



Analitik CRM

Bilgehan GÜRÜNLÜ

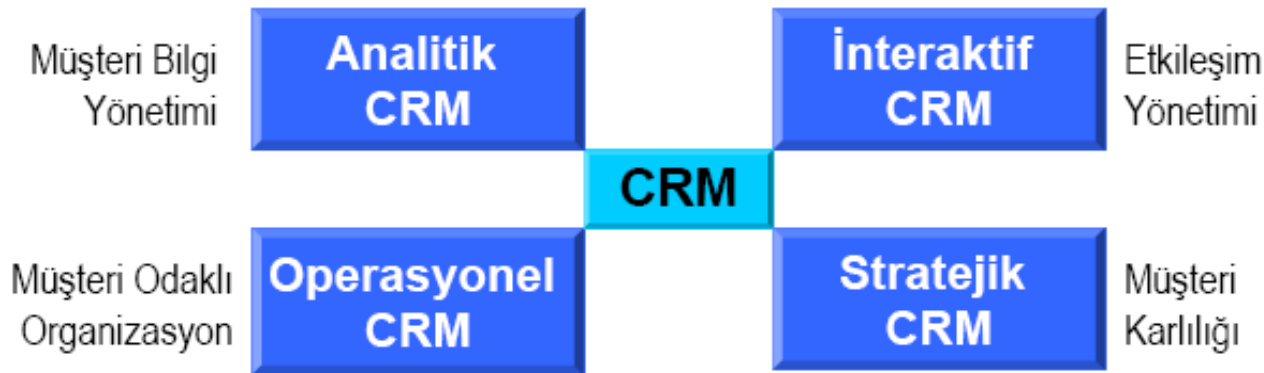
www.gurunlu.com

CRM



- CRM pek de yeni olmayan bir kavram. Yeni olansa yüzyılın başında mahalle bakkalımızla yapabildiğimizi olası kılan **teknoloji**. O bakkalın az sayıda müşterisi ve **herkesin tercihlerini aklında tutabilecek güçte hafızası** vardı. Teknoloji işte bu modelin gerçekleşmesini sağladı" (Meta Group)
- "CRM şirketi fonksiyonel rollerinde değişikliklere zorlayan, iş süreçlerinin yeniden yapılanmasını gerektiren, **teknolojiyle yönlendirilmek yerine desteklenen bir müşteri-merkezli iş stratejisi**" (Dick Lee)

Müşteri İlişkileri Yönetimi 4 ana yetkinlik ile Müşteri Mülkiyetini oluşturur



CRM Bileşenleri Ve Tetikleyicileri

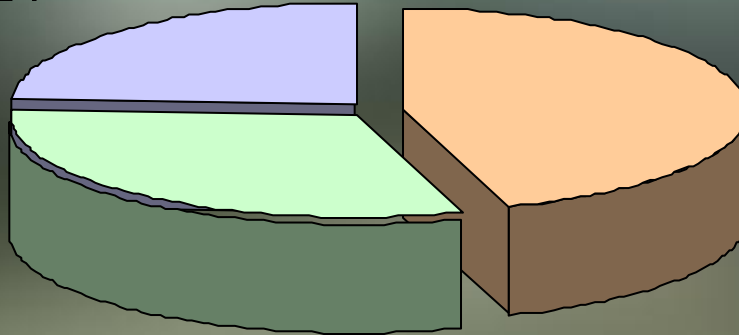


CRM Bileşenleri (CRM Enstitüsü Türkiye, 2001 Araştırması)

