

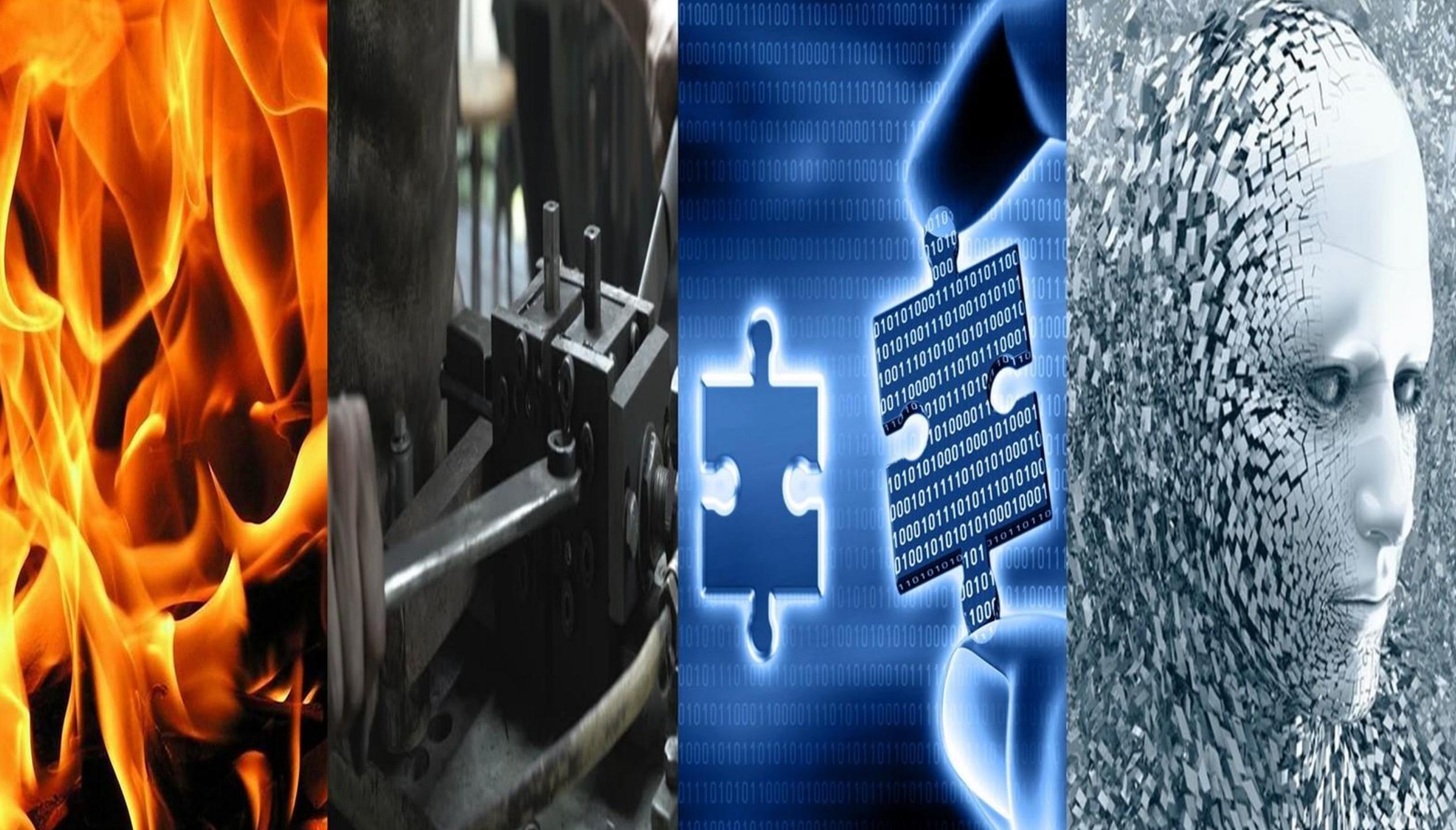
Yapay Zekanın Odağı İnsan

Microsoft Yapay Zeka konusunda Türkiye için neler yapıyor?

