



MMF - İnşaat Mühendisliği Bölümü

Bilgisayar Programları

Dr. Özkan ÖZBEK

Makine Mühendisliği Bölümü
ozkanozbek@kilis.edu.tr



MMF - İnşaat Mühendisliği Bölümü

Bölüm 1 : Bilgisayara Giriş

Dr. Özkan ÖZBEK

Makine Mühendisliği Bölümü
ozkanozbek@kilis.edu.tr

Bilgisayar Nedir ?

Bilgisayar

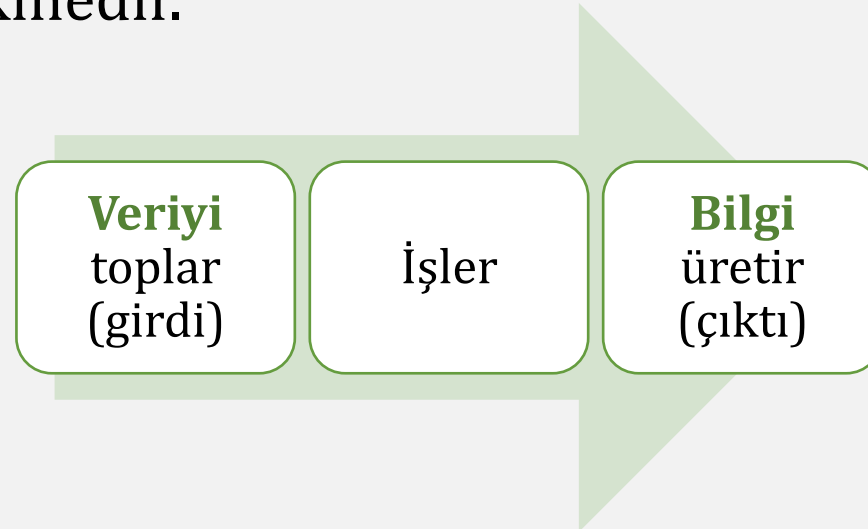
- ✓ Kullanıcılar tarafından hazırlanarak verilen bilgileri, yine kullanıcılar tarafından hazırlanan komutlar dizisine uygun biçimde, istenilen şekilde işleyen ve bu bilgileri kullanıcıya sunan veya depolayan elektronik cihazlardır.
- ✓ Bilgisayar, belirli komutlara göre veri işleyen ve depolayan bir makinedir.



Masaüstü bilgisayar

Bilgisayar Nedir ?

- ✓ Ham veriyi kendisine öğretilen yöntemlerle işleyen ve bu işlemler sonucunda elde ettiği sonuçları bize sunan makinedir.
- ✓ Giriş birimleri ile dış dünyadan aldıkları veriler üzerinde aritmetiksel ve mantıksal işlemler yaparak işleyen, bu işlenmiş bilgileri çıkış birimleri ile kullanıcılara ileten, istenildiğinde bu bilgileri saklayabilen, donanım (hardware) ve yazılım (software) dan oluşan elektronik bir makinedir.



Bilgisayar Nedir ?

- ✓ Bilgisayar ingilizce “hesaplayıcı (**computer**)” adını almıştır.
- ✓ Girdiğiniz verileri makine diline çevirir.
- ✓ Sadece **0** ve **1**'lerle çalışır ama bu çalışma çok hızlı ve süreklidir.
- ✓ Evlerde ve iş yerlerinde kullanılan küçük tip bilgisayarlara kişisel bilgisayar (**PC: Personal Computer**) denir.
- ✓ **İlk PC IBM tarafından 1981** yılında piyasaya sürülmüştür.



Neler Yapılabilir ?

Bir Bilgisayar Sistemi Kullanılarak Gerçekleştirilebilecek İşlemleri Aşağıdaki Gibi Sıralayabiliriz:

- ✓ Herhangi bir konuda belge oluşturabilirsiniz. Rapor, öz geçmiş, dilekçe, sipariş formu, ödev, tez, kitap gibi belgeleri hazırlayabilirsiniz (**MS Word gibi herhangi bir kelime işlemci kullanarak**).
- ✓ Hazırladığınız belgelerin çıktılarını belirli kağıtlara alabilirsiniz (**Yazıcı /Printer vasıtasıyla**).
- ✓ Okulda ya da işyerinde birtakım grafik uygulamaları yapabilirsiniz (**MS Excel gibi herhangi bir hesaplama-grafik programı kullanarak**).
- ✓ Okulda ya da işyerinde birtakım teknik çizimler yapabilirsiniz (**AutoCAD gibi bir yazılım kullanarak**).
- ✓ Belge veya resimleri tarayarak bilgisayar ortamına aktarabilirsiniz (**Tarayıcı (Scanner) vasıtasıyla**).



Neler Yapılabilir ?

Bir Bilgisayar Sistemi Kullanılarak Gerçekleştirilebilecek İşlemleri Aşağıdaki Gibi Sıralayabiliriz:

- ✓ Çeşitli konularda sunular hazırlayabilirsiniz (**MS PowerPoint kullanarak**).
- ✓ Elektronik tablolarla hesaplama işlemleri yapabilirsiniz (**MS Excel kullanarak**).
- ✓ Birçok verilerinizi düzenli olarak listeleyebilirsiniz (**MS Access kullanarak**).
- ✓ Faks alabilir ya da gönderebilirsiniz.
- ✓ İnternete bağlanabilirsiniz.
- ✓ E-posta (e-mail) alabilir ya da gönderebilirsiniz.
- ✓ Yazarak haberleşebilirsiniz.
- ✓ Sesli ve/veya görüntülü olarak iletişim kurabilirsiniz.
- ✓ Oyun oynayabilirsiniz.
- ✓ Müzik dinleyebilirsiniz.
- ✓ Film oynatabilirsiniz.



Neler Yapılabilir ?

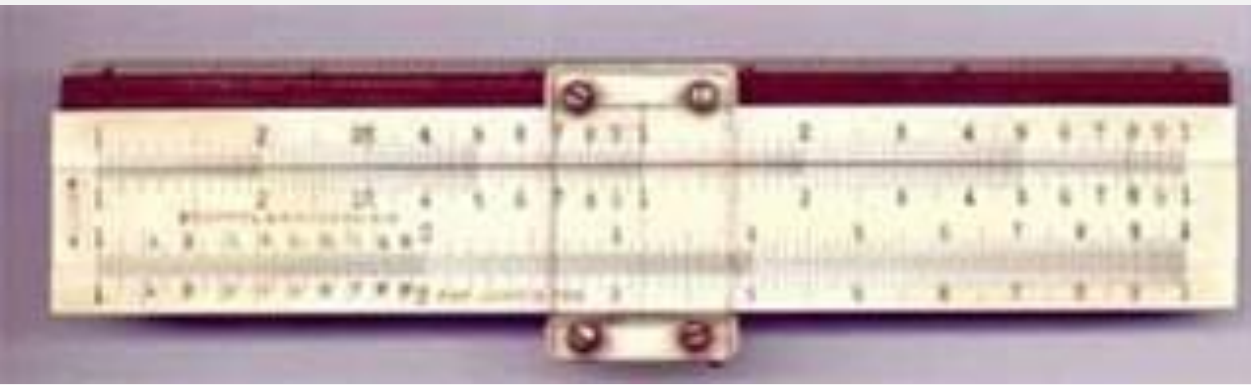
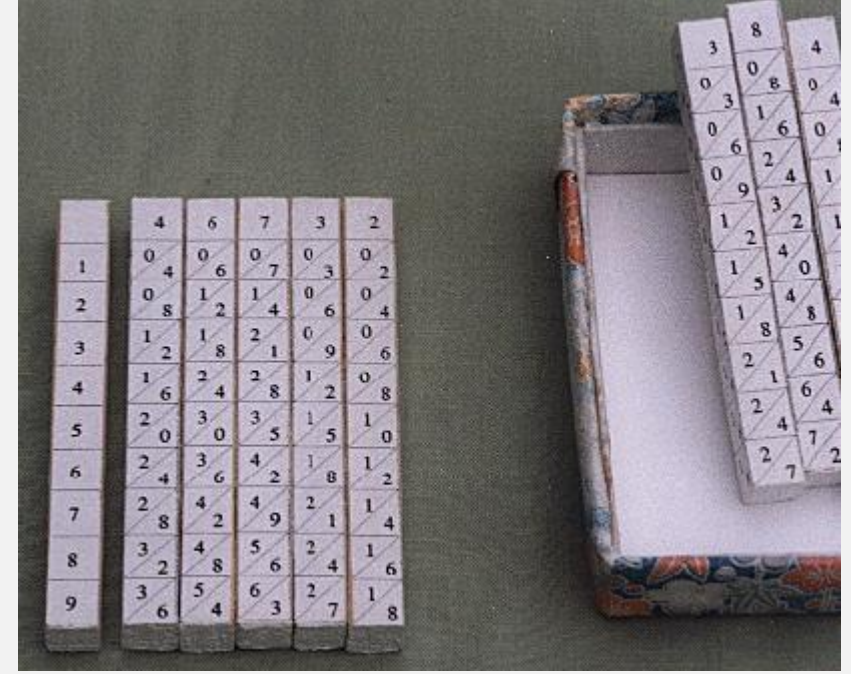
Bir Bilgisayar Sistemi Kullanılarak Gerçekleştirilebilecek İşlemleri Aşağıdaki Gibi Sıralayabiliriz:

- ✓ Televizyon izleyebilirsiniz.
- ✓ Hesap makinesi olarak kullanabilirsiniz.
- ✓ Evinizde otururken dünyanın öbür ucundaki bir elektronik arşive girebilir ve bilgisayarınıza çeşitli dokümanlar indirebilirsiniz.
- ✓ Evinizden ya da işyerinizden birçok resmi işleri yapabilirsiniz (**E-devlet, e-belediye, e-üniversite vs.**).



• Bilgisayarın Tarihçesi •

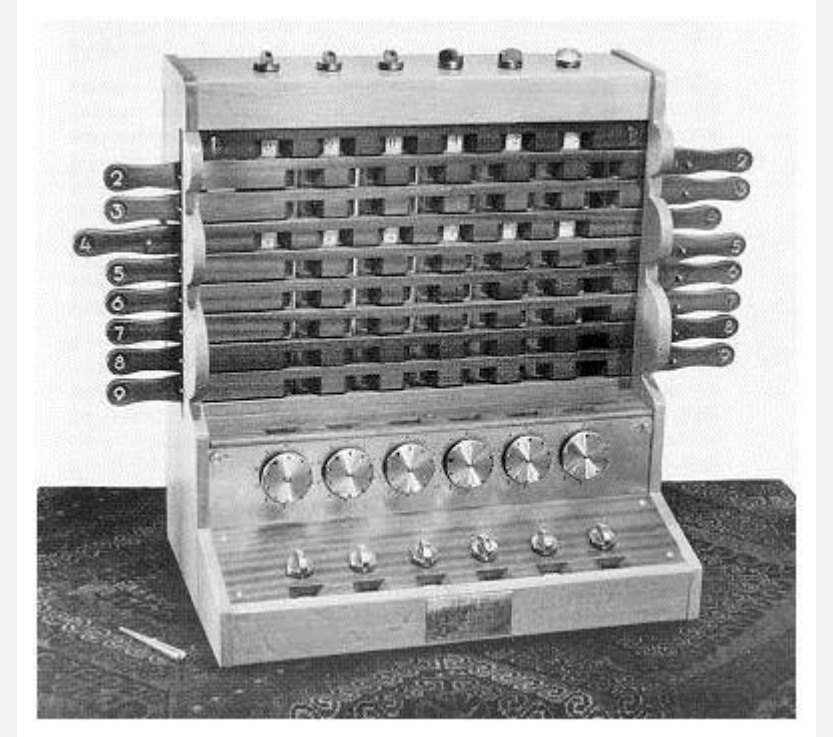
- ✓ 17. yüzyılın ilk yıllarında İskoç Matematikçi **John Napier** hesaplama işlemlerini kolaylaştıran her biri **20 cm uzunluğunda 10 çubuktan** oluşan bir düzenek geliştirmiştir.



- ✓ Napier'in 1614'te logaritmayı bulmasının ardından **1621'de William Oughtred**, logaritmik hesaplamalarda kullanılmak üzere ilk **Sürgülü Cetveli (Slide Rule)** geliştirmiştir.

• Bilgisayarın Tarihçesi •

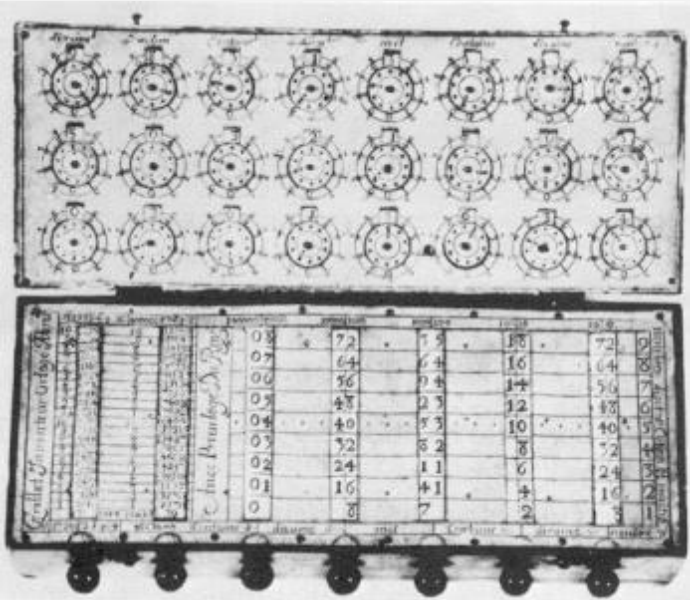
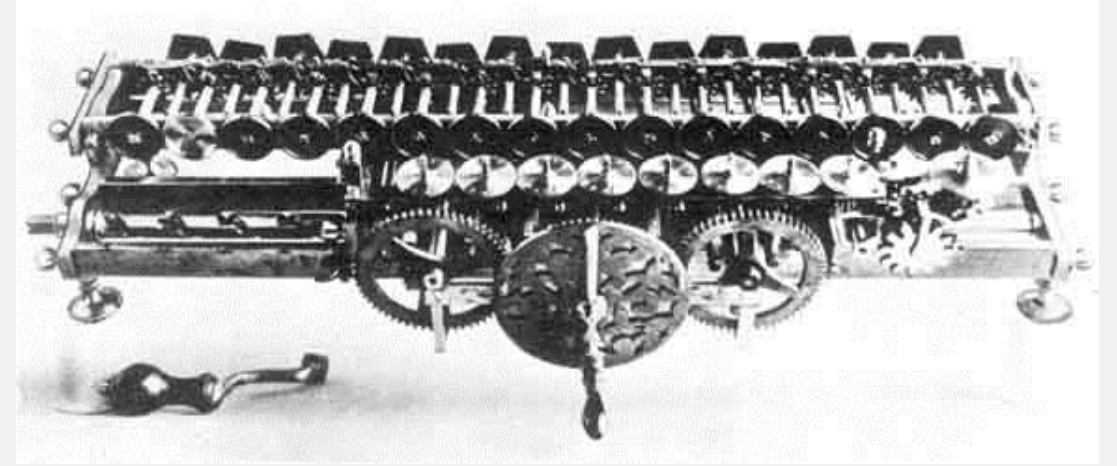
- ✓ 1624 yılında **Wilhelm Schickard** ilk kez dört işlemi bir arada yapabilen hesap makinesini Almanya'daki Heidelberg Üniversitesinde geliştirmiştir.



- ✓ 1642 yılında Fransız bilim adamı **Blaise Pascal**, Pascaline adıyla bilinen bir toplama-çıkarma makinesi geliştirmiştir.

Bilgisayarın Tarihçesi

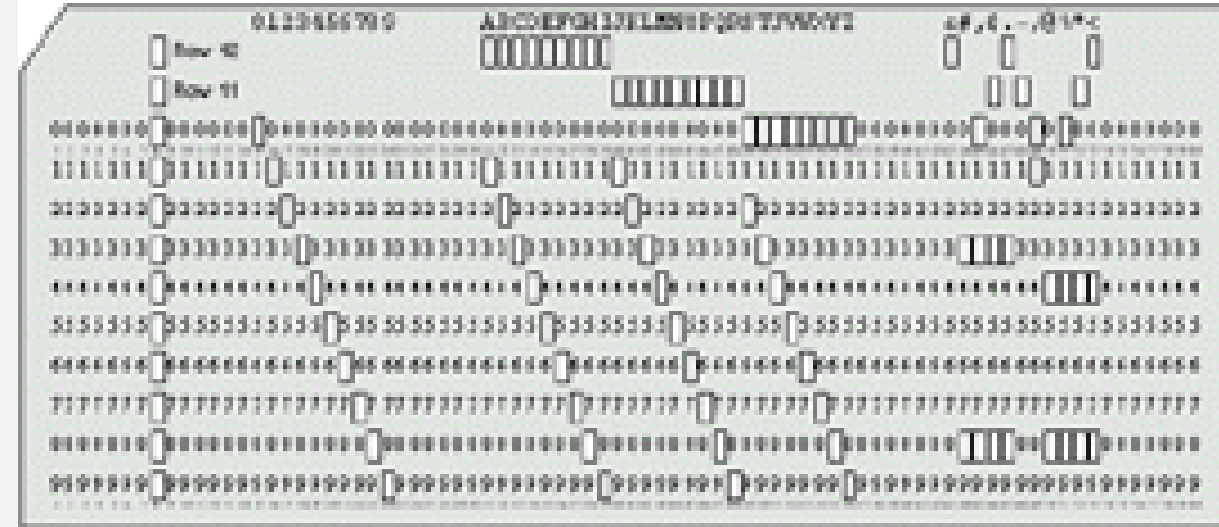
- ✓ 1673 yılında **Gottfried von Leibniz**, zaman alıcı ve rutin **aritmetiksel işlemleri** kendisinin yerine yapacak bir makine tasarlamıştır.
- ✓ **Leibniz Wheel: Çarpım işlemlerini** yapabiliyordu.



- ✓ 1678'de **Pierre Grillet**, John Napier'in ve Blaise Pascal'ın makinelerinden esinlenerek bir hesap makinesi geliştirmiştir.
- ✓ Bu araç diğer iki araca göre çok daha küçük ve hafifti bu özelliği aracın **ilk taşınabilir hesap makinesi** olmasını sağlamıştır.

• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ Şu ana kadar gösterilen araçların tümü tamamen **donanım unsurlarından yani mekanik** olarak ve **elle çalışan** parçalar bütünü biçimindedir.
- ✓ **1805**'te Fransız bir tekstil sanayicisi olan **Joseph - Marie Jacquard** ilk kez bir makineyi **kendi kendine çalışabilecek** konuma getirmiştir.
- ✓ Bu işlemi delikli kartlar (**Punched cards**) kullanarak gerçekleştirmiştir.
- ✓ Bu kartlar ikili sisteme göre hazırlanmış, üzerlerinde belirli aralıklarla delikler olan ve her delik ve delikler arası boşluğa göre sayı değerleri alan en eski bilgisayar programlama araçlarıdır.



