



# IBM Connected 2013

## Her Deneyim Bir Kazanım

**Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar**

**Hüseyin Erdem YÖNTEM**  
Bilgi Teknolojileri Mimari  
yontem@tr.ibm.com

[#connected](#)



# Gündem

- Büyük Veri
- Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar
- Örnek bir Kullanım Senaryosu
- IBM Büyük Veri Çözümleri



# Gündem

- **Büyük Veri**
- Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar
- Örnek bir Kullanım Senaryosu
- IBM Büyük Veri Çözümleri



An increasingly sensor-enabled and instrumented business environment generates **HUGE** volumes of data with **MACHINE SPEED** characteristics...



1 **BILLION** lines of code  
**EACH** engine generating 10 TB every 30 minutes!



**83x**

**6,000,000 users** on Twitter  
pushing out **300,000**  
tweets per day

**500,000,000 users** on Twitter  
pushing out **400,000,000**  
tweets per day

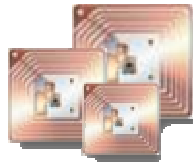
**1333x**





1 trillion devices are connected to the Internet

1.3 billion RFID tags in 2005  
30 billion RFID tags today



76 million smart meters in 2009 ... 200M by 2014



The information base of the world doubles every 11 hours



4.6 billion camera phones world wide



Twitter processes 12+ terabytes of data every day



80% of world's information is unstructured content



25+ terabytes of log data every day



# “Veri, yeni petroldür”

*Ham haliyle petrol pek kullanışlı olmasa da, işlenmiş ve rafine petrol, dünyaya enerji sağlar.*

**Forbes**  
.com

*“Big Data has arrived at Seton Health Care Family, fortunately accompanied by an analytics tool that will help deal with the complexity of more than two million patient contacts a year...”*

**The New York Times**

*“At the World Economic Forum last month in Davos, Switzerland, Big Data was a marquee topic. A report by the forum, “Big Data, Big Impact,” declared data a new class of economic asset, like currency or gold.*

**FT FINANCIAL TIMES**  
World business newspaper

*“Increasingly, businesses are applying analytics to social media such as Facebook and Twitter, as well as to product review websites, to try to “understand where customers are, what makes them tick and what they want”, says Deepak Advani, who heads IBM’s predictive analytics group.”*

**THE WALL STREET JOURNAL**

*“Companies are being inundated with data—from information on customer-buying habits to supply-chain efficiency. But many managers struggle to make sense of the numbers.”*

**Forbes**  
.com

*“...now Watson is being put to work digesting millions of pages of research, incorporating the best clinical practices and monitoring the outcomes to assist physicians in treating cancer patients.”*

**Los Angeles Times**

*The Oscar Senti-meter — a tool developed by the L.A. Times, IBM and the USC Annenberg Innovation Lab — analyzes opinions about the Academy Awards race shared in millions of public messages on Twitter.”*

