

BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE GİRİŞ

BİL 119 BİLGİSAYAR UYGULAMALARI



İçerik

- Bilgi Teknolojileri
- Bilgisayar nedir?
- Bilgisayarlar nasıl çalışır?
- Yazılım nedir?
- İşletim Sistemleri

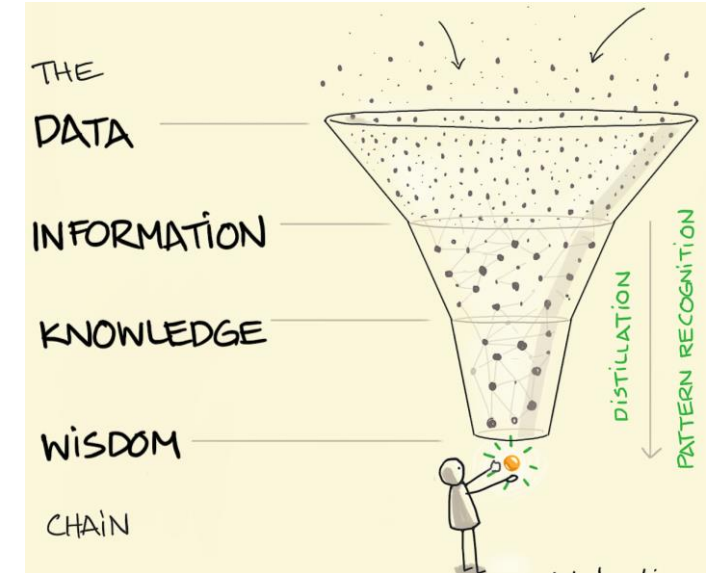
Bilgi Teknolojileri

- Bilgi ve iletişim teknolojileri **bilginin meydana getirilmesi, yönetilmesi, saklanması, yayılması için kullanılan** çeşitli teknolojik araçlar ve kaynaklardır
- Bilgi teknolojileri donanım ve yazılımı kapsayan etkileşimli teknolojilerdir.

Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilgelik

Bu oukgudunuz clmüe alsnıda alnmaısz degl. Oukamya dveam eçtkte dhaa kaoly.

- **Veri** (Data): Gerçek
- **Enformasyon**, Malumat (Information): Ne olduğunu bilme
- **Bilgi** (Knowledge): Nasıl bilme
- **Bilgelik**, İrfan (Wisdom): Nedenini bilme



