

# Computer Architecture & Microprocessor



## প্রথম অধ্যায় : Simple As Possible Computer Architecture

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ম্যাক্রো ইনস্ট্রাকশন বলতে কী বোঝায়?
2. ফেচ সাইকেল বলতে কী বোঝায়?
3. মেশিন সাইকেল বলতে কী বোঝায়?
4. LDA এর পূর্ণরূপ কী?
5. MAR এর পূর্ণরূপ কী?

### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ম্যাক্রো ইনস্ট্রাকশন কী?
2. ফেচ সাইকেল কী?
3. মেশিন সাইকেল কী?
4. LDA ইনস্ট্রাকশন কী?
5. MAR রেজিস্টারের কাজ কী?

### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. কম্পিউটারের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর।
2. SAP (Simple As Possible) কম্পিউটার আর্কিটেকচার চিত্রসহ বর্ণনা কর।
3. ১৬, ২০, ২৪ ও ৩২-বিট SAP কম্পিউটার আর্কিটেকচার ব্যাখ্যা কর।
4. SAP কম্পিউটার ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম লেখ।

## দ্বিতীয় অধ্যায় : Computer Architecture Basics

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. অপারেন্ড (Operand) বলতে কী বুঝায়?
2. অপকোড (Opcode) বলতে কী বুঝায়?
3. ইনস্ট্রাকশন বলতে কী বুঝায়?
4. ফ্ল্যাগ রেজিস্টারের কাজ কী?
5. অ্যাকুমুলেটরের কাজ কী?
6. প্রোগ্রাম কাউন্টার (PC) কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

#### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. PC (Program Counter)-এর কাজ কী?
2. SP (Stack Pointer)-এর কাজ কী?
3. EAR (Effective Address Register)-এর কাজ কী?
4. IR (Instruction Register)-এর কাজ কী?
5. রেজিস্টার কত প্রকার ও কী কী—উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও।
6. জেনারেল পারপাস রেজিস্টার ও ডেডিকেটেড রেজিস্টারের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

#### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. হাফ অ্যাডারের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।
2. জেনারেল পারপাস রেজিস্টারের ব্লক চিত্র অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশের সংক্ষেপে বর্ণনা কর।



## তৃতীয় অধ্যায় : Basic CPU Design

#### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. MAR এর পূর্ণরূপ লেখ এবং এর কাজ কী?
2. MBR এর পূর্ণরূপ লেখ এবং এর কাজ কী?
3. কো-প্রসেসর বলতে কী বুঝায়?
4. কো-প্রসেসরের কাজ কী?
5. ফুল অ্যাডার কাকে বলে?
6. CPU বলতে কী বুঝায়?

#### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. একটি আদর্শ CPU-এর ব্লক চিত্র অঙ্কন কর।
2. কন্ট্রোল ইউনিটের কাজ বর্ণনা কর।



## চতুর্থ অধ্যায় : Memory Organization & Input-Output System

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. মেমোরি বলতে কী বুঝায়?
2. মেমোরি অর্গানাইজেশন কয় ধরনের?

### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ক্যাশ মেমরি বলতে কী বুঝায়?
2. DMA (Direct Memory Access) বলতে কী বুঝায়?



## পঞ্চম অধ্যায় : 8086 Microprocessor (Architecture & Instruction Set)

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ইনস্ট্রাকশন কিউ (Instruction Queue)-এর কাজ কী?
2. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের মোট কয়টি মোড আছে এবং কী কী?
3. কোড সেগমেন্ট (Code Segment) কী কাজে ব্যবহার করা হয়?
4. প্রোগ্রাম কাউন্টারের কাজ কী?
5. BHE (Bus High Enable) সিগন্যাল কী কাজে ব্যবহার করা হয়?
6. Intel 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের ফ্ল্যাগ রেজিস্টারের নাম লেখ।

### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. CX রেজিস্টারকে কাউন্টার রেজিস্টার বলা হয় কেন?
2. 8085 ও 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের মধ্যে পার্থক্য লেখ।
3. ALE (Address Latch Enable) সিগন্যালের কাজ কী?
4. মিনিমাম মোড ও ম্যাক্সিমাম মোডের মধ্যে পার্থক্য লেখ।
5. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের বৈশিষ্ট্য লেখ।

### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের পিন ডায়াগ্রাম অঙ্কন করে বর্ণনা দাও।
2. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের আর্কিটেকচার অঙ্কন করে প্রতিটি ব্লকের কার্যাবলী বর্ণনা কর।



## ষষ্ঠ অধ্যায় : 8086 Microprocessor Assembly Language Programming

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. STC ইনস্ট্রাকশনের কাজ কী?
2. CLC ইনস্ট্রাকশনের কাজ কী?
3. অপারেন্ড (Operand) বলতে কী বুঝায়?
4. অ্যাসেম্বলার ডাইরেকটিভ বলতে কী বুঝায়?
5. অ্যাড্রেসিং মোডের কাজ কী?
6. অ্যাসেম্বলার কী?
7. One-pass assembler কাকে বলে?
8. ডিবাগারের কাজ কী?

### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. JMP ও CALL ইনস্ট্রাকশনের কাজ কী?
2. 8086 প্রসেসরে ইনস্ট্রাকশন ফরম্যাট কীভাবে সংজ্ঞায়িত করা যায়?
3. 8086 প্রসেসরে মেমোরি সম্পর্কিত অ্যাড্রেসিং মোডগুলোর নাম লেখ।
4. ডেটা ট্রান্সফার ইনস্ট্রাকশনের দুটি উদাহরণ দাও।

### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. 8086 প্রসেসরের ইনস্ট্রাকশন সেট বর্ণনা কর।
2. 8086 প্রসেসরের অ্যাড্রেসিং মোডসমূহ বর্ণনা কর।
3. দুটি ১৬-বিট সংখ্যাকে যোগ করার জন্য 8086 অ্যাসেম্বলি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লেখ।



## সপ্তম অধ্যায় : 8086 Microprocessor Memory Interfacing

### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ইন্টারফেসিং কাকে বলে?

2. ডিমাল্টিপ্লেক্সিং কাকে বলে?
3. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের অ্যাড্রেসিং ক্ষমতা কত?
4. 8086 প্রসেসরের মেমোরি অ্যাক্সেস কয়টি ব্যাংকের মাধ্যমে গঠিত?

#### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. স্ট্যাটাস সিগন্যাল ডিকোডিং টেবিল লেখ।
2. জোড় (Even) ও বিজোড় (Odd) অ্যাড্রেস বলতে কী বুঝায়?

#### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের রিড সাইকেল ও রাইট সাইকেল চিত্রসহ বর্ণনা কর।



## অষ্টম অধ্যায় : 8086 Microprocessor Input & Output Interfacing

#### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. PPI বলতে কী বুঝায়?
2. DMR শব্দের পূর্ণরূপ কী?
3. PPI-এর পূর্ণরূপ কী?

#### ◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. I/O mapped I/O-এর সুবিধা কী?
2. I/O mapped I/O ও Memory mapped I/O-এর মধ্যে পার্থক্য কী?

#### ◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. PPI-এর ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন করে সংক্ষেপে বর্ণনা কর।



## নবম অধ্যায় : 8086 Microprocessor Interrupt Interface

#### ◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. ইন্টারাপ্ট কী?
2. সফটওয়্যার ইন্টারাপ্ট কী?
3. Predefined ইন্টারাপ্ট কী কী?

4. ইন্টারাপ্ট ভেক্টর কী?

◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ✓ (সংশোধিত)

1. 8086 প্রসেসরে ইন্টারাপ্ট কয়টি গ্রুপে ভাগ করা হয় এবং কী কী?
2. INTO (Interrupt on Overflow) ইনস্ট্রাকশন কী?
3. INT n ইনস্ট্রাকশনের ব্যবহার লেখ।

◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. 8086 প্রসেসরের ইন্টারাপ্টসমূহের প্রকারভেদ লেখ।
2. 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের ইন্টারাপ্টের সাধারণ বৈশিষ্ট্য লেখ।



## দশম অধ্যায় : Advanced Microprocessor

◆ ক) অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. মাল্টিটাস্কিং বলতে কী বুঝায়?
2. রিয়েল মোড কাকে বলে?
3. সুপারস্কেলার (Superscalar) আর্কিটেকচার কী?
4. BIST-এর পূর্ণরূপ কী এবং এর কাজ কী?
5. কয়েকটি পেন্টিয়াম ফ্যামিলির প্রসেসরের নাম লেখ।

◆ খ) সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

1. 8086 ফ্যামিলি ও পেন্টিয়াম ফ্যামিলির মধ্যে পার্থক্য লেখ।
2. ডুয়াল কোর (Dual Core) প্রসেসর কী?
3. রিয়েল মোড ও প্রটেক্টেড মোডের অপারেশন বলতে কী বুঝায়?
4. পেন্টিয়াম সিরিজ প্রসেসরের স্পেসিফিকেশন লেখ।
5. মাল্টিটাস্কিং-এর সুবিধা কী?

◆ গ) রচনামূলক প্রশ্ন

1. পেন্টিয়াম প্রসেসরের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা কর।

\* Thank you!