Onur Koç

Microsoft Türkiye, CTO





~2010 sonra yapay zekanın önündeki engeller kaktı



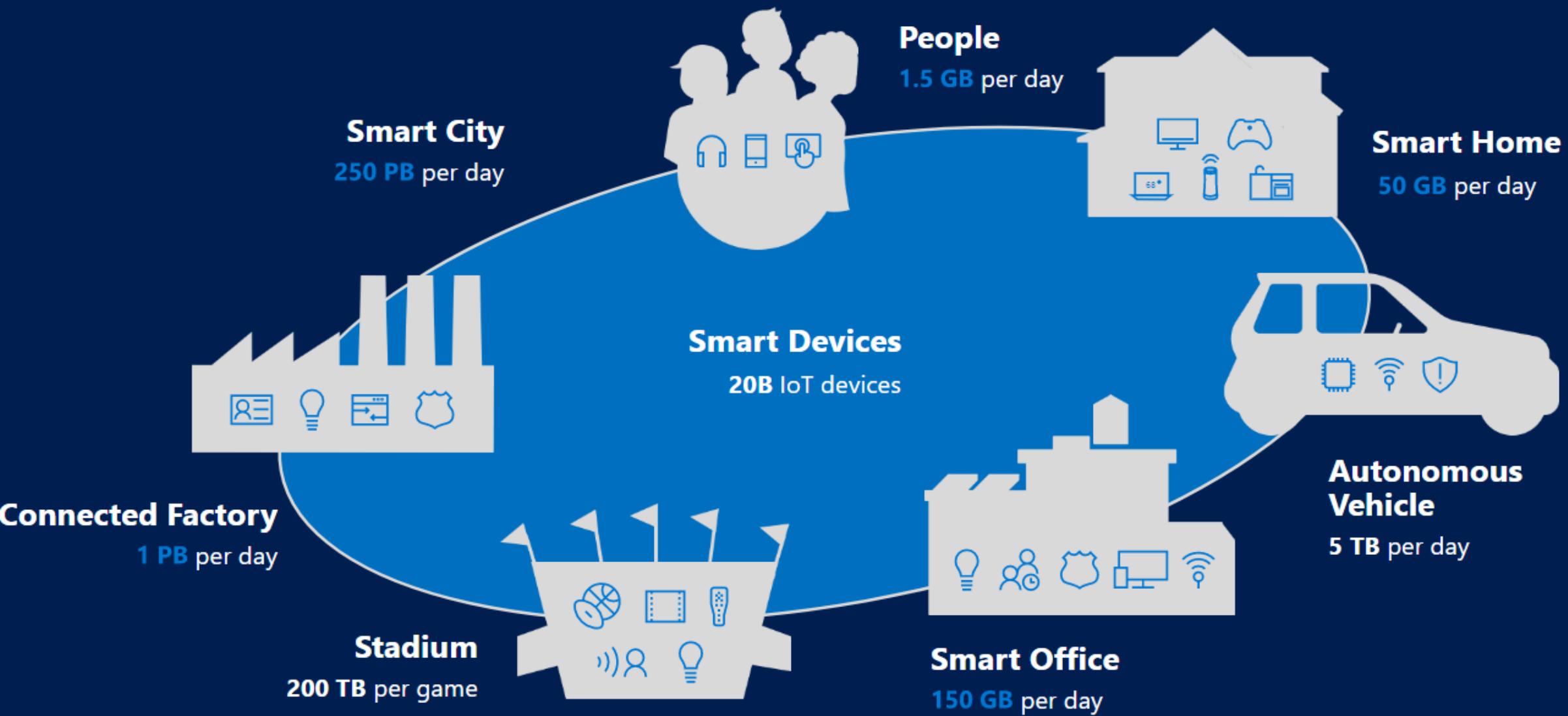
Son 2 yıldaki gelişmeler



ML ile anlama
comprehension
Human parity
Jan 2018



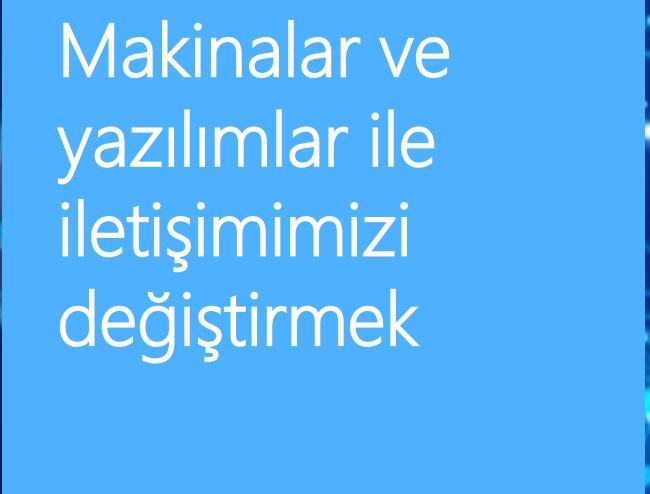
By 2020...



