

Heatmap

```
content_rating_counts = dataset1['Continent'].value_counts()
heatmap_data = dataset1.pivot_table(index='Country/Region', columns='Continent', values='TotalCases')
fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(12, 6))

ax1.bar(content_rating_counts.index, content_rating_counts.values)
ax1.set_xlabel('Continent')
ax1.set_ylabel('Number of Countries')
ax1.set_title('Number of Countries in Each Continent')

sns.heatmap(heatmap_data, cmap='YlGnBu', ax=ax2)
ax2.set_xlabel('Continent')
ax2.set_ylabel('Country/Region')
ax2.set_title('Total Cases by Country/Region and Continent')

plt.tight_layout()
plt.show()
```

این کد برای ساخت دو نمودار متفاوت استفاده می‌شود. اولین نمودار یک نمودار میله‌ای است که تعداد کشورها در هر قاره را نشان می‌دهد. دومین نمودار یک نمودار حرارتی است که مقادیر موارد کلی COVID-19 بر اساس کشورها و قاره‌ها را نمایش می‌دهد.

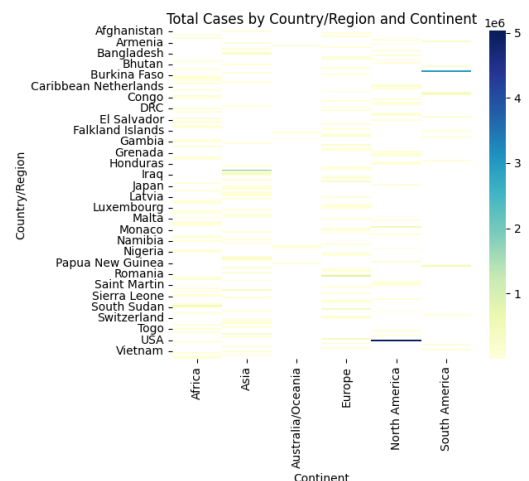
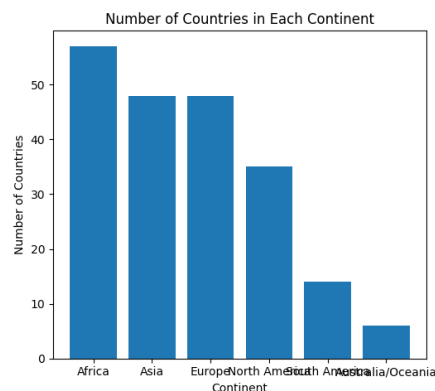
در ابتدا، تعداد کشورها در هر قاره را با استفاده از `value_counts()` محاسبه کرده و در متغیر `content_rating_counts` ذخیره می‌کند. همچنین، با استفاده از `pivot_table()`، داده‌های موارد کلی COVID-19 را بر اساس کشورها و قاره‌ها در جدولی تابعی چیده و در متغیر `heatmap_data` ذخیره می‌کند.

سپس، با استفاده از `plt.subplots(1, 2, figsize=(12, 6))`، یک شکل با دو نمودار کنار هم ایجاد می‌شود. نمودار اول یک نمودار میله‌ای است که با استفاده از `ax1.bar` و داده‌های `content_rating_counts` رسم می‌شود. محور افقی آن به نام "Continent" و محور عمودی به نام "Number of Countries" تعیین می‌شود.

نمودار دوم یک نمودار حرارتی است که با استفاده از `sns.heatmap` و داده‌های `heatmap_data` رسم می‌شود. حرارتی با استفاده از نقشه رنگی 'YlGnBu' نمایش داده می‌شود. محور افقی آن به نام "Continent" و محور عمودی به نام "Country/Region" تعیین می‌شود.

در نهایت، با استفاده از `plt.tight_layout()`، فضای مناسبی بین نمودارها ایجاد می‌شود و با `plt.show()`، نمودارها نمایش داده می‌شوند.

با استفاده از این کد، می‌توانید دو نمودار میله‌ای و حرارتی ایجاد کنید که نشان دهنده تعداد کشورها در هر قاره و مقادیر موارد کلی COVID-19 بر اساس کشورها و قاره‌ها است.



به شیوه مشابه نمودارهای زیر را داریم:

