

# **SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI**

## **Bölüm 7- İnsan Bilgisayar Etkileşimi**

---

# İnsan Bilgisayar Etkileşimine Giriş

- ✓ Girdi Tasarımı
  - Form tasarımı
  - Ekran tasarımı
  - GUI ekran tasarımı
  - Web tasarım yönergeleri
- ✓ Çıktı Tasarımı
  - Rapor tasarımı
  - Ekran tasarımı
  - Web sitesi tasarımı
  - Akıllı telefonlar ve tablet tasarımı
- ✓ İnsan Bilgisayar Etkileşimi (HCI)
  - Kullanıcı arayüzleri
  - Diyalog tasarımı
  - Geri bildirim
  - Sorgular

## Girdi Tasarım Hedefleri

- ✓ Sistem girdisinin kalitesi, sistem çıktısının kalitesini belirler
- ✓ Giriş tasarım hedefleri:
  - Etkililik
  - Doğruluk
  - Kullanım kolaylığı
  - Tutarlılık
  - Basitlik
  - Çekicilik



## **Form**

- ✓ Önceden tanımlanmış bazı verileri içeren ve ek verilerin doldurulacağı bazı alanlar içerebilen bir iş belgesi
- ✓ Bir form örneği tipik olarak bir veritabanı kaydına dayanır

## **İyi Form Tasarımı**

- ✓ Formların doldurulmasını kolaylaştırın
- ✓ Formların tasarlandıkları amacı karşıladığından emin olun
- ✓ Doğru doldurulmasını sağlamak için formlar tasarlayın
- ✓ Formları çekici tutun

## Gereksinim Analizi:

- ✓ Formu veya raporu kim kullanacak?
- ✓ Form veya raporun amacı nedir?
- ✓ Rapora ne zaman ihtiyaç duyulur veya kullanılır?
- ✓ Form veya raporun nereye teslim edilmesi ve kullanılması gerekiyor?
- ✓ Formu veya raporu kaç kişinin kullanması veya görüntülemesi gerekiyor?

# Giriş Tasarımı / Formlar

✓ Doğru Tamamlamanın  
Sağlanması

- Veri toplama ile ilgili hata oranlarını azaltmak için, formlar doğru doldurmayı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır
- İnsanların formla doğru şeyi yapmasını sağlamak için formlar tasarlayın

## ✓ Formları Çekici Tutmak

- Estetik formlar insanları içine çeker ve tamamlanmasını teşvik eder
- Formlar derli toplu görünmeli ve bilgileri beklenen sırada ortaya çıkarmalıdır
- Aynı form içinde farklı yazı tipleri ve satır ağırlıkları kullanmak, formu kullanıcılar için daha çekici hale getirmeye yardımcı olabilir

## PINE VALLEY FURNITURE

**Sequence and Time Information** →

INVOICE No. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

*Sales Invoice* ←

**Header**

**SOLD TO:**

Customer Number: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

**SOLD BY:** \_\_\_\_\_

Product Number	Description	Quantity Ordered	Unit Price	Total Price
<div style="position: relative; height: 100px;"> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border-radius: 5px;"> <b>Body</b> </div> </div>				

**Authorization** →

Customer Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Total Order Amount \_\_\_\_\_

Less Discount \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_

Total Amount \_\_\_\_\_

**Totals**



## **İş Formlarının Kontrolü**

- ✓ Kullanılan her formun kendine özgü amacını yerine getirdiğinden emin olun
- ✓ Belirlenen amacın kurumsal işleyişin ayrılmaz bir parçası olduğundan emin olun
- ✓ Toplanan bilgilerin ve bu bilgileri toplayan formların tekrarlanmasının önlenmesi
- ✓ Etkili formlar tasarlayın
- ✓ Formların en ekonomik şekilde nasıl çoğaltılacağına karar verin
- ✓ Formları mümkün olan en düşük maliyetle erişilebilir kılacak prosedürler oluşturun

## İyi Ekran ve Web Formları Tasarımı

- ✓ Ekranı basit tutun
  - Başlık, Gövde, Yorumlar ve talimatlar
- ✓ Ekran sunumunu tutarlı tutun
  - Mantıksal olarak kategorize edilmiş, gruplar arasında örtüşme yok
- ✓ Ekranlar ve sayfalar arasında kullanıcı hareketini kolaylaştırmak
  - 3 Tıklama kuralı
- ✓ Çekici ve hoş bir görüntü oluşturun
  - Çekici, mantıksal akış, 3D teknolojileri



# Giriş Tasarımı / GUI

## ✓ GUI (Grafik Kullanıcı Arayüzü) Kontrolleri

- Metin kutuları
- Kutuları işaretleyin
- Seçenek veya radyo düğmeleri
- Liste ve açılır liste kutuları
- Kaydırıcılar ve döndürme düğmeleri
- Görüntü haritaları
- Metin alanı
- Mesaj kutuları

Microsoft Access - [Customer]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help Adobe PDF Type a question for help

**Add Customer Order** 6/3/2010 1:02 PM

Customer Number: 02122  
Customer Name: Carolyn Riter  
Street: 2885 N. Washington  
Apartment: P.O. BOX 9200  
City: Arlington  
Telephone: (715) 222-1234  
Country: United States  
Email Address: critter7@hotmail.com  
State: WI Zip: 53704  
Current Balance: \$6,780.00  
Credit Limit: \$320,000.00  
Payment Type: Corporate Charge

High Volume Discount ☒  
First Time Purchase ☒  
Customer Type  
☒ Individual ☐ Federal Government  
☐ Corporate Customer ☐ Local or State Government  
☐ Non-Profit Organization ☐ Educational Institution

Navigation buttons: Back, Forward, Home, Find, Print, Save, Undo, Redo

Add Order Details

Form View

## ✓ HTML5 Tarayıcı Özellikleri

- Yer tutucu, metin kutusuna küçük bir miktar yardım metni koyar ve daha açık bir renkte görüntülenir
- İmleç alana yerleştirildiğinde metin kaybolur
- Yeni metin kutuları:
  - ☐ E-posta
  - ☐ Telefon
  - ☐ URL, bir Web adresi
- Bunlar bilgisayarda normal metin kutuları olarak görünür
- Bir tablet veya akıllı telefonda kullanıldığında, açılır klavyeyi özelleştirmek için kullanılabilirler
  - ☐ Telefon numarası, klavye düzeni bir sayı tuş takımına dönüşür
  - ☐ Bir URL, klavyede bir .com düğmesi bulunur
  - ☐ Klavyede @ sembolü içeren bir e-posta adresi
- Kullanıcının verileri hızlı ve doğru bir şekilde girmesine yardımcı olur

