

Yapay Zeka 102

Yavuz Kömeçoğlu



Ben kimim?



Yavuz Kömeçoğlu

Yazılım Geliştirici
Arge Mühendisi



Eğitim

Kocaeli Üniversitesi – Matematik
Okan Üniversitesi – Bilgisayar Müh.



Deneyim

Kodiks Bilisim - Arge Müh.
Kumsaati Yazılım – Yazılım
Gelistirici

Ajanda

01

YZ UYGULAMA
ALANLARI

03

DEMO
Regresyon & Sınıflandırma Uygulaması

02

MAKINE
OGRENMESINE GIRIS
Regresyon & Sınıflandırma

04

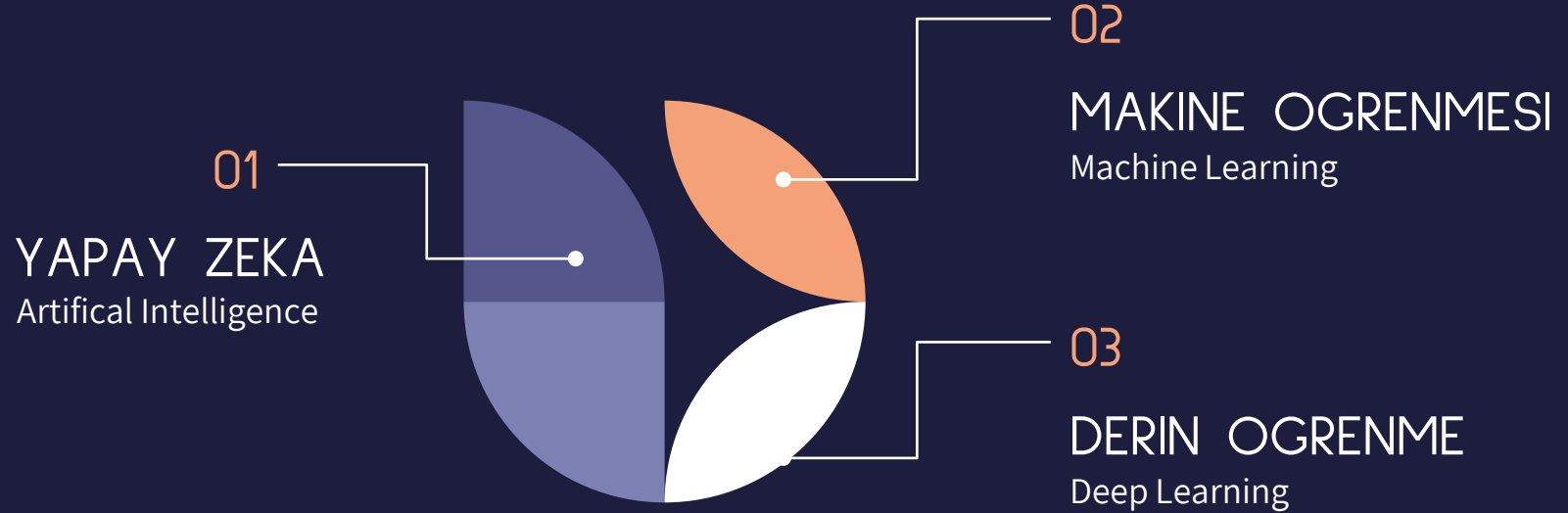
SORU & CEVAP

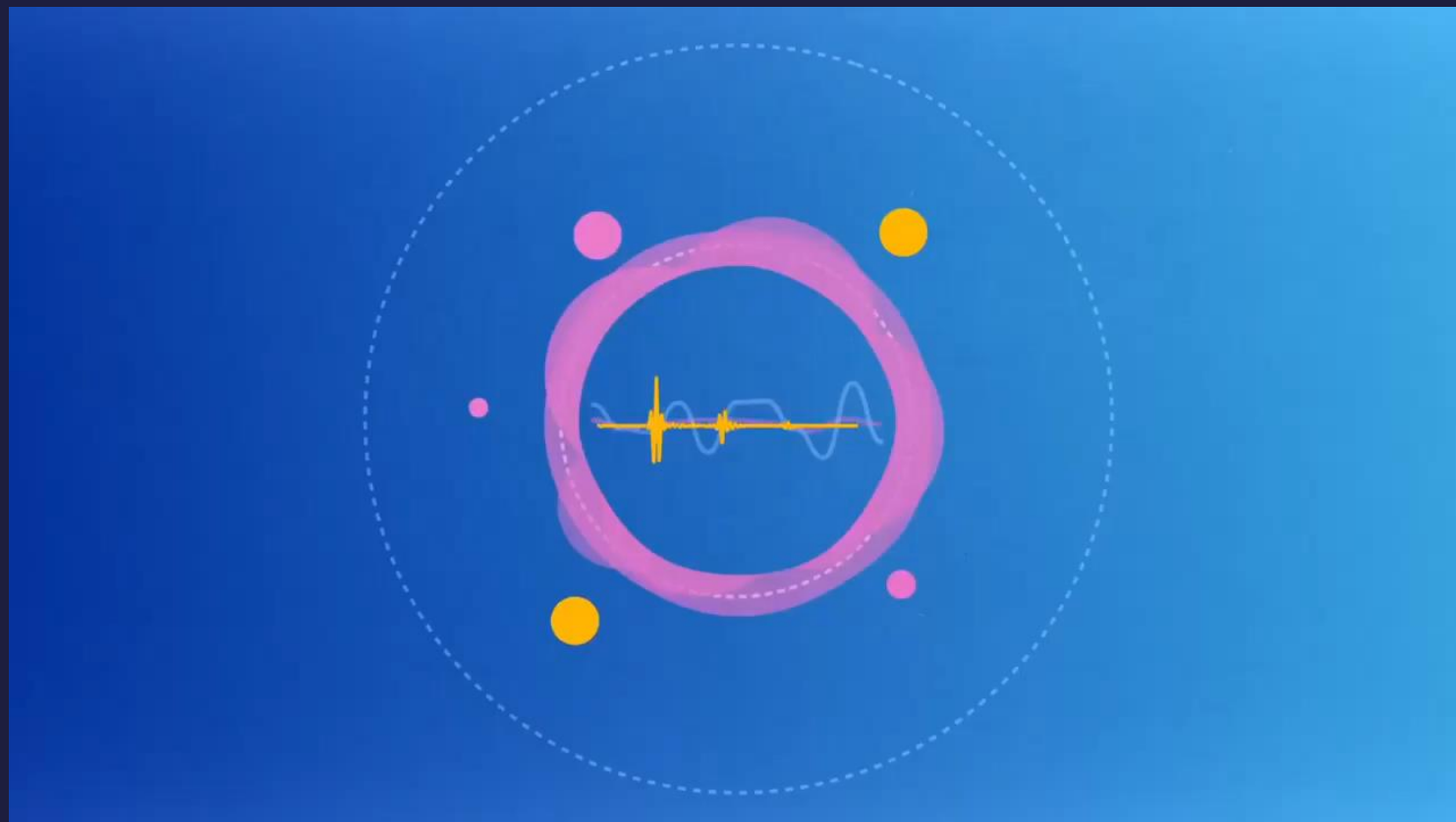


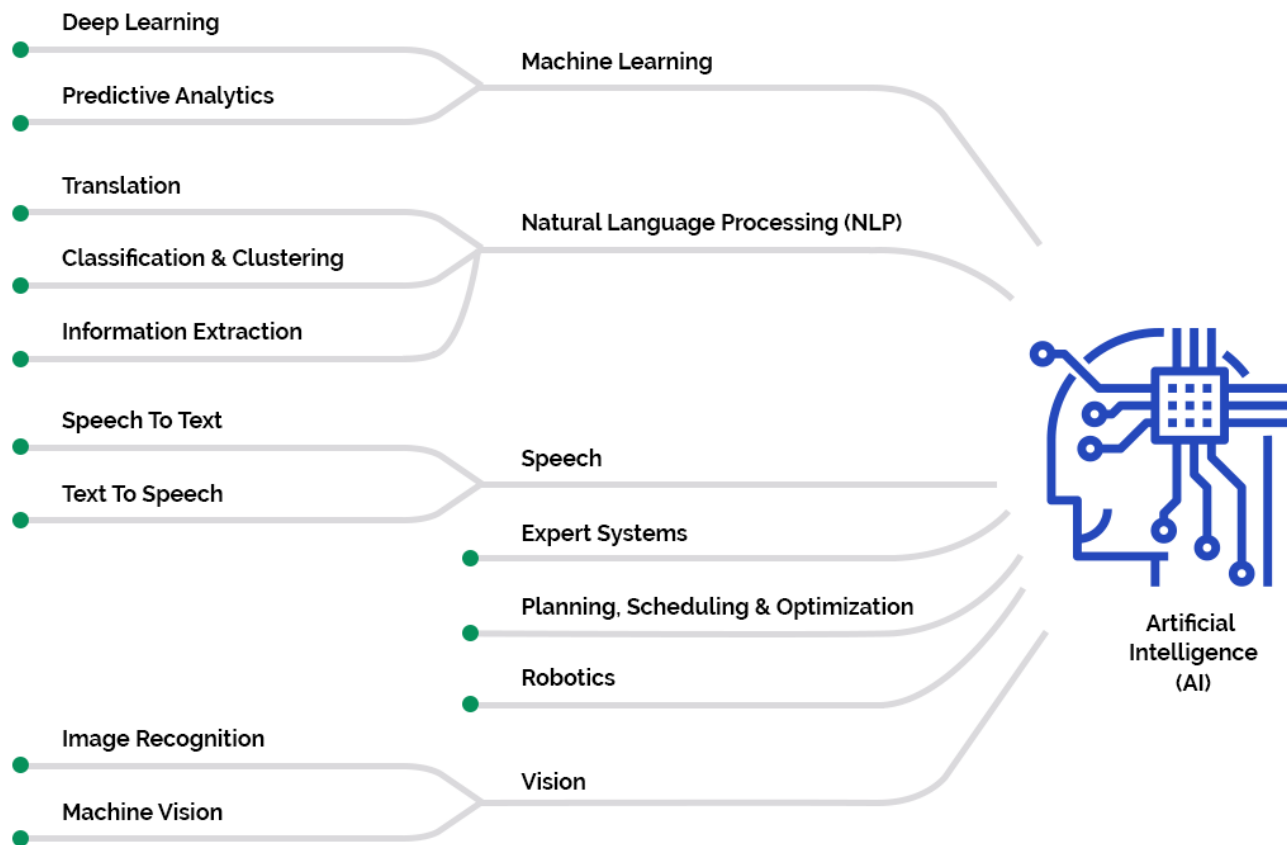
