

Line Chart چرا برای نمایش رابطه‌های خطی استفاده می‌شود؟

نمودار خطی برای نمایش روند تغییرات یک متغیر نسبت به زمان یا متغیر دیگر استفاده میشود. نقاط دیتا را با خط به هم وصل میکند تا باعث شود تغییرات به خوبی مشخص شود

Bar Chart چرا برای مقایسه داده‌های گروهی کاربرد دارد؟

برای مقایسه مقدار یک متغیر در بین دسته های مختلف استفاده میشود و با ارتفاع میله مقدار داده ها مشخص میشوند
مثلا میزان درآمد یک فرد در هر روز از ماه

Scatter Plot چرا برای نمایش رابطه‌های غیرخطی استفاده می‌شود؟

برای نمایش رابطه بین دو متغیر استفاده میشود به این صورت که نقاط در صفحه قرار میگیرد و ارتباط خطی و یا غیرخطی بین متغیرها مشخص میشود مثلا نمودار ورزش روزانه و مقدار وزن کم شده

Bubble Chart چرا برای نمایش سه متغیر استفاده می‌شود؟

در بابل چارت ما اندازه هر نقطه رو بعنوان متغیر ۳ میگیریم برای بررسی تاثیر درآمد و هزینه تبلیغات و تعداد فروش
استفادش میکنیم

Heatmap چرا برای نمایش رابطه‌های بین متغیرها کاربرد دارد؟

برای نمایش همبستگی بین ویژگی‌های مختلف یک مجموعه داده با استفاده از شدت رنگ آن

Pairplot چرا برای تحلیل روابط بین متغیرها کاربرد دارد؟

با بررسی این نمودار میتونیم به وجود همبستگی های قوی بین متغیرها پی ببریم مثلا تحلیل BMI یعنی قد و وزن و ...

چرا Boxplot برای تشخیص Outliers استفاده می‌شود؟

چون اطلاعاتی مثل میانه چارکها و نقاط پرت (Outliers) را نشون میده و برای تحلیل توزیع داده و تشخیص داده‌های غیرعادی کاربرد داره

Histogram چرا برای نمایش توزیع داده‌ها کاربرد دارد؟

داده‌ها را در بازه‌های مشخص گروه‌بندی کرده و فراوانی آن‌ها را نمایش می‌دهد و با کمک آن میتونیم شکل توزیع داده رو تشخیص بدیم.

چرا Seaborn برای تجسم داده‌های پیشرفته استفاده می‌شود؟

چون seaborn رو matplotlib ساخته شده و ابزار های پیشرفته تری رو اراعه میده و اینکه بصورت پیشفرض ظاهر زیباتریم داره

چگونه می‌توانید یک 3D Plot را در Python ایجاد کنید؟

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D
4
5 fig = plt.figure()
6 ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')
7
8 x = np.linspace(-5, 5, 100)
9 y = np.linspace(-5, 5, 100)
10 X, Y = np.meshgrid(x, y)
11 Z = np.sin(np.sqrt(X**2 + Y**2))
12
13 ax.plot_surface(X, Y, Z, cmap='viridis')
14
15 plt.show()
```

