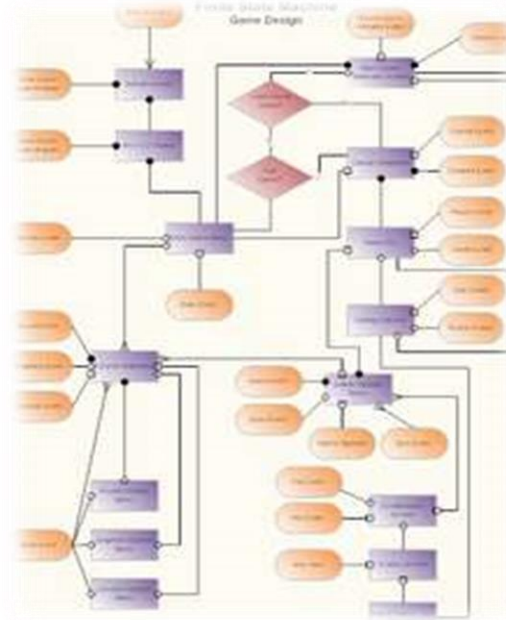


VERİ AKIŞ DİYAGRAMI

GELİŞTİRME



Analist dört sorunun cevabını bilmek ister:

1. Sistemi hangi prosesler oluşturuyor?
2. Her bir proste kullanılan veriler nelerdir?
3. Hangi veriler saklanıyor?
4. Sistemin hangi verileri girer ve hangi verileri çıkar?

Sistem analisti, mevcut verinin organizasyonundaki rolünü saptar.

“ Veri akış analizinin amacı olan, işletme akışı boyunca veri akışını izlemek analiste organizasyonun amacına nasıl ulaştığını belirtir. “

Tüm işlemler gerçekleşirken veri, girer, işlenir, saklanır, geri alınır, kullanılır, değiştirilir ve çıkar.

“ Veri akış analizi, her aktivitede verinin kullanımını inceler. Saptadıklarını veri oluş diyagramlarında dokümente eder. Bu diyagramlar proses ve veri arasındaki ilişkiyi grafik olarak gösterir. “

Veri sözlüğünde ise sistem verilerini ve nerede kullanıldığını açıklar.

Veri Akış Analizi Araçları

Veri Akış Diyagramı:

Sistem boyunca verinin hareketinde işlemleri, veri saklamayı ve gecikmeleri içerecek şekilde grafik olarak açıklar.

Fiziksel komponentlerden bağımsız olarak, mantıksal olarak veri akışını açıklar. Bu nedenle de “logical data flow diagram – mantıksal veri akış diyagramı” olarak adlandırılır.

Veri Sözlüğü:

Mevcut sistemin verilerinin, adları, açıklaması ve organizasyonunu belirtir.

Veri Yapısı Diyagramı :

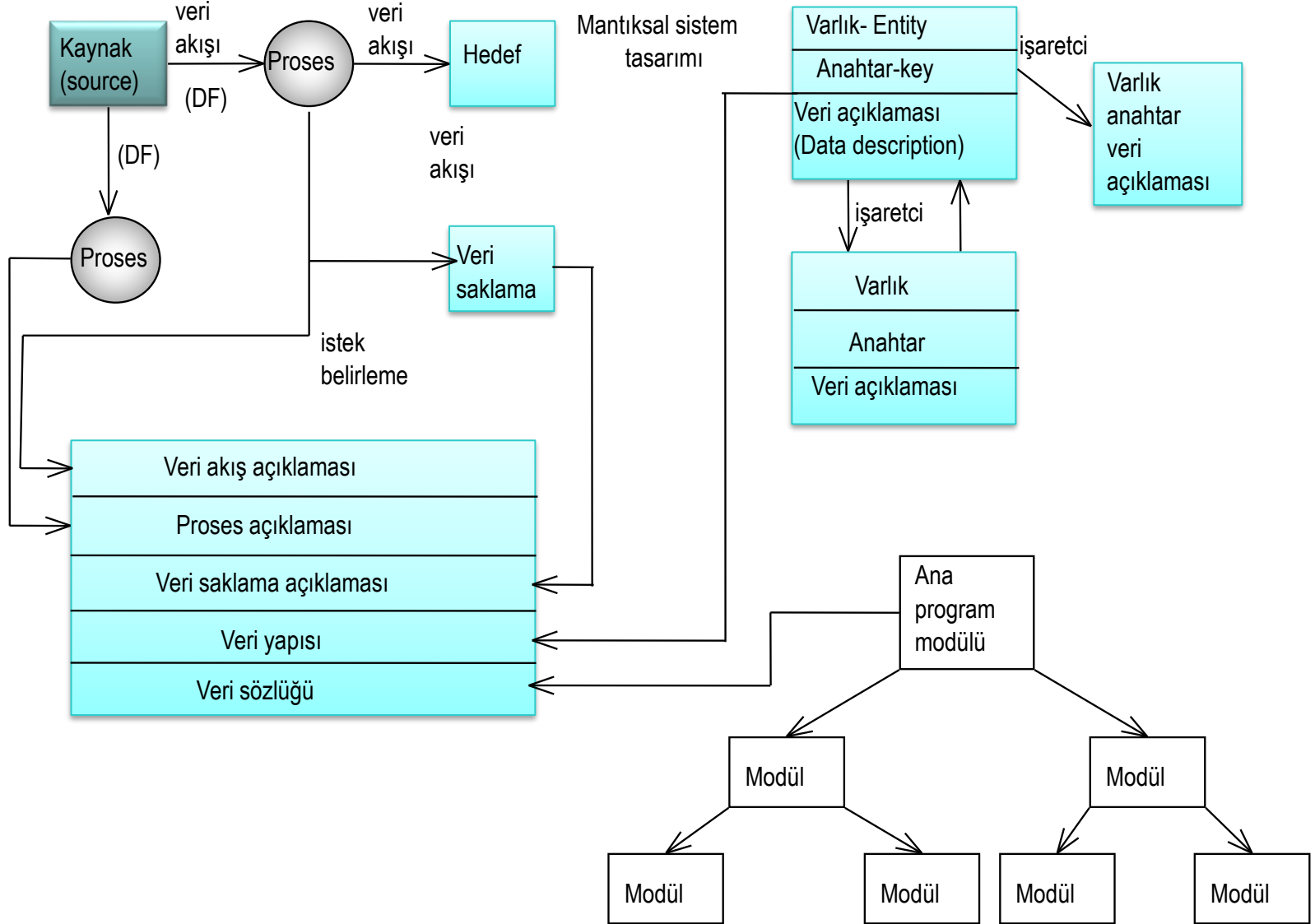
Varlıklar (insan, yer, olay ve nesneler) arasındaki ilişkilerin görsel açıklamasıdır. Varlıklar hakkında bilgi içerir.

