

2074

Total No. of Pages : 8

2029

(6×2)

CS202/IT202

Roll No. : .....

2016

## COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE

(6×2)

PART-I

निर्धारित समय : 1/2 घंटा ]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

संकेत : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

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

(4×3)

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

1. वॉन न्यूमान आर्किटेक्चर है
- (6×2)
- (a) SISD  
(b) SIMD  
(c) MIMD  
(d) MISD
2. रजिस्टर एड्रेसिंग मोड में ऑपरेण्ड स्थित होते हैं
- (6×2)
- (a) कैश में  
(b) द्वितीयक स्टोरेज में  
(c) सीपीयू में  
(d) प्राथमरी मेमोरी में
3. इम्प्लाइड एड्रेसिंग का उदाहरण है
- (4×3)
- (a) स्टैक एड्रेसिंग  
(b) इमीडिएट एड्रेसिंग  
(c) इन्डायरेक्ट एड्रेसिंग  
(d) इनमें से कोई नहीं

1. Von Neumann architecture is
- (a) SISD  
(b) SIMD  
(c) MIMD  
(d) MISD
2. In register addressing mode operands are looked at
- (a) In cache  
(b) In secondary storage  
(c) In CPU  
(d) In primary memory
3. The example of implied addressing is
- (a) Stack addressing  
(b) Immediate addressing  
(c) Indirect addressing  
(d) None of these

(1)

P.T.O.

4. सामान्यतः डिजिटल कम्प्यूटर आधारित होते हैं
- AND और OR gate
  - NAND और NOR gate
  - NOT gate
  - इनमें से कोई नहीं
5. कम्प्यूटर का ALU यूनिट सम्पादित करता है
- जोड़, घटाव क्रियाएँ
  - सभी अंकगणितीय क्रियाएँ
  - AND, OR और गुणन क्रियाएँ
  - सभी अंकगणितीय और तार्किक क्रियाएँ
6. एक CPU के पास 16 बिट प्रोग्राम काउण्टर है। इसका अर्थ हुआ कि CPU एड्रेस कर सकता है
- 16 k मेमोरी लोकेशन
  - 32 k मेमोरी लोकेशन
  - 64 k मेमोरी लोकेशन
  - 256 k मेमोरी लोकेशन
7. CPU बना होता है
- ALU, CU और रजिस्टर्स
  - ALU और CU
  - ALU, CU और हार्ड डिस्क
  - ALU, CU और मोनिटर
8. कैश मेमोरी किसके मध्य स्थित होते हैं ?
- CPU और RAM
  - RAM और ROM
  - CPU और हार्ड डिस्क
  - इनमें से कोई नहीं
9. 1 बिट डाटा स्टोर करने वाला सर्किट कहलाता है
- इनकोडर
  - OR gate
  - फ्लिप-फ्लोप
  - डिकोडर
4. Normally digital computers are based on
- AND and OR gate
  - NAND and NOR gate
  - NOT gate
  - None of these
5. ALU unit of a computer performs
- addition, subtraction operations
  - all types of arithmetic operations.
  - AND, OR and multiplication operations.
  - all arithmetic and logical operations.
6. A CPU has 16 bit program counter. This means that the CPU can address
- 16 k memory locations
  - 32 k memory locations
  - 64 k memory locations
  - 256 k memory locations
7. CPU consists of
- ALU, CU and registers
  - ALU and CU
  - ALU, CU and Hard Disk
  - ALU, CU and Monitor
8. Cache memory resides in between
- CPU and RAM
  - RAM and ROM
  - CPU and Hard Disk
  - None of these
9. The circuit used to store one bit of data is known as
- Encoder
  - OR gate
  - Flip-Flop
  - Decoder

re based

10. कम्प्यूटर में घटाव की क्रियाएँ सामान्यतः किये जाते हैं
- 9's कम्प्लीमेन्ट्स
  - 10's कम्प्लीमेन्ट्स
  - 1's कम्प्लीमेन्ट्स
  - 2's कम्प्लीमेन्ट्स

ms

rations

ithmetic

lication

logical

counter.

address

11. फ्लोटिंग प्वाइंट चित्रण संग्रहित करता है
- बूलियन वेल्यू
  - सम्पूर्ण संख्या
  - वास्तविक वेल्यू
  - इंटीजर्स
12. मेमोरी में किसी खास स्टोरेज लोकेशन तक पहुँचने तथा उसके कंटेंट को प्राप्त करने में लगा हुआ औसत समय कहलाता है
- सीक समय
  - टर्न-एराउण्ड समय
  - एक्सेस समय
  - ट्रांसफर समय

13. ADD AX, [SI] टाइप इन्स्ट्रक्शन के लिए एड्रेस मोड है
- एबसोल्यूट
  - इन्डायरेक्ट
  - इन्डेक्स
  - इनमें से कोई नहीं

een

bit of

14. कैश मेमोरी का विचार आधारित होता है
- लोकैलिटी ऑफ रिफरेंस पर
  - 90-10 रूल पर
  - क्लस्टर पर
  - उपर्युक्त सभी

