



Ders 1. Bilgisayarlarla İlgili Temel Bilgiler

CENG 209

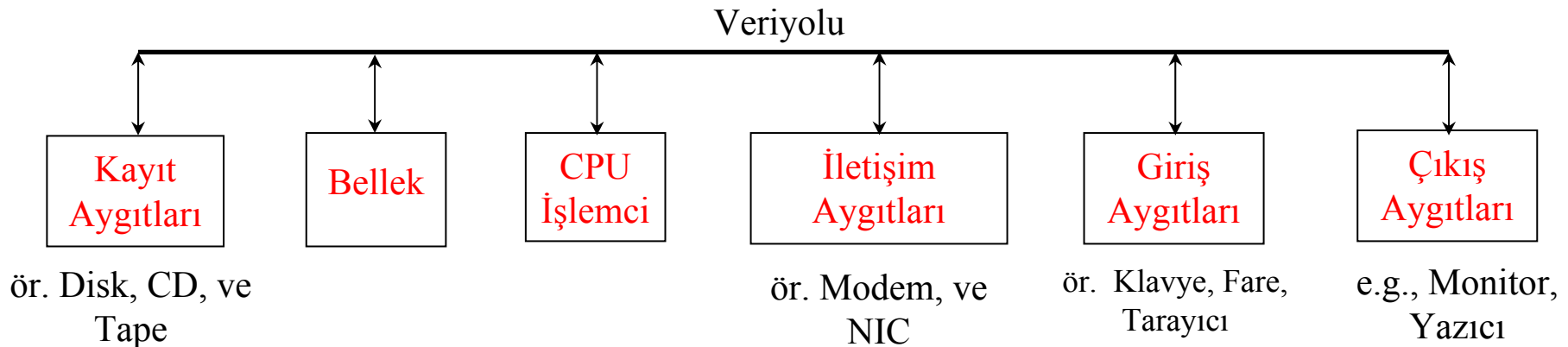
Bilgisayar Kullanımına Giriş

Bilgisayar Nedir?

■ Bilgisayar

- Bilgisayar, kullanıcıdan aldığı verilerle mantıksal ve aritmetiksel işlemleri yapan yaptığı işlemlerin sonucunu saklayabilen sakladığı bilgilere istenildiğinde ulaşılabilen elektronik bir makinedir.

■ Bilgisayar Sistem Birimleri



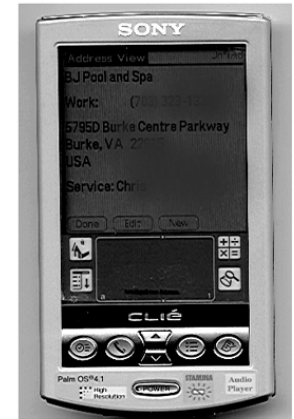
Bilgisayar Türleri

(a) Notebook (Laptop)
(Dizüstü bilgisayar)



(a)

(b) Palmtop Computer (PDA)
(El bilgisayarı)



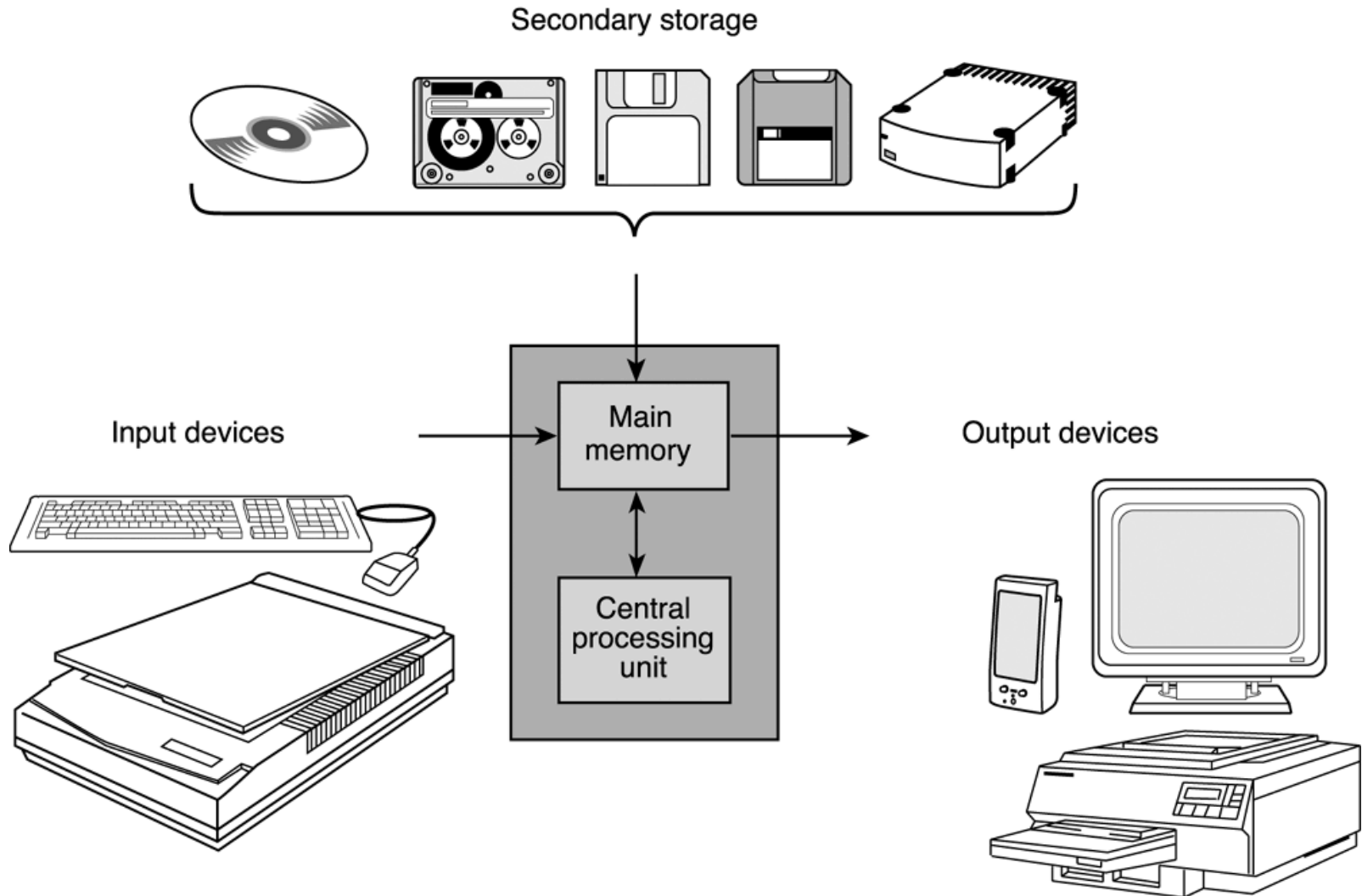
(b)

