिए?
16. Define RAID? Explain different RAID levels?
RAID को परिभाषित कीजिए? विभिन्न प्रकार के RAID स्तर को बताइये?
17. Define semaphore and its types?/Semaphore और उसके प्रकार बताइये?
18. What are the Advantages of Multithreaded programming?
मल्टी थ्रेडिंग प्रोग्रामिंग के लाभ बताइये?
19. Explain Process control Block (PCB)?/प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक को समझाइये।

(Section—C) (भाग-ग)

Attempt any five question./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 7 = 35

20. What is scheduling? What criteria affects the scheduler's performance?
शेड्यूलिंग क्या है? शेड्यूलिंग प्रदर्शन को कौन से मापदंड प्रभावित करते हैं।
21. What are the difference between Paging & segmentation?
पेजिंग और सेगमेंटेशन के अन्तर को बताइये?
22. Give the view of OS as a Resource Manager?
संसाधन प्रबंधक के रूप में ऑपरेटिंग सिस्टम का दृश्य दीजिए?
23. When does a Page fault occur? Explain various Page Replacement Algorithms?
Page fault कब होता है? विभिन्न पृष्ठ प्रतिस्थापन एल्गोरिदम की व्याख्या करें?
24. Write short notes on following/निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें-
(i) Types of operating system/ऑपरेटिंग सिस्टम के प्रकार
(ii) Threads/थ्रेड
25. Write short note on following/निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें?
(i) Process-scheduling/प्रक्रिया समयबद्धन
(ii) FCFS/एफ.सी.एफ.एस.
26. A system has 32 bit virtual Address and 8 KB Page size Main Memory is 128 MB. So the size of Page table, when Page table entry has 1 valid bit 1 modified bit and, frame bits is MB.
एक सिस्टम 32 बिट वर्चुअल एड्रेस रखता है। और पेज साइज 8KB में, ये मोटी 128MB है। जब पेज टेबल entry Bit 1 वैध बिट, और 1 संशोधित बिट रखती हो, तो Page Table size बताइये?

DIPLOMA SEMESTER EXAM. 2021

Course : 05, 12
 Code : 3019
 Subject : Operating System
 Year/Sem. : III Semester

Time : 2 Hrs.

M.M. : 80

Note : Attempt 20 questions from section A, 5 questions from section B and 2 questions from section C.

नोट : भाग क से बीस प्रश्नों के उत्तर देने हैं, भाग ख से पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं तथा भाग ग से दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

SECTION-A / भाग क**20×2=40**

1. Java is an operating system. (T/F) 2
जावा एक ऑपरेटिंग सिस्टम है। (सत्य/असत्य)
2. BIOS used by application software. (T/F) 2
BIOS एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर द्वारा प्रयोग किया जाता है। (सत्य/असत्य)
3. Page fault is condition where page doesnot present in memory. (T/F) 2
पेज फाल्ट एक स्थिति है जहाँ पेज मेमोरी में नहीं होता। (सत्य/असत्य)
4. Banker algorithm is used to prevent dead lock condition. (T/F) 2
बैंकर्स एल्गोरिदम डेडलॉक रोकने में प्रयोग की जाती है। (सत्य/असत्य)
5. Windows is an open source operating system. (T/F) 2
विंडोज एक ओपन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है। (सत्य/असत्य)
6. MS-DOS is multiuser operating system. (T/F) 2
MS-DOS एक मल्टीयूजर ऑपरेटिंग सिस्टम है। (सत्य/असत्य)
7. Write name of conditions that cause deadlock ? 2
परिस्थितियों का नाम लिखें जो डेडलॉक का कारण है।
8. The size of virtual memory is based on bus. 2
व्युअल मेमोरी का साइज बस पर आधारित होता है।
9. What is system call ? 2
सिस्टम काल क्या है ?
10. In queue processes are placed before going to running state. 2
..... क्यू में प्रोसेस रहती है रनिंग स्टेट में जाने से पूर्व।
11. In system deadline must meet for system success. 2
..... system में निश्चित समयावधि कार्य होना सिस्टम की उपयोगिता के लिए होना चाहिए।
12. memory stores data in a swap file on a hard drive. 2
..... मेमोरी में डाटा हार्ड ड्राइव की स्टोर फाइल में स्टोर होता है।