01

YZ UYGULAMA ALANLARI

İç içe geçmiş bazı tanımlar

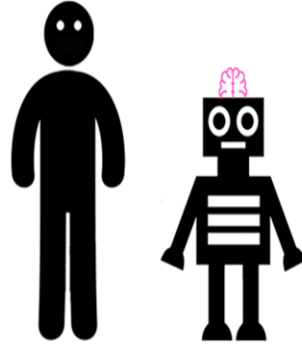






Makine Öğrenmesi

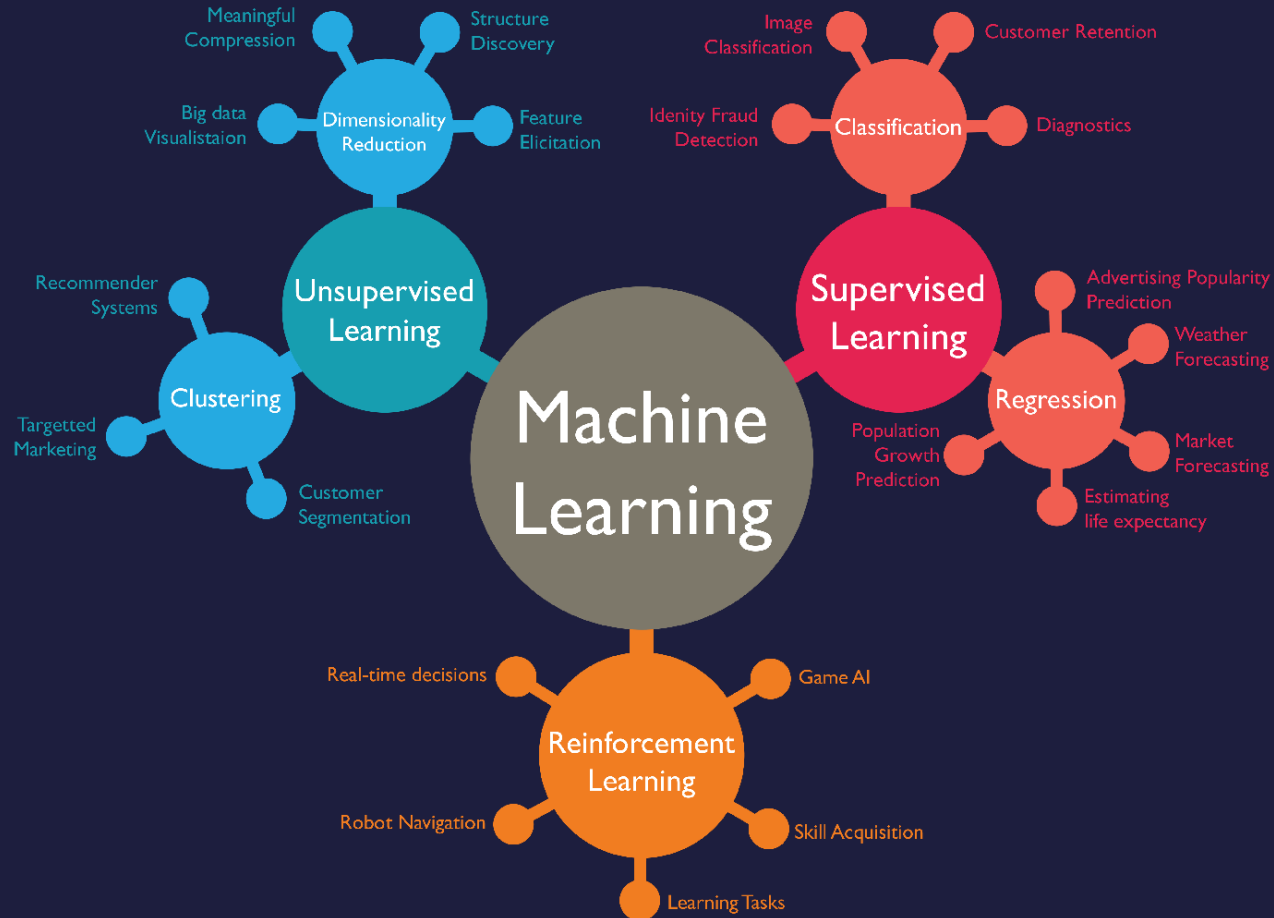
bilgisayarların bir problemi
çözmekte örnek veri ya da
deneyimi kullanacak biçimde
programlanmasıdır.*



