

課題 1

(https://github.com/doan-van/GIS_class/tree/main/examination)

CSV ファイルを Pandas を使用して読み込み Matplotlib で作図する。

サンプルデータ 2023_10_23.csv を使うか、または、好きなデータを使ってください。

採点基準：

- 図の工夫、カスタマイズ(色、マーカー、軸ラベル、凡例、タイトルの追加など)。 Matplotlib のギャラリーから適切なカスタマイズ方法を探し、応用してみる <https://matplotlib.org/stable/gallery/index.html>。
- スクリプトの理解度：スクリプト内にはコメントアウト(#)を使用し、各部分の機能についての説明を追加する。

====

Issue 1

(https://github.com/doan-van/GIS_class/tree/main/examination)

Read a CSV file using Pandas and plot its data using Matplotlib. Use the sample data 2023_10_23.csv or any data you like.

Scoring standards:

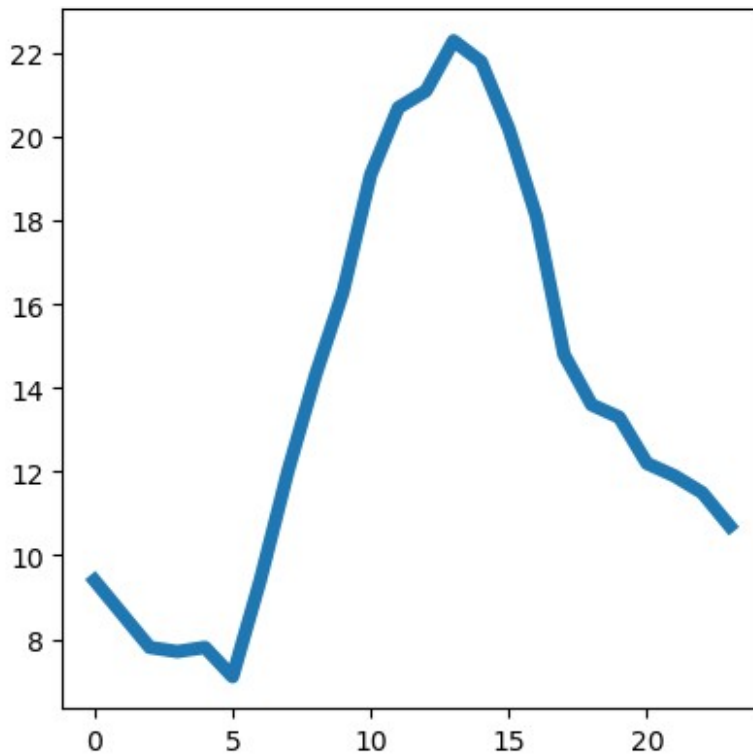
- Figure customization (line colors, markers, axis labels, legends, titles, etc.) Refer the matplotlib gallery <https://matplotlib.org/stable/gallery/index.html> for appropriate customization.
- Comprehension of scripts: use comment-outs (#) in scripts and add explanations for each part.

Below is a sample script.

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

# this line to ??
df = pd.read_csv('2023_10_23.csv')
# this is to ??
x = df.index
y = df['temp_C']
fig = plt.figure(figsize=(4, 4))
ax = plt.axes([.05,0.05,.9,.9])
```

```
ax.plot(x,y, lw=5)
# customize ....
[<matplotlib.lines.Line2D at 0x1639c2cd0>]
```



課題 2

(https://github.com/doan-van/GIS_class/tree/main/examination)

地図上にポイントを描いてください。ポイントの緯度経度情報は、AMeDAS_stations.csv に記載されている。

採点基準：

- 図の工夫、カスタマイズ(色、マーカー、軸ラベル、凡例、タイトル、軽度、緯度情報、背景マップの追加など)。 Matplotlib と Cartopy のギャラリーから適切なカスタマイズ方法を探し、応用してみる。 <https://matplotlib.org/stable/gallery/index.html>
<https://scitools.org.uk/cartopy/docs/latest/gallery/index.html>
- スクリプトの理解度：スクリプト内にはコメントアウト（#）を使用し、各部分の機能や処理の説明を追加する。

=====

Issue 2

(https://github.com/doan-van/GIS_class/tree/main/examination)

Draw points on map. Read latitude and longitude information of the points from AMeDAS_stations.csv using pandas.

Scoring standards:

- Figure customization (line colors, markers, axis labels, legends, titles, latitude, longitude information, background image, etc.) Find and apply appropriate customizations from the Matplotlib and Cartopy galleries
<https://matplotlib.org/stable/gallery/index.html>
<https://scitools.org.uk/cartopy/docs/latest/gallery/index.html>
- Comprehension of scripts: use comment-outs (#) in scripts and add explanations for each part.

Below is a sample script.

```
import matplotlib.pyplot as plt
import cartopy.crs as ccrs
import pandas as pd

# this is for what?
df = pd.read_csv('AMeDAS_stations.csv', index_col=0)
# this is for what?
proj = ccrs.PlateCarree()
# this is for what?
fig = plt.figure(figsize=(4, 4))
# this is for ?
ax = plt.axes([.05,0.05,.9,.9], projection= proj )
ax.set_extent([126,150,25, 50])
ax.coastlines(resolution='10m',lw=.5, color='gray')
ax.scatter(df.longitude, df.latitude, color='r', marker='o')

# customize ....

<matplotlib.collections.PathCollection at 0x1639be1d0>
```

