

Ana Donanım Birimleri ve Disk Sürücüleri

Bilgisayar donanımı 2'ye ayrılır. Bunlardan birincisi bilgisayarın çalışması için gerekli olan zorunlu donanım birimleridir. Buna “**Ana Donanım Birimleri**” denir. İkincisi ise bilgisayara monte edilmesi halinde bilgisayara ek özellikler sağlayan donanım birimleridir. Buna “**Ek Donanım Birimleri**” denir.

Ana Donanım Birimleri

Bilgisayarın çalışabilmesi için mutlaka var olması gereken donanım birimleridir.

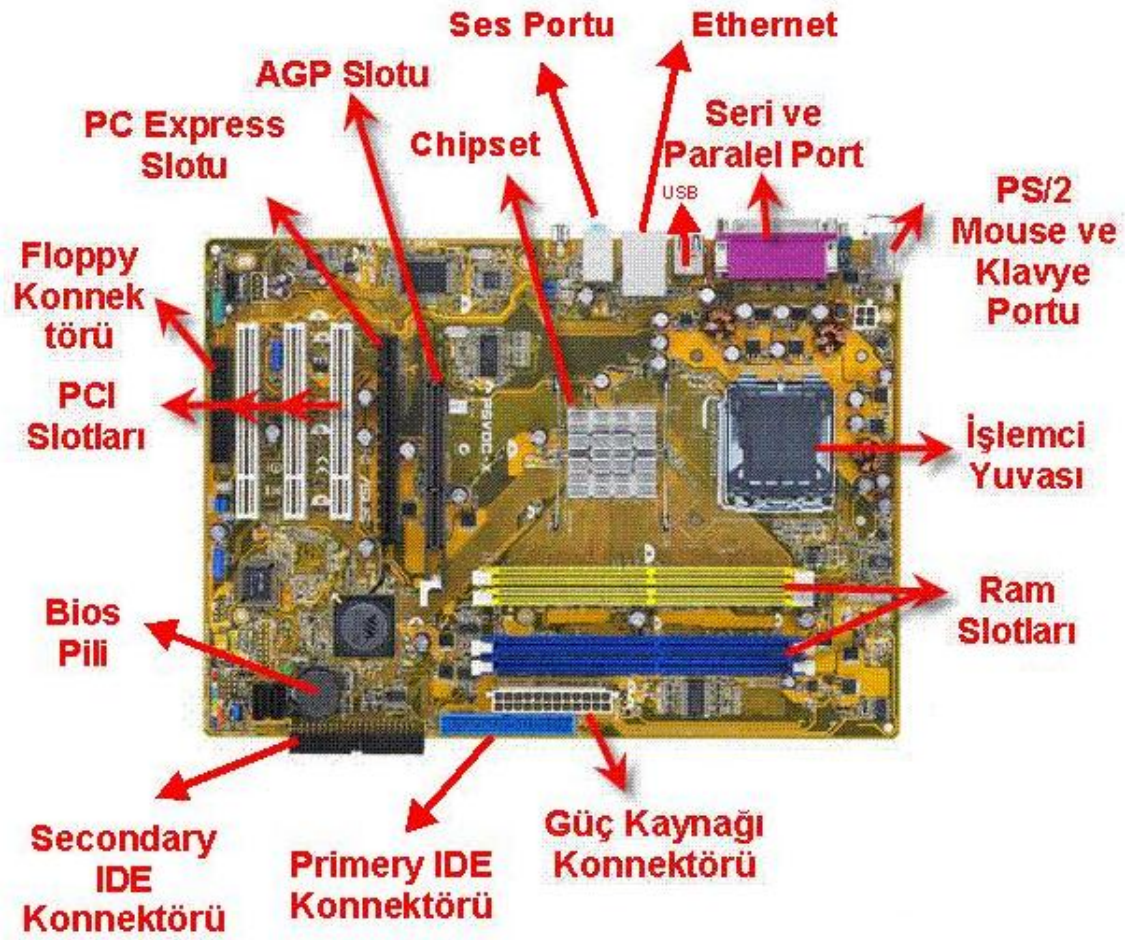
Anakart: Bütün donanımsal birimlerin doğrudan ve ya dolaylı olarak bağlandığı ve bütün bu donanımın işlemci ile haberleşmesini sağlayan devre kartıdır.