İş Süreçleri
%24

İnsan
%45

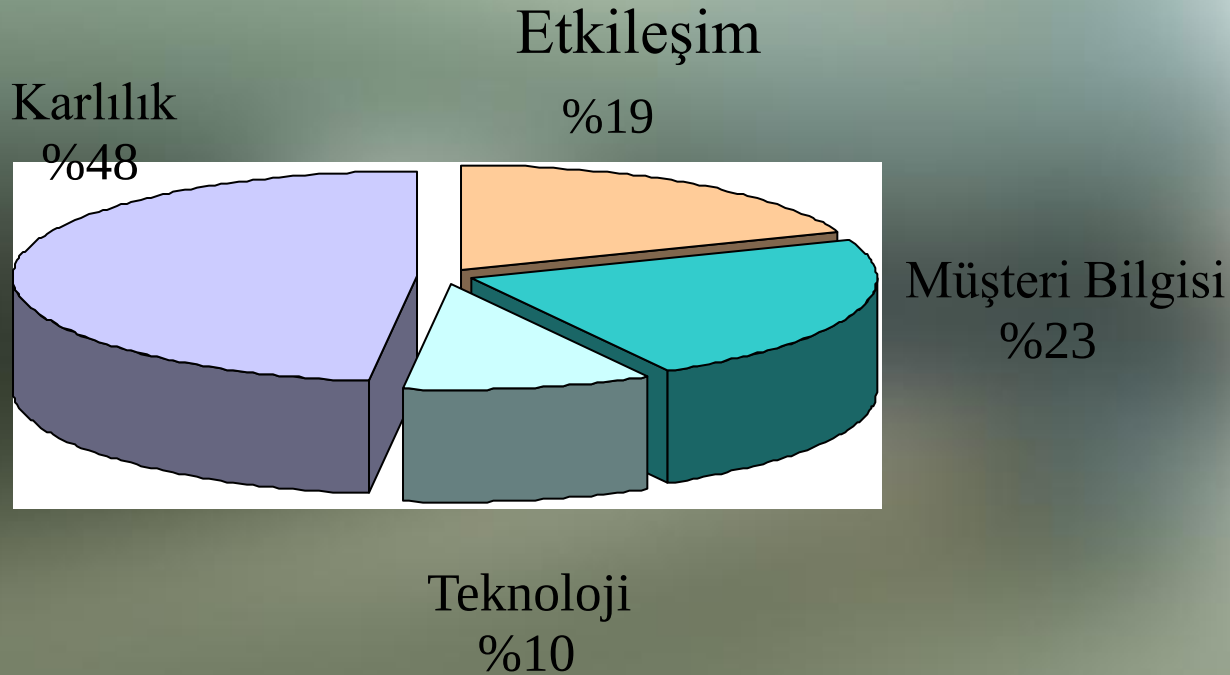
Teknoloji
%31



CRM Bileşenleri Ve Tetikleyicileri



Türkiye' de CRM Tetikleyicileri (CRM Enstitüsü Türkiye, 2001 Araştırması)



Analitik CRM



Amaç

- ◆ Şirketlerdeki CRM uygulamalarına yönelik çalışmaların, kapsamlı veri analizleri ile desteklenmesi sonucunda elde edilecek yararın öneminin ortaya konulması.
- ◆ Öngörüsels analizler yaparak bu yararı gerçekleştirmektir.
- ◆ Performans değerlendirme, müşteri davranışlarını keşfetme ve yeni pazar fırsatları ve önerileri amacıyla operasyonel enformasyonu analizi yapmak.
- ◆ Müşterileri birey ve Grup bazında detaylı inceleme.
- ◆ Müşteri Veri Profilini oluşturmak.
- ◆ Veri Toplama yeteneğini sağlamak.
- ◆ Analiz Yetenekleri geliştirmek.
- ◆ Kurusallaştırma ve yaygınlaştırma.
- Geçmişe dönük analizler sonucunda , geleceği ve müşteri davranışlarını öngörmek ve bunlar ışığında gerekli düzenlemeleri yapmak.

Zorluklar !

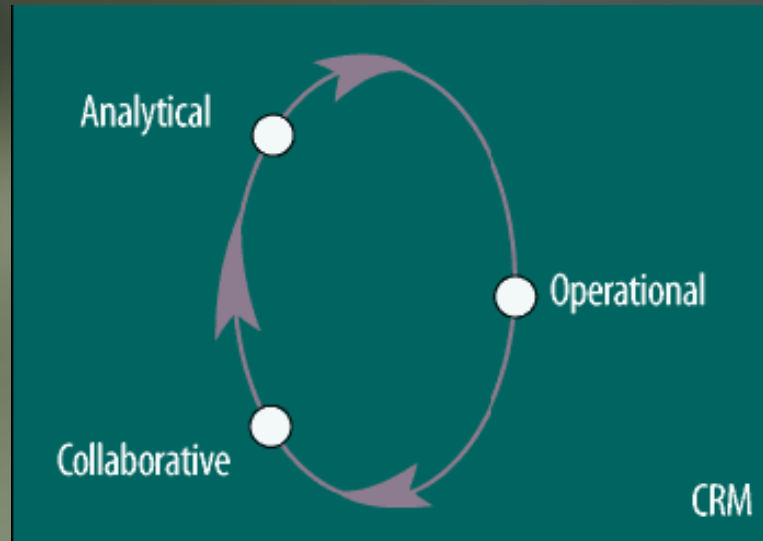


- ✓ *Gerçekleştirilen faaliyetlerin karlılığının takip edilememesi*
- ✓ *Kampanyaların doğru kitleye (gruba) yöneltilememesi*
- ✓ *Gerçekleştirilen faaliyetlere ait verilerin ve sonuç verilerinin de kapsamlı analizinin gerçekleştirilememesi*
- ✓ *Çağrı merkezlerinin ve diğer müşteri ilişki noktalarının verimliliğinin takip edilememesi..*
- ✓ *.....*