10. In computer, subtraction is generally carried out by
- 9's compliments
  - 10's compliments
  - 1's compliments
  - 2's compliments

11. Floating point representation is used to store
- Boolean values
  - Whole numbers
  - Real values
  - Integers

12. The average time required to reach a particular storage location in memory and obtain its contents is called the
- seek time
  - turnaround time
  - access time
  - transfer time

13. The address mode used in an instruction of the form ADD AX, [SI] is
- Absolute
  - Indirect
  - Index
  - None of these

14. The idea of cache memory is based
- on locality of reference
  - on 90-10 rule
  - on cluster
  - All of the above

15. मेमोरी मैप्ड I/O सिस्टम में क्या नहीं होता है ?
- LDA
  - SUB
  - ADD
  - CMP
16. इनमें से कौन इनपुट डिवाइस नहीं है ?
- माउस
  - की-बोर्ड
  - लाइट पेन
  - मोनीटर
17. इनमें से कौन इनपुट डिवाइस है ?
- स्कैनर
  - स्पीकर
  - CD
  - प्रिंटर
18. कम्प्यूटर को किसी खास क्रिया को निर्देशित करने वाला बिट का समूह कहलाता है
- इन्स्ट्रक्शन कोड
  - माइक्रो ऑपरेशन
  - एकुमुलेटर
  - रजिस्टर
19. एडजैसेण्ट बिट्स के बीच समयांतराल कहलाता है
- वर्ड-समय
  - बिट-समय
  - टर्न-एराउण्ड समय
  - स्लाइस समय
15. In a memory mapped I/O system, which of the following will not be there ?
- LDA
  - SUB
  - ADD
  - CMP
16. Which of the following is not an input device ?
- Mouse
  - Keyboard
  - Light Pen
  - Monitor
17. Which of the following is an input device ?
- Scanner
  - Speaker
  - CD
  - Printer
18. A group of bits that tell the computer to perform a specific operation is known as
- Instruction code
  - Micro operation
  - Accumulator
  - Register
19. The time interval between adjacent bits is called
- Word-time
  - Bit-time
  - Turnaround time
  - Slice time

D system,  
all not be

20. K बिट फिल्ड उल्लेखित करता है
- 3k रजिस्टर
  - 2k रजिस्टर
  - k2 रजिस्टर
  - k3 रजिस्टर

not an

21. MIMD कहलाता है
- मल्टीपल इन्स्ट्रक्शन मल्टीपल डाटा
  - मल्टीपल इन्स्ट्रक्शन मेमोरी डाटा
  - मेमोरी इन्स्ट्रक्शन मल्टीपल डाटा
  - मल्टीपल इन्फोर्मेशन मेमोरी डाटा

an input

22. इनपुट और आउटपुट समूह के साथ लॉजिक गेट के व्यवस्था को कहते हैं
- कम्प्यूटेशनल सर्किट
  - लॉजिक सर्किट
  - डिजाइन सर्किट
  - रजिस्टर

computer  
ration is

23. बाइनरी डाटा को डेसिमल में रूपांतरित करने वाला सर्किट कहलाता है
- इनकोडर
  - मल्टीप्लेक्सर
  - डिकोडर
  - कोड कन्वर्टर

adjacent

24. तीन इनपुट वाला NOR गेट, तार्किक उच्च आउटपुट प्रदान करता है, जब
- एक इनपुट उच्च हो
  - एक इनपुट निम्न हो
  - दो इनपुट निम्न हो
  - सभी इनपुट उच्च हो

20. K bit field specify any one of
- 3k register
  - 2k register
  - k2 register
  - k3 register

21. MIMD stands for
- Multiple instruction multiple data.
  - Multiple instruction memory data.
  - Memory instruction multiple data.
  - Multiple information memory data.

22. Logic gates with a set of input and outputs is arrangement of
- computational circuit
  - logic circuit
  - design circuit
  - register

23. The circuit converting binary data into decimal is
- Encoder
  - Multiplexer
  - Decoder
  - Code converter

24. A three input NOR gate gives logic high output only when
- one input is high
  - one input is low
  - two inputs are low
  - all inputs are high

