

Veritabanı Yönetimi ve Modellemesi

HAFTA 1

Dr. Fatmana Şentürk

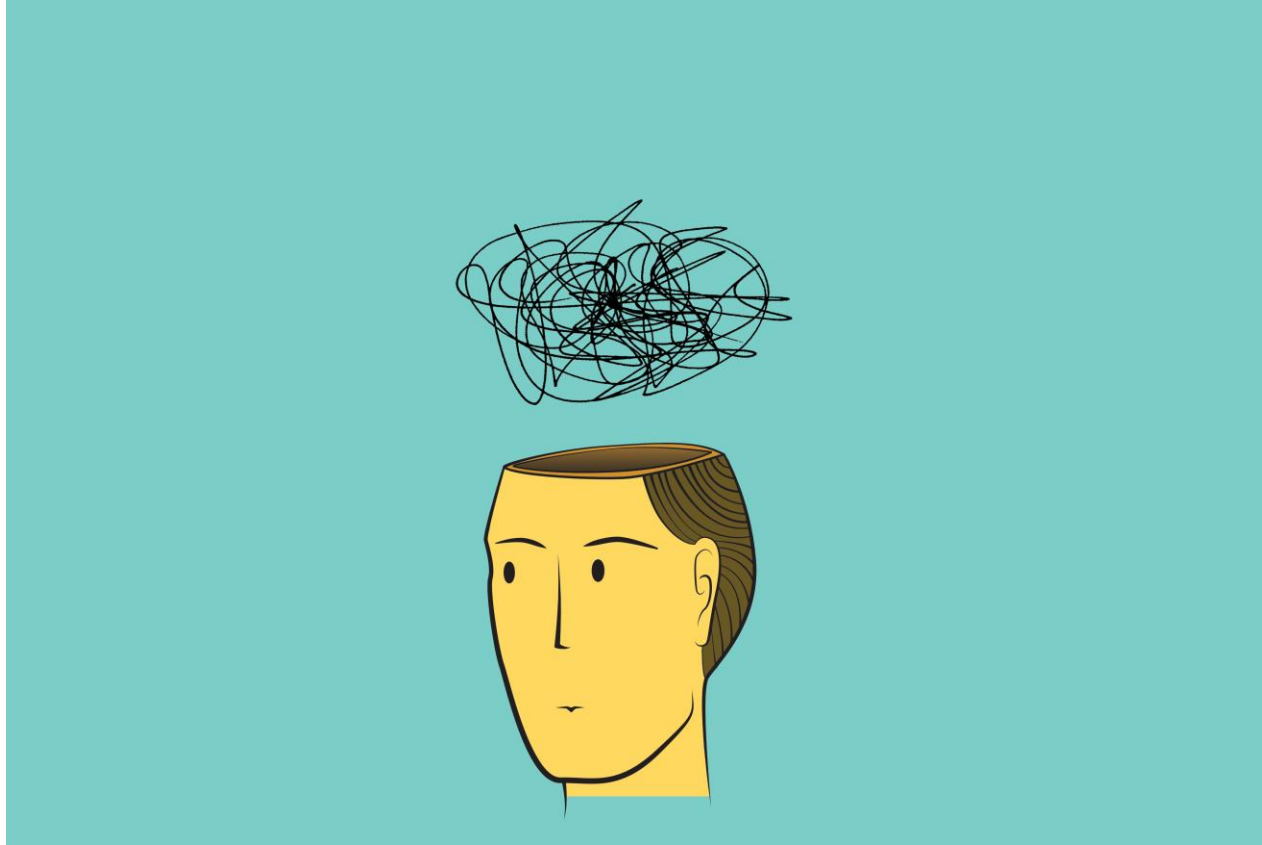
Haftalık Ders Akışı

1. Veritabanı Kavramlarına Giriş
2. Veri Tabanı Türleri, İlişkisel Veri Tabanı Tasarımı
3. ER Diyagramları ve Normalizasyon
4. SQL Server Arayüzü, Veri Tabanı Nesneleri
5. T-SQL ve SQL Sorguları
6. İndeks ve View
7. Geçici Tablolar, Kontrol Yapıları
8. Ara Sınav
9. Stored Procedure
10. Fonksiyonlar
11. Tetikleyiciler
12. Transaction Kavramları ve Yedekleme
13. Kullanıcı Türleri ve Kullanıcı Yönetimi
14. No-SQL Veri Tabanları

