



Yapay Zeka Zaman Çizelgesi

GelecekHane
gelecekhane.com

Türkiye Yapay Zeka İnisiyafı
(TRAI)
turkiye.ai

29.04.2018

Yapay Zekanın Doğuşu

1943 – 1956

1943

Elektronik Beyin

“A Logical Calculus of Ideas
Immanent in Nervous Activity” –
Warren S. McCulloch & Walter H.
Pitts

1950

Computing Machinery and Intelligence

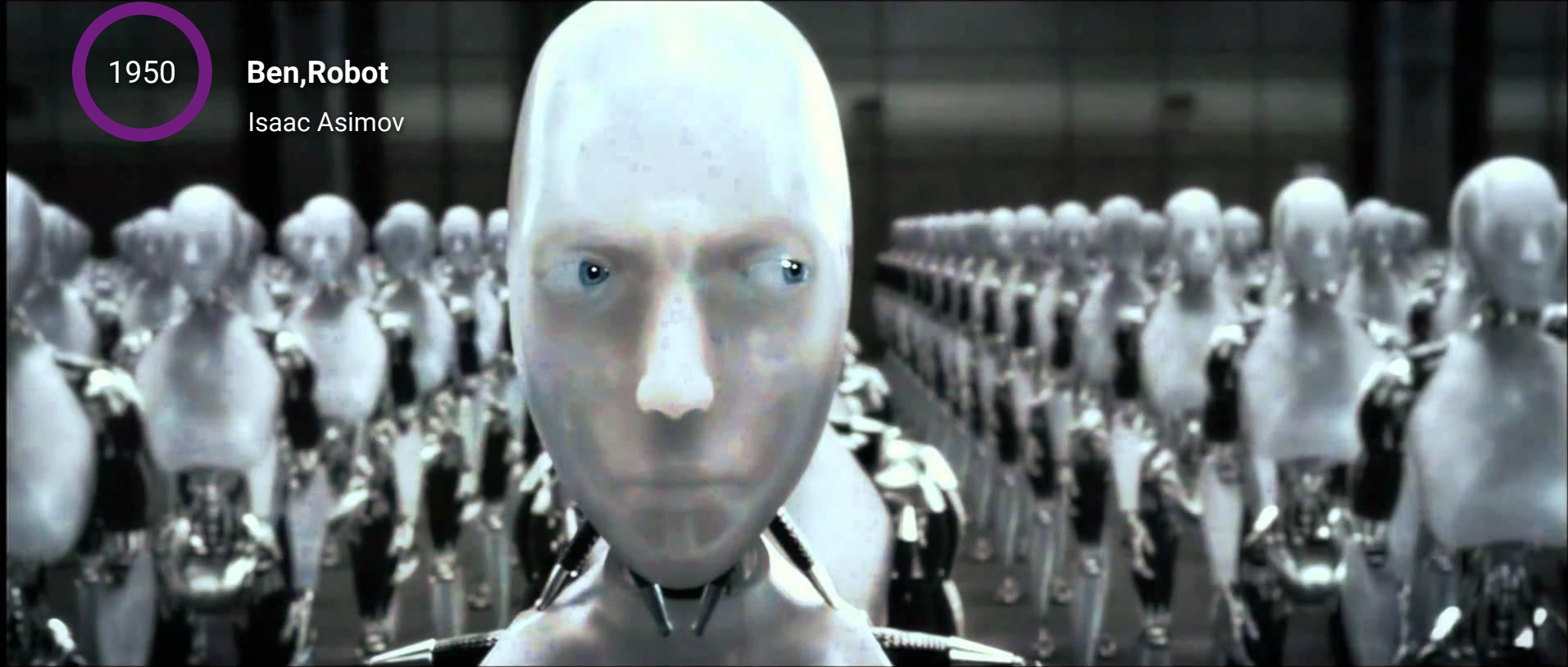
Alan Turing



1950

Ben, Robot

Isaac Asimov



1951

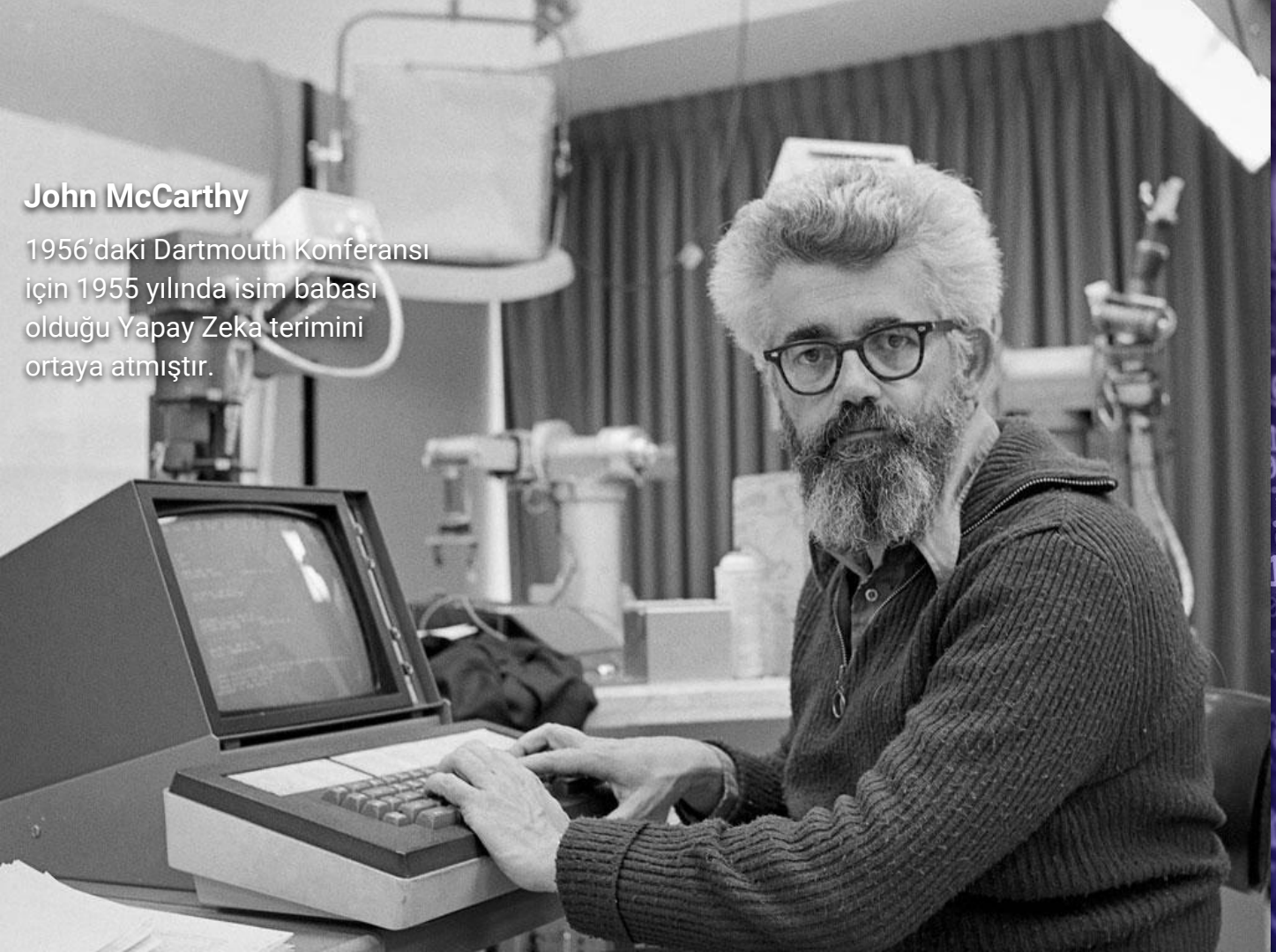
Yapay Zeka ve Oyun

Manchester Üniversitesi
Ferranti Mark 1

1955

John McCarthy

1956'daki Dartmouth Konferansı için 1955 yılında isim babası olduğu Yapay Zeka terimini ortaya atmıştır.



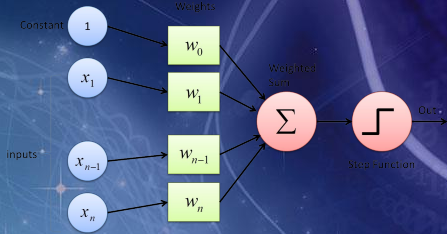
1956

Dartmouth Konferansi

Marvin Minsky, John McCarthy,
Claude Shannon, Nathan
Rochester

Altın Çağ

1956 – 1974



1957

Perceptron

Frank Rosenblatt

1962

Unimation

İlk endüstriyel robot şirketi
Unimation kuruldu.

1965

H. A. Simon

"Machines will be capable,
within twenty years, of
doing any work a man can
do."

1967

Marvin Minsky

"Within a generation ... the
problem of creating
'artificial intelligence' will
substantially be solved."

1968

2001: Bir Uzay Destanı - HAL 9000

Arthur C. Clarke



1969

XOR Problem

“Perceptrons: An Introduction to
Computational Geometry” –
Marvin Minsky & Seymour
Papert

İlk Yapay Zeka Kışı

1974 – 1980

Moravec's paradox

Moravec'in paradoksu, yapay zekâ ve robotik araştırmacıların, geleneksel varsayımların aksine, yüksek seviyeli akıl yürütmenin çok az hesaplama gerektirdiği, ancak düşük seviyeli sensorimotor becerilerinin muazzam hesaplama kaynaklarına gereksinim duyduğu sonucuna ulaşmalarıyla ortaya atılmıştır.

BATTLESTAR GALACTICA

1978

Battlestar Galactica



Patlama

1980 – 1987

1980

Expert Systems

Edward Feigenbaum - Stanford
Heuristic Programming Project



1980

First National Conference of the American Association of AI

Amerikan Yapay Zeka
Derneđi'nin (AAAI) ilk Ulusal
Konferansı, Stanford'da
düzenlendi.



1984

Terminator - Skynet

James Cameron

1987

Star Trek: Next Generation - Yüzbaşı DATA

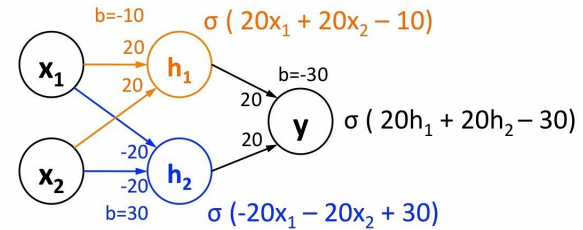
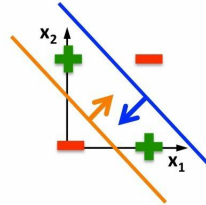
1986

Multilayer Perceptron

“Learning internal representations by error propagation” – D.E. Rumelhart & G.E. Hinton & R.J. Williams

Solving XOR with a Neural Net

Linear classifiers cannot solve this



$$\sigma(20*0 + 20*0 - 10) \approx 0$$

$$\sigma(20*1 + 20*1 - 10) \approx 1$$

$$\sigma(20*0 + 20*1 - 10) \approx 1$$

$$\sigma(20*1 + 20*0 - 10) \approx 1$$

$$\sigma(-20*0 - 20*0 + 30) \approx 1$$

$$\sigma(-20*1 - 20*1 + 30) \approx 0$$

$$\sigma(-20*0 - 20*1 + 30) \approx 1$$

$$\sigma(-20*1 - 20*0 + 30) \approx 1$$

$$\sigma(20*0 + 20*1 - 30) \approx 0$$

$$\sigma(20*1 + 20*0 - 30) \approx 0$$

$$\sigma(20*1 + 20*1 - 30) \approx 1$$

$$\sigma(20*0 + 20*1 - 30) \approx 1$$

Copyright © 2014 Victor Lavrenko

İkinci Yapay Zeka Kışı

1987 – 1993

Yapay zekanın iş dünyası üzerindeki etkileyiciliği bir ekonomik balona işaret edecek şekilde yükseldi ve düştü. Çöküş, hükümet kurumlarının ve yatırımcıların algısında gerçekleşti. Alan, eleştirilere rağmen ilerlemeye devam etti.