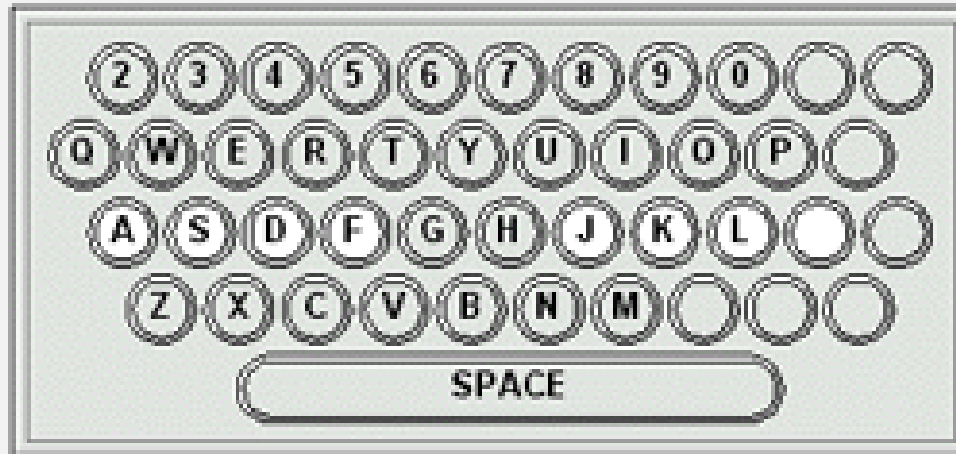
• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ **1822**'de **Charles Babbage Fark Makinası** adıyla bilinen, **buhar gücüyle çalışan bir hesap makinesi** tasarlamıştır. İngiliz hükümetinden destek almasına rağmen teknik yetersizlikler nedeniyle bu makine çalışır hale getirilememiştir.
- ✓ **1854** yılında İsveçli matbaacı **Pehr George Scheutz**, Babbage'dan esinlenerek yarattığı Fark Makinasını Londra'da sergilemiştir.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ **1874**'te **Christopher Latham Sholes** bilgisayarın temel parçalarından olan **klavyeyi** geliştirmiştir.
- ✓ Bu klavye Sholes'un adıyla "**Sholes Keyboard**" bilinmektedir.
- ✓ Ancak günümüzde bu klavye daha çok "**Q**" veya "**QWERTY**" klavye olarak tanınmaktadır.
- ✓ Şu anda hemen hemen tüm PC lerde kullanılan (IBM PC'ler hariç) ve Türkçe'ye en uygun klavye Q klavyedir.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ **1890**'da yapılan ABD nüfus sayımı istatistiklerinin kolayca çıkarılması için Hermann Hollerith delikli kartlar ve elektrik enerjisi ile çalışan **Tabulating Machine**'i geliştirdi. Bu makine daha önceleri 8-9 yıl süren nüfus sayımı işlemlerini 2-3 yıla indirmiştir.
- ✓ **Hollerith 1896** yılında **Tabulating Machine Co.** adlı şirketi kurarak **ilk kez hesaplama ve bilgisayar kuruluşunun** oluşmasını sağlamıştır.
- ✓ **Tabulating Machine Co. 1924**'te, şu anda dünyanın en büyük bilgisayar donanımı üreticilerinden biri olan **IBM (International Business Machines)** adını alacaktır.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ **1931** yılında Alman bilim adamı **Konrad Zuse elektrik enerjisi ile çalışan ilk hesaplama** araçlarından biri olan **Z1**'i tasarladı. Zuse'nin geliştirmiş olduğu **bu araç, programlanabilen ilk bilgisayar** olarak ele alınmaktadır. Z1 bilgisayara klavye ile girilen verileri okuyarak ne yapması gerektiğini belleğinde tutabilme yeteneğine sahipti. Daha sonra John von Neumann bu özelliği geliştirmiş ve yaygınlaştırmıştır. Zuse daha sonra Z2, Z3 ve Z4 adlı bilgisayarları da geliştirmiştir.
- ✓ **1937**'de çalışmalarına başlayan ABD'li bilimadamları **George Stibitz ve S.B. Williams 1940**'da **ilk dijital elektronik bilgisayarı** geliştirmiştir. Stibitz'in geliştirmiş olduğu bu araç "**Complex Number Calculator**" olarak bilinmektedir. **bir bilgisayar ve bir telefon hattını aynı anda kullanan ilk bilgisayar sistemidir.**
- ✓ **1941**'de **Alan M. Turing ve M.H.A. Neuman, Colossus** adlı bilgisayarı tasarlamışlardır. Bu bilgisayar, II.Dünya Savaşı'nda Almanlar'ın **Enigma Kodlarının** çözülmesi işleminde kullanılmış ve savaşta önemli rol oynamıştır.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

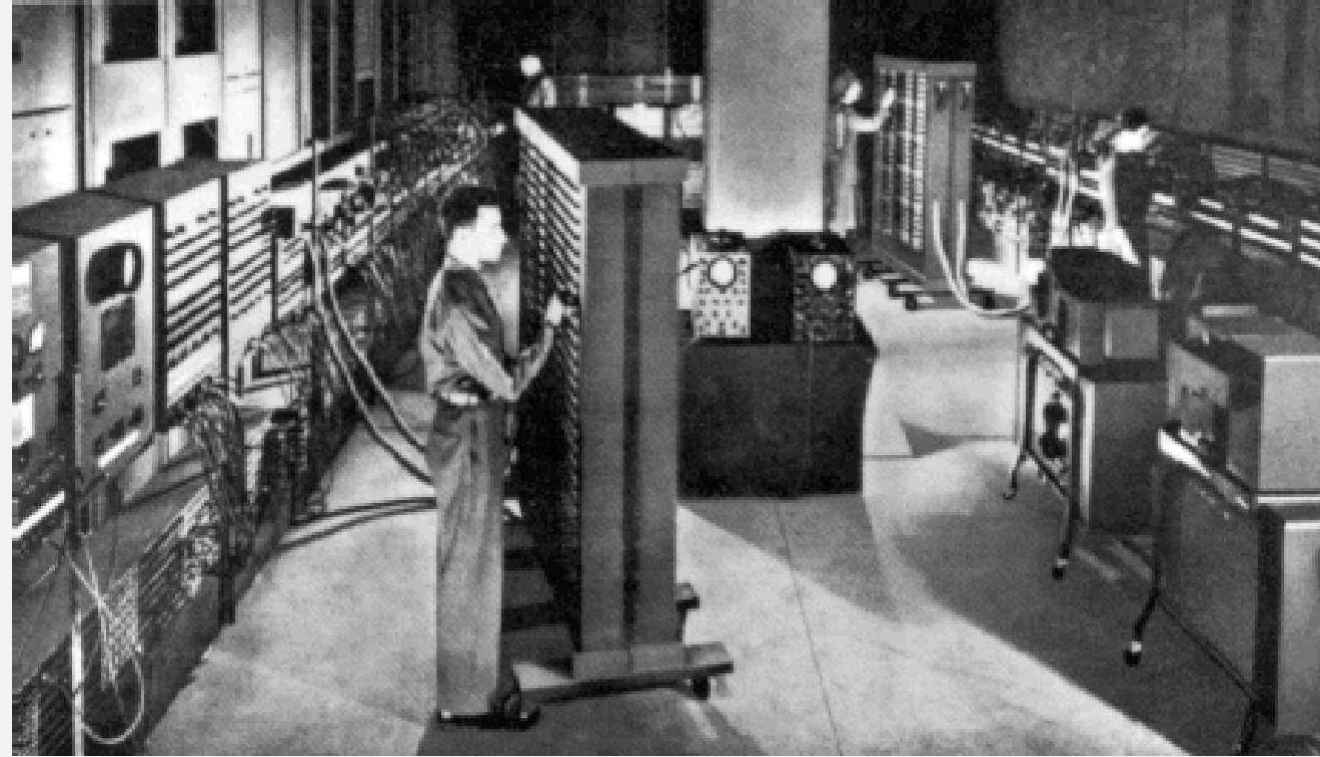
- ✓ **1944** yılında Harvard Üniversitesi'nde hizmete giren **Howard H. Aiken** tarafından geliştirilen **Mark-I** genellikle ilk bilgisayar olarak kabul edilir. Oysa ilk Amerikan bilgisayarı Zuse'nin bilgisayarından çok daha başarısız olmuştur.
- ✓ Mark-I ile Z serisi bilgisayarlar arasında önemli bir farklılık hükümetleri tarafından desteklenip destelenmemeleridir. Zuse, bilgisayarlarını kendi kaynakları ile gerçekleştirmiş; Aiken ise, hükümet ve ordudan büyük destekler görmüştür.



IBM – ASCC MARK-1

• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ **1943**'te yapımına başlanan **ENIAC** adlı bilgisayar **1946** yılında tamamlanmıştır.
- ✓ **ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer)** mali kaynakları Pentagon tarafından karşılanan bir deneme çalışması olarak başlamıştır.
- ✓ ENIAC, **30 ton** ağırlığında ve 10 x 15 m yani **150 metrekarelik** bir alanı kaplayan dev bir makine idi. Bu makine **on haneli 5000 sayıyı bir saniye içinde toplayabiliyordu.**
- ✓ Mekanik hesap makinelerinden **1000 kat daha hızlıydı** ve o güne kadar elde edilen en büyük işlem hızının (**Mark-1**) yaklaşık **20 katına** sahipti.
- ✓ **Tümüyle elektronik olarak çalışan ilk bilgisayar, ENIAC'tır.**



Electronic Numerical Integrator and Computer - ENIAC

• Bilgisayarın Tarihçesi •

- ✓ ENIAC'ı tasarlayan Eckert ve Mauchly (**Eckert and Mauchly Computer Corporation**) ticari olarak bilgisayar üretmek için şirket kurdular. Bunu **IBM** izlemiştir.
- ✓ ENIAC'tan sonra benzer ilkelerle yapılan ilk bilgisayar **UNIVAC-1 (Univesal Automatic Computer)** olmuştur.
- ✓ ENIAC'ın tasarımcıları tarafından yapılan **UNIVAC-1**, 1951'de tamamlanmış ve ABD Sayım Bürosuna satılmıştır.
- ✓ **UNIVAC-1 ticari olarak üretilen ilk bilgisayardır.**
- ✓ Ayrıca 1954'te General Electric'e satılan Univac, iş dünyasına giren ilk bilgisayar olmuştur.



Universal Automatic Computer - UNIVAC-1

Bilgisayarın Tarihçesi

- ✓ 1969'da **IBM** dünyanın ilk kişisel bilgisayarını geliştirme çalışmalarını başlatmıştır.
 - ✓ Bu bilgisayar **SCAMP** olarak adlandırılmıştır.
- ✓ 1971'de **John Blankenbaker** ilk kişisel bilgisayar (PC) olan **Kenbak I** geliştirmiştir.
- ✓ 1981'de **Adam Osborne** ilk taşınabilir bilgisayarı geliştirmiştir.(11 kg)
- ✓ 1981'de **Commodore** firması, 1 milyondan fazla satış yapan **VIC-20** ev ve ofis bilgisayarını üretmiştir.



Kenbak I



Osborne 1

• Bilgisayarın Tarihçesi •

✓ Birinci Nesil Bilgisayarlar (1945 - 1956)

- ✓ **Vakum tüplerinin** bulunması ile vana ve tel devrelerden oluşmasıdır.
- ✓ Bu dönemin bilgisayarlarında elektrik akımı, vakum tüpleri aracılığıyla denetlenmektedir, verileri saklayabilmek için de manyetik davullar bulunmaktadır.
- ✓ Bu bilgisayarlar özel işlemler yapmaları için üretildiklerinden, kullanım alanları da sadece bu özel işlemlerin yapılmasıyla sınırlı kalmıştır ve çalışmaları çok yavaştır.

✓ İkinci Nesil Bilgisayarlar (1956 - 1964)

- ✓ **Transistörlerin** vakum tüplerinin yerini alarak makine boyutlarının küçülmesini, birinci nesil makinelere göre daha hızlı çalışmasını sağlaması ve makine dilinin yerine programlama dillerine geçilmiş olmasıdır.
- ✓ Makine dilinde kullanılan 'Assembly' yerine, uzun ve zor olan ikili (binary) kodları ikinci nesil bilgisayarlarla birlikte programlama diline dönüştürülmüştür. Böylece birinci nesildekiler gibi her amaç için makine üretmek yerine, her amaç için program yazılmaya başlanmıştır. '**COBOL**' ve '**Fortran**' dilleri bu dönemde geliştirilmiştir.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

✓ Üçüncü Nesil Bilgisayarlar (1964 - 1970)

- ✓ Transistörlü bilgisayarlar elektronik devrelerindeki çabuk ısınmadan dolayı uzun süre çalıştırılmamaktadır.
- ✓ 1958 yılında, Texas Instruments mühendislerinden Jack Kilby, bütünleşmiş devre (**IC - Integrated Circuit**) buluşuyla ısınma sorununu çözümlemiştir. IC, üç elektronik parçanın küçük silikon disklerde birleştirilmesiyle oluşan bir devredir. Bilim adamları tek bir yonganın üzerine çok daha fazla transistör ekleyerek yarı iletkenleri (semi-conductor) icat ederler. Sonuçta yongaların içerisine ne kadar çok transistör eklenirse, bilgisayarların boyutu da o kadar küçülmektedir.
- ✓ Bu döneme damgasını vuran ikinci gelişme de, bilgisayarlar için '**işletim sistemi**' geliştirilerek çok sayıda, farklı programlar çalıştırılabilmesidir.



• Bilgisayarın Tarihçesi •

✓ Dördüncü Nesil Bilgisayarlar (1970 - Günümüz)

- ✓ 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.
- ✓ **Yerel Ağ Bağlantısı (LAN - Local Area Network)** ya da **telefon kabloları gibi ağ altyapıları** kurularak bilgisayarlar birbirleriyle iletişime geçirilmiştir. Ağ bağlantıları daha da geniş kapsamlı düşünülerek, bugün çoğu insanın her gün yaptığı, televizyon izlemek gibi bir iş olarak gördüğü 'İnternet' kavramı oluşmuştur. Yerel ağ bağlantısı yapıldıktan sonra İnternet, dünyanın herhangi iki yerindeki bilgisayarlar arasında iletişimi sağlayan bir buluş olmuştur.

✓ Beşinci Nesil Bilgisayarlar (Günümüz - Gelecek)

- ✓ **Yapay Zekâ, Öneri verme**
- ✓ **Büyük miktarlarda verilerin otomatik işlenmesi, Analiz**



Bilgisayar Çeşitleri

✓ Ana Bilgisayarlar (Main Frame)

- ✓ 250 den fazla kişi çalışabilir
- ✓ Terminal ile bağlanır
- ✓ Çok güçlülerdir
- ✓ Büyük şirketler kullanır



✓ Midi Bilgisayarlar

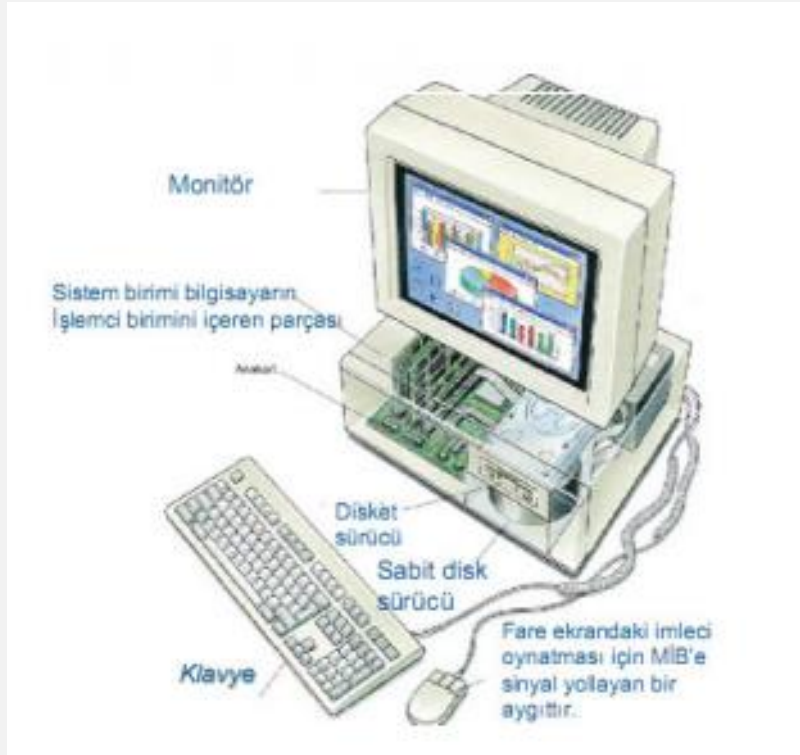
- ✓ En fazla 250 kişi kullanabilir
- ✓ Terminal ile bağlanır
- ✓ Güçlüdürler
- ✓ Orta Ölçekli şirketlerde



Bilgisayar Çeşitleri

✓ Masaüstü Bilgisayarları

- ✓ Evlerde - kişisel kullanım
- ✓ Oyun, film, internet
- ✓ İş yerlerinde
- ✓ Vs..



✓ Dizüstü Bilgisayarlar

- ✓ Mobil masaüstleri
- ✓ Ek bağlantı birimleri
- ✓ Bilgisayar Çeşitleri
- ✓ Taşınabilirlik için pil, adaptör
- ✓ İş yerleri ağırlıklı



Bilgisayar Çeşitleri

✓ Dizüstü Bilgisayarlar-Tablet PC

- ✓ Özelleşmiş dizüstü
- ✓ Dönebilir monitör
- ✓ Dokunulabilir monitör



✓ El Bilgisayarı - PDA

- ✓ Tamamen Mobil
- ✓ Senkronize olma
- ✓ El yazısı tanıma
- ✓ Ek mobil özellikler



✓ Dizüstü Bilgisayarlar-Netbook

- ✓ Özelleşmiş dizüstü
- ✓ Daha fazla mobil
- ✓ İnternet gezintileri için
- ✓ Daha küçük ve fazla pil süresi



Nasıl Çalışır ?

- ✓ **Veriler:** Sayılar, harfler, alfasayıssallar, belgeler, resimler, sesler, ... şeklindedir.
- ✓ **İşlemler :** Hesaplamalar (+, -, x, /), tekrarlanan işlemler (döngüler), karşılaştırmalar (=, >, <, not, or, and, ...), ... şeklindedir.
- ✓ **Tüm bu veriler ve yapılan işlemler bilgisayarlarda sayılar yardımıyla temsil edilir! Bütün bilgisayarlar sayısaldır!**
 - ✓ Bilgisayarlarda bütün işlemler, temelde **1 ve 0** sayıları kullanılarak gerçekleştirilir.
 - ✓ Elektronik devrenin açık olması 1, kapalı olması ise 0 değerine karşılık gelir.
 - ✓ Devreleri açma ve/veya kapama işlemleri **transistörler** tarafından gerçekleştirilir.



Nasıl Çalışır ?

- ✓ **Bir Akü, Bir Lamba ve Bir Anahtardan Oluşan Basit Bir Elektrik Devresi Düşünelim:**
- ✓ Eğer **anahtar kapalı olursa** bir akım geçişi olacak ve devre tamamlandığı için söz konusu lamba yanacaktır. Bu şekilde elde edilecek sonuç, **1** olacaktır.
- ✓ Eğer **anahtar açık olursa** herhangi bir **akım geçişi olmayacak** ve devre tamamlanamadığı için söz konusu lamba yanmayacaktır. Bu durumda elde edilecek sonuç ise **0** olacaktır.



Nasıl Çalışır ?

