

BİLGİSAYAR (COMPUTER)

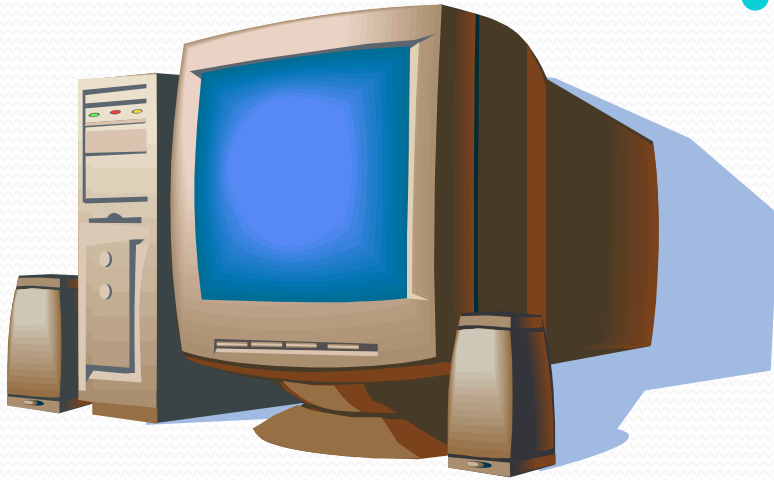


Bilgisayar Nedir?

- Girilen bilgileri alan işleyen, istenildiği takdirde saklayan veya kullanıcıya sunan çok maksatlı programlanabilen elektronik bir makinedir.



Bilgisayar Nedir?



- mantıksal ve aritmetiksel işlemler
- işlemlerin sonucunu saklama
- saklanan bilgilere ulaşılma

Bilgisayar Nedir?

- İnsan beyni bilgi toplama, depolama, analiz etme, karar verme ve işlem yapmada oldukça yeteneklidir.
- Ancak bu yeteneği her insan üst seviyede kullanamaz ve çalışırken usanıp sıkılabilir hata yapabilir. Ama bilgisayarlar komutları usanmadan yorulmadan başarı ile uygulayabilir.



Bilgisayarın Bileşenleri

- **Donanım:** Bilgisayarların fiziksel kısımlarına donanım denilmektedir.
- **Yazılım:** Donanımı kullanmak için gerekli programlardır.