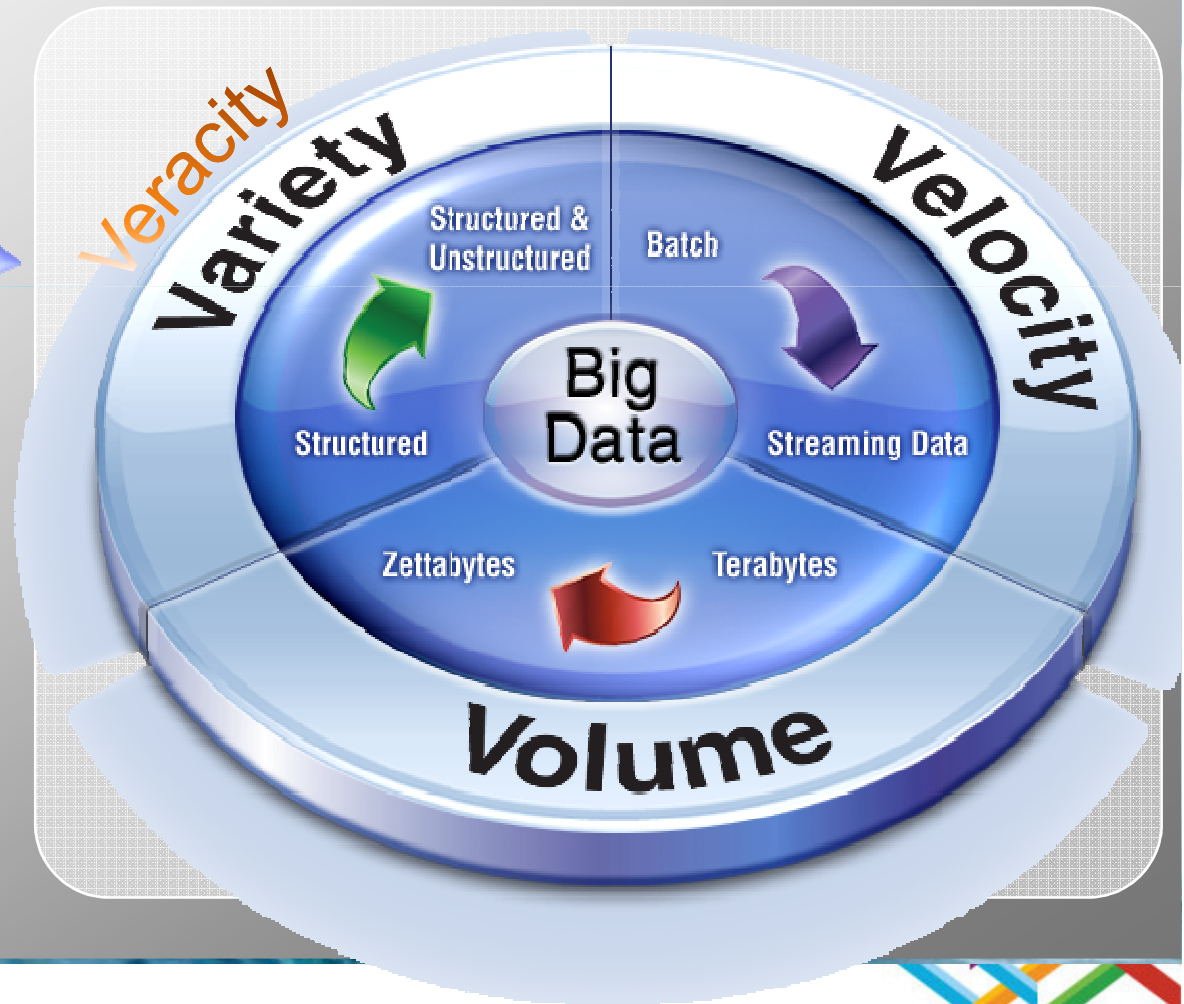


**“Data is the new oil.”**  
Clive Humby



## Büyük Veri

*Daha önce analizi mümkün olmayan muazzam büyüklük ve/ya çeşitlilik ve/ya akışkanlıktaki veriler üzerinden bilgiye erişim.*





## Büyük Veri Özellikleri

### Volume



Data at scale

Terabytes to  
petabytes of data

### Variety



Data in many forms

Structured, unstructured,  
text, multimedia

### Velocity

Every 60 seconds

- 98,000+ tweets
- 695,000 status updates
- 11 million instant messages
- 698,445 Google searches
- 168 million+ emails sent
- 1,820TB of data created
- 217 new mobile web users

### Veracity



Addressing uncertainty

Managing the reliability and predictability  
of inherently imprecise data types

InfoSphere Streams



Velocity IS the game changer: It's NOT just how fast data is produced or changed, BUT the speed at which it must be received, understood, and processed.



VENTANA  
RESEARCH

2013 Technology Innovation Awards

Operational Intelligence (OI)

# 5 Temel Büyük Veri Kullanım Alanı



## Büyük Veri Arama

Karar alma sürecini geliştirmek için tüm büyük veri kaynaklarını aramak, veriyi anlamak, görselleştirmek



## Gelişkin 360° Müşteri Görüntüsü

Yeni İç ve Dış veri kaynaklarıyla mevcut Müşteri Görüntüsünü genişletin



## Yeni Güvenlik / İstihbarat Yetkinlikleri

Düşük risk, gerçek zamanlı dolandırıcılık izleme ve siber güvenlik algılama



## Operasyon Analizi

Makinelerin ürettiği farklı çeşitlilikteki verilerin analiz edilerek iş sonuçlarının geliştirilmesi



## Veri Ambarı Eklentisi

Operasyonel verimliliği artırmak için büyük veri ve veri ambarı özelliklerini entegre etmek



# Gündem

- Büyük Veri
- **Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar**
- Örnek bir Kullanım Senaryosu
- IBM Büyük Veri Çözümleri



# 2012 Big Data Study den 5 önemli çıkarım

1

Customer analytics are driving Big Data initiatives

2

Big Data is dependent upon a scalable and extensible information foundation.