## ✓ HTML5 Tarayıcı Özellikleri

- Bir veri listesi, kullanıcı için girişi kolaylaştırmak amacıyla önceden tanımlanmış önerilerden oluşan bir açılır liste görüntüler
- Kullanıcı ilk birkaç harfi yazmaya başladığında, veri listesi görüntülenir
- Kullanıcı seçim yapmak için listedeki öğelerden birini seçebilir
- Bu, otomatik tamamlama işlevinde kullanılır
- Bir tarih, tarih ve saat veya yerel tarih ve saat seçmek için bir takvim kontrolü
- Açılır takvimden tarih seçmek, metin girmekten daha kolay ve hataya daha az meyillidir



# Giriş Tasarımı / Web Sayfası

- ✓ Açık talimatlar verin
- ✓ Doldurulan formlar için mantıksal bir giriş sırası gösterme
- ✓ Çeşitli metin kutuları, basmalı düğmeler, radyo düğmeleri, açılır listeler ve diğer GUI özelliklerini kullanma
- ✓ Ne kadar metin girileceğinden emin değilseniz kayan bir metin kutusu sağlayın
- ✓ İki temel düğme ekleyin: Gönder ve Temizle
- ✓ Form uzunsa, ayrı sayfalarda daha basit birkaç forma bölün
- ✓ Bir form doğru şekilde doldurulmadığında hata mesajlarını listeleyen bir geri bildirim ekranı oluşturun

## E-ticaret Uygulamaları

- ✓ E-ticaret uygulamaları, web sitelerinin iyi tasarımlarından daha fazlasını içerir.
- ✓ Müşterilerin siteye güven duyması gerekir
- ✓ Alışveriş sepeti
- ✓ Müşteri sipariş edilen ürünün miktarını düzenleyebilir veya ürünü tamamen kaldırabilir

# Çıktı Tasarımı

- ✓ Kullanıcılara iletilen bilgiler
- ✓ Çıktı formları
  - Basılı raporlar
  - Soft-copy-bilgisayar ekranları, mikroformlar ve ses
    - Gösterge Panoları, Yönetim Kokpitleri
- ✓ Çıktı oluşturmak için analist, çıktı tatmin edici olana kadar kullanıcı ile etkileşimli olarak çalışır



## Çıktı Tasarım Hedefleri

- ✓ Belirli bir kullanıcı veya kurumsal amaca hizmet eder
- ✓ Kullanıcı için anlamlı
- ✓ Uygun miktarda çıktı sağlayın
- ✓ Çıktının ihtiyaç duyulan yerde olduğundan emin olun
- ✓ Zamanında çıktı sağlayın
- ✓ En etkili çıktı yönteminin seçilmesi

# Çıktı Tasarımı

Output Method	Advantages	Disadvantages
Printer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Affordable for most organizations</li><li>• Flexible in types of output, location, and capabilities</li><li>• Handles large volumes of output</li><li>• Highly reliable with little down time</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Still requires some operator intervention</li><li>• Compatibility problems with computer software</li><li>• May require special, expensive supplies</li><li>• Depending on model, may be slow</li><li>• Environmentally unfriendly</li></ul>
Display screen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interactive</li><li>• Online, real-time transmission</li><li>• Quiet</li><li>• Takes advantage of computer capabilities for movement within databases and files</li><li>• Good for frequently accessed, ephemeral messages</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• May require cabling and setup space</li><li>• Requires system for taking “snapshots” of screen and storing them for future use</li></ul>
Audio output and podcasts	<ul style="list-style-type: none"><li>• Good for individual user</li><li>• Good for transient messages</li><li>• Good where worker needs hands free</li><li>• Good if output needs to be widely distributed</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Needs earbuds where output will interfere with other tasks</li><li>• Has limited application</li></ul>
Mobile devices	<ul style="list-style-type: none"><li>• Highly portable</li><li>• Very interactive using gestures</li><li>• Zoom is possible</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Screen may be too small for text</li><li>• Icons and buttons may be confusing</li><li>• May be lost more easily</li></ul>
Electronic output (email, Web sites, blogs, and RSS feeds)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduces paper</li><li>• Can be updated very easily</li><li>• Can be “broadcast”</li><li>• Can be made interactive</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Is not conducive to formatting (email)</li><li>• Is difficult to convey context of messages (email)</li><li>• Web sites need diligent maintenance</li></ul>