* Referans : Yapay Öğrenme , Ethem Alpaydın

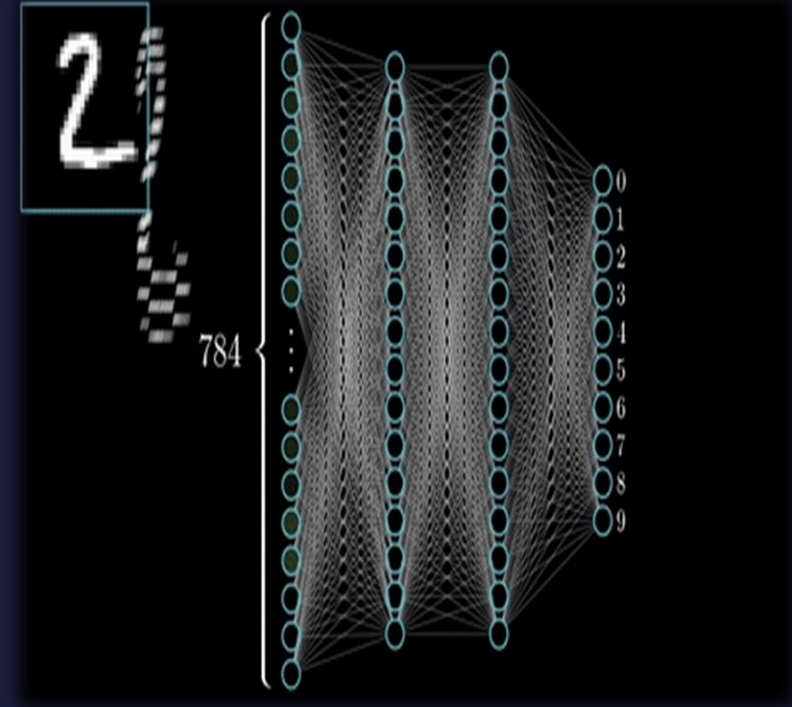
WHAT IS MACHINE LEARNING?

MAKİNE ÖĞRENİMİ NEDİR?



Derin Öğrenme

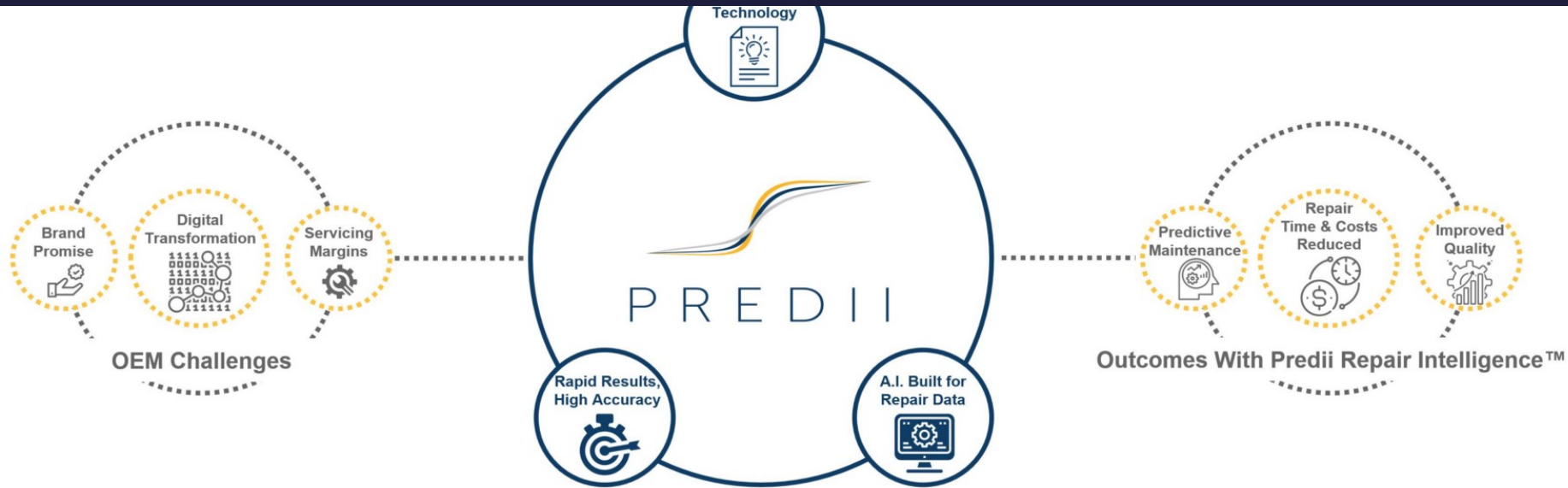
Veri ve deneyimlerden yararlanarak kendilerini geliştirdikleri bir makine öğrenmesi türüdür.*



* Referans : Derin Öğrenme , Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville

Öngörücü Analiz

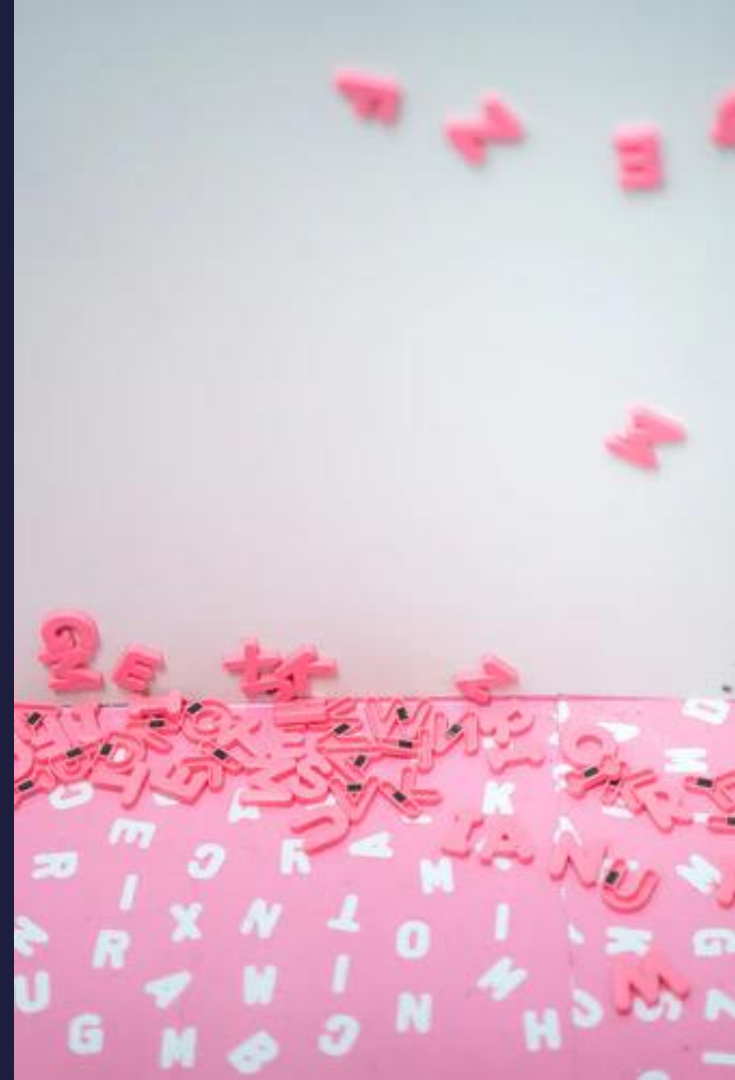
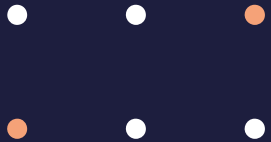
Predictive Analysis



Dogal Dil Isleme

Natural Language Processing

bilgisayarların insan dilini anlamasına, yorumlamasına ve işlemesine yardımcı olan bir yapay zeka dalıdır.



Dogal Dil Isleme Uygulamaları

SCIgen - An Automatic CS Paper Generator

[About](#) [Generate](#) [Examples](#) [Talks](#) [Code](#) [Donations](#) [Related](#) [People](#) [Blog](#)

About

SCIgen is a program that generates random Computer Science research papers, including graphs, figures, and citations. It uses a hand-written **context-free grammar** to form all elements of the papers. Our aim here is to maximize amusement, rather than coherence.

One useful purpose for such a program is to auto-generate submissions to conferences that you suspect might have very low submission standards. A prime example, which you may recognize from spam in your inbox, is SCI/IIIS and its dozens of co-located conferences (check out the very broad conference description on the [WMSCI 2005](#) website). There's also a list of [known bogus conferences](#). Using SCIgen to generate submissions for conferences like this gives us pleasure to no end. In fact, one of our papers was accepted to SCI 2005! See [Examples](#) for more details.

We went to WMSCI 2005. Check out the [talks and video](#). You can find more details in our [blog](#).

Also, check out our 10th anniversary celebration project: [SCIpher](#)!

Generate a Random Paper

Want to generate a random CS paper of your own? Type in some optional author names below, and click "Generate".

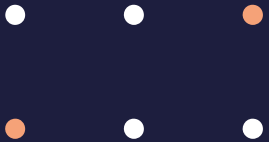
Author 1:
Author 2:
Author 3:
Author 4:
Author 5:

SCIgen currently supports Latin-1 characters, but not the full Unicode character set.

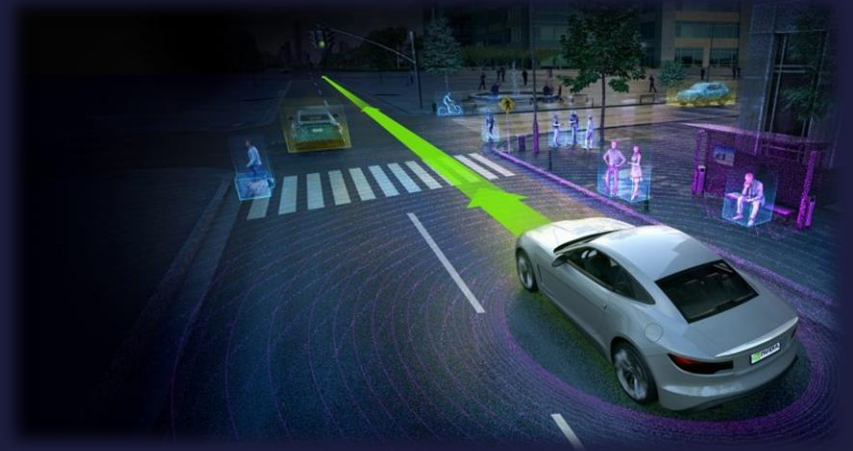
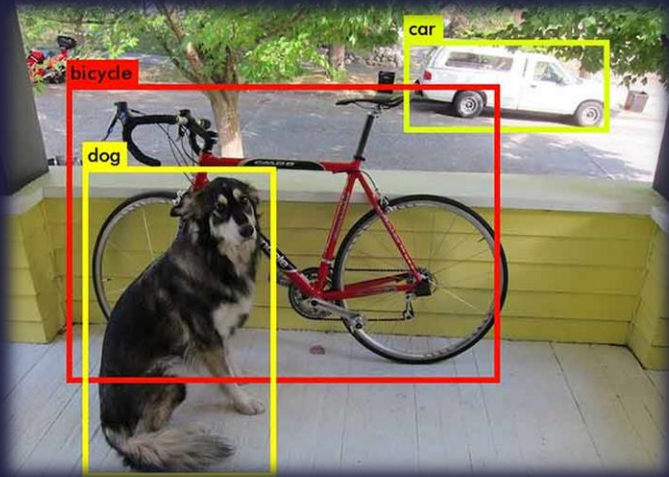
Bilgisayarlı Görü

