

모두의
데이터분석
with 파이썬



대관령의 최고기온 최저기온 알아보기

권한준 김미소 김원중 김민교

5조

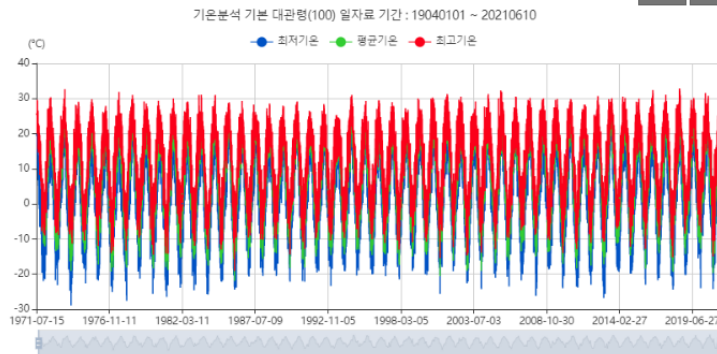
1) 선택한 지역 데이터 준비하기_대관령

■ 검색조건

■ 자료구분 일 ▼ ■ 자료형태 기본 ▼ ■ 기간 19040101 ~ 20210610

■ 지역/지점 대관령 **선택**

> 검색



• 선택한 이유

한국에서 가장 춥다는 대관령의 기온이 얼마나 떨어지는지, 기상 관측 이래 가장 낮은 날과 그 날의 기온은 어떠하였는지 궁금해서

• 다운로드 설정

■ 자료구분 일 ▼ ■ 자료형태 기본 ▼ ■ 기간 19040101 ~ 20210610

■ 지역/지점 대관령 **선택**

> 검색

• 데이터 형태

deakwanryung_temp_.csv					
1	날짜, 지점, 평균기온 (°C), 최저기온 (°C), 최고기온 (°C)				
2	1971-07-15	100		19.6	25.6
3	1971-07-16	100			
4	1971-07-17	100			
5	1971-07-18	100			
6	1971-07-19	100			

2) 대관령의 최고 기온과 날짜

* 최고기온과 날짜 구한 코드

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

max_temp = -999 # 최고 기온 값을 저장할 변수 -> 명확한 결과를 위해 누가봐도 아닌(극적인) 값
max_date = ''   # 최고 기온이 가장 높았던 날짜를 저장하는 변수

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data)

for row in data:
    if row[-1] == '':
        row[-1] = -999

    row[-1] = float(row[-1])

    if max_temp < row[-1]:
        max_date = row[0]
        max_temp = row[-1]

f.close()
print(f"기록 이래 대관령기온이 가장 높았던 날은 {max_date}로 {max_temp}였습니다.")
```

기록 이래 대관령기온이 가장 높았던 날은 2018-07-22로 32.9였습니다.

2) 대관령의 최고 기온 전체 그래프

* 최고기온의 전체 그래프 코드

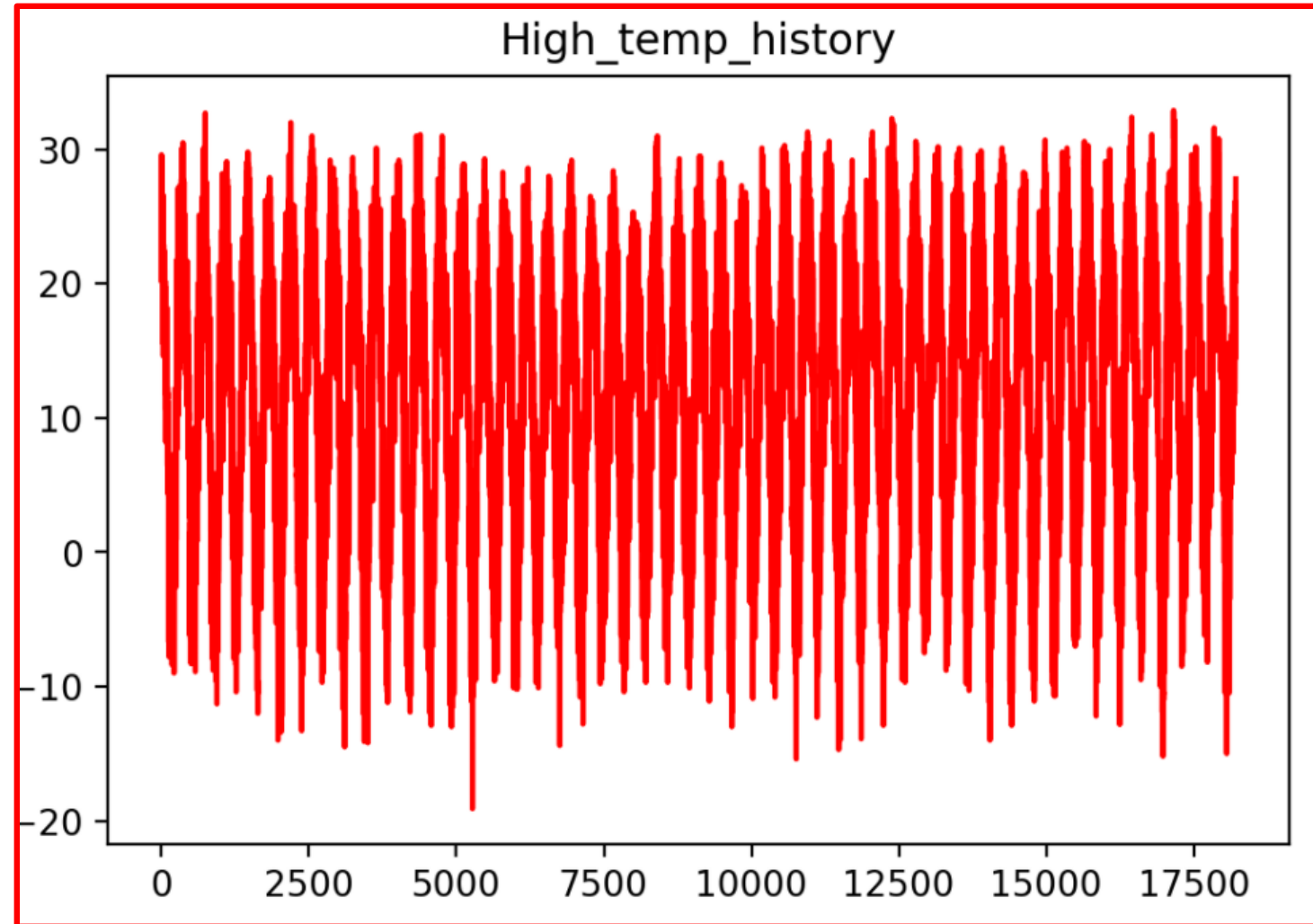
```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data) # 첫 번째 행을 읽은 후 커서를 다음 행으로 이동시키는 함수