Kaynak Kitaplar

- Raghu Ramakrishnan & Johannes Gehrke, Database Management Systems, 3rd Edition, 2003
- Jan L. Harrington, Relational Database Design and Implementation, 4th Edition, 2009
- Vijay Krishna Pallaw, Database Management Systems, 2nd Edition, 2013
- Thomas Connolly & Carolyn Begg, Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 6th Edition, 2015
- Carlos Coronel & Steven Morris, Database Systems Design, Implementation, and Management, 12th Edition, 2016
- R. Elmasri & S.B.Navathe, Fundamentals of Database Systems, 7th Edition, 2016
- Louis Davidson & Jessica Moss, Pro SQL Server Relational Database Design and Implementation, 5th Edition, 2016

Devamsızlık



Dersin Puanlama Sistemi

- Vize %50
- Final %50



Laboratuvar Puanlama Sistemi

○Vize %50


○Final %50



Ofis Saatleri

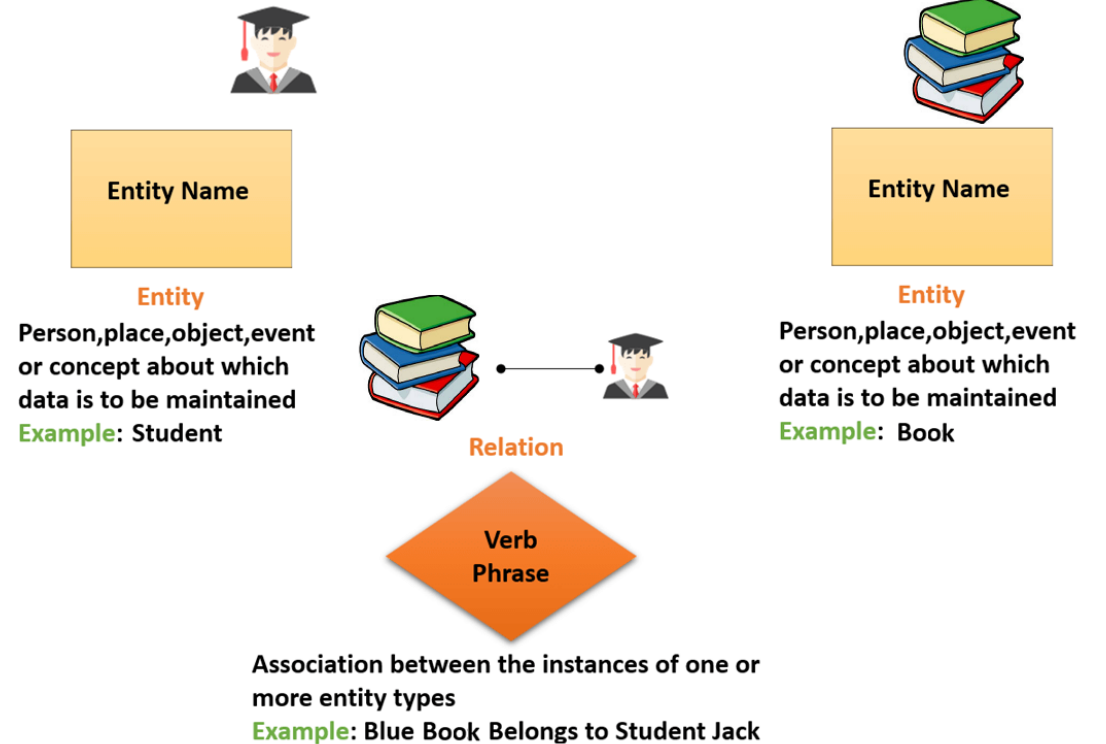
Gün	Saat
Salı	11:30 – 12:00
Perşembe	16:00 – 16:30

Veritabanı Kavramı

- Veri  Bilgi
- Veritabanı Nedir?
- Veri tabanı:
 - zararlı veya gereksiz fazlalık olmadan birlikte depolanan ve birbiriyle ilişkili veriler
 - Kullanıcıya özgü uygulamalara hizmet eder
 - Verilerin programlardan bağımsız