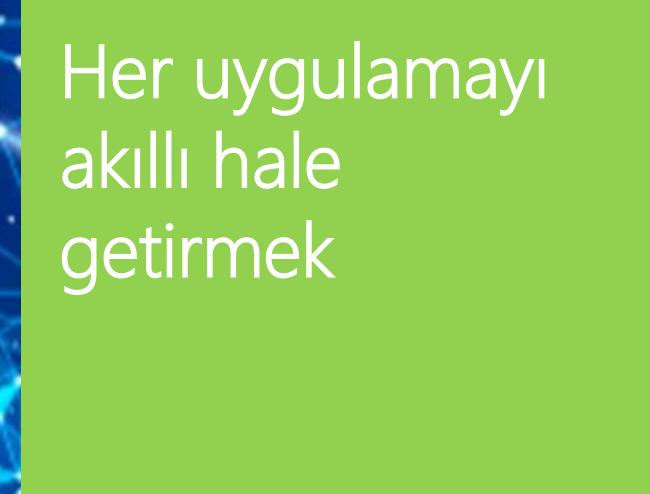


Intelligent Edge

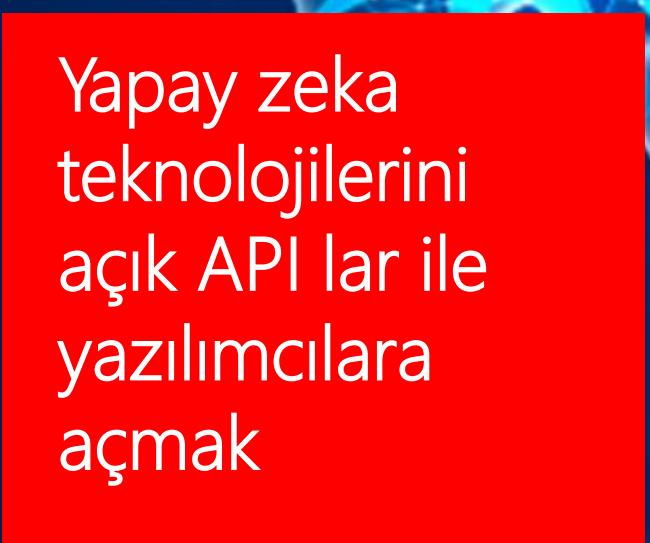
Amplifying Human Ingenuity



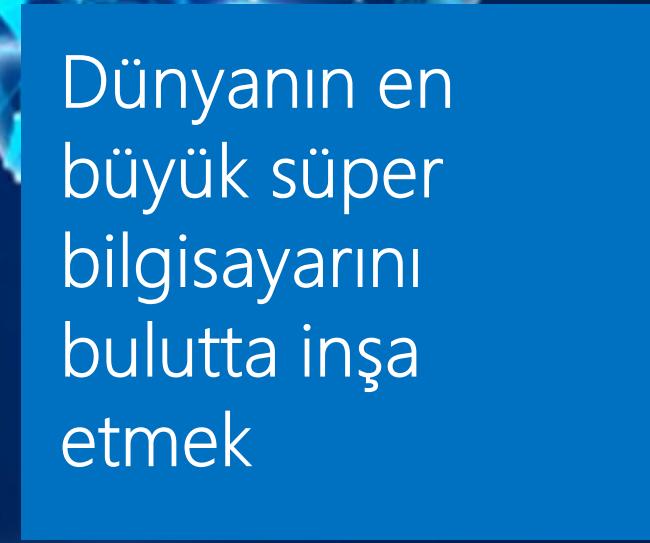
Makinalar ve yazılımlar ile iletişimimizi değiştirmek



Her uygulamayı akıllı hale getirmek



Yapay zeka teknolojilerini açık API lar ile yazılımcılara açmak



Dünyanın en büyük süper bilgisayarını bulutta inşa etmek

Microsoft AI Platform

Azure AI Services

PRE-BUILT AI

Cognitive Services

CONVERSATIONAL AI

Bot Service

CUSTOM AI

Azure Machine Learning

CODING & MANAGEMENT TOOLS

VS Tools
for AI

Azure ML
Studio

Azure ML
Workbench

Others (PyCharm, Jupyter Notebooks...)

Azure Infrastructure

AI ON DATA

Cosmos
DB

SQL
DB

SQL
DW

Data
Lake

Spark

DSVM

AI COMPUTE

Batch
AI

ACS

IoT
Edge

3rd Party

Cognitive
Toolkit

TensorFlow

Caffe

CPU, FPGA, GPU

Others (Scikit-learn, MXNet, Keras,
Chainer, Gluon...)

Machine Learning proje adımları

- **Senaryo:** Senaryoyu belirle
- **Hammadde:** Veri topla (resim, video, text, doc, webpage, business app, IOT...)
- **Temizle:** Data gereksiz bölümlerden temizle
- **Modelle:** Doğru modeli oluştur (tahminleme, kümeleme, karar ağaçları)
*Template kütüphanesinden yararlanma
- **Eğit:** Sonuç istenilen doğruluğa gelene kadar modeli eğit
- **Deploy et:** Modeli web service olarak deploy et
- **Entegre et:** Uygulamalar ile entegre et

Cognitive servisler
daha önce aylar süren
işleri dakikalara
indiriyor.

Microsoft Cognitive Servisleri



Görme

Yüz be, duyu tanıma, sizin resminizi ve videoonuzu tanıyan uygulamalar.



Konuşma

Kullanıcıları duyma ve konuşma, gürültüyü filtreleme, isteği anlama.



Dil

Yazıyı işleme, öğrenme kullanıcının anlattığını anlama.



Bilgi

İnternetten, kendi datanızdan, akademik çalışmalarından ve verilerden yararlanma.



Arama

Milyonlarca web sitesine, imaja, videoya, habere Bing API ile erişebilme.