result = []

for row in data :
    if row[-1] != '' : # 최고 기온이 ''(빈문자열)이 아니면, result리스트에 넣는다.
        result.append(float(row[-1]))

plt.figure(dpi=200) # dpi=해상도
plt.title('High_temp_history')
plt.plot(result, 'r')
plt.show()
```



3) 대관령의 최저 기온과 날짜

* 최저기온과 날짜 구한 코드

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

min_temp = 999 # 최저 기온 값을 저장할 변수 -> 명확한 결과를 위해 누가봐도 아닌(극적인) 값
min_date = '' # 최저 기온이 가장 높았던 날짜를 저장하는 변수

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data)

for row in data:
    if row[-2] == '':
        row[-2] = 999

    row[-2] = float(row[-2])

    if min_temp > row[-2]:
        min_date = row[0]
        min_temp = row[-2]

f.close()
print(f"기록 이래 대관령기온이 가장 낮았던 날은 {min_date}로 {min_temp}였습니다.")
```

기록 이래 대관령기온이 가장 낮았던 날은 1974-01-24로 -28.9였습니다.

3) 대관령의 최저 기온 전체 그래프

* 최저기온의 전체 그래프 코드

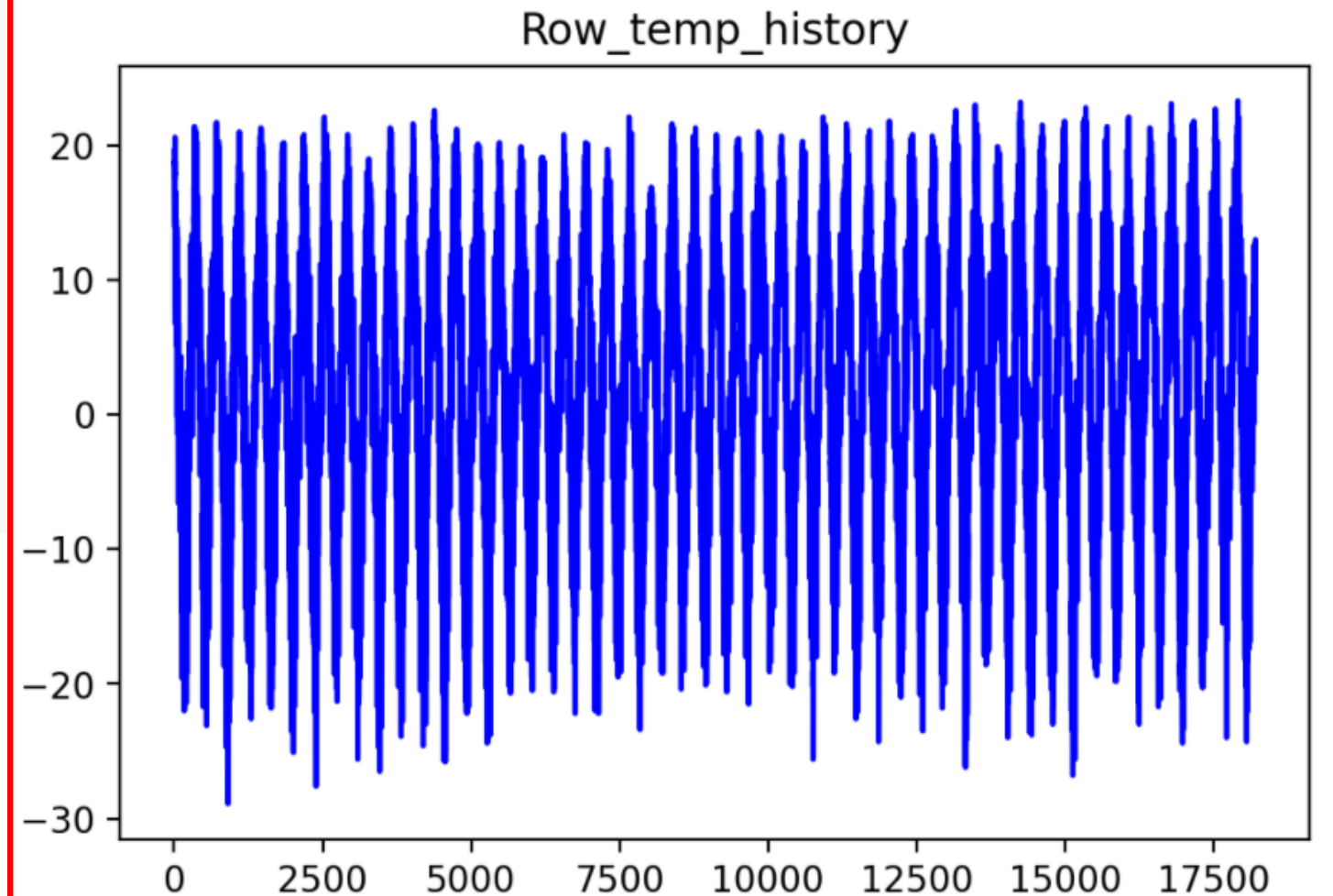
```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data) # 첫 번째 행을 읽은 후 커서를 다음 행으로 이동시키는 함수

result = []

for row in data :
    if row[-2] != '' : # 최고 기온이 ''(빈문자열)이 아니면, result리스트에 넣는다.
        result.append(float(row[-2]))

plt.figure(dpi=200) # dpi=해상도
plt.title('Row_temp_history')
plt.plot(result, 'b')
plt.show()
```



4) 대관령의 일교차 전체 그래프

Additional Practice

* 일교차 구한 코드

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data)

differ = {}