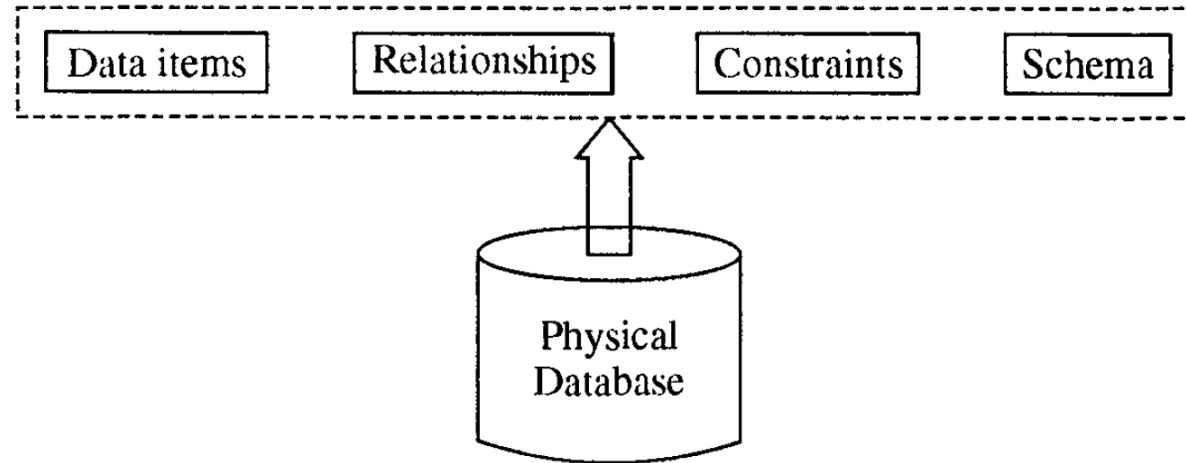
Örnek Veritabanı

- Varlık olarak; öğrenciler, fakülteler, dersler, kitaplar ve sınıflar... Vb
- İlişki olarak ise; öğrencilerin derslere kayıt olmaları, fakülte dersleri ve odaların kullanımı.. Vb ilişkiler