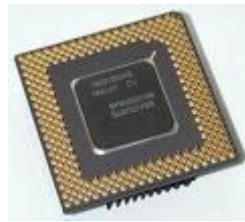
Ana Kart

Bilgisayarın en önemli parçalarındandır. Anakartlar; üzerindeki işlemci (CPU), genişleme yuvaları ve chipset mimarilerine göre çeşitlilik göstermektedir. Bazı anakartlar üzerinde ses kartı, modem, ağ kartı ve ekran kartı gibi birimler bir arada bulunmaktadır. Bu tür anakartlara Tümüleşik yada (Onboard) kart denilmektedir.

Şekilde görüldüğü gibi anakart üzerinde birçok elektronik devre elemanları ve bağlantı noktaları bulunmaktadır. Dolayısı ile bilgisayarın en temel parçasıdır ve o olmadan bilgisayarın çalışması söz konusu bile değildir. Ancak anakartı asıl önemli kılan kendisi değil üzerinde bulundurduğu parçalardır.



İşlemci: Bütün aritmetiksel ve mantıksal işlemlerin yürütüldüğü donanım birimidir. Bilgisayarın beyni olarak kabul edilebilir.



İşlemci

RAM: Bilgilerin geçici olarak saklandığı donanım birimidir. Açık olan dosya ve programlar bu hafıza biriminde tutulur. Elektrik kesintilerinde içerisindeki bilgiler silinir.



Ram

ROM: Bilgisayarın açılış işlemlerinin üretim aşamasında yüklendiği hafıza birimidir.



Ekran Kartı: İşlemciden gelen komutlar doğrultusunda Ram bellekteki bilgilerin ekrana yansımını sağlayan donanım birimidir.



Ekran Kartı

Kasa Güç Kaynağı: Bilgisayarın Donanımsal Birimlerine Elektrik sağlar.



Güç Kaynağı

Disk Sürücüleri: Disk Sürücüleri bilgisayara girdiğimiz verilerin kalıcı olarak depolanmasını sağlar. Bilgisayarımızın çalışması için en az bir disk sürücüsüne

ihtiyaç vardır. Disk Sürücüleri Sabit Disk Sürücüleri ve Çıkarılabilir Disk Sürücüleri olmak üzere iki grupta incelenir.

Sabit Disk Sürücüleri: Bilgisayarımızın kasası içerisinde yer alan taşımaya elverişli olmayan disk sürücüleridir. Sabit Disk Sürücüsü olarak genellikle Sabit Disk adı verilen depolama birimi kullanılır. Sabit Disk (Hard Disk) İşletim Sistemi dahil bütün verilerimizi içerisinde barındıran geniş kapasiteli depolama birimidir.



Sabit Disk

Çıkarılabilir Disk Sürücüleri: Bu tür disk sürücülerinde depolama aygıtı taşınmaya elverişli şekilde dizayn edilmiştir. Bilgi kayıt edildikten sonra depolama aygıtı çıkarılarak bilgiler başka bir bilgisayara taşınabilir. Kapasiteleri Sabit Disk'e göre oldukça düşüktür. Çok Farklı Türlerde Çıkarılabilir Disk Sürücüsü Kullanılmaktadır. En Çok Kullanılanlar ise;

CD Sürücü: CD adı verilen 13 cm çapındaki plastik bir disk üzerine kayıtlı verilerin okunması ve görüntülenmesi amacıyla kullanılır. Kapasitesi 700 MB (Megabyte) dır. Cd ler günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Veriler Cd üzerine Lazer ile fiziksel olarak yazıldığı için CD kırılmadığı ya da çizilmediği sürece Bilgiler kaybolmaz. Bu nedenle iyi şartlarda saklandığı sürece güvenilir bir depolama birimidir. Anca dezavantajı genellikle cd üzerine bilgiler sadece 1 kez yazılabilmektedir. Ve silinememektedir. Bazı CD ler silinebilir ve tekrar yazılabilir. Ancak tekrar yazma işlemi için CD içerisindeki bütün bilgilerin silinmesi gerekmektedir.



CD Sürücü

CD Yazıcı: CD'ler üzerindeki bilgileri okumanın yanı sıra Yazılabilir ve Tekrar Yazılabilir CD'ler üzerine bilgi kaydedebilir.