## Çıkış Teknolojisi Seçerken Dikkat Edilmesi Gereken Faktörler

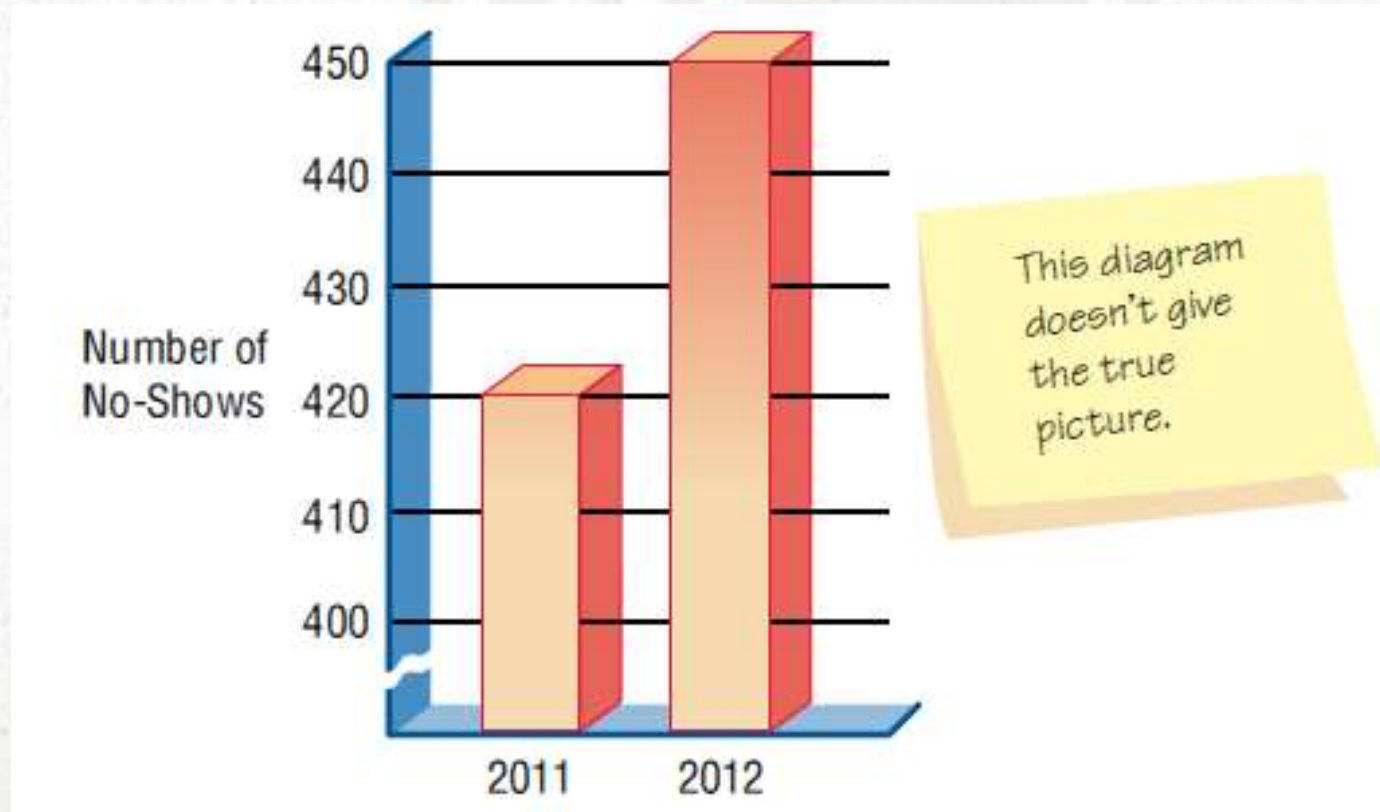
- ✓ Çıktıyı kim kullanacak?
- ✓ Çıktıya kaç kişinin ihtiyacı var?
- ✓ Çıktı nerede gereklidir?
- ✓ Amaç nedir?
- ✓ Çıktıya ihtiyaç duyulan hız nedir?
- ✓ Çıktıya ne sıklıkla erişilecek?
- ✓ Çıktı ne kadar süreyle saklanacak?
- ✓ Üretilen, depolanan ve dağıtılan çıktıları gösteren yönetmelikler
- ✓ İlk ve devam eden bakım ve malzeme maliyetleri
- ✓ İnsan ve çevre gereksinimleri



# Çıktı Tasarımı

## ✓ Çıkış Eğilimi

- Bilgiler nasıl sıralanır?
- Kabul edilebilir sınırların belirlenmesi
- Grafik seçimi

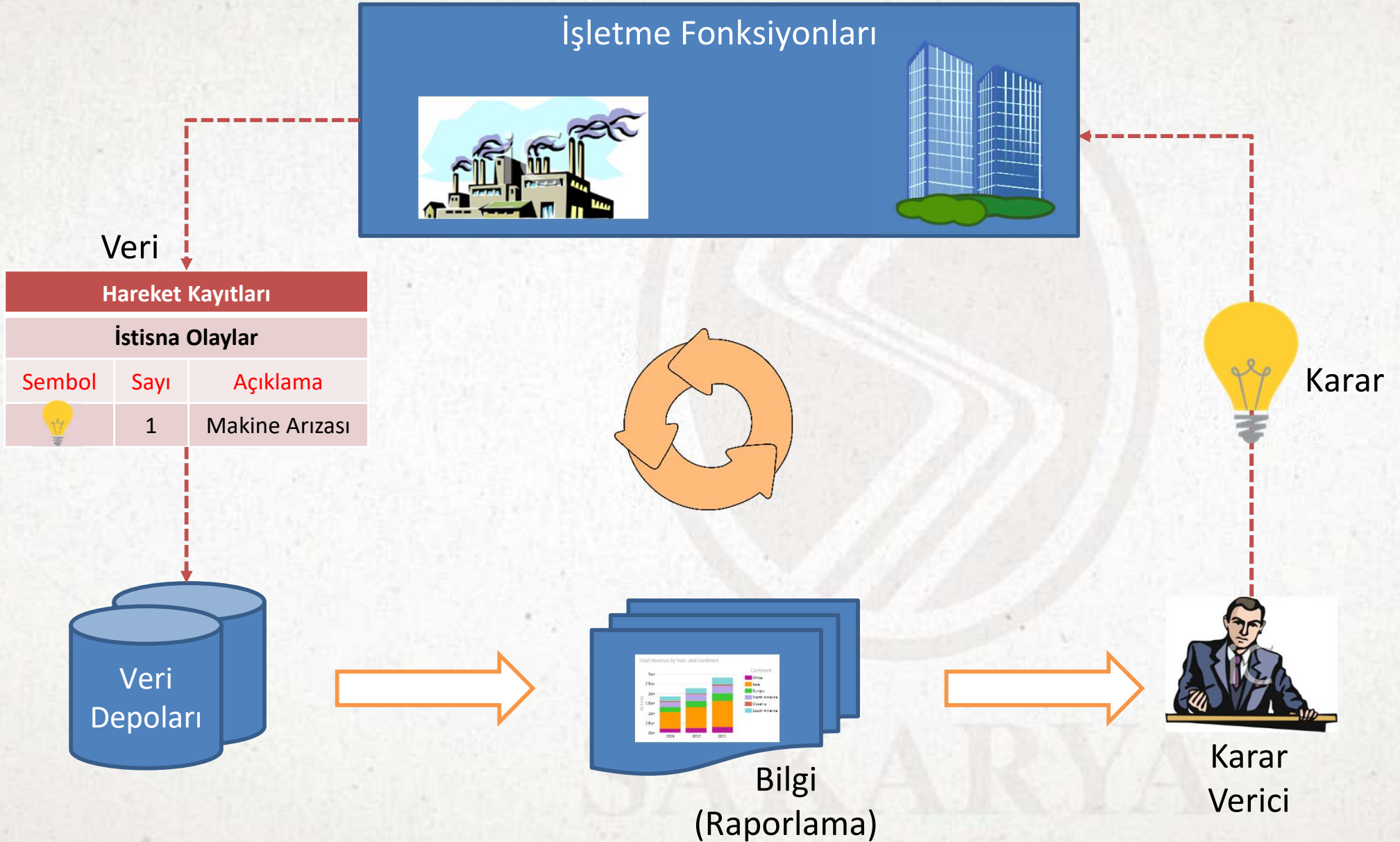


## Rapor

- ✓ Yalnızca önceden tanımlanmış verileri içeren bir iş belgesi
- ✓ Verileri okumak veya görüntülemek için pasif bir belge
- ✓ Tipik olarak birçok veritabanı kaydı veya işleminden veri içerir,



