



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ

ENF 100 “Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı”

Ders Notları

2. Hafta

Öğr. Gör. Dr. Barış Doğru



Konular

1. Bilgisayar Nedir?
2. Bilgisayarın Tarihçesi
3. Günümüz Bilgi Teknolojisi
4. Bilgisayarların Sınıflandırılması
5. Veri – Bilgi Kavramları
6. Bilgisayarın İşlevi
7. Bilgisayarların Kullanım Alanları
8. Bilgisayarların Temel Yapı Taşları

Bilgisayarın Tanımı

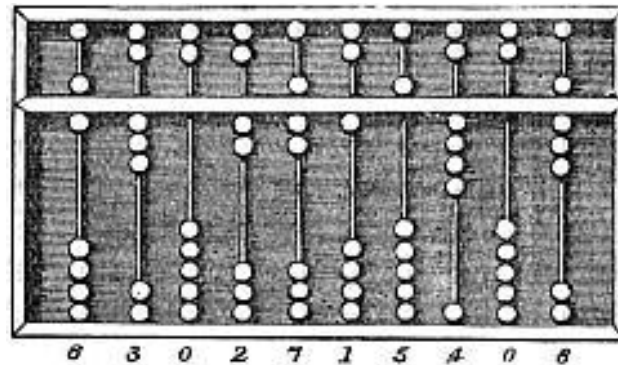
- Tanım 1 : Veri olarak adlandırılan bilgi parçacıklarını “girdi” olarak kabul edip, belleğindeki programa göre işledikten sonra sonucu “çıktı” olarak veren elektronik cihaz
- Tanım 2 : Kullanıcıdan aldığı veri ya da bilgilerle (komutlarla), kullanıcının isteği doğrultusunda işlem ve karşılaştırmalar yapabilen, veri ya da bilgileri harddisk, disket, CD, DVD gibi dış belleklerde istenilen sürece saklayabilen , istenilen şekilde yazılı, ses, görüntü olarak çıktı verebilen elektronik makine.



Bilgisayarın Tarihçesi

ABAKÜS (ABACUS) : Sayı boncuğu

- İlk bilgisayarın temelleri
- M.Ö.1000 Çinliler
- Basit matematiksel işlemler



Bilgisayarın Tarihçesi

HESAP MAKİNASI

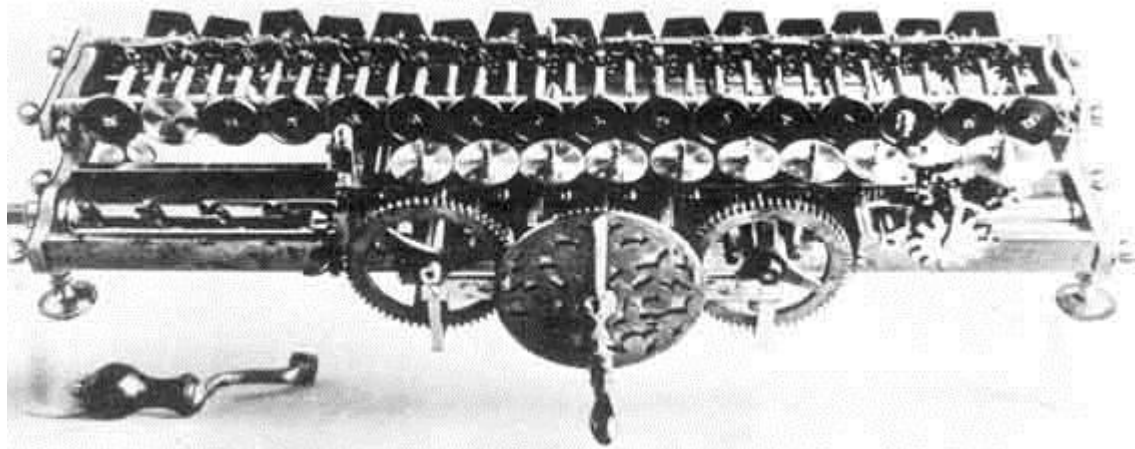
- Fransız matematikçi Blaise Pascal (1642)
- Dişli çark sistemi ile toplama-çıkarma