DVD Sürücü: DVD şekil olarak CD ye çok benzer. Ancak bir CD den yaklaşık 7 kat fazla bilgiyi hafızasında barındırabilir. DVD sürücüler bu tür diskleri (DVD) okuyabilir. Aynı zamanda CD'leri de okur. Ancak CD veya DVD üzerine kayıt işlemi gerçekleştiremez.

DVD Yazıcı: DVD, CD üzerine bilgi kaydedebilir ve kayıt edilmiş bilgileri okuyabilir.



DVD Yazıcı

DVD, CD sürücüler ve Yazıcılar optik disk sürücüleridir. Bilgileri Lazer ile plastik disk üzerine delikler açarak fiziksel olarak kaydederler. Bu nedenle manyetik alandan ve sudan etkilenmezler. Ancak Diskin şeklini bozacak aşırı sıcaklık gibi unsurlar CD ye zarar verebilir.

Disket Sürücü (FDD): En eski çıkarılabilir disk sürücülerindendir. Kare Şeklinde. Manyetik bir film üzerine plastik bir kutu kapatılarak oluşmuştur. Kapasiteleri çok düşüktür. Bir CD yaklaşık 500 Disketin alabileceği bilgiyi alabilir. Disketlere bilgiler manyetik olarak yazıldığı için istenilen kısım silinebilir ve başka bir kayıt yapılabilir. Günümüzde kapasitesi ve hızı düşük olduğu için disket sürücüler fazla kullanılmamaktadır.



Disket Sürücü

USB Flash Disk: Günümüzde en çok kullanılan çıkarılabilir depolama birimidir. Bir DVD den daha fazla bilgiyi bünyesinde barındırabilir. Her bilgisayarda sorunsuz çalışır. Bilgi aktarımı oldukça hızlıdır. İstenilen kısmı silinip tekrar yazılabilir. Boyutları küçük olduğundan taşımaya elverişlidir.



Flash Disk

Yukarıda da belirtildiği gibi bilgisayarın açılıp kullanılabilmesi için en az bir disk sürücüsü gerekmektedir. Bilgisayarımızı kullanmamızı sağlayan programın (İşletim Sistemi) yüklenmesi açısından en yüksek performans Sabit Diskten elde edilir. Bu nedenle Günümüzde her bilgisayarda sabit disk mevcuttur. Ancak CD üzerinde çalışabilen ve sabit diske ihtiyaç duymayan işletim sistemleri de vardır. Bu nedenle Bilgisayarımızın çalışması için sabit disk gereklidir yerine bilgisayarımızın çalışması için en az bir disk sürücüsü gereklidir demek daha doğru olacaktır.

Ekran (Monitör): Ekran kartının oluşturduğu görüntüyü gözle görünür hale getirir. Bilgisayarın kullanılabilmesi için ekran yada benzeri bir cihaz (Projeksiyon, Data Panel..) gereklidir.



Monitor

Klavye: Bilgisayara metin türündeki veri girişi yapmamızı sağlayan donanım birimidir. Ayrıca üzerindeki bazı tuşlar ile programlara direk komutlar gönderilebilir.



Klavye

Fare: Ekrandaki imleci hareket ettirerek programları yönetmemizi ve çizim yapmamızı sağlar. Fare üzerinde 2 adet tuş ve 1 adet tekerlek bulunmaktadır. Sol tuş ekrandaki simgeleri seçmek için Sağ tuş ise seçili simgeye ait diğer özellikleri görüntülemek için kullanılır. Tekerlek ise sayfaları aşağı ve yukarı hareket ettirmek amacı ile kullanılır. Eğer bir simge üzerine farenin sol tuşu ile 1 kez basılırsa o simge seçilmiş olur ama 2 kez seri olarak basılırsa (Çift Tıklama) O simge çalıştırılmış olur.



Fare

Ek Donanım Birimleri:

Birçok ek donanım birimi olmasına karşın en sık kullanılanlar;

Ses Kartı: Bilgisayarımızdan ses çıkmasını sağlayan donanım birimidir.



Ses Kartı

Ağ Kartı: Bilgisayarımızın mevcut bilgisayar ağına ağlanmasını sağlar. Eğer mevcut bilgisayar ağına internet paylaşımı verilmiş ise internete girmemize olanak tanır. Birden fazla bilgisayar arasında dosya paylaşımı, yazıcı paylaşımı, İnternet paylaşımı yapılmak isteniyorsa bilgisayarlar arasında uygun kablolar döşenerek bilgisayar ağı oluşturulması gerekmektedir.