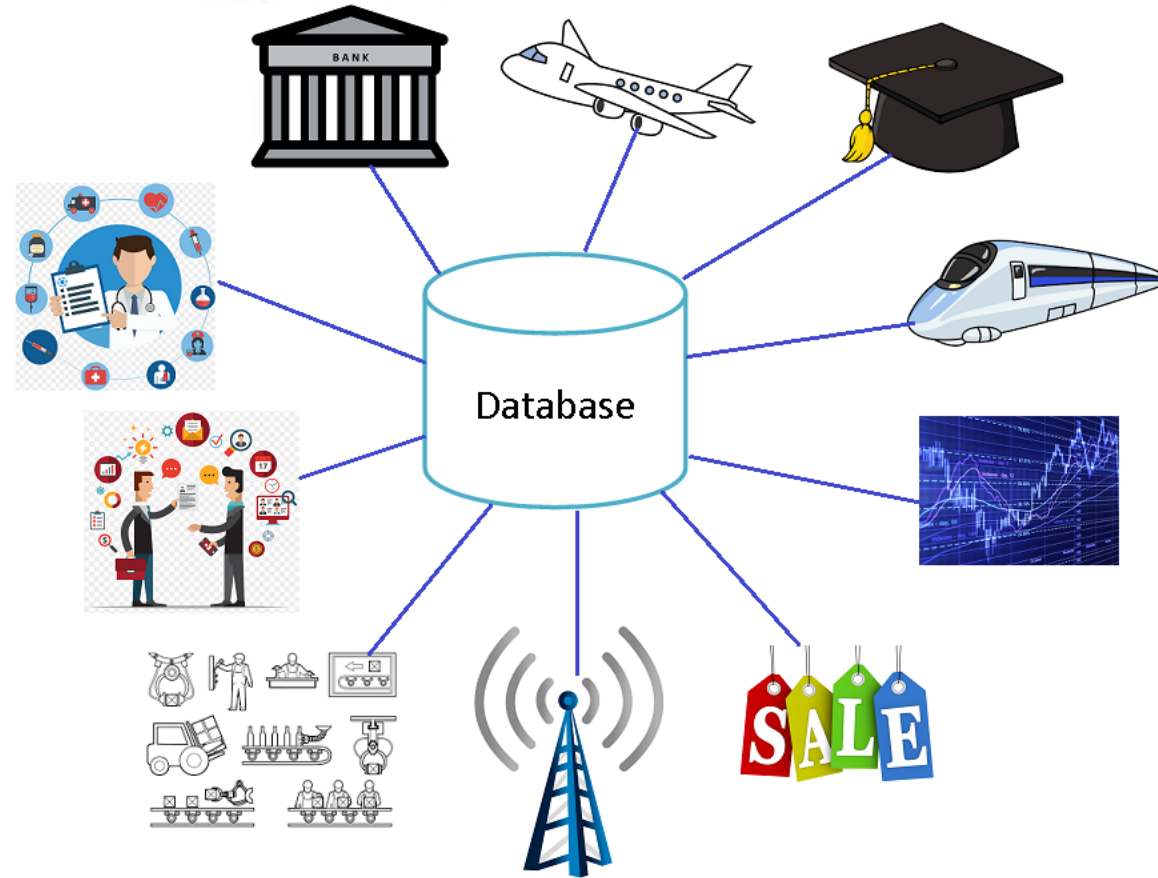


Veritabanı Bileşenleri

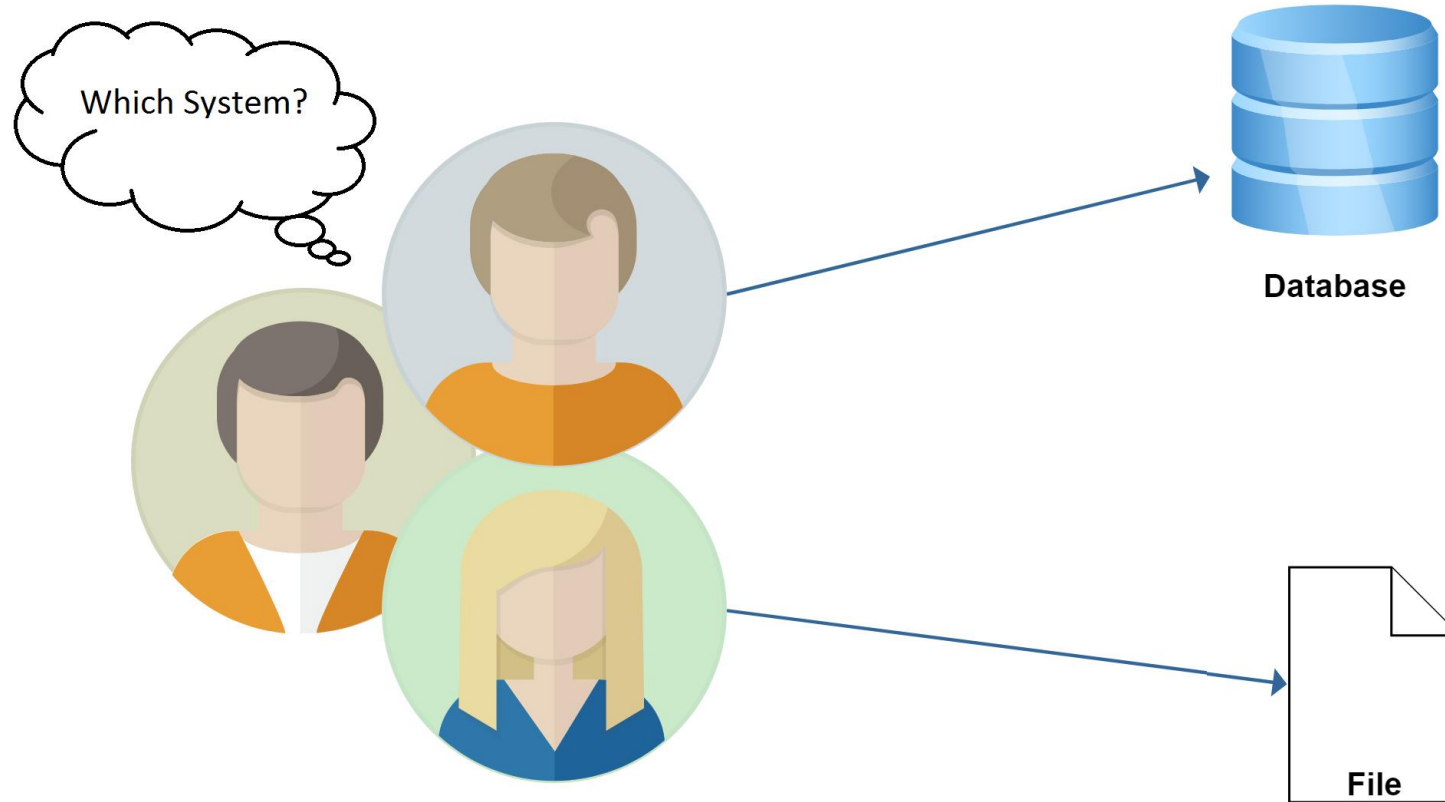
- Veri
- İlişkiler
- Kısıtlamalar
- Şema