(c) Desktop Computer
(Masaüstü bilgisayar)



(c)

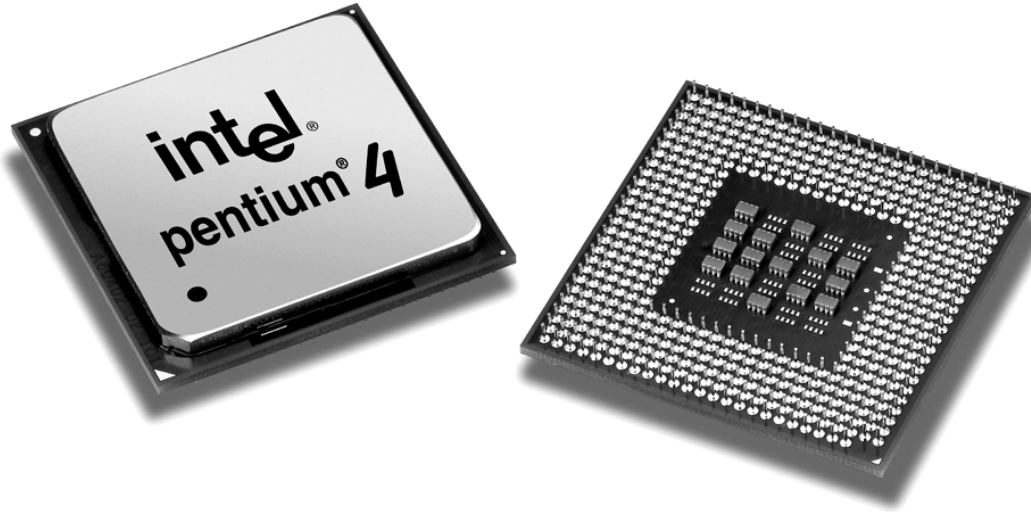
Bilgisayar Sistem Bileşenleri



İşlemci

- Bilgisayarın çalışmasını düzenleyen ve programlardaki komutları tek tek işleyen birimdir
 - Bilgisayarın beyni olarak düşünülebilir
 - Merkezi İşlem Birimi (Central processing unit: CPU)
 - İşlemcinin hızı MHz cinsindendir
 - İşlemci, her bir komutu belirli bir saat tıklamasında (saat döngüsünde) yerine getirir. Saat hızlıysa, işlemci saniyede daha fazla komutu yerine getirir.
 - 1 MHz, saniyede 1 milyon saat tıklamasına (döngüye) karşılık gelir. Yani, 400 MHz'lik bir işlemci, saniyede 400 milyon döngü yapar.

Merkezi İşlem Birimi (CPU)



The Intel Pentium 4 Processor chip

Yukarıdaki işlemci iki sayının toplanması işlemini saniyenin altı milyarda biri kadar sürede yapabilir.

Bellek (Memory)

■ Bellek

- Bilgisayarda çeşitli programların çalıştırıldığı, geçici veya kalıcı bilgilerin bulunacağı hafıza alanlarıdır.

- **ROM BELLEK** “Read Only Memory”:

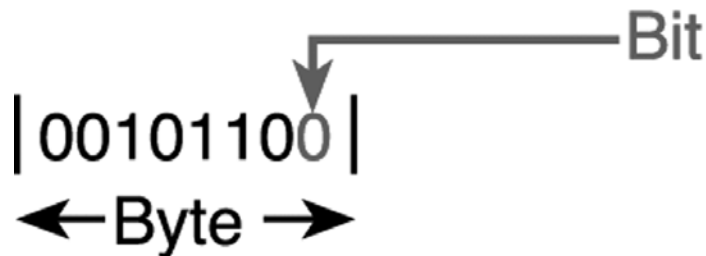
Sadece okunabilir bellektir. Bilgileri okunabilir fakat üzerinde bir değişiklik yapılamaz. Bu bilgiler makineyi kapatma veya elektrik kesintisinden etkilenmezler ve silinmezler.

