

Temel Bilgisayar Bilimleri

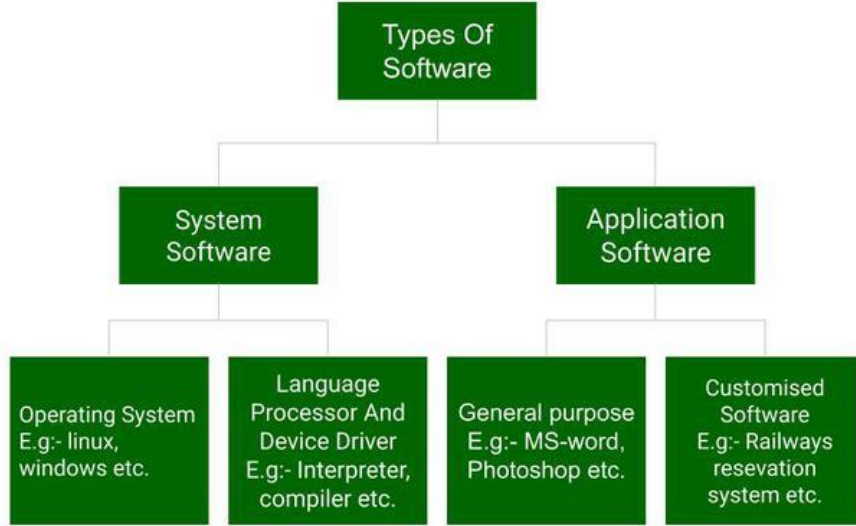
-2-

YAZILIM



YAZILIM KAVRAMI

Yazılım, bir kullanıcının komutlarını yürütmek ve bilgisayara/cihazlara ne yapması gerektiğini söylemek için bir dizi talimat sağlayan programlardır. Bilgisayar sisteminde, yazılım temel olarak bir bilgisayara ne yapacağını söyleyen bir dizi talimat veya komuttur.



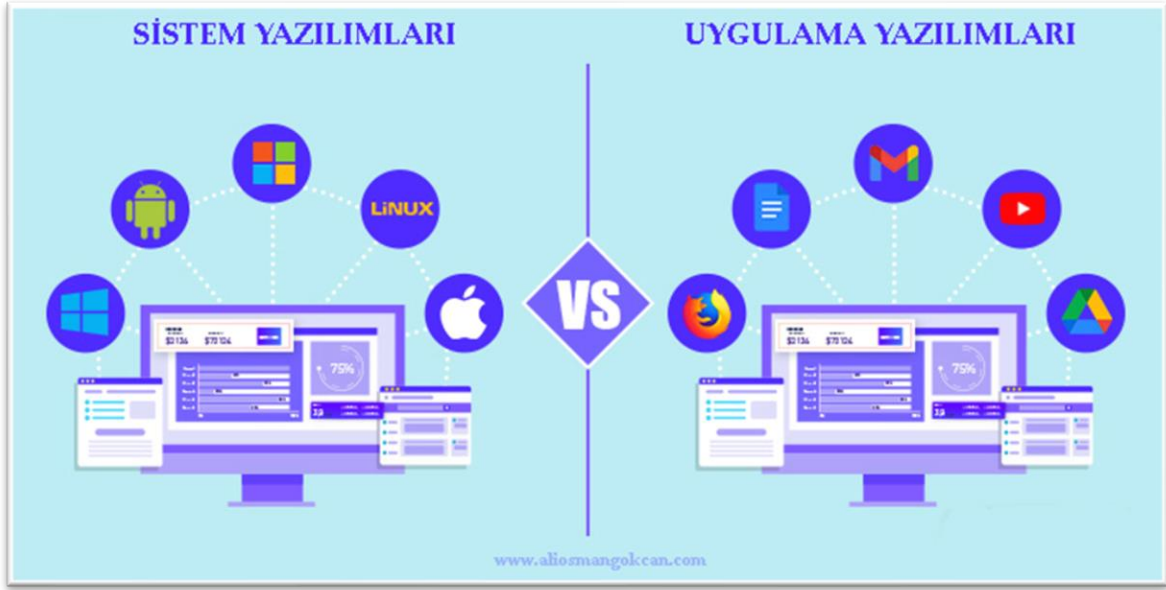
1- Sistem Yazılımı (System Software)

Sistem yazılımı, bilgisayar donanımını doğrudan çalıştıran ve kullanıcılara diğer yazılımların sorunsuz çalışması için temel işlevleri sağlayan yazılımdır. Başka bir deyişle, sistem yazılımı temel olarak bir bilgisayarın dahili işleyişini ve monitörler, yazıcılar, depolama cihazları vb. donanım cihazlarını kontrol eder. Donanım ve kullanıcı uygulamaları arasındaki bir arayüz gibidir, birbirleriyle iletişim kurmalarına yardımcı olur çünkü donanım makine dilini anlar (yani 1 veya 0), kullanıcı uygulamaları Türkçe, İngilizce, Hintçe, Almanca vb. gibi insan tarafından okunabilen dillerde çalışır, bu nedenle sistem yazılımı insan tarafından okunabilen dili makine diline dönüştürür ve bunun tersi de geçerlidir.

Sistem yazılımının özellikleri:

- ✓ Sistem Yazılımı bilgisayar sistemine daha yakındır.
- ✓ Sistem Yazılımı genel olarak düşük seviyeli bir dilde yazılmıştır.
- ✓ Sistem yazılımını tasarlamak ve anlamak zordur.
- ✓ Sistem yazılımı hızlıdır (çalışma hızı).
- ✓ Sistem yazılımı, uygulama yazılımına kıyasla kullanıcılar için daha az etkileşimlidir.

Bunlar genellikle bilgisayar üreticileri tarafından hazırlanır. Bu yazılımlar, donanımla çok temel düzeyde etkileşimde bulunmak için kullanılan, düşük düzeyli dillerde yazılmış programlardan oluşur. Sistem yazılımı, donanım ve son kullanıcılar arasında arayüz görevi görür.