3

Initial Big Data efforts are focused on gaining insights from existing and new sources of internal data

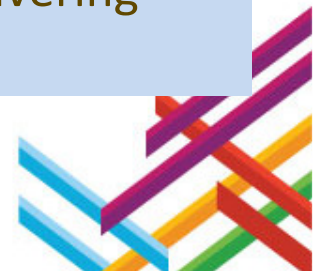
4

Big Data requires strong analytic capabilities.

5

The emerging pattern of Big Data adoption is focused upon delivering measurable business value

*Source: Analytics: The real-world use of Big Data, a collaborative research study by the IBM Institute for Business Value and the Saïd Business School at the University of Oxford. © IBM 2012.*



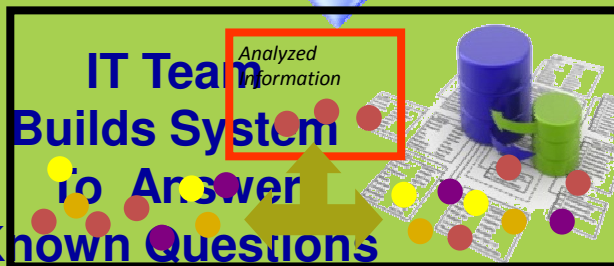
# Büyük Veri Analitiği

## Traditional Analytics

Structured & Repeatable  
Structure built to store data



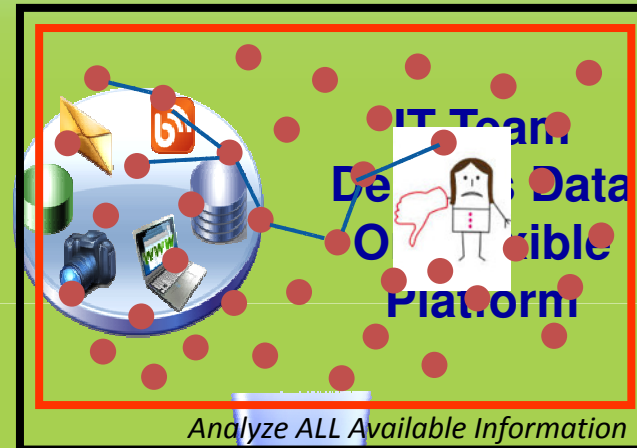
Capacity constrained down sampling  
of available information