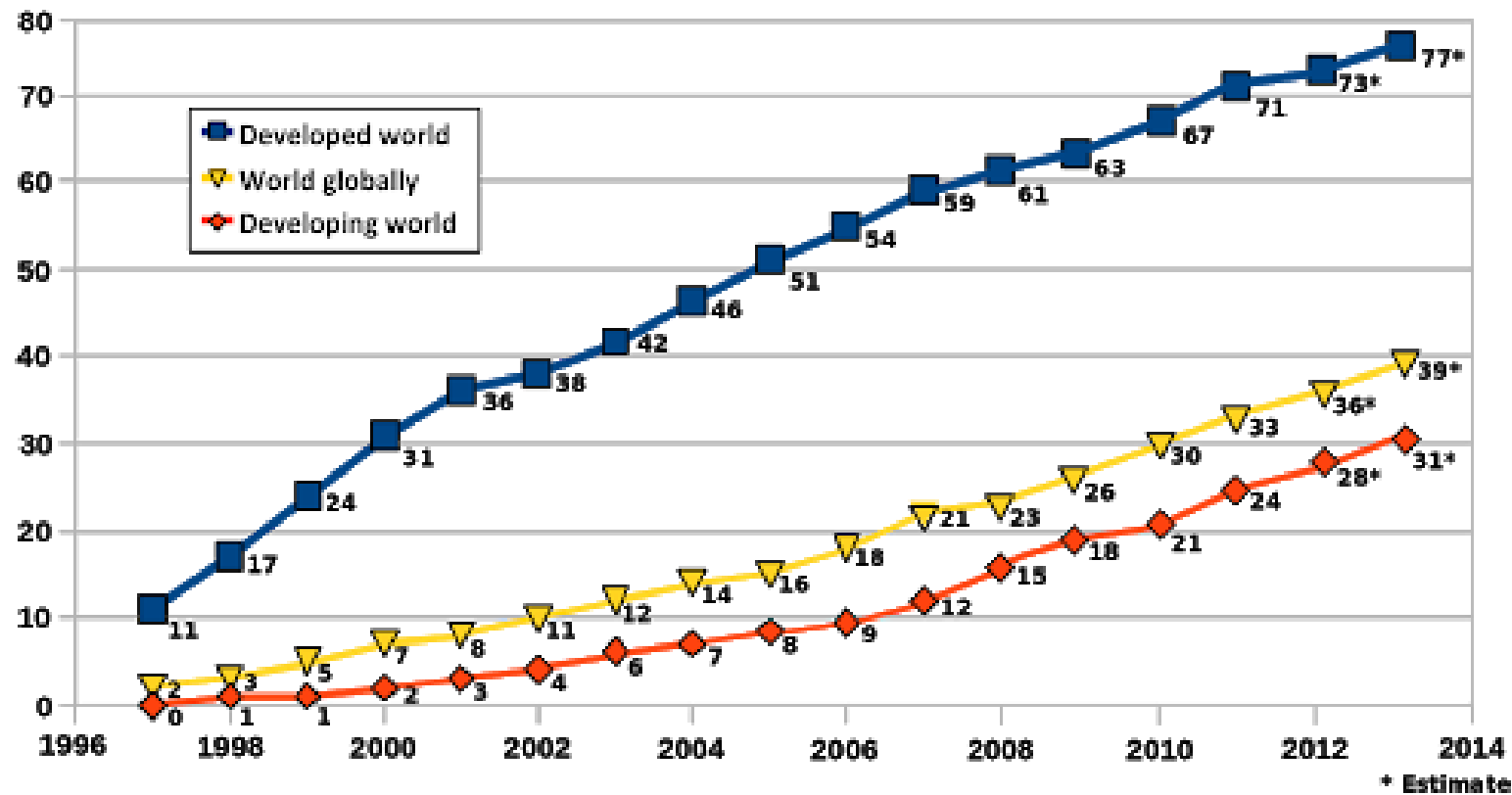
Veri (Data)

- Ham (işlenmemiş) gerçek enformasyon parçacığına verilen addır
- Veriler ölçüm, sayım, deney, gözlem ya da araştırma yolu ile elde edilir
- **Nicel veriler:** ölçüm ya da sayım yolu ile toplanan ve sayısal bir değer bildiren veriler
- **Nitel veriler:** sayısal bir değer bildirmeyen veriler
 - 0100110011
 - BİL119

Enformasyon, Malumat (Information)

- Enformasyon (malumat), verinin ilişkili bağlantılar sonucunda anlam kazanmış halidir
- Enformasyon, belirli ve görece dar kapsamlı bir konuya (bağlama) ilişkin, derlenmiş bilgi parçasıdır
- Derleme süreci ölçüm, deney, gözlem, araştırma ya da haber toplama bulgularının özetlenmesi biçimini alabilir

Enformasyon, Malumat (Information)



Bilgi nedir?