Analitik CRM



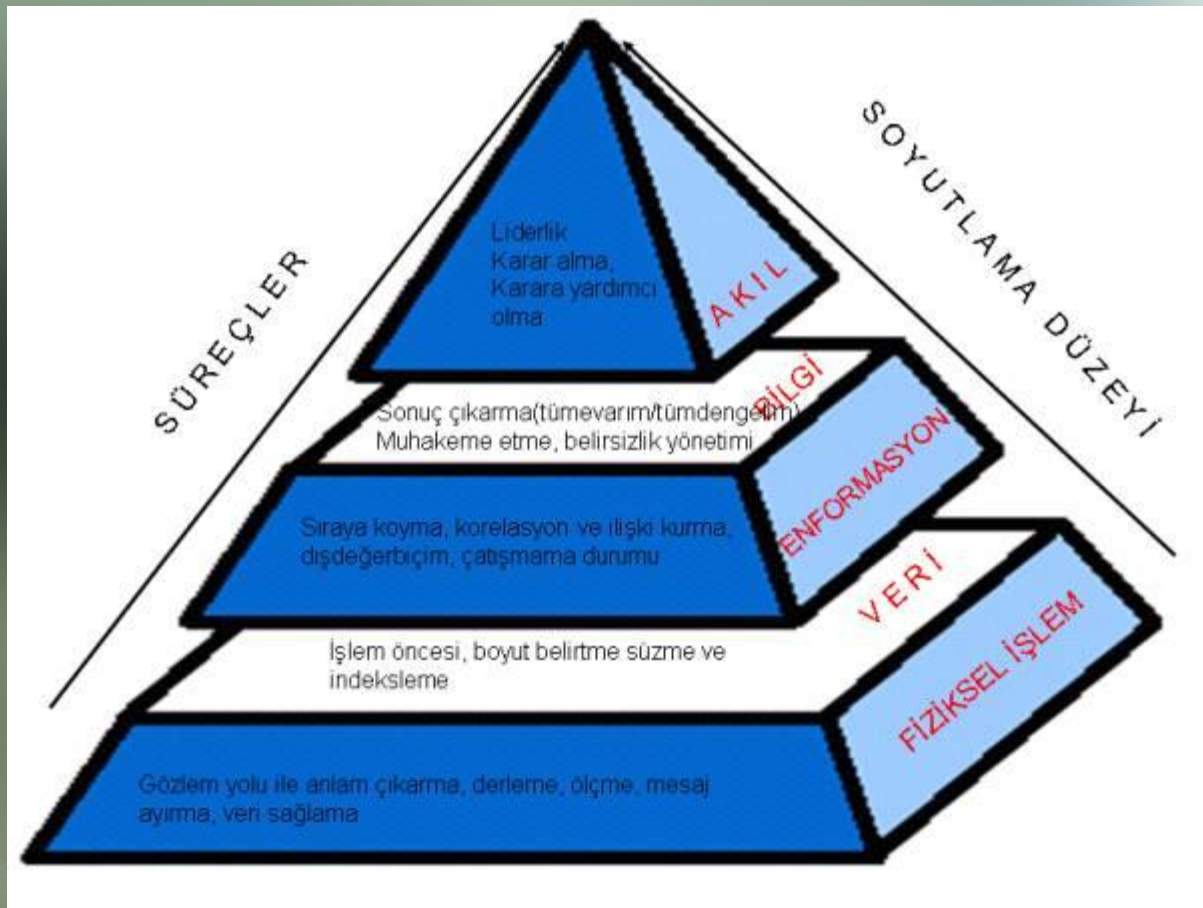
- Müşteri, müşteri iletişimleri, müşterinin ticari faaliyetleri ile ilgili tüm verilerin yorumlanarak müşteri ilişkilerinin düzenlenmesi için yapılan analiz çalışmaları Analitik CRM başlığı altında toplanır. İyi kurgulanmış bir veri tabanı ve bunlar üzerinde güçlü analizler yapmayı kolaylaştıracak araçlar (örneğin istatistiki analizler) kullanılır.
- Analizin diğer boyutlarını sunulan ürün ve hizmetler (ve özellikleri), müşteriye erişmekte kullanılan kanallar, müşteri ile ilişkiye giren satış temsilcileri oluşturur. Analitik CRM'in çıktıları Operasyonel CRM süreçlerini şekillendirmekte kullanılır.



Veri => Enformasyon => Bilgi



Bilgiye giden yol (Waltz "Information Warfare: Principles and Operations")