Vision



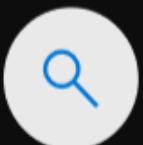
Speech



Language



Conversation



Bing Search



Knowledge

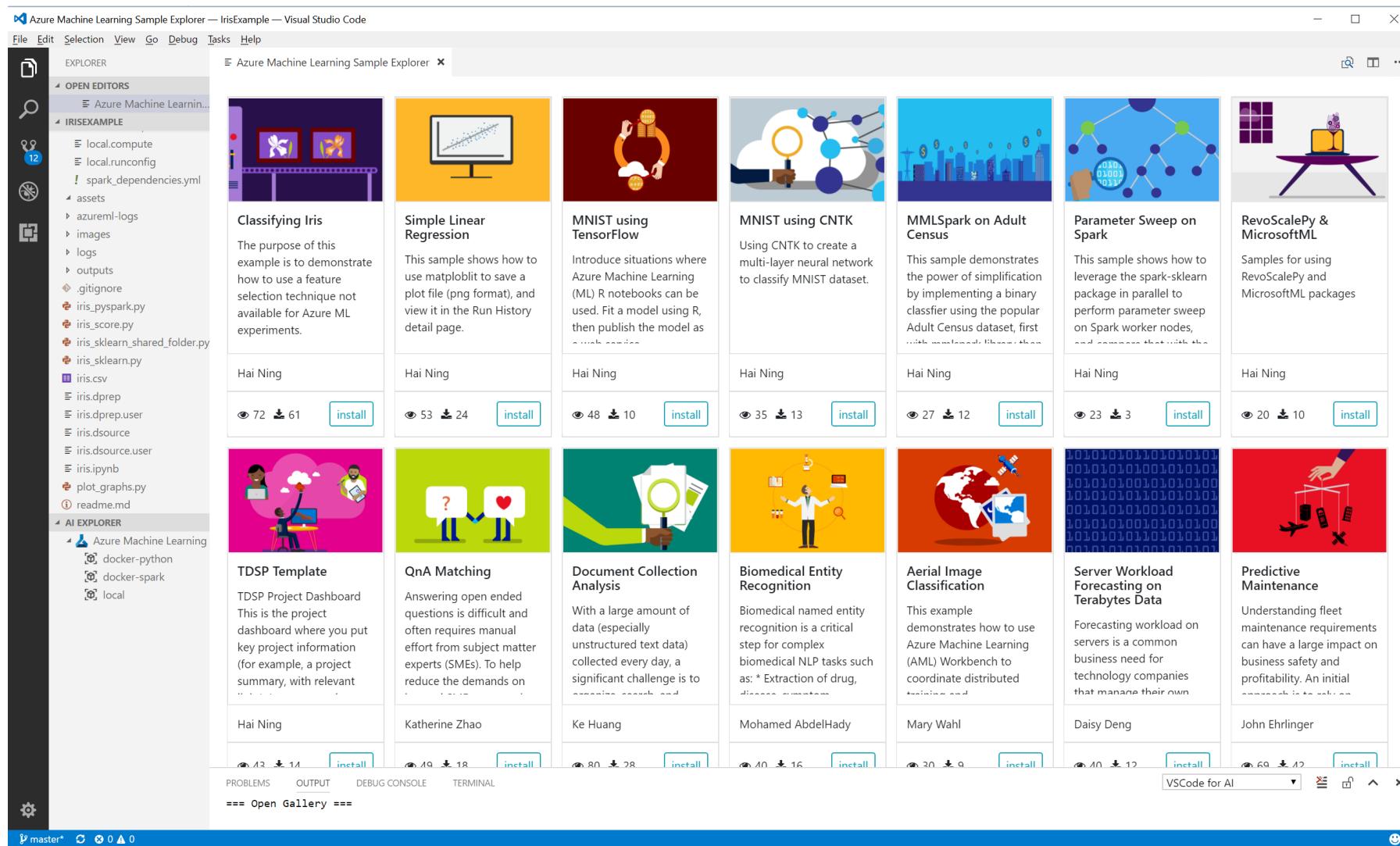
NEW

Azure Search with Cognitive Services

Built-in enrichment of content using AI models

Enable immersive search experiences over any data

Visual Studio Code Tools for AI



AI tabanlı Endüstri Çözümlerinin Önemi – Yerli Yazılımlar!

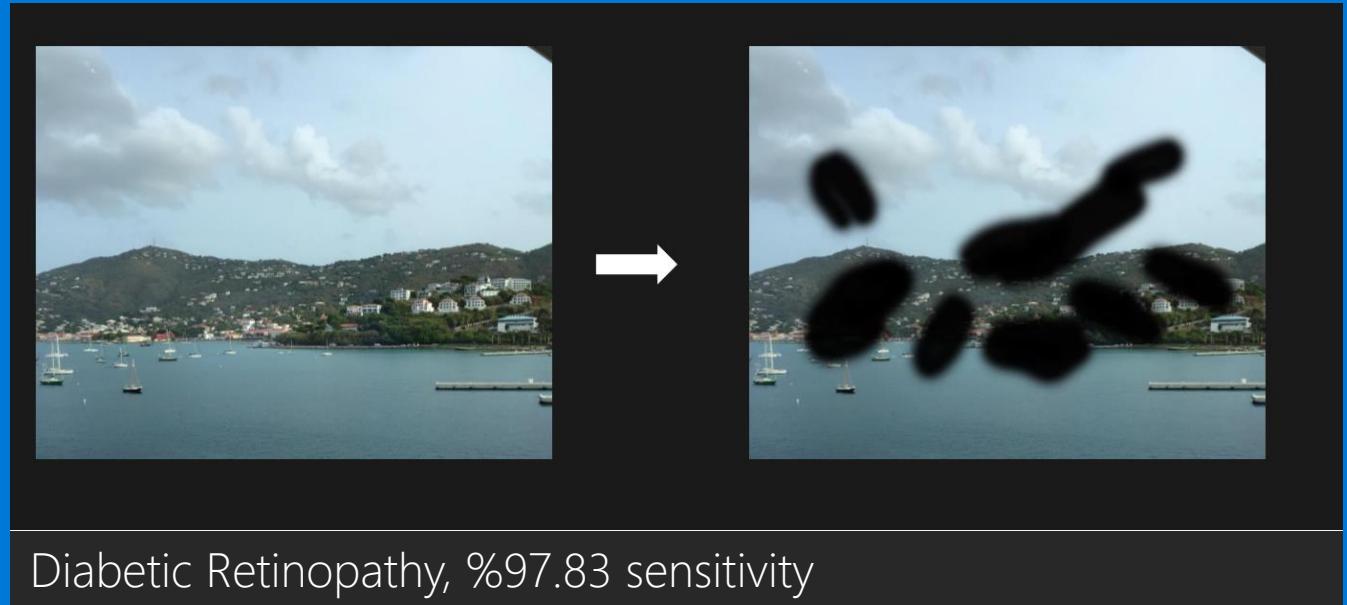


Sağlık

Göz için AI



Disleksi ile göz ve el hareketleri arasındaki ilişkisiyi modelleme Azure ML ile.