# Çıktı Tasarımı / Raporlar





# Çıktı Tasarımı / Raporlar

## ✓ Metrik Yönetim Raporları

➤ İşletme performansının belli metrikler ile takip edildiği raporlar

❑ İç Metrik ➔ Anahtar Performans Göstergeleri

❑ Dış Metrik ➔ Hizmet Seviyesi Taahhütü

## ✓ Gösterge Paneli Tipi Raporlar

➤ Tek bir sayfada birden fazla performans göstergesinin gösterildiği görsel raporlar

## ✓ Dengeli Skor Kartları Tipinde Raporlar

➤ Finansal, müşteri, işletme süreçleri ve öğrenme eğrisi göstergelerini içeren özel raporlar

# Çıktı Tasarımı / Raporlar

- ✓ Amaçlar karşısında gösterilen performansın temel ölçütleri Anahtar Performans Göstergeleri (APG) olarak adlandırılır.
- ✓ Ayırt edici özellikler
  - Strateji
    - ☐ Bir stratejik amacı bünyesinde barındırır
  - Hedefler
    - ☐ Belirli hedeflere kıyasla performans ölçer
  - Aralıklar
    - ☐ Hedefler performans aralıklarına sahiptir
  - Kodlama
    - ☐ Bu aralıklar bir yazılım ortamında bilgisayarın anlayabileceği şekilde kodlanır (Sarı-Turuncu- Kırmızı / Yüzdelere )
  - Zaman Çerçeveleri
    - ☐ Hedefler ilgili zaman çerçevelerine atanır
  - Kopyalamak
    - ☐ Hedefler bir kıyaslama temeline ya da ölçüye göre ölçülür (Geçmiş veri veya Endüstri standardı)

## Anahtar Performans Göstergeleri (APG)

Çıktı anahtar  
performans göstergeleri

Gelirler

Sürücü anahtarı  
performans göstergeleri

Satışı artıran unsurlar



## Sürücü APG (Operasyonel APG) Alanları

- ✓ Müşteri performansı
  - müşteri tatmin oranı, sorunları çözme hızı ve doğruluğu, müşteri elde tutma oranı
- ✓ Hizmet performansı
  - çağrı merkezi sorun giderme oranı, hizmet yenileme oranı, hizmet düzeyi anlaşmaları, teslim performansı, geri dönüş oranları
- ✓ Satış operasyonları
  - güvence altına alınmış satış toplantıları, sorgulamaları satışa dönüştürme oranı, ortalama temrin süresi
- ✓ Satış planı/tahmini
  - fiyat-satınalma doğruluğu ölçütleri, tahmin-plan oranı, bitirilmiş toplam kontrat sayısı, kazanılan miktar

## İş Raporlama Sistemleri Bileşenleri

### ✓ Ortak karakteristikler

- OLTP (Çevrimiçi hareket işleme)
  - ❑ ERP, POS, SCM, RFID, Sensörler Web ...
- Veri Kaynağı (OLTP den Bilişim Sistemine aktarım)
- ETL
- Veri Deposu
- İş Mantığı (Kayıtlar nasıl metriklere dönüştürülecek??)
- Yayınlama (Rapor oluşturup, dağıtan sistemler)
- Güvence (Doğru bilgiler ➔ Doğru kişiler)

## Performans Gösterge Panelleri

- ✓ Genelde İşletme Performans Yönetimi (İPY) ve İş Zekası yazılım paketleri içinde yer alırlar
- ✓ Temelde amaç çok sayıda ama kilit öneme sahip bilgileri tek bir ekranda olabildiğince anlaşılır görsellerle sunmak