- **RAM BELLEK** “Random Access Memory”:

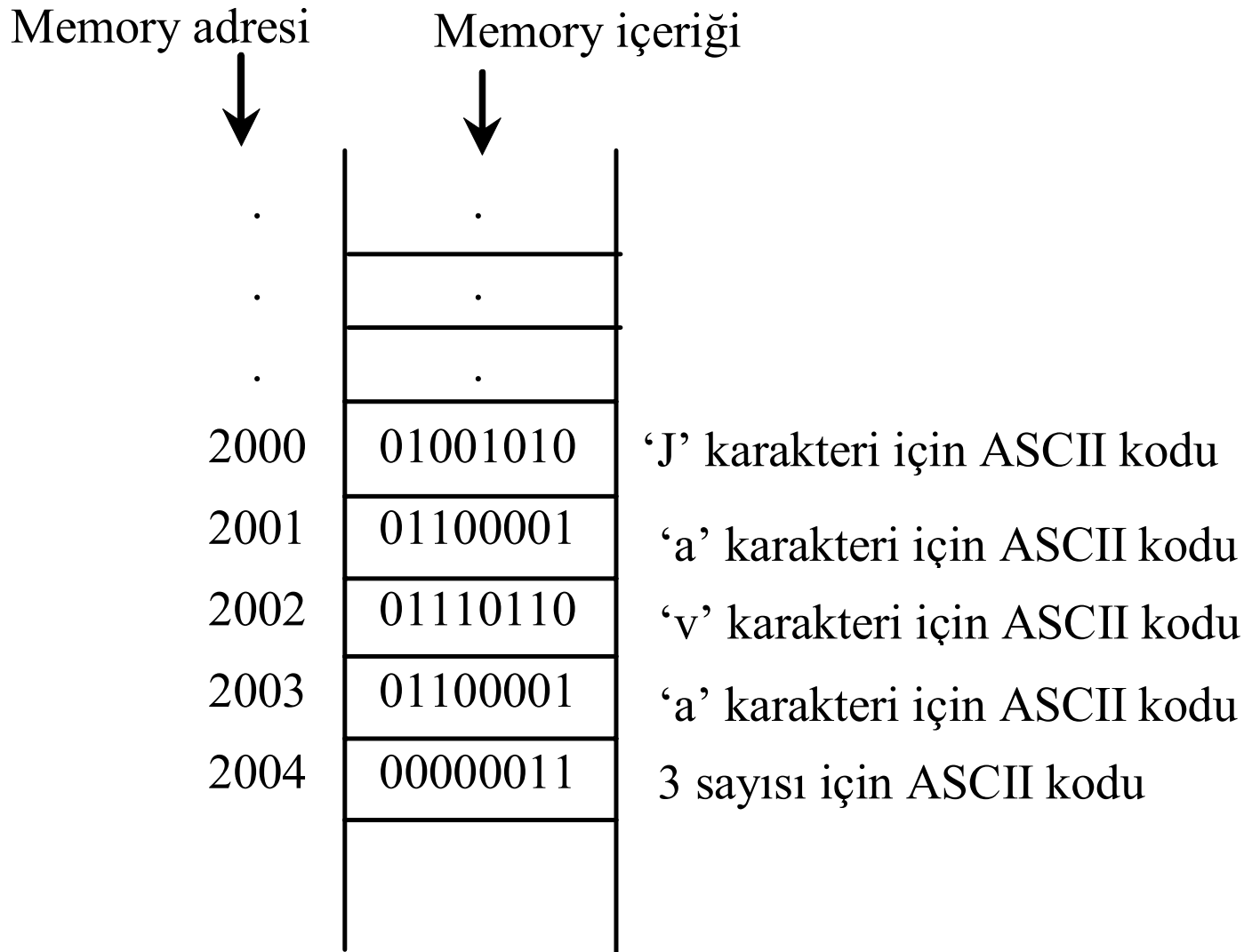
Rastgele erişimli bellektir. İstenilen bölgesine bilgi depolanabilir, silinebilir, okunabilir, değiştirilebilir. Yalnız elektrik kesintisi veya makineyi kapatma durumunda tüm bilgiler silinir.

Bellek (Memory)

- Bit
 - 0 (kapalı) veya 1 (açık)
- Byte
 - 8 bit
- Kilobyte (KB)
 - 1,024 byte
- Megabyte (MB)
 - Yaklaşık 1 milyon byte veya 1,024 KBs
- Gigabyte (GB)
 - Yaklaşık 1 milyar byte veya 1,024 MBs



Veriler Nasıl Saklanır?



ASCII

- ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
 - Herbir byte farklı bir karakteri gösterir.
 - 255 karakter için kod içerir.

Karakter	ASCII Kodu
A	01000001
B	01000010
C	01000011

Kayıt Aygıtları - Disk Sürücüler

■ Kalıcı kayıt

☐ Manyetik Kayıt (Magnetic storage)

- ☐ Sabit Disk (Hard disks), zip disks, disket sürücü (floppy disks)

☐ Optik Kayıt (Optical storage)

