

OR(अथवा)

What is virtual memory? Why is it called virtual?  
Write the advantages of virtual memory?

काल्पनिक मेमोरी क्या हैं ? इसे काल्पनिक क्यों कहा जाता है। इसकी विशेषताओं को लिखें।

8. Why do we require memory hierarchy?  
Show the memory hierarchy diagram.

8

मेमोरी हायररकी की आवश्यकता क्यों होती है।  
मेमोरी हायररकी डायग्राम को प्रदर्शित करें।

OR(अथवा)

Discuss various types of pipeline hazards in details.

विभिन्न प्रकार के हार्ड की विस्तृत में व्याख्या करें।

9. What is an addressing mode ? Explain any four types of addressing modes with example?

8

एड्रेसिंग मोड क्या है? किन्ही चार एड्रेसिंग मोड का उदाहरण सहित व्याख्या करें ॥

Time : 3Hrs.

Sem. III - C.S.E

COA

Full Marks : 80

Pass Marks : 26

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 8 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 8 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में)

होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

## OR(अथवा)

Solve the following using 2's complement

(i) -25-4

(ii) 26-13

2's complement द्वारा निम्नलिखित को हल करें।

(i) -25-4

(ii) 26-13

## GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :  $1 \times 20 = 20$

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) In computer, subtraction is generally carried

by:

(a) 9's complement

(b) 10's complement

(c) 1's complement

(d) 2's complement

(i) कम्प्यूटर में घटाव किसके द्वारा होता है?

(अ) 9's कम्प्लीमेंट

(ब) 10's कम्प्लीमेंट

(स) 1's कम्प्लीमेंट

(द) 2's कम्प्लीमेंट

(ii) The circuit used to store one bit of data is known as:

(a) Register

(b) Encoder

(c) Decoder

(d) Flip Flop

## OR(अथवा)

Solve the following using 2's complement

(i) -25-4

(ii) 26-13

2's complement द्वारा निम्नलिखित को हल करें।

(i) -25-4

(ii) 26-13

8 x 5 = 40

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Explain the basic DMA operations for transfer of

data between memory and peripherals.

8

बेसिक DMA ऑपरेशन की व्याख्या करें जो मेमोरी

और परीफेरल के बीच ट्रांसफर करता है।

P.T.O

OR(अथवा)

With a neat diagram explain different processor registers?

साफ चित्र द्वारा विभिन्न रजिस्टर को समझाएँ।

5. Discuss about De multiplexer in brief ?

4

डी मल्टीपेलेक्सर के बारे में संक्षेप में बताएँ।

OR(अथवा)

Discuss about cache memory organization ?

कैश मेमोरी के बारे में चर्चा करें।

6. Explain about J.K. flip flop with circuit diagram?

4

J.K फिलीप-फ्लॉप को सर्किट चित्र के साथ बताएँ।

(ii) वह सर्किट जिसमें 1 बिट स्टोर होता है, उसे क्या कहते हैं?

(अ) रजिस्टर

(ब) इनकोडर

(स) डिकोडर

(द) फिलीप-फ्लॉप

(iii) A byte is group of .....bits.

(a) 16

(b) 8

(c) 4

(d) 28

(iii) एक बाईट .....बिटों का समूह है।

(अ) 16

(ब) 8

(स) 4

(द) 28

(iv) MIMD stands for.....

(a) Multiple instruction multiple data

(b) Multiple information memory data

(c) Memory instruction memory data

(d) None of these

(iv)

MIMD का पूरा नाम क्या है।

- (अ) मल्टीपल इन्सट्रक्शन मल्टीपल जटल  
 (ब) मल्टीपल इन्फोरमेशन मल्टीपल जटल  
 (स) मल्टीपल इन्सट्रक्शन मल्टीपल जटल  
 (द) इनमें से कोई नहीं

(v)

Memory unit accessed by content is called:

- (a) ROM  
 (b) PROM  
 (c) Virtual Memory  
 (d) Associative Memory

(v)

बह मल्टीपल जो कन्टेंट से एक्सेस किया जाता है, उसे क्या कहते हैं—

- (अ) ROM  
 (ब) PROM  
 (स) कार्यात्मक मल्टीपल  
 (द) एसोसिएटिव मल्टीपल

(vi)

Which of the following are not machine instructions.

- (a) MOV  
 (b) ORG  
 (c) END  
 (d) Both (b) & (c)

OR(अथवा)

Explain ripple counter with block diagram?