Yazılım

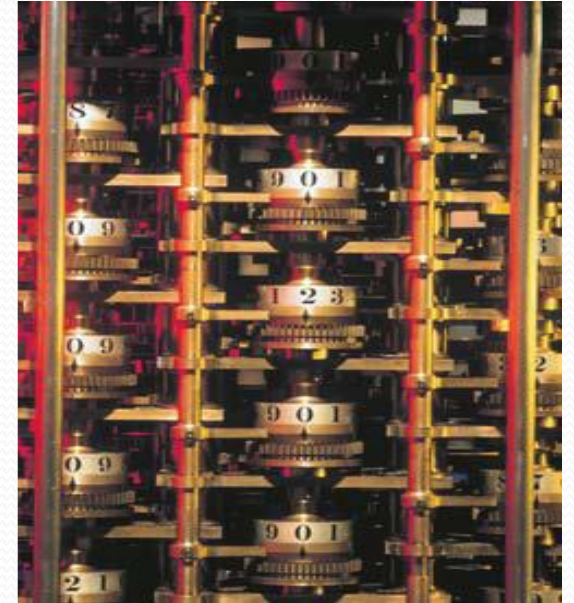
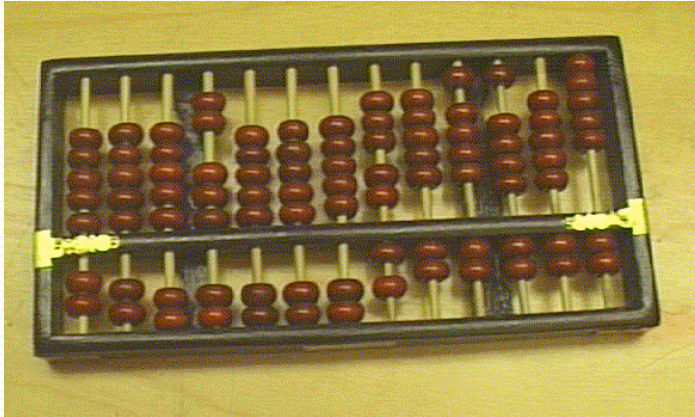
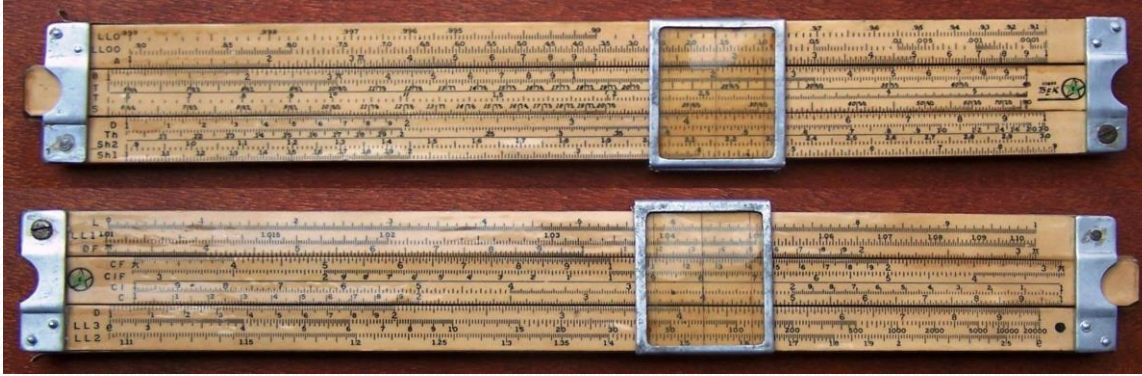
- **Sistem Yazılımları:** Bilgisayarı