Bilgisayarın Tarihçesi

LEİBNİZ ÇARKI

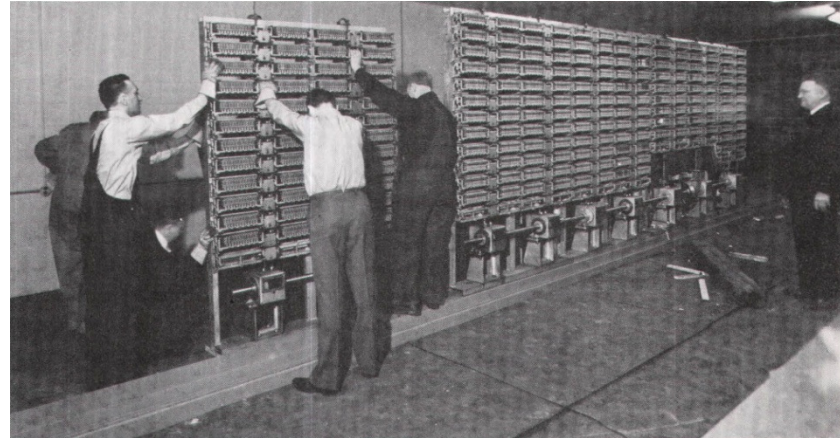
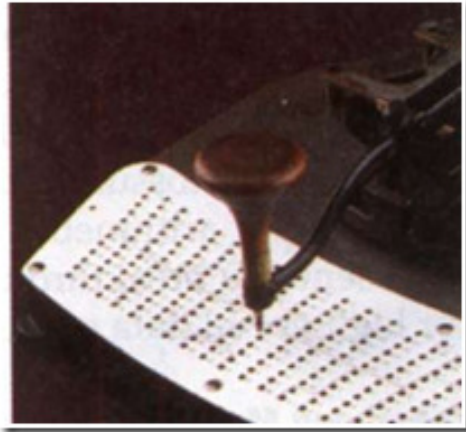
- Gelişmiş hesap makinası
- 4 işlem
- Karekök alma



Bilgisayarın Tarihçesi

MARK I

- Amerikalı istatistikçi Herman Hollerith (1890) nüfus sayımı
- Delikli kartlar : Kod yazmak için
- Bir şirket kurdu ve sonrasında IBM (International Business Machines) adını aldı.

