

CS3004

Roll No. :

Nov. 2022

COMPUTER SYSTEM ORGANISATION

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) सेक्शन-ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all the 10 parts** of the question No. 1 in **Section-A**. Each part carries **one mark** and **all 10 parts** have objective type questions.

(iii) सेक्शन-बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **6 questions** out of the **8 questions** in **Section-B**. Each question carries **3 marks** and to be answered within **5 lines / 50 words**.

(iv) सेक्शन-सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **4 questions** out of the **6 questions** in **Section-C**. Each question carries **8 marks** and to be answered within **15 lines / 150 words**.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all the questions** of a section **consecutively** together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only **English version** is valid in case of difference in both the languages.

सेक्शन - ए

Section - A

1. (i) कंप्यूटर एड्रेस बस होती है

(a) एकदिशीय

(b) द्विदिशीय

(c) बहुदिशीय

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Computer address bus is _____.

(a) Unidirectional

(b) Bidirectional

(c) Multi-directional

(d) None of these

(ii) डिजिटल कंप्यूटर में घटाव _____ द्वारा किया जाता है।

- (a) 1's कॉम्प्लीमेंट (b) 2's कॉम्प्लीमेंट
(c) 9's कॉम्प्लीमेंट (d) 10's कॉम्प्लीमेंट

In digital computer, subtraction is performed using _____.

- (a) 1's complement (b) 2's complement
(c) 9's complement (d) 10's complement

(iii) RISC इंस्ट्रक्शन सेट में प्रति चक्र कितने निर्देश होते हैं ?

- (a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

RISC instruction set have how many instruction per cycle ?

- (a) One (b) Two
(c) Three (d) Four

(iv) एक इंस्ट्रक्शन पाईपलाइन निम्न में से कौन से चरणों को निष्पादित करती है ?

- (1) निर्देश को लाना (2) निर्देश को डिकोड करना
(3) प्रभावी पते की गणना करना (4) निर्देश का निष्पादन करना
(a) (1) व (2) का (b) (1) व (4) का
(c) (1), (2) व (3) का (d) (1), (2), (3) व (4) का

An instruction pipeline execute which of the following steps ?

- (1) Fetch the instruction (2) Decode the instruction
(3) Calculate effective address (4) Execute instruction
(a) (1) and (2) (b) (1) and (4)
(c) (1), (2) and (3) (d) (1), (2), (3) and (4)

(v) _____ प्रोसेसर को बताता है कि कौन सा ऑपरेशन करना है।

- (a) ऑपरेंड (b) ऑपकोड
(c) प्रोग्रामर (d) यूजर

_____ tells the processor what operation to perform.

- (a) Operand (b) Opcode
(c) Programmer (d) User

(vi) असेंबली भाषा का प्रोग्राम _____ द्वारा मशीन भाषा में बदला जाता है।

- (a) कंपाइलर (b) इंटरप्रेटर
(c) असेंबलर (d) यूजर

Assembly language program is converted into machine language by _____.

- (a) Compiler (b) Interpreter
(c) Assembler (d) User

(vii) एक असेंबली भाषा के प्रोग्राम का अंतिम स्टेटमेंट होना चाहिए -

- (a) HALT (b) STOP
(c) EXIT (d) END

Last statement of an assembly language program should be _____.

- (a) HALT (b) STOP
(c) EXIT (d) END

(viii) EPROM का पूरा नाम है -

- (a) इलेक्ट्रिकली प्रोग्रामेबल रीड ओन्ली मैमोरी
- (b) इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड ओन्ली मैमोरी
- (c) इज़ीली प्रोग्रामड रीड ओन्ली मैमोरी
- (d) एक्सटर्नल प्रोग्राम रीड ओन्ली मैमोरी

Full form of EPROM is -

- (a) Electrically Programmable Read Only Memory
- (b) Erasable Programmable Read Only Memory
- (c) Easily Programmed Read Only Memory
- (d) External Program Read Only Memory

(ix) मैमोरी एड्रेस डिकोडिंग है -

- (a) वह तरीका जिससे कंप्यूटर एड्रेस बस में एड्रेस को डिकोड करता है।
- (b) डेटा का एड्रेस जानने का एक तरीका
- (c) (a) व (b) दोनों
- (d) इनमें से कोई नहीं

Memory address decoding is -

- (a) the way computer decodes the address on address bus.
- (b) a method to find address of data.
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

(x) निम्न में से कौन सी इंस्ट्रक्शन सेट आर्किटेक्चर का प्रकार है ?

- (a) RISC
- (b) CISC
- (c) (a) व (b) दोनों
- (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a type of instruction set architecture ?

- (a) RISC
- (b) CISC
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of these

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. रजिस्टर ट्रांसफर क्या है ? संक्षेप में चर्चा कीजिए।

What is register transfer ? Discuss briefly.

(3)

3. कंप्यूटर कार्यात्मक इकाइयाँ क्या हैं ? प्रत्येक इकाई को बताइये।

What are computer functional units ? Discuss each unit.

(3)

4. अटैच्ड ऐरे प्रोसेसर क्या होता है ?

What is attached array processor ?

(3)

5. असेंबली भाषा में असेंबलर डाइरेक्टिव क्या होता है ? इसका एक उदाहरण दीजिए ।
What is assembler directive in assembly language ? Give its one example. (3)
6. एड्रेस सिकवेंसिंग क्या होती है ? इसके विभिन्न चरणों को लिखिए ।
What is address sequencing ? Write its various steps. (3)
7. असेंबली भाषा में अंकगणितीय व्यंजक का मूल्यांकन कैसे किया जाता है ?
How evaluation of arithmetic expression is done in assembly language ? (3)
8. मैमोरी एड्रेसिंग क्या होती है ? विभिन्न एड्रेसिंग मोडस के नाम लिखिए ।
What is memory addressing ? Write name of different addressing modes. (3)
9. इंस्ट्रक्शन सेट आर्किटेक्चर क्या होता है ? किन्हीं दो इंस्ट्रक्शन सेट आर्किटेक्चर के नाम लिखिए ।
What is instruction set architecture ? Write name of any two types of instruction set architecture. (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. अंकगणितीय माइक्रो-ऑपरेशन क्या होता है ? 4-बिट अंकगणितीय परिपथ को बनाइए व समझाइए ।
What is arithmetic micro-operations ? Draw & explain 4-bit arithmetic circuit. (8)
11. साफ-स्वच्छ चित्र द्वारा ROM की इंटरफेसिंग को समझाइए ।
Explain interfacing of ROM with neat diagram. (8)
12. अंकगणितीय पाईपलाइन को उदाहरण द्वारा समझाइए ।
Explain arithmetic pipeline with example. (8)
13. असेंबली भाषा में कॉल इंस्ट्रक्शन क्या होता है ? इसे एक प्रोग्राम द्वारा समझाइए ।
What is call instruction in assembly language ? Explain it with a program. (8)
14. पूर्णांक संख्याओं के फिक्सड पॉइंट डेटा निरूपण को विस्तार से समझाइए ।
Explain fixed point data representation of integer number in detail. (8)
15. वेक्टर प्रोसेसिंग को उदाहरण द्वारा समझाइए ।
Explain vector processing with example. (8)