Kullanım Alanları

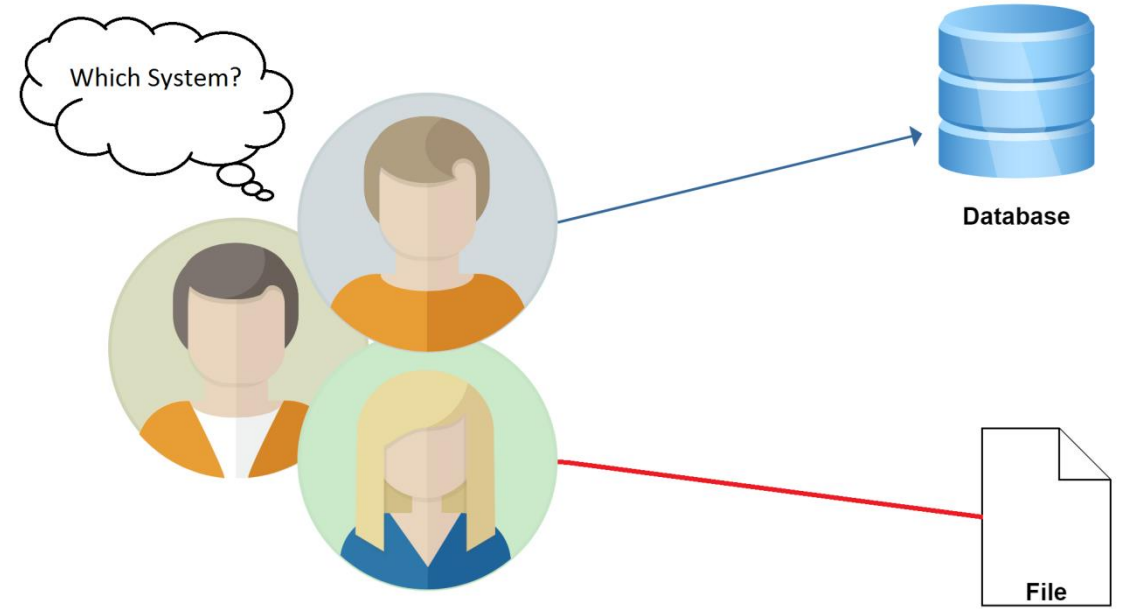


Senaryo: 500 GB veriye sahip bir işletme



Dosya ile Saklama

- Verinin parçalanması
- Her tür soru için farklı arama algoritmalarının tasarımı
- Tutarsız değişiklikler
- Veri kısıtlamaları



Dosya Sisteminin Dezavantajları

- Aşırı programlama Çabası
- Veri Tutarsızlığı
- Sınırlı veri paylaşımı
- Kötü veri kontrolü
- Yetersiz veri işleme yetenekleri
- Veri Artıklığı (veya çoğaltma)
- Atomiklik sorunları
- Güvenlik sorunları
- Bütünlük sorunları
- Program Veri Bağımlılığı
- Veri izolasyonu
- Verilere erişme zorluğu
- Eşzamanlı erişim problemleri

DBMS Avantajları

- Veri fazlalığının kontrol edilmesi
- Yetkisiz erişimi kısıtlama
- Yedekleme ve Kurtarma sağlanması
- Çok Kullanıcı Arabirim Sağlanması
- Bütünlük kısıtlamalarını desteklenmesi
- Verimli veri erişimi
- Veri paylaşımı iyileştirilmesi
- Gelişmiş güvenlik
- İyileştirilmiş veri tutarlılığı
- Verilerin Programdan Bağımsızlığı

- İyileştirilmiş veri kalitesi
- Program nesneleri ve veri yapıları için kalıcı depolama sağlanması
- Veriler arasındaki karmaşık ilişkileri temsil edilmesi
- Kurallar kullanarak çıkarsama ve işlem yapılmasına olanak sağlaması
- Tüm kullanıcılar için güncel bilgilendirme imkanı
- Esneklik
- Artan eşzamanlılık
- Çelişen talepler dengesi

