

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

SMO103

2. HAFTA

- BİLGİSAYAR SİSTEMİ, BİLGİSAYARI OLUŞTURAN BİRİMLER VE ÇALIŞMA PRENSİPLERİ
- ANAKART , İŞLEMCI VE BELLEKLER
- SABİT DİSKLER, EKTRAN KARTLARI MONİTÖRLER VE DİĞER DONANIM BİRİMLERİ

BİLGİSAYAR NEDİR?

- **Bilgisayar**; kullanıcıdan aldığı verilerle aritmetik ve mantıksal ve işlemleri yapabilen ve yaptığı işlemlerin sonucunu saklayabilen ve istenildiğinde geri getiren, elektronik bir cihazdır.
- Aritmetiksel(+,-,*,/) ve Matıksal (<,>=,or,and,xor...) işlem yapabilme.
- Bilgi depolayabilme
- Hızlı İşlem Yapma
- Hatasız İşlem yapma.

DONANIM NEDİR?

- Donanım bilgisayarın fiziksel parçalarıdır. Bilgisayarı oluşturan tüm parçalar donanım olarak isimlendirilir.
- Bilgisayar donanımını oluşturan birçok parça bulunmaktadır. Bu parçaları bir arada tutan ünite kasadır.

DONANIM ELEMANLARI

- Bilgisayar donanımı 2'ye ayrılır. Bunlardan birincisi **ana donanım birimleridir**. Bilgisayarın çalışması için gerekli olan zorunlu donanım birimleridir.
- İkincisi ise **ek donanım birimleridir**. Bilgisayara monte edilmesi durumunda ek özellikler sağlayan donanım birimleridir.

ANA DONANIM BİRİMLERİ

- ANAKART: Bilgisayar ile ilgili temel birimlerin üzerine takıldığı, bu birimler ve diğer çevre birimleri arasında veri alışverişini sağlayan birimdir.



ANA DONANIM BİRİMLERİ

- İŞLEMCI (Merkezi İşlem Birimi): Bilgisayar üzerindeki tüm parçaların iletişimi işlemci üzerinden gerçekleşir. Bu nedenle bilgisayarın beyni olarak da tanımlayabiliriz.



ANA DONANIM BİRİMLERİ

- RAM: Geçici bellek birimidir. Bir veri ile çalışılırken kullanılan çalışma alanıdır. Bu alan geçici olarak, her işlem sırasında, yapılan işlemlerin yazıldığı yerdir ve işlem bittiğinde boşaltılır.
- ROM: sadece okunur bellek. Bilgisayarın açılış işlemlerinin üretim aşamasında yüklendiği hafıza birimidir.

ROM vs RAM



ANA DONANIM BİRİMLERİ

- EKRAN KARTI: İşlemciden gelen komutlar doğrultusunda Ram bellekteki bilgilerin ekrana yansımını sağlayan donanım birimidir.
- GÜÇ KAYNAĞI: Bilgisayarın donanımsal birimlerine elektrik sağlar.



ANA DONANIM BİRİMLERİ

- SABİT DİSK: işletim sistemi dahil bütün verilerimizi içerisinde barındıran geniş kapasiteli depolama birimidir.
- MONİTÖR: Ekran kartının oluşturduğu görüntüyü gözle görünür hale getirir



ANA DONANIM BİRİMLERİ

- KLAVYE: Bilgisayara metin türündeki veri girişi yapmamızı sağlayan donanım birimidir.
- MAUSE: ekrandaki imleci hareket ettirerek komut vermemizi sağlar.



EK DONANIM BİRİMLERİ

- Ses kartı: Bilgisayarınızdan ses çıkmasını sağlayan birimdir.
- Ağ kartı: Bilgisayarımızın mevcut bilgisayar ağına bağlanmasını sağlar.
- Modem: Bilgisayarımızın internete girmesini sağlayan donanım birimidir.



