



Temel Bilgi Teknolojileri



Dr.Öğr.Üyesi Başak Esin KÖKTÜRK GÜZEL



Başak Esin KÖKTÜRK GÜZEL,PhD

Lisans – İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2009

Yüksek Lisans – İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2012

Doktora – İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, 2017

Araştırma Alanları : Biyomedikal Sinyal İşleme, İstatistiksel Öğrenme, Makine Öğrenmesi



basak.guzel@idu.edu.tr



+90 232 260 1001 - 502



www.basakesin.net



İzmir Demokrasi Üniversitesi C-Blok
Oda No: C504

Ders İçeriği

- Bilgisayarın Tarihçesi
- Bilgisayar Sistemleri
- Yazılım ve Donanımla İlgili Temel Kavramlar
- İşletim Sistemlerinin Temelleri
- Üçüncü Parti Yazılımlar
- Kelime İşlem Programları
- Hesaplama/Tablo/Grafik Programları
- Sunu Programları
- Masaüstü Yayıncılık
- Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
- Web Tasarımı

Bilgisayar Nedir?

Önceden belleğine yüklenmiş bir yazılıma göre komuta edilerek, çok sayıda ve karmaşık mantıksal ve aritmetiksel işlemlerden oluşan bir işi çok kısa sürede yapıp sonuçlandırabilen aygıttır.

Bilgisayarın gelişiminin abaküsün bulunması ile başladığı düşünülmektedir. Çünkü insanoğlu ilk defa bir araç yardımıyla sayıları saymıştır.

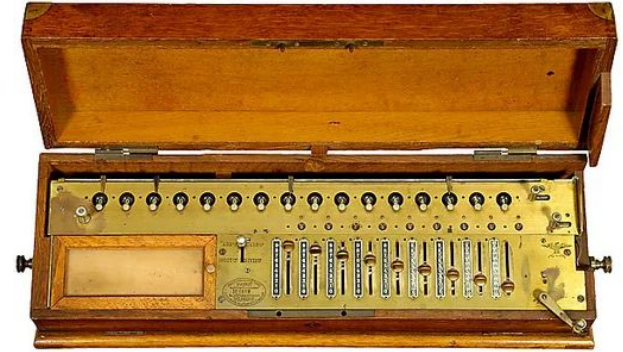
1642 yılında Blaise Pascal, vergi toplayıcısı olan babasına yardım edebilmek için ilk basit hesap makinesini icat etmiştir.



1673- Gottfried Wilhelm von Leibniz, Pascaline'ı geliştirerek çarpma işlemi de yapabilen bir makine haline getirmiştir.

1820 - Charles Xavier Thomas de Colmar, dört işlem yapabilen bir hesap makinesi icat etmiştir → İlk hesap makinesi

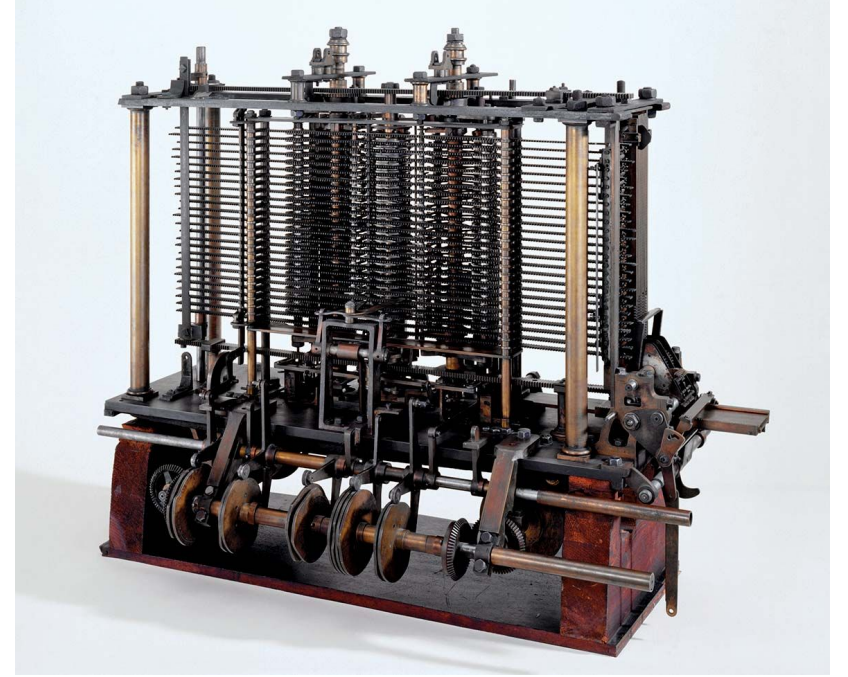
1801 - Joseph-Marie Jacquard, delikli tahtayı tasarlayarak eldeki verilerin bu tahtaya basılıp saklanması fikrini ortaya atmıştır.