Carefully cleanse a small information  
before any analysis

## Big Data Analytics

Iterative & Exploratory  
Data is the structure



Whole population analytics  
connects the dots

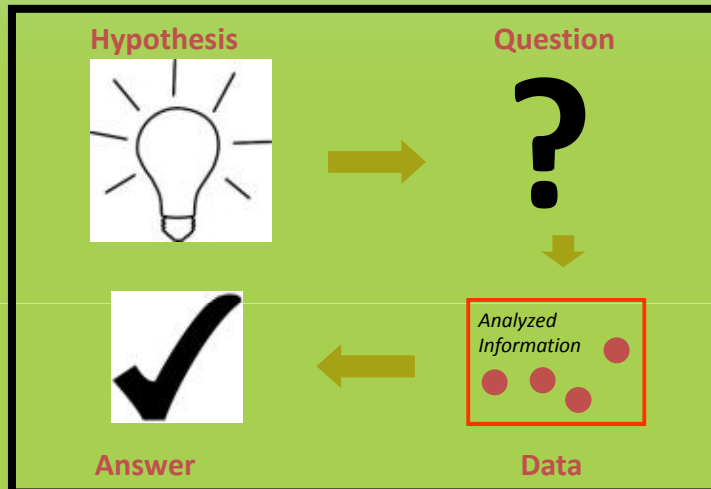


Analyze information as is & cleanse as  
needed & existing repeatable

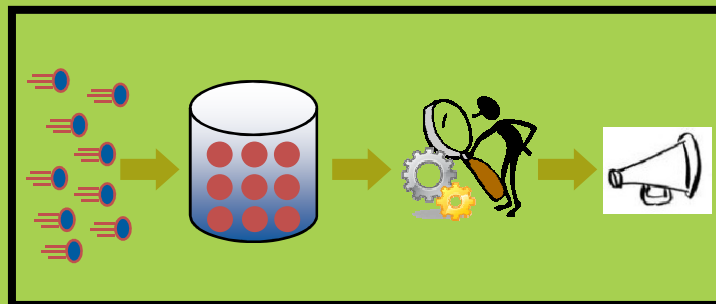
# Büyük Veri Analitiği

## Traditional Analytics

Structured & Repeatable  
Structure built to store data



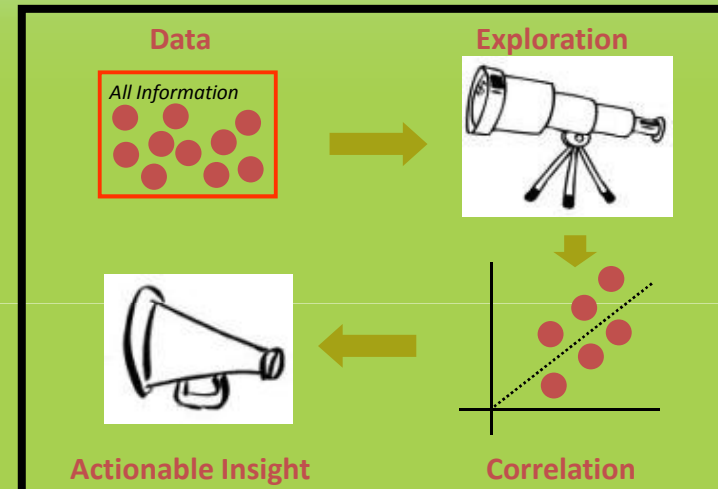
Start with hypothesis  
Test against selected data



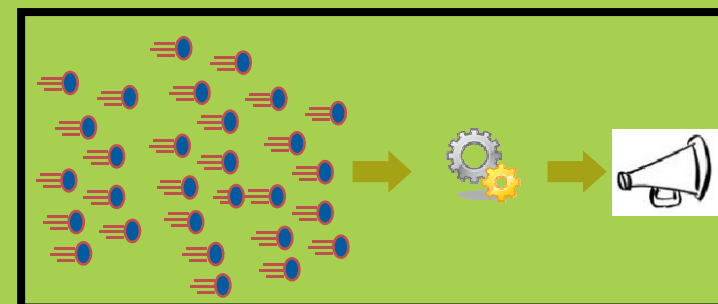
Analyze after landing...

## Big Data Analytics

Iterative & Exploratory  
Data is the structure



Data leads the way  
Explore *all* data, identify correlations



Analyze in motion...