25. पाइपलाइनिंग प्रोसेस में होता है
- इन्स्ट्रक्शन एक्जिक्युशन
  - इन्स्ट्रक्शन प्रिफेच
  - इन्स्ट्रक्शन डिकोडिंग
  - इन्स्ट्रक्शन मैनिपुलेशन
26. "डिलेड-लोड" का उपयोग किया जाता है
- प्रोसेसर-प्रिण्टर कम्युनिकेशन
  - मेमोरी-मोनिटर कम्युनिकेशन
  - पाइपलाइनिंग
  - इनमें से कोई नहीं
27. पैरेलल प्रोसेसिंग घटित होता है
- इन्स्ट्रक्शन स्ट्रीम में
  - डाटा स्ट्रीम में
  - (a) तथा (b) में
  - इनमें से कोई नहीं
28. पैरेलल प्रोसेसिंग का कीमत निर्धारित किया जाता है
- टाइम कम्प्लेक्सिटी
  - स्विचिंग कम्प्लेक्सिटी
  - सर्किट कम्प्लेक्सिटी
  - इनमें से कोई नहीं
29. RISC का अभिलक्षण है
- तीन इन्स्ट्रक्शन्स प्रति चक्र
  - दो इन्स्ट्रक्शन्स प्रति चक्र
  - एक इन्स्ट्रक्शन प्रति चक्र
  - इनमें से कोई नहीं
30. CISC का अभिलक्षण है
- फिक्स्ड फार्मेट इन्स्ट्रक्शन
  - चर फार्मेट इन्स्ट्रक्शन
  - हार्डवेयर के द्वारा निष्पादित इन्स्ट्रक्शन
  - इनमें से कोई नहीं
25. Pipelining process is
- instruction execution
  - instruction prefetch
  - instruction decoding
  - instruction manipulation
26. "Delayed-load" is used for
- processor-printer communication
  - memory-monitor communication
  - pipelining
  - None of these
27. Parallel processing may occur
- in the instruction stream
  - in the data stream
  - in the (a) and (b)
  - None of these
28. The cost of parallel processing is determined by
- time complexity
  - switching complexity
  - circuit complexity
  - None of these
29. Characteristic of RISC is
- three instructions per cycle
  - two instructions per cycle
  - one instruction per cycle
  - None of these
30. Characteristic of CISC is
- Fixed format instruction
  - Variable format instruction
  - Hardware executed instruction
  - None of these

S202/IT202

Roll No. : .....

2016

## COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE

## PART-II

[अधिकतम अंक : 70]

[Maximum Marks : 70]

[अधिकतम अंक : 70]

[Maximum Marks : 70]

(i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।

Start each question on a fresh page.

(iv) 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.

के उत्तर लिखिए :

Write the answer of following :

i. MBR एवं MAR रजिस्टर क्या है ?

What is MBR and MAR register ?

ii. फुल डूपलेक्स कम्यूनिकेशन को उदाहरण सहित समझाइये ।

Explain full duplex communication with example.

iii. आभासी मेमोरी क्या है ?

What is virtual memory ?

iv. किन्हीं पाँच लॉजिक माइक्रो ऑपरेशन के नाम सूचीबद्ध कीजिए ।

Enlist any five logic micro operations.

v. गइपलाइनिंग क्या होती है ?

What is pipelining ?

(2×5)

(7)

P.T.O.

2. (i) कम्प्यूटर के आवश्यक कम्पोनेन्ट दर्शाते हुए 'वान न्यूमान आर्किटेक्चर' आरेखित कीजिए । प्रत्येक कम्पोनेन्ट का कार्य भी बताइये ।  
Draw the 'Von Neumann Architecture' of computer showing its essential components. Give function of each component.
- (ii) शिफ्ट माइक्रो ऑपरेशन्स को समझाइये ।  
Explain shift micro operations. (6+6)
3. (i) कम्प्यूटर ऑरगेनाइजेशन की इन्स्ट्रक्शन साइकल को समझाइये ।  
Explain instruction cycle of computer organization.
- (ii) विभिन्न एड्रेसिंग स्कीम्स को समझाइये ।  
Explain various addressing schemes. (6+6)
4. (i) अर्थमेटिक प्रोसेसर में प्रयुक्त जोड़ने एवं घटाने के किसी एल्गोरिथम को समझाइये ।  
Explain any addition and subtraction algorithm used in Arithmetic Processor.
- (ii) विभिन्न फ्लोटिंग प्वाइंट ऑपरेशन को समझाइये ।  
Explain different floating point operations. (6+6)
5. (i) स्टैक ऑर्गेनाइजेशन क्या है ? समझाइये ।  
What is stack organization ? Explain.
- (ii) मल्टीप्रोसेसर ऑरगेनाइजेशन को समझाइये ।  
Explain Multiprocessor organization. (6+6)
6. (i) केश मेमोरी क्या होती है ? इसको समझाइये ।  
What is Cache memory ? Explain it.
- (ii) प्रोसेसर बस संगठन को समझाइये ।  
Explain processor bus organization. (6+6)
7. (i) उचित उदाहरण की सहायता से समानान्तर प्रोसेसर की कार्यप्रणाली समझाइये ।  
Explain the working of parallel processor with suitable example.
- (ii) विभिन्न कम्प्यूटर निर्देश प्रारूपों को समझाइये ।  
Explain various computer instruction formats. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short notes on following :
- (i) कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ  
Generations of Computer
- (ii) डी.एम.ए.  
DMA
- (iii) फ्लाइन् वर्गीकरण  
Flynn's classification (4+4)