Yapı Çizelgesi :

Yazılımın modüllerinin arasındaki ilişkiyi gösteren görsel bir tasarım aracıdır. Modüller arasındaki hiyerarşiyi açıklar.

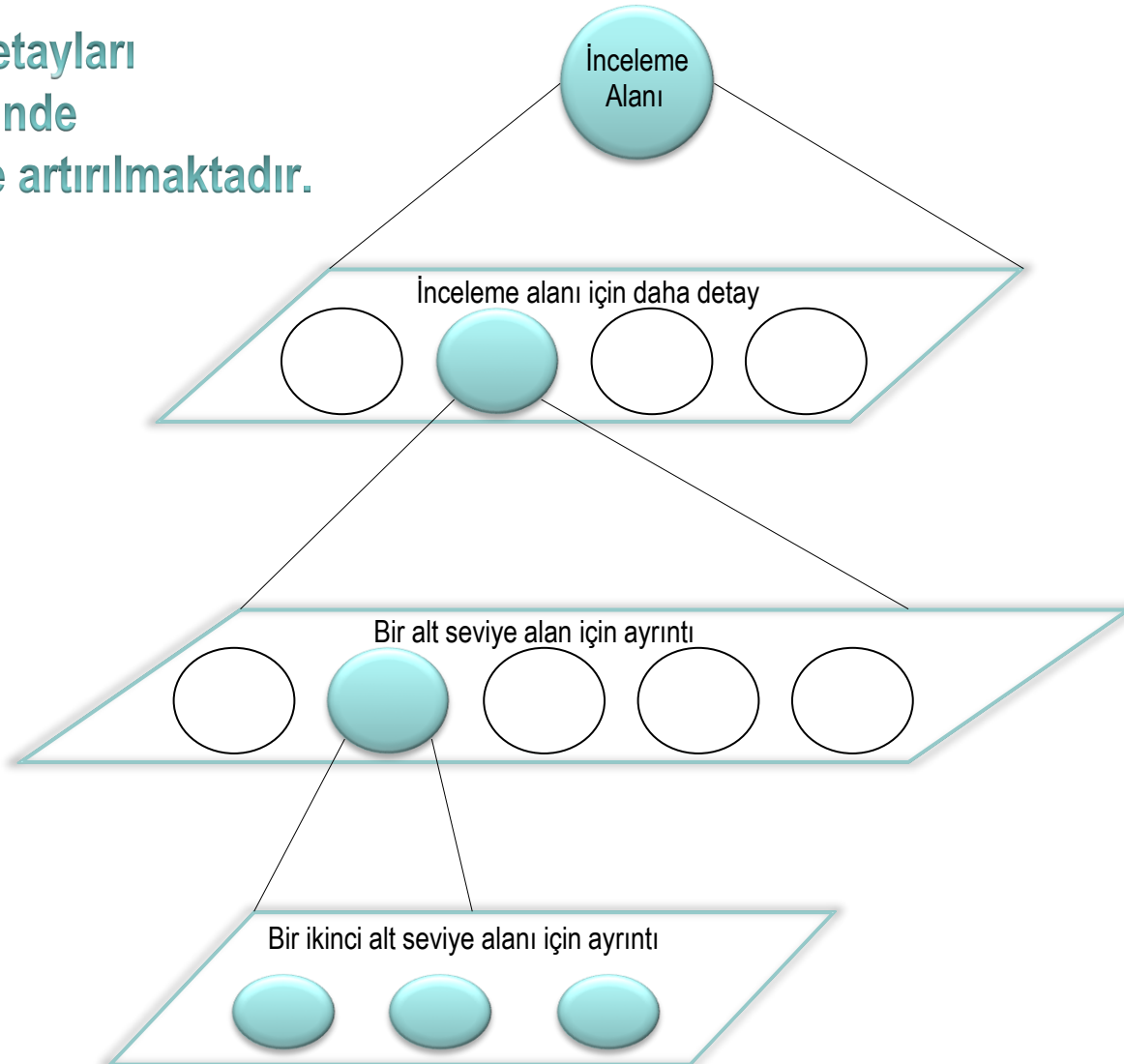
Giriş – çıkış dönüşümlerini, işlemlerin analizini içerir.