EK DONANIM BİRİMLERİ

- Tarayıcı: Kağıt üzerindeki veriyi bilgisayar ortamına aktarmayı sağlayan donanım birimidir.
- Yazıcı: Ekran üzerindeki bilginin kağıda aktarılmasını sağlar. 3 çeşittir. NOKTA VURUŞLU , MÜREKKEP PÜSKÜRTMELİ , LAZER yazıcılar.



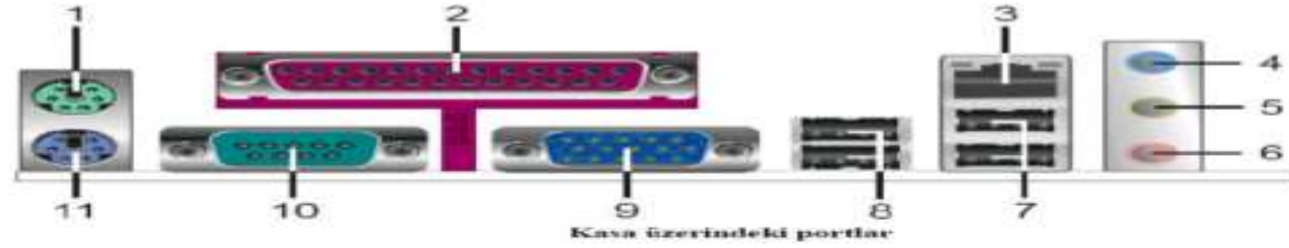
EK DONANIM BİRİMLERİ

- Web kamerası: Bilgisayara monte edilmiş küçük bir kameradır.
- Mikrofon: Bilgisayara ses girişi yapmak için kullanılır.
- Hoparlör: Ses kartından gelen sinyallerin duyulmasını sağlar.



DONANIM BİRİMLERİ

- Bilgisayarın donanım birimleri dahili ve harici donanım birimleri olmak üzere 2'ye ayrılır.
- Dahili donanım birimleri: Kasa içerisinde yer alan donanım birimleridir.
- Harici donanım birimleri: Bilgisayar kasası dışında bulunan donanım birimleridir. Harici donanım birimleri genellikle kablo aracılığı ile bilgisayara bağlanır. Kasanın arkasında bu kabloların bağlanacağı girişler mevcuttur. Bunlara PORT adı verilir.



Yukarıdaki resimde bilgisayarımızın kasa 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..)

YAZILIM NEDİR?

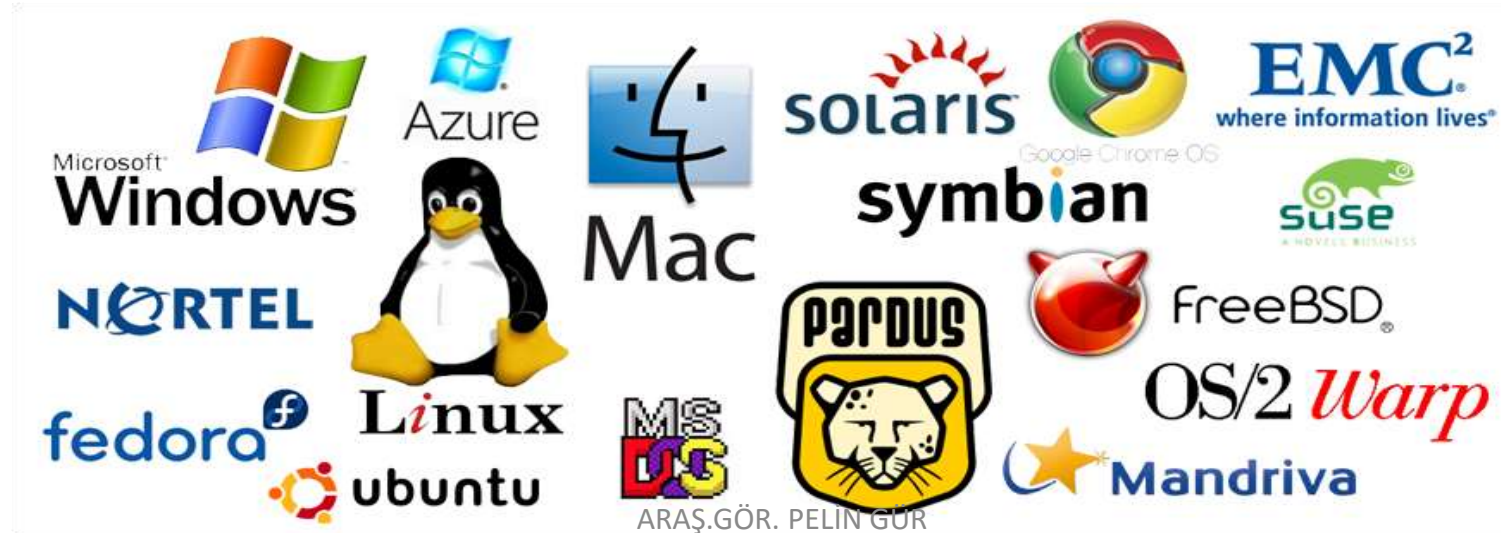
Yazılım bilgisayarın çalışması için gereken tüm programları ifade etmektedir.