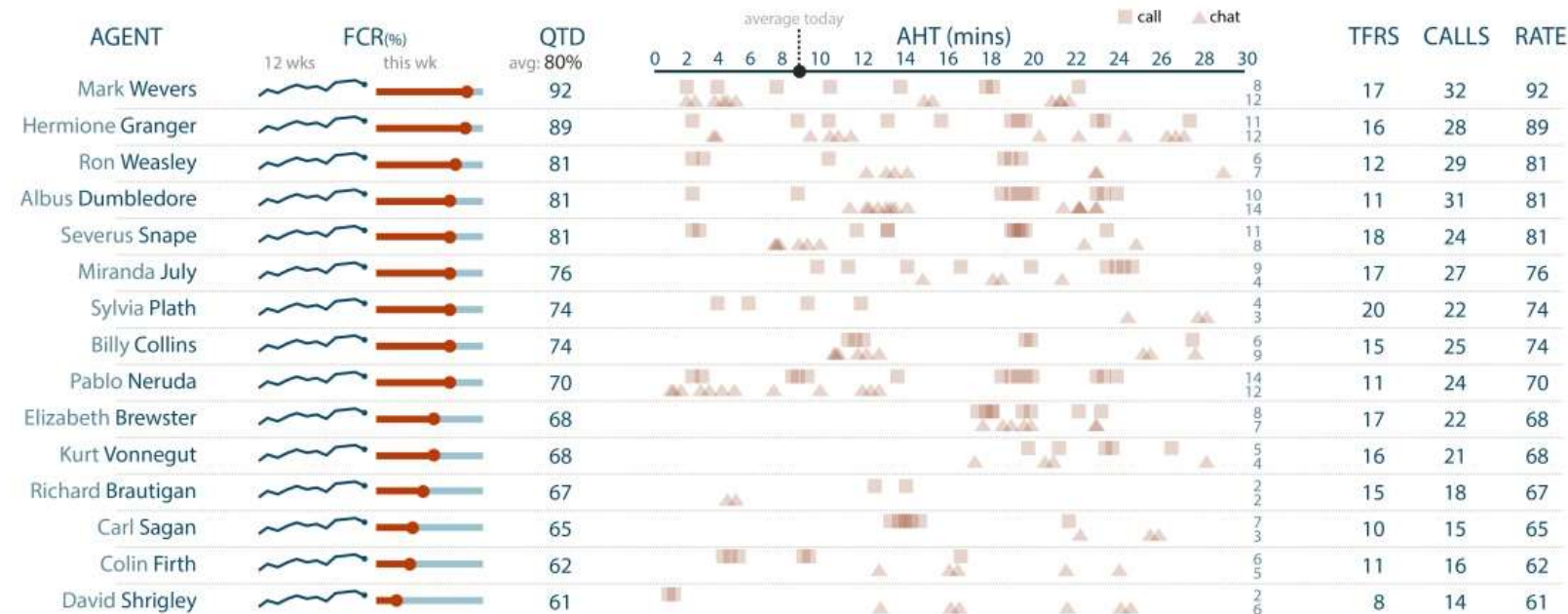
# Çıktı Tasarımı / Raporlar

## CALL CENTER DASHBOARD

Dundas Data Visualization Inc.

date picker today

built using:

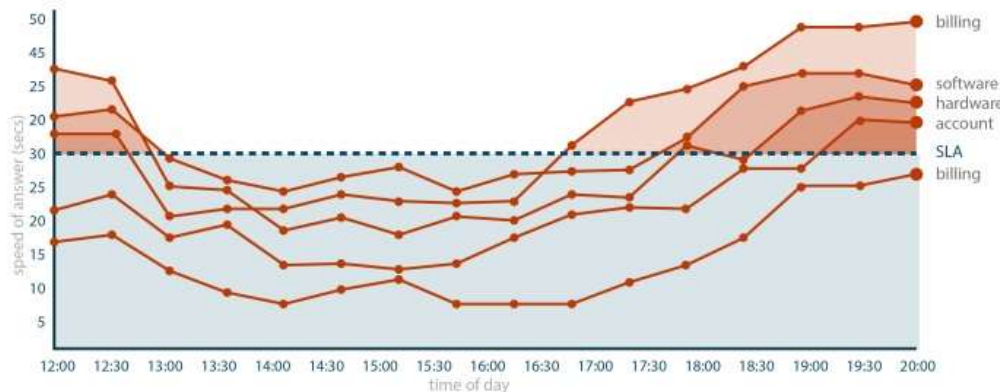


inquiry  
BILLING

COMPUCOR

AVG SPEED OF ANSWER (secs)

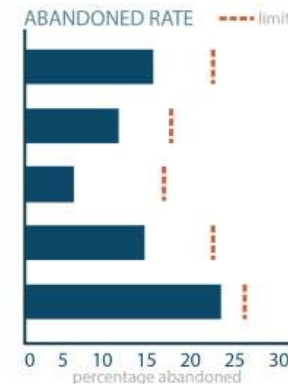
average today  
SPEED OF ANSWER  
89% < 30s



average today  
TRANSFER RATE  
11%

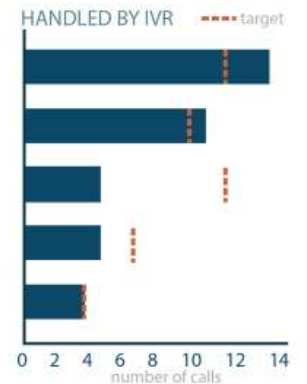


average today  
ABANDON RATE  
4%



average today  
TOTAL CALLS TODAY  
7921

average today  
CALLS PER MIN  
128



## Performans Gösterge Panelleri

Bir gösterge panelinden neler beklenir!!!

- ✓ Görseller yardımıyla, özellikle istisnalar odaklanarak, veriler vurgulanmalı
- ✓ Kullanıcı için minimal eğitim gereksinimi olmalı, yani sadece profesyoneller için değil herkes için olmalı
- ✓ Farklı kaynaklardan tek bir ekrana özetlenmiş veri aktarımı
- ✓ Detaylardan özetlere, özetlerden detaylara geçiş sağlayan interaktif yapıda olmalı
- ✓ Gerçek zamanlı ve dinamik veriler sunmalı
- ✓ Uygulamak, yaymak veya sürdürmek için mümkün olan en az kodlamaya ihtiyaç duymalı



