

মাইক্রোকন্ট্রোলার এন্ড ইমবেডেড সিস্টেম

বিষয় কোড : ৬৬৮৬৪

৬ষ্ঠ পর্ব, ইলেকট্রনিক্স

ক্লাস নং : ০৩

পরিচয়

- নাম: নূরুল অবছার চৌধুরী
- প্রতিষ্ঠান : ঢাকা পলিটেকনিক্ ইন্সটিটিউট
- পদবী : চীফ ইন্সট্রাকটর (টেক) ইলেকট্রনিক্স
- বিভাগ : ইলেকট্রনিক্স

অধ্যায় ২:

ইন্টেল ৮০৫১ ও পিআইসি মাইক্রোকন্ট্রোলারের বেশিষ্ট্য

শিখন ফল :

- **MCS-51** পরিবার সম্পর্কে জানতে পারবে ।
- **8051** ও **PIC** মাইক্রোকন্ট্রোলারে ও বেশিষ্ট্য সম্পর্কে জানতে পারবে ।

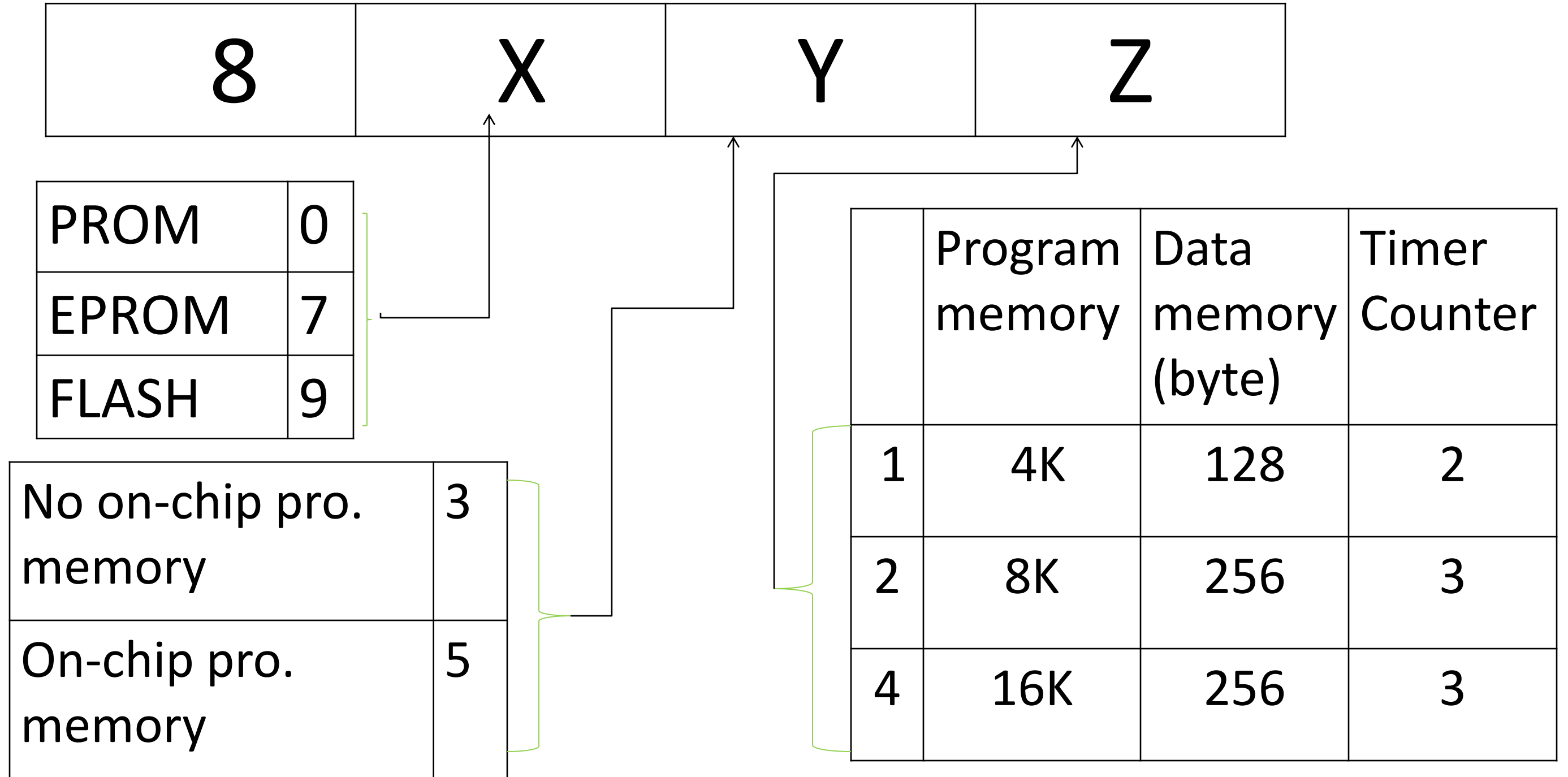
MCS-51 পরিবার :