✓ **Örnek:** Klavyeden **A** harfine bastığımızda, bunun işlemci tarafından nasıl algılandığını ve nasıl bir sonuç ortaya çıktığını inceleyelim:

✓ Klavyeden basılan karakter: A harfi

✓ Karakterin 10lu sistemdeki karşılığı: 65

✓ Karakterin 2li sistemdeki karşılığı: 1000001

✓ Devrelerin durumu:

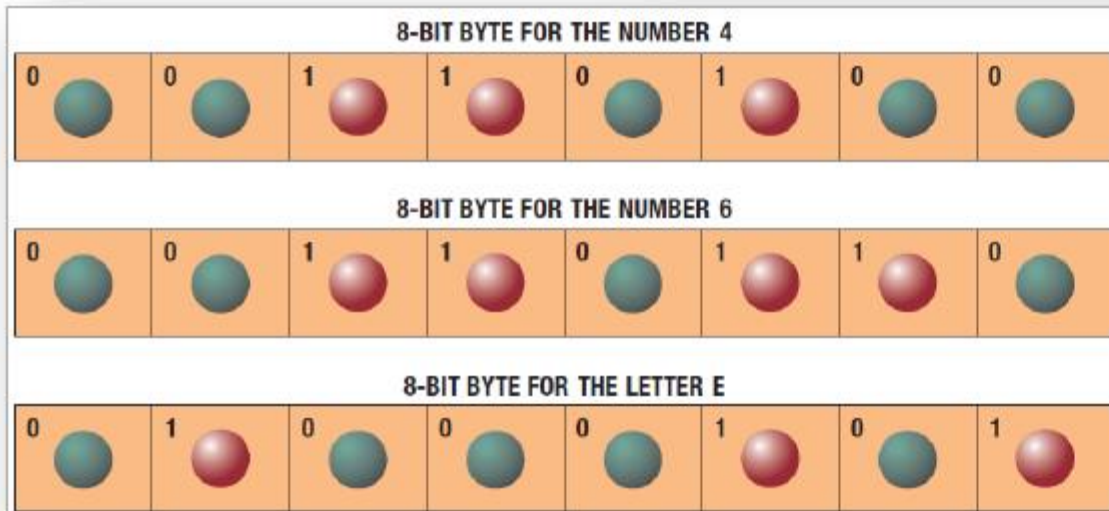
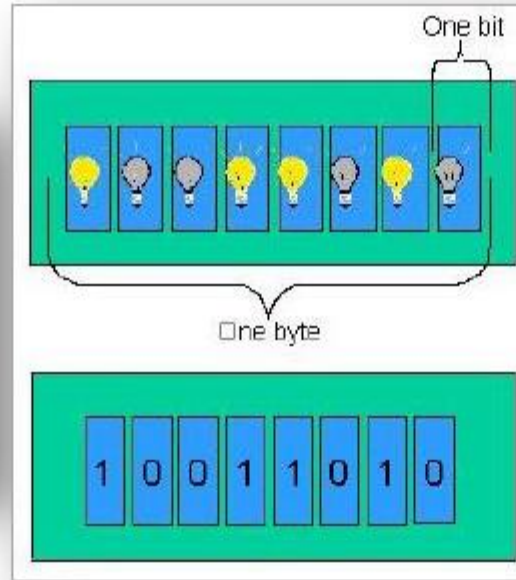


Kapasite Ölçüm Birimleri (Küçükten Büyüğe Doğru)

- ✓ **Bit:** En küçük bilgi birimi Bit'tir. Bilgisayar sisteminde bütün karakterler ikili sayı sisteminde ve 8 haneli bir sayıyla ifade edilir. İşte böyle bir sayının her bir basamağına 1 bit denilir.
- ✓ Az önceki örnekte verilen **A karakteri, 01000001** şeklinde sekiz haneli bir sayıyla ifade edilir. Böylece her bir karakter **8 bit**'ten oluşan bir grupta temsil edilir (**ASCII Karakterleri, ASCII: American Standard Code for Information Interchange**).
- ✓ Bayt (Byte): Bilgisayar sisteminde, her bir karakter aynı zamanda 1 Bayt'tır (örneğin "b" karakteri = 1 bayt = 8 bit).
- ✓ Buna göre **1 bayt = 8 bit** sonucu ortaya çıkmaktadır.

Kapasite Ölçüm

BINARY DIGIT (BIT)	ELECTRONIC CHARGE	ELECTRONIC STATE
		ON
		OFF



ASCII	SYMBOL	ASCII	SYMBOL
00110000	0	01001110	N
00110001	1	01001111	O
00110010	2	01010000	P
00110011	3	01010001	Q
00110100	4	01010010	R
00110101	5	01010011	S
00110110	6	01010100	T
00110111	7	01010101	U
00111000	8	01010110	V
00111001	9	01010111	W
01000001	A	01011000	X
01000010	B	01011001	Y
01000011	C	01011010	Z
01000100	D	00100001	!
01000101	E	00100010	"
01000110	F	00100011	#
01000111	G	00100100	\$
01001000	H	00100101	%
01001001	I	00100110	&
01001010	J	00101000	(
01001011	K	00101001)
01001100	L	00101010	*
01001101	M	00101011	+

Kapasite Ölçüm

<i>Birim</i>	<i>Tanım</i>	<i>Örnek</i>
Bit	0 veya 1den meydana gelen 2li sayı sistemi rakamı	Bir devrenin kapalı olması (0 durumu) 0 volt, açık olması ise (1 durumu) 5 volt olarak gösterilir.
Bayt (B)	1 bayt = 8 bit	Bu da ASCII formatında herhangi bir karakteri ifade eder. A, C, d, 2, %, ... gibi.
Kilobayt (KB)	1 KB = 1024 Bayt	640 KB bellek gibi
Megabayt (MB)	1 MB = 1024 KB	Disket kapasitesi: 1.44 MB CD kapasitesi: 700 MB RAM: 256 MB gibi
Gigabayt (GB)	1 GB = 1024 MB	Sabit disk Kapasitesi: 120 GB
Terabayt (TB)	1 TB = 1024 GB	1024 adet Britannica Ansiklopedisi
Petabayt (PB)	1 PB = 1024 TB	1024 x 1024 adet Britannica Ansiklopedisi.

Kapasite Ölçüm

8 bit	1 Byte
1024 Byte	1 KB (KiloByte)
1024 KB	1 MB (MegaByte)
1024 MB	1 GB (GigaByte)
1024 GB	1 TB (TeraByte)
1024 TB	1 PB (PetaByte)
1024 PT	1 EB (ExaByte)
1024 EB	1 ZB (ZettaByte)
1024 ZB	1 YB (YottaByte)
1024 YB	1 BB (BrontoByte)
1024 BB	1 GeB (GeopByte)
1024 GeB	1 SB (SaganByte)
1024 SG	...

Kapasite Ölçüm

✓ 25 yazısı kaç bayt'tır?

2 ve 5 karakterlerinden meydana geldiği için 2 bayt'tır (yani 16 bit'tir).

✓ ANADOLU kelimesi kaç bayt ve kaç bit'tir?

ANADOLU kelimesi yedi karakterden oluşmaktadır. Bir karakter 1 bayta eşit olduğu için, bu kelime 7 bayt'tır. 1 bayt 8 bit'e eşit olduğundan dolayı bu kelime $7 \times 8 = 56$ bit'tir.

✓ 54 sayısı kaç bayt ile ifade edilir?

54 sayısının 2li sistemdeki karşılığı 110110'dır. Yani 6 bit'tir. 8 bit'lik 1 bayt'ın içine sığındığından dolayı, 54 sayısı 1 bayt ile ifade edilir.

✓ 285 sayısı kaç bayt ile ifade edilir?

285 sayısının 2li sistemdeki karşılığı 100011101'dir. Toplam 9 bit'tir. 8 bit'lik 1 bayt'ın içine sığmadığı için, 285 sayısı 2 bayt ile ifade edilir.

✓ 2048 KB ve 3000 KB kaç MB'tır?

1024 KB=1 MB olduğundan dolayı, 2048 KB=2 MB olacaktır. 3000=KB da $2,93$ MB'tır. (3000 /1024).



Resim, ses, film gibi verilerin ifadesi

- ✓ Bir resim, bilgisayar belleğinde çok sayıda parçalara bölünür.
- ✓ Bu parçaların her birine **piksel** denir.
- ✓ Piksel sayısı ne kadar çok ise çözünürlük o kadar iyi olur.
- ✓ Bir resmin çözünürlüğü ise resmin yatay ve düşeydeki piksel sayıları ile ifade edilir (örneğin 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024 gibi).
- ✓ Not: Masa üstüne sağ tıklayarak, Görüntü Ayarları'ndan ekran çözünürlük değerine ulaşılabilir.

İfadeler

- ✓ **Siyah beyaz resimlerde**, her bir piksel açık ya da kapalı değerini alır ve birer bit ile ifade edilir.
- ✓ **Renkli ve gri resimlerde** ise her bir piksel birden fazla bit ile temsil edilir. Bu durumda her bir piksel en az 1 bayt (8 bit), en fazla 4 bayt (32 bit) ile temsil edilir. Özetle renk değeri artıkça, onu saklamak için gerekli olacak bellek değeri de artar.
- ✓ **Sesler, analog ses sinyalleri** örneklenerek sayısal biçimde karşılıkları alınır ve ikili olarak temsil edilirler.
- ✓ **Videolar** hem ses hem de resimlerin birleşimi olduklarından, bunlar da ikili olarak temsil edilirler.



Dikkatiniz

için

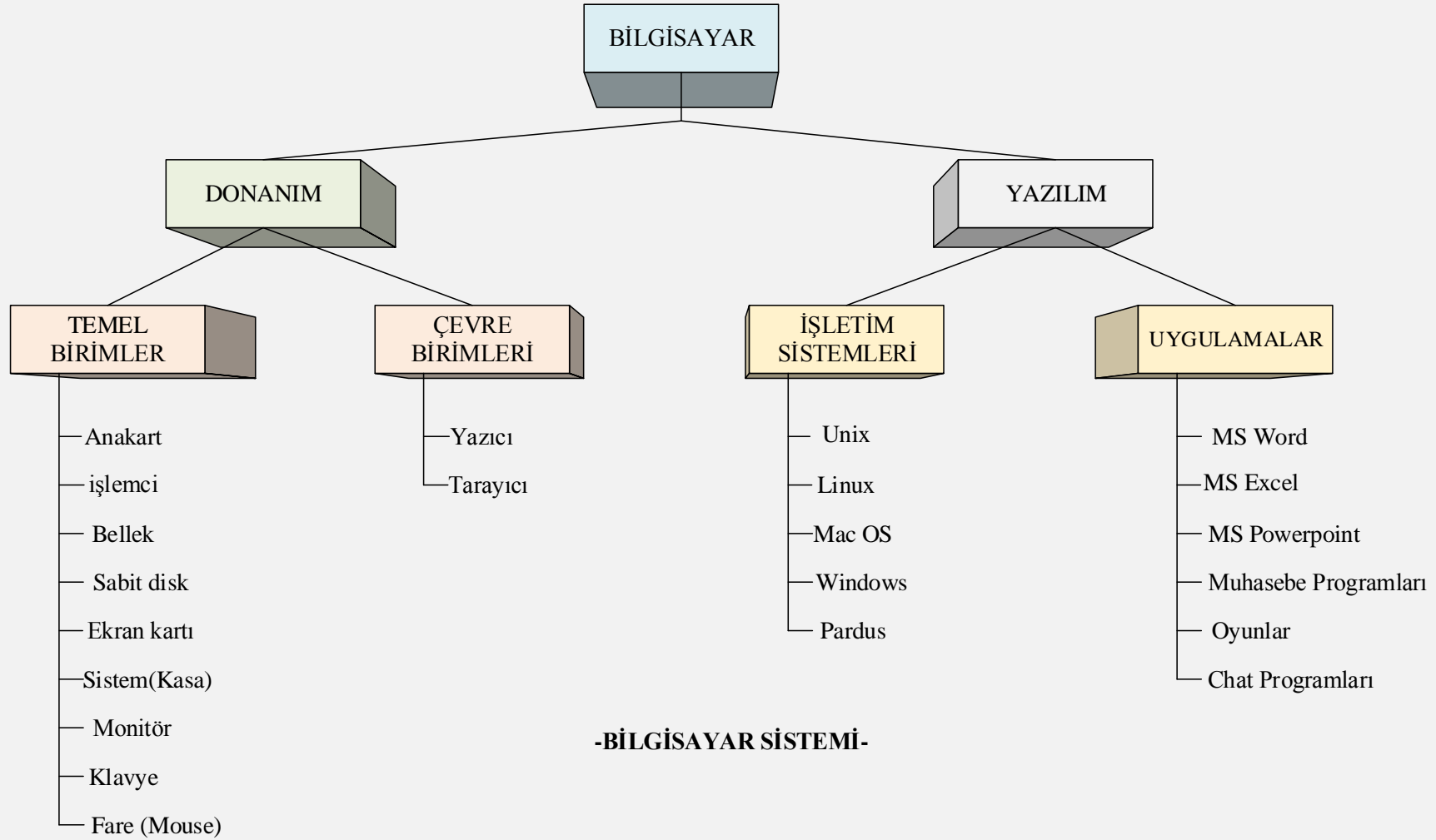
Teşekkür ederim

Gelecek Hafta

Bölüm 1 Devamı

- *Bilgisayar Birimleri (Donanım, Yazılım)
 - *İşletim Sistemleri
 - *Avantaj & Dezavantaj

Bilgisayar Sistemi



-BİLGİSAYAR SİSTEMİ-

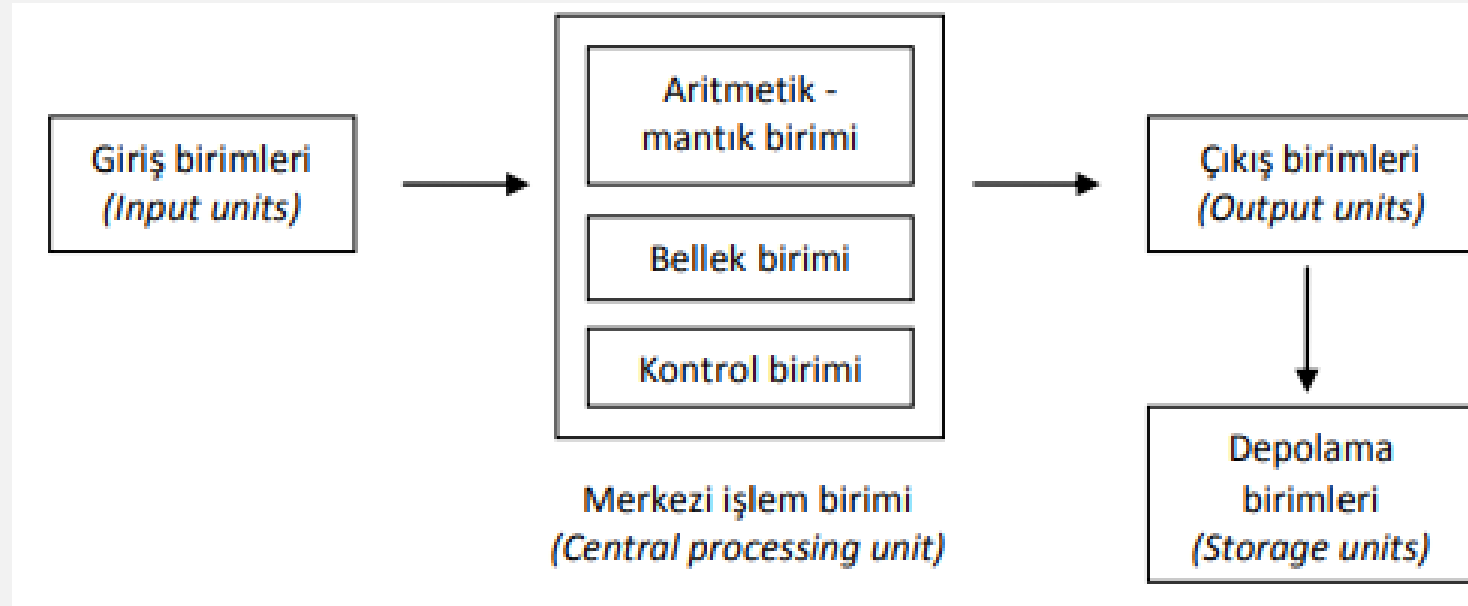
Bilgisayar Birimleri

- ✓ **Giriş birimleri (Input units):** Verilerin bilgisayara girişini sağlayan, **klavye, fare, mikrofon, tarayıcı, kamera** vb. aygıtlardır.
- ✓ **Merkezi işlem birimi (CPU - Central processing unit):** Bilgisayarın beyni olarak kabul edilen mikro işlemcidir, gelen bilgilerin hangi birime gideceğine karar verir. Temel olarak üç kısımdan oluşur:
 - ✓ **Aritmetik - mantık birimi:** Aritmetiksel ve mantıksal işlemlerin yürütüldüğü birimdir. Yapılacak işlemlerin türü ve işleme girecek değerler bellekten alınır, işlem sonuçları ise tekrar belleğe gönderilir. Herhangi bir zamanda bu birimde yalnızca tek bir işlem yapılabilir.
 - ✓ **Bellek birimi:** Bilgisayarda işleme girecek programların, çalışması sırasında saklanmasını sağlayan birimdir. Aritmetik-mantık biriminden alınan sonuçlar bu birimde saklanır.
 - ✓ **Kontrol birimi:** Bilgisayarın bütün birimleri bu birim aracılığıyla denetlenir. Bu birim bilgisayarın yönetim birimidir.



Bilgisayar Birimleri

- ✓ **Çıkış birimleri (Output units):** Çıkış bilgilerinin alındığı ekran, yazıcı, hoparlör vb. aygıtlardır.
- ✓ **Depolama birimleri (Storage units):** Verinin gerektiği anda erişilmek üzere saklanmasına yarayan, sabit ya da taşınabilir disk, disket, CD, DVD, USB bellek vb. aygıtlardır.