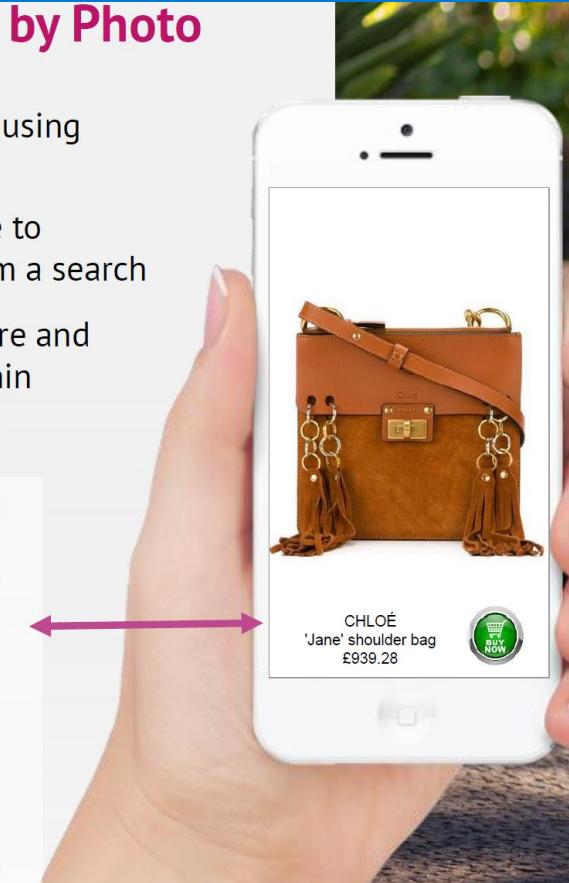
Perakende Bunsar

Yapay zeka ile yeni
alışveriş deneyimleri
yaratmak



Our Solution: Search by Photo

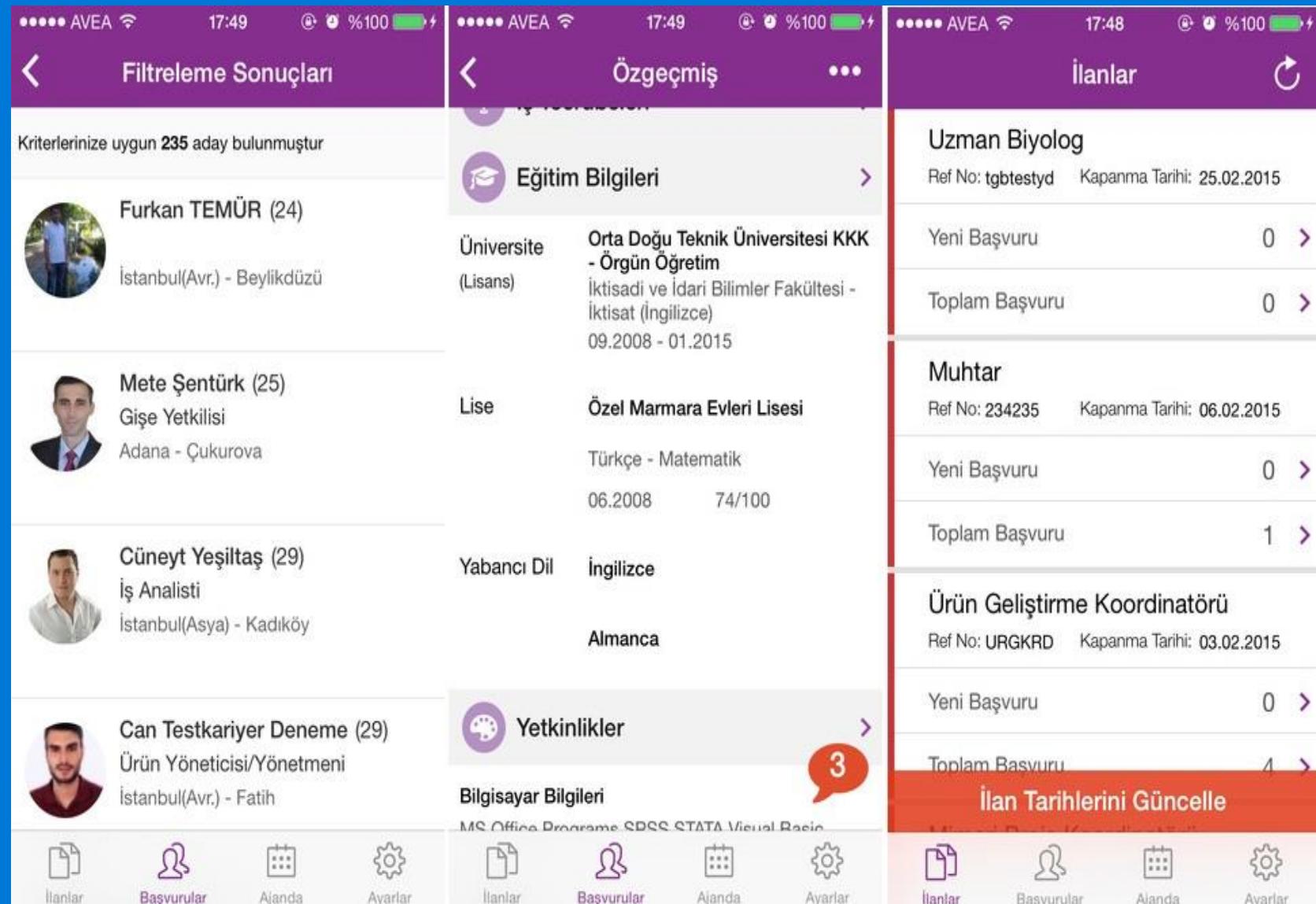
- 1 Consumer takes a picture using your own mobile app
- 2 The app sends the picture to Bunsar's Engine to perform a search
- 3 Bunsar analyzes the picture and returns best matches within your own product catalog



Cem Boyner: “Beynim patladı😊”

Kariyer.net

Azure ML ile iş arayan
ve işveren
eşleştirilmesinde çok
yüksek doğruluk
oranı.



The image displays three screenshots of the Kariyer.net mobile application interface, illustrating its features for job seekers and employers.

Screenshot 1: Filtreleme Sonuçları (Filtering Results)
Kriterlerinize uygun 235 aday bulunmuştur.
List items:

- Furkan TEMÜR (24)
İstanbul(Avr.) - Beylikdüzü
- Mete Şentürk (25)
Gişe Yetkilisi
Adana - Çukurova
- Cüneyt Yeşiltaş (29)
İş Analisti
İstanbul(Asya) - Kadıköy
- Can Testkariyer Deneme (29)
Ürün Yöneticisi/Yönetmeni
İstanbul(Avr.) - Fatih

Screenshot 2: Özgeçmiş (Curriculum Vitae)
Eğitim Bilgileri

| Üniversite (Lisans) | Orta Doğu Teknik Üniversitesi KKK - Örgün Öğretim |
|------------------------|--|
| Lise | Özel Marmara Evleri Lisesi |
| Yabancı Dil | İngilizce Almanca |

Screenshot 3: İlanlar (Jobs)
Uzman Biyolog
Ref No: tgbtestyd Kapanma Tarihi: 25.02.2015
Yeni Başvuru 0 >
Toplam Başvuru 0 >

Muhtar
Ref No: 234235 Kapanma Tarihi: 06.02.2015
Yeni Başvuru 0 >
Toplam Başvuru 1 >

Ürün Geliştirme Koordinörü
Ref No: URGKRD Kapanma Tarihi: 03.02.2015
Yeni Başvuru 0 >
Toplam Başvuru 4 >

Bottom Navigation Bar (Shared across all screens):

- İlanlar
- Başvurular
- Ajanda
- Ayarlar

Eğitim

Öğrencilerin okuldan
ayrılma olasılığını tahmin
etme modeli.