Veri Yapısı Diyagramı



ORGANİZASYON ALANI İŞLEMLERİ

Sistem detayları
her seferinde
bir seviye artırılmaktadır.



VERİ AKIŞ DİYAGRAMI GELİŞTİRME

- Sistem analisti, mevcut sistemi inceler ve geçerli aktiviteleri ve prosesleri saptar.

Sistem analisti terminolojisinde bu, fiziksel sistemin (physical system) incelenmesidir.

- Fizik sistem, veri ve işlemlere odaklanan mantıksal açıklamaya dönüştürülür.



Veri akış analizi sırasında , ayrıntılar veri akışının mantıksal bileşenleri olan

- veri akışları,
- prosesler,
- veri saklama,
- kaynaklar ,
- hedefler

anlamında değerlendirilir.

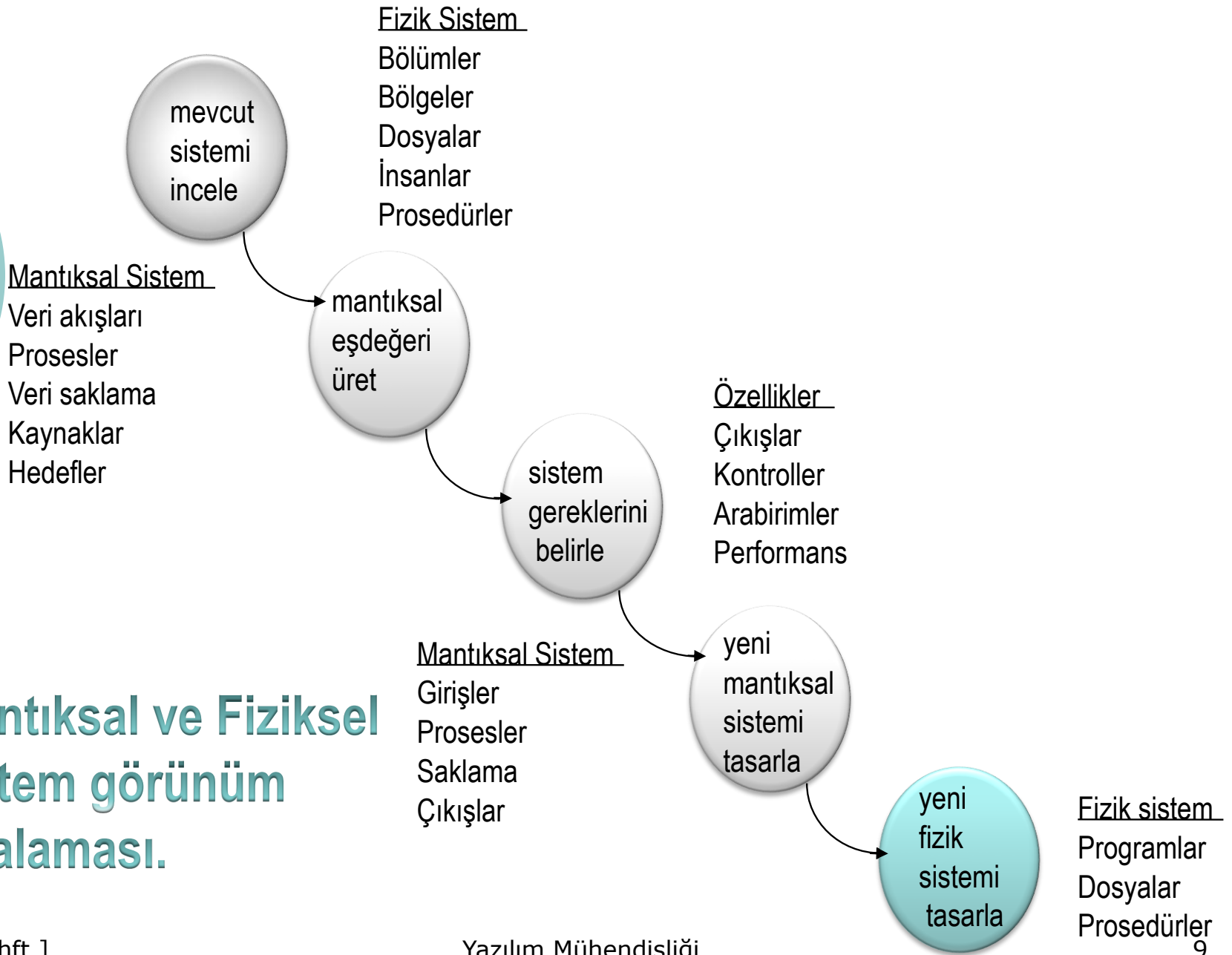
Veri akış diyagramları iki tiptir.