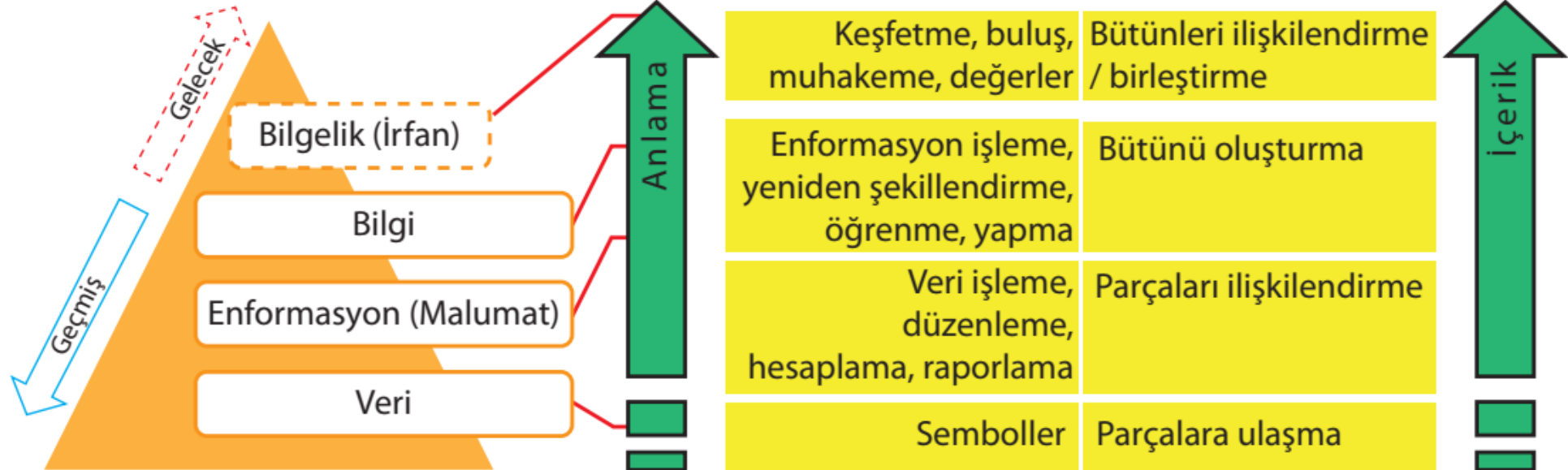
- TDK sözlüğüne göre:
 - İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü, bili, malumat
 - Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek
 - İnsan zekâsının çalışması sonucu ortaya çıkan düşünce ürünü

Bilgi (Knowledge)

- Bilgi ise veri ve enformasyondan öte bilgiye hükmetme, bilme bilgisi anlamına gelir. Bilgi enformasyondan daha büyük bir kavramdır
- Bilgi bilen tarafından içselleştirildiği, tecrübe ve algıları tarafından şekillendirildiği için genellikle kişisel ve öznedir. Bu nedenle veri ve enformasyondan farklıdır

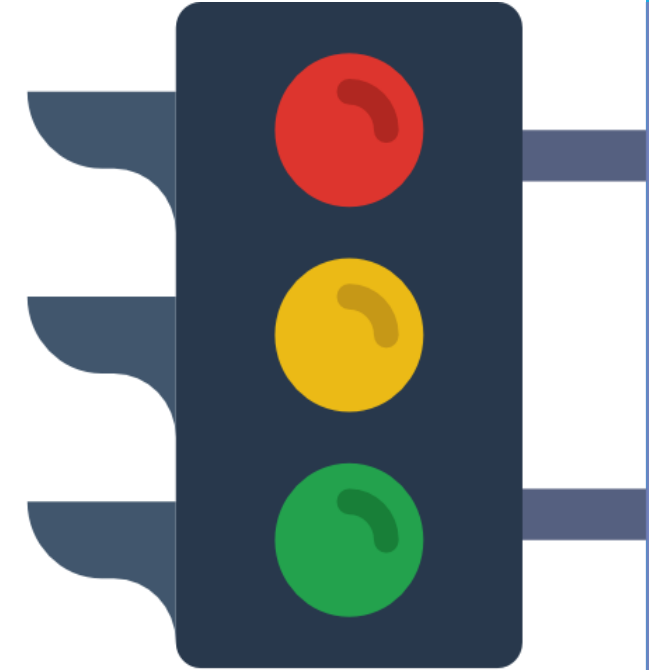
Bilgelik (Wisdom)