yöneten, denetleyen, kontrol eden yazılımlardır.

Örnek Windows

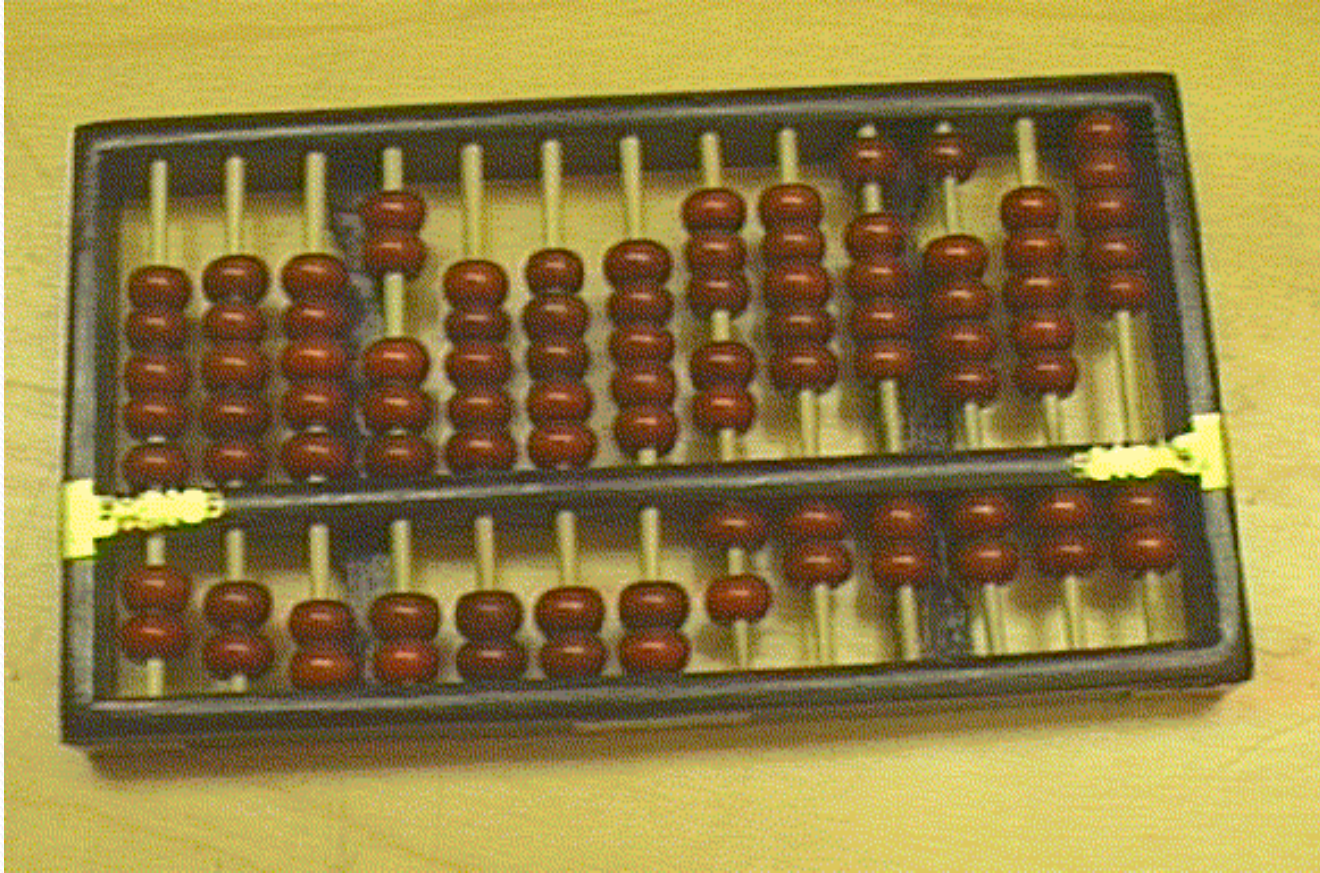
- **Uygulama Yazılımları:** Kullanıcının özel gereksinimlerini karşıladığı yazılımlardır.

