

세종시 강수량

19년-21년 강수량 데이터 시각화 및
세종시 인구 이동 예측

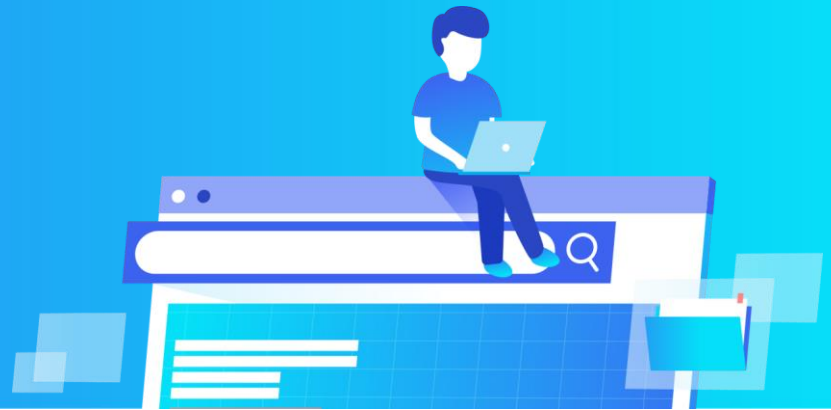


414호 2조

조장: 김주현

팀원: 김병수 전찬희 엄충재

Content



1

주제 선정 배경

2

분석 방법

3

주제 분석

1

주제 선정 배경

기사 및 뉴스



주제 선정 배경

충청뉴스, 농업경제뉴스

세종시 소담동, 강풍·폭우 대비 그늘막 안전점검 추진

최형순 기자 | 승인 2021.05.19 23:18 | 댓글 0

| 소담반곡동 일대 35개 점검...최근 그늘막 10개 추가 설치

세종특별자치시 소담동(동장 이동섭)이 강풍·비소식이 지속되면서 주민들이 안전하게 그늘막을 이용할 수 있도록 소담·반곡동 일대 그늘막 35개를 점검했다.

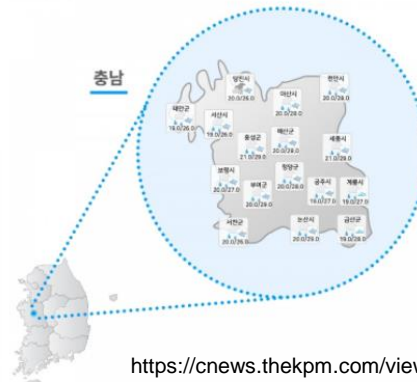


[오늘(11일) 날씨] 충남 지역 5~10mm 비 홍성군·세종시 29도 청양군·예산군 28도

김철호 기자 | 등록 2021-06-11 07:06:13



<http://www.ccnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=219344>



https://cnews.thekpm.com/view.php?ud=202106110640116724edd3033929_17

1. 교육생 환경
 2. 관심과 접근성
 3. 강수량에 따른 변화
- 소지품
 - 대책 (안전)
 - 활동 (여가, 소비)

주제 선정 배경

분석 목적

- 2019년, 2020년, 2021년 세종시 지역 강수량 데이터를 가지고 최고 강수량
- 2019년, 2020년, 2021년 세종시 지역 강수량 데이터를 가지고 최저 강수량
- 편의성을 위한 시각화
- 강수량과 인구 이동 관계의 상관성 분석

2

분석 방법

Google Colab & 기상자료개방포털



분석 방법

기상자료개방포털



기상자료개방포털

기상자료개방포털



기후통계분석

평년값

통계분석

조건별통계

기온분석

강수량분석

다중지점통계

24절기

순위값

장마

기상현상일수

계급별일수

응용기상분석

Home > 기후통계분석 > 통계분석 > 강수량분석

강수량분석 - 그래프

그래프

분포도

자료설명

지점별로 강수량의 시계열 분석을 확인합니다.
일 강수량과 월 강수량, 년 강수량에 대해 각각 조회할 수 있습니다.