Computer Vision

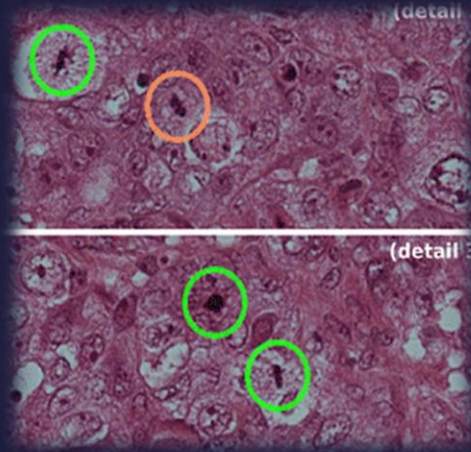
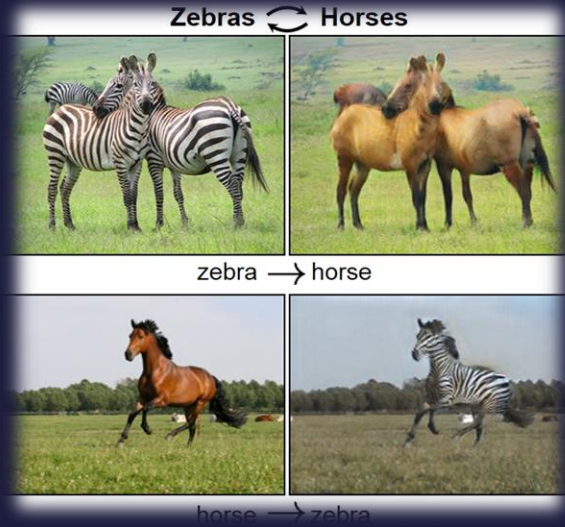
Dijital görüntüler veya video görüntüleri üzerinden bir insanın görme duyusu ile yapabileceği görevlerin bilgisayar sistemli ortamlarda yapılmaya çalışılması ve öğrenme algoritmaları yardımıyla karar verme mekanizmasının oluşturulmasıdır.



Bilgisayarlı Görü Uygulamaları



Bilgisayarlı Görü Uygulamaları



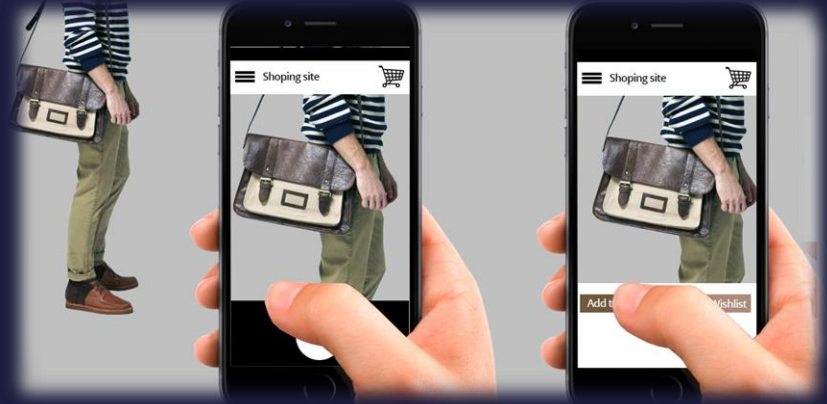
10.3 fps



Bilgisayarlı Görü Uygulamaları



1x4



Konusma Isleme

Speech Processing

insan konuşmasının bilgisayar ortamında mekanik olarak algılanması ve semantik olarak çözümlenmesi amacıyla yöntemler ve teknikler geliştirmekle ilgilenen disiplinler arası bir çalışma alanıdır.



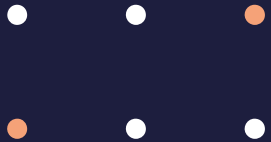
Konusma Isleme Uygulamaları



Uzman Sistemler

Expert Systems

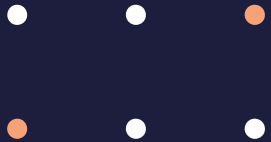
Belirli bir alanda, o alanla ilgili çok geniş bir bilgiyi kapsayan, bu alandaki insan uzmanlardan bir veya birkaçı tarafından sağlanan ve problem çözmede bu uzmanların performansına ulaşan yazılımlardır.