- Veri toplanması
- Öğrenci başarısını tahmin eden modelin oluşturulması
- Başarısız olma olasığı yüksek öğrencilerin tespiti
- Okul dışı faktörlerin modele eklenmesi
- Yüksek risk grubundaki öğrencilere özel program

Sonuç: Başarı oranı **%55'ten %82.6'ya**

Kamu

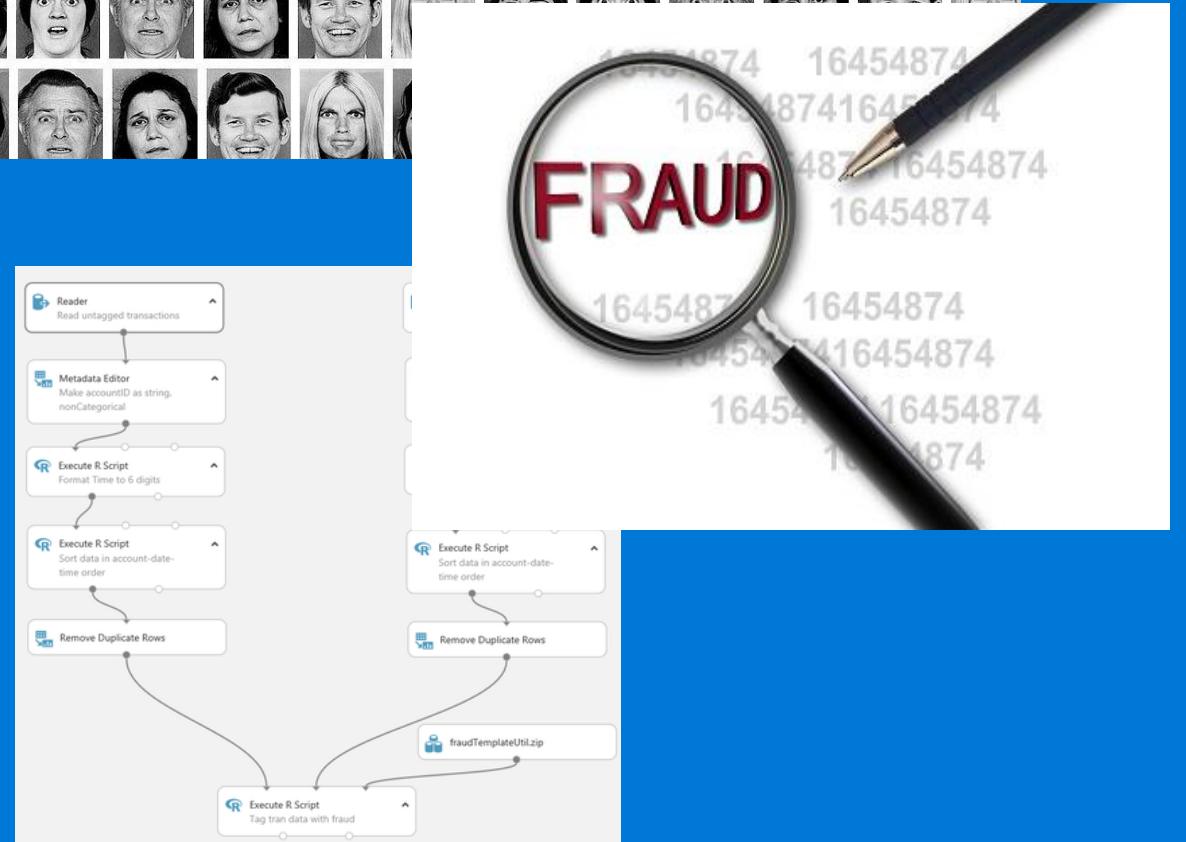
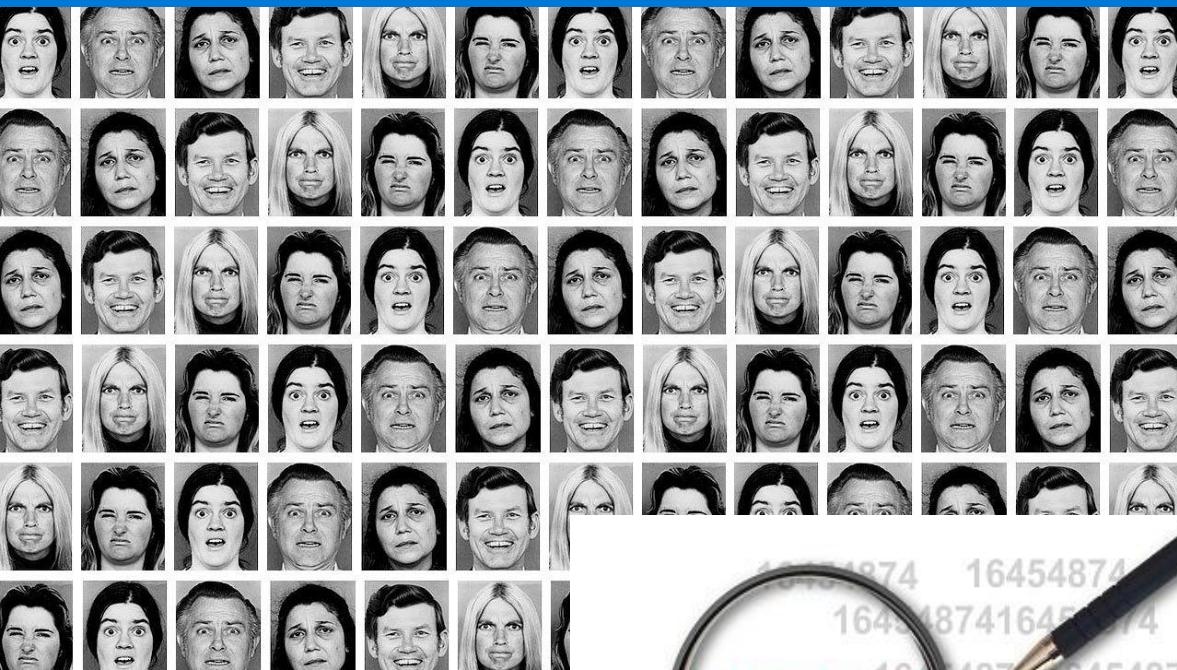
“Servicio de Administración Tributaria (SAT)”, Meksika Maliye Bakanlığı’na bağlı vergi kuralları ve toplamaktan sorumlu organizasyon.

