

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IVth SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 340702

Date: 18/06/2012

Subject Name: Computer Organization and Architecture

Time: 02:30 pm – 05:00 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) List and explain in detail all basic logic micro operations. | 07 |
| | (b) Explain register bus system for data transfer | 07 |
| Q.2 | (a) Draw and explain complete flow chart of interrupt cycle with memory diagram | 07 |
| | (b) Explain different addressing modes. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Draw and explain control unit of basic computer | 07 |
| Q.3 | (a) List types of computer instruction? Explain any one in detail. | 07 |
| | (b) Explain how status register can be implemented for carry, sign, zero and overflow status. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) What is micro operation? Explain horizontal and vertical micro operation. | 07 |
| | (b) Draw and explain computer hard wired configuration and micro programmed control organization | 07 |
| Q.4 | (a) Explain in detail four segment instruction pipeline | 07 |
| | (b) Write short note on pipeline conflict | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain SIMD array processing in detail | 07 |
| | (b) Explain Asynchronous data transfer using hand shaking in detail | 07 |
| Q.5 | (a) Explain Daisy – chain priority in detail. | 07 |
| | (b) What is function of IOP? Explain with circuit diagram | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) With ROM of 1k x 8bit and RAM chip of size 4k x 8 bit draw the memory address map and corresponding memory CPU interface | 07 |
| | (b) Explain cache coherence in detail | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	તમામ બેઝિક માઇક્રો ઓપરેશન વિસ્તારપુર્વક સમજાવો.	07
	બ	ડેટા ટ્રાન્સફર માટે રજિસ્ટરબસ સિસ્ટમ સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ઇન્ટ્રાઇટ સાઇકલ માટે નો ફ્લો ચાર્ટ દોરો અને સમજાવો. મેમરી ડાયગ્રામ સહિત	07
	બ	વિવિધ પ્રકાર નાં એડ્રેસિંગ મોડ સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	બેઝિક કોમ્પ્યુટર નું કંટ્રોલ યુનિટ દોરી ને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	કોમ્પ્યુટર ઇન્સ્ટ્રક્શન નું લિસ્ટ આપી તેમાંથી એક નું વિસ્તારપુર્વક વર્ણન કરો.	07
	બ	કેરી, સાઇન, ઝીરો તથા ઓવરફ્લો ફ્લોગ સહિત નો સ્ટેટસ રજિસ્ટર બનાવવા ની રીત સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	માઇક્રો ઓપરેશન શું છે.? હોરીઝન્ટલ તથા વર્ટીકલ માઇક્રો ઓપરેશન સમજાવો.	07
	બ	કોમ્પ્યુટર હાર્ડવાયર્ડ કોન્ફિગરેશન તથા માઇક્રો પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ ઓર્ગેનાઇઝેશન દોરો તથા સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ચાર સેગમેન્ટ વાળી ઇન્સ્ટ્રક્શન પાઇપ લાઇન વિસ્તારપુર્વક સમજાવો	07
	બ	પાઇપલાઇન કોફ્લિક્ટ ઉપર ટુંક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	SIMD એરે પ્રોસેસિંગ વિસ્તારપુર્વક સમજાવો.	07
	બ	હેન્ડ શેકિંગ પદ્ધતિ થી એસિંક્રોનિઅસ ડેટા ટ્રાન્સફર વિસ્તારપુર્વક સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ડેઇઝી - ચેઇન પ્રાયોરીટી વિસ્તારપુર્વક સમજાવો.	07
	બ	IOP ની કામગીરી તેના સર્કિટ ડાયગ્રામ સહિત વિસ્તારપુર્વક સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	રોમ 1k x 8bit ની અને RAM સાઇઝ 4k x 8 bit હોય તો તેનો મેમરી એડ્રેસ મેપ અને મેમરી સીપીયુ ઇન્ટરફેસ દોરી ને સમજાવો	07
	બ	કેસ કોહરન્સ વિસ્તારપુર્વક સમજાવો	07