

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 five questions out of eight.
कुल आठ में से किन्हीं पाँच प्रश्न 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 माना जायेगा।

1. a) Write all the basic symbols for register transfer. 3
रजिस्टर ट्रांसफर हेतु सभी basic symbols लिखिए।
b) What is Bus? Write and explain all types of buses. 3
बस क्या है? सभी प्रकार की बस को लिखिए एवं समझाइये।
c) Explain full adder. 6
फुल एडर को समझाइये।

F/2017/6344

P.T.O.

(2)

- d) Define shift micro-operations. 8
शिफ्ट माइक्रो ऑपरेशन की व्याख्या करें।
2. a) Define: 3×2=6
समझाइये :
i) Flow chart ii) Program interrupt
b) Explain register reference instruction and memory reference instruction. 6
रजिस्टर रिफरेंस इन्सट्रक्शन एवं मेमोरी रिफरेंस इन्सट्रक्शन को समझाइये।
c) What is instruction cycle? 8
इन्सट्रक्शन साईकल को समझाइये।
3. a) What do you mean by Reverse Polish Notation? 3
रिवर्स पोलिस नोटेशन से आप क्या समझते हैं?
b) Write name of any three instruction formats explain each in brief. 3
किन्हीं तीन इन्सट्रक्शन फारमेट के नाम लिखिए एवं प्रत्येक को संक्षिप्त में समझाइये।
c) Write characteristics of RISC and CISC. 6
RISC एवं CISC की विशेषताएँ लिखें।
d) Write short notes on stack organisation. 8
स्टेक आर्गेनाइजेशन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

F/2017/6344

Contd.....

(3)

4. a) Write advantages of following: 3×2
 i) Strobe control ii) Hand shaking
 निम्न के लाभ लिखिए।
 i) स्ट्रोब कंट्रोल ii) हैंड शेकिंग
- b) Explain Isolated versus memory mapped I/O. 6
 Isolated versus memory mapped I/O समझाइये।
- c) What do you understand by Asynchronous communication? 8
 एसिंक्रोनस कम्यूनिकेशन से आप क्या समझते हैं?
5. a) Differentiate the following: $3 \times 2 = 6$
 i) RAM and ROM ii) CD and DVD
 निम्न में अंतर स्पष्ट करें।
 i) RAM एवं ROM ii) CD एवं DVD
- b) Compare cache memory with other memories. 6
 Cache (कैश) मेमोरी की तुलना अन्य मेमोरी से कीजिए।
- c) Write advantages of virtual memory. 8
 Virtual वर्चुअल मेमोरी के लाभ लिखिए।
6. a) Define following pipelining: $3 \times 2 = 6$
 i) Instruction pipelining
 ii) Arithmetic pipelining
 निम्न पाइप लाइनिंग को समझाइये :
 i) इन्सट्रक्शन पाइप लाइनिंग
 ii) अर्थमेटिक पाइप लाइनिंग

F/2017/6344

P.T.O.

(4)

- b) Write advantages of shared memory. 6
 शेयर्ड मेमोरी के लाभ लिखिए।
- c) Explain array processor and super scalar processor. 8
 ऐरे प्रोसेसर एवं सुपर स्केलर प्रोसेसर को समझाइये।
7. a) What are the arithmetic micro operation? 6
 अर्थमेटिक माइक्रो ऑपरेशन क्या हैं?
- b) Define: $3 \times 2 = 6$
 i) Fetch and decode ii) Accumulator
 समझाइये।
 i) Fetch एवं decode ii) Accumulator
- c) Explain branch unconditionally. 8
 ब्रांच अनकन्डीशनली को समझाइये।
8. a) Write a note on memory Hierarchy? 8
 मेमोरी Hierarchy पर टिप्पणी लिखें।
- b) Write hardware organisation of any associative memory. 6
 एसोसिएटिव मेमोरी के हार्डवेयर आर्गनाइजेशन को लिखें।
- c) Describe: $3 \times 2 = 6$
 समझाइये।
 i) Parallel processing
 ii) Cluster of work station

F/2017/6344