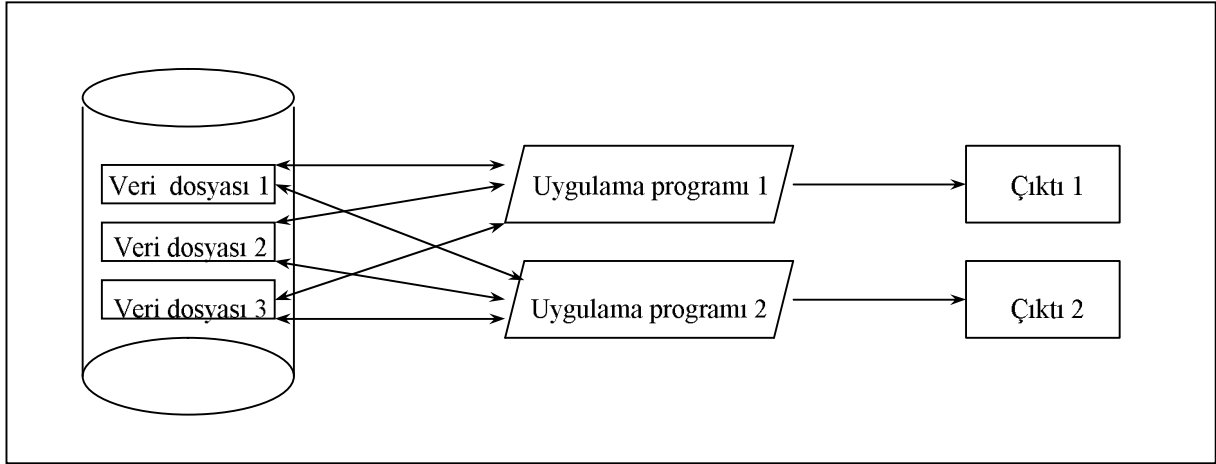


## VERİ SAKLAMA YÖNTEMLERİ (Data Storing Methods)

Verilerin bilgisayar ortamında saklanmasında, günümüzde de kimi zaman kullanılmakta olan dosyalama yönteminin geçmişi, bilgisayarlar eskidir. Bugün, çok daha üstün şartlarda bu işlemi yerine getiren “veri tabanı” adı verilen sistemler geliştirilmiş olmasına rağmen, basit yapısı ve doğrudan ulaşılması gibi sebepler yüzünden, bazı küçük uygulamalarda dosyalama yöntemi hala tercih edilebilmektedir. Bu iki yöntemin farklılıkları ve avantajları nelerdir?

### 1.1. Klasik Yöntem: Dosyalama (File Operations)

Dosyalama işleminde veriler bir yada birden fazla dosyalar halinde, direk olarak kayıt ortamında saklanmakta, uygulama programları vasıtası ile üzerlerinde işlem (kayıt, sorgu, düzeltme, silme) yapılmaktadır. Verilerin dosyalama yöntemi ile organizasyonunda her bir uygulama programı veri dosyalarına doğrudan erişmektedir. Uygulama programları hazırlanırken, verinin kayıt şeklinden, yerine kadar kayıt ortamındaki her türlü faaliyetin düşünülmesi, kontrol altında tutulması ve ona göre tasarlanması gerekmektedir. Söz konusu programlar verilerin dosyalara nasıl depolanacağını bilmek zorundadırlar. Yani, uygulama programları veri dosyasına erişim için gerekli tüm komutları içermelidir. Bu durum çok sayıda tekrara sebep olmaktadır. Veri dosyalarında herhangi bir değişiklik yapıldığında, erişimi sağlayan komutlar da, her bir uygulama programında ayrı ayrı düzeltilmelidir.[1] Veri dosyaları, bir ağ ortamında, farklı kullanıcılar tarafından, farklı uygulama programlarınca paylaşıldığında bir başka büyük problem ortaya çıkar; güvenlik. Verilerin denetimi ve emniyeti tam olarak sağlanamamakta yada çok uğraşmayı gerektirmektedir. Hangi kullanıcının veriye erişimi mümkün, hangisi değiştirmeye yetkili... bunların çok iyi düşünülüp planlanması ve uygulama programlarında tek tek belirtilmesi gerekir.



Şekil 1.1. Dosyalama yöntemine göre veri ve uygulama programı ilişkisi.