रिपल काउन्टर को चित्र सहित बताएँ।

3. Explain basic instruction types with example.

मूलभूत निर्देश के प्रकार का उदाहरण के साथ  
 बताएँ।

4

Explain in brief about the evolution of computer  
 system.

कम्प्यूटर इवोल्यूशन की संक्षिप्त में वर्णन करें।

4. Compare RISC and CISC system?

RISC एवं CISC की तुलना करें।

4

P.T.O

- (xx) लोकलिटी के सिद्धांत से किसका प्रयोग होता है।  
 (अ) DMA  
 (ब) कैश  
 (स) मेन मेमोरी  
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (vi) इनमें से कौन एक मशीन निर्देश नहीं है  
 (अ) MOV  
 (ब) ORG  
 (स) END  
 (द) (ब) एवं (स) दोनों

- (vii) Half adder circuit is a combination of .....  
 (a) EX-OR and NOT gate  
 (b) NAND and NOR gate  
 (c) EX-OR and OR gate  
 (d) EX-OR and AND gate

- (vii) हाफ ऐडर सर्किट.....का समूह है।  
 (अ) EX-OR एवं NOT गेट  
 (ब) NAND एवं NOR गेट  
 (स) EX-OR एवं OR गेट  
 (द) EX-OR एवं AND गेट

### GROUP B

Answer all **Five** Questions.

**4 x 5 = 20**

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Why NAND and NOR Gate is known as Universal gate?

**4**

NAND एवं NOR गेट को युनिवर्सल गेट क्यों कहा जाता है।

- (viii) Which of the following is not a combinational circuit .  
 (a) Flip-flop  
 (b) Half Adder  
 (c) Register  
 (d) Both (a) and (c)

(viii)

इनामें से कौन एक कॉम्प्लीमेंटेशनल सीक्रेट

नहीं है ?

(अ) फिर्लीप-फर्लीप

(ब) हाफ-एडर

(स) रजिस्टर

(द) (अ) एवं (स) दोनों

(ix)

A register capable of shifting its binary

information either to the right or left is called:

(a) Parallel register

(b) Serial register

(c) Shift register

(d) Storage register

(x)

यह रजिस्टर जो बाइनरी सूचना को दाएँ

और बाएँ शिफ्ट करता है, उसको क्या

कहला है।

(अ) समांतर रजिस्टर

(ब) श्रृंखला रजिस्टर

(स) शिफ्ट रजिस्टर

(द) स्टेरिंग रजिस्टर

(x)

Write through technique is used in which

memory for updating the data.

(a) Virtual memory

(b) Main memory

(c) Auxiliary memory

(d) Cache memory

(xviii)

यह फास्ट-

(अ) लची होती है जब प्रोग्राम पैव मैमोरी को

एक्सेस करता है

(ब) एक प्रकार का एयर होती है जिसे पैव में

(स) उस पैव को एक्सेस करना जो मैमोरी में

नहीं है

(द) इनमें से कोई नहीं

(xix)

CPU gets the address of the next instruction

to be executed from.

(a) Index register

(b) Memory address register

(c) Instruction register

(d) Program counter

(xx)

CPU को आगे निर्देश का एड्रेस कहाँ से

मिलता है।

(अ) इन्डैक्स रजिस्टर

(ब) मेमोरी एड्रेस रजिस्टर

(स) इंस्ट्रक्शन रजिस्टर

(द) प्रोग्राम काउन्टर

- (xvi)  $(1011)_2$  का 2's कम्प्लीमेंट क्या होगा?  
 (अ) 0011  
 (ब) 0101  
 (स) 0111  
 (द) 1000
- (xvii) Which one is the advantage of virtual memory?  
 (a) Faster access to memory  
 (b) Process can be protected  
 (c) Program larger than the physical memory size can be run.  
 (d) None of these
- (xviii) इनमें से कौन वर्च्युल मेमोरी की विशेषता है?  
 (अ) मेमोरी का तेज पहुँच  
 (ब) प्रोसेस की सुरक्षा  
 (स) प्रोग्राम जो भौतिक मेमोरी से बड़ा हो उसे रण कराना  
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xviii) A page fault :  
 (a) Occurs when a program access to a page memory  
 (b) Is an error in a specific page  
 (c) Is an access to a page not currently in memory  
 (d) None of these

