

Roll No .....

**AL/CSIT (CI)/CS/CT/CO/IO/IS-404 (GS)****B.Tech. IV Semester**

Examination, November 2023

**Grading System (GS)****Computer Organization & Architecture***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70***Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) 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) Draw and explain the architecture of a computer system. 7  
कंप्यूटर सिस्टम का आर्किटेक्चर बनाएं और समझाइए।
- b) Explain the addressing modes with suitable examples. 7  
उपयुक्त उदाहरणों के साथ एड्रेसिंग मोड को समझाइये।
2. a) Discuss the Booth's algorithm for multiplication of signed numbers. 7  
हस्ताक्षरित संख्याओं के गुणन के लिए बूथ के एल्गोरिथम पर चर्चा करें।

- b) What do you understand by direct memory access? Explain with block diagram how DMA operation is carried out. 7  
डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस से आप क्या समझते हैं? DMA ऑपरेशन कैसे किया जाता है, इसे ब्लॉक आरेख के साथ समझाइए।

3. a) Explain the concept of pipelining. 7  
पाइपलाइनिंग की अवधारणा को समझाइये।
- b) Differentiate between vectored and non-vectored interrupts. 7  
वेक्टेड और नॉन-वेक्टेड इंटरप्ट के बीच अंतर करें।
4. a) Explain the instruction formats for computer system. 7  
कंप्यूटर सिस्टम के लिए निर्देश प्रारूपों की व्याख्या करें।
- b) List the differences between volatile and non-volatile memories? 7  
अस्थिर और गैर-अस्थिर स्मृतियों के बीच अंतर सूचीबद्ध करें।
5. a) Discuss memory hierarchy in computer system. 7  
कंप्यूटर सिस्टम में मेमोरी पदानुक्रम पर चर्चा करें।
- b) Explain the mapping techniques in cache memory. 7  
कैश मेमोरी में मैपिंग तकनीकों की व्याख्या करें।
6. a) Explain the following terms: 7  
i) Cache hit and Cache miss  
ii) Cache coherency  
निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या करें:  
i) कैश हिट और कैश मिस  
ii) कैश सुसंगतता
- b) Write short notes on the USB interface. 7  
USB इंटरफेस पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।

7. Explain the following:
- a) RISC Vs CISC 7
- b) Micro-program sequencer 7
- निम्नलिखित को स्पष्ट करें:
- अ) RISC बनाम CISC
- ब) माइक्रो-प्रोग्राम सीक्वेंसर
8. a) What is memory organization? Discuss the different types of memory organization in computer system. 7
- मेमोरी संगठन क्या है? कंप्यूटर सिस्टम में विभिन्न प्रकार के मेमोरी संगठन पर चर्चा करें।
- b) Explain the PCI, BUS and LRU algorithm in briefly. 7
- PCI, BUS और LRU एल्गोरिथम को संक्षेप में समझाइए।

\*\*\*\*\*