1. Fiziksel
2. Mantıksal

Mantıksal ve Fiziksel sistem görünüm sıralaması.

[3.hft]

Yazılım Mühendisliği



Fiziksel Veri Akış Diyagramları

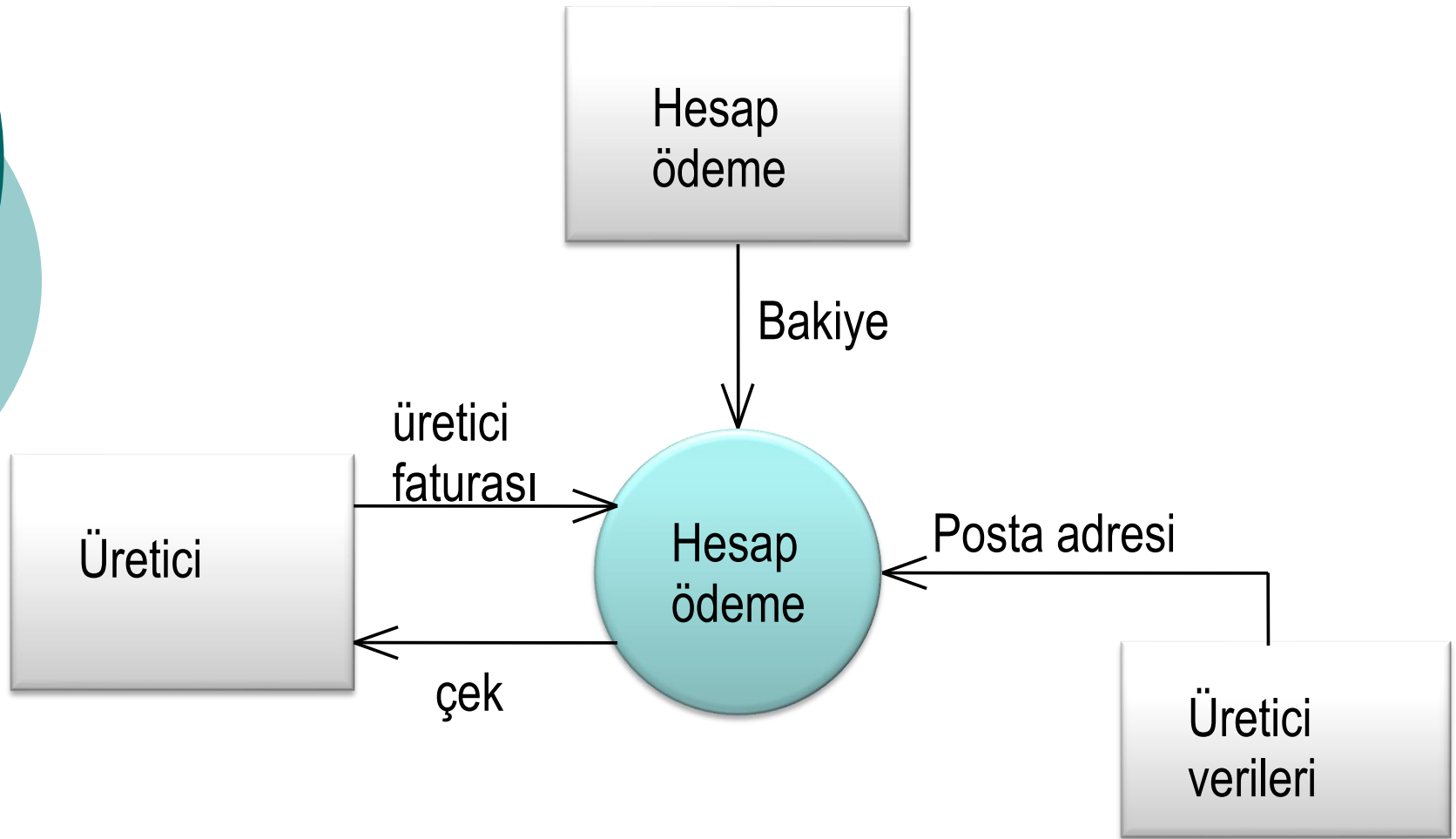
Mevcut sistemin, gerçeklemeye bağımlı bir görüntüsü olup, hangi işlerin yapıldığını, nasıl yapıldığını gösterir.