• Donanım (Hardware) •

- ✓ **Bilgisayarın üzerinde bulunan tüm fiziksel elektronik birimlere donanım (hardware) denir.**
- ✓ **Tüm donanım aygıtları mikro işlemci tarafından kontrol edilir.**
- ✓ **Donanımı oluşturan birimler, üretim sırasında tasarlanan anakart, yongalar, devreler, güç ünitesi ve bilgisayarın yardımcı üniteleri olan ekran, klavye, fare, yazıcı, tarayıcı, hoparlör, kamera, CD/DVD sürücüsü, disket sürücüsü, sabit disk, modem, ağ adaptörleri, ses/ekran/TV kartları vb. aygıtlardır.**
- ✓ **Bilgisayar donanımı; giriş birimleri, sistem birimleri, çıkış birimleri ve saklama birimleri olarak sınıflandırılabilir.**



✓ Klavye (Keyboard)

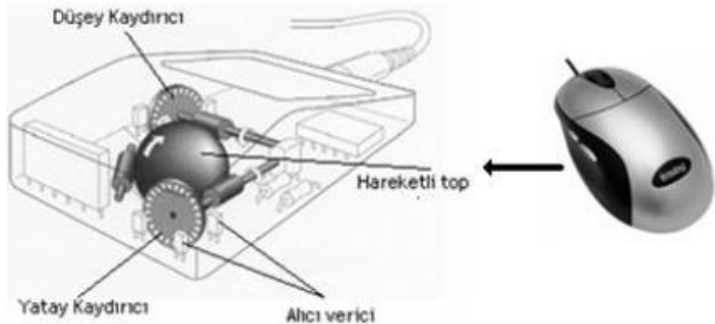
- ✓ Bilgisayarda kontrol komutları ve veri girmek için kullanılan, üzerinde harf, rakam ve işaret tuşlarıyla özel işlevleri bulunan bir grup tuşun yer aldığı en temel giriş birimidir.
- ✓ Klavyeler temel olarak, harf grubu Q tuşuyla başlayanlar (Q-klavye) ve F tuşuyla başlayanlar (F-klavye) olmak üzere iki gruba ayrılırlar



Donanım - Giriş Birimleri

✓ Fare (Mouse)

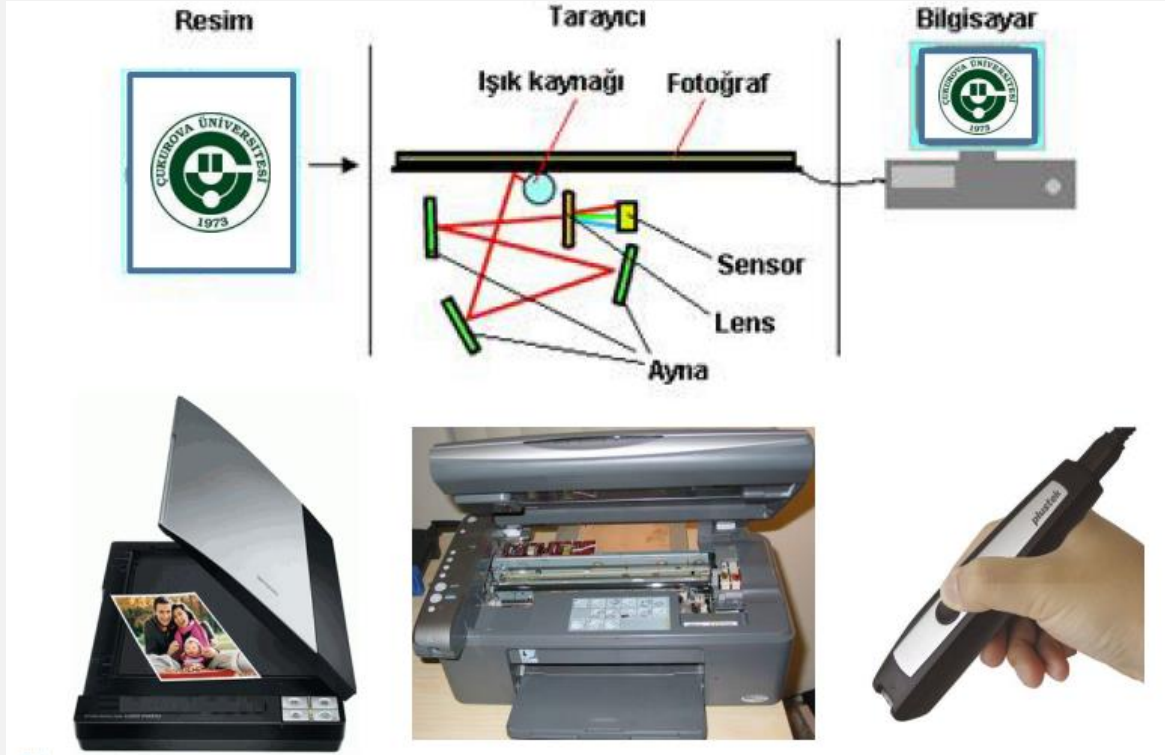
- ✓ İşaretleme, seçme ya da çizim vb. özel işlemlerde kullanılan bir, iki ya da daha fazla düğmeli küçük giriş aygıtıdır.
- ✓ Kızıl ötesi, Bluetooth ya da radyo dalgalarıyla çalışan kablosuz fareler yaygın olarak kullanılmaktadır.



- ✓ Fare imleci doğru yere geldiğinde, bir işi ya da işlemi başlatmak için farenin düğmelerinden sol taraftakine basılır. Sağ tuş ise genelde yardımcı işlemlerde kullanılır. Solak kullanıcılar için bu yapı değiştirilebilmektedir.
- ✓ Fareler, standart toplu ve optik olmak üzere iki gruba ayrılır.

✓ Tarayıcı (Scanner)

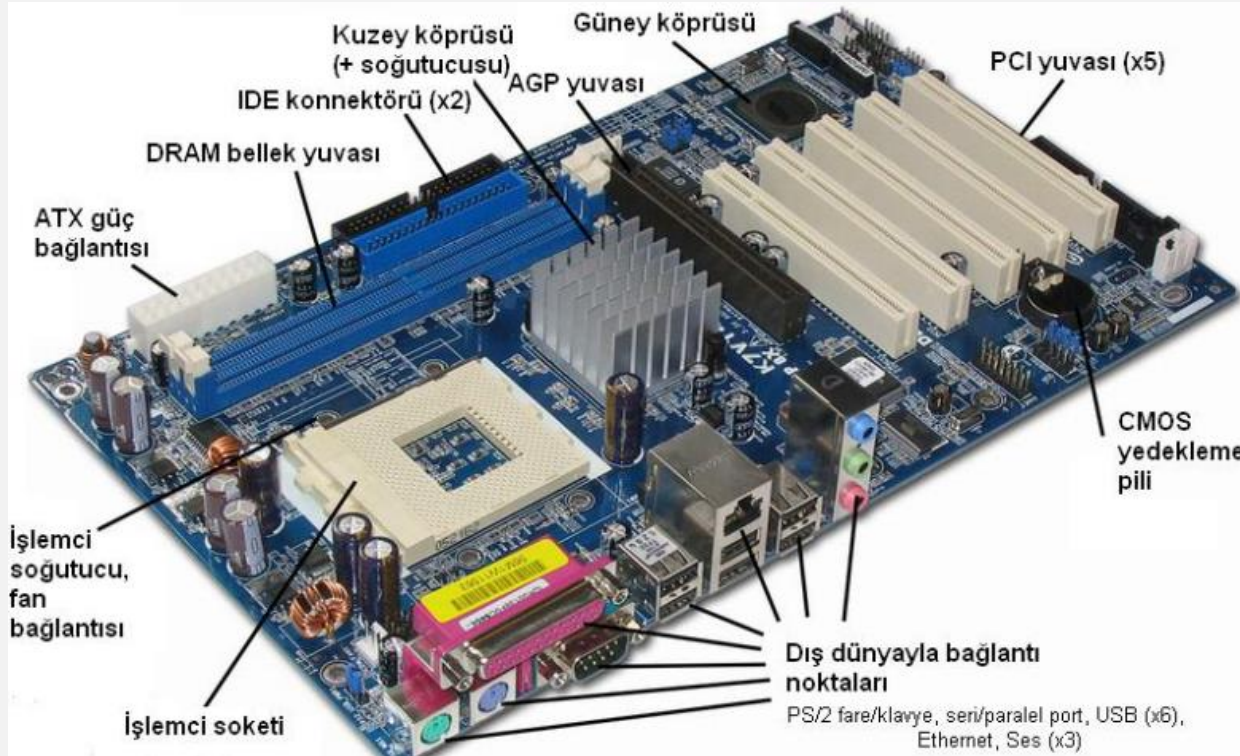
- ✓ Resim ve fotoğrafları sayısallaştırmak için kullanılan optik ayardır. Bu sayede kâğıt üzerindeki resimler, fotoğraflar; sayfa düzeni, masaüstü yayıncılık programları aracılığıyla metinlerle birleştirilebilir ya da bir CAD1 çizimine dâhil edilebilir.



- ✓ Benzer biçimde yazılar OCR2 yazılımları yardımıyla kâğıt üzerinde görüldüğü biçimde bilgisayar ortamına taşınabilir.

✓ Anakart (Motherboard/Mainboard)

- ✓ Temel basılı devre kartıdır.
- ✓ Bilgisayarda bulunan veriyollarını veya elektrik yollarını içerir. Bu veriyolları, verilerin bilgisayarı oluşturan çeşitli bileşenler arasında dolaşmasına olanak verir.



- ✓ Anakartın üzerinde bulunan yapılar;
- ✓ Merkezi işlem birimi (CPU),
- ✓ RAM,
- ✓ Genişleme yuvaları,
- ✓ Isı alıcı/fan takımı,
- ✓ BIOS (Temel Giriş/Çıkış Sistemi) yongası,
- ✓ Yonga kümesi (chipset)

✓ RAM

- ✓ Verilerin geçici olarak depolandığı ünitelerdir.
- ✓ İşlemci ile depolama birimleri (HD) arasında zaman kaybetmemek amacıyla doğrudan erişim imkanı sağlayan yapılardır.
- ✓ Geçicidir, elektrik kesilince veriler silinir.



✓ RAM çeşitleri;

- ✓ SRAM (Statik RAM) : Genellikle işlemcinin içerisinde yer alır.
- ✓ DRAM (Dinamik RAM) : Ana bellek olarak kullanılır. EDO, BEDO, SDRAM, RDRAM ve DDR gibi çeşitleri vardır.

✓ Bağlantı noktaları (Port 10)

- ✓ Bilgisayarın, yardımcı diğer birimlerle (yazıcı, tarayıcı, taşınabilir disk vb.) veri aktarımının yapılmasını sağlayan bağlantı birimleridir.
- ✓ Yazıcı için paralel (LPT), veri alışverişi yapılacak herhangi bir çevre birimi için seri bağlantı noktası (COM1, COM2 vb.) kullanılır. Fare ve klavye için önceleri COM, daha sonra PS/2 seri bağlantı noktaları kullanılırken günümüzde neredeyse tüm donanımlar için USB adı verilen seri yapılı bağlantı noktası kullanımı yaygınlaşmıştır.
- ✓ Kimi bilgisayarlarda, gerçek zamanlı ve yüksek hızlı sayısal görüntü ve ses aktarmaya yarayan, IEEE 1394 veya i.LINK olarak da bilinen FireWire ya da yalnızca görüntü çıkışı veren S-Video bağlantı noktası da bulunmaktadır.



• Donanım - Sistem Birimleri •

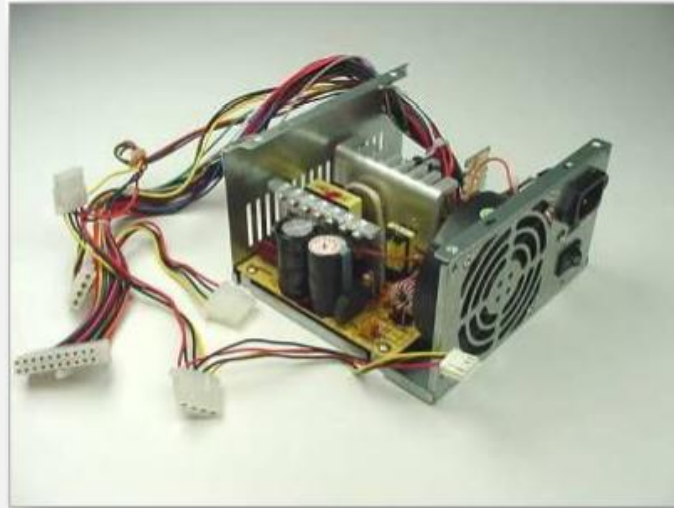
✓ Ağ bağdaştırıcısı (Ethernet adapter)

- ✓ Bilgisayarın ağa bağlanmasını sağlayan karttır.



✓ Güç kaynağı (Power supply)

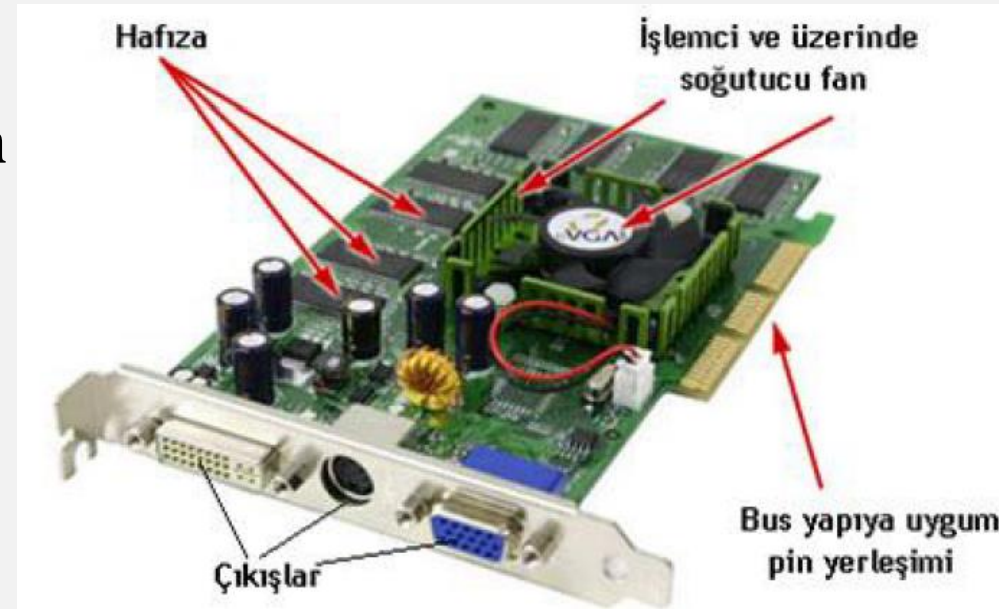
- ✓ Bilgisayarın, prizden 220 Volt elektriği alıp sistemin ihtiyacı olan 5 Volt ve 12 Volt doğru akım gerilimine dönüştüren parçasıdır.
- ✓ Bilgisayar güç kaynakları genelde 'Watt' cinsinden ölçülür. 90 W düşük seviyeden 300 W yüksek seviyeye kadar çeşitlilik gösterirler.
- ✓ Eğer bilgisayarın güç kaynağı bozulursa hiçbir aygıt çalışmaz.
- ✓ Güç kaynağı bilgisayardaki ısı kaynaklarının başında gelir, havalandırılması için ayrı bir pervaneye ihtiyaç vardır



Donanım - Sistem Birimleri

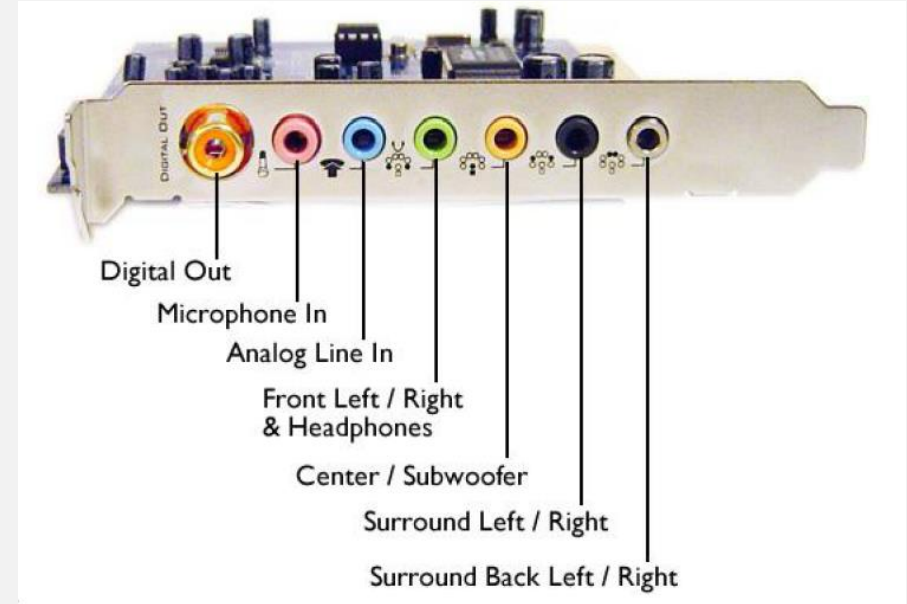
✓ Ekran Kartı

- ✓ Bilgisayar ekranına görüntü getirilmesini sağlayan ekran kartıdır.
- ✓ Ekran kartında aşağıdaki bileşenler bulunmaktadır;
 - ✓ Grafik İşlemci (GPU=Graphic Processing Unit) : Ekran kartında işlenen komutları icra eden grafik işlemcidir. Amaç işlemcinin(CPU) yükünü hafifletmektir.
 - ✓ Görüntü Belleği : Ekran kartının üzerinde bulunur ve görüntü hesaplamalarıyla ilgili veriler burada saklanır.
 - ✓ (RAM Dijital-to-Analog Converter)



✓ Ses kartı (Sound card)

- ✓ Ses giriş ve çıkışı yapmak için kullanılan karttır.
- ✓ Dışarıdan verilen ses sinyallerini almak ve program tarafından gönderilen sesleri dışarıya vermek için kullanılır.
- ✓ Başlıca görevleri: Ses sinyallerini kaydetmek, Ses sinyallerini sentezlemek, Ses sinyallerini karıştırmak ve değiştirmek, Ses sinyallerini yürütmek (çalmak)



✓ USB (Universal Serial Bus)

✓ Evrensel Dizisel Araç

✓ USB hızları:

✓ USB 1.0 ve 1.1: Hız 12 Mbit/sn (1.5 MB/sn)

✓ USB 2.0: Hız 480 Mbit/sn (60 MB/sn)

✓ USB 3.0: Hız 4,8 GBit/sn (600 MB/sn)

✓ USB 5 volt çıkış verir.



✓ Ekran (Monitör)

- ✓ Görüntü sergilemek için kullanılan elektronik aygıtların genel adıdır.
- ✓ Programların çıktısını göstermek ve kullanıcı ile programların etkileşimini sağlamak için kullanılır.
- ✓ Günümüzde yaygın olarak LCD monitörler kullanılır.
- ✓ Ekran Boyutları "inch" olarak ifade edilir.

15 inç-38 ekran
17 inç-43 "
19 inç-48 "
21 inç-53 "
25 inç-64 "
31 inç-79 "



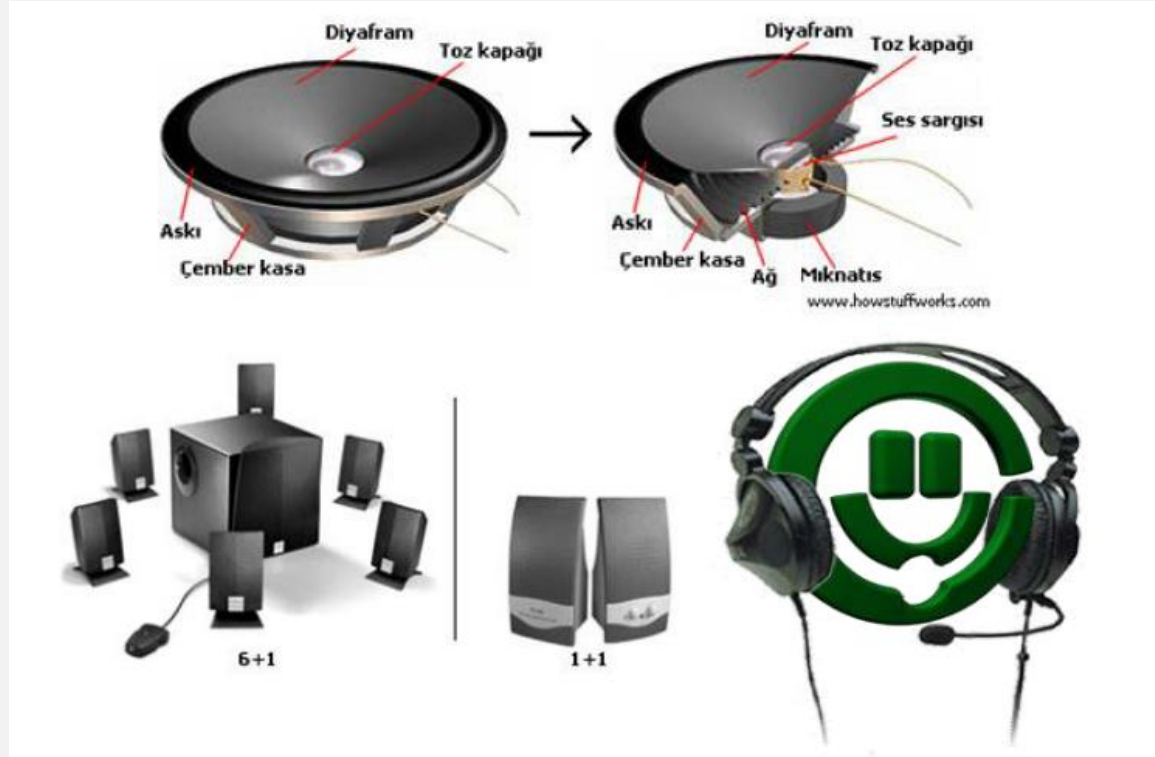
✓ Ekran (Monitör) - Parametreleri

- ✓ **Çözünürlük:** Ekranların çıktıları (resim, video, program ara yüzü...) gösterirken kullanacağı nokta sayısını gösterir. Bu noktalara **piksel** denmektedir.
- ✓ **Ekran boyutu:** Ekranın köşegen uzunluğunu gösterir. inç olarak ifade edilir. 17, 19, 21, 23, 101... gibi değerler vardır. Ekran boyutu için LCD'ler de görülebilir alan (kasa hariç) kastedilirken CRT ekranlarda kasa dahil edilmektedir.
- ✓ **En/Boy Oranı (Aspect Ratio):** Ekranın en ve boy oranlarını gösterir. Genelde bu oran 4:3'dür. Mesela 1024x768 çözünürlüğe sahip bilgisayarda en boy oranı görüldüğü gibi 4:3 dür. Ama günümüzde 16:9, 16:10 gibi oranlarda mevcuttur. 16:9 oranına WideScreen (geniş ekran) ekran denilmektedir.