Ağ kartı

Modem: Bilgisayarın internete girmesini sağlayan donanım birimidir.



Modem

TV kartı: Bilgisayarımızda televizyon izlememizi sağlayan ve TV yayınlarını kaydetmemize olanak tanıyan donanım birimidir.

Tarayıcı: Kâğıt üzerindeki bilgiyi (Resim, Yazı) bilgisayar ekranına taşıyan donanım birimidir.



Tarayıcı

Web Kamerası: Bilgisayara monte edilmiş küçük bir kameradır. Görüntüyü bilgisayara kayıt edebilir. Ayrıca internet üzerinden görüntü aktarımı için de kullanılabilir.



Web Kamerası

Mikrofon: Bilgisayara ses girişi yapmak için kullanılır

Hoparlör: Ses kartından gelen sinyallerin duyulmasını sağlar.

Yazıcı: Ekran üzerindeki bilginin kağıda aktarılmasını sağlar. 3 çeşit yazıcı vardır.

Nokta Vuruşlu Yazıcılar: Bu tip yazıcılarda yazma kafası adı verilen hareketli parça üzerinde bulunan iğneler ile karakterler oluşturularak kağıda aktarılır. Baskı kalitesi çok düşüktür. Bu tür yazıcılar ile resim çıktısı almamız mümkün değildir. Ancak banka gibi sürekli çıktı alınan işyerlerinde kullanım için ideal yazıcılardır. İçerisinde mürekkepli bir şerit vardır. 1 şerit ile on binlerce sayfa yazı yazılabilir.



Mürekkep Püskürtmeli Yazıcılar: İçlerinde siyah ve 3 ana rengi (Sarı Kırmızı Mavi) barındıran 2 adet mürekkep kartuşu vardır. Bu yazıcılar içlerindeki mürekkep kartuşlarındaki mürekkebi belli oranlarda karıştırarak farklı renkleri elde ederler ve kâğıt üzerine aktarırlar. Bu nedenle bu tip yazıcılar ile renkli resim çıktısı almak mümkündür. Baskı kalitesi nokta vuruşlu yazıcılara göre oldukça yüksektir. Ancak içlerindeki mürekkep kartuşu 200 baskıdan sonra tükendiği için bu tip yazıcılar genellikle ev veya küçük ofislerde kullanılmaktadır.



Mürekkep Püskürtmeli Yazıcı

Lazer Yazıcılar: Lazer yazıcıların baskı kalitesi çok yüksektir. Renkli ve Siyah-Beyaz olanları vardır. İçlerinde Mürekkep tozu bulun tonerler vardır. Bu tonerler yaklaşık 3000 çıktı alabilir. Bu nedenle Orta ölçekli muhasebe büroları, Okullar gibi çok sayıda çıktı alınmayan yerlerde kullanımı uygundur. Lazer yazıcılar genellikle siyah-beyazdır. Renkli olanları oldukça yüksek fiyatlıdır.



Lazer Yazıcı

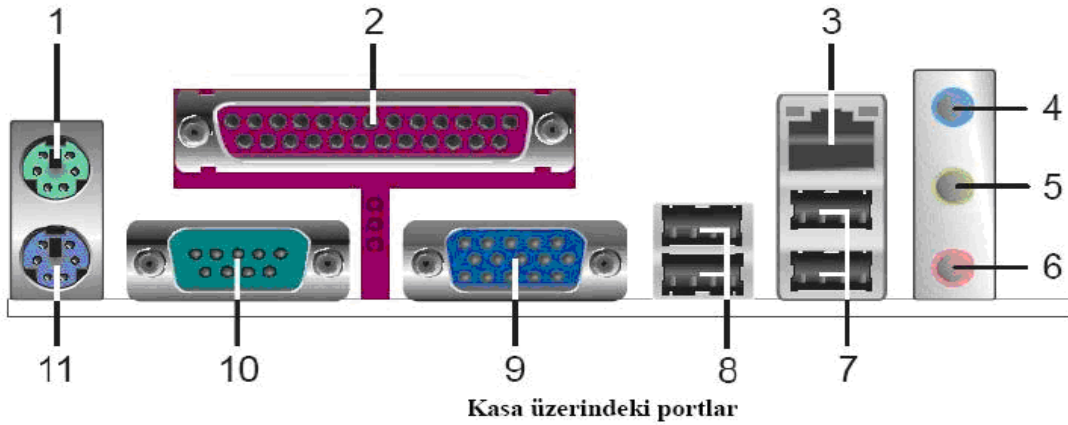
Kesintisiz Güç Kaynağı: Elektrik kesildiğinde bilgisayar ile yaptığımız işlemler eğer kayıt edilmemişse silinecektir. Bunu engellemek için elektrik kesintilerinde otomatik olarak devreye giren güç kaynakları üretilmiştir. Bu güç kaynakları içerisindeki aküler sayesinde elektrik kesildikten sonra 15 dakika kadar bilgisayarımız çalışabilir. Bu süre içerisinde yarım kalan işlemler tamamlanıp kayıt edilmelidir.