#### ÖRNEK:

Dosyalama yöntemi için şu örnekleri inceleyiniz:

konuk01.htm, konuk02.htm, konuk\_isle.asp : text dosyasına veri girme

konuk\_oku.asp : text dosyasındaki veriyi okuma

### 1.2. Veri Tabanı Kavramı (Database)

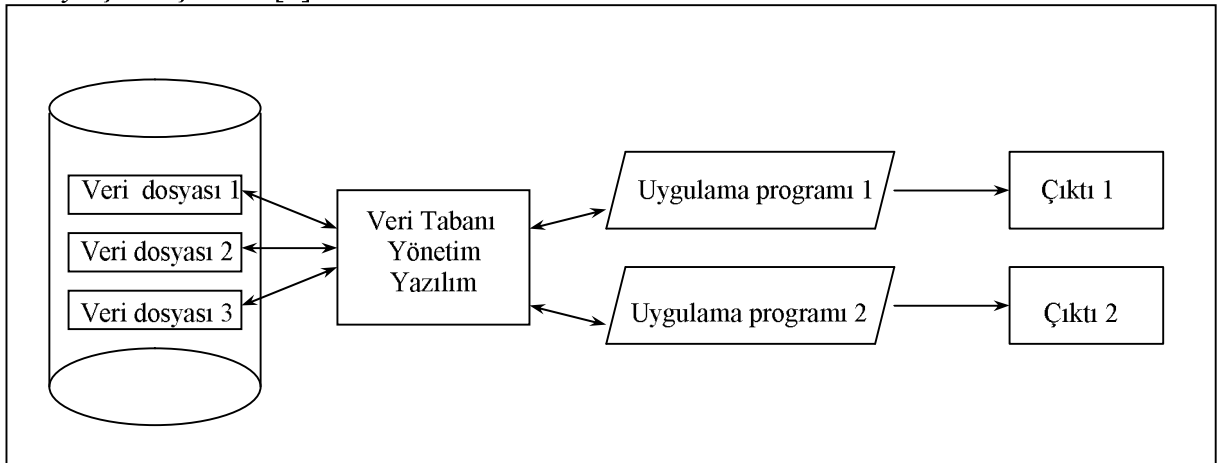
“Veri tabanı birbirinden bağımsız bir çok uygulamada ortaklaşa kullanmak amacıyla verilerin, gereksiz yinelenmelerden arınmış, doğruluğu, tutarlılığı, gizliliği ve güvenliği sağlanmış olarak özel tekniklerle depolanmasını, güncellenmesini ve erişilmesini, genellikle

kullanıcının kolayca öğrenebileceği özel diller aracılığıyla sağlayan bir yazılım sistemidir. (Fischer,1993)” [2]

Veri tabanı kavramı, bilgi işlem dünyasında uzun tecrübe ve aşamalardan sonra ulaşılmış bir kavramdır ve klasik dosya yönetimine bir alternatif olarak, geniş kapasiteli, hızlı, büyük veri yığınlarını taşıyıp saklayabilen donanımlar ile bunlara uygun, kapsamlı, ağ ortamının isteklerine cevap veren, yazılımların geliştirilmesinin sonucu ortaya çıkmıştır. Klasik bir dosyalama sisteminde en önemli özellik uygulamaya bağımlı olmaktır; yani bir dosya hangi yazılım tarafından oluşturulmuşsa o yazılıma bağımlı olarak dosyaya erişilebilir; oysa veri tabanı yönetiminde prensip olarak veri veri-uygulama bağımsızlığı vardır; yani bir kez oluşturulmuş verilere teorik olarak her tür programlama dili yada uygulama programı ile erişme imkanı vardır.[\*] [3]

Veri tabanı sistemi veri tabanı ve bunu yöneten özel bir yazılımdan oluşur. Bu özel yazılım veri tabanı yönetim yazılımı/sistemi (VTYS) adını alır. Access, Dbase, Oracle, Paradox gibi yazılımlar bu tür yazılımlardır. Veri tabanı birbiri ile ilişkili veriler topluluğudur ve sadece verileri değil, onlar arasındaki ilişkileri de saklar. Günümüzde kullanılan ilişkisel modele dayalı modern veri tabanlarının yapıları birbirlerine benzerler.[3] Veriler satır (kayıt) ve sütunlardan (alan) oluşan tablolara kaydedilmekte ve ortak yada birbiri ile ilgili verileri içeren farklı tablolar ilişkilendirilebilmektedir. “Veri tabanı yönetim yazılımı, kayıt, silme, düzeltme, sorgulama, indeksleme, çok kullanıcı okuma, güncelleştirme, paylaşma vb. gibi işlemleri gerçekleştirir, organize eder ve veri erişim yollarını, yetkileri ve veri bütünlüğünü denetler. Bunların dışında temel programla ilişkili, kullanıcı arayüzleri, formlar, menüler, raporlar, sorgular, makrolar vb. veri tabanı yönetim yazılımının sağladığı hizmetlerdendir. Sağladıkları bu hizmetlerle beraber günümüzün veri tabanı yönetim yazılımları bir çok açıdan uygulama programlarının görevlerini yerine getirebilmekte, makrolar sayesinde özel amaçlı yazılımlar ilave edilebilmektedir. (Healey,1993)” [2]