Fiziksel karakteristikler;

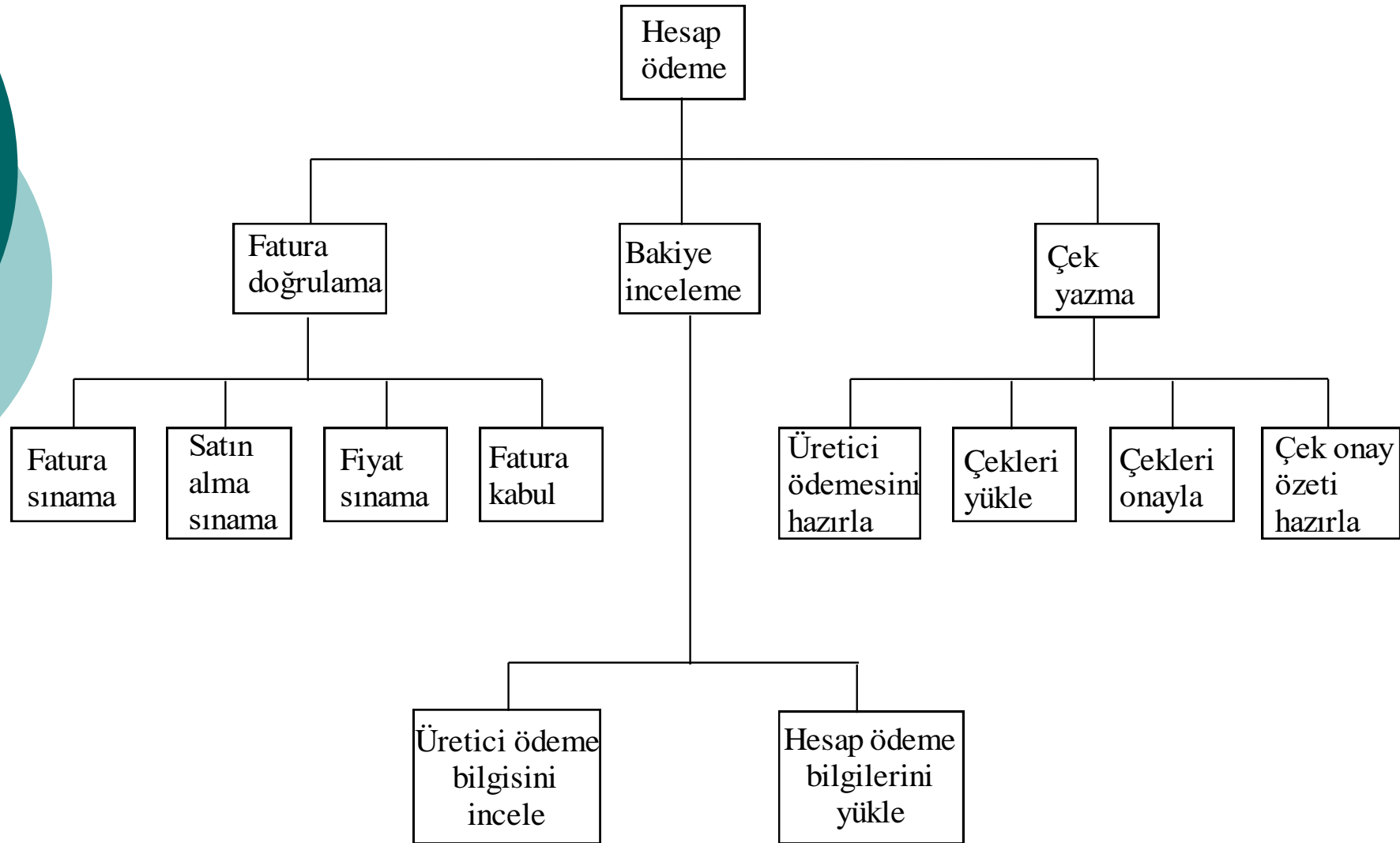
- İnsanların isimleri
- Form ve dokümanların isimleri/numaraları
- Bölüm adları
- Ana ve işlem (transaction) dosyaları
- Yerleşimler
- Prosedür isimleri