Donanım - Çıkış Birimleri

✓ Hoparlör (Speaker) / Kulaklık

- ✓ Gücünü doğrudan ses kartının çıkışından alıp sesi dışarıya ulaştıran aygıtlardır. Özel bir hoparlör sisteminde genellikle **amplifikatör** bulunur. Amplifikatörü beslemek için şehir elektriğinden yararlanmak gerekmektedir.
- ✓ Hoparlörler manyetik alan yaratırlar, bunun için hoparlörlerin korunmalı olduğundan emin olunması gerekir.



Donanım - Çıkış Birimleri

✓ Yazıcı (Printer)

- ✓ Bilgisayar çıktısını bir kâğıda ya da filme döken bilgisayar çevre birimidir.
- ✓ Baskı yöntemine göre siyah/beyaz ya da renkli, nokta vuruşlu (dot matrix), mürekkep püskürtmeli (inkjet) ve lazer yazıcılar vardır.
- ✓ Yazıcıların fiyatları hızına, çözünürlüğüne, gürültü seviyesine, kullanım kolaylığına, sayfa yönetim tekniğine, baskı mekanizmasına ve kalitesine göre çeşitlilik gösterir

Nokta Vuruşlu



Mürekkep Püskürtmeli



Lazer



Isıl (Termal)



• Donanım - Saklama Birimleri •

✓ Sabit disk (Hard disk drive)

- ✓ Verileri kalıcı olarak depolayan hafıza birimidir.
- ✓ Verileri bir eksen etrafında dönebilen manyetik disk üzerinde tutar.
- ✓ Elektrikli, elektronik ve mekanik bileşenlerden oluşur.

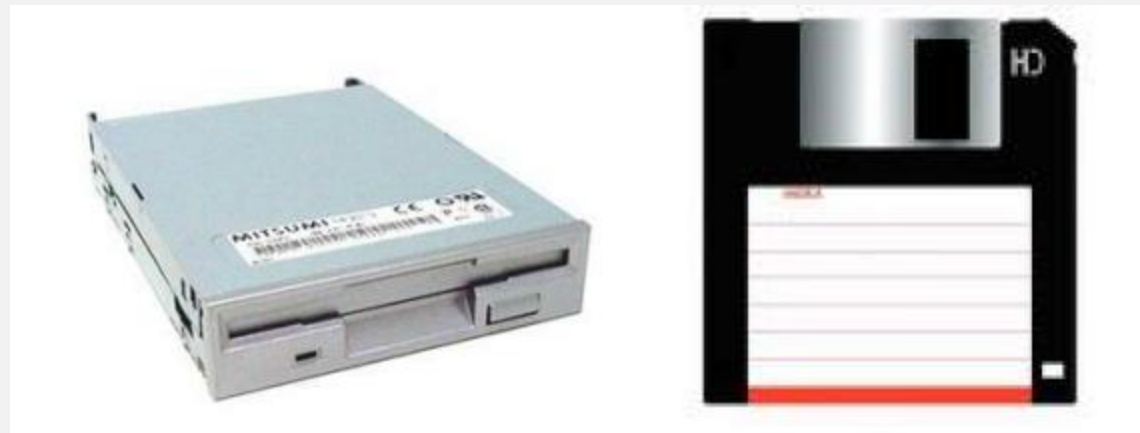
✓ Sabit disk parametreleri

- ✓ **Disk Dönüş Hızı** (RPM=Rotate Per Minute)
- ✓ **Tampon Bellek** (Cache veya Buffer): Disk performansını artırmak için HDD üzerine bellek hafıza birimleri yerleştirilmiştir.
- ✓ **Konumlanma Süresi** (Seek Time): Disk üzerinde okuma yazma kafasının, istenen adrese yazma veya okuma amaçlı ulaşmak için harcadığı süredir.
- ✓ **Kapasite**: Depolayacağı veri miktarını gösterir. Günümüzde 750 GB, 1TB ve hatta 4TB kapasiteli diskler bulunmaktadır.



✓ Disket sürücüsü (Floppy disk drive)

- ✓ Disket (Floppy disk), bilgisayardaki bilgiyi taşımak için kullanılan, üzerine demir oksit kaplanmış bir plastik diskin yine plastik bir kap içerisine yerleştirilmesiyle oluşturulmuş manyetik veri saklama ortamı.
- ✓ Disket sürücüsünde 3,5 inç çapında, **1,44 MB** kapasiteli çift yüzlü-yüksek yoğunluklu disketler kullanılır



• Donanım - Saklama Birimleri •

- ✓ **CD:** Sadece Okunabilir Optik Disk (Compact Disc)
 - ✓ Bir CD ROM'un çapı 12 santimdir. Üzerine **650 ile 900 MB** arasında bilgi kaydedilebilir. Ancak, tüm CD Sürücüler (CD-ROM aygıtları) bu verileri okuyamadığından, yaygın olarak, 700 MB kapasiteli olan CD'ler kullanılır.
- ✓ **DVD:** Sayısal Çok Amaçlı Disk (Digital Versatile Disc)
 - ✓ CD'lerden veri olarak daha yoğun kayıt ortamlarına sahiptir. Tek katmanlı ve tek yüzlü DVD **4.7GB** veri depolayabilmektedir.
- ✓ **HD-DVD / Blu-Ray Disc:** Tek katmanda 25GB, çift katmanda 50GB veri.



- ✓ **USB yığın depolama aygıtı**
- ✓ USB disk, flash bellek ya da flash disk olarak da bilinen, USB üzerinden kolaylıkla takılıp çalıştırılabilen, fiyatı, veri kapasitesi ve taşıma kolaylığı nedeniyle günümüzde sıklıkla kullanılan küçük ve hafif aygıtlardır.
- ✓ 128 GB'a kadar uzanan veri kapasitesi ve 1 milyon kereye kadar yazma-silme işlemine izin vermesi nedeniyle, özellikle veri taşımada disket, CD, hatta DVD'lerin yerini almıştır.



✓ Hafıza Kartı

- ✓ Flash bellekler ile hafıza kartlarının, hafıza yapıları aynıdır.
- ✓ Hafıza kartlarının kendi aralarında arayüz (SD,MMC...), hız, paket, güvenlik ve kapasite farkları bulunmaktadır.



Yazılım (Software)

- ✓ **Yazılım(Software)**, Bir bilgisayarı belirli işlevleri yerine getirmek üzere yöneten, bilgisayara ne yapacağını söyleyen, **kodlanmış komutlar dizisidir.**
- ✓ Değişik ve çeşitli görevler yapma amaçlı tasarlanmış elektronik araçların birbirleriyle haberleşebilmesini ve uyumunu sağlayarak görevlerini ya da kullanılabilirliklerini geliştirmeye yarayan makina komutlarıdır.
- ✓ Bir başka deyişle, var olan bir problemi çözmek amacıyla **bilgisayar dili kullanılarak oluşturulmuş anlamlı anlatımlar bütünüdür.**
- ✓ Hem bilgisayar sistemini oluşturan donanım parçalarının yönetimini hem de kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan komutlar topluluğuna yazılım denilmektedir.



✓ 1. Sistem Yazılımları

✓ Bilgisayarın donanım araçlarının çalışmasını sağlayan yazılım türüdür.

✓ Sistem yazılımlarının en önemlisi işletim sistemleridir.

✓ İşletim Sistemleri

✓ Bilgisayar donanımının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama yazılımlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımıdır.

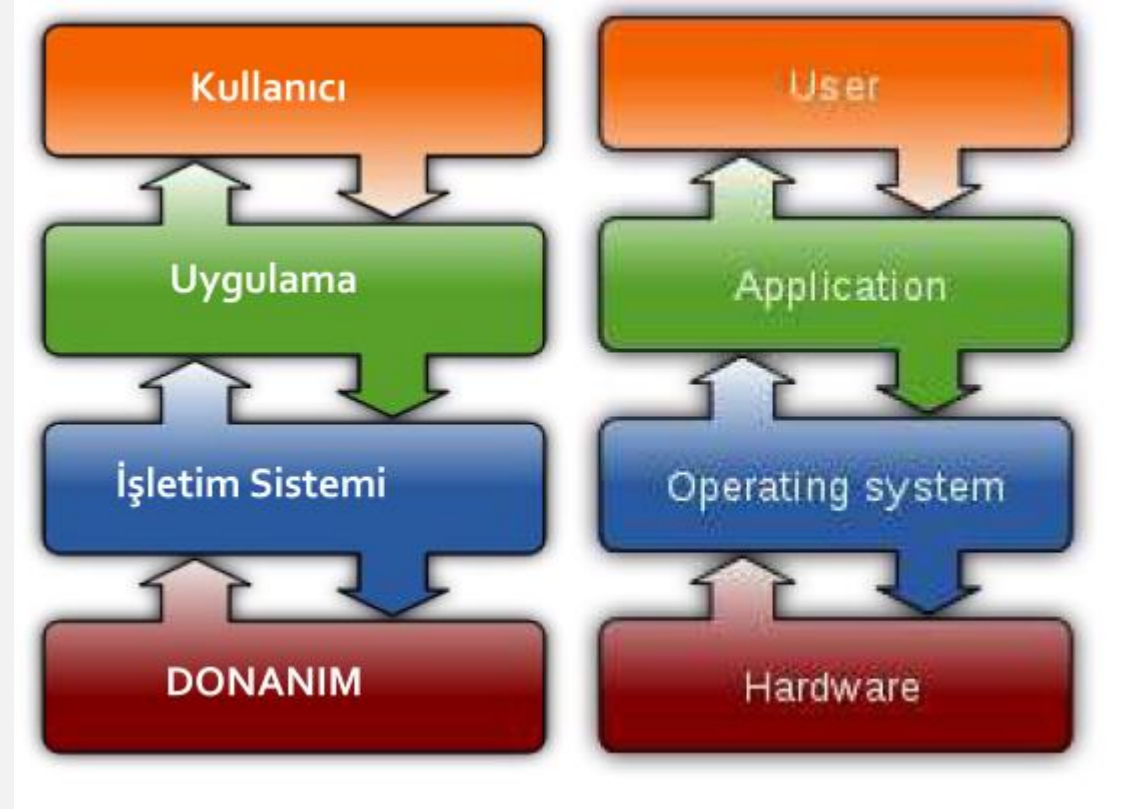
✓ 2. Uygulama Yazılımları

✓ İşletim sistemi aracılığı ile çalışabilir duruma gelen, kullanıcı arayüzü olan ve kullanıcıların komutlarına göre hareket eden yazılımlar, diğer isimleri ile programlardır.

✓ Bilgisayarda her türlü işlerimiz için yaptığımız yazı, resim, müzik vb. kullandığımız programlardır.

İşletim Sistemleri

- ✓ Bilgisayar donanımlarının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama yazılımlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımıdır.
- ✓ İşletim sistemi, bütün diğer yazılımların belleğe, girdi/çıkıtı aygıtlarına ve dosya sistemine erişimini sağlar.
- ✓ Kullanıcı ile donanım birimleri arasında işbirliği ve kullanımı gerçekleştirir.

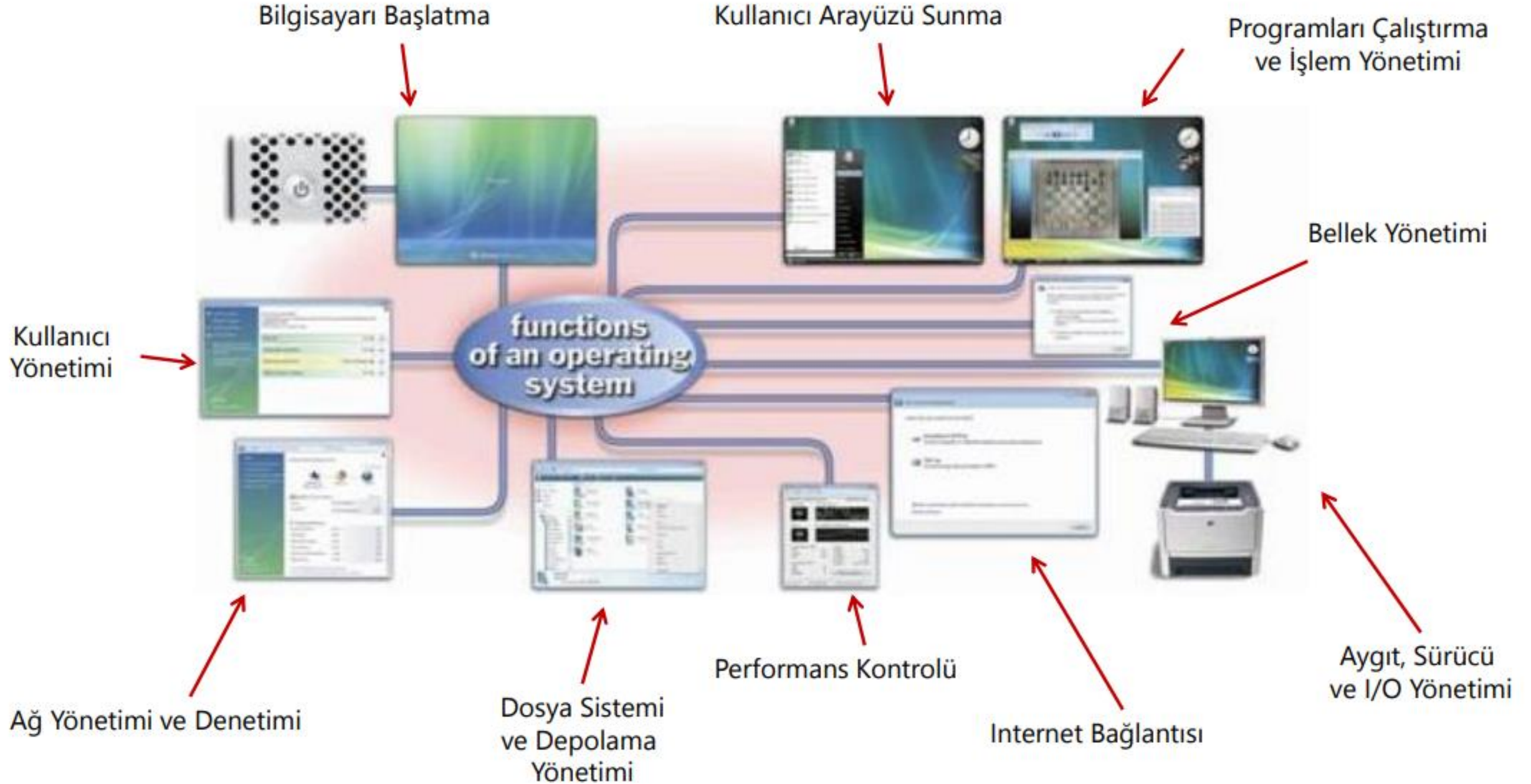


İşletim Sistemleri

- ✓ Donanımların verimli kullanımı ve uygulamaların doğru çalışabilmesi için çeşitli özellikleri sağlayacak programlara sahiptir. Bu programlar işletim sistemini oluştururlar.
- ✓ Giriş/Çıkış
- ✓ İşlem yönetimi
- ✓ Bellek yönetimi
- ✓ Dosya sistemi
- ✓ Aygıt yöneticileri
- ✓ Bilgisayar ağı
- ✓ Bilgisayar güvenliği



İşletim Sisteminden Beklenen İşlevler



✓ İşletim Sistemleri:

✓ Unix (1970) ve Çeşitleri

- ✓ System V, BSD, Solaris, AIX..

✓ Linux (1991) ve Dağıtımları

- ✓ Pardus, Debian, Ubuntu, Fedora, Mint, ...

✓ Windows (1980ler) ve Sürümleri

- ✓ Windows 7, 8, 10
- ✓ Windows Server 2012, 2016, 2019

✓ macOS (1984) ve Sürümleri

- ✓ Mac OS X, IOS

✓ Android ve Sürümleri

- ✓ 2.3, 4.0, 4.2, 4.4, 5, 6, 7, 8, 9



İşletim Sistemleri - Unix

- ✓ 60'lı yılların sonunda “C” diliyle yazılan bir işletim sistemidir.
- ✓ Çok kullanıcı (multiuser) ve aynı anda birçok işi yapabilen (multitasking) bir işletim sistemidir.
- ✓ Komut yorumlayıcı programlar (shell) aracılığı ile kullanıcı ve bilgisayar sisteminin iletişimi sağlanır.
- ✓ Pek çok Unix çeşidi vardır.
 - ✓ BSD Unix, OpenSolaris, HP-UX, AIX,
 - ✓ SCO Unix, Sun OS...