- Bilgilik ise ileriye görebilme, sağlıklı değerlendirme ve karar verme konusunda bugünün nasıl kullanacağımıza ilişkin anlayış kazanma durumu olarak tanımlanabilir



Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilgelik

- Kırmızı ışık örneği:



Bilgi İşleme ve Teknoloji

- Bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanılan bütün teknolojiler, bilgi işlemek için kullandığımız bütün cihazlar ve kavramsal araçlar bilgi teknolojileri olarak adlandırılabilir.
- Bilgi sistemleri kullanıcının ihtiyacını karşılamak üzere birlikte çalışan bütün donanım, yazılım, personel, veri ve süreçleri kapsar
- Bilgi işleme süreçleri:
 - Toplama
 - Düzenleme
 - Analiz
 - Kaydetme ve geri çağırma
 - İşleme
 - Aktarma ve alma
 - Gösterim

Bilgisayar

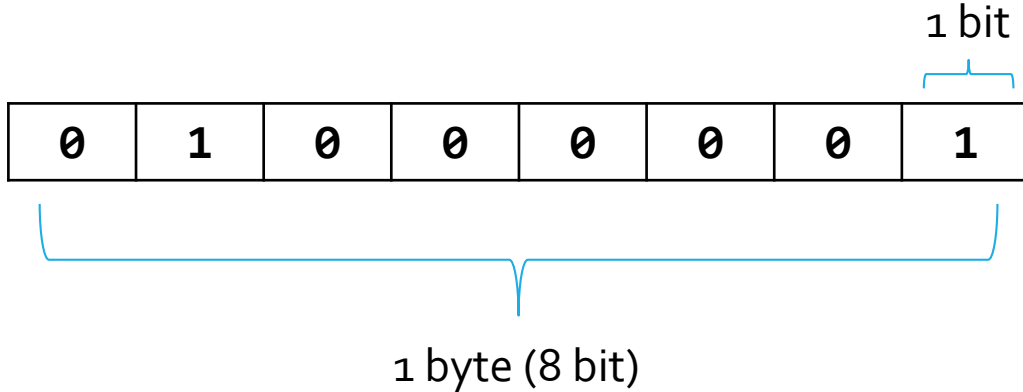
- TDK: **Bilgisayar**, çok sayıda aritmetiksel veya mantıksal işlemlerden oluşan bir işi, önceden verilmiş bir programa göre yapıp sonuçlandıran elektronik araç, elektronik beyin:
- Wikipedia: **Bilgisayar**, kendisine programlama yoluyla komuta edilmiş bir dizi aritmetik yada mantık işlemini otomatik olarak yapabilen bir makinedir.
- **Bilgisayar**, kullanıcının girdiği verileri alan, bu verileri işleyebilen, veriler üzerinde aritmetik ve mantıksal işlemler yaparak, yaptığı işlemlerin sonucunu karşılaştırabilen, saklayabilen, paylaşabilen ve istenildiğinde kullanıcılara elde ettiği bilgiyi sunabilen elektronik bir makinedir.

Bilgisayarlar Nasıl Çalışır?

- Bir bilgisayar sistemi çok karmaşık işler yapıyor gibi görünse de aslında çok basit olarak Okuma / Aritmetiksel ve Mantıksal İşlem Yapma / Yazma işlemlerini gerçekleştirir.
- Bilgisayar dış dünyadan verileri ve her veri türünü sayılara çevirir. Klavye ile yazılmış yazıları ve tuş girişlerini, fare hareketlerini ve tıklamalarını, taranan fotoğrafları, kaydedilen sesleri sayılara çevirmektedir.
- Bilgisayar her türlü veriyi sayılara çevirmek zorundadır çünkü iç yapısı ve çalışma prensipleri bunu gerektirir. Bilgisayar sadece ikili sayılardan anlar. Bilgisayar kendi içinde ikili sayı sistemini (binary sistem) kullanmaktadır.