MANTIKSAL VERİ AKIŞ DİYAGRAMLARI

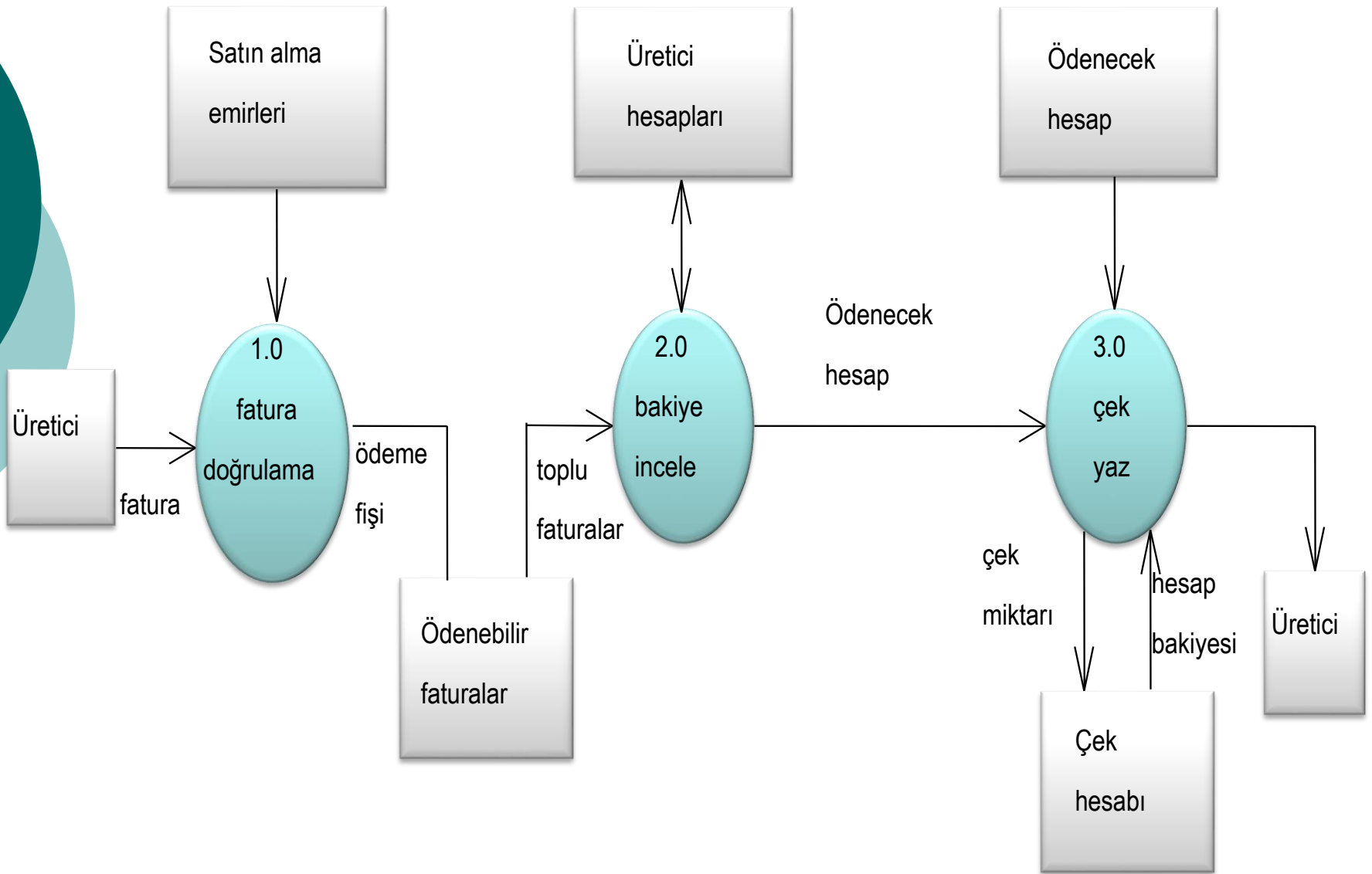
- Sistem çalışmasına fiziksel veri akış diyagramı ile başlanır.
- Sistemin fiziksel bileşenleri arasındaki etkileşim, insanların davranışları, dokümanlar ve bölümler arası bilgi akışının açıklanması için gereklidir.
- Ayrıca kullanıcılarla iletişimde fiziksel akış diyagramı kullanışlıdır.
- Sistemin o andaki gerçek çalışmasını saptamak, problemleri belirlemek için en iyi yoldur.