Sistem Yazılım Türleri

- İşletim Sistemi (Operating System)** : Bir bilgisayar sisteminin ana programıdır. Bilgisayar sistemi AÇIK olduğunda, bilgisayarın belleğine yüklenen ilk yazılımdır. Temel olarak, bellek, CPU, yazıcı, sabit disk vb. tüm kaynakları yönetir ve kullanıcıya bilgisayar sistemi ile etkileşime girmesine yardımcı olan bir arayüz sağlar. Ayrıca diğer bilgisayar yazılımlarına çeşitli hizmetler sunar. İşletim sistemlerine örnek olarak Linux, Apple MacOS, Microsoft Windows vb. (İşletim Sistemi konusu Yazılım Dilleri başlığından sonra ayrı bir başlık altında işlenmiştir)
- Dil İşlemcisi (Language Processor)** : Bildiğimiz gibi, sistem yazılımı insan tarafından okunabilen dili bir makine diline dönüştürür ve bunun tersi de geçerlidir. Yani dönüştürme, dil işlemcisi tarafından yapılır. Java, C, C++, Python, vb. üst düzey programlama dillerinde yazılmış programları, makineler tarafından kolayca okunabilen (nesne kodu veya makine kodu olarak bilinir) talimat setlerine dönüştürür .
- Aygıt Sürücüsü (Device Driver)** : Aygıt sürücüsü, bir aygıtı kontrol eden ve o aygıtın işlevlerini yerine getirmesine yardımcı olan bir program veya yazılımdır. Yazıcı, fare, modem vb. her aygıtın bilgisayar sistemine sonsuza kadar bağlanabilmesi için bir sürücüye ihtiyacı vardır. Bu nedenle, bilgisayar sisteminize yeni bir cihaz bağladığınızda, işletim sisteminizin o cihazı nasıl kontrol edeceğini veya yöneteceğini bilmesi için önce o cihazın sürücüsünü yüklemeniz gerekir.

2- Uygulama Yazılımı (Application Software)

Özel işlevleri yerine getiren veya bilgisayarın temel işleyişinden çok daha fazlasını sağlayan yazılımlara uygulama yazılımı denir. Başka bir deyişle, uygulama yazılımı, son kullanıcılar için belirli bir görevi gerçekleştirmek üzere tasarlanmıştır. Yalnızca son kullanıcıların gereksinimlerini karşılamak için tasarlanmış bir ürün veya programdır. Kelime işlemcileri, elektronik tabloları, veri tabanı yönetimini, envanteri, bordro programlarını vb. içerir.

Uygulama Yazılımının Özellikleri

- ✓ Uygulama yazılımının önemli bir özelliği, kelime işlem, elektronik tablolar, e-posta, video oynatma vb. daha özel görevleri yerine getirmesidir.
- ✓ Çoğunlukla, yazılımın boyutu büyüktür, bu nedenle daha fazla depolama alanı gerektirir.
- ✓ Uygulama yazılımları kullanıcılar için daha interaktiftir, bu nedenle kullanımı ve tasarımı kolaydır.
- ✓ Uygulama yazılımının tasarımı ve anlaşılması kolaydır. (GUI)
- ✓ Uygulama yazılımları genel olarak üst düzey bir dilde yazılır.

Uygulama Yazılımı Türleri

Farklı uygulama yazılım/program türleri vardır ve bunlar:

- a) **Genel Amaçlı Yazılım:** Bu tür uygulama yazılımları çeşitli görevler için kullanılır ve yalnızca belirli bir görevi gerçekleştirmekle sınırlı değildir. Belge hazırlama, video-müzik programları, tasarım programlar gibi...

Ofis Yazılımları:

- ✓ Microsoft Ofis Yazılımları (Word, Excel, Power Point, Acces, Visio...)
- ✓ Açık Kaynak Ofis Yazılımları (Libre Office, Apache Open Office)

Medya Oynatıcı Yazılımlar:

- ✓ Windows Media Player
- ✓ Gom Player
- ✓ VLC Player
- ✓ BSPlayer
- ✓ Winamp

Grafik Tasarım Programları/Yazılımları:

- ✓ Adobe Photoshop
- ✓ Adobe Illustrator
- ✓ Adobe InDesign
- ✓ Quark Express
- ✓ Gimp
- ✓ Corel Draw
- ✓ InkScape

Web Tasarım Programları:

- ✓ Adobe Dreamweaver
- ✓ Adobe Fireworks
- ✓ Notepad++
- ✓ Sublime Text
- ✓ Joomla

- ✓ Wordpress
- ✓ Drupal

- b) Özelleştirilmiş Yazılım:** Bu tür uygulama yazılımı, belirli görevleri veya işlevleri gerçekleştirmek için kullanılır veya tasarlanır veya belirli kuruluşlar için tasarlanmıştır. Örneğin demiryolu rezervasyon sistemi, havayolu rezervasyon sistemi, fatura yönetim sistemi vb.
- c) Yardımcı Yazılımlar:** Bu tür uygulama yazılımları, bilgisayar altyapısını desteklemek için kullanılır. Sistemi analiz etmek, yapılandırmak, optimize etmek ve bakımını yapmak ve aynı zamanda gereksinimleriyle ilgilenmek için tasarlanmıştır. Örneğin, antivirüs, disk parçalayıcı, bellek test cihazı, disk onarımı, disk temizleyicileri, kayıt defteri temizleyicileri, disk alanı analizörü vb.

Yardımcı yazılımlar, bir bilgisayarı analiz eder ve bakımını yapar. Bu yazılımlar, işletim sisteminin bu temelde nasıl çalıştığına odaklanır ve bilgisayarın düzgün çalışmasını sağlamak için görevi gerçekleştirir. Bu yazılımlar (Windows defender, Windows disk temizleme aracı vb) işletim sistemi ile birlikte gelebilir.

Antivirüs, yedekleme yazılımı, dosya yöneticisi, disk sıkıştırma aracı, tümü yardımcı yazılımlardır.

Popüler yardımcı programlardan bazıları aşağıda açıklanmıştır:

Antivirüs yazılımları:

Bir bilgisayarı virüsten korumak için kullanılır. Bir virüs algılar ve kullanıcıyı bilgilendirir ve bilgisayarın güvenliğini sağlamak için harekete geçer. Virüs, hangi virüsün etkilediğinden dolayı farklı dosya sistemine sahip olduğu kasa adı verilen farklı bir yerde tutulur. Kullanıcı, antivirüsten kötü amaçlı programı silmesini, kasaya koymasını ve hatta yok saymasını isteyebilir. Bu günlerde çoğu GUI biçiminde geliyor.

