

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 생성하기

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

```
from IPython.display import SVG
from bs4 import BeautifulSoup
import requests
from pandas import DataFrame, read_excel
import numpy as np
import os
```

데이터 가져오기

```
df = read_excel("https://data.hossam.kr/D04/clinic.xlsx")
df
```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

	기준 일	검 체 채 취 \n가 능 여 부	시 도	시 군 구	의 료 기 관 명	주소	평일 운영 시간	토 요 일 운 영 시 간	일 요 일/공 휴일\n운 영 시 간	대표 전화 번호
0	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	강 남 구 보 건 소	서울 강 남구 삼 성동(삼 성2동) 8 강남구보 건소	09:00 ~ 19:00	09:00 ~ 17:00	09:00 ~ 17:00	02- 3423- 5555
1	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	삼 성 서 울 병 원	서울 강 남구 일 원로81 삼성서울 병원	09:00 ~ 16:30	09:00 ~ 16:30	09:00 ~ 16:30	02- 1599- 3114
2	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	강 남 세 브 란 스	서울 강 남구 언 주로211 강남세브 란스병원	09:00 ~ 17:00	09:00 ~ 12:30	미운영	02- 1599- 6114

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

					병원					
3	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 동 구	강 동 구 보 건 소	서울 강 동구 성 내동 541-2	09:00 ~ 18:00	09:00 ~ 16:00	09:00 ~ 16:00	02- 3425- 6713
4	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 동 구	중 앙 보 훈 병 원	서울 강 동구 진 황도로 61길 53	09:00 ~ 17:30	미운 영	미운영	02- 2225- 1114
...
621	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	제주	제 주 시	한 마 음 병 원	연신로 52	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	064- 750- 9119
622	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	제주	제 주 시	한 국 병 원	서광로 193	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	064- 750- 0119

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

623	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	제 주	제 주 시	중 앙 병 원	월 랑 로 91	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	00:00 ~ 24:00	064- 786- 7119
624	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	제 주	제 주 시	제 주 시 (동 부 보 건 소)	제주 제 주시 구 좌읍 김 녕리 1697-1 동부보건 소 동부 보건소	09:00 ~ 17:30	09:00 ~ 16:00	09:00 ~ 16:00	064- 728- 4392
625	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	제 주	제 주 시	제 주 시 (서 부 보 건 소)	제주특별 자치도 제주시 한림읍 한림리 966-1번 지 (한림 리)	09:00 ~ 17:30	09:00 ~ 16:00	09:00 ~ 16:00	064- 728- 4141

626 rows × 10 columns

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 만들기

모든 데이터가 가능한 것으로 확인됨

```
df['검체채취\가능여부'].value_counts()
```

검체채취\가능여부

o 626

Name: count, dtype: int64

서울의 병원만 추출

만약 검체채취 가능여부에 X인 데이터가 포함되어 있다면 그 변수도 조건에 포함되어야 함

```
df.query("시도 == '서울' and 검체채취\가능여부 == 'o')"
```

하지만 모든 데이터가 검체채취 가능여부가 o인 것으로 확인되었으므로 서울의 데이터만 추출하면 된다.

```
df2 = df.query("시도 == '서울'")
df2
```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

	기준 일	검 체 채 취 \n가 능 여 부	시 도	시 군 구	의 료 기 관 명	주소	평일 운영 시간	토 요 일 운 영 시 간	일 요 일/공 휴일\n운 영 시 간	대표 전화 번호
0	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	강 남 구 보 건 소	서울 강남 구 삼성동 (삼성2동) 8 강남구 보건소	09:00 ~ 19:00	09:00 ~ 17:00	09:00 ~ 17:00	02- 3423- 5555
1	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	삼 성 서 울 병 원	서울 강남 구 일원로 81 삼성서 울병원	09:00 ~ 16:30	09:00 ~ 16:30	09:00 ~ 16:30	02- 1599- 3114
2	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 남 구	강 남 세 브 란 스	서울 강남 구 언주로 211 강남 세브란스 병원	09:00 ~ 17:00	09:00 ~ 12:30	미운영	02- 1599- 6114

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

					병원					
3	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 동 구	강 동 구 보 건 소	서울 강동 구 성내동 541-2	09:00 ~ 18:00	09:00 ~ 16:00	09:00 ~ 16:00	02- 3425- 6713
4	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	강 동 구	중 앙 보 훈 병 원	서울 강동 구 진향도 로 61길 53	09:00 ~ 17:30	미운 영	미운영	02- 2225- 1114
...
66	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	종 로 구	서 울 적 십 자 병 원	서울시 종 로구 평동 164	09:00 ~ 17:00	미운 영	미운영	02- 2002- 8650
67	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	종 로 구	서 울 대 학 교	서울시 종 로구 대학 로 101(연 건동)	10:00 ~ 16:00	미운 영	미운영	1588- 5700

