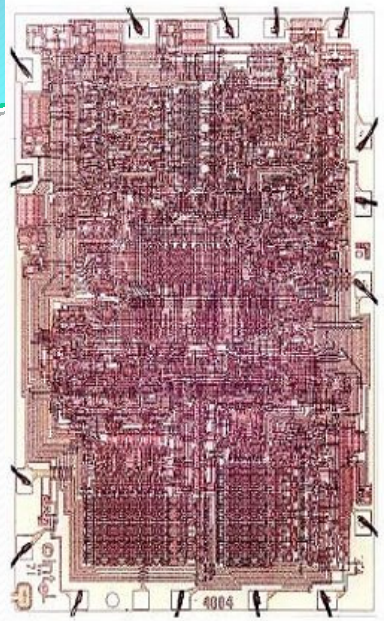
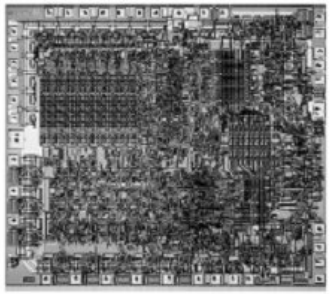
EVOLUSI PROPSESOR INTEL

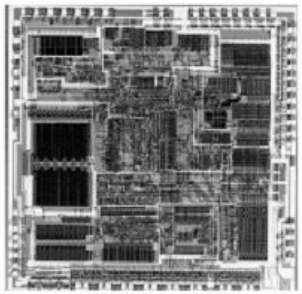
Sri supatmi,S.Kom



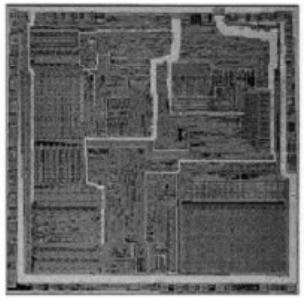
Intel 4004, 1970, 2300 transistor, 108 KHz



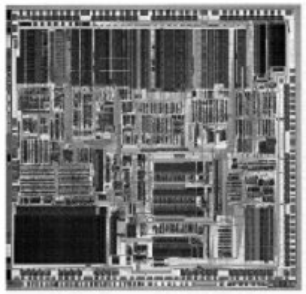
Intel 8080, 1975, 4500 transistor



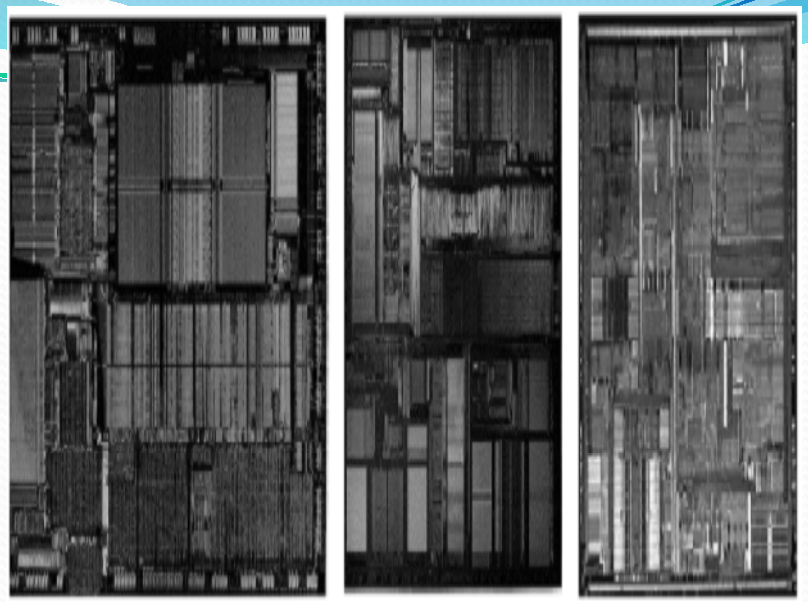
Intel 286, 1982, 90000 transistor



Intel 8086, 1978, 29000 transistor



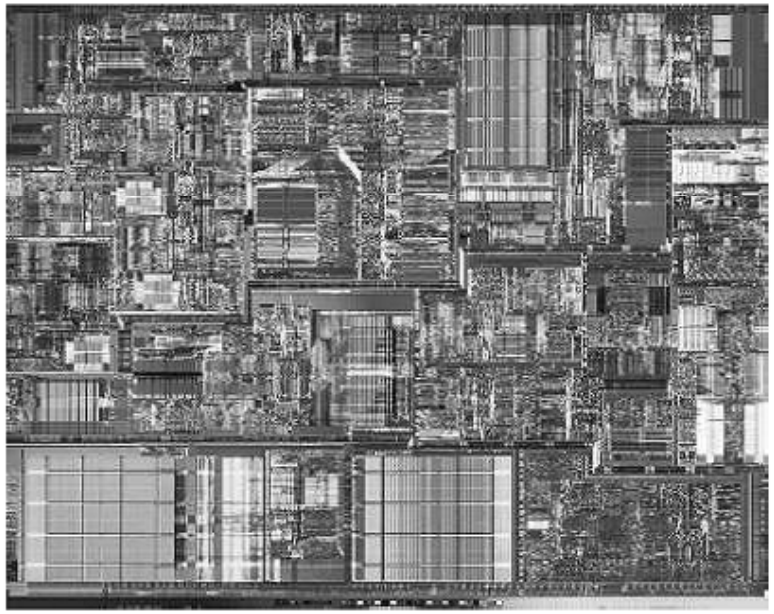
Intel 386, 1985, 229000 transistor



Intel 486, 1989, 1.2 juta transistor Intel Pentium, 1993, 3.1 juta transistor Intel Pentium Pro, 1995, 5.5 juta transistor



Intel Pentium IV, 2001, 42 juta transistor, 2 GHz,
dapat menampung ~ 15000 chip Intel 4004



Sejarah Mikroprosesor

- Setiap komputer didalamnya pasti terdapat mikroprosesor
- Mikroprosesor , dikenal juga dengan sebutan Central Processing Unit (CPU) artinya Unit Pengolahan Pusat
- CPU adalah pusat dari proses perhitungan dan pengolahan data yang terbuat dari sebuah lempengan yang disebut “Chip”
  - Chip sering disebut juga dengan “Integrated Circuit (IC)”, bentuknya kecil , terbuat dari lempengan silikon dan bisa terdiri dari 10 juta transistor

Sejarah Mikroprosesor

- Microprosesor pertama adalah intel 4004 yang diperkenalkan pada tahun 1971
  - Kegunaan mikroprosesor ini masih sangat terbatas (operasi penambahan dan pengurangan)
  - Pertama yang digunakan untuk komputer dirumah adalah intel 8080
    - ✓ Komputer 8 bit dalam satu chip yang diperkenalkan pada tahun 1974
    - ✓ Tahun 1979 diperkenalkan mikroprosesor baru yaitu 8088

Sejarah Mikroprosesor

8088

80286

80386

80486

Pentium

Pentium I, II, III

Pentium IV

PERKEMBANGAN DESAIN PROSESOR

- Tanenbaum mengemukakan adanya prinsip-prinsip penting dalam melakukan desain prosesor komputer modern yaitu prinsip RISC (Reduced Instruction Set Computer), yaitu :

1. Memaksimalkan kecepatan dimana instruksi-instruksi dikeluarkan
2. Prinsip ini menekankan pengembangan jumlah instruksi yang dapat diproses per detik pada sebuah prosesor, yaitu MIPS (Million of Instruction per Second), mengakibatkan muncul teknologi paralelisme prosesor yang akan dapat meningkatkan kinerja komputer
3. Memperbanyak instruksi yang secara langsung dapat dijalankan hardware untuk mempercepat kinerja

3. Instruksi-instruksi harus mudah untuk di-dekode-kan

4. Batas kritis pada tingkat kecepatan adalah dekode dari setiap instruksi. Semakin sedikit format instruksi maka akan semakin baik kinerja dan kecepatan sebuah eksekusi instruksi.

5. Hanya instruksi LOAD dan STORE yang diakses ke memori dan berusaha memperkecil instruksi yang langsung diakses dari memori utama.

6. Menyiapkan banyak register, sekarang rata-rata CPU memiliki 32 register.

KONSEP MULTI PROSESOR

- Merupakan pengembangan sistem komputer dimana sebuah sistem komputer memiliki beberapa prosesor (CPU) dengan sebuah memori bersama (shared memory).
- Konsep ini dapat digambarkan seperti sekelompok orang dalam satu ruangan kelas yang memiliki sebuah papan tulis yang digunakan bersama.
- Orang = prosesor, papan tulis = memori.

  Dengan konsep ini pekerjaan yang dilakukan oleh banyak orang akan lebih cepat selesai daripada 1 orang tetapi kendalanya hanya menggunakan papan tulis bersama yang memuat setiap orang harus berhati-hati agar tidak berebut jalur.

- Jadi antar CPU harus saling koordinasi agar tidak berebut jalur.
- Konflik mungkin akan sering terjadi ketika bertabrakan dalam akses terhadap memori dengan BUS yang sama. Tetapi model ini memiliki keunggulan model pemrograman lebih mudah ditangani oleh programmer

KONSEP MULTI KOMPUTER

- Adalah sistem yang terdiri dari banyak komputer dan masing-masing komputer memiliki memori sendiri-sendiri.
- Keunggulannya terletak pada kemudahan implementasinya tapi dalam model pemrograman terhadap banyak memori lebih sulit ditangani programmer.

Selesai