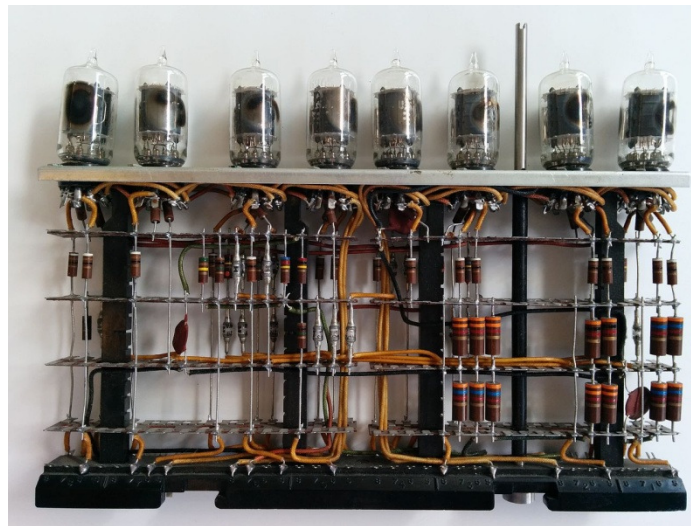


Bilgisayarın Tarihçesi

ENIAC, EDVAC, UNIVAC

IBM 700 serisi

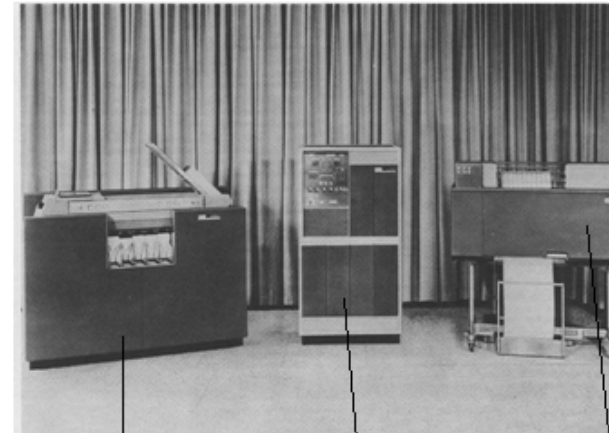
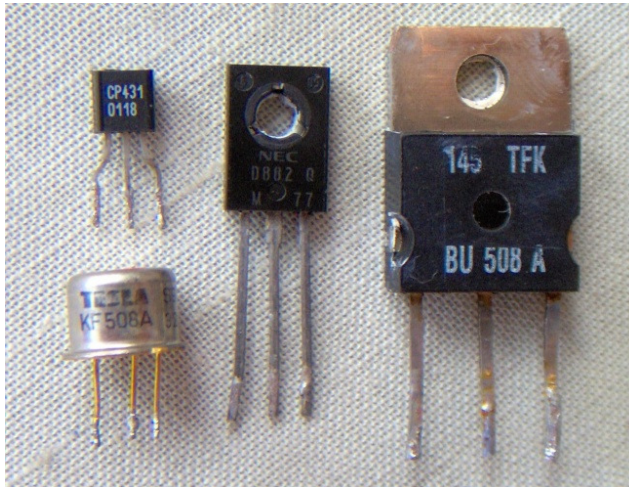
- Vakum tüpleri
- Enerji harcanımı çok, büyük, ısınan ve arızalanan bilgisayarlar



Bilgisayarın Tarihçesi

IBM 1401

- Transistör kullanılan ilk bilgisayar (1947)



Kart delici

İşlemci

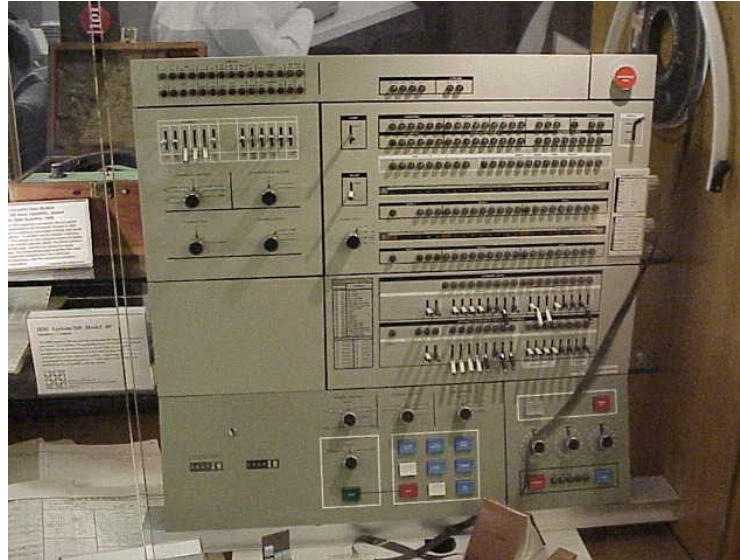
Yazıcı

- Pentium 4 işlemcide 42 milyon adet transistor vardır.
- Ödev : Transistör nedir? Çeşitleri nelerdir? Nereelerde kullanılır? (1-2 sayfalık rapor)

Bilgisayarın Tarihçesi

IBM 360 (1960'lar)

- Binlerce transistör : Entegreler, ilk kez kullanıldı.
- Küçük boyut, az maliyet, işlem hızları arttı.



Bilgisayarın Tarihçesi

APPLE I (1975)

- CPU (Merkezi işlem birimi)
- Steve Jobs ve Steve Wozniak
- İlk kişisel bilgisayar



Bilgisayarın Tarihçesi

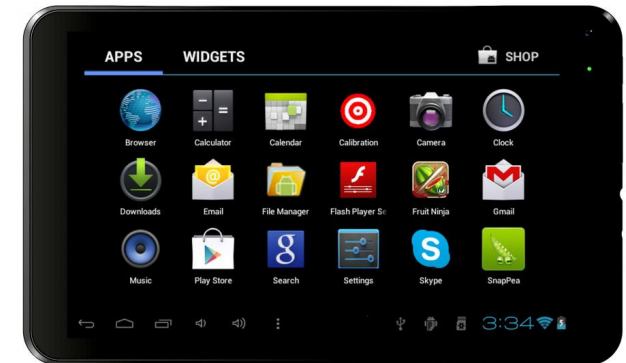
IBM 5150 (1981)