Örnek Office

BİLGİSAYARIN TARİHÇESİ



ABAKÜS



ABAKÜS

- M.Ö 1000, 4000 ya da 2600 yıllarında Çinliler tarafından kullanıldığı kabul edilmiştir.
- Günümüzde ilk öğretimde sayı saymayı ve basit matematiksel işlemleri öğrenmek içinde kullanılan bu aygıt teller üzerine dizili boncuklardan meydana gelmektedir.
- Bilişim teknolojisinin demode olmayan ve günümüzde hala kullanılan ilk örneklerindendir.

İLK PROGRAMCI

Diagram for the computation by the Engine of the Numbers of Bernoulli. See also (see.)

Number of Operations.	Nature of Operations.	Variables acted upon.	Variables receiving results.	Indication of change in the value on any Variable.	Statement of Results.	Data.										Result Variables.				
						$1V_1$	$1V_2$	$1V_3$	$1V_4$	$1V_5$	$1V_6$	$1V_7$	$1V_8$	$1V_9$	$1V_{10}$	$1V_{11}$	$1V_{12}$	$1V_{13}$	$1V_{14}$	
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
						1	2	4	0	0	0	0	0	0	0					
						1	2	n												
1	\times	$1V_2 \times 1V_3$	$1V_6 = 1V_2 \cdot 1V_3$	$1V_6 = 1V_2 \cdot 1V_3$	$= 2n$		2	n	2n	2n	2n									
2	$-$	$1V_4 - 1V_1$	$1V_7 = 1V_4 - 1V_1$	$1V_7 = 1V_4 - 1V_1$	$= 2n - 1$	1			2n - 1											
3	$+$	$1V_5 + 1V_1$	$1V_8 = 1V_5 + 1V_1$	$1V_8 = 1V_5 + 1V_1$	$= 2n + 1$	1				2n + 1										
4	$+$	$1V_6 + 1V_4$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_4$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_4$	$= 2n + 1$				0	0										
5	$+$	$1V_{11} + 1V_2$	$1V_{12} = 1V_{11} + 1V_2$	$1V_{12} = 1V_{11} + 1V_2$	$= \frac{1}{2} \cdot 2n - 1$		2													
6	$-$	$1V_{12} - 1V_{11}$	$1V_{13} = 1V_{12} - 1V_{11}$	$1V_{13} = 1V_{12} - 1V_{11}$	$= -\frac{1}{2} \cdot 2n + 1 = A_2$															
7	$-$	$1V_5 - 1V_1$	$1V_{10} = 1V_5 - 1V_1$	$1V_{10} = 1V_5 - 1V_1$	$= n - 1 (= 3)$	1		n												
8	$+$	$1V_2 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_2 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_2 + 1V_7$	$= 2 + 0 = 2$		2													
9	$+$	$1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$= 2n = A_1$															
10	\times	$1V_{11} \times 1V_{12}$	$1V_{14} = 1V_{11} \times 1V_{12}$	$1V_{14} = 1V_{11} \times 1V_{12}$	$= B_1 \cdot \frac{2n}{2} = B_1 A_1$															
11	$+$	$1V_{12} + 1V_{13}$	$1V_{15} = 1V_{12} + 1V_{13}$	$1V_{15} = 1V_{12} + 1V_{13}$	$= -\frac{1}{2} \cdot 2n - 1 + B_1 \cdot \frac{2n}{2}$															
12	$-$	$1V_{15} - 1V_1$	$1V_{16} = 1V_{15} - 1V_1$	$1V_{16} = 1V_{15} - 1V_1$	$= n - 2 (= 2)$	1														
13	$-$	$1V_3 - 1V_1$	$1V_8 = 1V_3 - 1V_1$	$1V_8 = 1V_3 - 1V_1$	$= 2n - 1$	1														
14	$+$	$1V_1 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_1 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_1 + 1V_7$	$= 3 + 1 = 3$	1														
15	$+$	$1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$= 2n - 1$															
16	\times	$1V_8 \times 1V_{11}$	$1V_{14} = 1V_8 \times 1V_{11}$	$1V_{14} = 1V_8 \times 1V_{11}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n - 1}{3}$															
17	$-$	$1V_6 - 1V_1$	$1V_{10} = 1V_6 - 1V_1$	$1V_{10} = 1V_6 - 1V_1$	$= 2n - 2$	1														
18	$+$	$1V_1 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_1 + 1V_7$	$1V_9 = 1V_1 + 1V_7$	$= 3 + 1 = 4$	1														
19	$+$	$1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$1V_{11} = 1V_6 + 1V_7$	$= 2n - 2$															
20	\times	$1V_8 \times 1V_{11}$	$1V_{14} = 1V_8 \times 1V_{11}$	$1V_{14} = 1V_8 \times 1V_{11}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n - 1}{3} = A_2$															
21	\times	$1V_{12} \times 1V_{13}$	$1V_{15} = 1V_{12} \times 1V_{13}$	$1V_{15} = 1V_{12} \times 1V_{13}$	$= B_1 \cdot \frac{2n - 1}{3} \cdot \frac{2n - 2}{3} = B_1 A_2$															

Adem AKKUŞ

Bilgisayar Mühendisi | Uzm. Bilişim Tekn. Öğrt. | Eğitimci

İLK PROGRAMCI

- Lovelace kontesi Ada Augusto Analitik Makine prensibinde Babbage ile beraber çalışmış, ve ona yardımcı olmuştur.
- Analitik makine için programlar yazmıştır. Bu sebeple **ilk programcı** olarak kabul edilmektedir.

