

بسم الله الرحمن الرحيم

درس: مباحث ویژه....

استاد مربوط: احمدزاده....

تمهیه کننده: زهرا صالحی، زهرا کریمی اصل....

برای انجام این پروژه، می‌توانیم مراحل زیر را دنبال کنیم:

1. تهیه مجموعه داده ابتدا یک مجموعه داده با ۲۰ ویژگی و ۱۰۰ نمونه ایجاد می‌کنیم. به عنوان مثال، فرض کنید که ما در حال بررسی ویژگی‌های یک محصول هستیم. ویژگی‌ها می‌توانند شامل موارد زیر باشند

ID

-نام محصول

-قیمت

-وزن

-رنگ

-تاریخ تولید

-تاریخ انقضا

-کشور سازنده

-نوع محصول

-امتیاز مشتری

-تعداد فروش

-موجودی

-نوع بسته‌بندی

-ابعاد

-مواد اولیه

-روش تولید

-برند

-گارانتی

-نظرات مشتری

-وضعیت

2. ایجاد جدول

جدول می‌تواند به شکل زیر باشد:

ID	نام محصول	قیمت	وزن	رنگ	تاریخ تولید	تاریخ انقضا	کشور سازنده	نوع محصول	امتیاز مشتری	تعداد فروش	موجودی	نوع بسته‌بندی	ابعاد	مواد اولیه	روش تولید	برند	گارانتی	نظرات مشتری	وضعیت
1	محصول	1.5	100	A قرمز	۰۱-۰۱-۲۰۲۲	۰۱-۰۱-۲۰۲۳	ایران	الکترونیکی	۴/۵	۲۰۰	۵۰	جعبه	۱۰	۱۰x10 پلاستیک		برند 1	X سال	عالی	موجود
2	محصول	2.0	150	B آبی	۰۱-۰۲-۲۰۲۲	۰۱-۰۲-۲۰۲۳	ایران	غذایی	۴/۰	۱۵۰	۳۰	قوطی	۱۵	۱۵x15 فلز		برند 6	۷ ماه	خوب	موجود

3. نمایش نتایج با matplotlib برای نمایش نتایج، می‌توانیم از کتابخانه matplotlib استفاده کنیم. به عنوان مثال، می‌توانیم نمودارهایی از قیمت محصولات یا امتیاز مشتریان رسم کنیم.

4. کد نمونه

در اینجا یک کد نمونه برای ایجاد داده‌ها و رسم نمودار آورده شده است:

```
python
```

```
import pandas as pd
```

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

```
import numpy as np
```

ایجاد داده‌ها

```
data = {  
    'ID': range(1, 101),  
    'نام محصول': [f'محصول {chr(65 + i % 26)}' for i in range(100)],  
    'قیمت': np.random.randint(50, 200, size=100),  
    'امتیاز مشتری': np.random.uniform(1, 5, size=100)  
}
```

```
df = pd.DataFrame(data)
```

رسم نمودار

```
plt.figure(figsize=(10, 5))
```

```
plt.bar(df['نام محصول'], df['قیمت'], color='blue', alpha=0.7)
```

```
plt.xlabel('نام محصول')
```

```
plt.ylabel('قیمت')
```

```
plt.title('نمودار قیمت محصولات')
```

```
plt.xticks(rotation=45)
```

```
plt.tight_layout()
```

```
plt.show()
```

5. گزارش

در این گزارش، مراحل ایجاد مجموعه داده، ایجاد جدول و رسم نمودار با استفاده از matplotlib توضیح داده شده است. کدهای مربوطه نیز ارائه شده‌اند.

با تشکر از توجه شما....