Örnek antivirüs yazılımları:

- ✓ Windows Defender,
- ✓ Kaspersky,
- ✓ AVG,
- ✓ AVAST,
- ✓ MCAFEE
- ✓ Avira
- ✓ Bitdefender

Dosya Yönetim Yazılımları:

Yazılım, bir dosya sisteminde depolanan dosyaları yönetmek için kullanılır. Dosya sistemi (FAT32, NTFS gibi) ile karıştırılmamalıdır. Dosya yönetimi aracı eski, dosyayı bir işletim

sisteminde depolamak için kullanılan bir veri yapısıdır, daha sonra ise dosya Sisteminde depolanan dosyada görev gerçekleştirmek için kullanılır.

Dosya yönetimi Aracının bazı örnekleri şunlardır:

- ✓ Windows'ta Dosya Yöneticisi.
- ✓ macOS Finder..
- ✓ Opus Directory. (orijinal olarak 1990'ların başlarından ortalarına kadar Amiga bilgisayar sistemi için yazılmıştır. Amiga sürümü üzerinde ticari geliştirme 1997'de durduruldu. Directory Opus, GPSsoftware tarafından Microsoft Windows işletim sistemi için halen aktif olarak geliştirilmekte ve satılmaktadır ve Amiga için Directory Opus 4 ve 5'in açık kaynak sürümleri bulunmaktadır.)
- ✓ Dolphin KDE.

Sıkıştırma Yazılımları:

Bu araç, seçilen algoritmaya göre bir dosyanın boyutunu küçültmek için kullanılır.

Çoğu işletim sistemi, dosyaları sıkıştırmak ve açmak için araçlar içerir. Linux'un hem .tar.gz hem de .zip için araçları vardır. .7z ve .rar gibi diğer sıkıştırılmış dosyalar için üçüncü taraf bir sıkıştırma yardımcı programının yüklenmesi gerekir.

Bazı Örnekler:

- ✓ WinZip
- ✓ WinRAR
- ✓ 7-Zip
- ✓ PKZIP
- ✓ WinAce

Disk Yönetim Yazılımları:

Disk Yönetimi, Windows XP'de fdisk komutunun yerine ilk kez sunulan yardımcı programdır. Bilgisayarlarında kurulu disk sürücülerini ve bu sürücülerle ilişkili bölümleri görüntülememizi veya yönetmemizi sağlar.

Disk Yönetimi, bilgisayar benzeri sabit disk sürücülerine ve flash sürücülerine takılı sürücülerini yönetmek için kullanılır. Sürücülerini bölmek, sürücü harfleri atamak ve çok daha fazlası için kullanılabilir.

Bazı Disk Yönetimi araçları şunlardır:

- ✓ Mini Tool Partition Wizard
- ✓ Paragon Partition Manager
- ✓ EaseUS Partition Master
- ✓ SMART Monitoring Tools
- ✓ AOMEI Partition Assistant

Disk Temizleme Yazılımları:

Microsoft Windows'ta bulunan bilgisayar yardımcı programı bakımındır. Kullanıcının artık gerekmeyen veya güvenle silinebilecek dosyaları kaldırmasına olanak tanır. Geçici dosyalar da dahil olmak üzere gereksiz dosyaların kaldırılması, bilgisayarın işleyişini iyileştirmeye ve bilgisayarın boş alanını artırmaya yardımcı olabilir. Disk Temizleme'yi ayda en az bir kez çalıştırmak mükemmel bir bakım görevidir.

Disk Temizleme aracı, geçici internet dosyalarını, eski kontrol diski dosyalarını silebilir, eski dosyaları ve çevrimdışı web sayfalarını sıkıştırabilir. Disk Temizleme ayrıca Geri Dönüşüm Kutusu'nu boşaltmanıza, geçici dosyaları silmenize ve Küçük Resimleri silmenize olanak tanır.

Bazı Disk Temizleme yazılımları şunlardır:

- ✓ Iolo System mechanic
- ✓ IObit Advanced systemCare
- ✓ Piriform CCleaner
- ✓ Razer Cortex

Disk Birleştirici Yazılımlar:

Bir diskte depolanan dosyayı bitişik depolama konumlarını işgal edecek şekilde yeniden düzenleyerek erişim hızını artırmak için tasarlanmış Microsoft Windows'ta bir yardımcı programdır, bu teknik Birleştirme olarak adlandırılır.

Bir diski birleştirmek, kafa hareketini en aza indirir, bu da diskten dosya okumak ve diske dosya yazmak için gereken süreyi azaltır.

Birleştirici, sabit sürücü bölümünüzü arayacak ve verileri bir konumdan başka bir konuma taşıyacaktır, böylece orada depolanan dosyalar, sabit sürücü bölümünde birden çok konumda olmak yerine tek bir bitişik parça olur.

Bazı Disk Birleştiriciler:

Auslogics Disk Defrag

- ✓ MyDefrag
- ✓ Perfect disk
- ✓ Deflagger

Sistem Yazılımı & Uygulama Yazılımı

Bellek ve süreç yönetimi gibi bilgisayar sisteminin kaynaklarını yönetmek için tasarlanmıştır.	Belirli görevleri gerçekleştirmek için kullanıcının gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmıştır.
Düşük seviyeli bir dilde yazılmış	Üst düzey bir dilde yazılmış
Kullanıcılar için daha az etkileşimli	Kullanıcılar için daha etkileşimli
Sistem yazılımı, bir sistemin etkin işleyişi için hayati bir rol oynar.	Uygulama yazılımı, göreve özel olduğu için sistemin işleyişi için çok önemli değildir.
Çalıştırılacak uygulama yazılımından bağımsızdır.	Çalıştırmak için sistem yazılımına ihtiyacı var.

YAZILIM DİLLERİ

Programlama dilleri, makine dilinde programlamak karmaşık ve oldukça zor olduğu için geliştirilmişlerdir. Programlama sınıflarını da kendi aralarında 4 sınıfa ayırıyoruz. Bu diller insanın en kolay anlayıp kullanabileceği ve insan diline en yakın özellikler gösteren diller diye sıralanıyor.

Programlama dillerini 4 sınıfa ayırıyoruz:

- Makine Dili:** Mikroişlemci ya da mikro denetleyici gibi komut işleme yeteneğine sahip entegrelerin işleyebilecekleri komutlardan ve buna uygun söz diziminden (syntax) oluşan dildir.