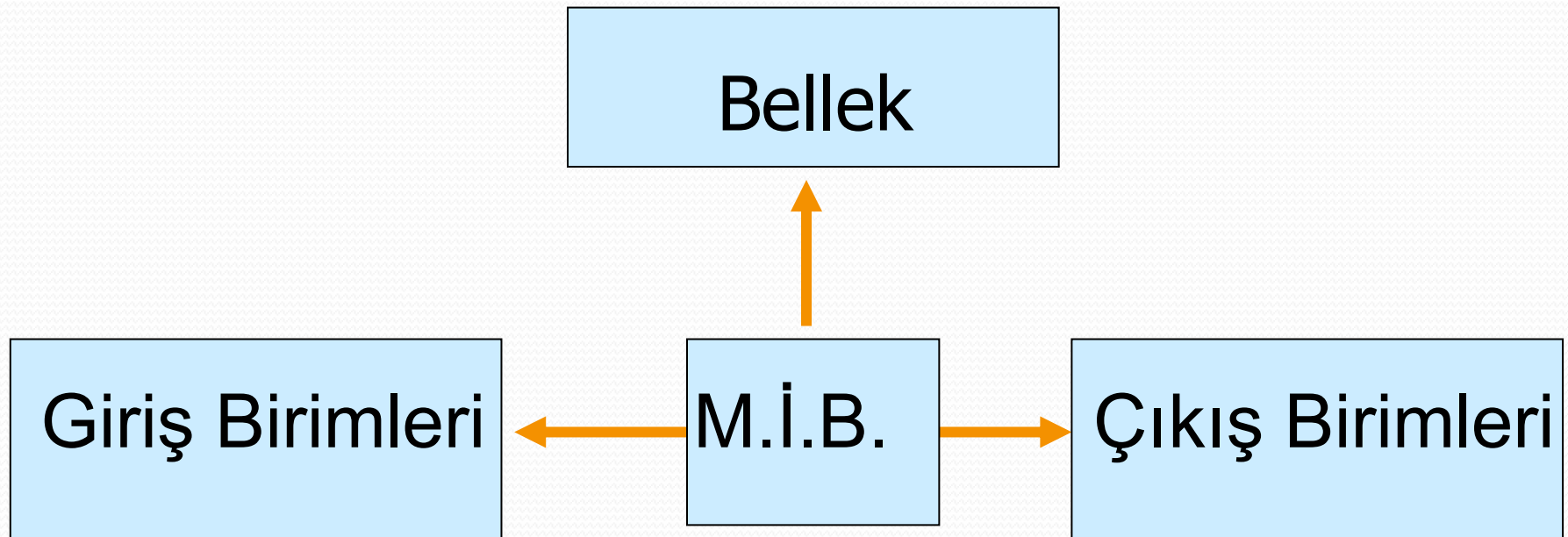
MARK I

- MARK I'e bilgiler delikli kartlarla veriliyor ve sonuçlar yine delikli kartlarla alınıyordu.
- Babbage'ın analitik makinesine benzer şekilde çalışıyordu.
- Mark – I saniyede 5 işlem yapabiliyordu. 18 m uzunluğunda ve 2,5 m yüksekliğinde idi. Mark- I insan müdahalesi olmadan sürekli olarak, hazırlanan programı yürüten ilk bilgisayar idi. Bununla birlikte Mark – I elektronik bir bilgisayar değildi.

ENIAC



Bilgisayarın Genel Yapısı



Bilgisayar Türleri

- Masaüstü Bilgisayarlar
- Dizüstü Bilgisayarlar (Laptop)
- Tablet Bilgisayarlar
- Elde Taşınan Kişisel Bilgisayarlar
(Cep telefonu, PDA, Akıllı telefonlar vb.)



Masaüstü Bilgisayarlar

- Masada kullanmak için tasarlanmışlardır. Normalde, diğer kişisel bilgisayar türlerinden daha büyük ve daha güçlüdürler. Monitör, fare ve klavye gibi diğer bileşenler sistem birimine bağlanır.



Dizüstü Bilgisayarlar (Laptop)

- İnce ekranlı, hafif ve taşınabilir PC'lerdir. Küçük boyutlarından dolayı defter bilgisayarlar olarak da adlandırılırlar. Dizüstüler pille çalışabildiklerinden, bunları her yere taşıyabilirsiniz. Ekran ve klavye fare hoparlör gibi birimleri tek bir kasada birleştirilmiştir