Yazılım türleri 2'ye ayrılır.

- Uygulama yazılımları
- İşletim sistemi yazılımları

YAZILIM TÜRLERİ

- İŞLETİM SİSTEMİ YAZILIMI: İşletim sistemi yazılımları adından da anlaşılacağı gibi bilgisayarı kullanıma hazır hale getirebilmek için yüklenen programlardır. Bilgisayarlar işletim sistemi olmadan çalışamaz. Dünya genelinde en yaygın olarak kullanılan işletim sistemi mikrosoft firmasının ürünü olan windows'tur.



YAZILIM TÜRLEİİ

- UYGULAMA YAZILIMI: işletim sistemi yazılımları üzerinde çalışan ve yapılması istenen işlemlere yönelik yazılmış uygulamalardır. Günlük ihtiyaçlarımız için kullandığımız programları ifade etmektedir.



BİLGİSAYAR TÜRLERİ

- Ana bilgisayarlar
- Ağ bilgisayarları
- Kişisel bilgisayarlar
- Dizüstü bilgisayarlar
- P.D.A'lar

ANA BİLGİSAYARLAR

- Çok hızlı işlem yapma kapasitesine sahiptirler ancak oldukça büyük ve pahalıdırlar.
- Yüksek hız nedeni ile yüzlerce kullanıcı aynı anda işlem yapabilmektedir.



AĐ BİLGİSAYARLARI

- Çok sayıda kişisel bilgisayarın bir yerel ađ ile birbirine bağlanması ve yerel ađ'ın "Server" (Yönetici Bilgisayar) tarafından kontrol edilmesi olarak tanımlanabilir.



KİŞİSEL BİLGİSAYARLAR

- Daha çok küçük işletmelerde ve evlerde kullanıldığı için PC adını almıştır.



DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLAR

- Dizüstü bilgisayar ya da laptop, taşınabilir türden, genellikle ekran ve klavye olmak üzere iki parçadan oluşan kişisel bilgisayarlardır.



P.D.A. (PERSONAL DİJİTAL ASSİSTANT)

- Bir el bilgisayarıdır.
- Kullanıcının günlük işlemlerini takip edebilmesi sağlamak amacı ile üretilmiştir.

Özellikleri;

- Dokunmatik bir ekran ve bunun için kalem,
- İnternet bağlantısı,
- Portatif medya oyanıcılar,
- Mobil telefon



KİŞİSEL BİLGİSAYARIN TEMEL PARÇALARI

Çevre Birimleri: Giriş birimleri, Çıkış Birimleri ve İletişim birimleri.

- Giriş Birimleri: Klavye, fare...
- Çıkış Birimleri: Ekran, hoparlör, yazıcı...
- İletişim Birimleri: Modem.