## Performans Gösterge Panelleri

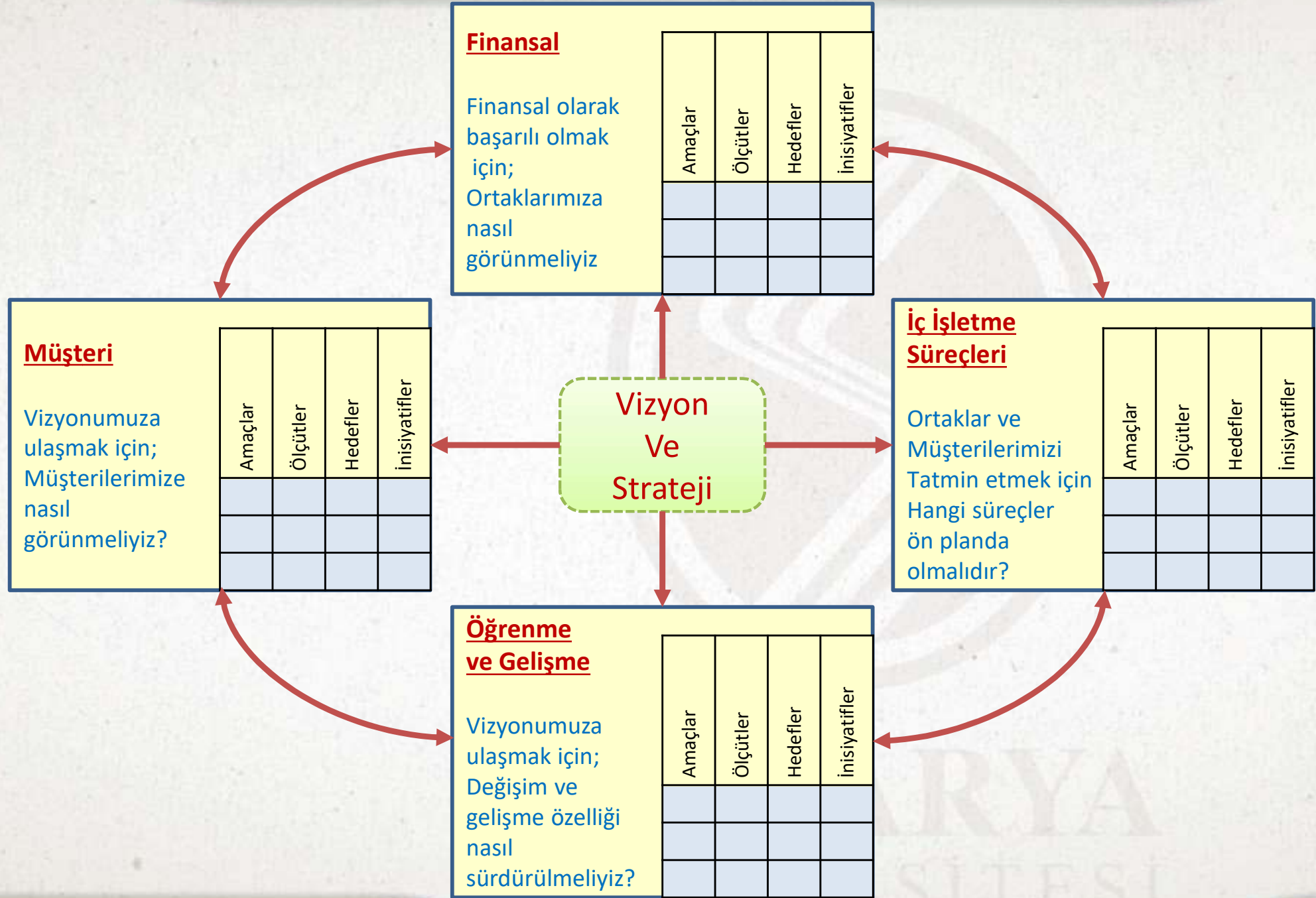
- ✓ Endüstri standartlarından anahtar performans göstergelerini kopyalama
- ✓ Gösterge paneli ölçütlerini metadatarla bağlama
  - Nerde geldi, ne zaman geldi, ne kadarı geldi?
- ✓ Kullanılabilirlik uzmanları ile tasarım geçerliliğini kontrol etme
- ✓ Gösterge panelinde görülecek uyarılar ve istisnaları önceliklendirme
- ✓ İşletme kullanıcı komutları ile gösterge panellerini zenginleştirme
- ✓ Her bir bilgi türü için en uygun grafik türünü kullanma
- ✓ Analitik desteği sağlama



## Dengeli Skor Kartları (Balanced Scorecard - BSC)

- ✓ BSC'ler temelde performans oluşturan unsurları ölçmek için kullanılır
- ✓ Ana hatlar ile bakılacak olursa balanced scorecard bir organizasyonun *finansal performansı, müşteri memnuniyeti performansı, iç süreçlerin performansı, öğrenme ve gelişme* amaçlarına ilişkin performans boyutlarından oluşur.
- ✓ Finansal odaklı performans ölçüm sistemlerinin sınırlılıklarını aşmak için geliştirilmiş bir yöntemdir.

# Çıktı Tasarımı / Raporlar



# Çıktı Tasarımı / Raporlar

	Strateji haritası: Bağlantılı hedefler	Dengeli skor kartı: Ölçüler ve hedefler		Stratejik girişimler: Eylem planları
Finansal	Net geliri arttırmak	Net gelir büyümesi	%25 Artma	
Müşteri	Müşteri bağlılığını artırma	Elde tutma oranının sürdürülmesi	%15 Artma	Lisanslama ve sürdürme sözleşmelerini değiştirme
İş süreçleri	Çağrı merkezi performansını iyileştirme	Sorun geri dönüş süresi	%30 Gelişme	Çağrı merkezi iş süreçlerini standartlaştırma
Öğrenme ve büyüme	Çalışan kaybını azaltma	İstemli kayıp oranı	%25 Azalma	Maaş ve ikramiye artışı



## ✓ Ekranlar için Çıktı Tasarlama

- Ekranı basit tutun
- Sunumu tutarlı tutun
- Görüntülenen çıktılar arasında kullanıcı hareketini kolaylaştırın
- Çekici ve hoş bir görüntü oluşturun

## ✓ Basılı ve ekran arasındaki farklar:

- ekran geçicidir
- ekran kullanıcıya daha özel olarak hedeflenebilir
- ekran daha esnek bir programda kullanılabilir
- ekran, basılı ekranla aynı şekilde taşınabilir değildir
- görüntü bazen doğrudan etkileşim yoluyla değiştirilebilir
- ekran kullanıcılarının kullanım konusunda bilgilendirilmesi gerekir
- ekranlara erişim bir şifre ile kontrol edilebilir

# Çıktı Tasarımı / Web Sitesi

- ✓ Profesyonel araçlar kullanın
- ✓ Diğer siteleri inceleyin
- ✓ Web kaynaklarını kullanın
- ✓ Profesyonel web sitesi tasarımcılarının sitelerini inceleyin
- ✓ Öğrendiğiniz araçları kullanın
- ✓ Storyboarding, wireframing ve mockup'ları kullanın
- ✓ Kitaplara başvurun
- ✓ Kötü tasarlanmış web sitelerini inceleyin
- ✓ Web şablonları oluşturma
  - Stil sayfaları, bir sitedeki tüm Web sayfalarını tutarlı bir şekilde biçimlendirmenize olanak tanır
- ✓ Eklentileri, ses ve videoyu idareli kullanma

# Çıktı Tasarımı / Web Sitesi

- ✓ Kullanıcı tarafından oluşturulan içerik ve işbirliğini etkinleştirmeye ve kolaylaştırmaya odaklanan Web 2.0 teknolojilerini dahil etmek önemlidir
- ✓ Dahil etmeyi düşünmeniz gereken teknoloji türleri:
  - Bloglar
  - Wikis
  - Şirketin varlık gösterdiği sosyal ağlara bağlantılar
  - Etiketleme