İşletim Sistemleri - Linux

- ✓ Linux, işletim sisteminin çekirdeğidir, aynı zamanda genel adıdır.
- ✓ **Linus Torvalds** tarafından **1991** yılında geliştirilmiştir.
- ✓ Günümüzde **Özgür Yazılım (Açık kaynak kod) felsefesi** olarak kabul edebileceğimiz bir yapı ile geliştirilmektedir (GNU/GPL).
- ✓ Çekirdek olarak Linux kullanan ve dağıtım adı verilen çeşitli sürümler mevcuttur.
- ✓ Dağıtım, bir GNU/Linux sistemini kurmayı ve yönetmeyi kolaylaştırmayı amaçlayan yazılımlar bütünüdür.
- ✓ Pek çok dağıtım mevcuttur, bunlardan bir kaçı ; **Pardus, Debian, LinuxMint, Ubuntu, Fedora, OpenSuse, Elementary, KNOPPIX, ...**



İşletim Sistemleri - Linux

✓ Linux dağıtımlarının masaüstü görüntüleri:



Pardus



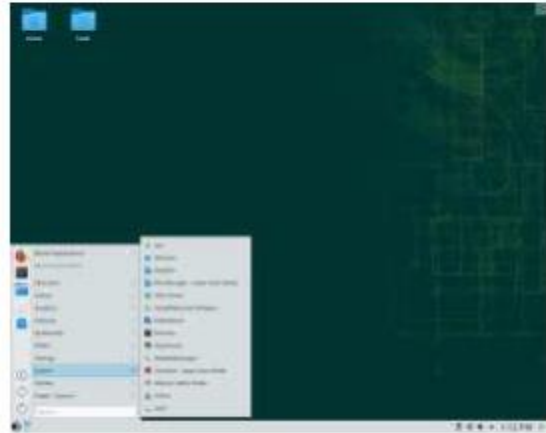
Debian



Linux Mint



Ubuntu



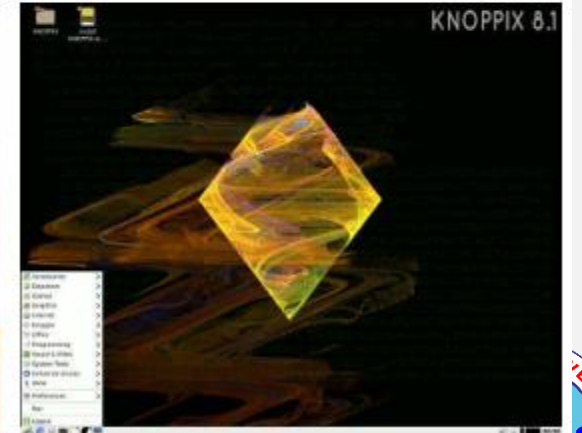
openSUSE



Fedora



Elementary



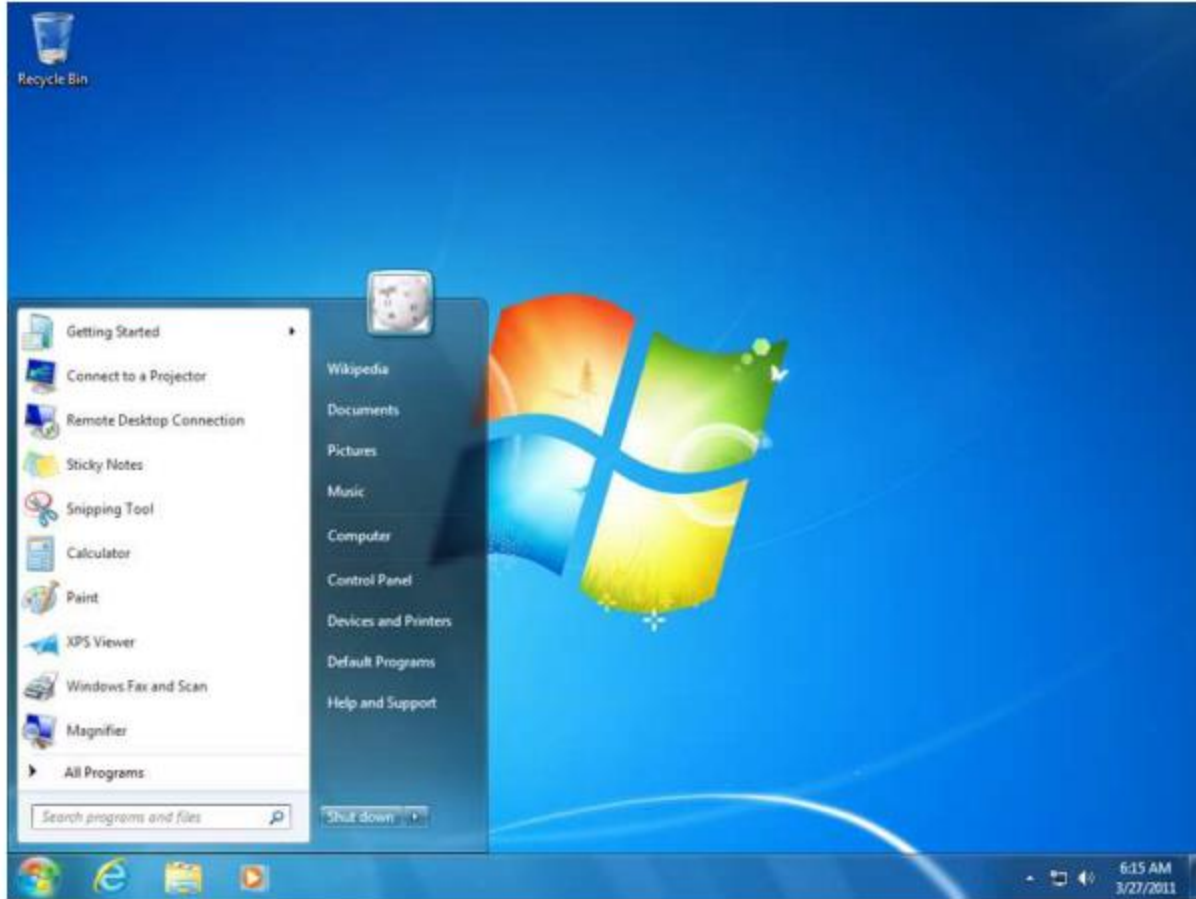
Knoppix

İşletim Sistemleri - Windows

- ✓ Microsoft şirketinin geliştirdiği Windows (pencereler) kullanıcıya grafik arabirimler ve görsel iletilerle yaklaşarak, yazılımları çalıştırmak, komut vermek gibi klavyeden yazma zorunluluğunu ortadan kaldıran, **dünyada en çok kullanılan işletim sistemi** ailesidir.
- ✓ **İlk Windows 1981** yılında satışa sunulmuştur.
- ✓ Günümüzde **en çok kullanılan sürümü Windows 10** olmuştur.
- ✓ Özellikle **tablet bilgisayarlar için Windows 8** geliştirilmiştir.
- ✓ Son olarak Windows 10 sürümü bulunmaktadır.



İşletim Sistemleri - Windows 7



Windows 8



Windows 10

Dünya genelinde masaüstünde %53 kullanım oranına sahip Windows 10 dur.

Kaynak: <http://gs.statcounter.com/windows-version-market-share/desktop/worldwide/> 2019 Ocak



 Windows



İşletim Sistemleri – macOS (Apple Mac OS X)

- ✓ **Apple firması** tarafından piyasaya sürülen **Apple bilgisayarlarında çalışan sistem yazılımı** ilk olarak **1984 yılında** orijinal **Macintosh** adı (Mac) ile tanıtılmıştır.



İşletim Sistemleri – macOS (Apple Mac OS X)

- ✓ **2000** yılından itibaren X(10.) sürümün devamı niteliğinde ilerleyen sürümleri mevcuttur.
- ✓ **En son sürümü macOS Mojave (10.14).**



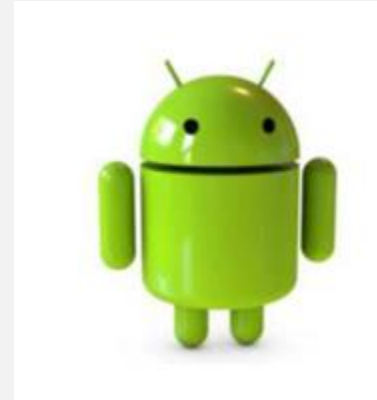
İşletim Sistemleri - Apple iOS

- ✓ **iOS, Apple'ın mobil cihazları için kullandığı işletim sistemidir. Güncel son sürümü iOS 12 dir.**
 - ✓ iPhone
 - ✓ iPad
 - ✓ iPod touch



İşletim Sistemleri - Android

- ✓ **Android, Google, Open Handset Alliance ve özgür yazılım topluluğu tarafından geliştirilen, Linux tabanlı, mobil cihaz ve cep telefonları için geliştirilmekte olan, açık kaynak kodlu bir mobil işletim sistemidir.**
- ✓ **Son sürümü 9.0 Pie 'dır.**



Android Sürümleri



Apple Pie 1.0



Cupcake 1.5



Donut 1.6



Eclair 2.0/ 2.1



Froyo 2.2



Gingerbread 2.3.x



Honeycomb 3.x



Ice Cream Sandwich 4.0.x



Jelly Bean 4.1/4.2/4.3



KitKat 4.4



Lollipop 5.0



Marshmallow 6.0



Nougat 7.0



Oreo 8.0

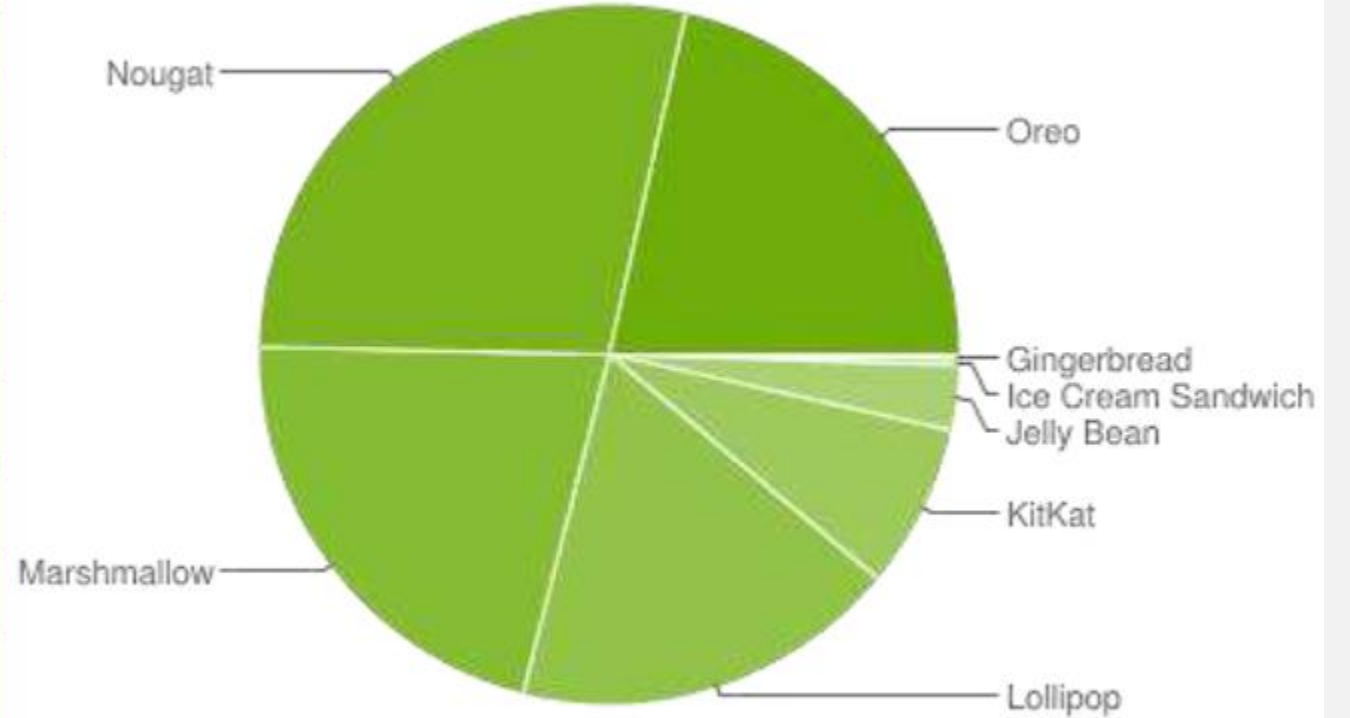


Pie 9.0

İşletim Sistemleri - Android

Android Sürümleri Kullanım Oranları

Sürüm No	Kod Adı	API	Oranı
2.3.3-2.3.7	Gingerbread	10	0.2%
4.0.3-4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.3%
4.1.X	Jelly Bean	16	1.1%
4.2.X		17	1.5%
4.3		18	0.4%
4.4	KitKat	19	7.6%
5.0	Lollipop	21	3.5%
5.1		22	14.4%
6.0	Marshmallow	23	21.3%
7.0	Nougat	24	18.1%
7.1		25	10.1%
8.0	Oreo	26	14.0%
8.1		27	7.5%



Kaynak: (26.10.2018)

<https://developer.android.com/about/dashboards/>

Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ Ofis yazılımı, ticari aktiviteleri gerçekleştirirken kullanıcılara yardımcı olan uygulama yazılımıdır.
 - ✓ Word
 - ✓ Excel
 - ✓ PowerPoint
 - ✓ Access
 - ✓ Publisher

Kelime İşlem	Elektronik tablo	Veritabanı	Sunum
Not alma	Kişisel bilgi yöneticisi	Telefonlar için iş yazılımı	İş yazılımı paketleri
Proje yönetimi	Muhasebe	Doküman yönetimi	Şirket hesaplama yazılımı



Uygulama Yazılımları

- ✓ Günümüz dünyasında sayısız uygulama yazılımı mevcuttur.
- ✓ Şimdi sırayla bazılarını biraz göz atacağız.

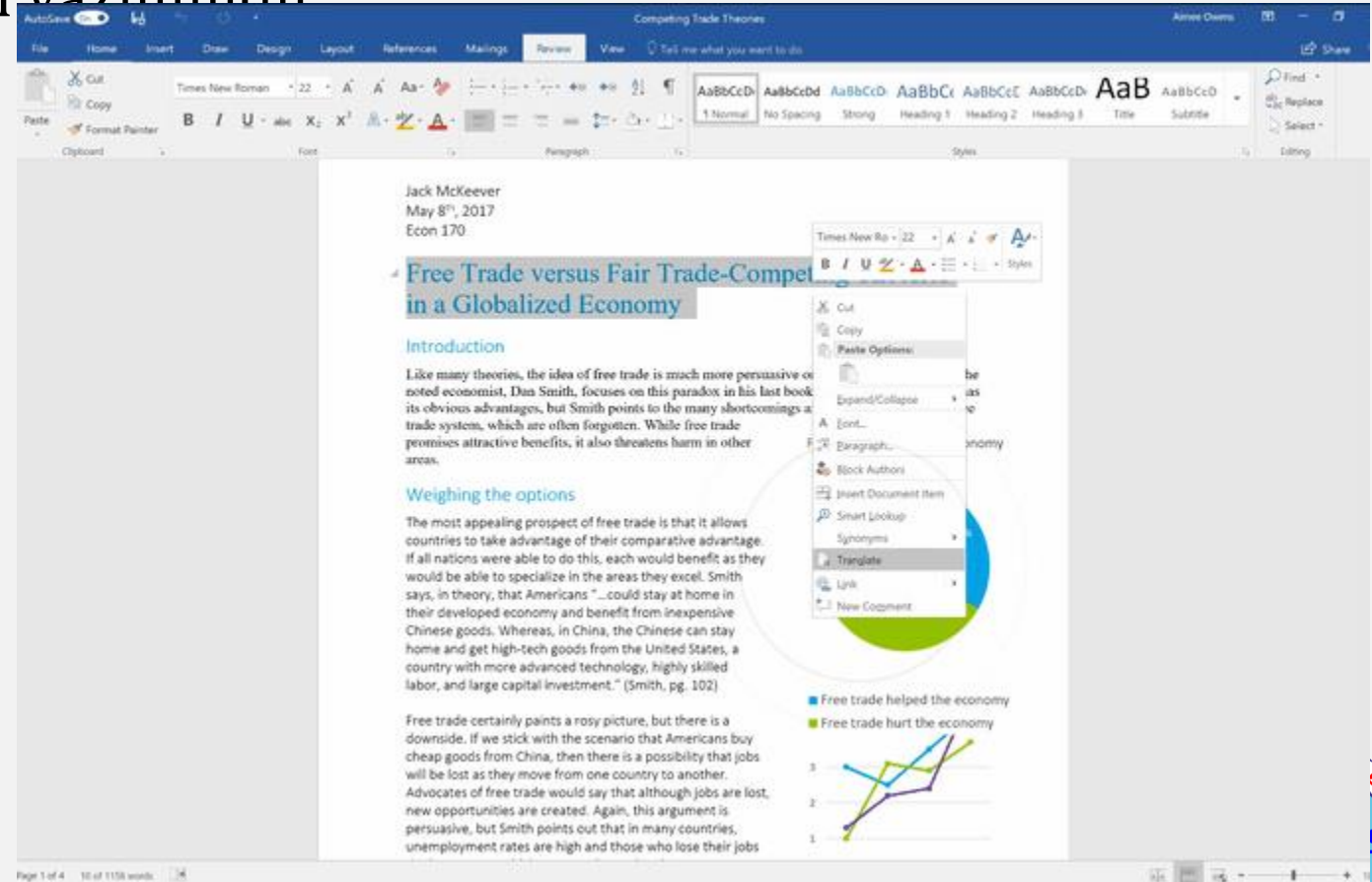


Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ Kelime işlem yazılımları kullanıcıların dokümanları oluşturmalarına ve değiştirmelerini sağlar.
- ✓ Word (Winword) bir kelime işlemci yazılımıdır

✓ Word dosya uzantısı :

- ✓ 2003 ve öncesi için *.doc
- ✓ 2007 ve sonrası için *.docx

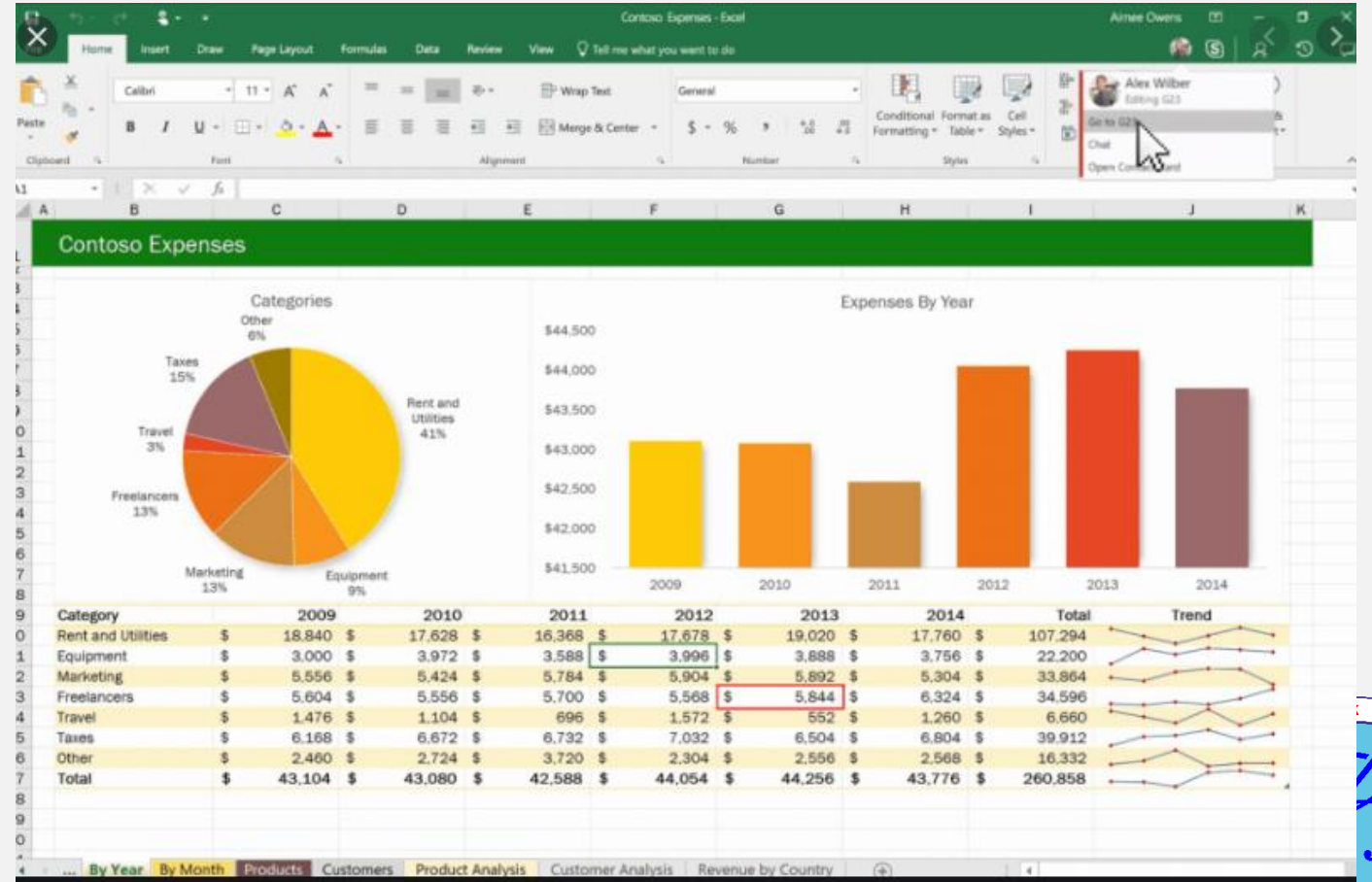


Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Elektronik tablo yazılımları**, kullanıcıların veriyi satır ve sütunlarda düzenlemesini ve hesaplama yapmalarını sağlayan yazılımlardır.
- ✓ **Excel** elektronik tablo yazılımlarına örnek olarak verilebilir.