Hesap ödeme sistemi bağlam veri akış diyagramı



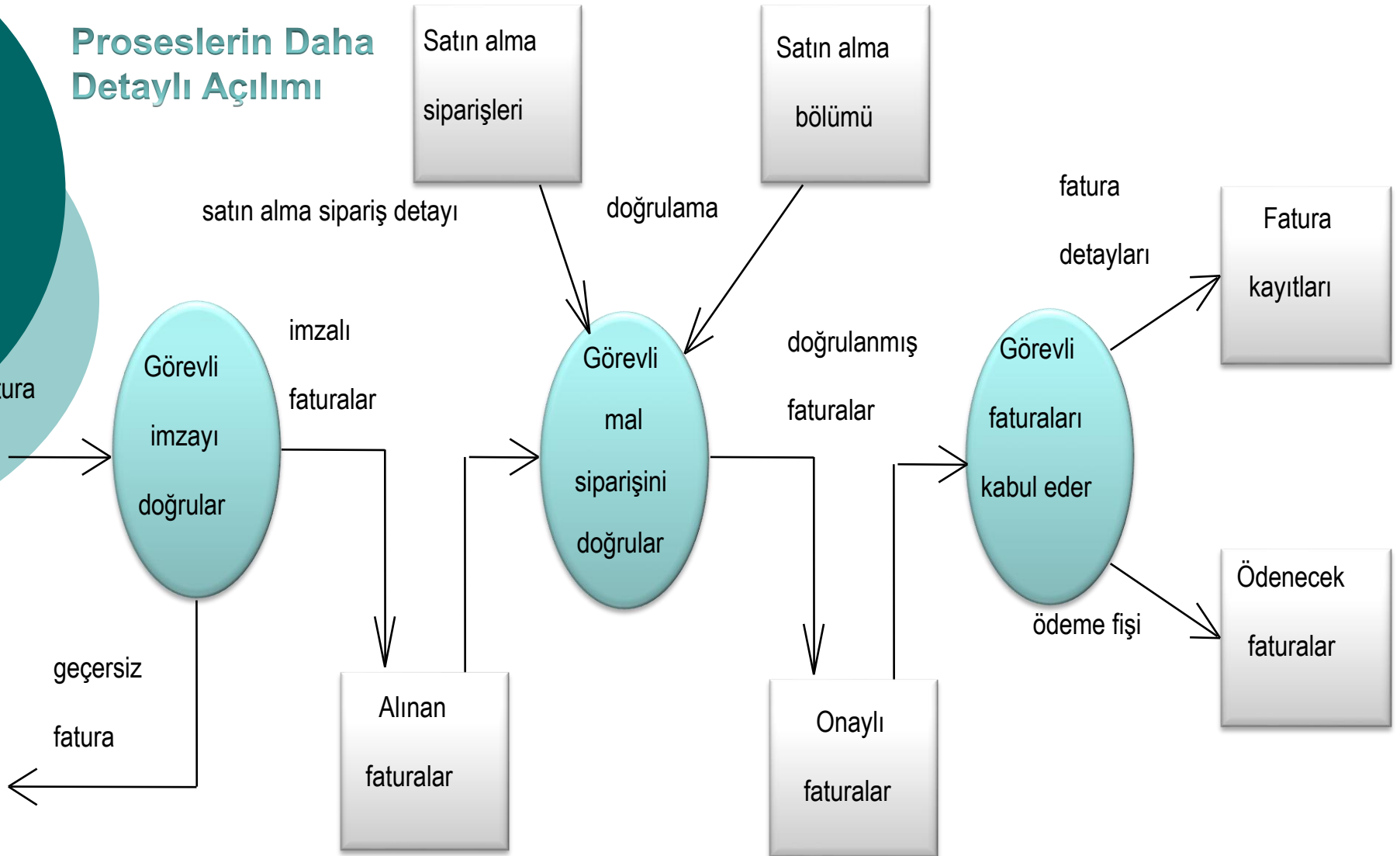
Hesap ödeme için proses hiyerarşi çizelgesi



1. seviye fiziksel veri akış diyagramı

Proseslerin Daha Detaylı Açılımı

Fatura



Fatura doğrulama işleminin fiziksel veri akış diyagramı gösterilmiştir.

Genel olarak bir seviye aşağı diyagram şu özellikleri içermelidir.

- Öncelikle diyagramda prosesi açıklayan tüm veri akışları, alt seviye diyagramda yer almalıdır.
- Yeni veri akışları ve veri saklamaları prosesin içinde kullanılıyor ve iç prosesleri bağlama durumunda ise ilk defa olarak bu diyagramda tanımlanabilir.
- Prosesle kaynaklanan veri akışı ve saklamaları gösterilmelidir.
- Hiçbir varlık bir üst seviye diyagramla çelişmemelidir.
- Benzer biçimde, üretici hesabı (bakiye incele) ve çek yazma prosesleri de açılır.



- Burada karşımıza çıkan soru, kaç seviye daha gereklidir?
- Sistemin karmaşıklığına bağlı olarak herhangi bir ön değer verilemez.
- Sistemin tüm detayları cevap buluncaya kadar seviyelendirme sürecidir.

Genel olarak söylenirse, fiziksel veri akış diyagramlarında;

- Farklı insanlar yada yerler arasındaki veri akışı isteyen birçok görev içeren prosesler açılmalıdır.
- Tek bir kişi yada masa tarafından yapılan ancak veri akışı ve doküman olmayan çoklu işlerin açılmasına gerek yoktur.

Mantıksal Görünüm Türetilmesi

- Mantıksal veri akış diyagramı, fiziksel olanından bunlar yapılarak türetilir.
- Proseste gereken gerçek veriyi göster, onları içeren dokümanları değil.
- Yönlendirme bilgisini yani insanlar, ofisler yada yerler arasındaki akışları kaldır, prosesler arasındaki akışı göster.
- Araç ve cihazları kaldır (dosya dolapları, kutular v.s.).
- Kontrol bilgisini kaldır.
- Fazlalık veri saklamalarını düzenle.
- Veriyi yada veri akışını değiştirmeyen gereksiz prosesleri kaldır. (Örneğin yönlendirme, saklama, kopyalama)

Mantıksal Veri Akış Diyagramı Çiziminde Genel Kurallar

- Bir prosten çıkan herhangi veri akışı, proses girişindeki veriye dayanmalıdır.
- Tüm veri akışları adlandırılmalıdır. İsimler, prosesler, veri saklamaları, kaynaklar ve hedefler arasında akan veriyi yansıtmalıdır.
- Sadece prosesin çalışması için gereken veri, proses girişi olmalıdır.
- Bir proses sadece kendi giriş ve çıkışlarına bağlı olmalı, sistemdeki diğer proseslere bağlı olmamalıdır.
- Prosesler her zaman çalışmaktadırlar, durup çalışmazlar. Sistem her zaman dinamiktir.