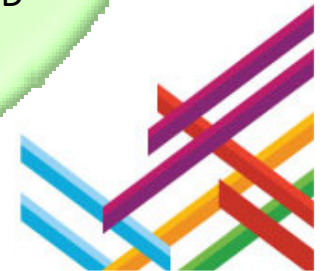
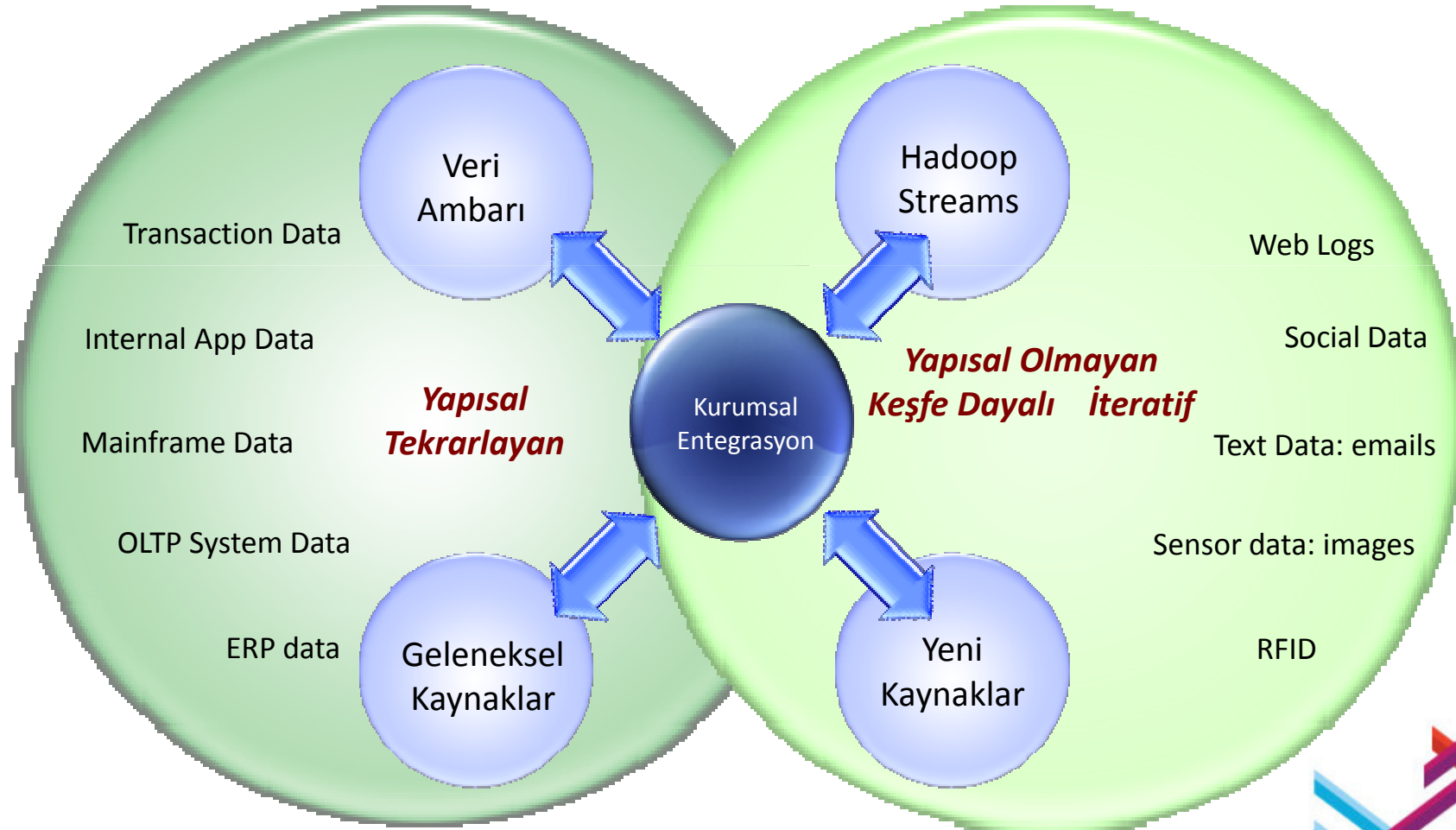
# Farklı Uygulama Alanları için Birbirini Bütünleyen Yaklaşımlar

## Geleneksel Metodlar

Yapısal, Analitik, Tekrarlayan

## Yeni Yaklaşımlar

Yaratıcı, bütünsel görüş, sezgisel



# Gündem

- Büyük Veri
- Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar
- **Örnek bir Kullanım Senaryosu**
- IBM Büyük Veri Çözümleri





Bu durum tanıdık geliyor mu?

*Meltem'i segmentindeki herhangi bir müşteri gibi ele alalım...*



Yapılacak kısıtlı segmentasyon ile Meltem 'i herhangi bir müşteri gibi ele alıyoruz..

Meltem 'in bankamızda **Aksiyon** konut kredisi ve ya hesap



Elde tutma Etkisi

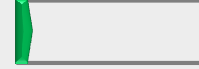
Müşteri Ömrüne Etkisi

Aksiyona Olumlu Yanıt Dönme Olasılığı

Nakit Yönetim Hesabı



Portföyü gözden geçirmek için Özel Bankacılık & Varlık Yön. Danışmanı ile toplantı ayarlamak



Özsermayeye sahip olma/ Kredi limiti



Tercih edilen Kredi Kartı



Daha fazla bilgi bize Meltem'in aslında farklı olduğu konusunda nasıl yardımcı olabilir ve daha fazla bilgiyi kullanılabilir miyiz?



Meltem'in bankamızda konut kredisi ve yatırım hesabı var

Geçen hafta Meltem çağrı merkezine kredi işleme süresini sordu

Meltem ayrıca Facebook'tan arkadaşlarının oylaması için bir ev fotoğrafı paylaştı

Bu hafta, üç kez web sitemizde mortgage oranları kontrol etti

Meltem'in kredi skoru ve karlılığı yüksek

Ve bugün Twitter'da ikinci ev alma ile ilgili bir yazı paylaştı

Tüm bilgileri kullanarak Meltem 'e özel bir servis sunabiliriz..