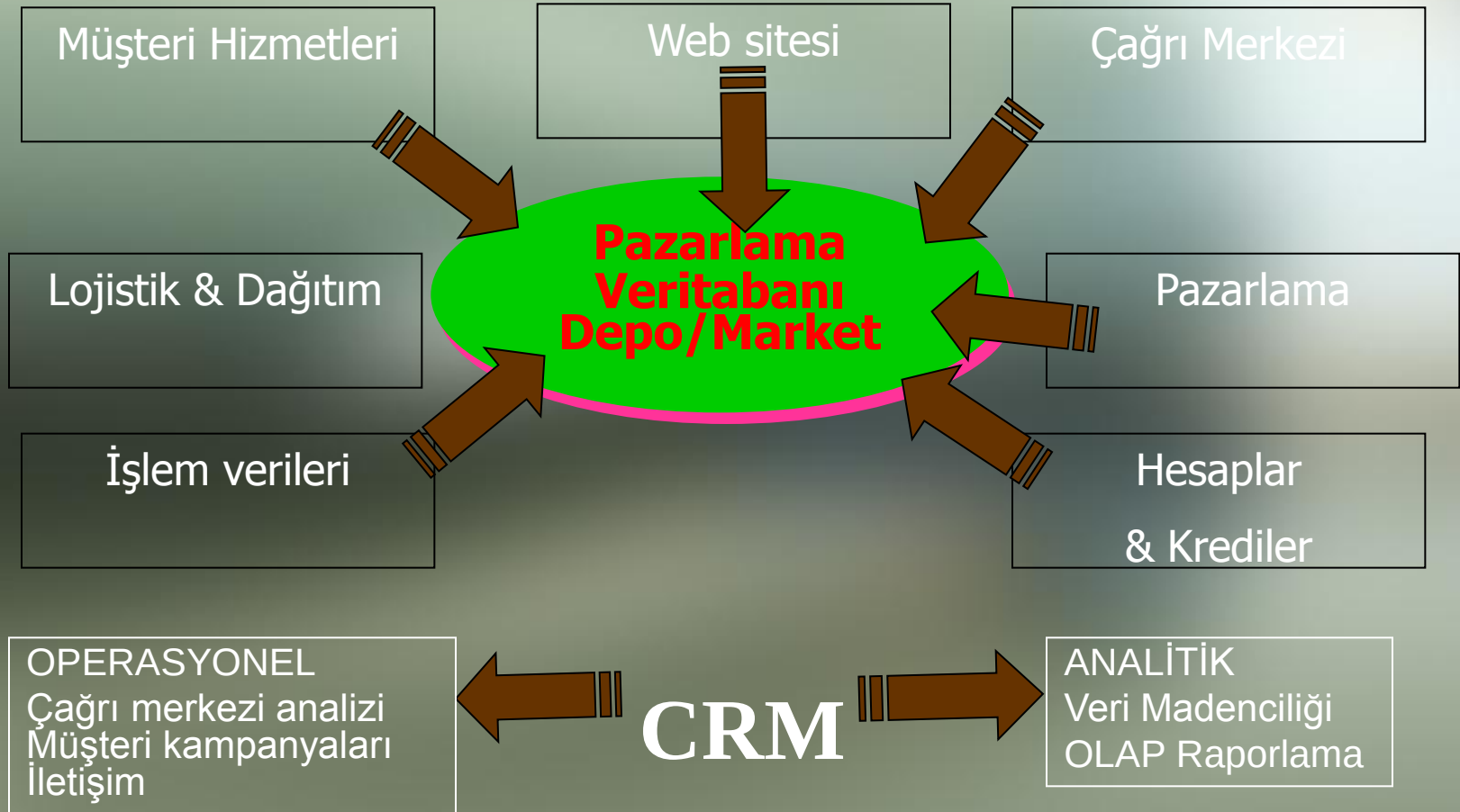


Veri Tabanı



- Merkezi bir veritabanı CRM'in kurulmasına/uygulanmasına imkan tanır
- Bazen sektörel bir veri tabanı (data mart) bölüm ihtiyaçlarına daha iyi hizmet edebilir
- Bir müşterinin işletmeyle olan tüm ilişkileri birleştirilebilir
- Bu bir temas noktası olarak düşünülebilir ve pazarlama girişimleri için yönlendirici olarak kullanılabilir

Merkezde Veri Tabanı



Müşteri Veri Tabanı oluştururken nelere dikkat etmeli? (*Kaliteli Veri*)