13. Operating System is an Interface between and 2
ऑपरेटिंग सिस्टम तथा के बीच इंटरफेस है।
14. Time stamp related to scheduling Algorithm. 2
टाइम स्टाम्प शेड्यूलिंग एल्गोरिदम से संबंधित है।
15. Process related information stored in a block known as 2
प्रोसेस संबंधी सूचना जिस ब्लॉक में स्टोर होती है जाना जाता है
16. SJF stand for 2
SJF मतलब होता है।
17. The total amount of time spent by process from its arrival to its completion is called 2
प्रोसेस द्वारा आगमन से पूर्ण होने तक बिताया कुल समय कहलाता है
18. Counting Semaphore is a technique to deal with problem. 2
काउंटिंग सेमाफोर एक युक्ति है जो समस्या में प्रयोग होती है।
19. is a storage mechanism used to retrieve process from the secondary storage into main memory in the form of pages. 2
..... एक युक्ति है जो प्रोसेस को सेकेंडरी स्टोरेज में मेम मेमोरी में पेज के रूप में लाने में प्रयुक्त की जाती है।
20. Physical address space define as size of and logical address space defined as size of 2
फिजिकल एड्रेस स्पेस के साइज तथा लॉजिकल एड्रेस स्पेस के साइज से दर्शित होता है।
21. What is page table ? 2
पेज टेबल क्या है ?
22. What is resource allocation graph ? 2
रिसोर्स एलोकेशन ग्राफ क्या है ?
23. What is multi programming ? 2
मल्टीप्रोग्रामिंग क्या है ?
24. What is Thread ? 2
थ्रेड क्या है ?
25. What is Kernel in OS ? 2
OS में Kernel क्या है ?

SECTION-B / भाग ख

Note : Attempt any five questions. / किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

5×4=20

26. Explain various function of operating system. 4

ऑपरेटिंग सिस्टम की विविध कार्यों का वर्णन करें।

27. What is scheduler ? What are its various types ? 4
शेड्यूलर क्या है ? इसके क्या प्रकार हैं ?
28. What are various necessary & sufficient condition for a dead lock. 4
डेडलॉक के लिए क्या परिस्थितियां जरूरी तथा काफी है ?
29. What is process ? Explain various state of process. 4
प्रोसेस क्या है ? विभिन्न प्रोसेस स्टेट का वर्णन करें।
30. Explain various page replacement algorithm ? 4
विभिन्न पेज रिप्लेसमेंट एल्गोरिदम का वर्णन करें।
31. What is software ? Explain various types of software ? 4
सॉफ्टवेयर क्या है ? विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर का वर्णन करें।
32. Short notes on following :
संक्षेप में वर्णन करें :
- (a) Compiler (b) RAM & ROM

SECTION-C / भाग ग

- Note : Attempt any two questions. / किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।** 2×5=10
33. What is scheduling ? Explain 3 scheduling algorithm with example. 10
शेड्यूलिंग क्या है ? तीन शेड्यूलिंग एल्गोरिदम का वर्णन करें। उदाहरण सहित।
34. Define operating system ? Explain various type of operating system ? 10
ऑपरेटिंग सिस्टम को परिभाषित करें। विभिन्न प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम का वर्णन करें।
35. What is paging ? Explain concept of paging with diagram. 10
पेजिंग क्या है ? पेजिंग सिद्धान्त का सचित्र वर्णन करें।
36. Write short notes on following :
निम्न का संक्षेप में वर्णन करें :
- (a) Process Control Block
(b) Multitasking
(c) Distributed System
(d) Mutual exclusion
(e) Page Fault

DIPLOMA SEMESTER EXAM-2021

Branch Name : Computer Science and Engineering/IT
Subject Code : 053002
Subject Name : Data Communication
Semester : Third Semester

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 70

- Note** : 1. Attempt 10 questions from section A, 5 questions from section B and 5 questions from Section C.
2. Assume English Version correct, if difference in Hindi Version.
3. Mobile phone, pager and other electronic communication device are not permissible in examination hall.

