



## Özet

• Matplotlib çoğunlukla Matlab dilinde mevcut bulunan çizim metodlarını içerir. Bu çizim metodlarından bazıları şu şekildedir;

• *matplotlib.pyplot.bar*: Üzerinde çalışılan verilerin çubuk grafiği şeklinde çizdirilmesini sağlamaktadır. *matplotlib.pyplot.pie*: Üzerinde çalışılan verilerin pasta dilimi şeklinde grafiklerinin çizdirilmesinde kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.scatter*: Üzerinde çalışılan verilerin nokta grafiklerinin çiziminde kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.plot*: Verilerin çizgisel olarak grafiklerinin çiziminde kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.xlabel*: X eksenine bir tick (etiket) eklemek için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.ylabel*: Y eksenine bir tick(etiket) eklemek için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.title*: Grafiğe bir başlık eklemek amacıyla kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.show*: Hazırlanan grafiğin ekrana bastırılmasında kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.axis*: Hazırlanmış olan bir eksenin özelliklerinin alınmasında veya ayarlanmasında kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.axline*: Sonsuz uzunlukta düz bir çizgi eklenmesinde kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.box*: Mevcut eksenler üzerinde eksen kutusu açmak veya kapatmak için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.cla*: Geçerli olan bir eksenin temizlenmesi için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.clf*: Geçerli olan bir eksen üzerindeki rakamların temizlenmesi için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.colorbar*: Hazırlanmış olan bir grafik üzerine renk skalası eklemek için kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.cool*: Varsayılan olarak ayarlanmış bir renk haritasının veya görüntünün renk haritasını değiştirmek için kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.fiil*: Mevcut çokgenlerin dolgu haline getirilmesi için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.grid*: Grafik üzerine ızgaralar oluşturmak için kullanılmaktadır. *matplotlib.pyplot.hist*: Üzerinde çalışılan veriler ile bir histogram çizilmesinde kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.matshow*: Yeni bir şekil penceresi açarak bir diziye matris şeklinde göstermek amacıyla kullanılmaktadır.

*matplotlib.pyplot.text*: Eksenler üzerine metin eklemek için kullanılmaktadır.

• Aynı anda birden fazla grafik tek bir pencerede çizilmek istenilebilir. Bu durumda grafikler küçük pencerelere bölünerek sunulması gerekmektedir. Bu pencerelerin ayarlanmasında "subplot" komutu kullanılmaktadır. Bu komutun kullanımı "plt.subplot(SatırSayısı, SütunSayısı, SıralamaNumarası)" şeklinde oluşturulmaktadır.

• Çubuk grafiklerinin çiziminde kullanılan "bar" komutu yukarıdaki alanda öğrenmiştik. Bar komutunun kullanım şekli; *matplotlib.pyplot.bar(x, yükseklik, genişlik, hizalama, renk, kwargs)* şeklindedir. İçerisindeki ilk iki parametre zorunludur. Diğerleri isteğe bağlı olarak değişmektedir. Bu komut dikey eksenler üzerinde 2 boyutlu çubuk grafik çizmek için kullanılmaktadır. Bir diğer kullanım şekli; *matplotlib.pyplot.barh(y, yükseklik, genişlik, hizalama, renk, kwargs)* şeklindedir. İlk iki parametre zorunlu olmak üzere diğerleri kullanıcının isteğine bağlı olarak tercih edilen parametrelerdir. Yatay eksen 2 boyutlu çubuk grafiklerin çizimi için kullanılmaktadır. Yukarıdaki iki komut 2 boyutlu yapılar için kullanılmaktadır. 3 boyutlu olarak çubuk grafik çizilmek istenildiğinde; *matplotlib.pyplot.bar3d(x,y,z, x\_derinligi, y\_derinligi, z\_derinligi, renk, kwargs)* şeklinde gerçekleştirilir. Burada ise ilk üç parametre zorunludur, diğerleri ise kullanıcıların isteğine bağlı olarak değişmektedir.

## DEĞERLENDİRME SORULARI

- Aşağıdakilerden hangisi üzerinde çalışılan verilerin nokta grafiklerinin çizimi için kullanılmaktadır?
  - plot
  - bar
  - pie
  - clf
  - scatter
- Aşağıdakilerden hangisi bir grafiğe başlık eklemek için kullanılan metoddur?
  - Matplotlib.pyplot.title()
  - Matplotlib.pyplot.bar()
  - Matplotlib.pyplot.show()
  - Matplotlib.pyplot.box()
  - Matplotlib.pyplot.cool()
- Aşağıdakilerden hangisi "matplotlib.pyplot.axline" metodunun görevlerindedir?
  - Eksen temizleme
  - Etiket ekleme
  - Renk skalası oluşturma
  - Sonsuz uzunlukta düz çizgi çizme
  - Dolgu yapma
- Aşağıdakilerden hangisi eksen kutusunun açılması veya kapatılması için kullanılmaktadır?
  - clf
  - cla
  - box
  - fiil
  - grid
- Aşağıdakilerden hangisi eksenler üzerine metin eklemek için kullanılan metodlardadır?
  - Matplotlib.pyplot.hist
  - Matplotlib.pyplot.text
  - Matplotlib.pyplot.matshow
  - Matplotlib.pyplot.show
  - Matplotlib.pyplot.cool

6. Aşağıdakilerden hangisi geçerli bir eksenin temizlenmesi için kullanılmaktadır?
- a) cla
  - b) cool
  - c) matshow
  - d) text
  - e) clf
7. Aşağıdakilerden hangisinde “subplot” kullanımı doğru verilmiştir?
- a) Plt.subplot(sütun sayısı, satır sayısı)
  - b) Plt.subplot(satır sayısı, sütun sayısı)
  - c) Plt.subplot(satır sayısı, sıralama numarası, sütun sayısı)
  - d) Plt.subplot(sütun sayısı, satır sayısı, sıralama numarası)
  - e) Plt.subplot(satır sayısı, sütun sayısı, sıralama numarası)
8. Aşağıdakilerden hangisi dikey eksende 2 boyutlu bir grafik çizimi için kullanılmaktadır?
- a) Matplotlib.pyplot.barh
  - b) Matplotlib.pyplot.pie
  - c) Matplotlib.pyplot.bar
  - d) Matplotlib.pyplot.bar3d
  - e) Matplotlib.pyplot.plot
9. Aşağıdakilerden hangisi grafik kalınlığını ayarlamak için kullanılmaktadır?
- a) linewidth
  - b) annotate
  - c) legend
  - d) ticks
  - e) loc
10. 3D grafiklerin çizilmesi için aşağıdaki paketlerden hangisinin import edilmesi gerekmektedir?
- a) NumPy
  - b) Pandas
  - c) 3DMaker
  - d) Pyplot
  - e) Mplot3D

**Cevap Anahtarı**

1.e, 2.a, 3.d, 4.c, 5.b, 6.a, 7.e, 8.c, 9.a, 10.e