- Konuşma Robotu, birçok cihazda çalışan evrensel uygulama
- Sanal vergi asistanı, vatandaşların vergi ile ilgili sıkça sorulan sorulara kendi dillerinde cevap veren.
- Vatandaşların daha komplex işlemlerine ve sorulara cevap vermek için “eğitimekte”.

Vergi mükellefleri ile iletişimi yeniden keşfedin!

Finans

Azure Machine Learning ile
Yüz tanıma ve Fraud analizi
ve Müşteri memnuniyetinin
yüz ifadelerinden tespiti



Üretim

Arçelik

Binlerce servis noktası için
gerekken yedek parça
miktarını, zamanını tespit
etme tedarikçiden olarak
sipariş verme.

- Yedek parça bekleme zamanını yok etme
- Gereksiz envanter tutmayı optimize etme
- ~90% doğruluk spare parts forecasting – daha önce 60%
- 83% daha az zaman forecast işlemi için
- Müşteri memnuniyetinde ciddi artış.





- Tedarik Zinciri optimizasyonu
- Workforce optimizasyonu
- Rota optimizasyonu
- Lokasyon optimizasyonu
- Ve Analytics

Yatay

P1M1

Optimizasyon



Güvenlik

Kullanıcı hareketlerindeki anomalilerin tespiti
Microsoft Advanced Threat Analytics



Bir de!

