

## **Kompüter əsas qurğuları. Processor və onun inkişaf mərhələləri.**

Kompüter - informasiyanın emalı və saxlanılmasını təmin edən qurğudur.

Kompüterin tərkibini iki əsas hissəyə - proqram təminatı və texniki təminata ayırmaq olar.

Maşına daxil edilən, emal olunan, emal prosesində alınan hər cür informasiya verilən adlanır. Verilənlər kompüterə xüsusi qurğularla daxil edilir. Bu qurğulara daxiletmə qurğuları (klaviatura, maus, skaner, modem) deyirlər. Emal nəticələrini kompüterdən oxumaq üçün xaricətmə qurğuları (monitor, printer, proyektor, modem) istifadə olunur.

Kompüterin əsas vəzifəsi verilənləri emal etməkdir. Bu vəzifəni mərkəzi processor icra edir. Verilənlərin emalından başqa processorun bir vəzifəsi də kompüterin işini idarə etmək, qurğular arasındakı əlaqələri nizamlamaqdır. Bu baxımdan processor iki əsas hissədən ibarətdir :

- Hesab-məntiq bloku (HMB) verilənlərin emalını həyata keçirir.
- İdarəetmə bloku isə kompüterin qurğularının işini əlaqələndirir və idarə edir.

Processorların sürətini və gücünü əsasən 3 göstərici ilə qiymətləndirirlər:

1. **Saat sürəti** - bu göstərici processorun daxili saati ilə müəyyən edilir. Sistem saati sabit sürətlə impulslar hasil edir. İmpulslar əməliyyatları sinxronlaşdırmaq və idarə etmək üçün istifadə olunur. Saat sürəti meqaherslərlə ölçülür.
2. Əksər fərdi kompüterlərdə processorlar eyni zamanda 32 bitlik informasiyanı emal edə bilər. 64 bitlik informasiyanı emal edə bilən daha güclü processorlar da mövcuddur. Windows Vista və Windows 7-nin ortaya çıxması ilə 64 bitlik processorlar daha da geniş yayılmağa başladı.
3. Üçüncü göstərici şinin verilənləri ötürmə qabiliyyətidir.

Intel, 16 bitlik 8086 processorunu 1978-ci ildə istehsal etdi. Bu processor IBM sistemlərinin təməlini təşkil edirdi. Bundan sonra çıxan 8088 processor ilə IBM ilk fərdi kompüterini satışa buraxdı. Bu processor 8 biti dəstəkləyirdi və 4.77 Mhz saat sürətində işləyirdi.

Qısa müddət sonra Intel, 80286 processoru çıxartdı. Bu processor 16 bitlik şini həm daxilə, həm də xaricə istifadə edirdi.

Intel-in bir sonrakı processoru 80386 oldu. Kompüter aləmində böyük dəyişiklik yaranan və SK və DK modellərinə sahib olan bu processorun ən böyük xüsusiyyəti 32 biti dəstəkləməsi idi. 80286 processorların məlumat şininin iki dəfə

böyüdülməsi kompüterin qrafik qabiliyyətini artırdı və saat sürətini 16 Mhz-dən 33 və 40 Mhz-ə qədər artırdı.

1978-ci ilin aprel ayında i486-nın istehsalına başlayan Intel prosessoru çip inteqrasiya edərək saat sürətini 100 Mhz-ə çatdırdı. Bu prosessorların DX/DX2 modellərində bir ədəd, DX4 modellərində isə 2 ədəd 8 KB-lıq əlavə önyaddaşa malik idi.

Bunun arxası ilə Intel P5 kod adı ilə Intel Pentium prosessor ailəsinin istehsalına başladı. Xarici məlumat yolu 64 bit, daxili məlumat yolu 256 bit olan bu prosessorlar iki ədəd 8 KB-lıq əlavə önyaddaşa malik idi. i486 prosessorlardan fərqli olaraq Pentiumlarda Branch Protection (Budaqlanmanın Təxmin Edilməsi) texnologiyasından da istifadə edilmişdir. Pentium prosessorlar modelindən asılı olaraq 60, 75, 90, 100, 120, 133, 166, 200 və 233 Mhz saat sürətinə malik idi.

Pentiumun bir üst səviyyəsi olan Pentium Pro (əvvəlkindən 2 qat güclü) prosessorlarda 5.5-6.1 milyon tranzistordan istifadə edilmişdir. 166, 200, 233 və 266 Mhz saat sürətinə malik bu prosessorlar 32 bitlik əməliyyat sistemləri ilə (Windows NT) tam qabiliyyətlə işləyirdi.

1997-ci ilin əvvəllərində Pentium MMX (Multi Media Extension) prosessorun 57 ədəd əmrin əlavə edilməsi ilə SIMD (Single Instruction - Multiple Data) texnologiyası ortaya çıxdı. L1 önyaddaşı 32 KB-ə qədər artırıldı.

Pentium II ailəsi isə 233 Mhz istehsalına başlasa da, daha sonra bu sürət 450 Mhz-ə qədər yüksəldildi. Bu tip prosessorlar Pentium Pro və Pentium MMX-in qabiliyyətlərinin birləşməsi ilə yaranmışdı.

Pentium II-nin son nümayəndəsinin 450 Mhz-ə çatan sürətindən sonra Pentium III-ün istehsalına başlandı.

Bundan başqa Intel Dual-Core, Intel Quadro adlı seriyalarda prosessor istehsal etmişdir.

2010-cu ildə Intel yeni nəsil prosessor ailəsini - Intel Core i seriyasını təqdim elədi. Bu prosessorlar Core i3, Core i5, Core i7 və Core i9 markaları adı altında buraxılır. Bu yeni nəsil prosessorlarda Turbo Boost, Hyper-Threading, Intel HD Graphics, Intel vPro kimi texnologiyalar ortaya çıxdı. Bundan başqa bu tip prosessorlarda L3 adlı 3-cü önyaddaş da istifadə olunmağa başladı.