Roll No. .....

(74) **8119**

Printed Pages—**4**] **2M.Sc.(CS)2**

Master of Science (CS) (Second Semester) Examination, Dec. 2018/Jan. 2019

DIGITAL ELECTRONICS AND COMPUTER ORGANIZATION

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours] [पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

इकाई I (Unit I)

1. (*a*) बस क्या है ? प्रणाली बस Architecture की मदद से बसों के विभिन्न प्रकारों के बारे में बताइए।

What is bus ? Explain different types of buses with the help of system bus architecture.

(*b*) विभिन्न कम्प्यूटर इन्टरकनेक्शन संरचनाओं को समझाइये।

Explain various Computer Interconnection structures.

अथवा (*Or*)

2. (*a*) चित्र के साथ एक कॉमन बस से जुड़े बेसिक रजिस्टरों को समझाइए।

Explain the basic registers connected to a common bus with diagram.

(*b*) PCI को विस्तार से समझाइए।

Explain PCI (Peripheral Component Interconnected).

इकाई II (Unit II)

3. (*a*) वर्चुअल मैमोरी से आप क्या समझते हैं ? इसकी भूमिका को भी समझाइए।

What do you mean by virtual memory ? Also explain the role of it.

(*b*) कितने प्रकार की मानचित्रण प्रक्रियाओं का कैश मैमोरी के ऑर्गनाइजेशन में विचार कर रहे हैं ?

How many types of mapping procedures are considered in organization of Cache memory ?

अथवा (*Or*)

4. (*a*) RAM और DRAM के बीच क्या अंतर है ?

What is the difference between RAM and DRAM ?

(*b*) निम्नलिखित को समझाइए :

(*i*) Auxiliary मैमोरी

(*ii*) पेज रिप्लेसमेंट।

Explain the following :

(*i*) Auxiliary memory

(*ii*) Page replacement.

इकाई III (Unit III)

5. (*a*) एड्रेसिंग मोड्स क्या है ? एड्रेसिंग मोड्स के विभिन्न प्रकारों को समझाइए।

What is addressing modes ? Explain various type of addressing modes.

(*b*) दो संख्याओं का जोड़ और गुणा करने के लिए असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिए।

Write an assembly language program to addition and multiplication of two numbers.

अथवा (*Or*)

6. (*a*) इन्स्ट्रक्शन फॉर्मेट क्या है ? कैसे इन्स्ट्रक्शन फॉर्मेट में क्षेत्र पाया जाता है ?

What is instruction format ? How is found field in instruction format ?

(*b*) सेगमेण्ट रजिस्टर क्या है ? सेगमेण्ट रजिस्टरों के प्रकारों को समझाइए।

What is segment registers ? Explain the types of segment registers.

इकाई IV (Unit IV)

7. (*a*) कैसे पाइपलाइन एक इन्स्ट्रक्शन का तेजी से निष्पादन करने में मदद करती है ?

How does pipeline help in a faster execution of an instruction ?

(*b*) डाटा की क्या श्रेणियाँ हैं जो सभी सामान्यत: विजिवल रजिस्टर यूजर के द्वारा support हो रही हैं।

What are categories of data all commonly supported by user visible register ?

अथवा (*Or*)

8. (*a*) इन्स्ट्रक्शन सायकल Fetch और Execute सायकल को विस्तार में समझाइए।

Explain instruction cycle fetch and execute cycle in detail.

(*b*) निम्नलिखित को समझाइए :

(*i*) पाइपलाइन strategy

(*ii*) पाइपलाइन रजिस्टर।

Explain the following :

(*i*) Pipeline strategy

(*ii*) Pipeline register.

इकाई V (Unit V)

9. (*a*) ब्लॉक आरेख की मदद से माइक्रो-प्रोग्राम्ड कंट्रोल आर्गनाइजेशन को समझाइए।

Explain micro-programmed control organization with the help of a block diagram.

(*b*) माइक्रो-प्रोग्राम्ड कन्ट्रोल आर्गनाइजेशन के संदर्भ में समझाइए :

(*i*) कण्ट्रोल एड्रेस रजिस्टर

(*ii*) कण्ट्रोल डाटा रजिस्टर।

Explain in the context of micro-programmed control organization :

(*i*) Control address register

(*ii*) Control data register.

अथवा (*Or*)

10. (*a*) एक कम्प्यूटर सिस्टम की कंट्रोल इकाई डिजाइन और माइक्रोप्रोग्राम अनुक्रम को समझाइए।

Design the control unit of a computer system and also explain micro-program sequence.

(*b*) ब्लॉक डायग्राम के साथ माइक्रोप्रोग्राम अनुक्रम को समझाइए :

Explain microprogram sequence with block diagram.