AI Ethics

Önyargılı Veri

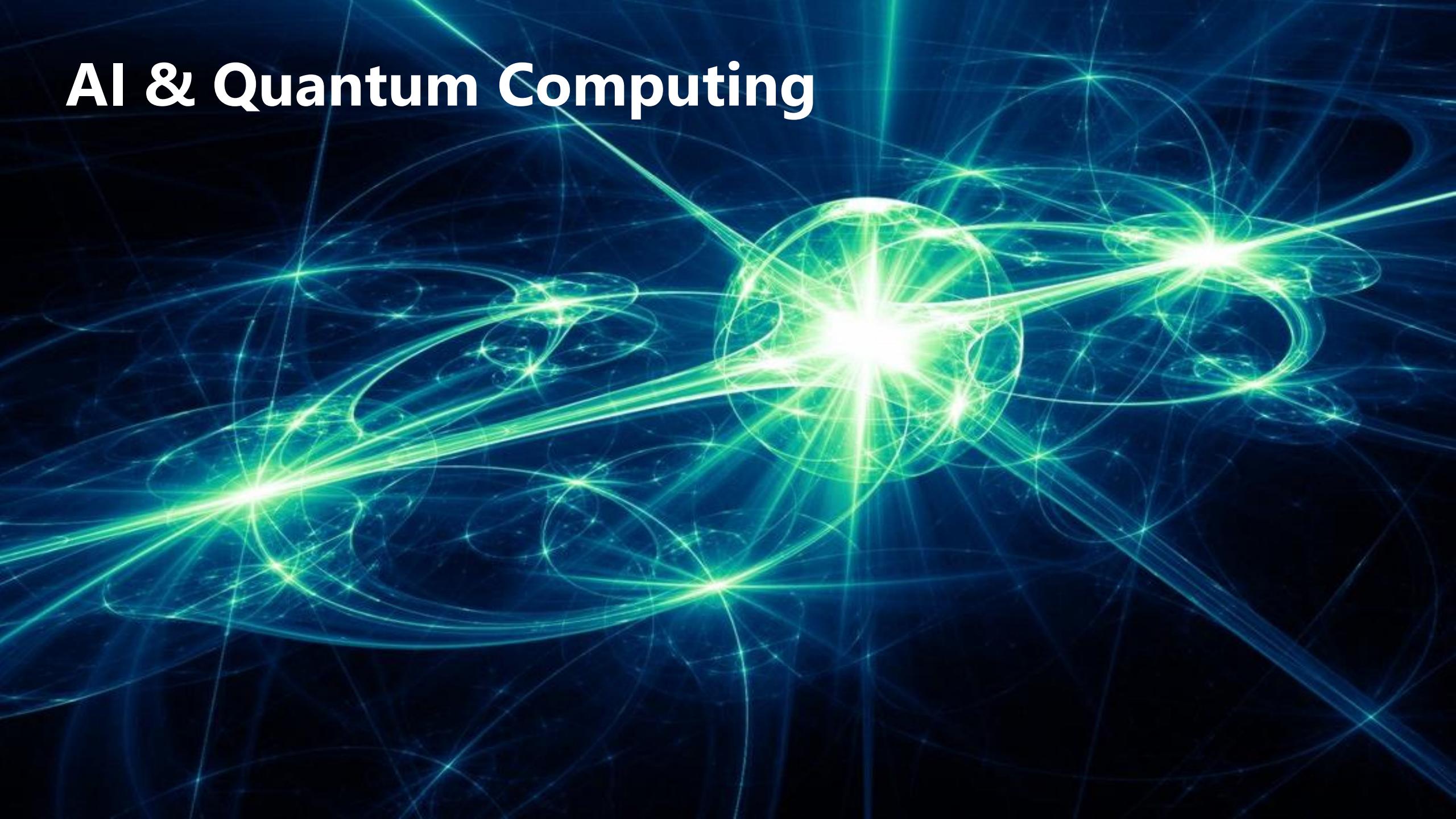
Algoritmik
Şeffaflık



Algoritmik
Sorumluluk

Regulations

AI & Quantum Computing





Yazılım dünyasında nerdeyiz?

Statistical Country Profiles



Turkey

IP Filings (Resident + Abroad, Including Regional) and Economy

| Year | Patent | Trademark | Industrial Design |
|------|--------|-----------|-------------------|
| 2007 | 2,397 | 143,210 | 38,487 |
| 2008 | 3,037 | 154,932 | 41,035 |
| 2009 | 3,319 | 137,433 | 34,327 |
| 2010 | 4,211 | | 41,671 |
| 2011 | 5,283 | 197,013 | 47,729 |
| 2012 | 5,983 | 252,620 | 51,362 |
| 2013 | 5,793 | 268,007 | 64,003 |
| 2014 | 6,495 | 282,484 | 60,692 |
| 2015 | 7,296 | 274,410 | 52,238 |
| 2016 | 8,374 | 277,870 | 59,219 |

Statistical Country Profiles



Republic of Korea

IP Filings (Resident + Abroad, Including Regional) and Economy

| Year | Patent | Trademark | Industrial Design |
|------|---------|-----------|-------------------|
| 2007 | 176,336 | 179,974 | 76,893 |
| 2008 | 173,496 | 174,417 | 78,576 |
| 2009 | 170,233 | 168,917 | 77,201 |
| 2010 | 178,654 | 182,219 | 85,853 |
| 2011 | 187,747 | 188,139 | 86,397 |
| 2012 | 203,836 | 206,584 | 113,250 |
| 2013 | 223,527 | 251,001 | 154,148 |
| 2014 | 230,553 | 253,479 | 127,828 |
| 2015 | 238,185 | 347,354 | 135,438 |
| 2016 | 233,786 | 324,516 | 133,598 |

Statistical Country Profiles



United States

IP Filings (Resident + Abroad, Including Regional) and Economy

| Year | Patent | Trademark | Industrial Design |
|------|---------|-----------|-------------------|
| 2007 | 437,353 | 1,290,448 | 194,201 |
| 2008 | 428,881 | 1,197,995 | 204,306 |
| 2009 | 397,919 | 1,040,068 | 145,796 |
| 2010 | 433,199 | 1,198,782 | 180,422 |
| 2011 | 440,632 | 1,335,791 | 189,908 |
| 2012 | 473,489 | 1,390,564 | 230,836 |
| 2013 | 501,162 | 1,483,556 | 252,712 |
| 2014 | 509,521 | 1,525,040 | 268,543 |
| 2015 | 530,662 | 1,677,599 | 278,867 |
| 2016 | 521,802 | 1,611,311 | 320,395 |



Gerçek Yerli Yazılım Nedir? Ne Değildir?

Yerli yazılım, dünyada varolan teknolojilerin **sadece Türkiye de satabileceğimiz kötü kopyalarını** yaratmak **değildir!**



....Hersene onlarcasını yaratmalıyız!

Gerçek yerli yazılım, tüm dünyaya satabilecek inovatif çözümler üreten Türk şirketleri/startuplardır.



Microsoft Türkiye Yapay Zeka Ülke Planı

Yapay Zeka Tabanlı Digital Transformasyon

Yapay Zeka çözümleri olan **Türk yerli yazılım şirketlerini** yetiştirmek. Microsoft'un desteği ile bu şirketlere Türkiye içinde ve dünyada fırsatlar bulmak.

Üretim, Sağlık, Finans, Kamu, Perakende, Eğitim, Oyun sektörlerinde **Türkiye den inovatif, çoklanabilen AI proje örnekleri ve başarı hikayeleri** oluşurmak.

[Yerli Yazılım](#)
Microsoft AI Teknoloji Merkezi

İnovasyon için işbirlikleri kurma

Kamu, Academy, Endüstri paydaşları ile işbirliği yaparak kurumların, şirketlerin ve vatandaşların hayatını pozitif yönde etkileyeni, ekonomik katma değeri yüksek yapay zeka projeleri oluşturmak.

Teknolojik yeteneklerin arttırılması

Universiteler, eğitim kurumları ve liderleri ile çalışıp yapay zeka teknolojilerini bilen bu teknolojiler ile inovatif çözümler üreten girişimci bir nesil yaratmak. Bu sayede işsizliğin azaltılmasına yardımcı olmak.
[Cloud Society](#)

Sosyal fayda Üretmek

Sivil toplum örgütlerinin yapay zeka teknolojileri ile **sosyal fayda üreten projeler** yapmalarını sağlamak.

Yaşadığımızı dünyanın daha **sürdürülebilir** olmasını sağlayan yapay zeka ile çözüm üreten **Türk startuplarını** desteklemek.

Yapay Zeka ile engellilerin hayatını değiştiren **engelleri kaldırın çözümleri** desteklemek.

Amacımız Türkiye'den Millyar \$ lik yazılım şirketi çıkartmak!



“AI will be the most fundamental technology we ever created.”