- ইন্টেল কর্পোরেশন কর্তৃক **MCS-51** মাইক্রোকন্ট্রোলার পরিবার উৎপাদন, উন্নয়ন ও বাজারজাত করা হয়।
- সিমেন্স , ফুজিৎসু, ফিলিপস , এটমেল ইত্যাদি **MCS-51** মাইক্রোকন্ট্রোলার পরিবারের দ্বিতীয় সরবরাহকারী উৎস হিসেবে লাইসেন্সপ্রাপ্ত।

8051 পরবারের বিভিন্ন সদস্যের বেশিষ্ট্য তুলনা:

Feature	8051	8052	8031
ROM	4k	8K	0k
RAM	128 byte	256 byte	128 byte
Timers	2	3	2
I/O pins	32	32	32
Serial port	1	1	1
Interrupt sources	6	8	6

MCS-51 মাইক্রোকন্ট্রোলারের নাম্বারিং পদ্ধতি :



8051 মাইক্রোকন্ট্রোলারে ও বৈশিষ্ট্য :

- এটি একটি ৮ বিট মাইক্রোকন্ট্রোলার
- এতে On-chip ১২৮ বাইটের র‍্যাম ও ৪ কিলো বাইটের র‍্যাম আছে
- On-chip Oscillator ও Clock Circuit বিদ্যমান
- ৪ টি ৮ বিটের I/O পোর্ট আছে
- ৬টি ইন্টারপ্ৰট সুবিধা
- ২ টি ১৬ বিটের টাইমার
- ১টি সিরিয়াল পোর্ট (full duplex UART)

8051 মাইক্রোকন্ট্রোলারের বৈশিষ্ট্য :

- অপারেটিং ফ্রিকোয়েন্সি (০-১২) মেগাহার্টস
- বিট-ওয়াইজ অপারেশন সমর্থন করে
- এটি একটি RISC ধরনের মাইক্রোকন্ট্রোলার
- এটি হাভাড আর্কিটেকচার অর্থাৎ প্রোগ্রাম ও ডাটা মেমোরি পৃথক
- এর অ্যাড্রেস বাস ১৬ বিটের এবং low order address Port 0 তে ডাটা বাসের সাথে মাল্টিপ্লেক্স করা
- এটি NMOS Technology তে তৈরী তবে CMOS সংস্করণ পাওয়া যায় ।

PIC মাইক্রোকন্ট্রোলারের বৈশিষ্ট্য :

Peripharel Interface Controller এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো PIC । এটি Microchip Technology তে তৈরী Modified Havard architecture টাইপ একটি মাইক্রোকন্ট্রোলার । General Instrument এর মাইক্রোইলেকট্রনিক্স বিভাগ এটি প্রথম তৈরী করে ।

এই মাইক্রোকন্ট্রোলারের সাধারণ বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ:

- নির্দেশনার সংখ্যা খুব কম
- আউটপুট পরিচালনা ক্ষমতা বেশী
- ক্লকের গতি তুলনামূলক অনেক বেশী
- এটি Havard architecture টাইপ একটি মাইক্রোকন্ট্রোলার

- সিরিয়াল প্রোগ্রামিং এর জন্য বর্তমানে খুবই জনপ্রিয়
- Sleep mode (power savings)
- Watchdog timer
- Analog-to-Digital (A/D) converter
- 2-Comparators
- UART
- **USB(universal serial bus)**

- A **watchdog timer** is a simple countdown **timer** which is used to reset a microprocessor after a specific interval of time.
- **UART** or Universal Asynchronous Receiver Transmitter is a serial communication device that performs parallel – to – serial data conversion at the transmitter side and serial – to – parallel data conversion at the receiver side
- **USB or universal serial bus:** an external serial bus interface standard for connecting peripheral devices to a computer

বাড়ির কাজ:

- **8051** মাইক্রোকন্ট্রোলারের বৈশিষ্ট্য লেখ ।
- **PIC** মাইক্রোকন্ট্রোলারের বৈশিষ্ট্য লেখ ।
- **8754** মাইক্রোকন্ট্রোলারের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় কর ।

ধন্যবাদ