Kaynak: https://www.liveauctioneers.com/item/622779_27-arithmometer-payen-calculator-rechenmaschine

1837- Babbage 'Analitik Makine' kullanmıştır.

1890 - Herman Hollerith, Jacquard'ın delikli tahta buluşunu daha hızlı baskı yapabilen bir makinede geliştirip kullanmıştır. (Tabulator)



Kaynak: <https://www.britannica.com/technology/Analytical-Engine>

Tabulator → Amerika Birleşik Devletleri'nde eski yöntemlere göre nüfus sayımı 10 yılda tamamlanırken, Hollerith'in buluşu ile sayım 6 haftada bitmiştir.

Hollerith, önce 'Tabulate Machine Company', daha sonra 1924 yılında 'International Business Machines' (IBM) adı altında bir firma kurarak kendi delikli kart okuyucusunu iş dünyasıyla da tanıştırmıştır.

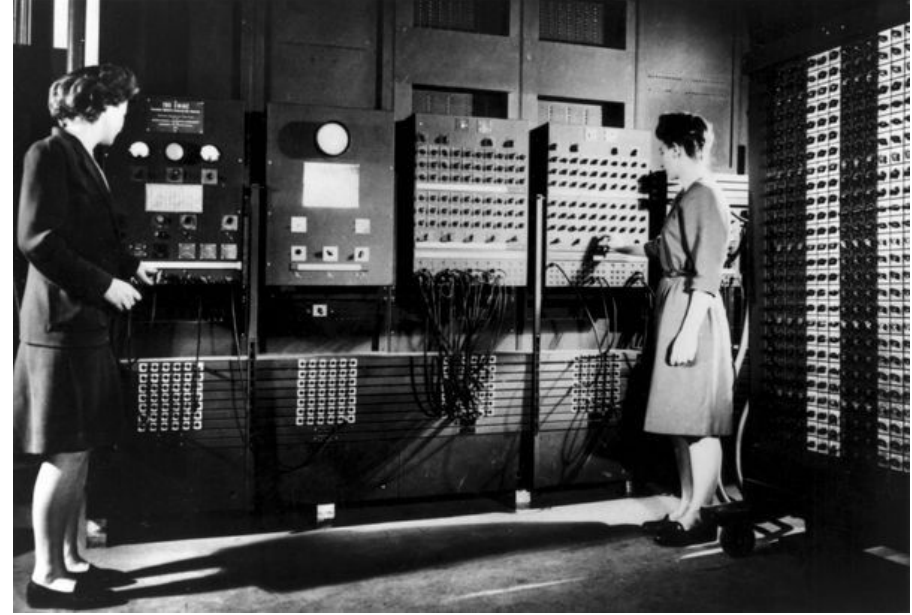
1. Nesil Bilgisayarlar (1945-1956)

- Elektrik akımı, vakum tüpleri aracılığıyla denetlenmektedir, verileri saklayabilmek için de manyetik davullar bulunmaktadır.
- Bu bilgisayarlar özel işlemler yapmaları için üretilmişlerdir,
- Kullanım alanları sınırlıdır ve çok yavaşlardır.

İlk Bilgisayar: ENIAC

ENIAC, elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme kapasitesine sahip ilk bilgisayardır.

- II. Dünya Savaşı sırasında Amerikalı bilim insanları tarafından inşa edilmiştir.
- Yaklaşık 167 m² bir alana sığıyordu ve ağırlığı otuz tondur.



Kaynak: <https://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/78>

2. Nesil Bilgisayarlar (1956-1964)

→ 1956 yılında ilk defa transistörler bilgisayarlarda kullanılmıştır.

→ Transistör kullanımı ile,

- Transistörler vakum tüplerinin yerini alıp, bilgisayar boyutlarını küçültmüşlerdir.
- Hız artmıştır.
- Makine dili (assembly) yerine programlama diline geçilmiştir.

Her iş için bir makine üretmek yerine, her iş için bir program yazılmaya başlamıştır. COBOL ve FORTRAN dilleri bu dönemde geliştirilmiştir.

