

Makine Öğrenmesi

Yunus Serhat Bıçakçı, PhD

linktr.ee/yunusserhat



```
let filteredStudies = studies.filter(study => {  
  const matchOrg = filterByOrg ? study.lead_organization  
  const matchStatus = filterByStatus ? study.status === fi  
  if (matchOrg && matchStatus) {  
    return true  
  }  
  return false  
})
```



1

Kavramlar ve Terminoloji

2

İş Tanımları ve Uygulama Sahası

3

Öneriler ve Sorular



1

Kavramlar ve Terminoloji

2

İş Tanımları ve Uygulama Sahası

3

Öneriler ve Sorular



1

Kavramlar ve Terminoloji

2

İş Tanımları ve Uygulama Sahası

3

Öneriler ve Sorular

Tanımlar

Yapay Zeka

Makine Öğrenmesi

Derin Öğrenme

Makine öğrenmesi nedir?

Makine öğrenmesi, makinelerin ve özellikle bilgisayarların geçmiş verilerden matematiksel modeller yardımıyla öğrenme gerçekleştirerek tahminleme yapma sürecidir.

Derin öğrenme nedir?

Derin öğrenme, yapay sinir ağlarıyla büyük miktarlardaki verilerle beslenerek, özerk bir şekilde öğrenme ve tahmin yapabilen makine öğrenmesinin bir alt kümesidir.

Geleneksel Programlama vs Makine Öğrenmesi





Gözetimli Öğrenme

Veri içerisinde doğru cevapları bildiğimiz durumlar;
- Regresyon
- Sınıflandırma



Gözetimsiz Öğrenme

Doğru cevapları bilmediğimiz durumlarda veriler ile tahmin ettiğimiz durumlar;
- Kümeleme



Pekiştirmeli Öğrenme

Gerçekleştirdiği işleme dayalı ödül veya ceza alarak tahmin ettiğimiz durumlar.



Gözetimli Öğrenme

Veri içerisinde doğru cevapları bildiğimiz durumlar;
- Regresyon
- Sınıflandırma

Regresyon (Sayısal Bir Değer)

id	price	bedrooms	bathrooms	sqft
1	221456	3	2	1008
2	321234	4	3	1342
3	134000	2	2	2001
4	214679	3	1	1200
5	213245	3	1	980

Sınıflandırma (Kategoriye Ait Olma)

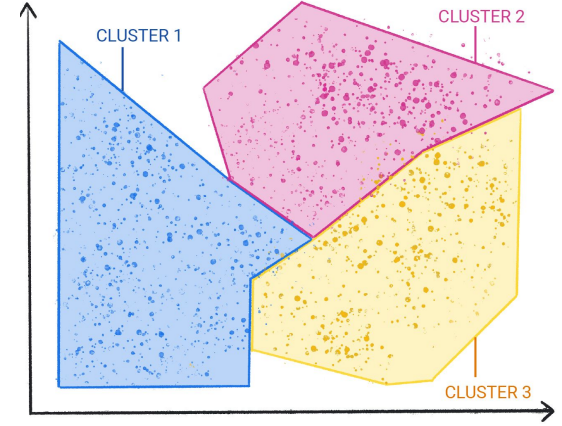
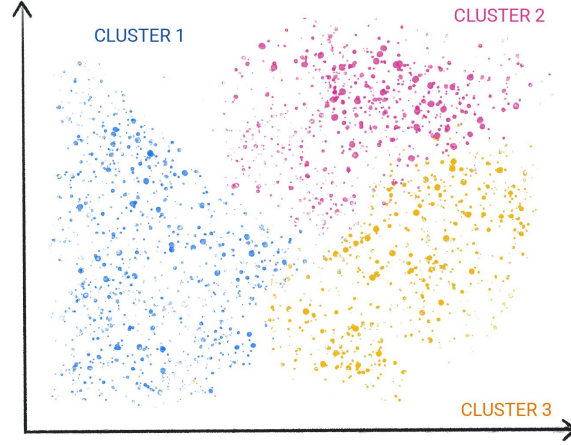
id	avg.temp	max.temp	avg.win.speed	max.wind.speed	label
1	3.3	10.2	2.9	9.3	N
2	5.7	13.7	3.6	10.7	N
3	13.8	20	5.3	9.4	R
4	11.4	19.3	4.2	10.1	N