(Section—A) (भाग-क)

Attempt any ten questions./किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
Full Form of following./विस्तार कीजिये।

10 × 1 = 10

1. LAN
2. MAN
3. OSI
4. UDP
5. FDM
6. TDM
7. CRC
8. TCP/IP

True or False/(सत्य/असत्य)

9. Multiplexing increases the cost of provisioning network circuit.
मल्टीप्लेक्सिंग में प्रोविजनिंग नेटवर्क सर्किट की लागत बढ़ जाती है।
10. Media access control refer to the need to control when computer transmit..
मीडिया एक्सेस कंट्रोल कम्प्यूटर को प्रसारित करते समय नियन्त्रित करने की आवश्यकता को सदर्भित करता है।
11. The OSI Model is the most widely used network model to develop and built network today.
OSI मॉडल आज विकसित और निर्माण करने के लिए सबसे व्यापक रूप में उपयोग किया जाने वाला नेटवर्क मॉडल है।

12. Full mesh network are inexpensive
फुल मैस नैटवर्क सस्ते होते हैं।

(Section—B) (भाग-ख)

Attempt any five questions./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 5 = 25

13. What is computer network. Define components of computer network.
कम्प्यूटर नैटवर्क क्या है। कम्प्यूटर नैटवर्क के घटकों को बताइए।
14. Explain LAN, WAN and MAN./LAN, WAN और MAN की व्याख्या करो।
15. Define merits and De-merits of Layered architecture
लेयर आर्किटेक्चर के गुण और अवगुण बताइए।
16. Explain TCP/IP model./TCP/IP मॉडल की व्याख्या करो।
17. Explain the protocols used in transport layer.
ट्रान्सपोर्ट लेयर में इस्तेमाल होने वाले प्रोटोकॉल के बारे में बताइए।
18. Explain general principle of congestion control.
कन्जक्शन नियन्त्रण के सामान्य सिद्धांत की व्याख्या करो।
19. What is gateways. Define advantage of gateways.
गेटवेज क्या है इसके फायदे बताइए।

(Section—C) (भाग-ग)

Attempt any five question./किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5 × 7 = 35

20. Explain OSI model./OSI मॉडल की व्याख्या कीजिये।
21. What is topology Explain different types of topology.
टोपोलाजी क्या है। विभिन्न प्रकार की टोपोलाजी को समझाइए।
22. Explain different types of switching technique.
विभिन्न प्रकार की Switching Technique की व्याख्या कीजिए।
23. What is principle of routing. Define types of routing algorithm.
Routing का सिद्धांत है Routing एल्गोरिथम के प्रकार को परिभाषित कीजिए।
24. Explain different types of networking devices.
विभिन्न प्रकार के नैटवर्किंग उपकरणों की व्याख्या करो।
25. Explain error deduction and correction.
Error deduction और correction को विस्तार सहित समझाइए।
26. Short notes of following. संक्षिप्त में लिखिए।
(i) Flow chart (ii) HDLC (iii) IPV4 (iv) WDM

POLOMA SEMESTER EXAM., 2022 (S)

Course : Comp. Sc. & Engg.

Code : 053003

Subject : Digital Techniques

Sem./Year : III Year

Time : 2½ Hrs.

M.M. : 70

Note : Attempt 10 questions from Section A, 5 questions from Section B and 5 questions from Section C.

Section-A/भाग-क

Attempt any ten questions.

10×1=10

किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

- 1 Write the base of the following number systems :

Decimal, Binary, Octal & Hexadecimal

निम्न संख्या पद्धति के base संख्या लिखिए ।

Decimal, Binary, Octal & Hexadecimal

- 2 Convert : $(1101011)_2 = (?)_{\text{decimal}}$

परिवर्तित कीजिए :

$$(1101011)_2 = (?)_{\text{decimal}}$$

- 3 Full name of TTL.

पूरा नाम लिखिए TTL.