Optimizasyon

Optimization

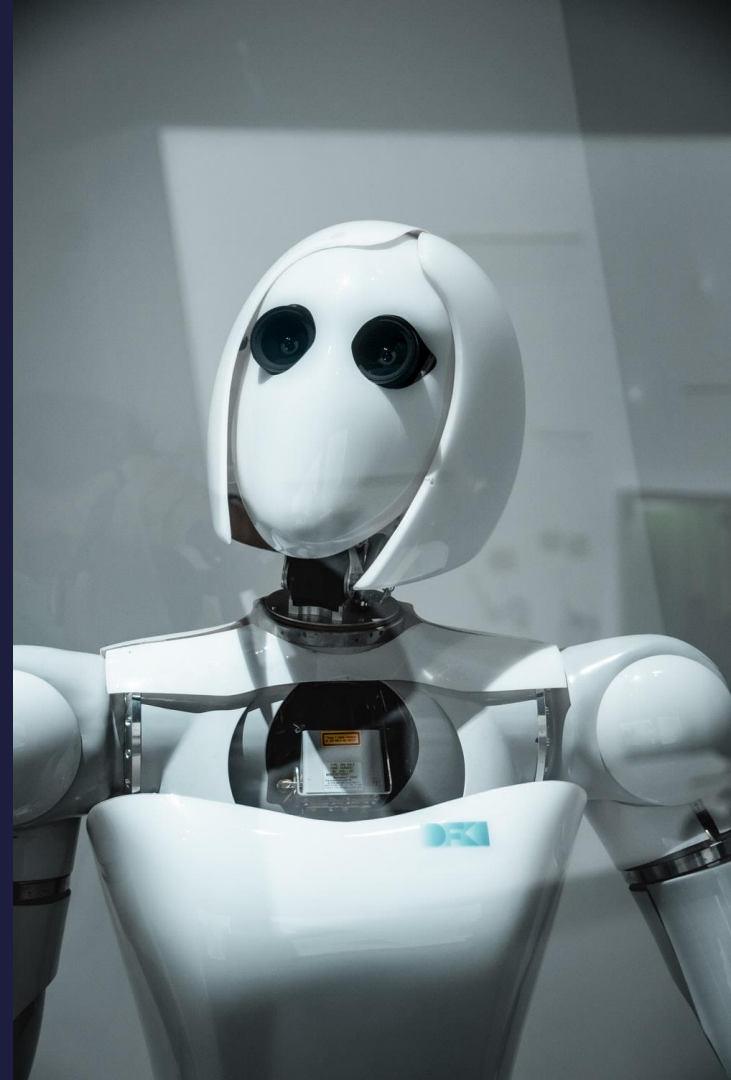
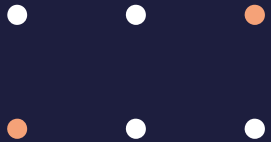
Verilen kısıtlar altında en iyi çözümün bulunmasıdır. Optimizasyon problemlerinin çözümü belirli sınırlamaları sağlayacak şekilde matematiksel ifadelerle veya kurallara dayanan algoritmalarla mümkün olmaktadır.



Robotik

Robotics

Robotların tasarımı, üretimi ve verimliliği üzerinde çalışan bilim dalıdır.