1997

IBM - Deep Blue ve Garry Kasparov

IBM'in Deep Blue'su, Garry Kasparov ile girdiği satranç karşılaşmasını kazandı.

2001

AI: Artificial Intelligence

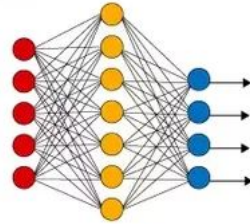
Steven Spielberg

2006

Deep Neural Network (Deep Learning)

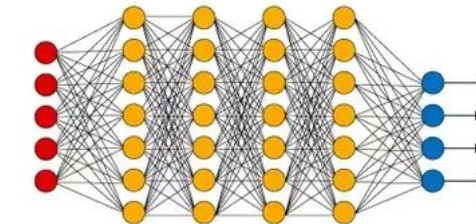
Ruslan Salakhutdinov & Geoffrey Hinton

Simple Neural Network



● Input Layer

Deep Learning Neural Network



● Hidden Layer

● Output Layer

2011

Watson ve Jeopardy!

IBM'in Watson bilgisayarı, televizyon yarışması "Jeopardy!" şampiyonları Rutter ve Jennings'i yendi.

\$300,000

Who is Stoker?
(I FOR ONE WELCOME OUR
NEW COMPUTER OVERLOADS)
\$ 1,000

\$1,000,000

Who is Bram
Stoker?
\$ 17,973

\$200,000

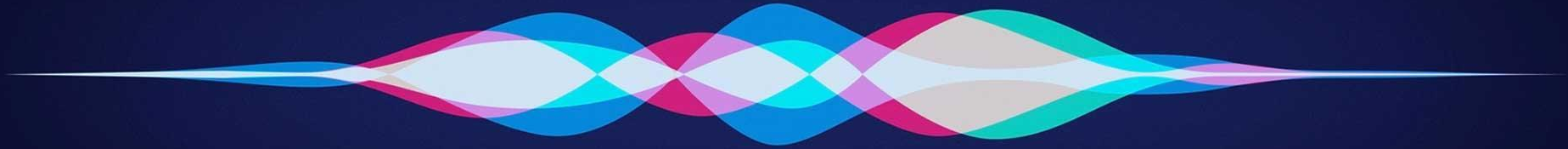
WHO IS
BRAM STOKER?
\$5600



2011

Siri

Apple



Grafik İşlemcileri (GPU) Çağı

2012 - Günümüz

Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever ve Geoff Hinton, ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge (ILSVRC) isimli görüntü işleme odaklı yarışmada, en iyi hata oranını yarıya indirerek birinci oldu. Modellerini eğitirken kullandıkları en önemli parça grafik işlemcilerdi ve yapay zeka için GPU çağı başlamış oldu.