- ✓ Excel dosya uzantısı :

- ✓ 2003 ve öncesi için ***.xls**
- ✓ 2007 ve sonrası için ***.xlsx**



Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Sunum yazılımı**, kullanıcıların fikirleri, mesajları veya başka bilgileri, bir gruba aktarmak üzere hazırladıkları sunumlar için görsel destek malzemeleri oluşturmalarını sağlar.
- ✓ **Power Point** sunum yazılımlarına örnek olarak verilebilir.

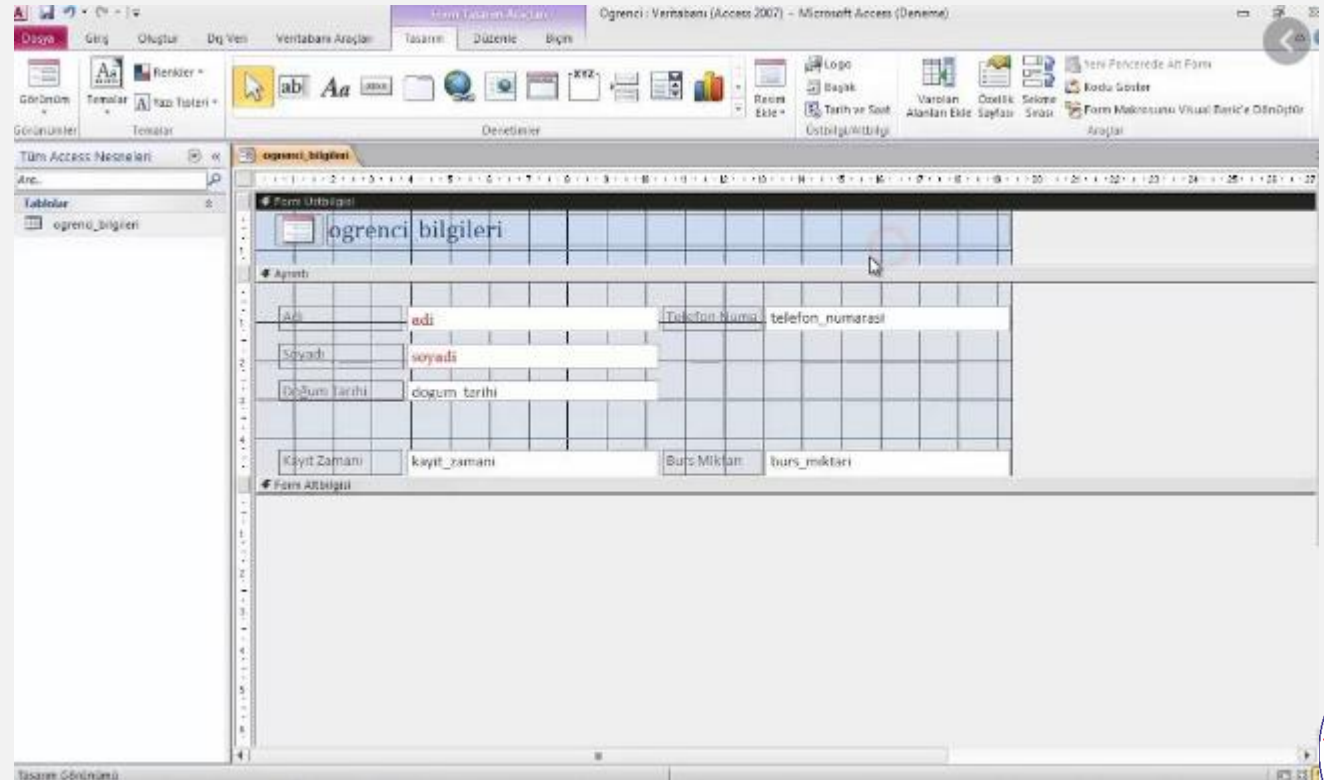
- ✓ Power Point dosya uzantısı :

- ✓ 2003 ve öncesi için ***.ppt**
- ✓ 2007 ve sonrası için ***.pptx**



Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Veritabanı**, erişilebilir, geri okunabilir ve kullanılabilir şekilde düzenlenen veri topluluğudur. Veritabanı yazılımı, kullanıcıların bir veri tabanı oluşturmalarına, ona erişmelerine ve onu yönetmelerine izin verir.
- ✓ **Access**, microsoft tarafından üretilmiş veritabanı oluşturma ve düzenleme programıdır.
- ✓ Microsoft Access dosya uzantısı ***.mdb** 'dir



Uygulama Yazılımları - Ofis

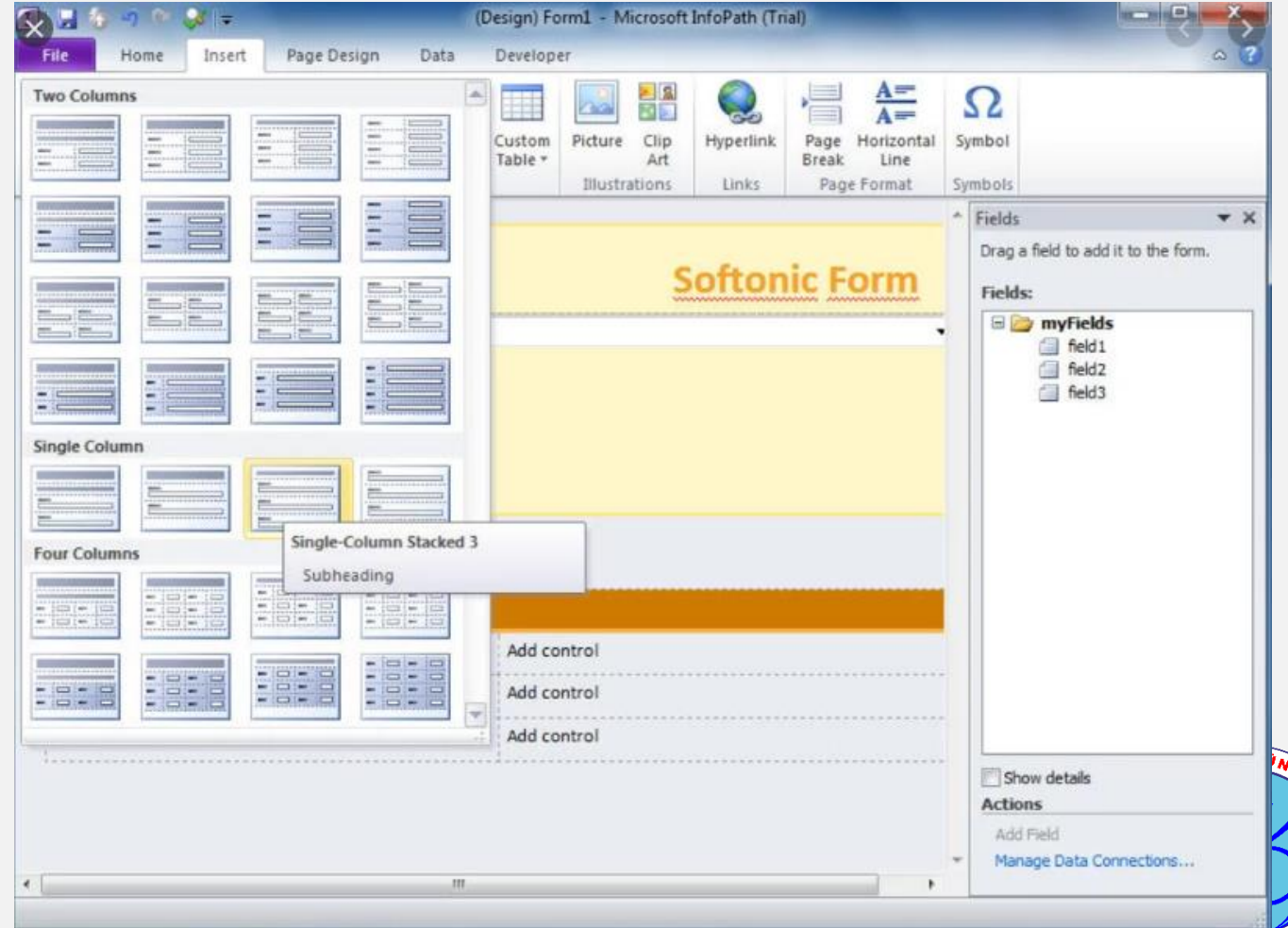
- ✓ **Microsoft Office Groove**, ekiplerin, basit bir belge işbirliğinden iş süreçleriyle tümleştirilmiş özel çözümlere kadar, bilgileri paylaşmak ve proje etkinlikleri üzerinde birlikte çalışmak için kullanabilecekleri bir işbirliği yazılım programıdır.
- ✓ Groove çalışma alanında tamamlanabilecek belirli proje örnekleri:
 - ✓ Müşteri Teklif İsteği (RFP) geliştirme,
 - ✓ Yeni bir ürünün piyasaya sürülüşünü yönetme,
 - ✓ Yeni bir iş teklifi üzerinde ortak çalışma,
 - ✓ Lojistik projesini koordine etme,
 - ✓ İstemci denetimini yönetme,
 - ✓ Hukuk davasını koordine etme,
 - ✓ Acil bir duruma verilen tepkiyi yönetme



Uygulama Yazılımları - Ofis

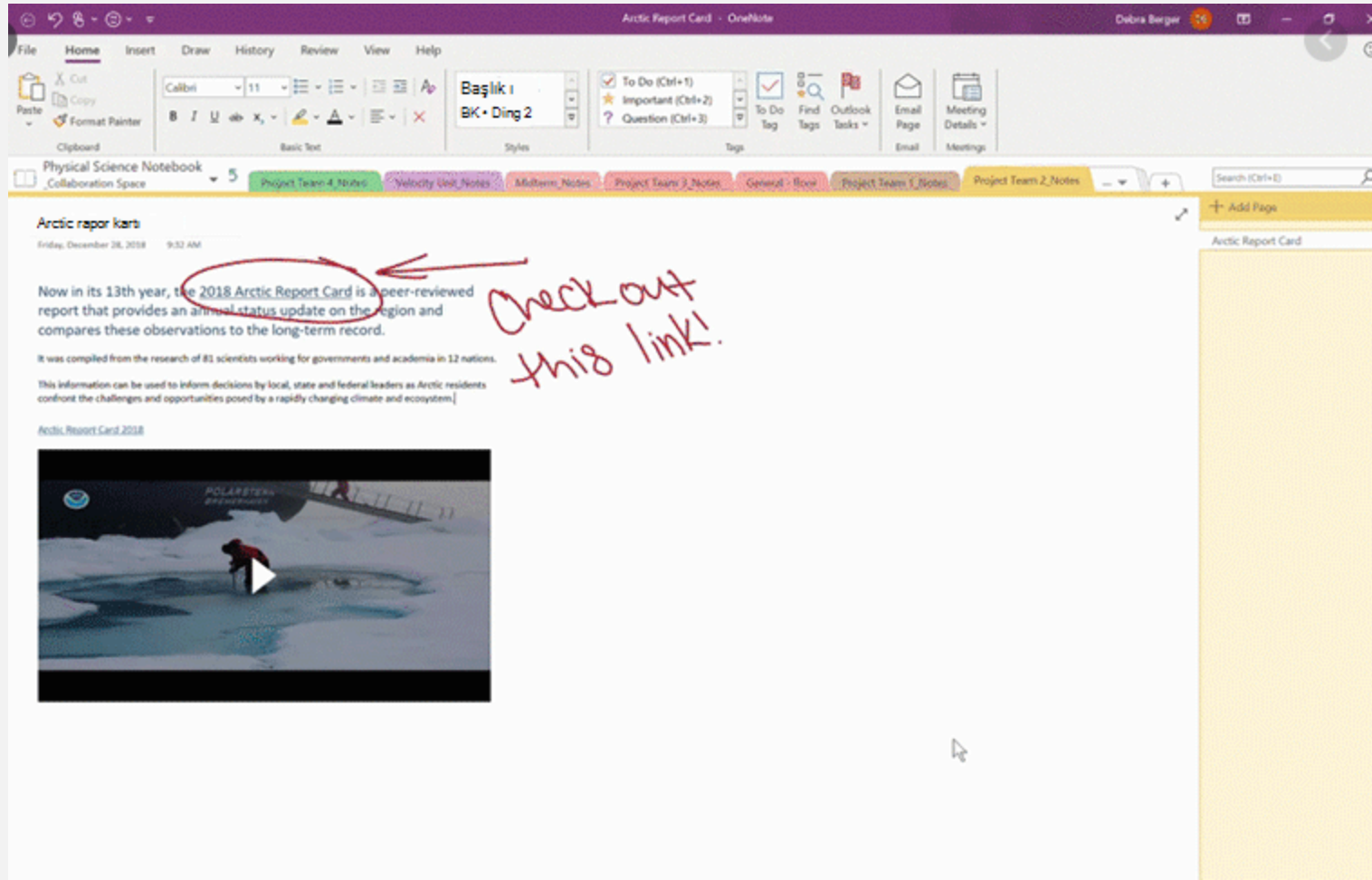
✓ **Microsoft Office InfoPath**; Harcama raporları, zaman kartları, anketler veya sigorta formları gibi iş formları oluşturmak. Ayrıca, bu formları tasarlamak, dağıtmak ve bakımını yapmak için kullanılır.

✓ InfoPath programı Microsoft Office Outlook, Microsoft Office Excel ve Microsoft Office Access dahil olmak üzere Microsoft Office sistemindeki diğer programlarla ve sunucularla çalışır



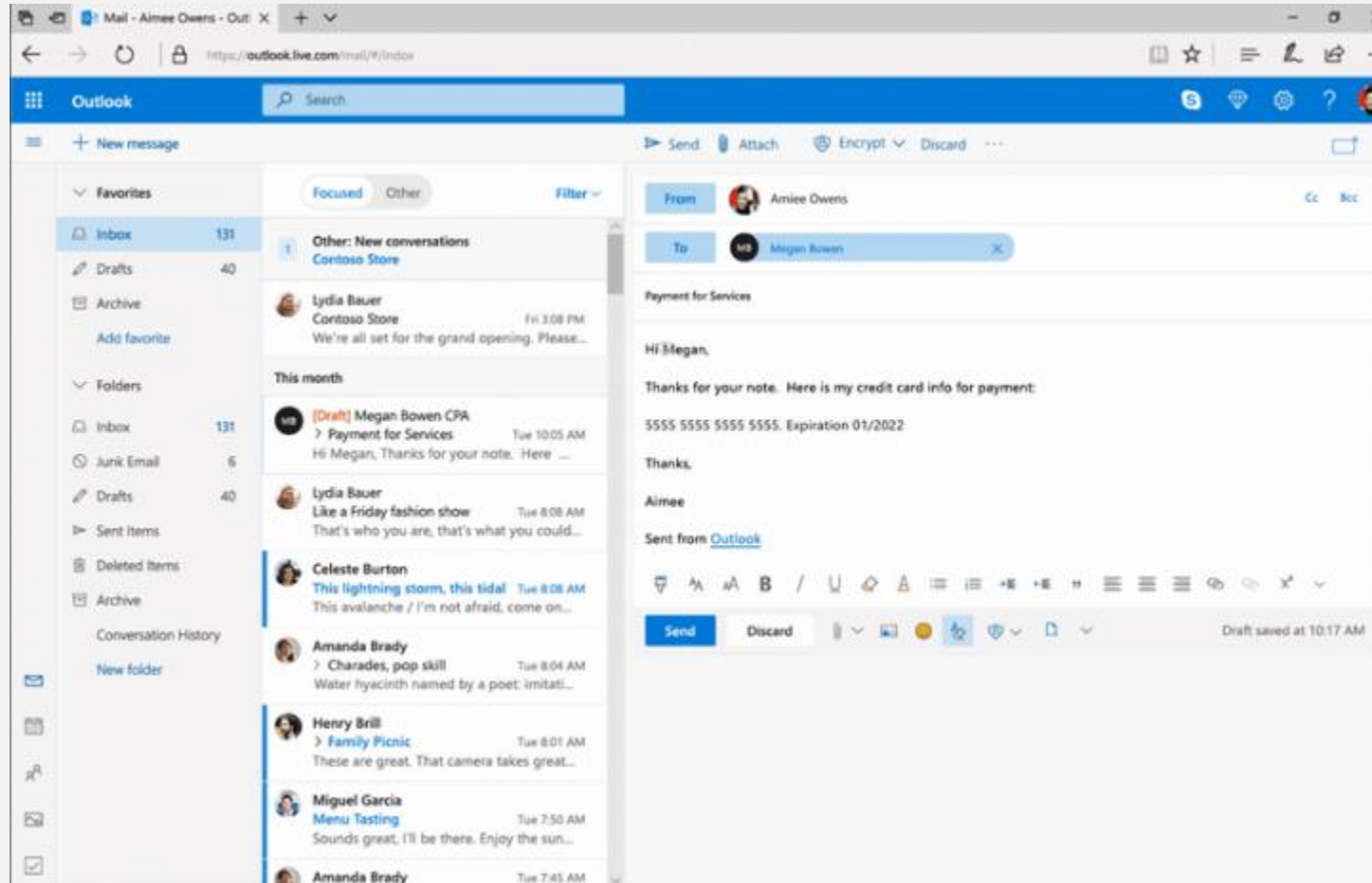
Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Microsoft Office OneNote**, üzerine notlar, düşünceler, fikirler, karalamalar, hatırlatmalar ve her türlü diğer bilgileri yazabileceğiniz kağıt not defterinin elektronik halidir.



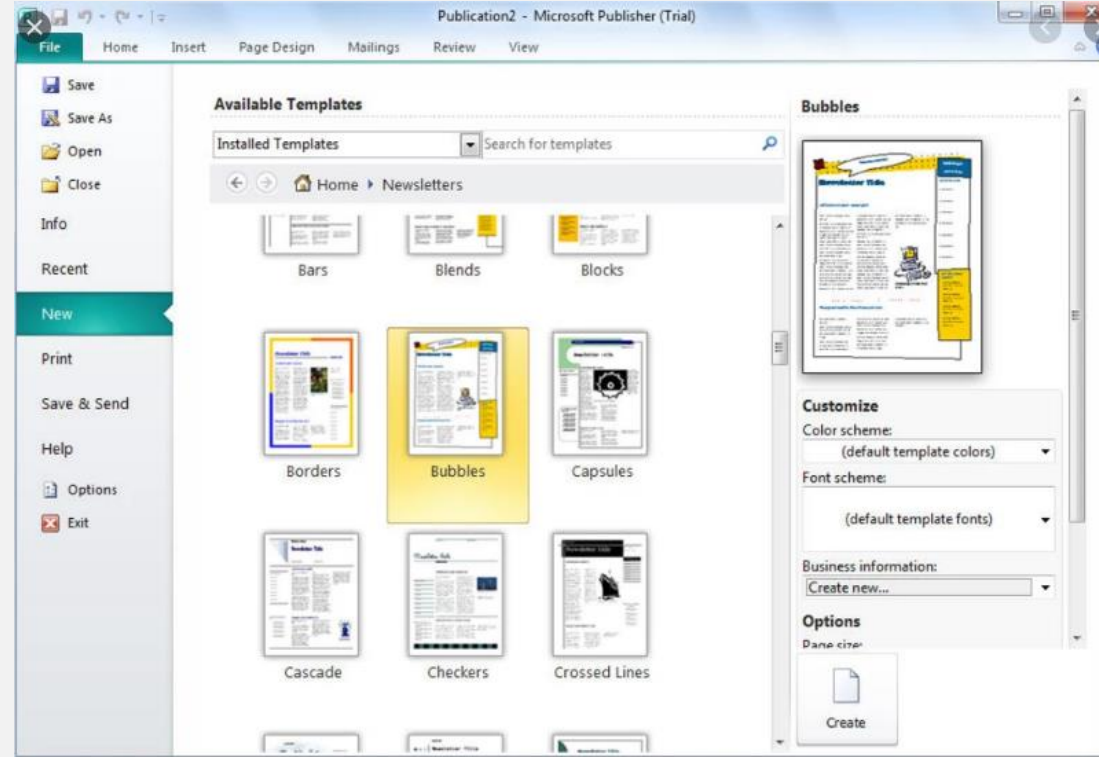
Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Microsoft Office Outlook**, ile ileti gönderebilir, alabilir, günlük randevular planlanabilir, toplantılar düzenlenebilir, adres listesi hazırlanabilir, görev listesine yapılacak işler eklenebilir, diğer kullanıcılara görev verilebilir ve iş düzeni kontrol edilebilir.



