

EB302/EF302/EL302

Roll No. :

2019

ADVANCE MICROPROCESSOR & MICROCONTROLLER

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 कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

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

Start each question on 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. (i) अनुदेश IN AL, 40H की एड्रेसिंग मोड का नाम बताइये ।

Specify the name of addressing mode for the instruction IN AL, 40H.

(ii) 8086 के संकेत DT/ \bar{R} का कार्य समझाइये ।

Explain the function of DT/ \bar{R} signal of 8086.

(iii) 8259 के बाधा अनुरोध रजिस्टर का कार्य समझाइये ।

Explain the function of Interrupt Request Register of 8259.

(iv) अगर 8255 I/O मोड में कार्य कर रहा है तो उस पोर्ट का नाम बताइये जो मोड 2 में कार्य कर सकते हैं ।

In 8255 for I/O mode of operation, name the port which can operate in mode 2.

(v) 8088 में डाटा बस कितने बिट की है ?

Specify number of bits in the data bus of 8088.

(2×5)

2. (i) 8086 के आन्तरिक स्थापत्य का आरेख बनाइये एवं इसकी महत्वपूर्ण विशेषताएँ बताइये ।

Draw the internal architecture of 8086 and describe its salient features.

(ii) I/O डाटा स्थानान्तरण स्कीम से संबंधित अनुदेश समझाइये एवं उनकी एड्रेसिंग मोड्स को भी बताइये ।

Explain instructions related to I/O data transfer scheme. Also specify their addressing modes.

(6+6)

(1 of 2)

P.T.O.

3. अगर $AX = A000$; $CX = 0800$ तो निम्न अनुदेशों के क्रियान्वयन के बाद AX का मान बताइये :
If $AX = A000$; $CX = 0800$, then state the value of AX after performing the following instructions :
- MUL CX
 - DIV CL
 - ADD AX, CX
 - SUB AX, CX
- (3×4)
4. (i) 8253 का खण्ड आरेख बनाइये एवं प्रत्येक खण्ड का कार्य समझाइये ।
Draw the block diagram of 8253 and explain the function of each block.
- (ii) 8257 का खण्ड आरेख बनाइये एवं इसकी कार्यप्रणाली समझाइये ।
Draw the block diagram of 8257 and explain its working. (6×2)
5. (i) तुल्यकालिक एवं अतुल्यकालिक I/O डाटा स्थानान्तरण स्कीम में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
Explain the differences between synchronous and asynchronous I/O data transfer scheme.
- (ii) श्रेणी डाटा स्थानान्तरण विधि विस्तार से समझाइये ।
Explain serial data transfer scheme in detail. (6×2)
6. (i) IEEE 488 मानक को समझाइये ।
Explain IEEE 488 standard.
- (ii) 8051 माइक्रोकंट्रोलर का आंतरिक स्थापत्य आरेख बनाइये एवं इसकी विशेषताओं का वर्णन कीजिये ।
Draw internal architecture of 8051 microcontroller and explain its features. (6×2)
7. (i) प्रथम दस विषम संख्याएँ उत्पन्न करने हेतु 8086 असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
Write an assembly language program for 8086 to generate first ten odd numbers.
- (ii) 8086 माइक्रोप्रोसेसर में स्टैक का क्या कार्य है ? स्टैक का उपयोग करते हुये DX रजिस्टर के अवयवों को CX रजिस्टर के अवयवों से अदला-बदली करने हेतु असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखिये ।
What is the function of stack in 8086 microprocessors ? Write an assembly language program to exchange the content of DX and CX register using stack. (6×2)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on any two of the following :
- 8251 – (USART) – यू.एस.ए.आर.टी.
8251 – USART
 - 8253 की कार्यप्रणाली मोड्स
Operating modes of 8253
 - 8086 का फ्लैग रजिस्टर
Flag register of 8086
- (6×2)