Makine dili, sadece 0 ve 1'lerden oluşan komutlarla yazılan bir dildir. Assembly dilinde olduğu gibi, her işlemcinin kendine özel bir makine dili vardır ve sadece o işlemcide çalışır.

Bu nedenle makine dilinin anlaşılması güçtür.

- Alt Seviyeli Diller:** Makine diline oldukça yakın programlama dilleridir. Bu programlama dillerini bilen kişilerin mikroişlemciler hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Assembly alt seviyeli dillere örnektir.
- Assembly :** Assembly dili alt seviye programlama dillerinin başında gelir. Sayısal makine dillerine göre daha rahat okunabileceği harf ve ifadelerden oluşan bir

programlama dilidir. Assembly dilinde de her işlemcinin kendi özel bir Assembly dili vardır ve sadece kendi dilinde programları çalıştırabilirler.

- d) **Orta Seviyeli Diller** : Alt seviyeli dillerine göre daha anlaşılır yapıdadır. Oldukça esnek olan bu diller hem düşük hem orta seviye programlama yapabilirler.

C Dili

Yapısal programlama dilleri arasındadır. Bilgisayar programcılığının temel dillerinden biridir. C ile oyun yazmaktan bilgisayarınıza bir sistem yazmaya kadar her türlü işlemi yapılabilir. Bu özelliği sayesinde kullanım alanı çok geniş olan bir dildir.

C++ Dili

C Programlama dili temel alınarak bunun üzerine Nesne Yönelimli Programlama mantığı oturtulmuştur. C programlama dili ile çok fazla ortak yanları vardır fakat en önemli farkı C++ dilinin nesne yönelimli bir dil olmasıdır. C++ dili de C dili gibi donanıma yakındır.

C# Dili

Nesne Yönelimli bir programlama dilidir. C++ ve Java Programlama dillerinin olumlu yönlerini bünyesine katan bir programlama dilidir. C# ile mobil uygulamalar, konsol uygulaması, Windows Form uygulamaları gibi birçok uygulama geliştirebilirsiniz.

- e) **Üst Seviyeli Diller**: Yüksek seviyeli programlama dilleri donanım programcılığına en uzak dillerdir. Olay tabanlı programlama dilleri olarak da adlandırılırlar. En hızlı ve kolay öğrenilebilen diller bu kategoridedir.

Visual Basic

Basic programlama dili, öğrenilmesi kolay üst seviye programlama dilidir. Basic dili, bu dili bilmeyen fakat İngilizce bilen birisi tarafından rahatlıkla anlayabileceği sadelikte ve algoritmaya yakın bir dildir.

Pascal

Bir diğer üst seviye programlama dili de Pascal'dır. Pascal programlama dili yapısal ve C diline benzerlik gösteren bir yapıya sahiptir. Öğrenilmesi kolay olduğundan dolayı, genellikle bilgisayar eğitimi veren okullarda ve bilimsel hesaplamalar yapan kurumlarda kullanılır.

Fortran

Fortran programlama dili, sayısal ve bilimsel hesaplamalar için tasarlanmış üst seviyeli bir programlama dilidir.

Fortran dili, uzun süredir yoğun bilimsel hesaplamalı alanlarda kullanılmaktadır.

Fortran, dünyanın en hızlı bilgisayarları kıyaslama ve onları derecelendirme gibi yüksek performans gerektiren hesaplamalar için de kullanılır.

WEB PROGRAMLAMA DİLLERİ

Hosting veya sunucu üzerinde barınan yazılımların yapılarını oluşturan genel sisteme web programlama denir. Web programlama dilleri sayesinde yazılan kodlar, web servisleri tarafından işlenerek uygulamaya dönüştürülür ve HTTP ya da HTTPS protokolleri tarafından son kullanıcıya iletilir.

HTML

Bir web sayfasının ön yüzü için gerekli olan bir programlama dilidir. HTML programlama dili taglardan oluşan bir dildir. Kod yazmaya başlarken mantığıyla çalışan programlama dilidir. HTML açık kaynaklı, basit bir dil olmasından dolayı kolay anlaşılır rahat yazılır bir dildir. .html veya htm uzantılarına sahiptir.

PHP

HTML yapısıyla oluşturulan bir web sitenin backendindeki verileri yöneten, işleyen ve yayınlayan dile PHP denir. PHP Genellikle backend tarafında ön plana çıkartmaktadır. Öğrenmesi kolay ve yönetimi çok işlevsel bir dildir. Dünya üzerinde kullanılan en popüler web programlama dilidir.

CSS

HTML tarafından oluşturulan bir ön yüzün tasarımını, boyutlarını ve responsive özelliklerini sağlayan dile CSS denir. URL yapısıyla ya da sayfa içerisine entegre edilen CSS kodları HTML taglarını id, class ya da value ile seçerek görünümü yönetmektedir.

AJAX

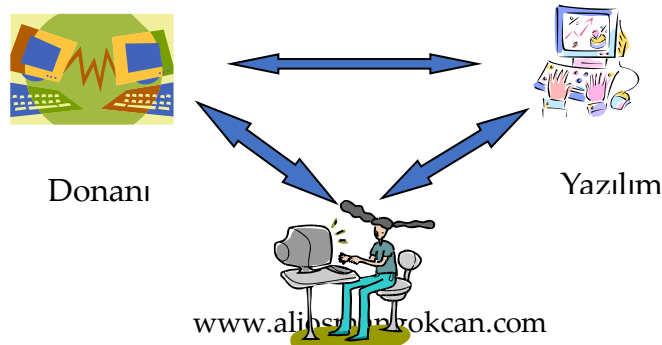
JavaScript yapısıyla sayfanın işlevselliğini daha kullanışlı hale getirmek için ve sayfa yenilemeden birçok işlemi gerçekleştiren programlama diline Ajax denir. HTML ile entegreli çalışan Ajax yapısı web programlama için vazgeçilmez bir dildir.

ASP

Windows tabanlı Microsoft yazılımı .net yapısıyla geliştirilmiş bir programlama dilidir. Genellikle Windows IIS yapısıyla kullanılmaktadır. Kullanım konusunda PHP 'ye göre biraz daha zordur ama sunucu tarafıyla iletişim konusunda çok işlevsel olan bir dildir.