Veri Temsili

A karakteri



- **Bit** Tek ikili değer 1 ya da 0
- **Bayt** (8 Bit)
 - Bir Bayt: Bir karakter, örneğin "a", "1", "/", "é".
 - 10 Bayt: Bir kelime
- **Kilobayt** (1024 Bayt)
 - Bir Kilobayt: Çok kısa bir hikâye
 - İki Kilobayt: Daktilo ile yazılmış bir sayfa
 - 100 Kilobayt: Düşük çözünürlüklü bir fotoğraf
- **MegaBayt** (1024 Kilobayt)
 - Bir Megabayt: Küçük bir roman
 - Beş Megabayt: 30 saniye TV kalitesinde video
 - 100 Megabayt: 1 metrelik kütüphane rafındaki kitaplar
- **Gigabayt** (1024 Megabayt)
 - Bir Gigabayt: Bir kamyonet dolusu kâğıt
 - İki Gigabayt: 20 metrelik bir kitaplık rafındaki kitaplar
- **Terabayt** (1024 Gigabayt)
 - Bir Terabayt: Kâğıda dönüştürülmüş ve yazılmış 50.000 ağaç
 - 10 Terabayt: Amerikan Kongre Kütüphanesindeki bütün yazılı koleksiyon
- **Petabayt** (1024 Terabayt)
 - 50 Petabayt: Bütün dillerde insanlık tarihindeki bütün yazılı metinler
- **Exabayt** (1024 Petabayt)
 - İnsanlık tarihinde konuşulan bütün kelimeler
- **Zettabayt** (1024 Exabayt)
 - 250 milyar DVD
- **Yottabayt** (1024 Zettabayt)
 - Yüksek hızlı İnternet kullanarak bir yottabayt boyutundaki dosyayı indirmek yaklaşık 11 trilyon yıl sürer.

YAZILIM

Yazılım

- 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

Yazılım Türleri

- **Sistem Yazılımları**

- Bilgisayarın donanım araçlarının çalışmasını sağlayan yazılım türüdür.
- Sistem yazılımlarının en önemlisi işletim sistemleridir.

- **İşletim Sistemleri**

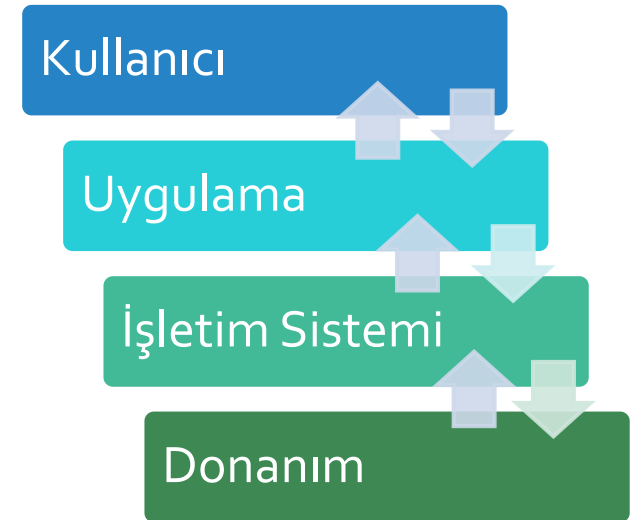
- Bilgisayar donanımının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama yazılımlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımıdır.