3. Nesil Bilgisayarlar (1964-1970)

Vakum tüplerinin yerini transistörlerin alması bilgisayarların boyutu ve hızında devrim niteliğindeydi fakat bir sorun vardı. **ISINMA**

1958 yılında, Texas Instruments mühendislerinden Jack Kilby, bütünleşmiş devre (IC –Integrated Circuit) buluşuyla ısınma sorununu çözümlenmiştir.

IC, üç elektronik parçanın küçük silikon disklerde birleştirilmesiyle oluşan bir devredir.

Bu döneme damgasını vuran ikinci gelişme de, bilgisayarlar için ‘işletim sistemi’ geliştirilerek çok sayıda, farklı programlar çalıştırılabilmesidir.

4. Nesil Bilgisayarlar (1970-günümüz)

Dördüncü nesil bilgisayarları diğer dönemlerden ayıran özellik, milyonlarca transistörün tek bir bütünleşik devre yongası (Integrated Circuit Chip) üzerinde toplanarak, mikro işlemcilerin bulunması ve karmaşık programlama dillerine geçilmesidir.

IBM, 1981 yılında, insanları ilk defa kişisel bilgisayarlar (PC –Personal Computer) ile tanıştırmıştır.

Bu tarihten itibaren bilgisayarlar büyük endüstriyel ve askeri amaçlı çalışmaların dışında; evlere, okullara ve işyerlerine girmiştir. Bilgisayarların bu gelişimi, sonraki yıllarda masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar olarak gündelik hayatımızın ayrılmaz bir parçası olmalarını sağlamıştır

Günümüz

Artık transistörler olabileceği en küçük boyutta! Bu nedenle yeni bir teknolojiye ihtiyaç var.

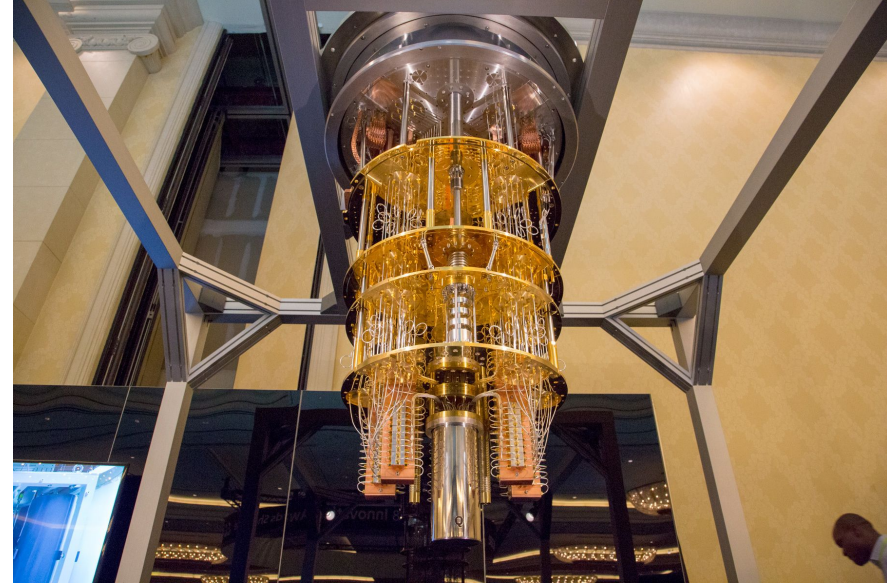
2012 → Quantum mekaniği ile çalışan ilk bilgisayar üretildi.

2015 → Delft Üniversitesi'nde yapılan bir çalışma ile ışık hızından daha hızlı işlem yapabildiği ispatlandı.

0 ve 1 dediğimiz bitler yerine, Qubitlerle çalışan Quantum bilgisayarları, şimdilik sadece şifre çözme işlemleri için kullanılıyor.

Kuantum Bilgisayarlar

20 Eylül 2019 - Financial Times'in haberine göre,
Google bugünün süper bilgisayarlarından daha hızlı işlem yapabilen kuantum bilgisayarı geliştirdiğini iddia etti.



Kaynak:

<https://www.webtekno.com/images/editor/default/0001/38/ec0cb0e82bd4c5e7e809d5ad8b4d204dcffaaf0a.jpeg>

Kaynaklar

https://www.hbmacit.com/wp-content/uploads/2017/09/TBT1_Slayt_1.pdf

<https://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/78>

Kitap Önerisi