Robot Motor Skill Coordination with EM-based Reinforcement Learning

**Petar Kormushev, Sylvain Calinon,
and Darwin G. Caldwell**

Italian Institute of Technology



02

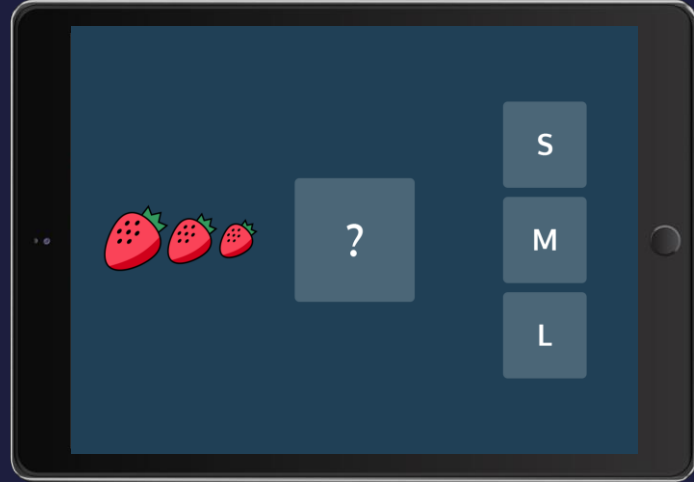
MAKINE
OGRENMESINE
GIRIS



Sınıflandırma

Classification

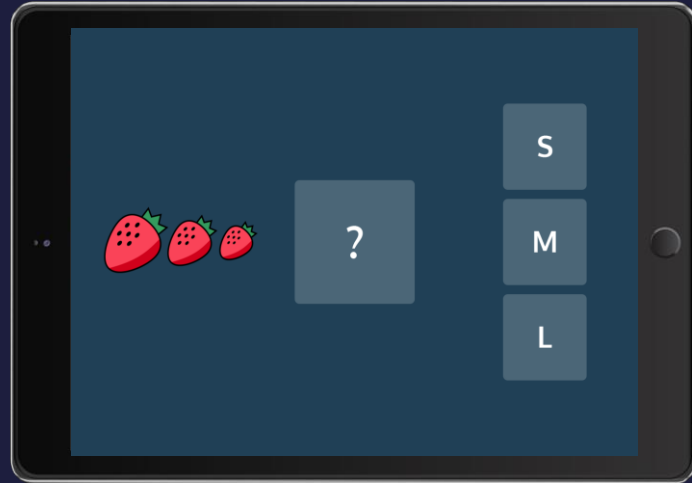
Bir girdi degiskeni için
bir sınıf çıktısı öngören
bir tür denetimli
öğrenimdir.



Sınıflandırma

Classification

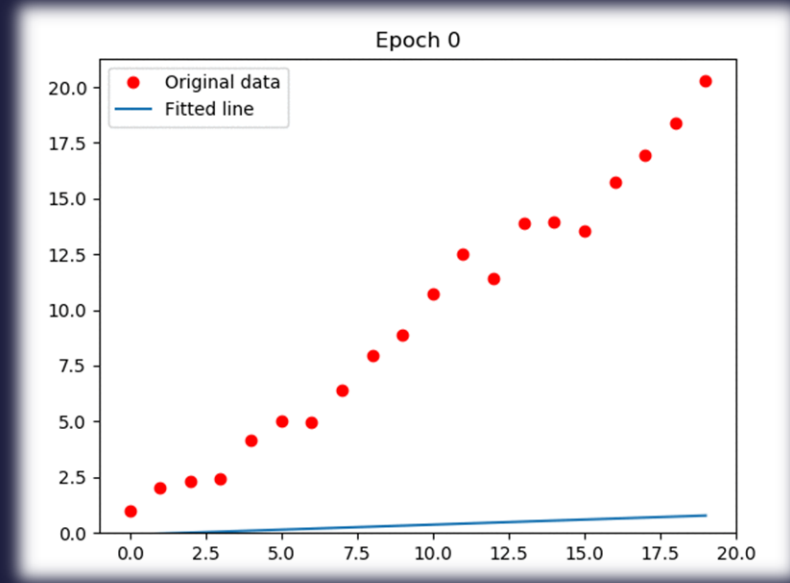
K-Nearest Neighbours
Support Vector Machines
Kernel SVM
Naïve Bayes
Decision Tree Classification
Random Forest Classification



Regresyon

- Regression

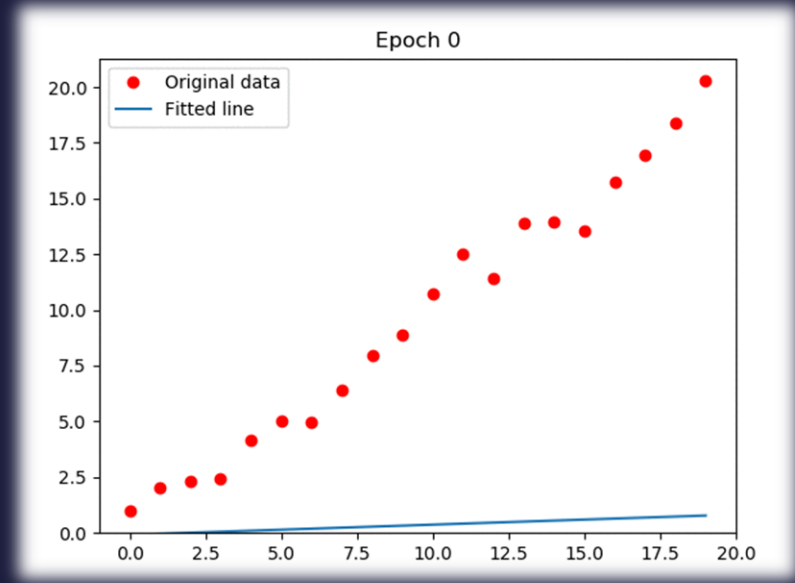
Verileri sınıfları kullanmak yerine sürekli gerçek değerlere ayırmak için bir model veya işlev bulma sürecidir.



Regresyon

- Regression

Simple Linear Regression
Multiple Linear Regression
Polynomial Regression
Support Vector Regression
Decision Tree Regression
Random Forest Regression



Sınıflandırma vs. Regresyon



Sınıflandırmada sıralı olmayan **kategorik** bir hedef değişken vardır. Regresyon probleminde **sürekli ya da sıralı** bir hedef değişken vardır.



Sınıflandırma işlemi, verilerin ayrı sınıf etiketlerinde tahmin edildiği bir işlevi modellemektedir. Regresyon, sürekli miktarı öngören bir model oluşturma sürecidir.



Sınıflandırmada veri kümesini farklı sınıflara ayırabilen karar sınırı, regresyonda ise çıktıyı daha doğru tahmin edebilen en uygun çizgi bulunmaya çalışılır.



03

DEMO

Regresyon & Sınıflandırma
Uygulaması



Teşekkürler

komecoglu.yavuz@gmail.com



/yavuzkomecoglu

