

Enrollment No.: 202311050C0123

Subject Code: DETIT15216

Subject Name: Computer Organization and Architecture

Time: 10:30AM To 01:30PM

Instructions:

1. Question No. 1 is Compulsory.
2. Make Suitable Assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- Q.1 (a) Describe the following CPU registers: a)MAR b)MDR c)PC d)IR નીચેના CPU રજિસ્ટરનું વર્ણન કરો: a) MAR b) MDR c) PC d) IR Marks 05
- (b) Short note on Program Counter (PC). પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર (PC) પર ટૂંકી નોંધ. 05
- (c) What are the basic components of a computer system? કમ્પ્યુટર સિસ્ટમના મૂળભૂત ઘટકો કયા છે? 10
- Q.2 (a) Write about microprocessor Evolution. માઇક્રોપ્રોસેસર ઇવોલ્યુશન વિશે લખો. 05
- (b) Define a) Instruction b) Instruction cycle c) Fetch d) Decode e) Execute. વ્યાખ્યાયિત કરો a) Instruction b) Instruction cycle c) Fetch d) Decode e) Execute. 05
- OR
- (b) Name the five flags used in the 8085 flag register and explain it. 8085 ફ્લેગ રજિસ્ટરનાં રજિસ્ટરમાં વપરાયેલા પાંચ ફ્લેગ નામ આપો અને તેને સમજાવો. 05
- (c) Explain the working of the 8085 architecture with the help of a block diagram. બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદથી 8085 આર્કિટેક્ચર નું કાર્ય સમજાવો. 10
- OR
- (c) Explain: Addressing Mode and list out Different Addressing Mode. સમજાવો: એડ્રેસિંગ મોડ અને વિવિધ એડ્રેસિંગ મોડની યાદી બનાવો. 10
- Q.3 (a) Write a short note on opcode and operand in microprocessor instructions. માઇક્રોપ્રોસેસર ઇન્સ્ટ્રક્શન માં ઓપકોડ અને ઓપરેન્ડ પર ટૂંકી નોંધ લખો. 05
- (b) Give two examples each of 1-Byte, 2-Byte, and 3-Byte instructions. ૧-બાઈટ, ૨-બાઈટ અને ૩-બાઈટ ઇન્સ્ટ્રક્શન ના બે-બે ઉદાહરણો આપો. 05
- (c) Explain 8085 branch instructions and looping instructions in detail. 8085 બ્રાન્ચ ઇન્સ્ટ્રક્શન અને લૂપિંગ ઇન્સ્ટ્રક્શન વિગતવાર સમજાવો. 10

OR

- (a) Write a short note on Flash memory. ફ્લેશ મેમરી પર ટૂંકી નોંધ લખો. 05
- (b) Write a short note on Interrupt initiated I/O transfer. ઇન્ટરપ્ટ દ્વારા શરૂ કરાયેલ ઇનપુટ-આઉટપુટ ટ્રાન્સફર પર ટૂંકી નોંધ લખો. 05
- (c) Explain 8085 Arithmetical instructions in detail with it's types. 8085 એરિથમેટિકલ ઇન્સ્ટ્રક્શન તેના પ્રકારો સાથે વિગતવાર સમજાવો. 10
- Q.4 (a) Explain the flag register of 8085 in detail with diagram. 8085 ફ્લેગ રજિસ્ટર વિશે વિગતવાર સમજાવો આકૃતિ સાથે. 05
- (b) State the function of following instructions. a) LDAX Rp b) SBB M c) RLC d) XRA A નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શન નું કાર્ય જણાવો: a) LDAX Rp b) SBB M c) RLC d) XRA A 05
- (c) Explain memory hierarchy with diagram in detail. મેમરી હાયરાર્કી આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 10
- OR
- (a) Explain input/output instruction in detail. ઇનપુટ/આઉટપુટ સૂચના વિગતવાર સમજાવો. 05
- (b) Explain briefly about SRAM and DRAM. SRAM અને DRAM વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. 05
- (c) Explain CPU-IOP communication with block diagram. બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે CPU-IOP કોમ્યુનિકેશન સમજાવો. 10
- Q.5 (a) Explain briefly about EROM and EEROM . EROM અને EEROM વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. 05
- (b) Explain peripheral devices in detail. પેરિફરલ ઉપકરણો વિશે વિગતવાર સમજાવો. 05
- (c) Draw and explain the block diagram of General Purpose Registers and Special Purpose Registers and explain in detail. જનરલ પર્પઝ રજિસ્ટર અને સ્પેશિયલ પર્પઝ રજિસ્ટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો અને વિગતવાર સમજાવો. 10
- OR
- (a) Give Difference between ram and rom. રેમ અને રોમ વચ્ચેનો તફાવત આપો. 05
- (b) Draw flow chart of CPU Program to input data and explain. ડેટા ઇનપુટ કરવા માટે CPU પ્રોગ્રામનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો અને સમજાવો. 05
- (c) Draw a table of data transfer instructions with opcode, operands, functions and size. ઓપકોડ, ઓપરેન્ડ, ફંક્શન અને સાઈઝ સાથે ડેટા ટ્રાન્સફર ઇન્સ્ટ્રક્શન નું કોષ્ટક દોરો. 10