

YÖNETİM BİLGİ
SİSTEMLERİ

BİLGİ
TEKNOLOJİLERİ -
YAZILIM

PROF. DR. İBRAHİM HALİL SEYREK



YAZILIM KAVRAMI

- Yazılım bilgisayarda çalışan programlara verilen genel addır. Çok çeşitli tür ve özellikte yazılım bulunmakla birlikte yazılımları aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür:

1. Sistem yazılımları

- a. Sistem yönetim yazılımları
- b. Sistem geliştirme yazılımları

2. Uygulama yazılımları

- a. Genel amaçlı uygulama yazılımları
- b. Spesifik uygulama yazılımları

SİSTEM YAZILIMLARI

- Bilgisayarın çalışmasını yöneten ve destekleyen yazılımlardır.
- 1. **Sistem Yönetim Yazılımları:** Bilgisayarın donanım, yazılım, ağ ve veri kaynaklarını yöneten sistemlerdir. Bunlar içerisinde en önemlileri işletim sistemleri, ağ yönetim programları, veritabanı yönetim sistemleri ve çeşitli sistem araçlarıdır.
- 2. **Sistem Geliştirme Yazılımları:** Kullanıcıların yazılım geliştirmelerine ve program yazmalarına yardımcı olan yazılımlardır.

SİSTEM YÖNETİM YAZILIMLARI

- **İŞLETİM SİSTEMİ:** Bilgisayar içerisindeki en önemli yazılımdır. Bir bilgisayarda diğer programların çalışması için öncelikle o bilgisayarda bir işletim sisteminin bulunması gerekir. Bir işletim sistemi özet olarak aşağıdaki fonksiyonları yerine getirir:
- **Kullanıcılara ara-yüz sağlar:** Kullanıcıların bilgisayarla iletişim kurması, komut girmesi, program çalıştırması, dosyalara erişmesi, vb. çeşitli işlemler işletim sisteminin sağladığı ara-yüz aracılığıyla olur. Bu ara-yüz grafik tabanlı olabileceği gibi metin tabanlı da olabilir.
- **Kaynak Yönetimi:** İşletim sistemi bilgisayardaki işlemci, bellek, kayıt cihazları, iletişim cihazları ve giriş/çıkış birimleri gibi çeşitli kaynakları yönetir. Örneğin belleğin bilgisayarda çalışan çeşitli programlar arasında nasıl paylaştırılacağı, bilgilerin disk üzerinde nereye kaydedileceği, hangi programların hangi sırayla işlemci tarafından çalıştırılacağı gibi konular işletim sistemi tarafından belirlenir.

POPÜLER İŞLETİM SİSTEMLERİ

- Microsoft Windows (7, 8, 10, 11)
- Mac OS X (Yosemite, El Capitan, Big Sur)
- Linux (Ubuntu, Debian, SUSE, RedHat,)
- Unix
- Android (mobil)
- iOS (mobil)

SİSTEM YÖNETİM YAZILIMLARI

- **AĞ YÖNETİM YAZILIMLARI:** Ağ yönetim yazılımları, bilgisayar ağı üzerinde bulunan bilgisayar ve iletişim cihazlarının takibi, bu cihazların uzaktan yönetimi, iletişimle ilgili sorunların tespiti ve düzeltilmesi gibi işlevleri yerine getirir. Örnek ağ yönetim yazılımları IBM NetView, HP BTO
- **VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ:** Veritabanlarının oluşturulması, içindeki bilgilerin girilmesi, değiştirilmesi ve sorgulanmasını sağlayan yazılımlardır. Veritabanı birbiriyle ilgili olan ve belirli bir yapıda organize edilmiş çeşitli bilgilerinin tümüne verilen bir isimdir. Örneğin öğrenci veritabanı, müşteri veritabanı, muhasebe veritabanı gibi. Bu konu ileride daha detaylı olarak ele alınacaktır. Popüler bazı veritabanı yönetim sistemleri: Oracle, MS SQL Server, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL.
- **DİĞER SİSTEM YÖNETİM YAZILIMLARI:** Sistem yönetimi için kullanılan işletim sistemi içerisinde veya ona ek bir çok yazılım vardır. Bu programlar verileri yedeklemek, sistem performansını artırmak, bilgisayar güvenliğini sağlamak ve virüslere karşı koruma sağlamak gibi çeşitli görevleri yerine getirirler. Bu programlara örnek olarak Acronis Backup, Norton 360, McAfee, vb. verilebilir.

SİSTEM GELİŞTİRME YAZILIMLARI

- **YAZILIM GELİŞTİRME ARAÇLARI:** Bilgisayarın çalıştırmış olduğu programlar, programlama dili adı verilen araçlar aracılığıyla yazılır. Programlama dilleri, insanların kullanmış oldukları diller gibi kelimeler ve gramerlerden oluşur. Herhangi bir programlama dili kullanarak program yazan bir geliştirici, o dilin kurallarını bilmek zorundadır. Programcı kullandığı dilin komutlarını belirli bir sıra ve mantığa uygun bir şekilde yazarak bilgisayara istediği işleri yaptıran bir program hazırlar. Yazılım geliştirme araçları bu komutları yazmada kullanıcıya yardımcı olan yazılımlardır.
- Birçok programlama dili geliştirilmiştir. Farklı programcılar yazılım geliştirirken farklı dilleri tercih etmektedirler. Her programlama dilinin kendine ait bir takım üstün yanları ve yaygın olarak kullanıldıkları alanlar vardır. Bazı programlama dilleri:
 - Java
 - JavaScript
 - C, C++, C#
 - Python
 - Go
 - Fortran
 - COBOL

SİSTEM GELİŞTİRME YAZILIMLARI

- Herhangi bir programlama dilinde yazılan programın bir bilgisayar işlemcisi tarafından çalıştırılmasından önce, o programın makine dili adı verilen kodlara dönüştürülmesi gerekir. Bunu yapan dönüştürücü programlara **derleyici** adı verilir. Derleyici ile bir programın tamamı makine diline dönüştürülür ve ancak ondan sonra bilgisayar tarafından çalıştırılır. Derleyicilere benzer bir diğer yazılım türü ise **yorumlayıcı**lardır. Yorumlayıcılar ise programın tümünü makine diline dönüştürmez, program çalıştırılma emri verildiğinde dönüşüm işi satır satır yapılır.

UYGULAMA YAZILIMLARI

Uygulama yazılımları çok fazla çeşitlilik arz etmektedir. Binlerce farklı alanda yazılmış ve hala geliştirilmekte olan çok sayıda uygulama yazılımı bulunmaktadır.

1.Genel Amaçlı Uygulama Yazılımları: Kullanıcılar için sıkça kullanılan işlemleri yerine getiren yazılımlardır. Örneğin kelime işlemci programları (Word), hesaplama programları (Excel), sunu hazırlama programları (Powerpoint), çeşitli grafik programları (Photoshop), e-posta (Outlook) ve web tarayıcı programları (Chrome, Safari, Firefox), vb

2.Spesifik Uygulama Yazılımları: İşletmelerde ve diğer alanlarda kullanıcıları desteklemek amacıyla geliştirilmiş yazılımlardır. Bazı örnekler vermek gerekirse, muhasebe, personel, yatırım analizi gibi çeşitli işletme uygulamaları, çeşitli eğitim yazılımları, mühendislikle ilgili uygulamalar, vb. bu gruba örnek olarak verilebilir.