Meltem 'in bankamızda konut kredisi ve ya hesap

**Aksiyon**

**Elde tutma Etkisi**

**Müşteri Ömrüne Etkisi**

**Aksiyona Olumlu Yanıt Dönme Olasılığı**

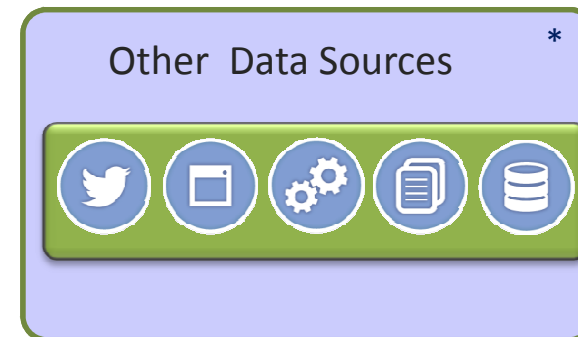
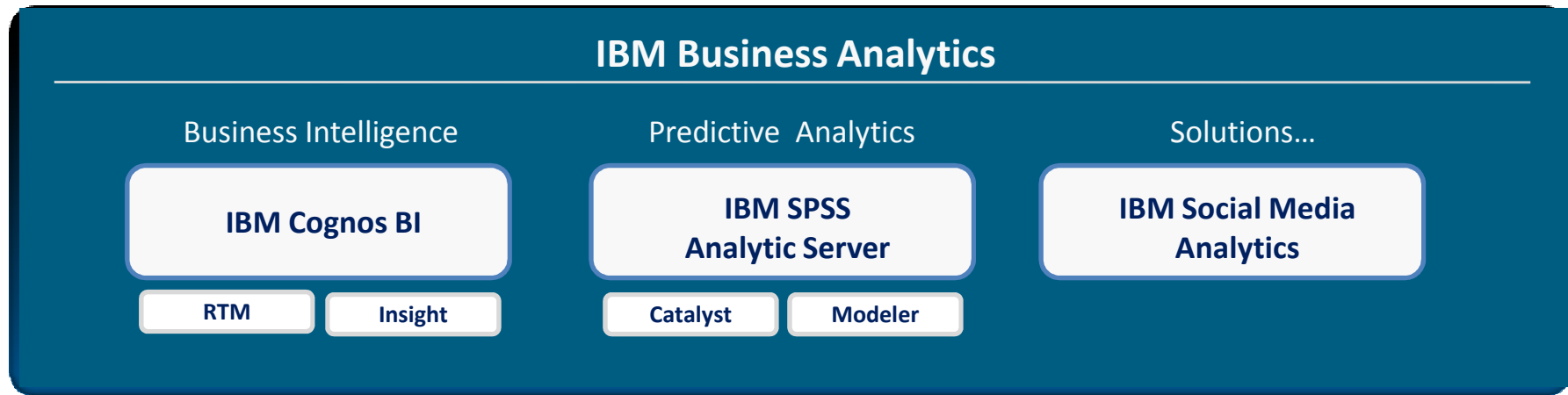
Nakit Yönetim Hesabı			
Tercih edilen Kredi Kartı			
Özsermayeye sahip olma/ Kredi limiti			
Konut Kredisi özel oranı			

# Gündem

- Büyük Veri
- Büyük Veri ile Analitik Uygulamalar
- Örnek bir Kullanım Senaryosu
- **IBM Büyük Veri Çözümleri**



## Verinin; bulunduğu yerde analizi



## IBM Big Data Platformu: Analitiği Veriye yaklaştırın



- Tipi, biçimi, boyutu ve akışkanlığı ne olursa olsun tüm verilerinizi entegre edilebilmesi ve yönetimi

- İleri düzey analitik fonksiyonların verinin doğal halinde uygulanması

- Elinizdeki tüm verileri görselleştirebilmesi

- Yeni nesil analitik uygulamalar geliştirebilmek için geliştirme araçları

- İşyükü optimizasyonu ve zamanlama

- Güvenlik ve Veri Sahipliği



# IBM Pure Data System for Analytics

Powered by  
Netezza Technology

*Analitik İhtiyaçlarınız için İş Yükü Optimize Sistem*

*PureData  
System for Analytics*



İş Amacı Optimize Yeni Teknolojilerle ve  
Kitlesele Paralel İşlem Mimarisi ile Veri  
Ambarınızı hızlandırın