Tablet Bilgisayarlar

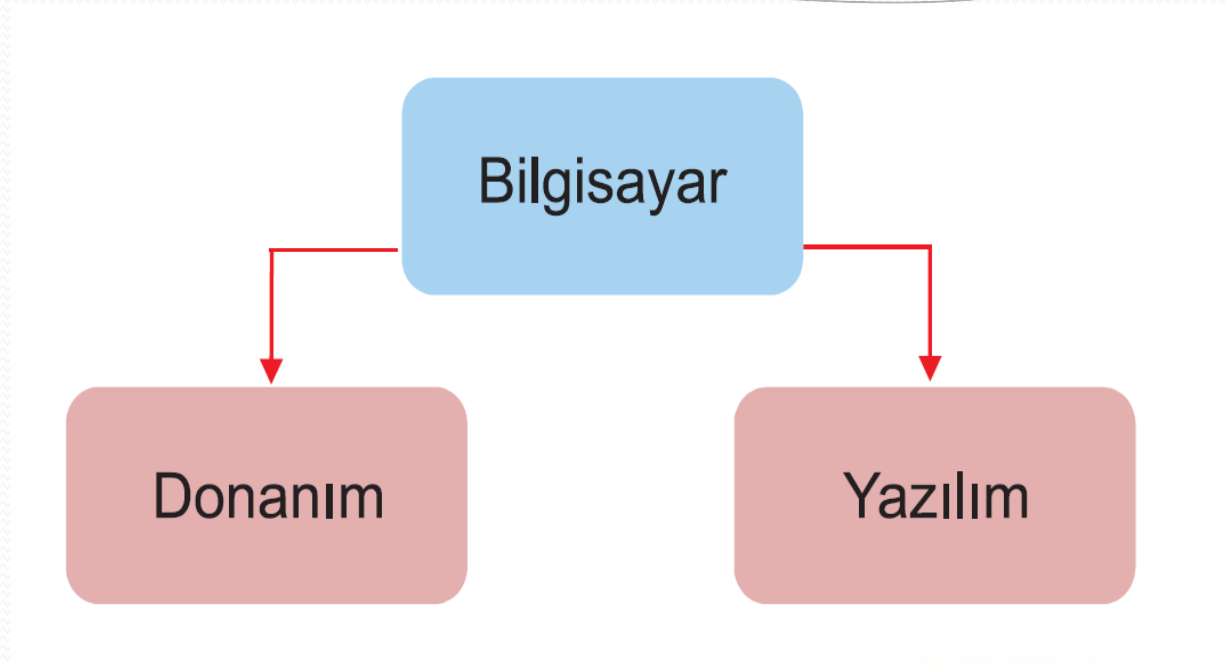
- Dokunmatik ekranı sayesinde parmak ucuyla ya da özel kalemle klavye ve fareye gerek kalmadan kullanılabilen bilgisayarlardır. Tek bir kasadan oluşur.



Elde Taşınan Kişisel Bilgisayarlar

- Her yere taşınabilecek kadar küçük, pille çalışan bilgisayardır. Masaüstü veya dizüstü bilgisayarlar kadar güçlü olmasalar da randevuları zamanlamak, adres ve telefon numaralarını depolamak ve oyun oynamak için kullanılırlar. Örn: Cep telefonu, PDA, Akıllı telefonlardır.







RAZERS
FIFTY-SIX TONS OF HARDWARE

Donanım Birimleri

5.06.2023

Adem AKKUŞ
Bilgisayar Mühendisi | Uzm. Bilişim Tekn. Öğrt. | Eğitimci

Donanım

- Donanımlar, kasanın dışında olabileceği gibi içerisinde de yer alabilir.
- Kasa içerisinde yer alan donanımlara «dahili donanım» kasa dışında kalan donanımlara ise «harici donanım» denir.



Harici (Dış) Donanım Birimleri

Genel olarak bilgisayar kasasının dışında bulunan bazı donanımları inceleyelim.

- Fare
- Klavye
- Monitör
- Kasa
- Hoparlör
- Webcam
- Yazıcı
- Tarayıcı
- Kulaklık
- Mikrofon
- Oyun Kumandaları
- Kesintisiz Güç Kaynağı

Anakart (Motherboard)

- Anakart, bir bilgisayarın tüm parçalarını üzerinde barındıran ve bu parçalar arasındaki iletişimi sağlayan elektronik devredir.