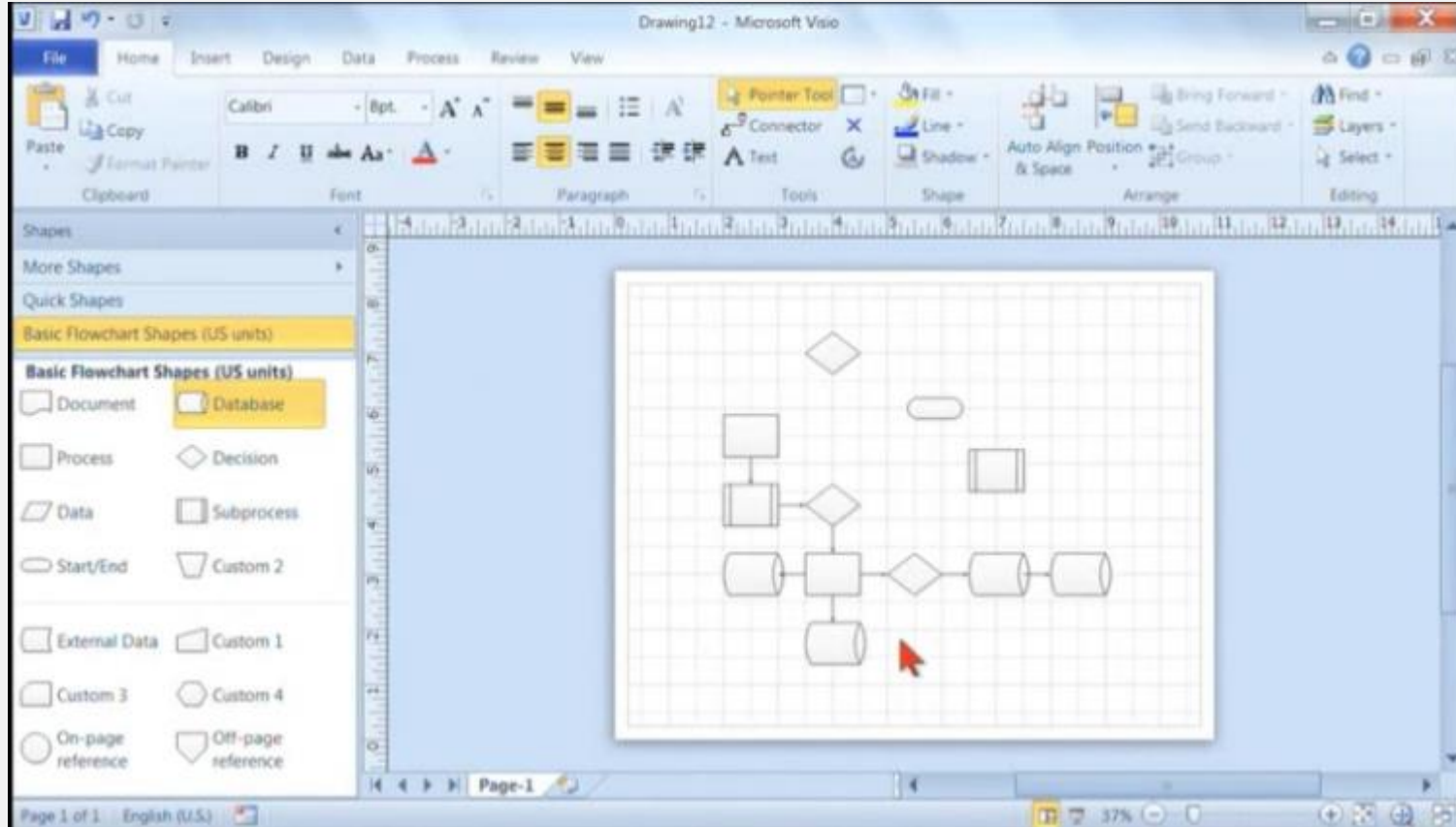
Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Microsoft Office Publisher**, MS Office içerisinde sunulan bir Masaüstü Yayıncılık programıdır.
- ✓ Microsoft Publisher; **bültenler, broşürler, Web siteleri, kartvizitler, kartpostallar, tebrik kartları, etiketler ve daha fazlasıyla ilgili tasarımlar içerir.**
- ✓ Yayına başlamak ve özelleştirmek için gereken temel becerileri kazandıktan sonra, bu becerileri uygulayabileceğiniz kişisel ve profesyonel yayın türü yelpazesi sunar.



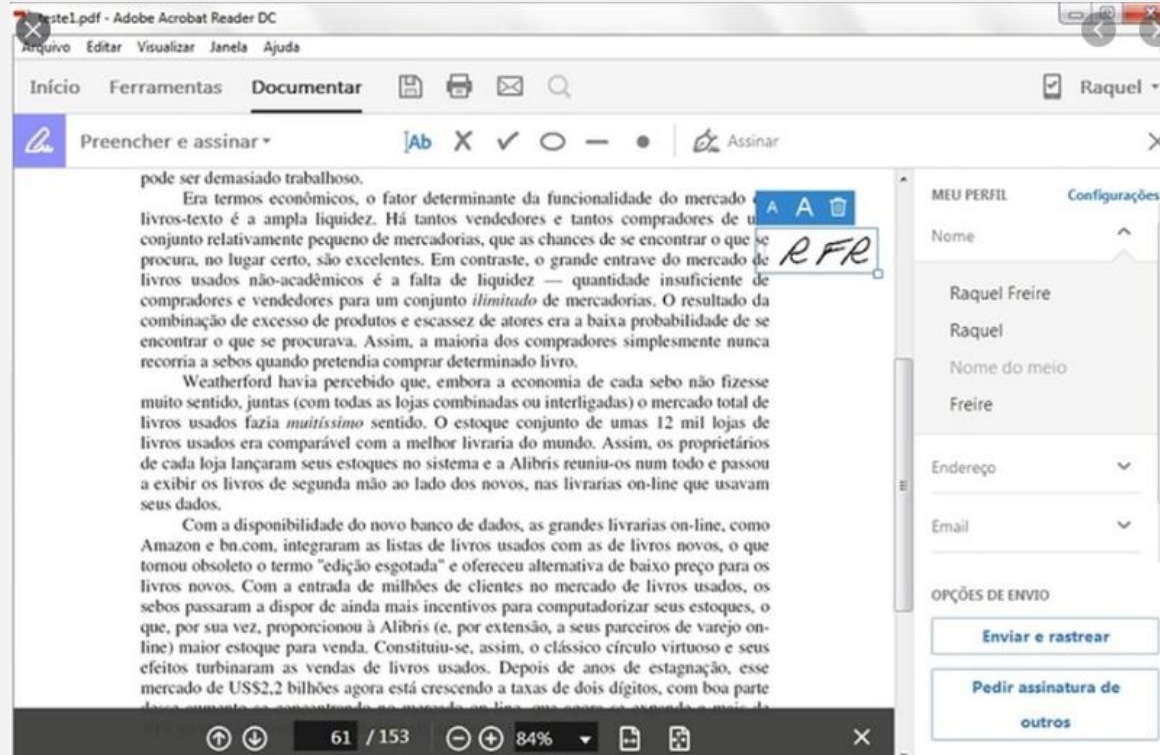
Uygulama Yazılımları - Ofis

- ✓ **Microsoft Office Visio**, Bilgi Teknolojileri ve işletme uzmanlarının karmaşık bilgileri görselleştirmesini, kavramasını ve diğerlerine iletmesini kolaylaştıran bir programdır.
- ✓ Çizim yapılmasını sağlayan bir yazılım olmakla beraber şema çizimleri ve programcılıkta sınıf diyagramları oluşturmayı da sağlar.



Uygulama Yazılımları

- ✓ **Adobe Acrobat Reader** yazılımı elektronik belge paylaşımı için küresel bir standarttır.
- ✓ **PDF dosyalarının** tümünü açabilen ve bunlarla etkileşim kurabilen tek PDF dosyası görüntüleyicisidir.
- ✓ Adobe PDF dosyalarını görüntülemek, arama yapmak, dijital olarak imzalamak, doğrulamak, yazdırmak ve başkalarıyla dosya üzerinde birlikte çalışmak için kullanılır



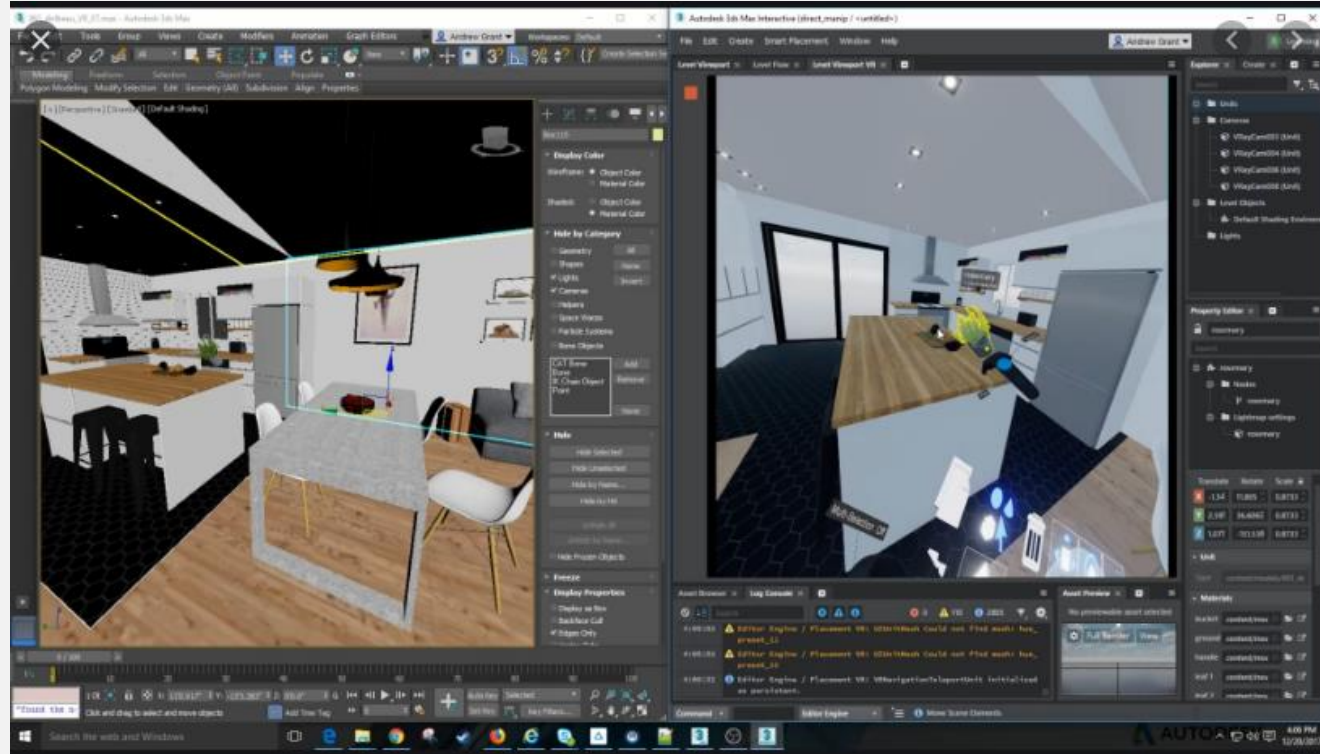
Uygulama Yazılımları

- ✓ **AutoCAD, Autodesk şirketinin 1980'lerin başından beri geliştirdiği bir bilgisayar destekli tasarım programıdır.**
- ✓ Teknik resim çizmek için kullanılan diğer yazılımlar gibi vektör tabanlıdır (çözünürlükten bağımsız, 2 ve 3 boyutlu geometrik nesnelerin oluşturulduğu bir veri kümesi)



Uygulama Yazılımları

- ✓ **3DMax, Autodesk** tarafından geliştirilen bir **3D modelleme, Görselleştirme ve Animasyon programıdır.**
- ✓ Gelişmiş karakter modelleme özellikleri ile oyun geliştiricilerinin gözdesi haline gelmiştir.
- ✓ Film özel efektleri, mimari sunumlar ve endüstriyel tasarım sunumları gibi alanlarda da yaygın olarak kullanılmaktadır.



Uygulama Yazılımları

- ✓ **İndesign** , **Adobe** firmasının ürettiği **masaüstü yayıncılık yazılımıdır**.
- ✓ Yerleşik yaratıcı araçlar ve tipografi üzerinde hassas kontrol ile baskı ve dijital dağıtım için çekici sayfa mizanpajları tasarlamayı sağlar.
- ✓ Kullanımda olan son sürümü CS5'dir.



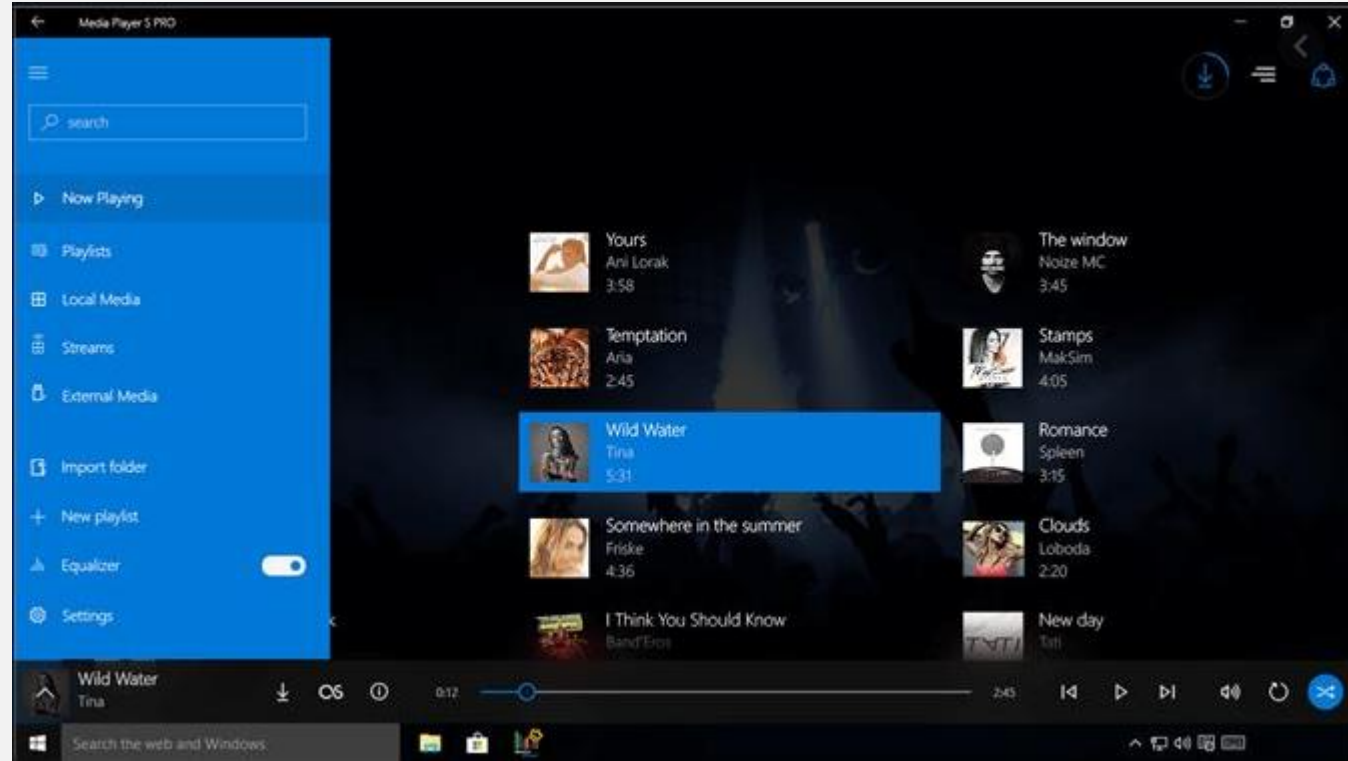
Uygulama Yazılımları

- ✓ Photoshop , grafiklerin ve fotoğrafların "şekillendirebileceği" bir resim editörüdür.



Uygulama Yazılımları

- ✓ **Media player (Ortam yürütücü)**, bilgisayarda **görüntü ve animasyonların izlenmesine, ses dosyalarının dinlemesine** ve video dosyalarının izlemesine izin verir.



Uygulama Yazılımları

- ✓ **Winamp, NullSoft** tarafından geliştirilmiş **ortam oynatıcısıdır**.
- ✓ İlk MP3 oynatıcılardan birisidir.
- ✓ 'Media Player' programlarında standartların gelişmesinde büyük etkisi olan Winamp'ın bir çok ara sürümü yayınlanmıştır



Kullanım Avantaj & Dezavantaj

✓ Avantajları;

- ✓ Hız
- ✓ Güvenilirlik
- ✓ Tutarlılık
- ✓ Depolama
- ✓ İletişim

✓ Dezavantajları;

- ✓ Sağlık Riskleri
- ✓ Gizlilik İhlali
- ✓ Kamu Güvenliği
- ✓ İşgücüne Etkisi
- ✓ Çevreye Etkisi



✓ Bilgisayarınızın sağlıklı çalışması için:

- ✓ Kasayı kapalı yerlere koymayın
- ✓ Direk güneş ışına maruz kalmasın
- ✓ Topraklı priz kullanın
- ✓ Güç Kaynağı kullanın (Voltaj dalgalanmaları, Elektrik Kesintisi, Daha uzun ömür)
- ✓ Klavye etrafında yiyecek içecek
- ✓ Fırtınalı Havalar
- ✓ CD, DVD kapları kullanın
- ✓ Bilgisayarınızı düzenli olarak temizleyin
- ✓ Tozlu ortamlardan uzak tutun
- ✓ Özel temizleyiciler kullanın
- ✓ İşlem yaparken kapatmayın
- ✓ çalışır durumda bağlantı ekleyip çıkarmayın
- ✓ Güvenilmeyen medya birimleri takmayın
- ✓ Başkalarının bilgisayar ayarlarınızla oynamasına izin vermeyin
- ✓ Güncellemeleri ve virüsleri takip edin

Bilgisayar ve Sağlığımız

- ✓ 65-70 cm yüksekli masa kullanmak
- ✓ Yükseklik ayarlı, ergonomik koltuk
- ✓ Dik oturmak ve sırtı desteklemek
- ✓ Ekran Göz aralığı 45 -75 cm olmalı
- ✓ Ekranın üst kenarı ile göz hizası aynı seviyede olmalı
- ✓ Aydınlatmalı bir odada direk bilgisayara vurmeyan ışıklandırma olmalı
- ✓ Monitöre gelen ışığın yansıma yapmaması
- ✓ 15-20 dakika aralıklarla başka yerlere bakmak



Dikkatiniz

için

Teşekkür ederim

Gelecek Bölüm

Bölüm 2 : Microsoft Office : WORD

*Belge Hazırlama, Belgeyi Biçimlendirme

*Sayfa Düzeni, Tablo ve Şekiller, Başvurular

*Adres Mektup Birleştirme, Belgeyi Gözden Geçirme