## InfoSphere Streams – Akan Veri İşleme Teknolojisi

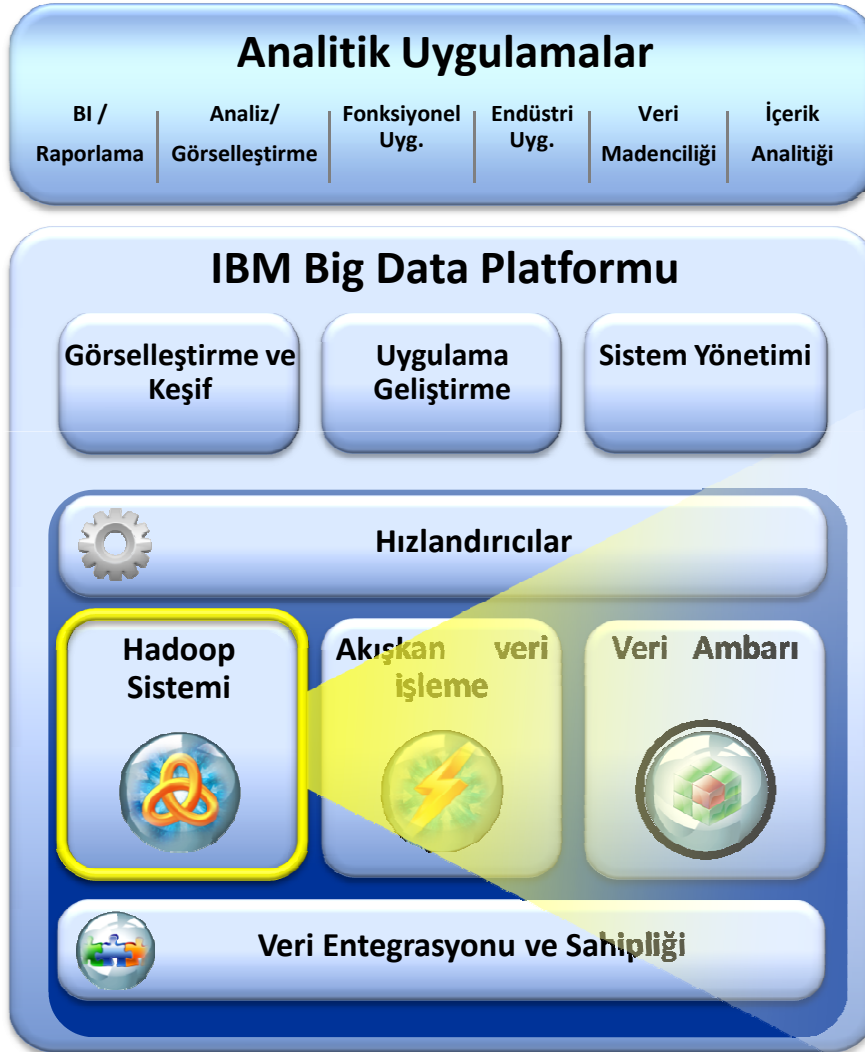


- Hareket halindeki verilerin analizi
  - Eş zamanlı çok kanallı akışkan veri girişi
  - Ölçeklenebilir mimari
- Farklı tipten verilerin işlenebilmesi
  - Yapısal / yapısal olmayan, video, ses
  - İleri Düzey Analitik operatörler
- Adapte olan Gerçek Zamanlı Analitik
  - Veri Ambarı ile birlikte
  - Hadoop ile birlikte





## BigInsights, Hadoop yetkinliklerini kurumunuza getiriyor



### IBM InfoSphere BigInsights

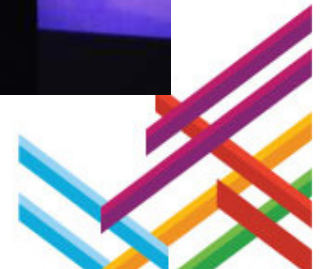
- Yapısı ne olursa olsun Ham Veriyi İnceleyin
- Veri Ambarı maliyetlerinizi düşürün

Açık kaynak kodlu Hadoop çözümünü tamamlıyor;