for row in data:
    if row[-1] != '' and row[-2] != '':
        dif = float(row[-1]) - float(row[-2])
        differ[dif] = row[0]

print(differ)

max_differ = max(differ.keys())
max_date = differ[max_differ]
min_differ = min(differ.keys())
min_date = differ[min_differ]

print(f'기상 관측 이래, 대관령에서 가장 일교차가 컸던 날은 {max_date}이며, 일교차는 {max_differ:.1f}이었습니다.')
print(f'기상 관측 이래, 대관령에서 가장 일교차가 작은 날은 {min_date}이며, 일교차는 {min_differ:.1f}이었습니다.')

f.close()
```

{6.0: '2021-01-22', 10.400000000000002: '2017-10-08', 9.5: '2021-03-06', 8.2: '2020-12-18', 6.199999999999999: '2021-02-04', 3.400000000000002: '2019-07-21', 기상 관측 이래, 대관령에서 가장 일교차가 컸던 날은 1985-05-22이며, 일교차는 25.9이었습니다.
기상 관측 이래, 대관령에서 가장 일교차가 작은 날은 1998-06-13이며, 일교차는 0.7이었습니다.

4) 대관령의 일교차 전체 그래프

Additional Practice

* 일교차의 전체 그래프 코드

```
import csv
import matplotlib.pyplot as plt # 1) 라이브러리 불러오기

f = open('/content/deakwanryung_temp_.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data)

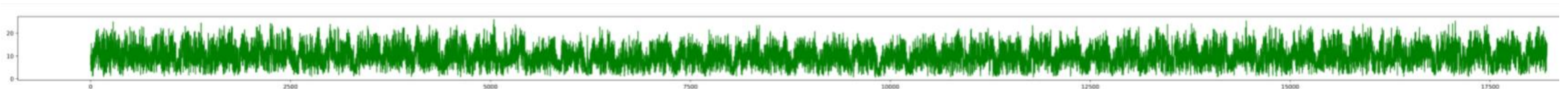
differ = []

for row in data:
    if row[-1] != '' and row[-2] != '':
        dif = float(row[-1]) - float(row[-2])
        differ.append(dif)

plt.figure(figsize=(50,2), dpi=500)
plt.plot(differ, 'g-')

f.close()
```

* 일교차의 전체 그래프



모두의
데이터분석
with 파이썬



대관령의
최고기온
최저기온 알아보기

Q & A

모두의
데이터분석
with 파이썬



감사합니다!

모두의 데이터분석 with 파이썬



감사합니다.