- 4 Full name of SSI, MSI and LSI.

SSI, MSI and LSI का पूरा नाम लिखिए ।

- 5 Draw symbol and write the truth table of JK flip flop.

JK flip flop का चित्र एवं truth table बनाइए ।

- 6 Write excitation table of D flip flop ?
D flip flop की excitation table बनाइए ।
- 7 Subtract using 1's Complement :
 $(110100)_2 - (111000)_2$
घटाइए 1's Complement :
 $(110100)_2 - (111000)_2$
- 8 Draw the symbol, logical Expression & truth table of AND gate ?
AND gate का चित्र, logical Expression & truth table बनाइए ।
- 9 Draw the symbol, logical Expression & truth table of NAND gate ?
NAND gate का चित्र, logical Expression & truth table बनाइए ।
- 10 Draw the symbol, logical Expression & truth table of NOR gate ?
NOR gate का चित्र, logical Expression & truth table बनाइए ।
- 11 Draw the symbol, logical Expression & truth table of X-OR gate ?
X-OR gate का चित्र, logical Expression & truth table बनाइए ।
- 12 Draw the Symbol and write the Truth Table of Universal Gates ?
Universal Gates का चित्र एवं truth table बनाइए ।

Section-B/भाग-ख

5×5=25

- 1 Define following characteristics of logic families :
(a) FAN IN (b) FAN OUT

ip flop?
बनाइए
POCO M6 5G

th tabl
able

निम्न Logic परिवार की विशिष्टियों को परिभाषित करें :

(a) FAN IN

(b) FAN OUT

Compare the parameters of TTL, CMOS logic families ?

TTL, CMOS logic परिवार के parameters में अंतर स्पष्ट करें ।

3 Convert the Given Decimal Number to Binary Number :

(a) 262_{10}

(b) 98_{10}

निम्न संख्याओं को Binary Number में परिवर्तित करें :

(a) 262_{10}

(b) 98_{10}

4 What is the 2's complement of 0011010110011100 ?

0011010110011100 संख्या का 2's complement क्या होगा ।

5 Describe basic laws of Boolean algebra ?

Boolean algebra के मुख्य नियम लिखिए ।

6 Draw the block diagram and write the Truth Table of Half ADDER ? Differentiate half adder and full adder ?

Half Adder का चित्र एवं truth table बनाइए । half adder and full adder में अंतर स्पष्ट कीजिए ।

7 Draw Block diagram of 4 : 1 Multiplexer and write its truth table ?

4 : 1 Multiplexer का चित्र एवं truth table बनाइए ।

Section-C/भाग-ग

5×7=35

1 Describe the operation of 3 bit synchronous up counter with Truth Table and Logic diagram ?

P.T.O.

DSE/053003/2022/4

(3)

M.M. : 70

n B and

0×1

itor

ue

a

09/08/2024 14:38

P.T.O.

3 bit synchronous up counter का चित्र एवं truth
बनाइए एवं समझाइए ।

2 State and prove De Morgan's theorem ?

De Morgan's theorem को समझाइए ।

3 Simplify the following Boolean expressions :

(a) $Y = AB + A.B + BC$

(b) $Y = AB + B(B + C) + AB$

निम्न Boolean expressions का सरलीकरण कीजिए :

(a) $Y = AB + A.B + BC$

(b) $Y = AB + B(B + C) + AB$

4 Differentiate between combinational logic &
Sequential logic circuits ?

Combinational logic & Sequential logic circuits में
अंतर स्पष्ट कीजिए ।

5 What is Race-around condition in JK flip flop and
how it can be eliminated.?

JK flip flop में Race-around condition क्या है तथा इसे
किस प्रकार हटा सकते हैं ।

6 Perform the following Subtraction using 2's
complement method :

(a) $1000 - 01001$ (b) $11100 - 00011$

2's complement विधि का उपयोग कर निम्न को घटाइए :

(a) $1000 - 01001$ (b) $11100 - 00011$

7 Draw and explain the working of shift register ?

Shift register की कार्यविधि को चित्र की सहायता से
समझाइए ।