- (x) राईट थ्रु तकनीक से किस मेमोरी से डाटा अपडेट होता है।  
 (अ) वर्चुअल मेमोरी  
 (ब) मेन मेमोरी  
 (स) सहायक मेमोरी  
 (द) कैश मेमोरी
- (xi) What characteristics of RAM memory makes it not suitable for permanent storage.  
 (a) Too slow  
 (b) Unreliable  
 (c) Volatile  
 (d) Bulky
- (xi) RAM मेमोरी का कौन सा गुण स्थायी स्टोरेज के लिए योग्य नहीं है।  
 (अ) बहुत धीमा  
 (ब) अविश्वसनीय  
 (स) भोलेटाइल  
 (द) बल्की
- (xii) Floating point representation is used to store.  
 (a) Boolean values  
 (b) Whole numbers  
 (c) Real integers  
 (d) Integers

(xii) फर्लित्तन षाडूट ढरूडन ढरूग कलसे स्तर करले है।

- (अ) डूरलतन ढरून  
(ब) डूरल षरूखा  
(स) वरूस्तरलक षरूखा  
(द) डूरूणक

(xiii) Physical memory, broken down into groups of equal size, is called:

- (a) Page  
(b) Tag  
(c) Block  
(d) Index

(xiv) शूणलक षरूणरी ललसे षढरून आकर के षरूडू षे

लूडूग वरूग है उसे क्या कहले है।

- (अ) डूरू  
(ब) डूरूग  
(स) ब्लूक  
(द) डूरूडूक

(xv) The counter which needs clock pulse is known as.....

- (a) Class counter  
(b) Asynchronous counter  
(c) Synchronous counter  
(d) None of these

(xiv) वरूड कररूडरू ललसे ब्लूक ढरूड की आवरूडकतल डूरू- डूरूणक है उसे क्या कहले है-

- (अ) ब्लूक कररूडरू  
(ब) डूरूडूरूक कररूडरू  
(स) ललकूड कररूडरू  
(द) डूरूडू षे कूडू डूरूणक

(xv) Periodic refreshing is needed in:

- (a) ROM  
(b) EPROM  
(c) SRAM  
(d) DRAM

(xvi) ललरूडरूडक ललकूडूरूण की आवरूडकतल कलसे षे

डूरूणक है।

- (अ) ROM  
(ब) EPROM  
(स) SRAM  
(द) DRAM

(xvi) 2's complement of  $(1011)_2 = (\dots\dots\dots)$

- (a) 0011  
(b) 0101  
(c) 0111  
(d) 1001



**OR(अथवा)**

Briefly explain any two cache mapping functions.

किन्ही दो कैश मैपिंग फंक्शन की व्याख्या करें।

10. Explain decoder with logic circuit and truth table.

8

डिकोडर की लॉजिक चित्र के साथ व्याख्या करें

**OR(अथवा)**

Explain different types of flip-flop in details?

विभिन्न प्रकार के फिलीप-फ्लॉप की व्याख्या करें।

11. Using booth's algorithm calculate the following.

(a)  $(-7) \times (-8)$

(b)  $(-16) \times (-5)$

8

बुथस अल्गोरिदम से निम्नांकित को हल करें।

(a)  $(-7) \times (-8)$

(b)  $(-16) \times (-5)$

**P.T.O**

**OR(अथवा)**

Briefly explain any two cache mapping functions.

किन्ही दो कैश मैपिंग फंक्शन की व्याख्या करें।

10. Explain decoder with logic circuit and truth table.

8

डिकोडर की लॉजिक चित्र के साथ व्याख्या करें

**OR(अथवा)**

Explain different types of flip-flop in details?

विभिन्न प्रकार के फिलीप-फ्लॉप की व्याख्या करें।

11. Using booth's algorithm calculate the following.

(a)  $(-7) \times (-8)$

(b)  $(-16) \times (-5)$

8

बुथस अल्गोरिदम से निम्नांकित को हल करें।

(a)  $(-7) \times (-8)$

(b)  $(-16) \times (-5)$

**P.T.O**

OR(अथवा)

Write short notes on any two:

(i) Virtual memory

(ii) Von-Neumann Architecture

(iii) Encoder

किन्हीं दो पर संक्षिप्त में लिखें

(i) काण्पनिक संशुदी

(ii) वॉन-नगुमन संरचना

(iii) ढुनकडर

\*\*\*

OR(अथवा)

Write short notes on any two:

(i) Virtual memory

(ii) Von-Neumann Architecture

(iii) Encoder

किन्हीं दो पर संक्षिप्त में लिखें

(i) काण्पनिक संशुदी

(ii) वॉन-नगुमन संरचना

(iii) ढुनकडर

\*\*\*