

**THIRD SEMESTER**  
**COMPUTER HARDWARE AND MAINTENANCE/**  
**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING/**  
**INFORMATION TECHNOLOGY**  
**SCHEME JULY 2009**  
**COMPUTER ARCHITECTURE**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

**Note :** (i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को 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 मान जायेगा।

1. Choose the correct answer. 10

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) A system with 32-bit address bus can address \_\_\_\_\_ memory locations.

32-bit एड्रेस बस वाला एक सिस्टम \_\_\_\_\_ मेमोरी लोकेशन को एड्रेस कर सकता है।

(a) 32 (b) 31

(c)  $2^{32}$  (d) 16

ii) A Flip-Flop has \_\_\_\_\_ stable states.

(a) One (b) Two

(c) Three (d) Four

Flip-Flop में \_\_\_\_\_ stable states होती है।

(अ) एक (ब) दो

(स) तीन (द) चार

iii) Cache memory is \_\_\_\_\_.

(a) Random Access Memory

(b) Sequential Access Memory

(c) Both the above

(d) None of above

Cache memory है एक \_\_\_\_\_.

(अ) Random Access Memory

(ब) Sequential Access Memory

(स) उपर्युक्त दोनों

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(3)

iv) To which class of system does the Von Neumann computer belong

- (a) SIMD (b) MIMD  
(c) MISD (d) None of above

किस class का सिस्टम वान न्यूमेन कम्प्यूटर से संबंधित हैं।

- (अ) SIMD  
(ब) MIMD  
(स) MISD  
(द) उपरोक्त में कोई नहीं

v) ASCII code of '0' (Zero) is -

- (a) 48D (b) 32H  
(c) 0011 1000 (d) None of above

'0' (शून्य) के लिए ASCII code होता है -

- (अ) 48D  
(ब) 32H  
(स) 0011 1000  
(द) उपरोक्त में कोई नहीं

730 ✓

S/2015/6344

P.T.O.

(4)

2. a) Explain Full Binary adder in detail. 9

Full Binary adder को विस्तार से समझाइये।

b) Define shift micro operations. 9

Shift micro operations को समझाइये।

3. a) Write the steps of Instruction execution cycle. 9

Instruction execution cycle के विभिन्न पदों को लिखिए।

b) Explain program interrupt and interrupt cycle. 9

Program Interrupt एवं Interrupt cycle को समझाइये।

4. a) Write characteristics of RISC and CISC. 9

RISC एवं CISC की characteristics को लिखिए।

b) Explain various instruction formats in brief. 9

विभिन्न instruction formats को संक्षिप्त में समझाइये।

5. a) What is Asynchronous Data Transfer? Explain in detail. 9

Asynchronous Data Transfer क्या है? विस्तार से समझाइये।

731

S/2015/6344

Contd.....

(5)

(6)

- b) Explain isolated versus memory mapped I/O. 9  
Isolated versus memory mapped I/O को समझाइये।

6. Define following memories in detail. 18

- i) Main memory
- ii) Auxiliary memory
- iii) Virtual memory

निम्न Memories को विस्तार से समझाइये।

- i) Main memory
- ii) Auxiliary memory
- iii) Virtual memory

7. a) What is pipelining? Explain instruction pipelining and Arithmetic pipelining. 10

Pipelining क्या है? Instruction pipelining एवं Arithmetic pipelining को समझाइये।

b) Write significance of Array processor? 8

Array Processor के महत्व को लिखिए।

8. Write short notes :

18

- a) Flynn's classification
- b) Cache initialization
- c) Flow chart

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें -

- अ) Flynn's classification
- ब) Cache initialization
- स) Flow chart