GİRİŞ VE ÇIKIŞ BİRİMLERİ

- Bilgisayara bilgi girmek ve de işlenen bilgilere ait sonuçları yansıtmak için kullanılan birimlere Giriş/Çıkış birimleri denir. Üç başlık altında toplanabilir.

Giriş Birimleri

Klavye, Fare, Işıklı Kalem ,Barkod okuyucu, Tarayıcı (Scanner), Optik Okuyucu ,Mikrofon, Bilgisayara sadece bilgi girilmesinde kullanılan birimlerdir.

Çıkış Birimleri

Ekran ,Yazıcı ,Plotter (çizici) ,Hoparlör Bu birimler sadece bilgisayarda işlenen verilere göre sonuç almak için kullanılırlar.

Giriş/Çıkış Birimleri

Disk ve disket ,Optik Disk ya da CD-ROM'lar ,Manyeto Optik diskler

Bu birimlerin üzerinde bilgi kaydedilebilen hem de bu kaydedilen bilgilerin okunduğu birimlerdir.

Bilgisayarın Çalışma Yapısı 4 Ana Başlık Altında Toplanabilir

- **1. Bilginin Girişi :** Bilgisayara dış ortamdan veri girilmesini sağlayan birimlerdir. (Giriş birimleri: Klavye, mouse, kamera, scanner, fax-modem vb.)
- **2. Bilginin Saklanması:** Bilgilerin kalıcı ya da geçici olarak saklandığı ortamlardır. Üzerine kaydedilen bilgileri kalıcı olarak saklayan bellek Sabit Disk (Harddisk) tir. Disket, CD, Data kartuşları depolama birimine örnek olarak gösterilebilir. Ram, Rastgele erişilebilir bellektir. Bu belleğe kalıcı olmayan bellek de denir. Elektrik kesildiğinde ya da bilgisayar kapatıldığında ram bellekteki veriler silinir. Giriş biriminden girilen veriler önce Ram belleğe gelir. Daha sonra CPU verileri ihtiyaç duydukça buradan alarak işler. CPU içinde işlenen veriler yine Ram Belleğe gider. Daha sonra Ram bellekten Çıkış Birimine aktarılır. (Hafıza: Harddisk, disket, cd-rom vb.)
- **3. Bilginin İşlenmesi:** Merkezi İşlem Birimi (CPU): Bilgisayarın beynidir. Bilgisayar içindeki bütün işlemler CPU'da yapılır. Yani giriş biriminden girilen veriler CPU içinde işlenir ve Çıkış birimine aktarılır. (Beyin: Merkezi işlem birimi-Central Processing Unit-CPU)
- **4. Bilginin Çıkışı:** Bilgisayar ortamında işlenen verilerin dış ortama aktarılmasını sağlayan birimlerdir. (Çıkış birimleri: Monitör/ekran, Printer/yazıcı, plotter/çizici, modem)

BİLGİSAYARIN KULLANILDIĞI ALANLAR

- Hesaplama ve analiz gerektiren tüm işlerde (mühendislik ve mimaride) •
- Bilimsel arařtırmalarda •
- Eđitimde(Üniversiteler, lise ve ilköđretimde) •
- Rezarvasyon ve barkot sistemlerinde, marketlerde, alışveriş merkezlerinde
- Fotoğrafçılıkta •
- Tarımda •
- Orduda, poliste ve güvenlik sistemlerinde •
- Haberleşmede •
- Veri yığınlığı bulunan işlerde(nüfus idaresi, bankacılık, muhasebe) •
- Tasarımda, tekstilde •
- Basım yayında(kitap, broşür, gazete, dergi ve matbaa işleri) •
- Güzel sanatlarda •
- Tıp ve biyoloji alanlarında(hasta takibi, hastalığın teşhis ve tedavisinde) •
- Ticari alanda(müşteri hesap takipleri, depo ve stok kontrollerinde) •
- Maliyede •
- Sanayide