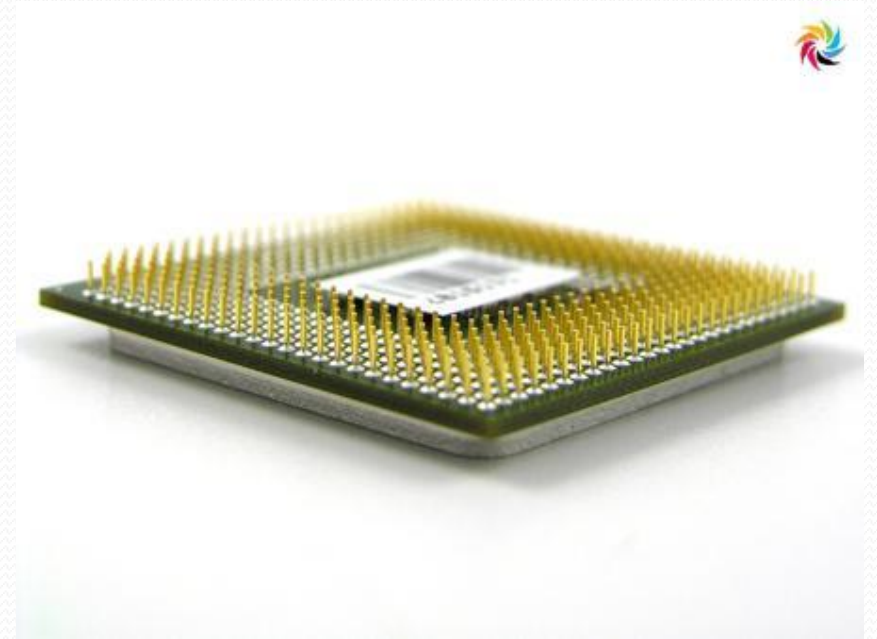


Anakart (Motherboard)



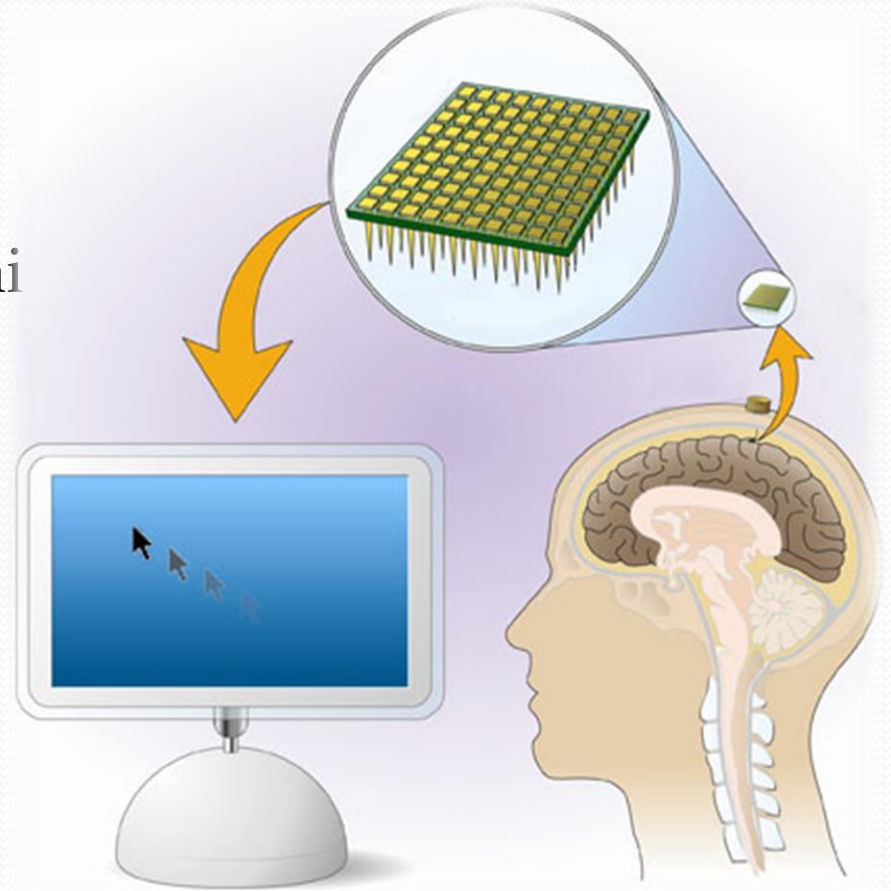
İşlemci

- Mikroişlemci, bilgisayarda aritmetik ve mantık işlemlerinin yapıldığı ve bunların denetlendiği bir merkezdir yani CPU, bilgisayarın beynidir.