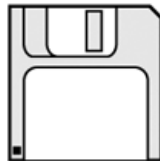
- ☐ CD veya DVD



CD



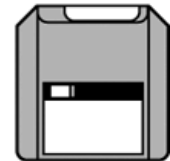
Magnetic
tape



Floppy
disk

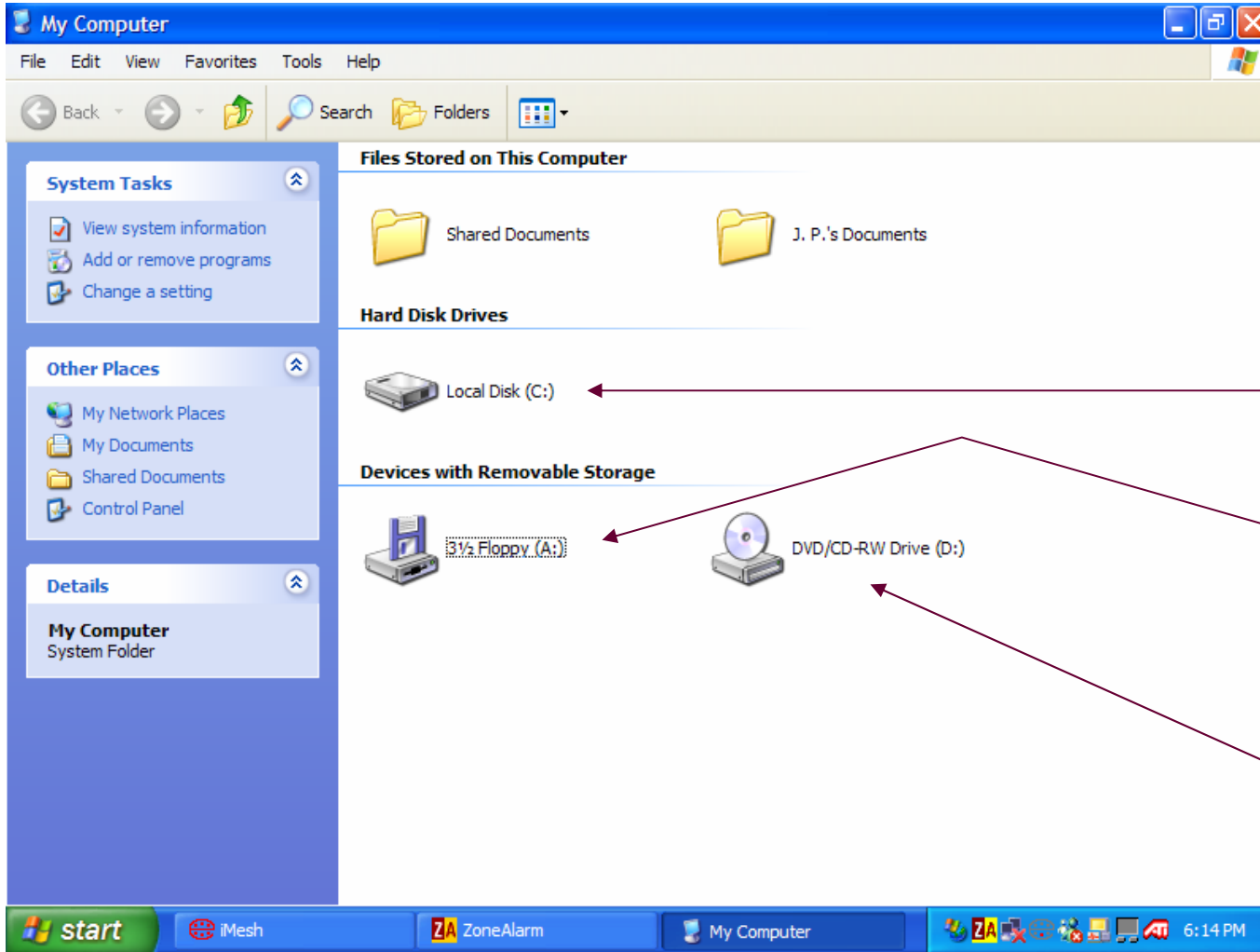


Hard
disk



Zip
disk

Disk Sürücüleri



Windows'ta
disk bilgilerini
incelemek

Disk sürücü C:
(hard disk)

Disk sürücü A:
(floppy disk)

Disk sürücü D:
(DVD/CD-RW)

Kalıcı Kayıt – Manyetik Kayıt

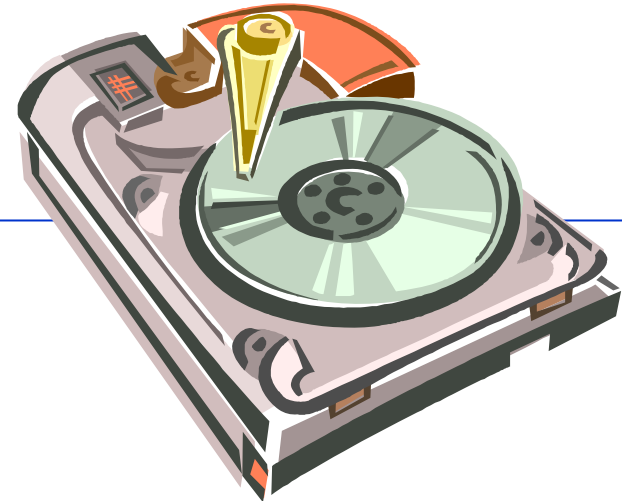
■ Floppy sürücü

- 3½" genişliğinde
- Taşınabilir ve çıkarılabilir
- Sınırlı kapasite – 1.44MB
- Genellikle A: sürücüsü



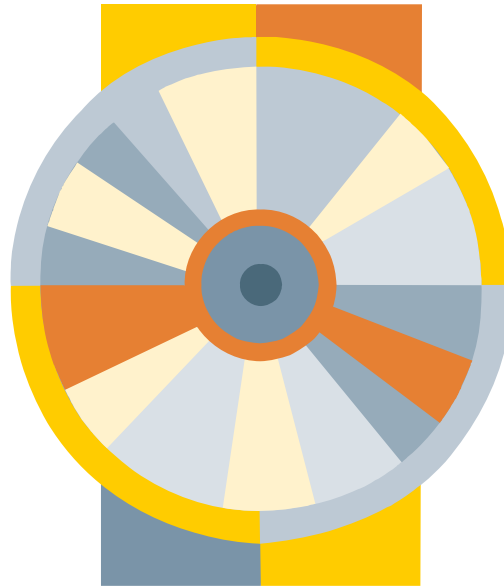
■ Hard disk sürücü

- Yüksek kayıt kapasitesi
- Programlar için kayıt alanıdır
- Genellikle C: sürücüsü