- İlk ticari amaçlı kişisel bilgisayar (PC)
- 1 milyon satış
- 4,77 Mhz Intel işlemci
- 16 KB RAM bellek



Günümüz Bilgi Teknolojisi

- PC (Personel Computer) : Kişisel Bilgisayar
- Laptop (Notebook) : Dizüstü bilgisayar
- PDA (Personel Data Assistant) : Cep Bilgisayarı ya da avuçiçi bilgisayar
- Akıllı telefon (Smartphone)
- Tablet



Günümüz Bilgi Teknolojisi

Diğer bazı cihazlar (Bilgisayar tanımında olmayan)

- LED TV
- Modem/Router
- Harici hard disk
- Tarayıcı (scanner)
- Yazıcı (printer)
- Usb bellek



Bilgisayarların Sınıflandırılması

1. Mikrobilgisayarlar

- PC, Laptop ya da PDA tarzı bilgisayarlar

2. İş istasyonları (Workstations)

- Ar-Ge çalışmalarında ve PC'lerle yapılamayacak kadar çok hız ve kapasite gerektiren işlerde (genellikle 3 boyutlu simülasyon ve analiz programları için)

11175 USD + KDV	
İşlemci	2 x Intel® Xeon E5-2670 v2 (2.50 Ghz, 1866 Mhz, 25 MB, Turbo, 10 Core, HT, 8.0 GT/s)
Ram	64 GB DDR3 1866 Mhz ECC RDIMM (8 x 8 GB)
Sabit Disk	3x 600 GB SAS 10.000 rpm 2.5" Drive (RAID 5)
Ekran Kartı	nVidia® Quadro K5000 (4 GB DDR5), Dual Display Port, DVI
Chipset	Intel® C602
Maksimum Ram	512 GB (16 yuva)
İşletim Sistemi	Windows® 8 Professional 64bit ENG
Optik Sürücü	8X DVD+/-RW Drive
Monitör	Yok
Klavye Mouse	DELL USB Black Keyboard, Laser Mouse
Boyut	2U RACK
Power Supply	2 x 1100 watt
Ethernet	Gigabit Ethernet
Portlar	6+1 USB, 2x Seri, PS/2, Paralel, VGA, 24v DC

Bilgisayarların Sınıflandırılması

3. Ana Bilgisayarlar

- Binlerde kullanıcıya kadar eş zamanlı olarak farklı hizmetler veren, büyük boyutlu, güçlü ve pahalı bilgisayarlar



Bilgisayarların Sınıflandırılması

4. Süper Bilgisayarlar

- Yoğun paralele işlemler, yüksek başarımlı vektör işlemler ve öbek bilgisayarların oluşturduğu sistem (NASA, TÜBİTAK ve İTÜ'nün bazı lab. kullanılan sistem)



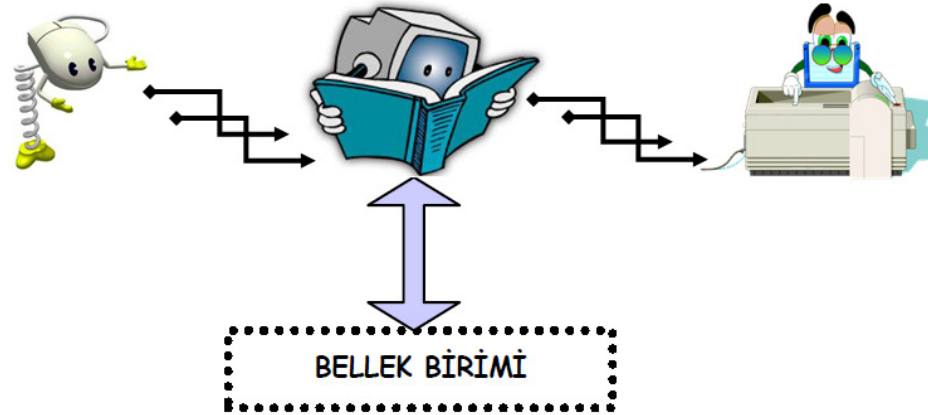
Veri – Bilgi

- Veri : Bilgiyi oluşturan parçalardır.Çoğunlukla tek başlarına anlamları yoktur.
- Bilgi : Verilerin işlenmiş anlamlı sonucudur. Bilgi bir yargı üretir.
- Bit : Bilgisayardaki en küçük veri birimi. Değeri 0 yada 1 olabilmektedir.