İŞLETİM SİSTEMİ

İşletim sistemi, elektronik cihazlarda çalışan, bu cihazların donanım kaynaklarını yöneten ve çeşitli uygulama yazılımları için yaygın servisleri sağlayan bir yazılımlar bütünüdür.



İŞLETİM SİSTEMİNİN MANTIKSAL YAPISI

Bir işletim sisteminin mantıksal yapısı, işletim sisteminin temel bileşenlerini ve işlevlerini tanımlar. İşletim sistemi, bilgisayar donanımını ve uygulama yazılımlarını yöneten yazılımdır. İşte bir işletim sisteminin mantıksal yapısını oluşturan temel bileşenler:

- 1- Çekirdek (Kernel):** İşletim sisteminin merkezi bileşeni olan çekirdek, donanım ile yazılım arasındaki iletişimi sağlar. İşletim sistemi işlevlerini yönetir, işlem yönetimi, bellek yönetimi, dosya yönetimi, cihaz sürücülerini ve ağ iletişimi gibi temel görevleri yerine getirir.
- 2- Bellek Yönetimi:** İşletim sistemi, fiziksel belleği (RAM) yönetir ve her uygulamanın ve işlemin bellek kullanımını denetler. Bellek yönetimi, bellek tahsisini ve serbest bırakmayı içerir.
- 3- İşlem Yönetimi:** İşletim sistemi, çalışan işlemleri yönetir. İşlemler, bilgisayar programlarının yürütüldüğü özdeş iş birimleridir. İşletim sistemi, işlem oluşturma, sonlandırma, duraklatma ve devam ettirme yeteneklerini sağlar.
- 4- Dosya Yönetimi:** İşletim sistemi, dosyaların oluşturulması, okunması, yazılması, güncellenmesi, silinmesi ve taşınması gibi dosya işlemlerini yönetir. Dosya yönetimi, dosya sistemi olarak adlandırılan bir yapıyı kullanarak gerçekleştirilir.
- 5- Giriş/Çıkış (I/O) Yönetimi:** İşletim sistemi, cihazlar arasındaki veri akışını yönetir. Bu, klavye, fare, ekran, disk sürücülerini, yazıcılar ve diğer donanım cihazlarını içerir. I/O yönetimi, cihaz sürücülerini ve veri transferini kontrol eder.
- 6- Ağ İletişimi:** İşletim sistemi, ağ bağlantıları ve iletişimi yönetir. Bu, yerel ağlar, kablosuz ağlar ve internet erişimi gibi ağlar arasında veri transferini içerir.
- 7- Kullanıcı Arabirimi:** İşletim sistemi, kullanıcıların bilgisayarla etkileşimde bulunmasını sağlar. Bu, grafik kullanıcı arabirimi (GUI) veya komut satırı arabirimi gibi farklı kullanıcı arayüzleri içerebilir.
- 8- Güvenlik ve Kimlik Doğrulama:** İşletim sistemi, güvenlik önlemlerini uygular ve kullanıcıların kimlik doğrulamasını yönetir. Bu, kullanıcı hesaplarını koruma, şifreleme, erişim kontrolleri ve güvenlik güncellemelerini içerir.
- 9- Zaman ve Zamanlama:** İşletim sistemi, zamanı ve saatleri yönetir. Bu, tarih ve saat ayarlarını, zamanlayıcıları ve zaman sinyali senkronizasyonunu içerir.

İşletim sistemi, bu temel bileşenleri bir araya getirerek bilgisayar donanımını etkili bir şekilde kullanılabilir hale getirir ve uygulama yazılımlarının çalışmasını sağlar. İşletim sistemi, kullanıcıların işlemci, bellek, depolama ve diğer kaynakları paylaşmalarına yardımcı olur ve aynı zamanda donanımın karmaşıklığını kullanıcılardan gizler. Bu, bilgisayarın kullanımını daha kolaylaştırır ve uygulama geliştiricilerine bir platform sağlar.

İŞLETİM SİSTEMLERİ

Unix, Linux, Solaris, Windows, MacOS, AIX, Android, PalmOS, Symbian, WebOS...



MeeGo



TIZEN
Operating System



UNIX İŞLETİM SİSTEMİ

Unix, 1960'ların sonlarında ve 1970'lerin başlarında AT&T Bell Laboratories'de geliştirilen ve daha sonra birçok farklı versiyonu türetilen bir işletim sistemi ailesidir. Unix, çok sayıda bilgisayar türüne ve mimarisine uyum sağlayabilen, çok kullanıcı, çok görevli bir işletim sistemidir.

Unix tabanlı işletim sistemlerinden bazıları şunlardır:

- ✓ Linux
- ✓ macOS (Apple'in işletim sistemi)
- ✓ Solaris
- ✓ AIX (IBM'in işletim sistemi)
- ✓ HP-UX (Hewlett-Packard'ın işletim sistemi)



Unix, birçok endüstri ve kuruluş tarafından kullanılmaktadır ve genellikle sunucu sistemlerinde ve bilimsel hesaplama alanlarında yaygın olarak tercih edilmektedir. Unix felsefesi, basit, küçük araçların bir araya getirilmesi ve her birinin tek bir işi iyi yapmasını teşvik eder. Bu, Unix'in esneklik, güvenilirlik ve genel kullanılabilirlik sağlamasına yardımcı olur.

SOLARIS İŞLETİM SİSTEMİ



Solaris, ilk olarak Sun Microsystems (şimdi Oracle Corporation'ın bir iştiraki) tarafından geliştirilen ve pazarlanan bir Unix tabanlı işletim sistemidir. Solaris, güçlü performans, güvenilirlik ve güvenlik özellikleri ile öne çıkar. Solaris işletim sistemi hakkında bazı temel bilgiler:

- ✓ **Güçlü İşletim Sistemi:** Solaris, yüksek performanslı sunucular, veri merkezleri ve iş istasyonları gibi büyük ve kritik sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Gücünün bir kısmı, sistem kaynaklarını verimli bir şekilde kullanabilmesi ve yüksek performanslı hesaplama görevlerini destekleyebilmesidir.
- ✓ **Güvenlik ve Veri Gizliliği:** Solaris, güvenlik konusunda ciddi bir odak noktasıdır. Zengin güvenlik özellikleri içerir ve çok sayıda güvenlik standartlarına uygunluğu sertifikalandırılmıştır. Bu, hassas verilerin korunmasını destekler.
- ✓ **Zengin İşlevsellik:** Solaris, geniş bir yazılım ekosistemi ve çok sayıda uygulama sunar. Ayrıca, sanallaştırma teknolojilerini ve bulut bilişim entegrasyonunu destekler.
- ✓ **ZFS Dosya Sistemi:** Solaris'in özelliklerinden biri, ZFS (Zettabyte File System) olarak adlandırılan gelişmiş bir dosya sistemi sunmasıdır. ZFS, veri bütünlüğünü sağlama, yedekleme ve hızlı veri depolama için önemli avantajlar sunar.
- ✓ **Sun Cluster:** Solaris, yüksek erişilebilirlik ve iş sürekliliği için kullanılan Sun Cluster gibi özelliklere sahiptir. Bu, kritik iş yüklerinin kesintisiz çalışmasını sağlamak için kullanılır.