Kalıcı Kayıt - Optik Disk Kayıt

- CD-ROM, CD-R, CD-R/W, DVD
 - Optik disk üzerindeki veriyi okumada ya da yazmada lazer ışınları kullanılır
 - Veriler 100 yıl kadar saklanabilir



Kalıcı Kayıt - Optik Disk Kayıt

■ CD-ROM

- ☐ Compact Disk - Read Only Memory
- ☐ Müzik CD lerini de okur
- ☐ 650MB ile 1GB arasında veri alabilir
- ☐ R: yazılabilir (CD-R)
- ☐ RW: tekrar yazılabilir (CD-RW)

■ DVD

- ☐ Digital Versatile Disk
- ☐ CD den çok daha yüksek kapasiteye sahiptir
- ☐ 4.5GB ile 18GB arasında veri alabilir
- ☐ DVD-ROM, DVD-R, ve DVD-RW
- ☐ CD ve DVD sürücülerin kombinasyonudur

Kalıcı Kayıt - Flash Bellek

■ Flash Bellek

- Hareket eden parçaları yoktur
- Çok az güç harcar
- Titreşim ve şoka karşı dayanıklıdır
- Çok küçük oldukları için kolay taşınabilir
- Dijital fotoğraf makinelerinde yaygın olarak kullanılır
 - Stick, kart veya sürücü çeşitleri vardır
 - SD (Secure Digital)
 - XD Picture Card
 - Memory Stick
 - MMC (Multimedia Card)



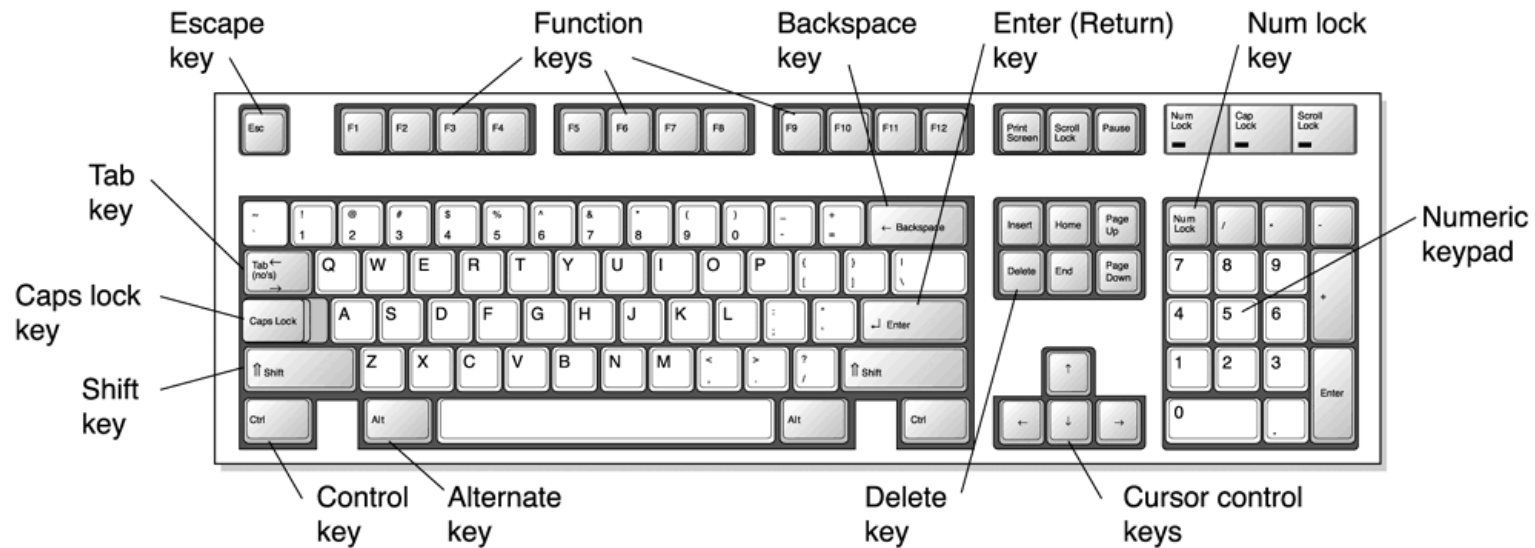
Giriş Aygıtları

- Klavye (Keyboard)
 - Geleneksel klavye (Q veya F)
- Fare (Mouse)
 - Kablolu veya kablosuz
 - Trackball
 - Ters çevilmiş mouse olarak düşünülebilir
 - Daha az yere ihtiyaç duyar



Trackball entegre edilmiş klavye

Klavye (Keyboard)



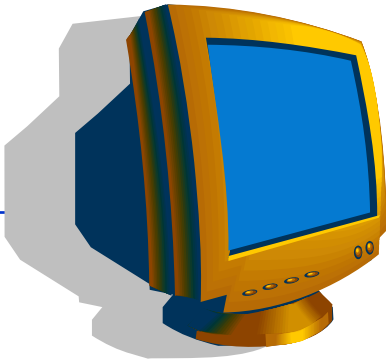
Çıkış Aygıtları: Ekran (Monitor)

- Grafik ekranda noktalar (pikseller) bulunur. Bir ekranda ne kadar çok piksel varsa ekranın çözünürlüğü o kadar iyidir.
- Örneğin çözünürlük 640 x 480 , 800 x 600 , 1024 x 768 piksel olabilir. (4:3 ya da 16:9 oranlarında olabilir)
- Ekranlardaki görüntü netliği noktalar arasındaki uzaklıkla ilgilidir. İki nokta arasındaki uzaklık ne kadar azsa o kadar iyi görüntü elde edilir. Ekrandaki noktalar arası uzaklığı 0.28 mm ve daha az olanlar tercih edilmelidir.
- En çok kullanılan ekran büyüklükleri 17" (43.18 cm) and 19" (48.26 cm)
- İki tür ekran vardır:
 - CRT and LCD