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로
의 색을 스스쿠드 하기

					병원					
68	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	중랑구	중랑구 보건소	서울 중랑구 신내2동 662 중랑구청	09:00 ~ 18:00	09:00 ~ 15:00	09:00 ~ 15:00	02-2094-0800
69	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	중랑구	서울의료원	중랑구 신내로 156	09:00 ~ 17:00	09:00 ~ 12:00	09:00 ~ 12:00	02-2276-8333
70	2021 년 05 월 27 일 12 시	○	서울	중랑구	녹색병원	중랑구 사가정로 49길 53	08:30 ~ 17:30	08:30 ~ 12:30	미운영	02-490-2000

71 rows × 10 columns

그룹별 집계

```
cdf = DataFrame(df2.filter(['시군구']).value_counts())
cdf
```


연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 시각화 생성하기

	count
시군구	
은평구	5
영등포구	5
동대문구	5
강동구	4
종로구	4
양천구	4
강남구	3
중구	3
송파구	3
성동구	3
서초구	3
중랑구	3
동작구	3
노원구	3
구로구	3
서대문구	2
도봉구	2

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로
의 시각화 생성하기

	count
시군구	
성북구	2
금천구	2
광진구	2
용산구	2
관악구	2
강서구	1
강북구	1
마포구	1

5개 구간의 경계를 파악하기

```
hist, bins = np.histogram(cdf, bins=5)
bins
```

```
array([1. , 1.8, 2.6, 3.4, 4.2, 5. ])
```

구 이름에 대한 영문 필드 추가

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 색을 추가해 주기

cdf2 = cdf.reset_index()

조건

조건 = [

```

cdf2['시군구'] == "은평구",
cdf2['시군구'] == "영등포구",
cdf2['시군구'] == "동대문구",
cdf2['시군구'] == "강동구",
cdf2['시군구'] == "종로구",
cdf2['시군구'] == "양천구",
cdf2['시군구'] == "강남구",
cdf2['시군구'] == "중구",
cdf2['시군구'] == "송파구",
cdf2['시군구'] == "성동구",
cdf2['시군구'] == "서초구",
cdf2['시군구'] == "중랑구",
cdf2['시군구'] == "동작구",
cdf2['시군구'] == "노원구",
cdf2['시군구'] == "구로구",
cdf2['시군구'] == "서대문구",
cdf2['시군구'] == "도봉구",
cdf2['시군구'] == "성북구",
cdf2['시군구'] == "금천구",
cdf2['시군구'] == "광진구",
cdf2['시군구'] == "용산구",
cdf2['시군구'] == "관악구",
cdf2['시군구'] == "강서구",
cdf2['시군구'] == "강북구",
cdf2['시군구'] == "마포구"

```

]

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 만들기

```
값 = ["Eunpyeong-gu", "Yeongdeungpo-gu", "Dongdaemun-gu", "Gangdong-gu",
```

```
cdf2['Gu'] = np.select(조건, 값, default=np.nan)
cdf2.set_index('Gu', inplace=True)
cdf2.drop('시군구', axis=1, inplace=True)
cdf2.rename(columns={'count': '병원수'}, inplace=True)
cdf2
```

	병원수
Gu	
Eunpyeong-gu	5
Yeongdeungpo-gu	5
Dongdaemun-gu	5
Gangdong-gu	4
Jongno-gu	4
Yangcheon-gu	4
Gangnam-gu	3
Jung-gu	3
Songpa-gu	3
Seongdong-gu	3
Seocho-gu	3

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

	병원수
Gu	
Jungnang-gu	3
Dongjak-gu	3
Nowon-gu	3
Guro-gu	3
Seodaemun-gu	2
Dobong-gu	2
Seongbuk-gu	2
Geumcheon-gu	2
Gwangjin-gu	2
Yongsan-gu	2
Gwanak-gu	2
Gangseo-gu	1
Gangbuk-gu	1
Mapo-gu	1

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 스스쿠드 여기

```

user_agent = "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.
header_info = {'User-agent': user_agent, 'referer': None}

r = requests.get('https://data.hossam.kr/D04/map_seoul.svg', headers=hea

# 결과 검사
if r.status_code != 200:
    # 에러코드와 에러메시지를 문자열로 구성
    err_msg = "%d %s 에러가 발생했습니다." % (r.status_code, r.reason)
    # 강제로 에러를 발생시킨다.
    raise Exception(err_msg)

map_svg = r.text
SVG(map_svg)

```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 svg 스스쿠드 여기

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 시각화 하기

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 생성하기

지도 이미지 파싱

```
soup = BeautifulSoup(map_svg)
#soup
```

```
c:\Users\leekh\AppData\Local\Programs\Python\Python311\Lib\site-packages
warnings.warn(
```

구 단위로 추출

```
path_list = soup.select('path[id]')

# 출력 결과는 path 단위를 저장한 리스트
#path_list
```