GPUS MAKE DEEP LEARNING ACCESSIBLE

Deep learning with COTS HPC systems

A. Coates, B. Huval, T. Wang, D. Wu,
A. Ng, B. Catanzaro

ICML 2013

*“Now You Can Build Google’s
\$1M Artificial Brain on the Cheap”*

WIRED

GOOGLE DATACENTER



1,000 CPU Servers
2,000 CPUs • 16,000 cores

600 kWatts
\$5,000,000

STANFORD AI LAB



3 GPU-Accelerated Servers
12 GPUs • 18,432 cores

4 kWatts
\$33,000

2013

Her

Spike Jonze

2014

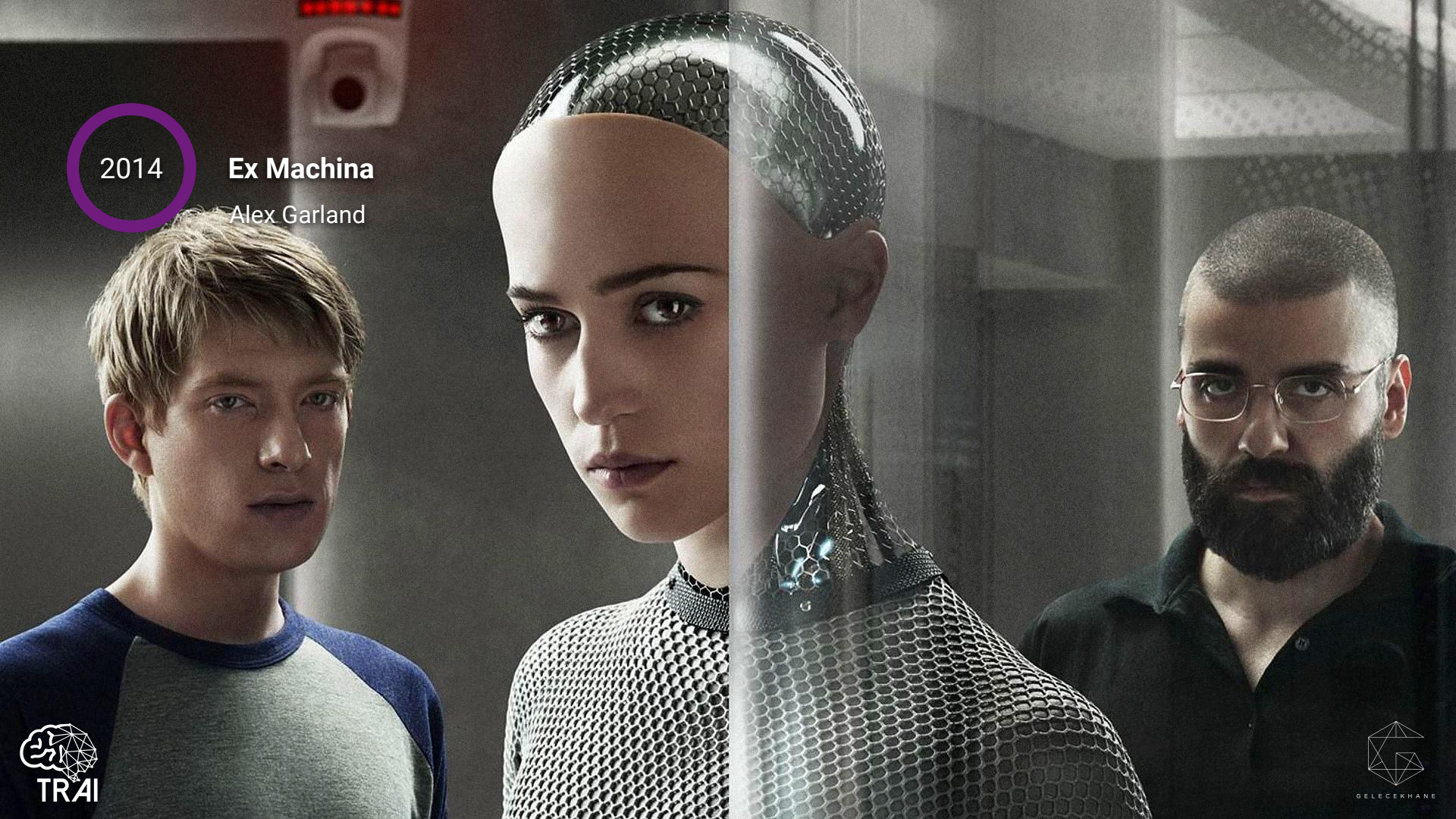
Transcendence

Wally Pfister

2014

Ex Machina

Alex Garland



2014

Alexa

Amazon



2015

Puerto Rico

Yapay Zeka Güvenliđi
Konferansı



2016

AlphaGO

Google DeepMind'in AlphaGO'su, Lee Sedol ile karşılaştığı go maçını 4-1 kazandı.

2016

Tay

Microsoft, Twitter'da hesap açtığı Tay isimli chatbotu, insanlar tarafından yanlış eğitildiğinden dolayı 24 saat içinde kapatmak durumunda kaldı.



2017

Asilomar

Asilomar Conference on
Beneficial AI



Teşekkürler

info@gelecekhane.com
info@turkiye.ai