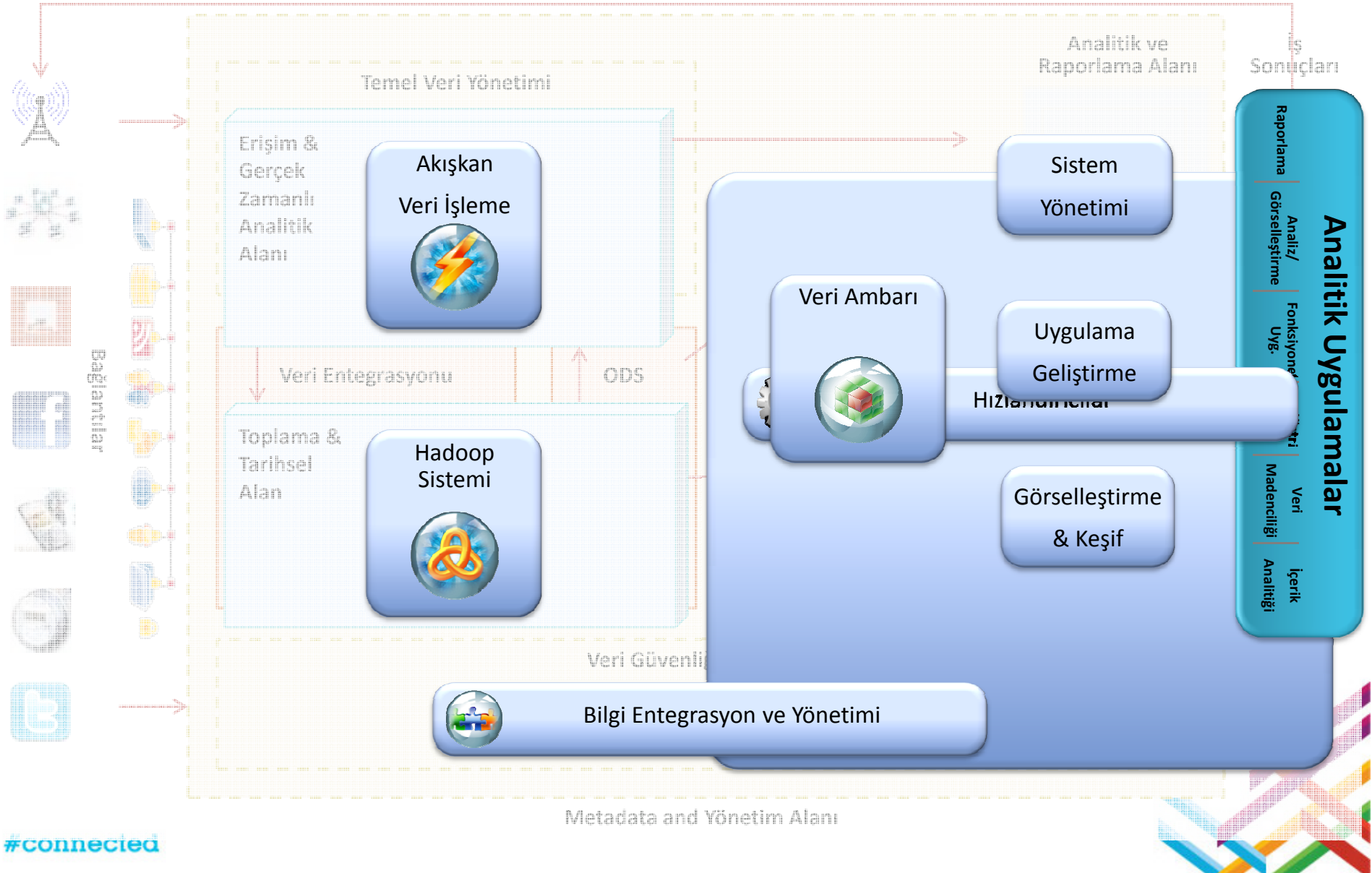
- Performans Optimizasyonları
- Geliştirme Araçları
- Kurumsal Entegrasyon Yetkinlikleri
- Analitik Hızlandırıcılar
- Hazır uygulamalar
- Görselleştirme
- Güvenlik
- Gelişkin Analitik Yetkinlikler



## IBM Watson– “En ileri” büyük veri ve analitik problemi!



# IBM bütünsel büyük veri platformu





# IBM Connected 2013

Her Deneyim Bir Kazanım

## Teşekkürler

#connected