Veri tabanı yönetim yazılımının önemli faydalarından biri de veri bağımsızlığı sağlamasıdır. Uygulama programları verilerin nereye, nasıl kaydedildiği ile meşgul olmamakta, sadece ilgili isteği iletmekte, veri tabanı yazılımı, istenen işlemi geri planda, üstelik dosyalama işlemlerinden kat be kat hızlı bir şekilde gerçekleştirmektedir. Bu yazılım, verilerle uygulama programları arasında hem vasıta, hem de denetleyici görevini üstlenmektedir. Veri tabanında yada uygulama programlarında meydana gelen herhangi bir değişiklik bir diğerini etkilememekte, bununla birlikte, veri tabanı yönetim yazılımı verilerin doğru olarak sağlanacağını garanti etmektedir. Böylece, uygulama programları ve veri tabanını korumak için ayrı bir emeğe gerek kalmamaktadır. Veri tabanı sistemi tarafından sağlanan hizmetler, aynı zamanda yeni uygulama programlarının gelişimini de kolaylaştırmışlardır. [1]



Şekil 1.2. Veri dosyaları, veri tabanı yönetim sistemi ve uygulamalar arasındaki ilişki.

### **1.2.1. Veri Tabanının Avantajları**

Veri tabanının, dosyalama yöntemine göre avantajları şu şekilde özetlenebilir;

1. Bir yada daha fazla kullanıcıya hizmet veren veri tabanı yönetim yazılımı, tek merkezden, veri standartlarının belirlenmesini ve istenen standartta sunulmasını, güvenlik şartlarının yerine getirilmesini, uyumsuzlukların giderilmesini ve veri tabanının bütünlüğünü sağlar. Bu merkezi kontrol sayesinde kullanıcı yetkileri belirlenir ve sürekli olarak denetlenir.
2. Veri tabanı yönetim yazılımı sayesinde, tek bir veri tabanı, aynı anda farklı kullanıcılar tarafından, farklı uygulamalarda kullanılabilir, güvenli ve hızlı bir şekilde paylaşılabilir
3. Uygulama programları, verilerin depolandığı fiziksel ortamdan bağımsız çalışırlar. Veriye erişim veri tabanı yönetim yazılımı aracılığıyla gerçekleştirildiğinden uygulama programlarının veri yapısını bilmesine gerek yoktur.
4. Yeni uygulama programları ve veri tabanı uygulamaları, veri tabanı yönetim yazılımı tarafından sağlanan hizmetler sayesinde kolayca sisteme entegre olabilirler.
5. Dosyalama işleminde, her bir uygulama için farklı veri dosyası yada dosyaları kullanılır ve bu da önemli ölçüde veri fazlalığına sebep olur. Bazı verilerin birden fazla kopyasını saklamak için geçerli sebepler olabilir. Ancak, gereğinden fazla veri tekrarı, emek, zaman ve maliyet kaybıdır. Etkin bir veri tabanı yönetim yazılımı verilerin düzgün bir şekilde depolanmasının yanı sıra, kopyalarının da güncellenmesini sağlar.
6. Sağladığı, menüler, sorgular, raporlar ve arayüzler sayesinde veri tabanı yönetim yazılımının kullanımı kolaydır. Verilerde meydana gelen silinme yada istenmeyen değişiklikler karşısında yedekleme ve işlemlerin izlenmesi gibi fonksiyonlarla geri dönüş yapılabilir.

### **1.2.2. Veri Tabanının Dezavantajları**

Veri tabanı sistemlerinin, faydalarının yanında bazı dezavantajları da olabilir. Bunlar şöyle sıralanabilir:

1. Veri tabanı sistemlerinin yazılım ve donanım, maliyetleri yüksek olabilmektedir. Fakat uygun ve verimli uygulama programları sayesinde uzun vadede elde edilen faydalar bunu fazlasıyla karşılayacaktır.
2. Veri tabanı sistemleri, dosyalamaya nazaran daha karışıktır. Teoride, karmaşık sistemler, veriler üzerinde yapılan işlemlerden olumsuz etkilenmektedirler.
3. Uygulama programı çalışırken veri transferleri esnasında teorik olarak, büyük ölçüde, verinin kaybolması veya bozulması riski vardır. Ancak veri tabanı yönetim yazılımı tarafından yedekleme ve düzeltme prosedürleri, çoğunlukla sağlanmakta ve bu risk en aza inmektedir.