- ✓ **Açık Kaynak Katkıları:** Solaris, açık kaynak topluluklarına katkıda bulunan ve açık kaynak projeleriyle bütünleşen bir işletim sistemidir. Bu, Solaris kullanıcılarının geniş bir yazılım ve hizmet yelpazesi ile entegre olmalarına olanak tanır.

Solaris işletim sistemi, özellikle büyük kurumsal ortamlarda ve kritik uygulamalar için tasarlanmış yüksek performanslı sistemlerde kullanılır. Oracle, Solaris'in geliştirilmesini ve destek hizmetlerini sağlamaya devam etmektedir, ancak işletim sisteminin kullanımı zaman içinde diğer Unix benzeri işletim sistemlerinin ve Linux'un yükselmesi nedeniyle daha sınırlı hale gelmiştir.

LINUX İŞLETİM SİSTEMİ

Linux, özgür ve açık kaynaklı bir Unix benzeri işletim sistemidir. İlk kez 1991 yılında Linus Torvalds tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Linux, geniş bir kullanıcı ve geliştirici topluluğu tarafından geliştirilen, dağıtılan ve desteklenen bir işletim sistemidir. İşte Linux hakkında bazı temel bilgiler:

- ✓ **Açık Kaynak ve Özgür Yazılım:** Linux, özgür yazılım felsefesine dayanır ve GNU Genel Kamu Lisansı (GPL) gibi özgür yazılım lisansları altında dağıtılır. Bu, kullanıcıların yazılımı inceleyebilmesini, değiştirebilmesini ve paylaşabilmesini sağlar.
- ✓ **Çeşitli Dağıtımlar:** Linux'un birçok farklı dağıtım (distro) bulunur. Bu dağıtımlar, farklı kullanım senaryolarına ve gereksinimlere göre özelleştirilmiş sürümlerdir. Örnekler arasında Ubuntu, Fedora, CentOS, Debian ve Red Hat Enterprise Linux bulunmaktadır.
- ✓ **Çoklu Kullanıcı ve Çoklu Görev:** Linux, çok kullanıcı ve çok görevli bir işletim sistemidir. Birçok kullanıcının aynı anda çalışmasına ve birden fazla görevin (işlem) yönetilmesine izin verir.
- ✓ **Geniş Donanım Desteği:** Linux, birçok farklı donanım platformunu destekler. Bu, masaüstü bilgisayarlar, sunucular, gömülü sistemler ve mobil cihazlar dahil olmak üzere bir dizi cihazda çalışabilmesini sağlar.
- ✓ **Geniş Yazılım Ekosistemi:** Linux, binlerce ücretsiz ve açık kaynaklı yazılım uygulamasını içeren geniş bir yazılım ekosistemine sahiptir. Bu, kullanıcıların işlerini kolaylaştırmak için çok sayıda uygulama ve araç bulmalarını sağlar.
- ✓ **Topluluk Destek:** Linux kullanıcıları ve geliştiricileri arasında geniş bir topluluk bulunur. Bu topluluk, sorun giderme, yardım ve belgelendirme sağlamak için birçok kaynak sunar.



LINUX DAĞITIMLARI

Linux, birçok farklı dağıtım (distribution veya distro) tarafından sunulmaktadır. Her bir Linux dağıtım, Linux çekirdeğini temel alır ve özel uygulamalar, paket yöneticileri, pencere

yöneticileri ve diğer bileşenler ekler. Bu farklılıklar, her dağıtımın belirli kullanım senaryolarına ve ihtiyaçlarına hitap etmesini sağlar. İşte bazı popüler Linux dağıtımlarından bazıları:

- ✓ **Ubuntu:** Ubuntu, kullanımı kolay bir masaüstü işletim sistemi olarak ün kazanmıştır. Ayrıca sunucu versiyonları da mevcuttur. Canonical Ltd. tarafından geliştirilir ve geniş bir topluluk tarafından desteklenir. Ubuntu, LTS (Uzun Süreli Destek) sürümleriyle bilinir.
- ✓ **Fedora:** Fedora, özgür ve açık kaynaklı yazılıma dayalı bir Linux dağıtımıdır. Yenilikçi ve güncel yazılımların öncüsü olarak bilinir. Fedora Projesi, Red Hat'ın topluluğa yönelik sürdürdüğü bir projesidir.
- ✓ **Debian:** Debian, istikrarlı ve güvenilir bir Linux dağıtımıdır. Debian Projesi, özgür yazılım ilkelerini benimseyen bir topluluk tarafından yönetilir. Debian, çeşitli diğer Linux dağıtımlarına temel teşkil eder.



- ✓ **CentOS:** CentOS, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) tabanlı ücretsiz bir Linux dağıtımıdır. Bu nedenle CentOS, iş dünyası için güvenilir bir alternatif sunar. Ancak, CentOS 8 ve sonrası sürümlerde, CentOS Stream adında yeni bir dağıtım modeline geçiş yapılmıştır.
- ✓ **openSUSE:** openSUSE, kullanımı kolay bir Linux dağıtımıdır ve SUSE Linux Enterprise (SLE) tabanlıdır. Hem masaüstü hem de sunucu kullanımı için sürümleri mevcuttur.
- ✓ **Arch Linux:** Arch Linux, hızlı ve hafif bir dağıtım olarak bilinir. Kendi sistemini özelleştirmeyi seven deneyimli kullanıcılar için uygundur. Arch, "Kullanıcı Odaklı" bir yaklaşım benimser.
- ✓ **Kali Linux:** Kali Linux, siber güvenlik ve penetrasyon testleri için özel olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle siber güvenlik profesyonelleri ve pentester'lar tarafından yaygın olarak kullanılır.
- ✓ **Linux Mint:** Linux Mint, kullanıcı dostu bir masaüstü işletim sistemi sunar ve genellikle yeni Linux kullanıcıları için tavsiye edilir. Cinnamon ve MATE gibi farklı masaüstü ortamları seçenekleri sunar.
- ✓ **Gentoo:** Gentoo, "kendin yap" bir yaklaşım benimseyen bir Linux dağıtımıdır. Kullanıcılar, sistemi özelleştirmek ve derlemek için Portage paket yöneticisini kullanır.
- ✓ **Slackware:** Slackware, Linux'un eski ve geleneksel bir dağıtımıdır. Minimalist bir yaklaşımı benimser ve özellikle tecrübeli kullanıcılara yöneliktir.