Çıkış Aygıtları: Monitor

■ CRT

- ☐ Cathode ray tube
- ☐ Geleneksel ekran
 - Büyük
 - Hantal
 - Ağır
- ☐ Çok fazla güç harcar



■ LCD

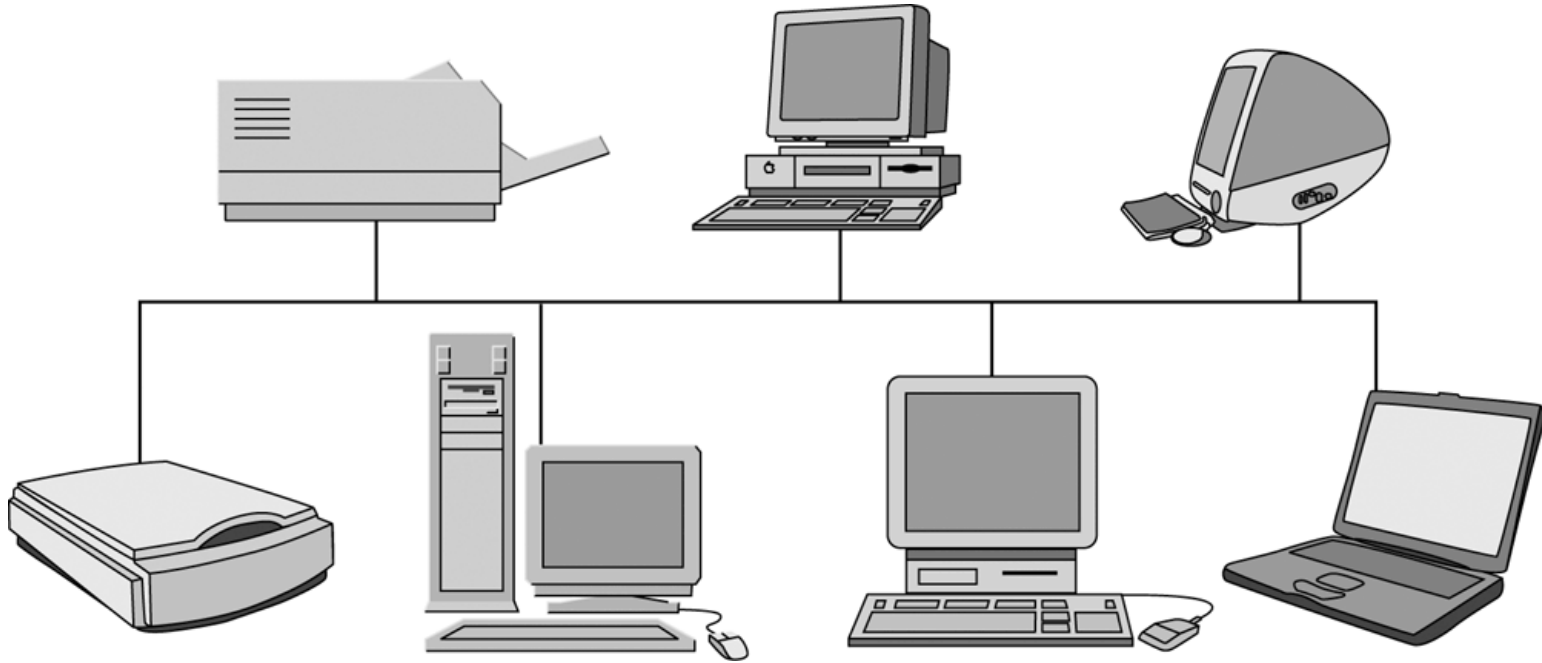
- ☐ Liquid crystal display
- ☐ Flat panel (yeni teknoloji)
- ☐ Az yer kaplar, az güç harcar
- ☐ Daha keskin görüntü sunar