Veri Büyüklükleri

- Byte : 8 bit
- Kilo Byte (KB) : 1024 byte
- Mega Byte (MB) : 1024 KB
- Giga Byte (GB) : 1024 MB
- Tera Byte (TB) : 1024 GB

Giriş-Çıkış, Veri İşleme ve Depolama



- Giriş İşlemleri : Klavye, mouse, tarayıcı, CD sürücüsü, mikrofon, kamera
- Veri İşleme (Data processing) : İşlemci, Anakart, Ekran kartı, Ses kartı
- Veri Depolama : RAM bellek, ROM bellek, hard disk, USB bellek, harici harddisk, CD, DVD, BluRay Disk vb.
- Çıkış İşlemleri : Monitör, hoparlör, CD-Writer, yazıcı, çizici (plotter)

Bilgisayarların Kullanım Alanları

- Ev – Ofis : Office uygulamaları, İnternet erişimi, E – Posta hizmetleri vb.
- Bilimsel araştırmalar : Veri toplama, analiz etme ve sonuç raporlama
- Kamu alanı : Sağlık, eğitim, bankacılık vb. kuruluşlar
- Askeri alanda : Nükleer ve uzay çalışmaları
- Ticaret ve yönetim : Muhasebe, e-ticaret, ulaşım, online işlemler vb. konular



Bilgisayarların Temel Yapı Taşları

- Bilgisayar; “donanım” ve “yazılım” adı verilen 2 ana bölümden oluşur.
- Donanım, bilgisayar sistemindeki fiziksel ve çoğunluğu elektronik bileşenlerden oluşan yapıdır.

Donanımlar

- a.) Girdi cihazları
- b.) İşlem yapan elemanlar
- c.) Depolama aygıtları
- d.) Çıktı cihazları

Donanım, tek başına anlamsızdır. Bir bilgisayar istenilen işlemi yaptırmak için  Komutları anlatan bir dil (yazılım)

Bilgisayarların Temel Yapı Taşları

Yazılımlar

- a.) Sistem yazılımları
- b.) Uygulama yazılımları

İşletim sistemi; komutların yerine getirilmesi, programların uyumlu çalışması, donanımların işlevselliği yani bilgisayarın temel görevlerini yerine getiren yazılımdır. (Windows, Linux, Mac OS vb.)

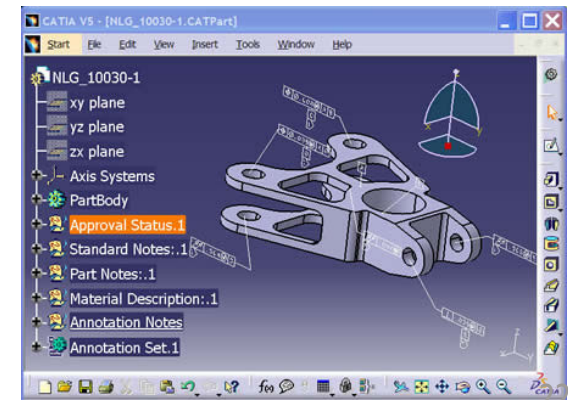
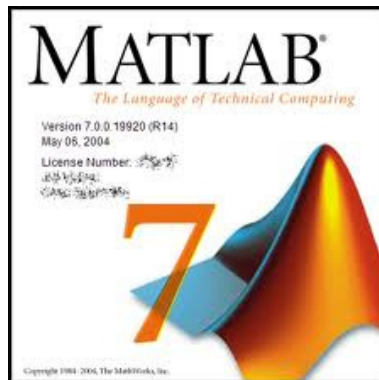
Programlar; daha özel amaçlarla yazılmış kodlar topluluğudur. Paket ya da açık kod şeklindedirler.

Ör : MS Office : Kelime işlemci uyg., Sunum hazırlama uyg.

Matlab : Sayısal hesaplama programlama dili (Açık kod)

AutoCad : Bilgisayar Destekli Tasarım programı

CATIA : 3 boyutlu Katı Modelleme programı



GELECEK HAFTA

- Donanım elemanları
 - Yazılımlar
- Bilgisayar kullanımına giriş