Bunlar, yalnızca popüler Linux dağıtımlarından bazılarıdır. Linux dünyasında birçok daha özelleştirilmiş ve niş dağıtım da bulunmaktadır. Her bir dağıtım, farklı kullanım senaryolarına ve gereksinimlere hitap eder, bu nedenle hangi dağıtımın sizin için en uygun olduğunu belirlerken ihtiyaçlarınıza ve tercihlerinize göz atmanız önemlidir.

macOS İŞLETİM SİSTEMİ



macOS, Apple Inc. tarafından geliştirilen ve Apple bilgisayarlarında (özellikle Macintosh bilgisayarlarında) çalışan işletim sistemidir. macOS, daha önce "Mac OS X" ve "OS X" olarak adlandırılan işletim sistemi ailesinin en son sürümüdür. İşte macOS hakkında bazı temel bilgiler:

- ✓ **Unix Temelinde:** macOS, Unix benzeri bir işletim sistemidir. Bu, özellikle geliştiriciler için çeşitli Unix tabanlı araçları ve komutları kullanabilme imkanı sunar.
- ✓ **Masaüstü Deneyimi:** macOS, kullanıcı dostu bir masaüstü deneyimi sunar ve Apple'ın özgün ve zarif tasarım anlayışını yansıtır. Bununla birlikte, her yeni macOS sürümü, yeni özellikler ve geliştirmelerle gelir.
- ✓ **Güvenlik ve Gizlilik:** Apple, macOS'ta güvenlik ve gizliliğe büyük önem verir. macOS, kullanıcı verilerini koruma ve güvende tutma amacıyla bir dizi güvenlik özelliği içerir.
- ✓ **Entegrasyon:** macOS, diğer Apple cihazları (iPhone, iPad, Apple Watch) ve hizmetleriyle sorunsuz bir şekilde entegre olur. Bu, kullanıcılara çeşitli Apple ekosistemi avantajları sunar.
- ✓ **App Store:** macOS, App Store üzerinden uygulama indirme ve güncelleme imkanı sunar. Bu, kullanıcılara geniş bir uygulama seçeneği sunar.
- ✓ **Yüksek Performans:** macOS, Apple'ın özel olarak tasarladığı donanım ve yazılımın bir sonucu olarak yüksek performans sağlar. Apple'ın kendi M1 çipleri, özellikle son dönemlerdeki Mac modellerinde kullanılarak performansı artırmıştır.
- ✓ **Time Machine:** macOS, kullanıcıların otomatik yedeklemeler oluşturmasına olanak tanır. Time Machine, veri kaybını önlemek ve geri yükleme işlemlerini basit hale getirmek için kullanılır.
- ✓ **Geliştirme Araçları:** macOS, yazılım geliştirme için geniş bir araç ve kaynak sunar. Xcode, iOS ve macOS uygulamaları geliştirmek için kullanılan popüler bir geliştirme ortamıdır.
- ✓ **Catalyst:** Apple'ın Catalyst teknolojisi, geliştiricilere macOS ve iOS platformları arasında uygulama paylaşımını kolaylaştırır. Bu, macOS ve iOS arasında uyumlu uygulamalar oluşturmayı sağlar.

macOS, genellikle tasarımcı profesyoneller, geliştiriciler ve genel kullanıcılar için tercih edilen bir işletim sistemidir. Her yıl yeni macOS sürümleri yayımlanır ve bu sürümler genellikle yeni özellikler, geliştirmeler ve güvenlik güncellemeleri içerir. macOS, Apple bilgisayarlarının işletim sistemi olarak önceden yüklenir ve güncellemeleri ücretsiz olarak sunulur.

macOS VERSİYONLARI



ANDROID İŞLETİM SİSTEMİ

Android, Google tarafından geliştirilen ve açık kaynaklı bir mobil işletim sistemidir. Android, mobil cihazlar için tasarlanmış bir işletim sistemidir ve dünya genelinde birçok farklı üretici tarafından kullanılmaktadır. İşte Android hakkında bazı temel bilgiler:

- ✓ **Açık Kaynaklı:** Android, açık kaynaklı bir işletim sistemidir, bu da yazılımın kaynak kodunun kamuya açık ve herkes tarafından erişilebilir olduğu anlamına gelir. Bu, geliştiricilerin Android'i özelleştirmelerine ve uygulama ekosistemi oluşturmalarına olanak tanır.
- ✓ **Çoklu Cihaz Desteği:** Android, akıllı telefonlar, tabletler, akıllı saatler, televizyonlar, otomobil bilgi-eğlence sistemleri ve daha birçok cihazda kullanılır. Bu, Android'in geniş bir cihaz yelpazesi ile uyumlu olduğu anlamına gelir.
- ✓ **Google Play Store:** Android, Google Play Store gibi büyük bir uygulama mağazası ile birlikte gelir. Bu mağaza, kullanıcılara milyonlarca uygulamaya, oyunlara ve diğer içeriklere erişim sağlar.
- ✓ **Özelleştirme:** Android, üreticilere ve kullanıcılara cihazlarını özelleştirmelerine olanak tanır. Üreticiler, kullanıcı arayüzlerini ve özel özellikleri ekleyebilirler. Kullanıcılar ise widget'ları, tema ve duvar kağıtlarını özelleştirebilirler.



android

Güncelleme Döngüsü: Android, periyodik olarak yeni sürümler ve güncellemeler alır. Ancak bu güncellemelerin kullanıcılara ulaşma hızı, üretici ve operatörlerin politikalarına bağlıdır. Google'ın kendi cihazları, genellikle güncellemeleri daha hızlı alır.