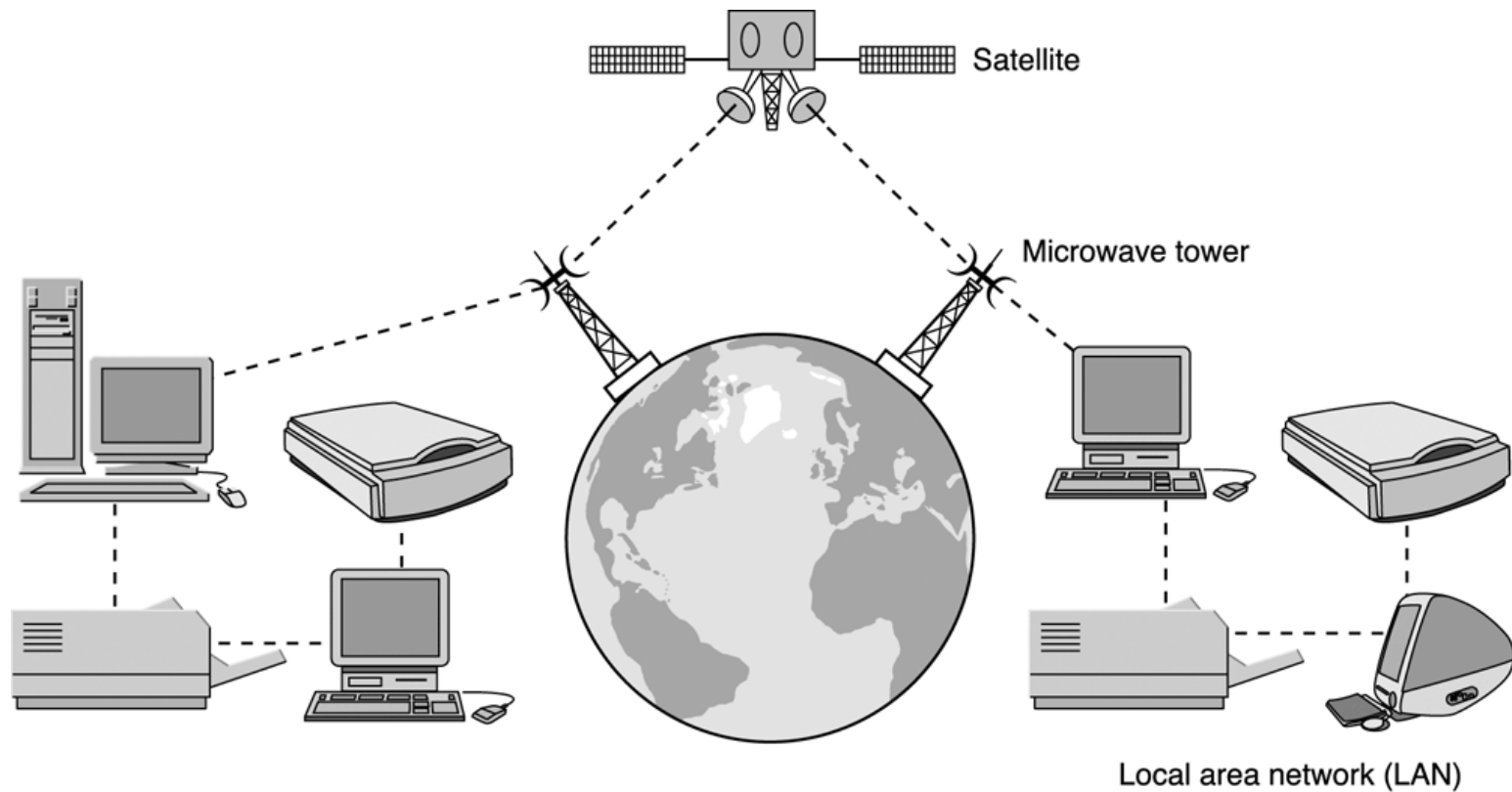
Çıkış Aygıtları – Yazıcılar ve Çok fonksiyonlu aygıtlar

- Mürekkep püskürtmeli (Ink jet) yazıcılar
 - ☐ Kartuşlar pahalıdır
 - ☐ Color
- Lazer yazıcılar
 - ☐ Yüksek kalite
 - ☐ Hızlı
 - ☐ İşletme masrafı düşüktür
- Çok fonksiyonlu aygıtlar
 - ☐ Yazıcı (Printer), fotokopi, faks, tarayıcı hepsi birarada
 - ☐ Ev ve küçük ofislerde yaygın olarak kullanılır

Yerel Ağ Bağlantısı (Local Area Network (LAN))



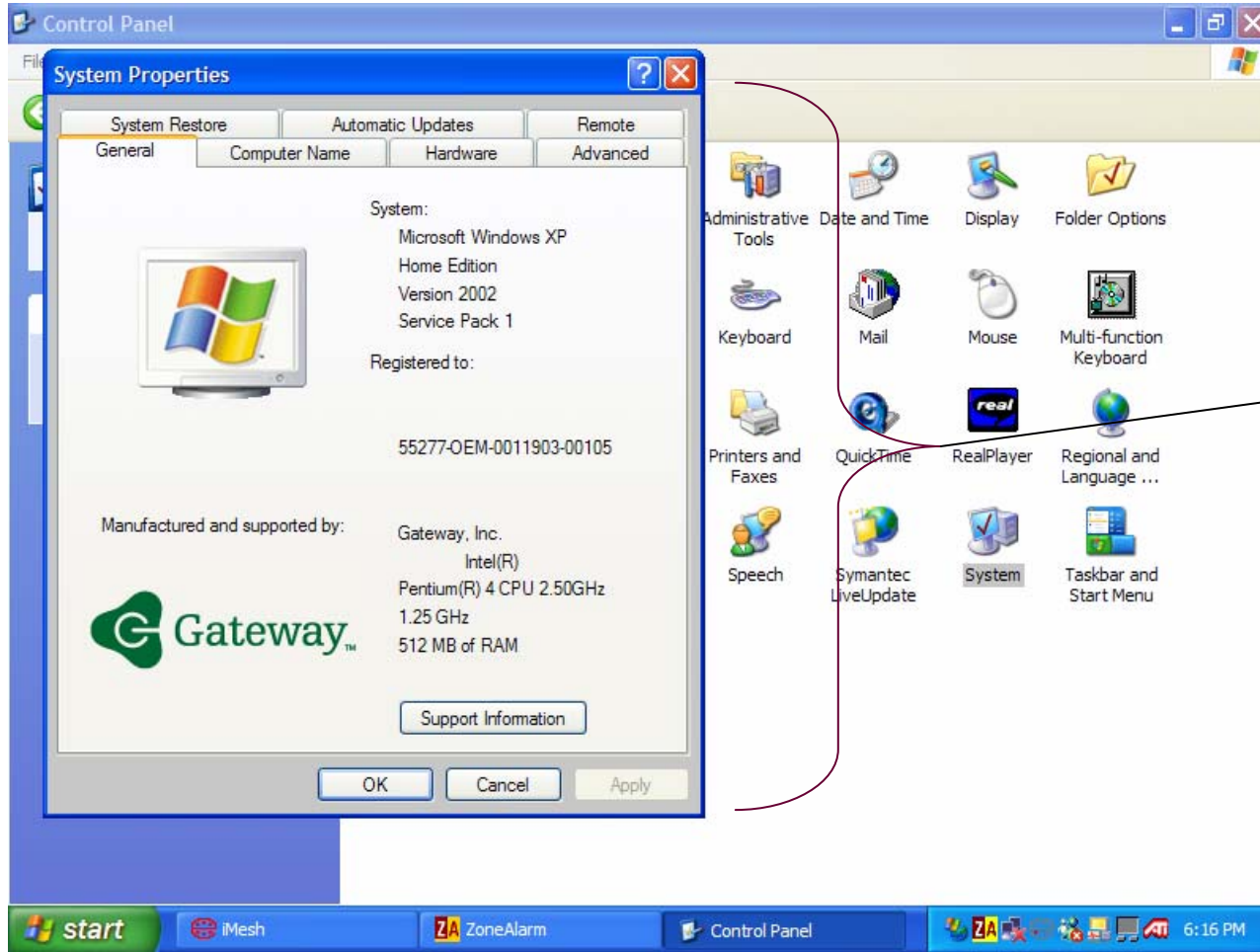
A Wide Area Network with Satellite Relays of Microwave Signals



