

Computer Organization

No. of Printed Pages : 6

Roll No.

2K5-DS-2

May/June-2017

Computer Organization

Time : 3 hrs.]

[M.M. : 100

Note :-

1. *Part 'A' may be attempted in first 6 pages of Answer Sheet.*

भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम छः पृष्ठों में ही करने हैं।

2. *Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.*

भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।

3. *Answers may be given in English or Hindi.*

प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

Part 'A'

भाग 'क'

1 Attempt any 10 questions :- 10×2=20

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- (i) Define Control unit.

कंट्रोल यूनिट की परिभाषा कीजिये।

- (ii) Define signed 2's complement representation.

G-600

(P.T.O.)

साइन्ड 2's कम्प्लीमेंट (पूरक) रिप्रेजेंटेशन की परिभाषा कीजिये ।

- (iii) Define the necessity of stack, in computer organization.

कम्प्यूटर व्यवस्था में स्टैक की आवश्यकता की परिभाषा कीजिये ।

- (iv) RISC stands for : _____.

RISC का पूर्ण रूप है : _____

- (v) What is floating point normalization ?

फ्लोटिंग पॉइंट नॉरमलाइजेशन क्या है ?

- (vi) Two methods of implementing control units are : _____ and _____.

कंट्रोल यूनिट को लागू करने की दो विधियाँ हैं :
तथा

- (vii) Define micro instructions.

माइक्रो निर्देशों की परिभाषा कीजिये ।

- (viii) Differentiate between RAM & ROM.

RAM तथा ROM में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।

- (ix) Define cache memory.

कैचे मेमोरी की परिभाषा कीजिये ।

- (x) What is hit ratio ?

हिट अनुपात क्या है ?

- (xi) What is memory mapped I/O ?

मेमोरी मैप्ड I/O क्या है ?

- (xii) What is polling ?

पोलिंग क्या है ?

- (xiii) What is paging ?

पेजिंग क्या है ?

- (xiv) What is pipelining ?

पाइपलाइनिंग क्या है ?

2

Attempt any 5 questions :-

5×4=20

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- (i) Design a 4 bit Binary Adder.

4 बिट बायनरी एडर का डिजाइन बनाइये ।

- (ii) List the types of instruction for a basic computer.

मूल कम्प्यूटर के लिये निर्देशों के प्रकार की सूची बनाइये ।

- (iii) Differentiate between Hard-wired and Micro instruction based control unit.

हार्ड वायरड तथा माइक्रो निर्देश आधारित कंट्रोल यूनिट में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।

- (iv) Explain Register-reference instruction.

रजिस्टर-रैफरेंस निर्देश की विवेचना कीजिये ।

- (v) Define Input-Output Processor (IOP).

इनपुट-आउटपुट प्रोसेसर (IOP) की परिभाषा कीजिये ।

- (vi) Explain in brief Memory hierarchy.
मेमोरी हयराकी की संक्षिप्त विवेचना कीजिये ।
- (vii) Define Virtual memory.
वर्चुअल मेमोरी की परिभाषा कीजिये ।
- (viii) How data transfer takes place ? List any two types of data transfer techniques.
आंकड़ों का ट्रांसफर किस प्रकार होता है ? किन्हीं दो प्रकार के आंकड़े ट्रांसफर तकनीकों की सूची बनाइये ।

Part 'B'

भाग 'ख'

Attempt any 3 questions :- $3 \times 20 = 60$
किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- 3 (a) Design a 2-bit by 2-bit array multiplier.
2-बिट बाय 2-बिट एरे मल्टीप्लायर का डिजाइन बनाइये ।
- (b) Solve the following expression using 'two address' and 'one address' instruction format: Expression : $Z = (M-N) * Q$;
निम्नलिखित व्यंजक को "दो एड्रेस" तथा "एक एड्रेस" निर्देश फोरमैट के उपयोग से हल कीजिये ।
व्यंजक : $Z = (M-N) * Q$;

- 4 Explain parallelism in micro-instructions with suitable example.
उपयुक्त उदाहरण के साथ माइक्रो निर्देशों में पैरलैलिज्म की विवेचना कीजिये ।
- 5 (a) Explain Direct, Indirect, Relative, Immediate and Indexed addressing modes with the help of an example.
उदाहरण की सहायता से डायरेक्ट, इन्डायरेक्ट, रिलेटिव, तुरन्त तथा इन्डैक्सड एड्रेसिंग मोड्स की विवेचना कीजिये ।
- (b) Explain characteristics of CISC processor.
CISC प्रोसेसर के चरित्रकों की विवेचना कीजिये ।
- 6 (a) Define Associative memory. Draw a block diagram of "one cell of associative memory".
एसोसिएटिव मेमोरी की परिभाषा कीजिये । इसके एसोसिएटिव मेमोरी के एक सैल का ब्लॉक चित्र बनाइये ।
- (b) Draw a block diagram for 'memory table for mapping a virtual address'.
वर्चुअल एड्रेस की मैपिंग के लिये मेमोरी टेबल का ब्लॉक चित्र बनाइये ।

2K5-DS-2

(6)

- 7 (a) Explain in detail 'DMA controller'.
DMA कंट्रोलर की विस्तृत विवेचना कीजिये ।
- (b) How parallel processing can be achieved?
Explain SISD and MIMD with real world applications.
पैरलल प्रोसेसिंग को किस प्रकार प्राप्त किया जाता है ?
वास्तविक उदाहरणों के साथ SISD तथा MIMD की
विवेचना कीजिये ।

Diplomate

<https://diplomate.greybits.in/>