

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 4

Roll No .....

**IT-402 (CBGS)****B.Tech., IV Semester**

Examination, November 2019

**Choice Based Grading System (CBGS)****Computer 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) Explain computer architecture and organization. 7  
कम्प्यूटर आर्किटेक्चर (वास्तुकला) और उसके संगठन की व्याख्या करें।
- b) Explain the eight great ideas invented by computer architecture. 7  
कम्प्यूटर आर्किटेक्चर (वास्तुकला) द्वारा आविष्कार किये गये 8 महान विचारों की व्याख्या करें।

http://www.rgpvonline.com

PTO

IT-402 (CBGS)

[2]

2. a) What is data hazard? How do you overcome it? And discuss its side effects. 7  
डाटा जोखिम (हज़ार्ड) क्या है? आप इसे कैसे दूर करेंगे? और इसके दुष्प्रभावों की चर्चा करें।
- b) List the advantages of multibus organization? 7  
मल्टीबस संगठन के फायदे सूचीबद्ध करें।
3. a) What is an addressing mode? Explain the various addressing modes with suitable examples. 7  
एड्रेसिंग मोड क्या है? उपयुक्त उदाहरण के साथ विभिन्न एड्रेसिंग मोड बताइये।
- b) Draw the typical block diagram of a DMA controller and explain how it is used for direct data transfer between memory and peripherals? 7  
एक डी एम ए नियंत्रक के विशिष्ट ब्लॉक आरेख को बनाएँ और यह बताएँ की इसका उपयोग स्मृति और बाह्य उपकरणों के मध्य सीधे डाटा हस्तांतरण के लिए कैसे किया जाता है।
4. a) What is virtual memory? Explain in detail about how virtual memory is implemented with neat diagram? 7  
वर्चुअल मेमोरी क्या है? वर्चुअल आरेख को स्वच्छ आरेख के साथ कैसे कार्यान्वित किया जाता है, इसे विस्तार से समझाइए।
- b) What is memory hierarchy? What is the need to implement memory as a hierarchy? 7  
मेमोरी पदानुक्रम क्या है? स्मृति को पदानुक्रम के रूप में लागू करने की आवश्यकता क्या है?

http://www.rgpvonline.com

IT-402 (CBGS)

Contd...

http://www.rgpvonline.com

[3]

5. a) Explain how the instruction pipeline works. 7  
निर्देश पाइपलाइन कैसे काम करता है, विस्तार से समझाइये।  
b) What are the various situations where an instruction pipeline can stall? Illustrate with an examples. 7  
विभिन्न परिस्थितियाँ क्या हैं, जहाँ एक निर्देश पाइपलाइन स्टाल कर सकती है। उदाहरण सहित समझाइये।
6. a) Explain computer main memory? And difference between main memory and cache memory. 7  
कम्प्यूटर के मुख्य मेमोरी की व्याख्या करें? और मुख्य मेमोरी और कैश मेमोरी के मध्य अन्तर स्पष्ट करें।  
b) Describe the role of system software to improve the performance of a computer. 7  
कम्प्यूटर के प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए सिस्टम सॉफ्टवेयर की भूमिका का वर्णन करें।
7. a) What are the disadvantages of increasing the number of stages in pipelined processing? 7  
पाइपलाइन प्रसंस्करण में चरणों की संख्या बढ़ाने के क्या नुकसान हैं? <http://www.rgpvonline.com>  
b) Describe the USB architecture with the help of a neat diagram. 7  
एक साफ आरेख द्वारा यू एस बी आर्किटेक्चर का वर्णन करें।
8. Answer the following. 14  
i) Explain IOP  
ii) Explain Cache memory  
iii) Write a short notes Bus and memory Transfers  
iv) Compare UMA and NUMA multi processors.

PTO

IT-402 (CBGS)

[4]

- निम्नलिखित के उत्तर दीजिए।  
i) IOP समझाइये।  
ii) कैश मेमोरी की व्याख्या करें  
iii) संक्षिप्त नोट लिखिये बस और मेमोरी ट्रांसफर  
iv) UMA और NUMA मल्टीप्रोसेसर की तुलना करें

\*\*\*\*\*

IT-402 (CBGS)