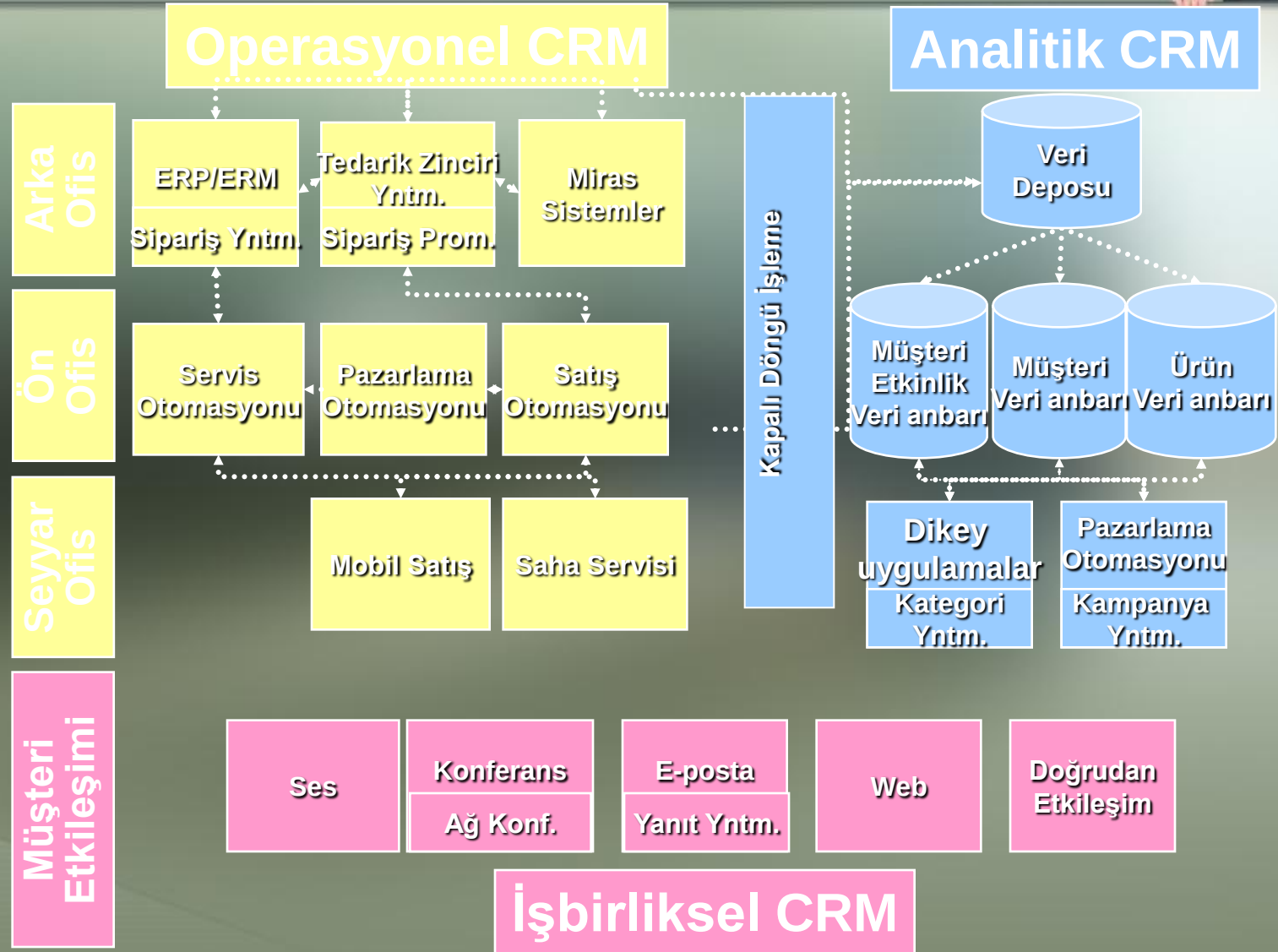
- **Müşterilerin tanımlanması.** Bir müşteri ile her ilişki kurduğumuzda aynı kişi olduğunu bilebilmeliyiz. Bu bazen kişi, bazen firma, bazen ev adresi olabilir. Örneğin pizza dağıtıcılarının müşterilerini tanımlamak için telefon numarasını anahtar olarak kullanması gibi.
- ***Gereksiz bilgi saklanmamalı.*** Müşteri ve müşterilere bağlı kayıtları saklarken saklanacak veri titizlikle seçilmeli. Yaptığımız işte müşteriye sınıflandırmakta kullanabileceğimiz, bizim için anlam taşıyan veri saklanmalı. Örneğin araba satıyorsanız kişinin ayakkabı numarasını saklamanın bir anlamı yok.
- **Sınıflandırılabilen verinin listeler olarak tanımlanması.** Örneğin kişinin yaşadığı şehir listeden seçilen maddeler şeklinde olmaz ise yazım farklılıkları verinin sınıflandırılıp gruplandırılmasını zorlaştırır.

Müşteri Veri Tabanı oluştururken nelere dikkat etmeli?



- **Çok fazla serbest metin, yorum verisinin toplanmaması.**
Örneğin anket tarzı yöntemlerle toplanan veride çok fazla serbest görüş alanı olması durumunda toplanan verinin faydalı olması için tek tek değerlendirilebilmesi gerekir.
 - **Çelişen veri yaratılmaması.**
 - **Seçeneklerin yorumlamayı kolaylaştıracak şekilde tasarlanması**
 - **Verinin güncelliğinin takip edilmesi (Evlilik ,Adres ,Çocuk, İş vb.)**
- Değişen Verilerin Güncellenmesi (Güvenirlilik ?)
- Alışkanlıkları
 - Marka Bağımlılıkları
 - Beklentileri
 - Kalite tanımları
 - Karar Mekanizmaları

Veri Ambarına Giden Yol.



Veri Patlaması !