- ✓ **Açık Bir Platform:** Android, uygulama geliştiricilerine açık bir platform sunar. Java, C++, Kotlin ve diğer diller kullanılarak uygulamalar geliştirilebilir. Ayrıca, Android Studio gibi entegre geliştirme ortamları (IDE'ler) ve geliştirme araçları da mevcuttur.

- ✓ **Güvenlik:** Android, güvenlik konusunda önemli adımlar atmıştır. Uygulama izinleri, güvenlik güncellemeleri ve Google Play Protect gibi özelliklerle kullanıcıları koruma altına alır.
- ✓ **Google Hizmetleri:** Android, bir dizi Google hizmetini entegre eder, bu da Gmail, Google Haritalar, YouTube, Google Drive ve daha birçok Google uygulamasına erişim sağlar.

Android, mobil cihazlar için en yaygın kullanılan işletim sistemlerinden biridir ve birçok farklı marka ve model tarafından desteklenmektedir. Ayrıca, IoT (Nesnelerin İnterneti) cihazlarından akıllı televizyonlara kadar birçok farklı cihazda da kullanılır. Android işletim sistemi, büyük bir geliştirici topluluğu ve açık kaynak özgürlüğü ile öne çıkar.

ANDROID VERSİYONLARI



WINDOWS İŞLETİM SİSTEMİ

Windows, Microsoft Corporation tarafından geliştirilen ve pazarlanan bir işletim sistemidir. Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir işletim sistemidir ve masaüstü bilgisayarlar, dizüstü bilgisayarlar, sunucular ve mobil cihazlar gibi birçok farklı platformda çalışabilir. İşte Windows işletim sistemi hakkında bazı temel bilgiler:

- ✓ **Tarihçe:** İlk kez 1985 yılında Windows 1.0 olarak piyasaya sürüldü. O zamandan beri birçok sürümü ve güncellemesi yayınlandı. Önemli Windows sürümleri arasında Windows 95, Windows XP, Windows 7, Windows 8 ve Windows 10 bulunmaktadır.
- ✓ **Kullanıcı Dostu Arabirim:** Windows, kullanıcı dostu bir grafiksel kullanıcı arabirimi (GUI) sunar. Bu, kullanıcıların fare ve klavye kullanarak bilgisayarlarına kolayca erişmelerini sağlar.
- ✓ **Çeşitli Versiyonlar:** Windows, farklı kullanım senaryolarına ve gereksinimlere yönelik farklı sürümlere sahiptir. Örneğin, Windows 10 Home, Windows 10 Pro, Windows Server, Windows 10 Enterprise ve daha fazlası gibi farklı sürümleri vardır.

- ✓ **Uygulama Uyumluluğu:** Windows, geniş bir uygulama ekosistemine sahiptir ve birçok yazılım ve uygulama Windows platformu için geliştirilmektedir. Bu, kullanıcıların çeşitli işlevler için yazılım seçeneklerine sahip olmalarını sağlar.
- ✓ **Geliştirici Araçları:** Windows, yazılım geliştirme için kapsamlı araçlar sunar. Visual Studio gibi entegre geliştirme ortamları (IDE'ler), geliştiricilerin Windows uygulamaları oluşturmalarına yardımcı olur.
- ✓ **Güvenlik Özellikleri:** Windows, güvenlik önlemlerini sürekli olarak güncellemektedir. Windows Güvenlik Duvarı, Windows Defender ve BitLocker gibi özellikler, kullanıcıların bilgisayarlarını korumalarına yardımcı olur.
- ✓ **Oyunlar:** Windows, birçok popüler oyunun çalıştığı bir platformdur. DirectX gibi oyun geliştirme kütüphaneleri, oyun geliştiricilerine yüksek performanslı oyunlar oluşturmaları için olanak tanır.
- ✓ **Gelişmiş Donanım Desteği:** Windows, farklı donanım cihazlarını destekler ve geniş bir sürücü ekosistemine sahiptir. Bu, kullanıcıların farklı donanım cihazlarını sorunsuzca kullanmalarını sağlar.
- ✓ **Güncellemeler ve Destek:** Microsoft, Windows işletim sistemini düzenli olarak günceller ve kullanıcılara güvenlik güncellemeleri sunar. Ayrıca, birçok Windows sürümü için uzun süreli destek (LTS) sunar.

MS WINDOWS VERSİYONLARI



Sunucu/Server İşletim Sistemi

Sunucu işletim sistemleri, ağ (network) üzerindeki istemcilerin (client) ve diğer donanımların birbirleri arasında veri alıp göndermelerini sağlayan ve kaynakların paylaşımını yöneten işletim sistemleridir.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan Windows sunucu işletim sistemlerinden bazıları şunlardır;

- ✓ Windows Server 2000
- ✓ Windows Server 2003
- ✓ Windows Server 2008
- ✓ Windows Server 2008 R2
- ✓ Windows Server 2012
- ✓ Windows Server 2012 R2
- ✓ Windows Server 2016
- ✓ Windows Server 2019
- ✓ Windows Server 2022

DOSYA UZANTILARI (Dosyaadı.uzantısı)

.exe → uygulama dosyaları (install.exe , setup.exe , hesapmakinesi.exe)

.doc , .docx → Ms Office Word (ödev.docx)

.xls , .xlsx → Ms Office Excel (hesaptakvimi.xls)

.odt → Açık kaynak kelime işlemci dosyası (Libre Office'in Word programı) (ödev.odt)

.txt , .rtf , .dic → çeşitli metin/yazı dosyası uzantıları (şifrelerim.txt)

.ppt , .pptx → Ms Office Power Point (sunum.ppt)

.avi , .mp4 , .mkv , .flv , .dat , .mov , 3gp → Video dosyaları (Avatar.avi)

.mp3 , .wav , .mid → Ses dosyaları (Mustafa_ceceli – iyikihayatımdasın.mp3)

.jpeg , .jpg , .png , .bmp , .tiff , .pdf → Resim dosyaları (çiçek.jpeg)

.gif → hareketli resim (komik.gif)

.psd → Photoshop çalışma dosyası (neon-efekt.psd)

.html , .htm , .php , .asp , .aspx → web dosyaları (index.php , form.php)