Kesintisiz Güç Kaynağı

Bilgisayarın donanımsal birimleri ana karta bağlanma şekline göre dahili ve harici donanım birimleri olmak üzere ikiye ayrılır. Dahili donanım birimleri kasa içerisinde yer alan donanım birimleridir. Ekran kartı, Sabit Disk Bilgisayarımızın kasa içerisinde bulunduğundan buna örnektir. Harici donanım birimleri ise bilgisayarımızın kasa dışında bulunur ve kablo veya kablosuz olarak bilgisayarımıza bağlanır. Yazıcı, Web Kamerası, Modem buna örnektir.

Bilgisayara harici donanım birimleri genellikle kablo aracılığı ile bağlanır. Bilgisayar kasaının arkasında bu kabloların bağlanacağı girişler mevcuttur. Bunlara "PORT" adı verilir.



Yukarıdaki resimde bilgisayarımızın kasaının arkasında bulunan portlar yer almaktadır. Bu portlar aşağıdaki gibidir.

1. PS/2 Fare Portu:Yeşil renkte olan bu port, PS/2 fareler içindir.
2. Paralel Port:25-pin'li port konnektörlere yazıcı, scanner ve diğer aygıtların takılabilir.
3. LAN (RJ-45) Port: Yerel alan ağlarında ağa bağlanmak için kullanılır.
4. Ses Girişi: Açık mavi renkte olan bu porta teyp, CD, DVD çalar ya da diğer ses kaynakları bağlanabilir.

5. Ses Çıkışı:Açık yeşil renkte olan bu porta kulaklık, hoparlör takılabilir.

6. Mikrofon Girişi:Pembe renkte olan bu porta mikrofon takılabilir.

7 ve 8. USB Port:USB cihazlar oldukça yaygındır. USB portlara neredeyse her tür harici cihaz bağlanabilir. Özelliği, seri ve paralel portlara göre çok daha hızlı olması ve USB aygıtlar üzerindeki yeni USB portları aracılığı ile uç uca çok sayıda cihazın zincirleme bağlanabilmesidir.

9. VGA Port:15-pin'li VGA porta monitör bağlanır.

10. Seri Port:Bu 9-pin'li COM porta seri aygıtlar bağlanabilir. Eski Yazıcı ve Modemler bu porttan bağlanır.

11. PS/2 Klavye Portu: Mor renkte olan bu porta klavye bağlanır.

USB Portu günümüzde diğer bütün portlardan daha fazla kullanılmaktadır. Harici donanımların hemen hemen hepsi USB arayüzünü kullanmaktadır. USB portu ile bağlanan donanımlar: (Harici Sabit Disk,Flash Disk, Yazıcı, Tarayıcı, Klavye, Fare, Web Kamerası vs..)

Bit Sayısı	Temsil Edilen Değer Sayısı	Temsil edilen değerler
1-bit	$2^1 = 2$	0,1
2-bit	$2 \times 2 = 2^2 = 4$	0,1,2,3
3-bit	$2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$	0,1,2,3,4,5,6,7
4-bit	$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
...
N-bit	$2 \times 2 \times 2 \dots \times 2$ (N tane) $= 2^N$	0,1,2,3,4,...,(2^N-1)

1 bit = 1 veya 0

8 bits = 1 byte (B)

1024 bytes = 1 Kilobyte (KB)

1024 Kilobytes = 1 Megabyte (MB)

1024 Megabytes = 1 Gigabyte (GB)

1024 Gigabytes = 1 Terabyte (TB)