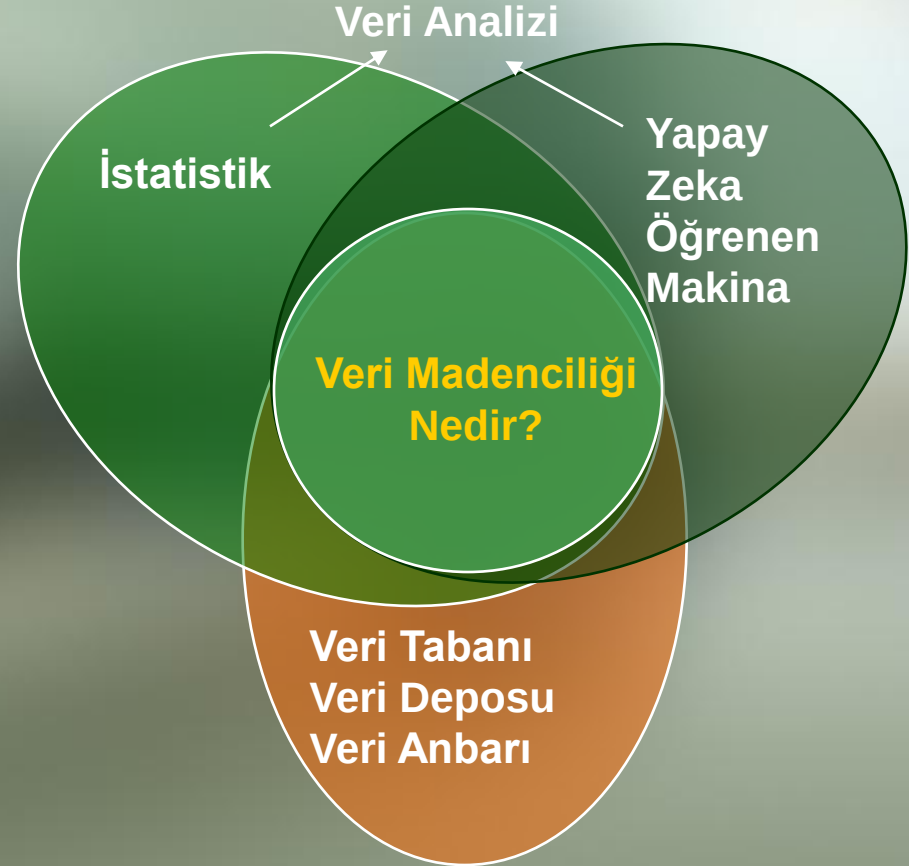
- 1900'lerde dünya nüfusu: 1.6 milyar
Bugün: 6 milyar
- Amerikan Kongre Kütüphanesi bugüne kadar 17 milyon kitap topladı. Bir kitabın büyüklüğü 1 MB kabul edilirse: 17 terabyte
- 1950'lerde büyük şirketlerin veritabanı büyüklüğü < 10MB
Bugün: UPS'nin paket düzeyindeki veritabanı 17 terabyte
- Diğer bir deyişle:
Bir şirketin veritabanı = 5000 yılda toplanılan kitap

→ VERİ PATLAMASI

Veri Madenciliği Nedir



“ Veri Madenciliği (VM) yüksek miktarda verinin anlamlı model ve kurallar bulmak amacıyla incelenmesi ve çözümlenmesi sürecidir” *



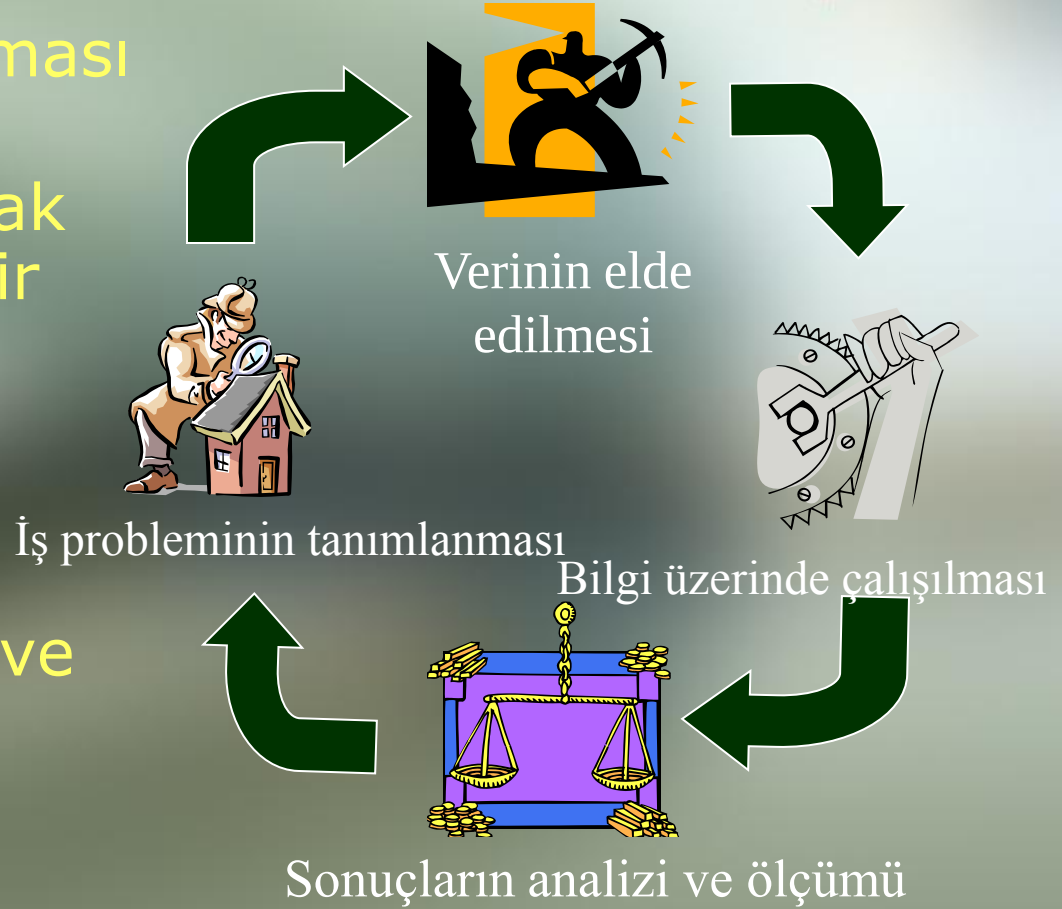
* “Mastering Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship Management” dan alınmıştır.