* '지역/지점'의 '지역'은 전국 및 광역 단위의 평균 제공(1973년~) (전국 및 광역별 평균에 사용된 지점은 전국 평균산출에 사용되는 45개 지점이며, 제주도는 제주시와 서귀포시 자료임)

태그 강수, 기후통계

검색조건

자료구분 일 자료형태 기본 기간 20190531 20210610
지역/지점 세종 선택

> 검색

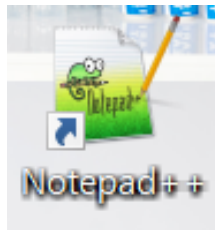
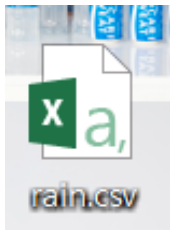
CSV

Excel

강수량분석 기본 세종(239) 일자료 기간 : 20190531 ~ 20210610

분석 방법

CSV 파일, Notepad++




```
C:\Users\RentalHub-Ig34\Desktop\rain.csv - Notepad++
파일(F) 편집(E) 찾기(S) 보기(V) 인코딩(N) 언어(L) 설정(T) 도구(O) 매크로 실행 플러그인 창 관리 ? X
rain.csv
1 날짜, 지점, 강수량 (mm)
2 2019-05-31,239,0.2
3 2019-06-01,239,
4 2019-06-02,239,
5 2019-06-03,239,
6 2019-06-04,239,
7 2019-06-05,239,
8 2019-06-06,239,29.2
9 2019-06-07,239,35.1
10 2019-06-08,239,
11 2019-06-09,239,15.5
12 2019-06-10,239,7
13 2019-06-11,239,
14 2019-06-12,239,
15 2019-06-13,239,
16 2019-06-14,239,
17 2019-06-15,239,
18 2019-06-16,239,
19 2019-06-17,239,
20 2019-06-18,239,0
21 2019-06-19,239,
22 2019-06-20,239,
23 2019-06-21,239,
24 2019-06-22,239,
25 2019-06-23,239,
26 2019-06-24,239,
```

1. 원본 파일 유지 (사본: rain.csv)
2. Notepad++ 무료
3. Csv 파일 확인

분석 방법

Google Colab

 세종시 강수량.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨

파일

sample_data
rain.csv

```
[5] import csv
import matplotlib.pyplot as plt

[32] file = open('/content/rain.csv', 'r', encoding = 'cp949')
saejong_data = csv.reader(file)
header = next(saejong_data)

max_rain = -999
max_date = ''

for row in saejong_data:
    #최고 강수량 데이터가 ''(결측치) 인지 확인
    if row[-1] == '':
        row[-1] = -999 # -999 넣어서 결측치가 있든 자리라고 표시
    if row[-1] == str(0):
        row[-1] = -999

    row[-1] = float(row[-1])
    # 날짜 데이터와 같이 출력

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

file.close()

print('세종시 강수량 관측 이래 최대 강수량은',max_rain, 'mm이며, 해당 날짜는', max_date,'입니다.')
```

세종시 강수량 관측 이래 최대 강수량은 120.4 mm이며, 해당 날짜는 2020-07-13 입니다.

3

주제 분석

19-21년 세종시 강수량



주제 분석

최고 강수량

```
[11] max_river = -999 #최고 강수량 값을 저장할 변수 -> 0? 명확한 결과를 위해 극단적인 값으로 셋팅
max_date = ''

f = open('/content/rain.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data) #헤더 추출

#최고 강수량 데이터가 ''(결측치) 확인

for row in data :
    if row[-1] == '': #결측치 제거
        row[-1] = -999 # -999를 넣어서 빈 문자열('')이 있던 자리라고 표시

    row[-1] = float(row[-1]) #강수량 데이터 실수형으로 반환
    if max_river < row[-1]:
        max_date = row[0]
        max_river = row[-1]

f.close()

print('강수량 관측 이래(2019.05.31~2021.06.09) 세종의 강수량이 가장 높았던 날은', max_date+ '로', max_river, 'mm 였습니다.')
```

강수량 관측 이래 세종의 강수량이 가장 높았던 날은 2020-07-13로 120.4 mm 였습니다.