Mantıksal Veri Akış Diyagramı Çiziminde Genel Kurallar

- Proseslerin çıkışları şu biçimlerden birini alabilir;
 - a) Proses tarafından eklenmiş bilgi ile birlikte giriş veri çıkışı
 - b) Veri biçiminin değişimi yada cevabı (örneğin kar miktarını, yüzdeli olarak değiştirme gibi)
 - c) Durum değiştirme (onaysız durumdan – onaylı duruma)
 - d) İçerik değiştirme, bir yada daha çok gelen giriş akışından bilgiyi birleştirme yada ayırma
 - e) Organizasyonda değişiklik (fiziksel ayırım yada verinin yeniden düzenlenmesi gibi)



Veri akış diyagramını değerlendirirken şu sorular kullanışlı olacaktır:

- Veri akış diyagramında adlandırılmamış komponent (giriş, çıkış, veri akışı, proses, saklama) var mı?
- Giriş olan ama refere edilmemiş veri saklama var mı?
- Giriş almamış proses var mı?
- Çıkış üretmeyen proses var mı?
- Birçok amaca hizmet eden proses var mı? (Eğer öyle ise bu prosesin, birçok alt prosese bir alt seviye diyagramda açılması uygundur)
- Hiç refere edilmemiş veri saklama var mı?



Veri akış diyagramını değerlendirirken şu sorular kullanışlı olacaktır:

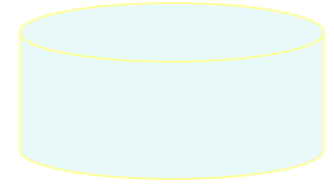
- Prosesi gerçeklemek için giriş veri akışı yeterlimi?
- Veri saklamada, fazla veri, gereksiz detay var mı?
- Prosesin girişine gelen veri, çıkışta üretilecek verinin üretilmesi için fazla mı? Lüzumsuz, fazlalık giriş var mı?
- Sistem açıklamasında (aliases) ek isimlendirmeler var mı?
- Veri sözlüğünde ele alınmışlar mı?
- Her bir proses, diğer proseslerden bağımsız mı? Sadece kendi girişinde aldığı veriye mi bağlı?



VERİ SÖZLÜĞÜ (Data Dictionary)

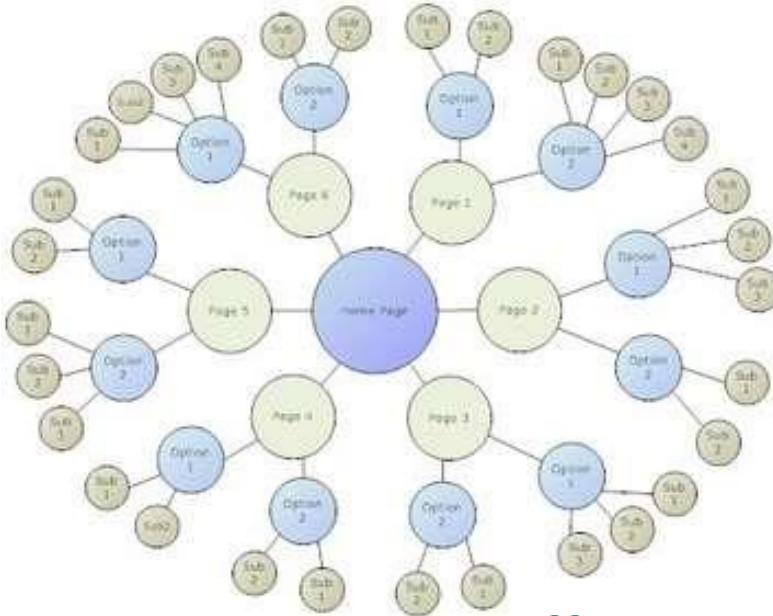
Kullanılma nedenleri olarak şunlar söylenebilir;

- Büyük sistemlerde ayrıntılarla başa çıkmak için,
- Tüm sistem elemanları için bir ortak anlamı sağlamak,
- Sistem özelliklerini dökümante etmek,
- Sistem değişiklikleri yapılması gerektiğinde karakteristiklikleri değerlendirmek ve belirlemek, ayrıntıların analizini kolaylaştırmak,
- Hataları ve unutulmaları belirlemek için.
- Bildiğimiz gibi bir bilgi sisteminin işlemleri, sorguları, raporları, çıkışları, dosyaları ve veri tabanları gibi tüm parçaları veriye bağlıdır. Sözlük, sistem üzerinde akan veri için iki tür açıklama içerir: veri elemanları ve veri yapıları. Veri elemanları, bir veri yapısı oluşturmak üzere gruplaşırlar.



VERİ UZUNLUĞU (length)

- Analiz sırasında saptanacak bir büyüklük olup, sistem tasarımı sırasında önem kazanır.
- Bazı proseslerde, sadece belirli veri değerlerine izin verilir. Veri değeri için, organizasyonda belli sınırlandırmalar yada tanımlar getirilmişse bunlar veri sözlüğünde de yer alır.



Örnek Uygulama ...

... Sistem Tasarımı