

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER 2014

Subject Code: 351704

Date: 31-05-2014

Subject Name: Micro Processors, Interfacing and Applications

Time: 2:30 pm - 5:30 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- | | | |
|------|--|----|
| Q.1 | (a) Write the difference between memory mapped I/O and peripheral I/O. | 07 |
| | (b) Draw and explain the block diagram of 8255 in detail. | 07 |
| Q.2 | (a) Describe the interfacing of ADC0801 with microprocessor. | 07 |
| | (b) Explain the Key debounce techniques in detail. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Draw and explain block diagram of 8279. | 07 |
| Q.3 | (a) Describe various data transfer schemes in brief. | 07 |
| | (b) Explain Rs-232c in detail with pin diagram. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain 8251A (USART) with block diagram. | 07 |
| | (b) Explain the scanned 7-segment display interfacing with MPU and write a program to display "ABC" on display device. | 07 |
| Q.4 | (a) Define the following terms | 07 |
| | i) Rate of transmission | |
| | ii) Simplex & Duplex transmission | |
| | (b) Write a program using 8254 to generate a saw tooth waveform of 50 KHz. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain the Interfacing of 8-bit D/A converter with microprocessor. | 07 |
| | (b) Explain the functional block diagram of DMA controller. | 07 |
| Q.5 | (a) Draw and explain microprocessor based level monitoring system. | 07 |
| | (b) Explain the data acquisition system using microprocessor. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Draw interfacing diagram of stepper motor with microprocessor & explain its working. | 07 |
| | (b) Explain the standards in serial I/O with RS-232. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મેમરી મેપ I/O તથા પેરીફેરલ I/O વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭
બ 8255 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ ADC0801 નું માઈક્રોપ્રોસેસર સાથે ઈન્ટર્ફેસીંગ સમજાવો. ૦૭
બ કી-ડીબાઈસ ટેકનીકો સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ 8279 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૩ અ વિવિધ ડેટા ટ્રાન્સફર સ્કીમ ટ્રેકણ મા સમજાવો. ૦૭
બ RS-232નો પિન ડાયાગ્રામ વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ 8251A (USART) નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
બ 7-સેગમેન્ટ ડીસપ્લે નું માઈક્રોપ્રોસેસર સાથે ઈન્ટર્ફેસીંગ સમજાવો. તથા “ABC” ડીસપ્લે કરતો પ્રોગ્રામલખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચે ના પદો સમજાવો. ૦૭
૧) રેટ ઓફ ટ્રાન્ઝમીશન
૨) સીમપ્લેક્સ તથા ડુપ્લેક્સ ટ્રાન્ઝમીશન
બ Write a program using 8254 to generate a saw tooth wave of 50 KHz. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ૮ બીટ ના D/A કન્વર્ટર નું માઈક્રોપ્રોસેસર સાથે ઈન્ટર્ફેસીંગ સમજાવો. ૦૭
બ DMA કંટ્રોલર નો ફંક્શનલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૫ અ માઈક્રોપ્રોસેસર ની મદદ વડે લેવલ મોનીટરીંગ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭
બ માઈક્રોપ્રોસેસર ની મદદ વડે ડેટા એક્વીસિયન સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્ટેપર મોટરનો માઈક્રોપ્રોસેસર સાથે ઈન્ટર્ફેસીંગ સમજાવો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ RS-232 ના સિરીયલ I/O સાથેના સ્ટાંડર્ડ સમજાવો. ૦૭
