



Biliřim Teknolojileri II

Modül II - Bilgisayarlar ve Bilgisayar Donanımı

Dr. Metehan GÜZEL

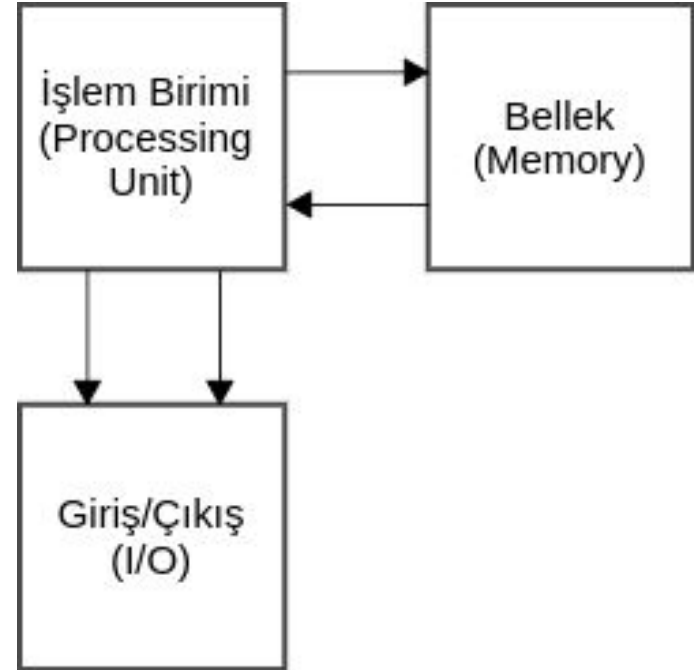
Bilgisayar



- Bilgisayar iki ana unsurdan oluşmaktadır.
 - Donanım
 - Bilgisayarın fiziksel unsurlarıdır.
 - Esnek değildir.
 - Yazılım
 - Bilgisayarların belirli işlevleri yerine getirmek için programlanan unsurlarıdır.
 - Esnektir.

Bilgisayar

- Bilgisayar donanımı



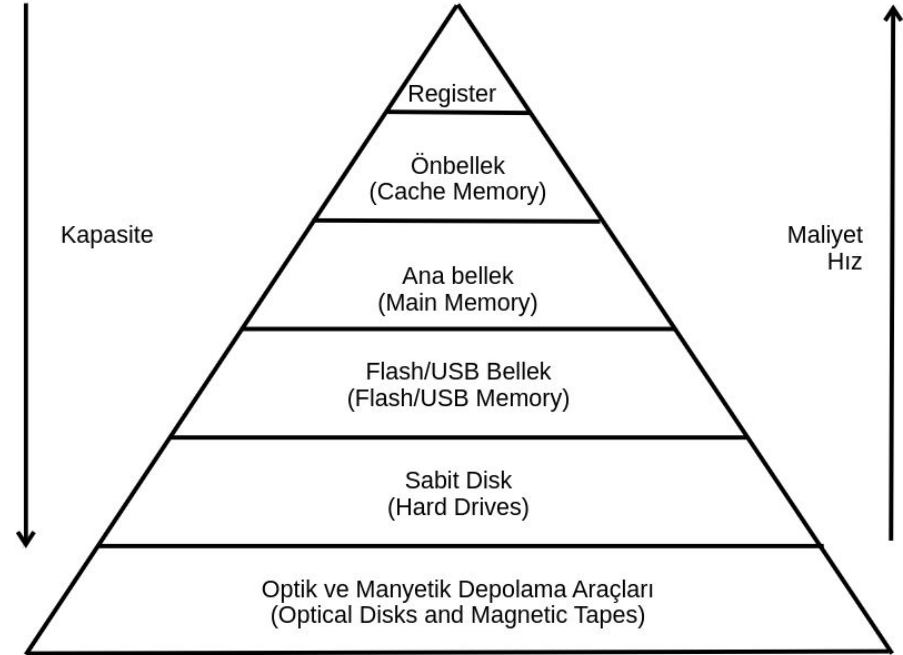
Bilgisayar

- İşlemci Birimi
 - Komutları sıralı çalıştırarak işlemleri yerine getirir.
 - Aritmetik ve Mantıksal İşlemler işlemci biriminde yerine getirilir.
 - Günümüzde işlemciler çok sayıda çekirdek içerir.
 - Günümüzde çoğu işlemci yapısında bellek yapıları bulunur.
 - AMD, Intel ve Nvidia (!) işlemci birimi üreten markalardır.