# Çıktı Tasarımı / Tablet ve Cep Telefonları

1. Bir geliştirici hesabı oluşturun
2. Bir geliştirme süreci seçin
3. Orijinal olun
4. Uygulamayı nasıl fiyatlandıracağınızı belirleyin
5. Çıktı tasarımı için kuralları takip edin
6. Simgenizi tasarlayın
7. Uygulama için uygun bir ad seçin
8. Çeşitli cihazlar için tasarım
9. Uygulama için çıktı tasarlayın
10. Çıktıyı farklı yönlendirme için ikinci kez tasarlayın
11. Mantık tasarımı
12. Hareketleri kullanarak kullanıcı arayüzü oluşturma
13. Mülkünüzü koruyun
14. Uygulamanızı pazarlayın

## HCI'yi Anlamak

- ✓ Kullanıcılar, görevler, görev bağlamları, BT ve sistemlerin kullanıldığı ortamlar arasındaki etkileşim hakkındaki bilgi, insan-bilgisayar etkileşiminin temelini oluşturur

# HCI / Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

## ✓ Arayüz Tasarım Hedefleri

- Kullanıcı arayüzünü görevle eşleştirin
- Kullanıcı arayüzünü verimli hale getirin
- Kullanıcılara uygun geri bildirim sağlayın
- Kullanılabilir sorgular oluşturun
- Bilgisayar kullanıcılarının üretkenliğini artırın

## ✓ Arayüz Türleri

- Doğal dil arayüzleri - Siri
- Soru-cevap arayüzleri
- Menüler
- Form doldurma arayüzleri
- Komut dili arayüzleri
- Grafik Kullanıcı Arayüzleri (GUI'ler)
- Web arayüzleri



# HCI / Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

## ✓ Veri Girişinin Yapılandırılması

Giriş	Halihazırda çevrimiçi olan veya hesaplanabilen verilere asla ihtiyaç duymayın
Varsayılanlar	Uygun olduğunda her zaman varsayılan değerleri sağlayın
Birimler	Giriş için talep edilen veri birimlerinin türünü açıkça belirtin
Değiştirme	Uygun olduğunda karakter değiştirme kullanın
Altyazı	Her zaman alanların yanına bir başlık yerleştirin
Biçim	Biçimlendirme örnekleri sağlayın
Gerekçelendir	Veri girişlerini otomatik olarak gerekçelendirin
Yardım	Uygun olduğunda içeriğe duyarlı yardım sağlayın

# HCI / Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

## Veri Girişini Kontrol Etme

- ✓ Arayüz tasarımının bir amacı da veri giriş hatalarını azaltmaktır
- ✓ Sistem analistinin rolü, kullanıcı hatalarını öngörmek ve veri girişi hatalarını önlemek, tespit etmek ve düzeltmek için sistemin arayüzlerinde özellikler tasarlamaktır

Validation Test	Description
Class or composition	Test to assure that data are of proper type (e.g., all numeric, all alphabetic, alphanumeric)
Combinations	Test to see if the value combinations of two or more data fields are appropriate or make sense (e.g., does the quantity sold make sense given the type of product?)
Expected values	Test to see if data are what is expected (e.g., match with existing customer names, payment amount, etc.)
Missing data	Test for existence of data items in all fields of a record (e.g., is there a quantity field on each line item of a customer order?)
Pictures/templates	Test to assure that data conform to a standard format (e.g., are hyphens in the right places for a student ID number?)
Range	Test to assure data are within a proper range of values (e.g., is a student's grade point average between 0 and 4.0?)
Reasonableness	Test to assure data are reasonable for situation (e.g., pay rate for a specific type of employee)
Self-checking digits	Test where an extra digit is added to a numeric field in which its value is derived using a standard formula (see Figure 8-15)
Size	Test for too few or too many characters (e.g., is social security number exactly nine digits?)
Values	Test to make sure values come from a set of standard values (e.g., two-letter state codes)

## Diyalog Tasarımı için Yönergeler

### ✓ Anlamlı iletişim

- Sistem bilgileri kullanıcıya açık bir şekilde sunulmalıdır
- Bilgisayar kullanma becerisi daha az olan kullanıcılar daha fazla iletişime ihtiyaç duyar
- Kullanımı kolay yardım ekranları



## Diyalog Tasarımı için Yönergeler

### ✓ Minimal Kullanıcı Eylemi

- Tüm kelimeler yerine kodları tuşlama
- Dosyalarda zaten kayıtlı olmayan verilerin girilmesi
- Düzenleme karakterlerinin sağlanması
- Giriş ekranlarındaki alanlar için varsayılan değerleri kullanma
- Bir sorgulama, değiştirme veya silme programının, kullanıcının bir adın veya öge açıklamasının yalnızca ilk birkaç karakterini girmesini şekilde tasarlanması
  - Açılır menü seçeneklerini seçmek için tuş vuruşlarının sağlanması
- Yeni web sayfalarının görüntülenmesini kontrol etmek veya Web formlarını değiştirmek için radyo düğmelerini ve açılır listeleri kullanma
- Web formları ve diğer ekranlar için imleç kontrolü sağlayın, böylece doğru sayıda karakter girildiğinde imleç bir sonraki alana geçer