Gözetimsiz Öğrenme

Doğru cevapları
bilmediğimiz durumlarda
veriler ile tahmin ettiğimiz
durumlar;
- Kümeleme

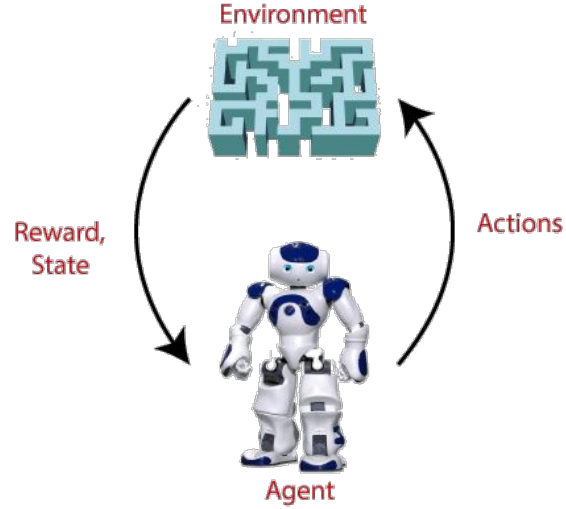
● Kümeleme





Pekiştirmeli Öğrenme

Gerçekleştirdiği işleme dayalı ödül veya ceza alarak tahmin ettiğimiz durumlar.



Terminoloji

Labels (etiket) (y) Değişkeni

Yeniden tahmin edilen
değişken.

Örneğin; ev fiyatı

Features (özellik) (x) Değişkeni

Giriş değişkenleri. Veri
setinde yer alan
özellikler.

Örneğin; yatak odası ve
banyo sayısı, büyüklük
gibi

Models (Model)

Özellik değişkenleri
ile etiket arasındaki
ilişkiyi tanımlar.

Örneğin; eğitim
dediğimiz aslında
model oluşturmaktır.

Loss (Kayıp)

Tahmin edilen değer ile
olması gereken değer
arasındaki fark.



Kullanım Sahası

Satış optimizasyonu:

Satış tahmini analizi ve müşteri kaybı tahminleri yapabilmek

Obje tanıma:

Fotoğraf ve videolardan gerekli olan objelerin tanınabilmesi

Dolandırıcılığı önleme:

Kredi kartı ve bankaların şüpheli etkinliklerini gerçek zamanlı belirleyebilmek

Müşteri servisi:

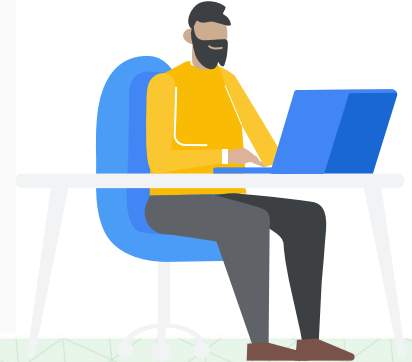
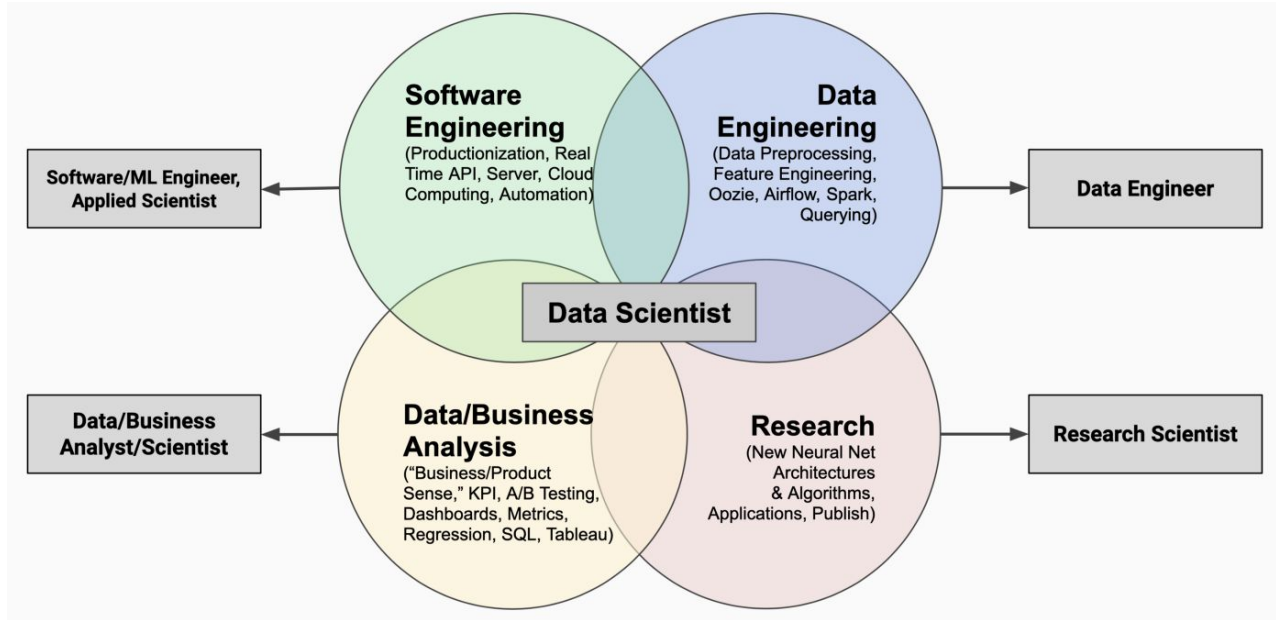
Rutin müşteri hizmetleri görevlerini otomatikleştirmek için chatbotlar ve otomatik sanal asistanlar

Tavsiye sistemleri:

E-Ticaret firmalarında benzer ve alınması muhtemel diğer ürünlerin tavsiye edilmesi

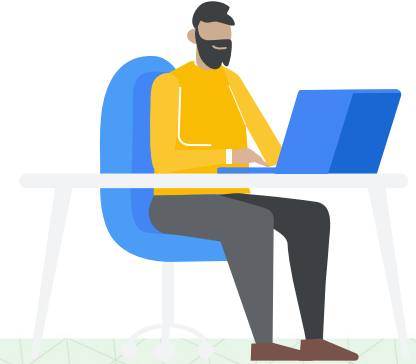


İş Tanımları



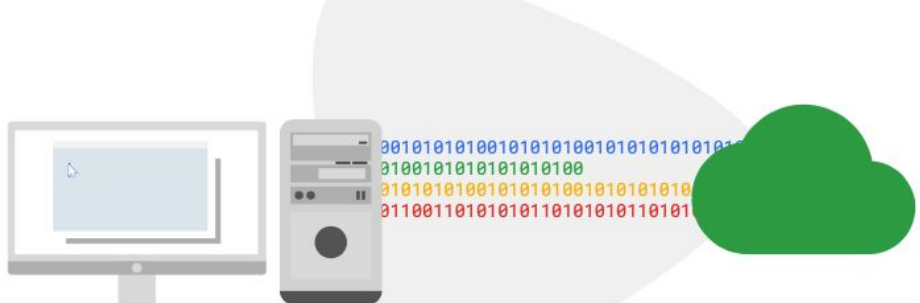
İş Tanımları

	Analytical Skills	Business Acumen	Data Storytelling	Soft Skills	Software Skills
Data Analyst	High	Medium to High	High	Medium to High	Medium
Data Engineer	Medium	Low	Low	Medium	High
Data Scientist	High	High	High	High	Medium
ML Engineer	Medium to High	Medium	Low	High	High



Görsel: sennalabs.com

Yetenek Seti - Data Scientist



Careers at Apple

[Work at Apple](#)[Life at Apple](#)[Profile](#)[Sign In](#)

Key Qualifications

- Experience with distributed computation, storage, and workflow management (Cassandra, Spark, Airflow)
- Experience designing, conducting, analyzing, and interpreting experiments and/or investigations
- Exposure to multiple levels of the data science process (collection, cleaning, extraction, transformation, loading, analysis / inference / prediction)
- Highly organized, creative, motivated, and passionate about achieving results
- Excellent written, verbal, and data communication skills
- Enthusiasm for user-focused design & high-quality technology

Description

On the System Quality team, we are responsible for performing ad hoc data analysis, development and maintenance of distributed data pipelines, and creation and support of analysis tools.