Bilgisayar

- Bellek birimleri
 - Veri saklanmasından sorumlu birimlerdir.
 - Bilgisayar mimarisi içerisinde farklı seviyelerde bulunur.



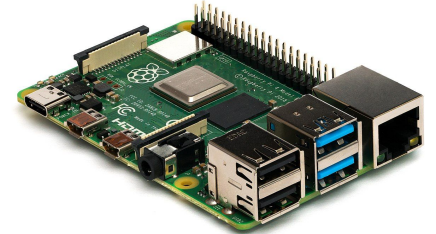
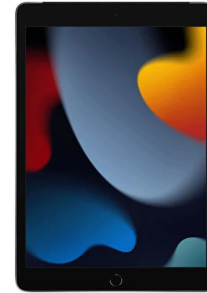
Bilgisayar

- Giriş/Çıkış birimleri
 - Bilgisayara veri girilen veya alınan çıktının görüntülediği birimlerdir.
 - Örnek,
 - Klavye, Mouse (I)
 - Mikrofon (I)
 - Monitör (O)
 - Hoparlör (O)



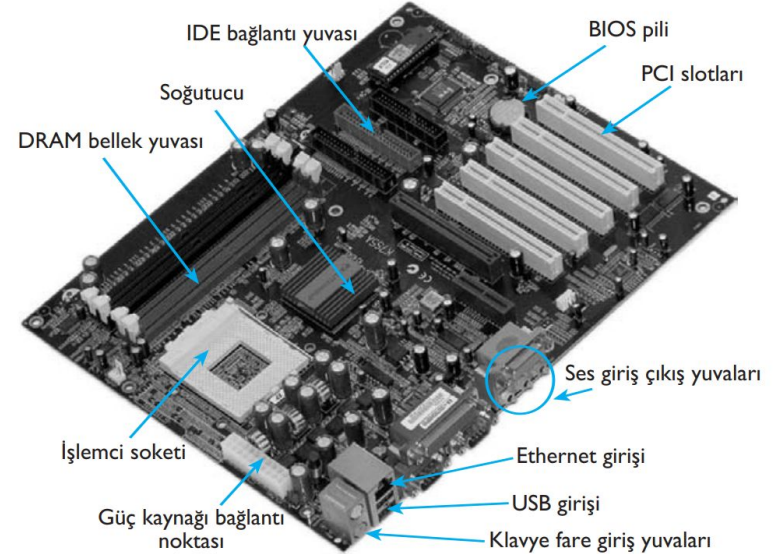
Bilgisayar Türleri

- Genel olarak işlem birimi, bellek ve I/O birimlerini içeren tüm birimler bire tür bilgisayar olarak tanımlanabilir.
 - Masaüstü (desktop) bilgisayarlar
 - Dizüstü (laptop) bilgisayarlar
 - Tabletler
 - Akıllı cep telefonları
 - Sunucular
 - Oyun konsolları



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Anakart (motherboard)
 - Cihaz birimlerini birleştiren merkezi karttır.
 - İşlem, bellek ve I/O birimlerini birbirine bağlar.
 - BIOS ve ROM anakart üzerinde bulunur.



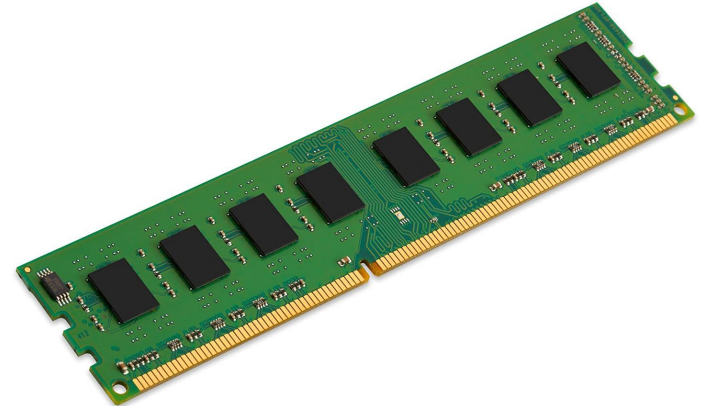
Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar



- İşlemci (Processor)
 - Çok sayıda (milyarlarca) transistörden oluşur.
 - Günümüzde çok sayıda çekirdeğe sahip işlemciler kullanılmaktadır.
 - Saniyede işlem hızı son yıllarda yükselmektedir.
- i9 13900K işlemcisini ele alalım.
 - 24 çekirdeğe sahip
 - Performans çekirdeklerinde 3.0 (5.4) GHz
 - Verim çekirdeklerinde 2.2 (4.3) GHz frekansa sahiptir.
 - 36 MB önbelleğe sahip
- <https://www.intel.com/content/www/us/en/products/sku/230496/intel-core-i913900k-processor-36m-cache-up-to-5-80-ghz/specifications.html>

Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Ana bellek (RAM/ Random Access Memory)
 - Anlık olarak çalışan programların verilerinin tutulduğu bellektir.
 - Veriyi yarı iletken transistörlerde tutar.
 - Elektrik akışı kesildiğinde içindeki veri kaybolur.
 - Anakarta bağlanır.
 - Çeşitli teknolojileri vardır.
 - DDR4, DDR5



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- ROM Bellek (ROM/ Read-only Memory)
 - Kullanıcı tarafından değiştirilemez bellek türüdür. Sadece okunabilir.
 - Bilgisayar kapansa dahi içerisindeki veri silinmez.
 - Bilgisayar açılırken gerekli olan bilgileri ve komutları sağlar.
 - Anakarta entegre bir şekilde bulunur.



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Sabit Disk (HDD/ Hard Disk Drive)
 - Uzun süreli veri saklanması sağlar.
 - Silindirik şeklindeki manyetik disk üzerine bir kafa yardımıyla veri yazılır.
 - Oldukça yavaştır, ağırdır ve mekanik olarak hasar almaya yatkındır.
 - Günümüzde yerini SSD'ye bırakmaktadır.



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- SSD Disk (Solid State Disk)
 - Hızlı erişimde erişilebilir bellek çiplerinde veri saklanır.
 - HDD'ye göre
 - Çok daha hızlı
 - Daha güvenli
 - Daha hafiftir.
- Hız karşılaştırması
 - 7200 RPM HDD -> 80/160 MBs
 - Samsung NVME 990 -> 7000 MBs



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Ekran Kartı (GPU/ Graphical Processing Unit)
 - Çok sayıda alt işlemciden ve dedike bellek ünitesinden oluşan bir cihazdır.
 - Yapay zeka modellerinde, oyunlarda, grafiksel rendering işlerinde kullanılır.
 - Genel olarak yüksek karmaşıklığa sahip işlerde kullanılır.
 - İşlemcide yonga olarak bulunan basit versiyonları da vardır.
- 4090 TI modelini ele alalım.
 - 18176 CUDA çekirdeğine sahiptir.
 - 24 GB'ye kadar belleğe sahiptir.
 - Bellek bus genişliği 384 Bit



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Güç kaynağı (PSU/ Power Supply Unit)
 - Bilgisayar parçalarına güç sağlar.
 - Yeterince güce sahip olmazsa parçalar randımanlı çalışamaz.
 - Yüksek kapasiteli parçalar yüksek güç tüketimine sahiptir.
 - Farklı kalite (bronze, silver, gold, platinum) sahiptir.
 - En baz masaüstü bilgisayar 650W güç talep eder. Yükseldikte bu değer artar.
 - Seçilirken CPU ve GPU güç tüketimlerine bakılmalıdır.



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Giriş birimleri,
 - Klavye
 - Fare
 - Tarayıcı
 - Çizim tabletleri
 - Barkod okuyucu
 - Webcam
 - Mikrofon
 - Oyun ekipmanları (joystick, gamepad, driving set)
 - etc.



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- Çıkış birimleri,
 - Monitör
 - Yazıcı
 - Hoparlör
 - etc.



Bilgisayar Donanımı, Temel Parçalar

- I/O Bağlantıları
 - Wireless Bağlantı
 - Bluetooth
 - USB
 - Monitör bağlantıları
 - HDMI
 - VGA
 - Display (and Mini Display)
 - DVI
 - Ses bağlantıları
 - 3.5 mm jak
 - Yeşil (O)
 - Kırmızı (I)



DVI



DisplayPort



VGA



USB Type-C



HDMI



Mini display

Sorularınız ???

