

6. Write a detailed note on memory organization. 18

मेमोरी आर्गेनाइजेशन पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

7. a) What is Flynn's classification? Explain in detail. 9

Flynn's classification क्या है? विस्तार से समझाइए।

- b) Explain distributed shared memory. 9

Distributed shared memory को समझाइए।

8. Write short notes. 18

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- a) Pipelining  
b) Flow chart  
c) DMA controller.



### 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 उत्तर कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किसी पाँच को उत्तर 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 जाएगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) A Full adder adds \_\_\_\_\_ bits and produces sum and a \_\_\_\_\_.
- (a) 8, Subtraction (b) 3, Carry  
(c) 16, Divide (d) All of these
- एक फुल एडर जोड़ता है \_\_\_\_\_ बिट्स को एवं योग और \_\_\_\_\_ को देता है।
- (अ) 8, Subtraction (ब) 3, Carry  
(स) 16, Divide (द) उपरोक्त सभी
- ii) The Device which is used to connect a peripheral to bus is called \_\_\_\_\_.
- (a) Control register (b) Interface  
(c) Communication protocol (d) None of above
- एक डिवाइस जो पेरिफेरियल को बस से जोड़ने के लिये उपयोग की जाती है को \_\_\_\_\_ कहते हैं।
- (अ) Control register  
(ब) Interface  
(स) Communication protocol  
(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

- iii) Desirable characteristic(s) of a memory system is (are) \_\_\_\_\_.
- (a) Speed and Reliability  
(b) Low Power Consumption  
(c) Durability and compactness  
(d) All the above
- एक मेमोरी सिस्टम से अपेक्षित विशेषताएँ होती हैं।
- (अ) Speed एवं Reliability  
(ब) Low Power Consumption  
(स) Durability एवं compactness  
(द) उपरोक्त सभी
- iv) DMA stands for \_\_\_\_\_.
- DMA का विस्तार है \_\_\_\_\_.
- (a) Data Memory Access  
(b) Direct Memory Access  
(c) Digital Memory Access  
(d) Digital and Analog Memory.
- v) Which of the following are typical characteristics of RISC machine.
- (a) Highly pipelined  
(b) Multiple register sets  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of above

निम्न में से कौन सी RISC मशीन की typical characteristics है।

- (अ) Highly pipelined
- (ब) Multiple register sets
- (स) (अ) एवं (ब) दोनों
- (द) उपरोक्त में कोई नहीं

2. a) How half adder is different from full adder? Explain each in brief. 9

हाफ एडर, फुल एडर से कैसे भिन्न हैं? प्रत्येक को संक्षिप्त में समझाइये।

- b) Write significance of three state bus buffers. 9

थ्री स्टेट बस बफर के महत्व को लिखिए।

3. Define the following. 18

निम्न को समझाइये।

- i) Instruction cycle
- ii) Branch unconditionally

- iii) Program Interrupt
- iv) Interrupt cycle
- v) Instruction codes
- vi) Input output instruction

4. a) Write all the instruction formats and explain each in brief. 12

सभी इन्स्ट्रक्शन फारमेट को लिखिए एवं प्रत्येक को संक्षिप्त में समझाइये।

- b) How Reverse Polish Notation is useful in computer? 6

Reverse Polish Notation कंप्यूटर में कैसे उपयोगी है?

5. a) What is Asynchronous data transfer? Explain strobe control and handshaking. 10

Asynchronous डाटा ट्रांसफर क्या है? Strobe control एवं handshaking को समझाइये।

- b) Explain isolated versus memory mapped I/O. 8

Isolated versus memory mapped I/O को समझाइये।