-Michael J. A. Berry
Gordon S. Linoff

Veri Madenciliği Yaşam Döngüsü

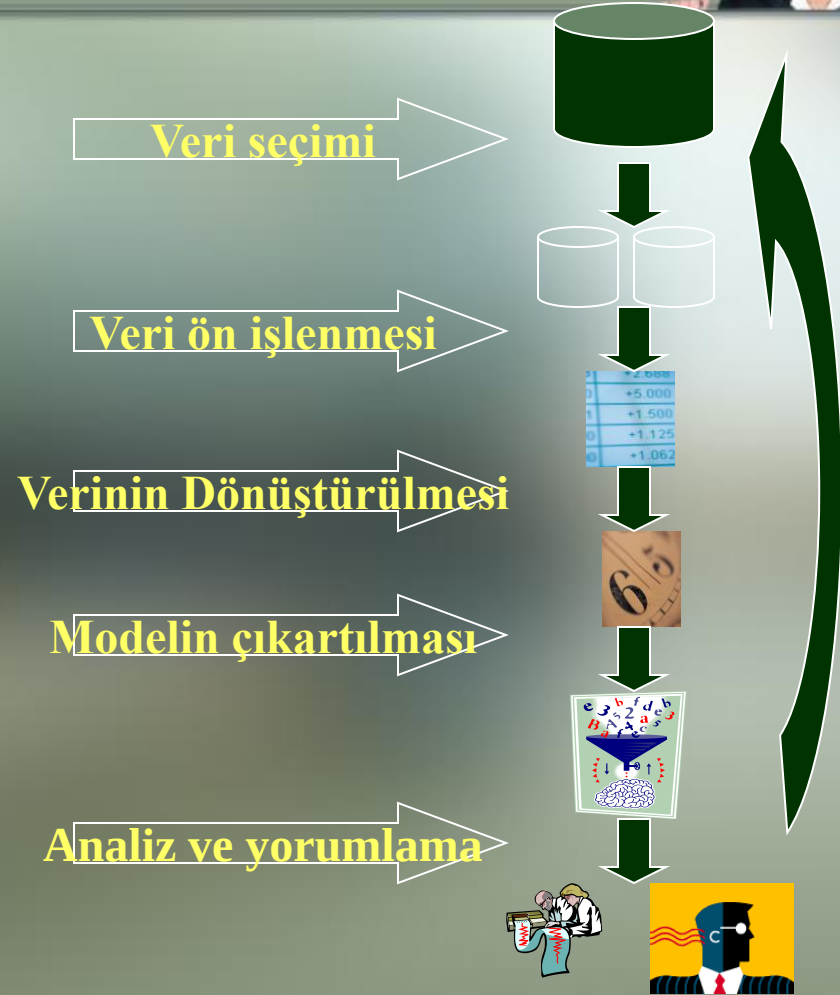


1. İş fırsatı tanımlanması
2. Veri madenciliği teknikleri kullanarak verinin kullanılabilir birikime dönüştürülmesi
3. Birikim üzerinde çalışılması
4. Sonuçların analizi ve ölçümü



Veri Madenciliği Süreci

1. Verinin seçilmesi (veri)
2. Verinin ön işlenmesi (Bilgi [ne zaman, nerede, kim...])
3. Verinin dönüştürülmesi (Bilgi [ne zaman, nerede, kim...])
4. Model ve kuralların çıkartılması (Birikim [nasıl?])
5. Birikimin analizi ve yorumlanması (Anlama [neden?])



VM'de yapılan temel işler

- **Sınıflandırma:** yeni nesnenin özelliklerini inceler ve onu önceden tanımlanmış bir sınıfa atar
- **Tahmin:** yeni nesnenin özelliklerini inceler ve onun değeri hakkında bir tahminde bulunur
- **Öngöründe bulunma:** Sınıflandırma ve tahmine benzer.
- **Gruplama:** Çok çeşitli bir grubu benzer alt gruplara ayırır
- **Benzerlik gruplaması:** hangi varlıkların birarada olacağını tanımlar
- **Canlandırma:** Modelleri karmaşık bir veritabanında görsel olarak canlandırır



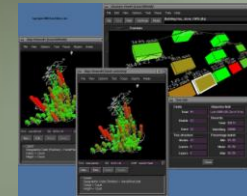
Düşük RİSK



Risk Oranı:20



Kaç müşteri
teklifi kabul
edecek?