- **Uygulama Yazılımları**

- İşletim sistemi aracılığı ile çalışabilir duruma gelen, kullanıcı ara yüzü 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 Sistemi

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



İşletim Sistemi

- Unix türevleri
 - System V, BSD, Sun Solaris, AIX ...
- Linux ve Dağıtımları
 - Pardus, Ubuntu, Fedora, Mint ...
- Windows sürümleri
 - Windows 7, 8, 10
 - Windows Server 2012, 2016, 2019
- macOS ve Sürümleri
 - Mac OS X, IOS
- Android ve Sürümleri
 - 2.3, 4.0, 4.2, 4.4, 5, 6, 7, 8, 9



İşletim Sisteminin Özellikleri

- 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 yönetimi
 - Aygıt yöneticileri
 - Bilgisayar ağları
 - Bilgisayar güvenliği



Unix

- 60'lı yılların sonunda "C" programlama 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...

UNIX®

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...
 - Daha fazla detaylı dağıtımlar için <https://distrowatch.com> adresine bakabilirsiniz.



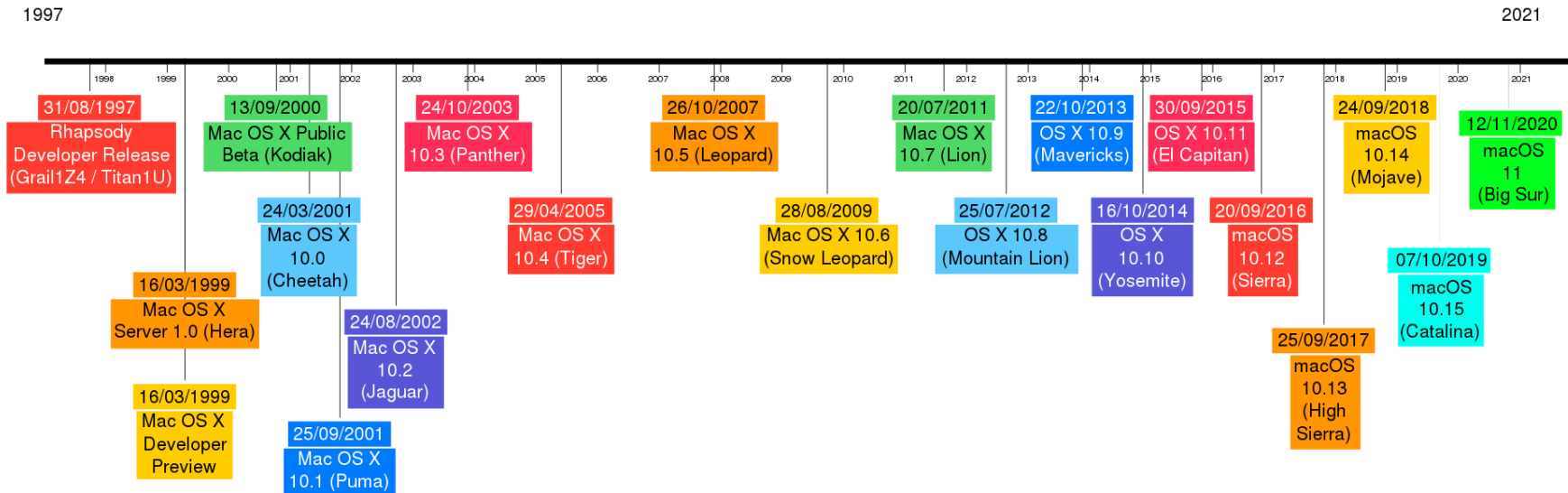
Windows

- Microsoft şirketinin geliştirdiği Windows, kullanıcıya grafik arabirimler ve görsel iletilerle, yazılımları çalıştırmak, komut vermek için 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.
- Son olarak Windows 10 sürümü bulunmaktadır.



macOS

- Apple firması tarafından piyasaya sürülen Apple bilgisayarlarında çalışan sistem yazılımı ilk olarak 1984 yılında orijinal Macintosh adı (Mac) ile tanıtılmıştır.
- En son sürümü macOS 11: Big Sur'dur.



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 Android sürümü 2020 yılında piyasaya sürülen **Android 11**'dir



Sorular?