İşlemci

- Tüm işlemlerin yapıldığı merkez olduğu için işlemciye bilgisayarın beyni diyebiliriz.



işlemci



Sabit Disk (hard disk):

- Sabit disk, bilgisayarda tüm bilgilerin depolandığı yerdir.
- Sabit diskin İngilizce adı olan **HDD** Hard Disk Driver (Hard Disk Dırayvır)'ın kısaltmasıdır

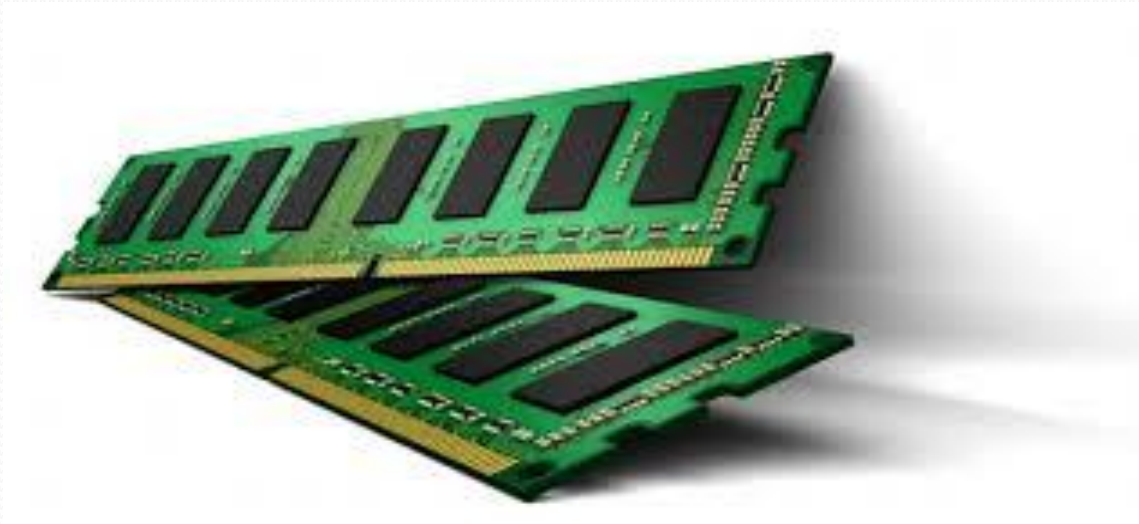


Sabit Disk (hard disk):



RAM (Bellek)

- Bilgisayar açıldığında programların ve işletim sisteminin dosyalarını **geçici olarak** tutulduğu hafıza alanlarıdır.



RAM (Bellek)

- Belleğin fazla olması bilgisayarda birden çok programı aynı anda hızlı bir şekilde çalıştırmaya yardımcı olur. Dolayısıyla bilgisayarın hızına etkisi büyüktür.



RAM (Bellek)



Ethernet Kartı

- Bilgisayarın bir ağı veya başka bir bilgisayara bağlanmasını sağlayan donanımdır. Yeni anakartlar üzerinde tümleşik olarak yer alır.



İKİLİ SAYI SİSTEMİ

- Bugün bilgisayarlar ikili sayı sistemine göre çalışmaktadır.
- İkili sistem 1854 yılında Matematikçi George Boole tarafından bulunmuştur.
- Bu sistemde 0 ve 1 sayısından başka sayı yoktur.

Bit/Byte

- 1 **Bit** 0 ya da 1'den (kapalı devre=0, açık devre=1) oluşur.
- Bir Byte 8 **Bittir**.
 - 1024 Byte = 1 KiloByte [KB]
 - 1024 KB = 1 MegaByte [MB]
 - 1024 MB = 1 GigaByte [GB]
 - 1024 GB = 1 TeraByte [TB]
 - 1024 TB = 1 PetaByte [PB]
 - 1024 PB = 1 ExaByte [EB]