DBMS Mimarisi

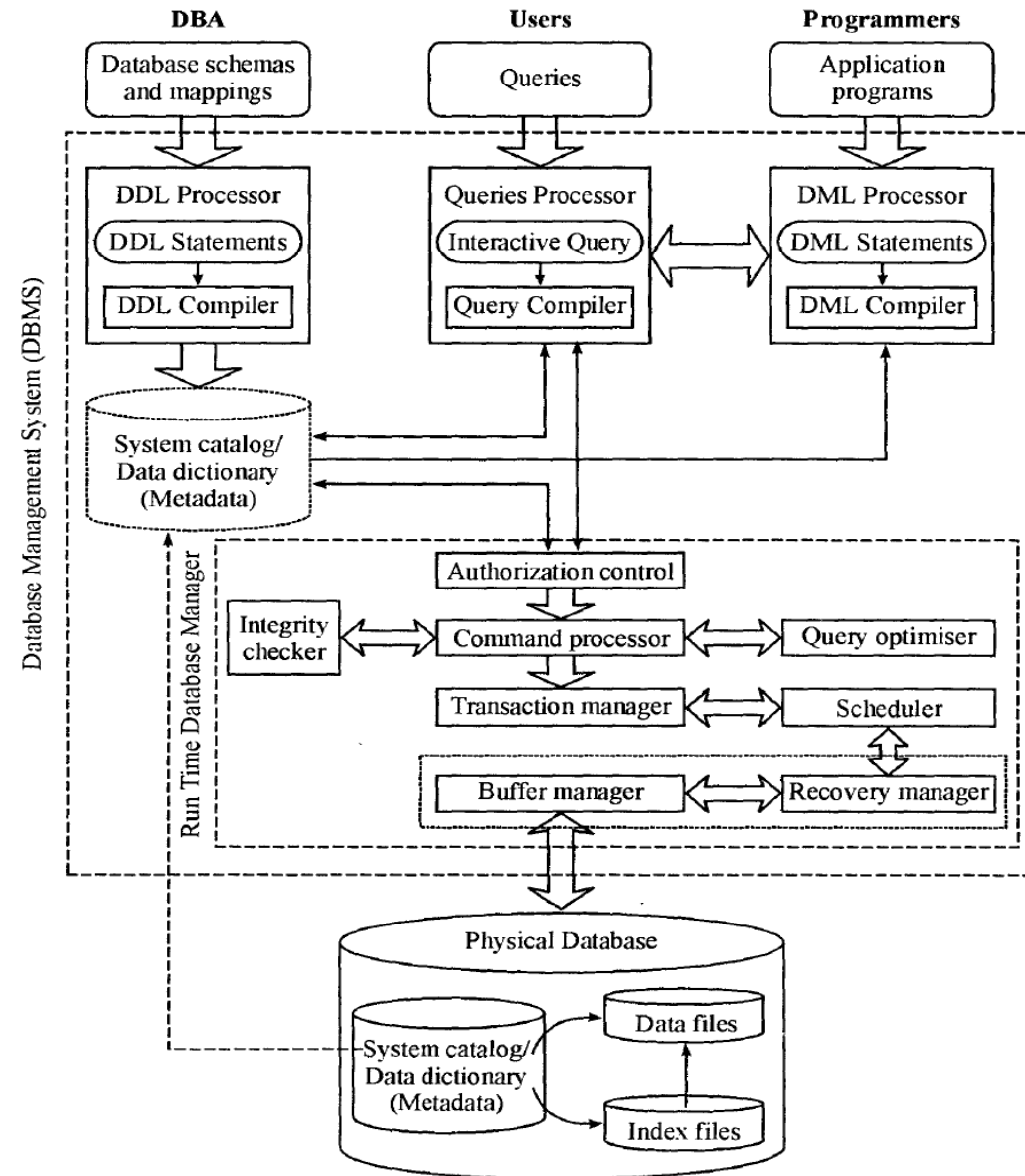


Fig. Structures of DBMS.

DBMS Zorlukları/Dezavantajları

- Yedekleme ve Kurtarmanın Karmaşıklığı
- Artan kurulum ve yönetim maliyeti
- Ek donanım maliyeti
- Yeni ve uzmanlaşmış insan gücünün gerekliliği
- Artan karmaşıklık
- Merkezileştirme ile ilgili sorunlar
- Büyük DBMS boyutu