## Diyalog Tasarımı için Yönergeler

### ✓ Standart Çalışma ve Tutarlılık

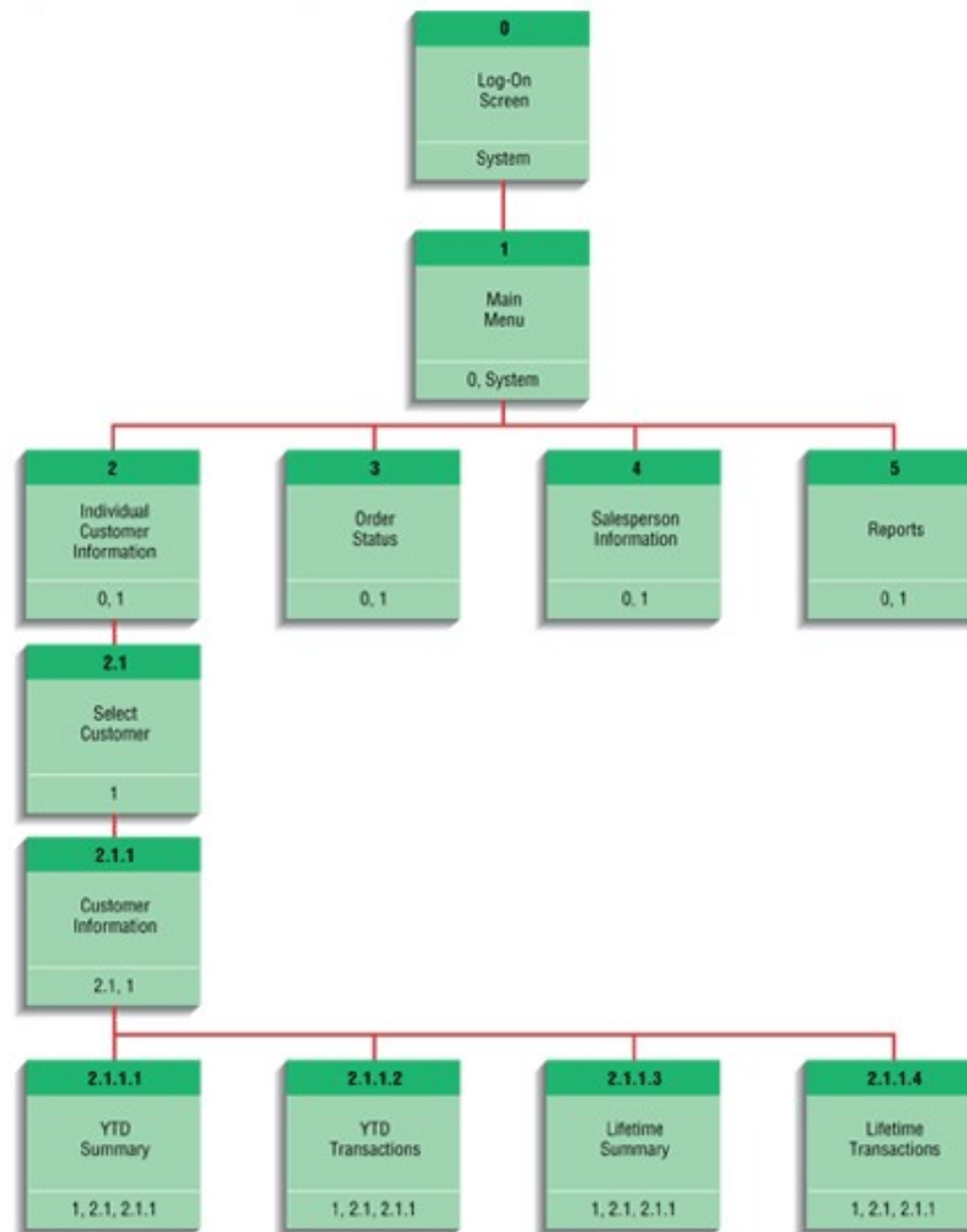
- Başlıkların, tarihin, saatin, operatör ve geri bildirim mesajlarının tüm ekranlarda aynı yerlere yerleştirilmesi
- Her programdan aynı tuş veya menü seçeneği ile çıkma
- Bir işlemi tutarlı bir şekilde iptal etme
- Standart bir şekilde yardım alma
- Tüm ekranlar veya web sayfaları için kullanılan renklerin standartlaştırılması
- Grafikselsel kullanıcı arayüzü kullanılırken benzer işlemler için simge kullanımının standartlaştırılması
- Bir ekranda veya web sitesinde tutarlı terminoloji kullanma
- Diyalogda gezinmek için tutarlı bir yol sağlama
- Bir web sayfasında tutarlı yazı tipi hizalaması, boyutu ve rengi kullanma

## Diyalog Diyagramı

- ✓ Kutu ve çizgi diyagramları kullanarak insan-bilgisayar diyaloglarını tasarlamak ve temsil etmek için resmi bir yöntem
- ✓ Üç bölümlü bir kutudan oluşur
- ✓ Üst: Diyaloga referans vermek için diğer ekranlar tarafından kullanılan benzersiz ekran referans numarası
- ✓ Orta: Ekranın adını veya açıklamasını içerir
- ✓ Alt: Geçerli ekrandan erişilebilen ekran referans numaralarını içerir



# HCI / Diyalog Tasarımı



# HCI / Geri Bildirim Tasarımı

- ✓ Tüm sistemler, davranışı izlemek ve değiştirmek için geri bildirim gerektirir
- ✓ Geri bildirim, mevcut davranışı önceden belirlenmiş hedeflerle karşılaştırır ve gerçek ile amaçlanan performans arasındaki boşluğu tanımlayan bilgileri geri verir
- ✓ Geri Bildirim Türleri
  - Girdinin kabul edildiğinin onaylanması
  - Girdinin doğru biçimde olduğunu tanıma
  - Girdinin doğru biçimde olmadığını bildirme
  - İşlemlerdeki bir gecikmenin açıklanması
  - Bir talebin tamamlandığının onaylanması
  - Bir talebin tamamlanmadığının bildirilmesi
  - Kullanıcıya daha ayrıntılı geri bildirim sunma

# HCI / Geri Bildirim Tasarımı

- ✓ Geri Bildirimin Tasarıma Dahil Edilmesi
  - Kullanıcıların öğrenme süreçlerinde güçlü bir pekiştirici olabilir
  - Sistem ile kullanıcı performansını artırmaya hizmet eder
  - Üretmek için motivasyonlarını artırın
  - Kullanıcı, görev ve teknoloji arasındaki uyumu iyileştirin
- ✓ Yardım Sağlamak
  - Yardım tasarlarken kendinizi kullanıcının yerine koyun
  - Kılavuz İlkeler
    - ❑ Basitlik
      - Yardım mesajları kısa ve öz olmalıdır
    - ❑ Organizasyon
      - Yardım mesajlarındaki bilgiler kullanıcılar tarafından kolayca özümsemelidir
    - ❑ Göster
      - Bir işlemin nasıl gerçekleştirileceğine dair kullanıcılara açıkça örnekler sunmak faydalıdır



# HCI / Sorgu Tasarımı

- ✓ Kullanıcıların veritabanını sorgulamak için harcadıkları zamanı azaltmaya yardımcı olun
- ✓ İstedikleri verileri bulmalarına yardımcı olun
- ✓ Genel olarak daha sorunsuz bir kullanıcı deneyimi ile sonuçlanır
  - Query By Example (QBE)-veritabanı alanları seçilir ve bir ızgarada görüntülenir ve istenen sorgu değerleri ya alan alanına ya da alanın altına girilir
  - Yapılandırılmış Sorgu Dili (SQL)-ortaya çıkan tabloda görüntülenmesi gereken satır ve sütunları seçmek için bir dizi kelime ve komut kullanır