단계별 색상값

```
colors = ["#91ABBF", "#5B98C7", "#5593C1", "#4C7FA6", "#436F91"]
```

색상값이 저장될 변수 추가

```
cdf2['색상값'] = None
```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 시각화 하기

cdf2

	병원수	색상값
Gu		
Eunpyeong-gu	5	None
Yeongdeungpo-gu	5	None
Dongdaemun-gu	5	None
Gangdong-gu	4	None
Jongno-gu	4	None
Yangcheon-gu	4	None
Gangnam-gu	3	None
Jung-gu	3	None
Songpa-gu	3	None
Seongdong-gu	3	None
Seocho-gu	3	None
Jungnang-gu	3	None
Dongjak-gu	3	None
Nowon-gu	3	None
Guro-gu	3	None
Seodaemun-gu	2	None

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로
의 색을 선택해 주기

	병원수	색상값
Gu		
Dobong-gu	2	None
Seongbuk-gu	2	None
Geumcheon-gu	2	None
Gwangjin-gu	2	None
Yongsan-gu	2	None
Gwanak-gu	2	None
Gangseo-gu	1	None
Gangbuk-gu	1	None
Mapo-gu	1	None

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

```

for p in path_list:
    지역명 = p['id']
    병원수 = cdf2.loc[지역명, '병원수']
    #print(지역명, " -->", 병원수)

    # 병원수에 따라 단계값 설정(1안)
    # -> 구간을 분석가가 임의로 정해야 함
    #if 병원수 > 4: color_index = 4
    #elif 병원수 > 3: color_index = 3

```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 생성하기

연습문제(1)_풀이.ipynb

```

#elif 병원수 > 2: color_index = 2
#elif 병원수 > 1: color_index = 1
#else:
    color_index = 0

# 2안
# -> 데이터가 1~5사이의 범위에 분포하고 있기 때문에 가능한 방법
# 다른 데이터에서는 적용하지 못할 수 있다.
#color_index = 병원수 - 1

# 3안
# 도수분포표를 이용한 방법
# -> array([1. , 1.8, 2.6, 3.4, 4.2, 5. ])
for i, k in enumerate(bins[:-1]):
    if i + 1 < len(bins):
        if k ≤ 병원수 and 병원수 < bins[i+1]:
            color_index = i
    else:
        if k ≤ 병원수 and 병원수 ≤ bins[i+1]:
            color_index = i

# 각 지역별 색상값을 데이터 프레임에 변환
cdf2.loc[지역명, '색상값'] = colors[color_index]

# svg 이미지의 면 색상 변경
p['fill'] = colors[color_index]

```

cdf2

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로
의 svg 스스크드 여기

	병원수	색상값
Gu		
Eunpyeong-gu	5	#5593C1
Yeongdeungpo-gu	5	#4C7FA6
Dongdaemun-gu	5	#5B98C7
Gangdong-gu	4	#4C7FA6
Jongno-gu	4	#4C7FA6
Yangcheon-gu	4	#4C7FA6
Gangnam-gu	3	#5593C1
Jung-gu	3	#5593C1
Songpa-gu	3	#5593C1
Seongdong-gu	3	#5593C1
Seocho-gu	3	#5593C1
Jungnang-gu	3	#5593C1
Dongjak-gu	3	#5593C1
Nowon-gu	3	#5593C1
Guro-gu	3	#5593C1
Seodaemun-gu	2	#5B98C7
Dobong-gu	2	#5B98C7

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이 있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼 반복

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 소스코드 얻기

	병원수	색상값
Gu		
Seongbuk-gu	2	#5B98C7
Geumcheon-gu	2	#5B98C7
Gwangjin-gu	2	#5B98C7
Yongsan-gu	2	#5B98C7
Gwanak-gu	2	#5B98C7
Gangseo-gu	1	#91ABBF
Gangbuk-gu	1	#91ABBF
Mapo-gu	1	#91ABBF

재구성된 내용을 토대로 새로운 svg 소스코드 얻기

```
# bs4 객체의 내용을 문자열로 리턴
new_seoul_svg = soup.prettify()

# jupyter에서 svg 이미지 표시하기
# 사용방법 -> SVG(소스문자열) 혹은 SVG(파일경로)
SVG(new_seoul_svg)
```

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 svg 스스쿠드 여기

연습문제 폴이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 시각화 생성하기

연습문제 풀이

#01. 작업준비

패키지 참조

데이터 가져오기

#02. 데이터 전처리

검체채취가 불가능한 병원이
있는지 확인

서울의 병원만 추출

그룹별 집계

5개 구간의 경계를 파악하기

구 이름에 대한 영문 필드 추
가

#03. 시각화

지도 이미지 가져오기

지도 이미지 파싱

구 단위로 추출

단계별 색상값

색상값이 저장될 변수 추가

지도에서 확인한 지역명 만큼
반복재구성된 내용을 토대로 새로
의 시각화 하기