İletişim Aygıtları

- Bilgisayarların telefon hatları üzerinden iletişim kurabilmeleri için verileri alıp ses sinyallerine (Mödülyasyon) çeviren ve telefon hattından aldığı ses sinyallerini yine verilere (DEModülyasyon) dönüştürebilen bir cihaza ihtiyaç vardır. Bu işlemleri gerçekleştirebilen cihazlara yaptıkları modulyasyon-demodülyasyon işlemi nedeni ile **MODEM** adı verilmiştir. Veri transfer hızları 56,000 bps'a (bits per second) kadar çıkabilir.
- Asymmetric Digital Subscriber Line sözcüklerinin baş harflerinden oluşan **ADSL**, mevcut telefonlar için kullanılan bakır teller üzerinden yüksek hızlı veri, ses ve görüntü iletişimini aynı anda sağlayabilen bir modem teknolojisidir.
- **Kablo modem**, CATV (Community Antenna Television) üzerinden çok hızlı veri iletişimi için tasarlanmış geniş bantlı bir modem teknolojisidir. ADSL kadar hızlıdır.
- **Ethernet kartı**, network (ağ) sistemlerinde kullanılan, bilgisayarla ağ arasında iletişimi sağlayan ağ arabirim kartıdır (NIC Network Interface Card).

Sistem Özellikleri



Windows'ta
sistem
özelliklerini
görüntülemek

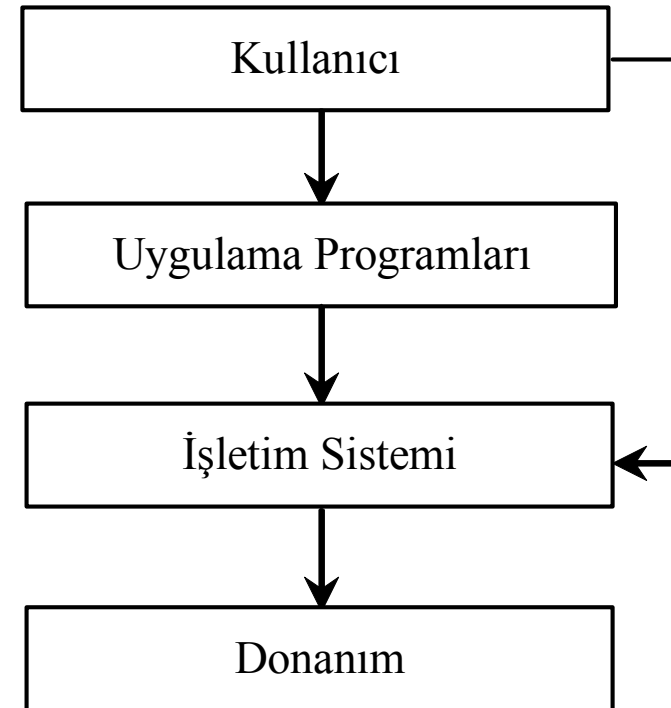
Programlar

- Bilgisayar sisteminde kullanılan çeşitli programlara yazılım (software) denir.
- Bilgisayar donanımının çalışmasını sağlayan yazılımlar olduğu gibi, bilgisayarda işlem yapmayı sağlayan yazılımlarda vardır.
- Yazılıma örnek olarak, kelime işlemciler (word processor), tablolar (spread sheet), sunu (presentation), programlama dilleri (Pascal, C, Visual Basic vb.), ses (sound) programları verilebilir.

Operating Systems

- İşletim Sistemi (Operating System),
 - Sistemde bulunan çevre elemanları ile (Donanım = Hardware) yazılımların (Software) haberleşmesini sağlayan yapıdır.
 - İşletim sistemi de bir çeşit yazılımdır. Bu yazılım, daha düşük seviyeli erişimlerle (makine dili) donanımın kontrolünü, kaynakların kullanımını ve paylaşımını sağlar.
 - Örnek olarak işletim sistemi, sisteme bağlı olan yazıcılara gönderilen dosyaların basımı, sistemin boş olan hafızasının kullanımı ve sisteme bağlı diğer birimlerin yönetimini sağlar.
- Windows 98, NT, 2000, XP, veya ME.
- Linux - ücretsiz açık kaynak kodlu işletim sistemi

Bilgisayar Sistemi



Sayı Sistemleri

İkili (binary)	0, 1
Sekizli (octal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Onluk (decimal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Ondörtlük (hexadecimal)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Windows Hesap Makinesi