Education & Experience

BS/MS or equivalent experience.



Yetenek Seti - Data Engineer



Careers at Apple

[Work at Apple](#) [Life at Apple](#) [Profile](#) [Sign In](#) [Search](#)

Key Qualifications

- A curious mind
- An obsession for quality
- Background in Data science, Data mining, Multivariate statistics, Computer vision, Machine learning
- Experience working with large scale data sets
- Solid programming skills including:
 - Python
 - C/C++
- Experience with data visualization and presentation, familiar with data analysis tools such as Tableau
- Excellent problem solving and communication skills

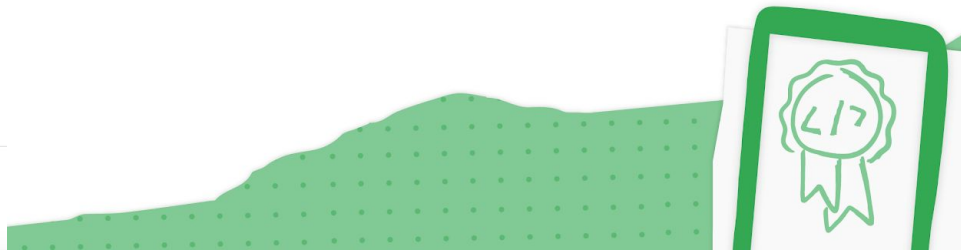
Description

The responsibilities of this position includes the following for current and future products:

- Implement algorithm evaluation methods
- Analyze data and build data analysis tools
- Deep-dive failure analysis
- Discover new perspectives for old data
- Produce / Present meaningful data visualization to higher-ups and across various involved teams

Education & Experience

Masters in Computer Science or relevant experience



Yetenek Seti - ML Engineer

BASIC QUALIFICATIONS

PREFERRED QUALIFICATIONS



Eğitimler

Makine Öğrenmesi

- [Google Machine Learning Crash Course](#)
- [Kaggle Intro to Machine Learning](#)
- [Kaggle Intermediate Machine Learning](#)
- [Stanford CS230: Deep Learning | Autumn 2018](#)

Python

- [learnpython.org](#)
- [w3schools.com](#)
- [freeCodeCamp.org \(TR Altyazı\)](#)

Bilgisayar Bilimi

- [Harvard CS50 \(Eng\)](#)
- [Harvard CS50 \(TR\) \[kodluyoruz.org\]](#)



Dinlediğiniz için teşekkürler!

Sorular?

linktr.ee/yunusserhat



```
function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByStatus = false }) {  
  let filteredStudies = studies.filter(study => {  
    const matchOrg = filterByOrg ? study.org === filterByOrg : true  
    const matchStatus = filterByStatus ? study.status === filterByStatus : true  
    if (matchOrg && matchStatus) {  
      return true  
    }  
    return false  
  })  
}
```

lse

```
function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByStatus = false }) {  
  let filteredStudies = studies.filter(study => {  
    const matchOrg = filterByOrg ? study.org === filterByOrg : true  
    const matchStatus = filterByStatus ? study.status === filterByStatus : true  
    if (matchOrg && matchStatus) {  
      return true  
    }  
    return false  
  })  
}
```

Kaynakça

<https://cloud.google.com/learn/what-is-machine-learning>

<https://developers.google.com/machine-learning/crash-course/ml-intro>

<https://developers.google.com/machine-learning/intro-to-ml/supervised>

<https://developers.google.com/machine-learning/glossary#reward>