

No. of Printed Pages : 2

1856

CS202/IT202

Roll No. :

2015

COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

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

Note : 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.

1. निम्न के उत्तर लिखिए :

Write the answer of following :

(i) माइक्रोप्रोसेसर क्या है ?

What is microprocessor ?

(ii) रजिस्टर से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by register ?

(iii) केश मेमोरी क्या होती है ?

What is cache memory ?

(iv) वेक्टर प्रोसेसर का क्या उपयोग है ?

What is the use of vector processor ?

(v) माइक्रोऑपरेशन क्या है ?

What is Micro-operation ?

(2×5)

2. (i) कम्प्यूटर की पीढ़ियों को समझाइये ।

Explain the generation of computer.

(ii) 4 बिट अर्थमेटिक जोड़ परिपथ को समझाइये ।

Explain 4 bit arithmetic ADDER circuit.

(6+6)

P.T.O.

3. (i) संग्रहित प्रोग्राम संगठन क्या होता है ? बेसिक कम्प्यूटर में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न निर्देशों के फॉर्मेट क्या होते हैं ? समझाइये ।
What is stored program organization ? What are the format of different instructions used in basic computer ? Explain.
- (ii) विभिन्न शिफ्ट माइक्रोओपरेशन कौन से हैं ? इन्हें 4 bit संयोजन परिपथ शिफ्टर की सहायता से समझाइये ।
What are the different shift micro-operations ? Explain these with the help of 4 bit combinational circuit shifter. (2+4, 6)
4. (i) डी.एम.ए. की कार्यप्रणाली को समझाइये । माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम में डी.एम.ए. ट्रान्सफर का ब्लॉक आरेख बनाइये ।
Explain the working of DMA. Draw block diagram of DMA transfer in microprocessor system.
- (ii) निम्नलिखित जोड़ने की विधियों वाले मल्टी प्रोसेसर की कार्यप्रणाली को विस्तार से समझाइये :
Explain working process in detail of following interconnection methods for multiprocessor :
- (a) क्रॉसबार स्विच
Cross bar Switch
- (b) हाइपरक्यूब
Hypercube (6, 3+3)
5. (i) फ्लायन के वर्गीकरण का वर्णन कीजिये ।
Describe the Flynn's classification.
- (ii) मेमोरी हायरार्कि को समझाइये ।
Explain Memory hierarchy. (6+6)
6. (i) माइक्रो प्रोग्राम नियंत्रण इकाई व हार्डवायर्ड नियंत्रण इकाई में अन्तर लिखिए ।
Write the differences between micro programmed control unit and hardwired control unit.
- (ii) स्टैक क्या होता है ? रिवर्स पॉलिश नोटेशन को उचित उदाहरण से समझाइये ।
What is stack ? Explain reverse polish notation with the help of suitable example. (6, 2+4)
7. (i) एक फुल-सबट्रेक्टर को ब्लॉक चित्र, सत्य-सारणी एवं तार्किक परिपथ बनाकर समझाइये ।
Explain a full subtractor by making block diagram, truth table and logical circuit.
- (ii) Signed 2's काम्प्लीमेंट नम्बरों के गुणन हेतु बूथ एल्गोरिथम प्रयुक्त कर फ्लो चार्ट भी दीजिए ।
Give flow chart of multiplication of signed 2's complement numbers using Booth's algorithm. (2+2+2, 6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on following :
- (i) वॉन न्यूमन संरचना
Von Neumann Architecture
- (ii) थ्रेशिंग
Thrashing
- (iii) फ्लोटिंग प्वाइंट ए. एल. यू.
Floating point A.L.U. (4+4+4)