주제 분석

최저 강수량

```
min_river = 999 #최저 강수량 값을 저장할 변수 -> 0? 명확한 결과를 위해 극단적인 값으로 셋팅
min_date = ''
result = []
f = open('/content/rain.csv', 'r', encoding='cp949')
data = csv.reader(f)
header = next(data) #헤더 추출

#최저 강수량 데이터가 ''(결측치) 확인
for row in data :
    if row[-1] == '' : #결측치 제거
        row[-1] = 999 # 999를 넣어서 빈 문자열('')이 있던 자리라고 표시
    elif row[-1] == str(0):
        row[-1] = 999
    row[-1] = float(row[-1]) #강수량 데이터 실수형으로 반환
    if min_river > row[-1]:
        min_date = row[0]
        min_river = row[-1]

print('강수량 관측 이래(2019.05.31~2021.06.09) 세종의 강수량이 가장 낮았던 날은' , min_date+ '로', min_river,'mm 였습니다.')
```

강수량 관측 이래(2019.05.31~2021.06.09) 세종의 강수량이 가장 낮았던 날은 2019-06-27로 0.1 mm 였습니다.

주제 분석

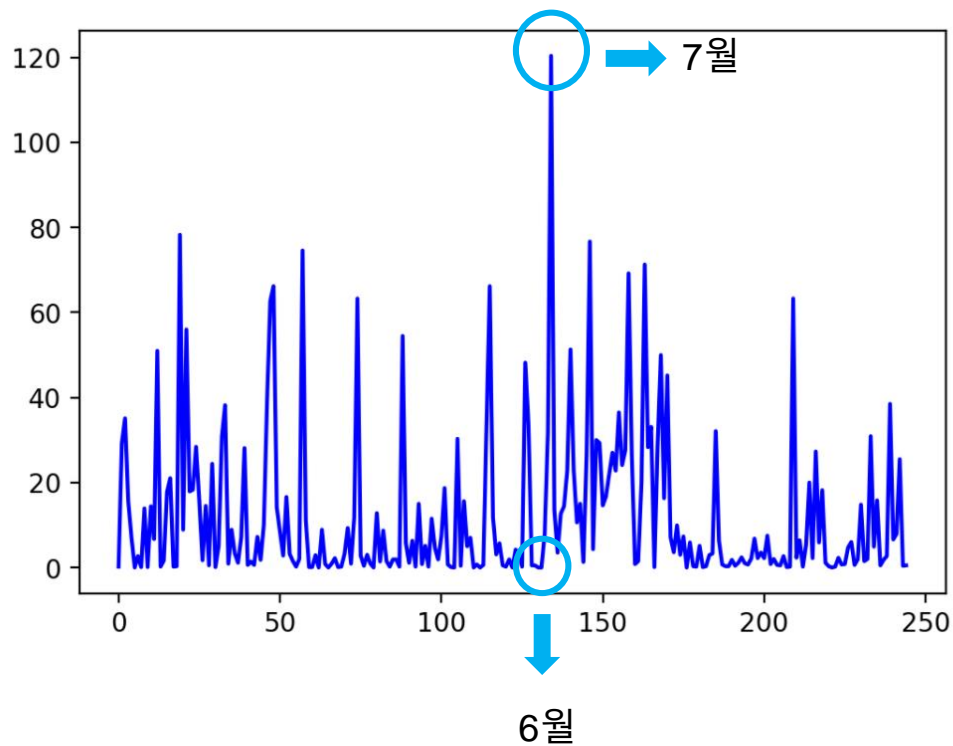
전체 강수량

```
▶ file = open('/content/rain.csv', 'r', encoding = 'cp949')
saejong_data = csv.reader(file)
header = next(saejong_data)

result = [] # 결측치를 제거한 강수량 리스트

for row in saejong_data:
    if row[-1] != '': # 강수량이 ''(결측치)가 아니면, result에 float(row[-1]) 담아라
        result.append(float(row[-1]))

plt.title('Precipitation')
plt.plot(result, 'b')
plt.show()
```



Thank you

