

Veri temsili

DataFrame

Değişik tiplerden veri tutabilen sütunlardan oluşan, **iki boyutlu**, etiketli dizi.

etiket	sütunlar		
	Kıta	Nüfus	Yüzölçümü
Fransa	Avrupa	67.3	640679
Hindistan	Asya	1324.2	3287263
Brezilya	Amerika	210.1	8515767
Norveç	Avrupa	5.3	385203

Virgülle Ayrılmış Değerler (CSV) dosyası

ülke.csv

```
Ülke,Kıta,Nüfus,Yüzölçümü
Fransa,Avrupa,67.3,640679
Hindistan,Asya,1324.2,3287263
Brezilya,Amerika,210.1,8515767
Norveç,Avrupa,5.3,385203
```

Temel işlemler

```
import pandas as pd
```

projeye dahil etme

Veri dosyası okuma

```
ülke = pd.read_csv("ülke.csv")
```

```
ülke = pd.read_csv("ülke.csv", index_col=0)
```

Yardım bilgisi isteme

```
help(pd.read_csv)
```

```
help(ülke)
```

fonksiyonla ilgili

değişkenle ilgili

Bilgi alma

```
ülke.info()
```

```
ülke.shape
```

```
ülke.index
```

```
ülke.columns
```

```
ülke.columns = ["K", "N", "Y"]
```

veriyle ilgili bilgiler

satır ve sütun sayıları

satır etiketleri

sütun isimleri

sütun ismi değiştirme

Veri alma

Satır alma

```
ülke.head(3)
```

```
ülke.tail(2)
```

```
ülke.iloc[2]
```

```
ülke.iloc[1:3]
```

```
ülke.loc["Hindistan"]
```

baştan istenen sayıda

sondan istenen sayıda

satır no vererek

satır no aralığı vererek

etiket vererek

Sütun alma

```
ülke["Yüzölçümü"]
```

```
ülke[["Yüzölçümü", "Nüfus"]]
```

sütun ismi vererek

sütun listesi vererek

Sütun işlemleri

Sütun değerleri istatistikleri

```
ülke["Nüfus"].mean()
```

```
ülke["Nüfus"].median()
```

```
ülke["Nüfus"].sum()
```

```
ülke["Yüzölçümü"].max()
```

```
ülke["Yüzölçümü"].min()
```

```
ülke["Kıta"].value_counts()
```

```
ülke["Nüfus"].rank()
```

```
ülke["Nüfus"].describe()
```

ortalama değer

ortanca değer

değerler toplamı

en büyük değer

en küçük değer

hangi değer kaç tane?

satır sıralamaları

özet

Sütun hesaplamaları

```
ülke["Nüfus"] * 1000000
```

```
ülke["Nüfus"] / ülke["Yüzölçümü"]
```

sütun ile sayı

iki sütun

Sütun koşulları

```
ülke["Yüzölçümü"].isnull()
```

```
ülke["Nüfus"] > 100
```

```
ülke[ülke["Nüfus"] > 100]
```

sütunda boş yerler

koşulu sağlıyor mu?

koşulu sağlayanlar

Veriyi değiştirme

```
ülke.drop(["Belçika", "Norveç"])
```

```
ülke.drop(["Kıta"], axis=1)
```

```
ülke.dropna()
```

```
ülke.dropna(axis=1)
```

satır sil

sütun sil

boşu olan satırları sil

boşu olan sütunları sil

Değişkeni değiştirme

```
ülke["Yoğunluk"] = ülke["Nüfus"] / ülke["Yüzölçümü"]
```

```
ülke = ülke.dropna()
```

Veriyi düzenleme

Sıralama

```
ülke.sort_index()
```

```
ülke.sort_values(by="Yüzölçümü")
```

```
ülke.sort_values(by="Nüfus",
                  ascending=False)
```

etikete göre

sütuna göre

azalan sırada

Gruplama

```
ülke.groupby("Kıta")
```

```
ülke.groupby("Kıta").sum()
```

```
ülke.groupby("Kıta")["Nüfus"].sum()
```

tek sütuna göre

grup işlemi

grup sütun işlemi

Görselleştirme

```
ülke["Nüfus"].plot(kind="bar")
```

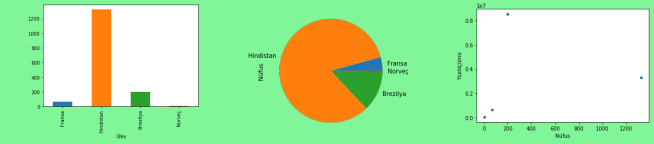
```
ülke["Nüfus"].plot(kind="pie")
```

```
ülke.plot(x="Nüfus", y="Yüzölçümü",
          kind="scatter")
```

çubuk grafik

dilim grafik

dağılım grafiği



Çoklu grafik

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
plt.plot(ülke["Nüfus"].rank())
```

```
plt.plot(ülke["Yüzölçümü"].rank())
```

```
plt.xlabel("Ülke")
```

```
plt.ylabel("Sıra")
```

```
plt.figlegend(("Nüfus", "Yüzölçümü"))
```

```
plt.title("Ülke Sıralamaları")
```

çizilecek veri - 1

çizilecek veri - 2

x eksen etiketi

y eksen etiketi

veri açıklamaları

grafik başlığı