Veri Madenciliği Uygulamaları



- **Bankacılık:** kredi ve vergi değerlendirme algoritmalarını da içeren, finansal hizmet endüstrisi için risk belirleme ve tahmin modelleri
- **Biyoteknoloji ve farmakoloji endüstrisi:** farmakoloji ve biyoteknoloji firmaları için genomik/fonksiyonel genomik ve ilaç keşfi üzerine odaklanmış, genetik dizilimi incelemeye yönelik özel veri madenciliği ve canlandırma araçları kurmak
- **Dolandırıcılığın tesbiti:** dolandırıcılığın belirlenmesi ve satış yerlerindeki tipik kart kullanımı tahminleri, online satıcılar için kredi kartı dolandırıcılığı belirlenmesi ve risk yönetimi hizmeti, ağa dışarıdan girişleri denetleyerek meydana çıkarma, kötü borç ve uygulama dolandırıcılığının tesbit edilmesi
- **İnsan Kaynakları:** İşverenin ihtiyaçları ile iş başvurusu yapanların eşleştirilmesi. İşverenin, şirketin ihtiyaçlarını en iyi derecede karşılayan adayları seçmesine olanak verir.
- **Stok ve yatırım analizi ve tahminleri:** stok değişimlerinin öngörülmesi, ticaret stratejilerinin en iyilenmesi

...

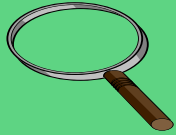


İŞ ZEKASI ÇÖZÜMLERİ



Sorgu& Raporlama

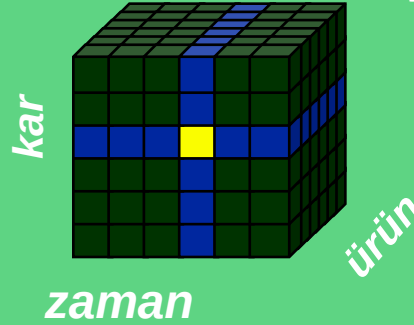
- Yönlendirme İle
- Otomatik Olmayan



*“Ekim Ayında X
Ürününün Satışı Ne
Kadardı”*

OLAP

- Görsellik İle
- Otomatik Olmayan



*‘X Ürününün Ekim Ayında
Satış Karlılığı %5’in
Üzerinde Olan Bölgeleri
Ver”*

Veri Madenciliği = İstatistik+ Yapay Zeka

- Hedefe Yönelik
- Otomatik Çözüm



Hedef => “önümüzdeki
dönemde karlı olma
olasılığı yüksek olan
ürünler ve hitap ettiği
müşteri kitlesi”

Rapor &
Grafik

Karar
Destek
Modeli

Başarı Örnekleri



- **KOÇ Grubu Tanı-PARO VeriAmbarı ve Analitik CRM Projesi**

Kasım 2005 itibariyle proje kapsamına girmiş şirketler TOFAŞ, ARÇELİK, MİGROS, AYGAZ, OPET, FORD OTOSAN, KOÇ ALLIANZ, BELDEYAMA, DEMİRDÖKÜM, OTOKOÇ, AVİS, SETUR ve DİVAN'dır.

Projenin sonunda ulaşılması hedeflenen nokta, Koç Topluluğu'nun tekil bir müşteri tabanını oluşturmak ve yaşatabilmektir.

- **Garanti Teknoloji için SAS Analitik CRM çözümü "Enterprise Miner "**

Hem geçmiş bilgiden hem de gizli kalmış bilgiden yararlanarak bu bilgilerden istatistiksel modellerle geleceğe yönelik öngörude bulunması sağlanıyor.

- ✓ **Yapı-Kredi** (Veri Ambarı IBM , Analitik SAS in)

- ✓ **Turkcell**(Veri Madenciliği , Pazarlama ve Finans da SAS kullanılıyor)

- ✓ **THY ve Coca-Cola** (İstatistikte SAS kullanıyor)

- ✓ **İş Bankası** (Faaliyet Tabanlı maliyetlendirmede SAS kullanılıyor.)

Teşekkürler



- Kaynaklar

- http://www.thearling.com/dmintro/dmintro_frame.htm
- <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=8337>
- http://www.kocsistem.com.tr/tr/basari_oykuleri22.asp
- <http://www.customerthink.com/>
- <http://www.milliyet.com.tr/2002/07/27/isyasami/is02a.html>
- http://www.bilgiyonetimi.org/cm/yon/say_ist.php?pid=24
- http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR_KOD=939
- http://www.btdunyasi.net/index.php?module=news&news_id=3646&cat_id=33
- http://www.ekodialog.com/Makaleler/bilgi_yonetimi_stratejisi.html
- <http://www.crminturkey.org/crm/activity/afteract.asp?actID=5sa01>
- <http://www.spss.com.tr/>
- <http://www.kosgeb.gov.tr/>
- <http://www.sas.com/offices/europe/turkey/>
- United Nations Development Programme (III_CRM_Awareness-Handouts)