

데이터 시각화 프로젝트

# 서울시 반려동물 시설안내

1조는 1인분 하조

윤형석 홍지수 이재원 허정윤 김영진

# 목차

## contents

1. Topic
2. Data Collection & Processing
3. Web
4. Visualization & Analysis

# Part1. Topic



2020년 말 한국 반려 가구는 604만 가구로  
전체 가구의 29.7% 반려인은 1,448만 명

(출처 : KB금융지주 경영연구소 2021 한국반려동물 보고서)

한국농촌경제연구원에 따르면 반려동물  
연관 산업 규모는 2017년 2조3322억원에서  
지난해 약 1조원 이상 성장

(출처 : 2021 한국농촌경제연구원)

반려 인구 증가에 따른 반려동물 관련 시설 및 서비스 수요 증가



서울시 각 지역구에 반려동물 관련 서비스 및 시설이 얼마나 있는지  
반려동물을 키우기 좋은 지역구가 어디인지 정보 제공 필요성



서울 내 반려동물 시설 정보를 한눈에!  
접수를 매겨 반려동물 키우기 좋은 지역구 선정!



### 크롤링 및 공공데이터

네이버지도 및  
카카오맵 크롤링  
공공데이터 수집 및  
병합



### 데이터 전처리

필요 데이터 추출



### 데이터 시각화

그래프 형태 선정 및  
구현



### 데이터 분석

우리 동네 접수 산출



### 서비스 페이지 제작

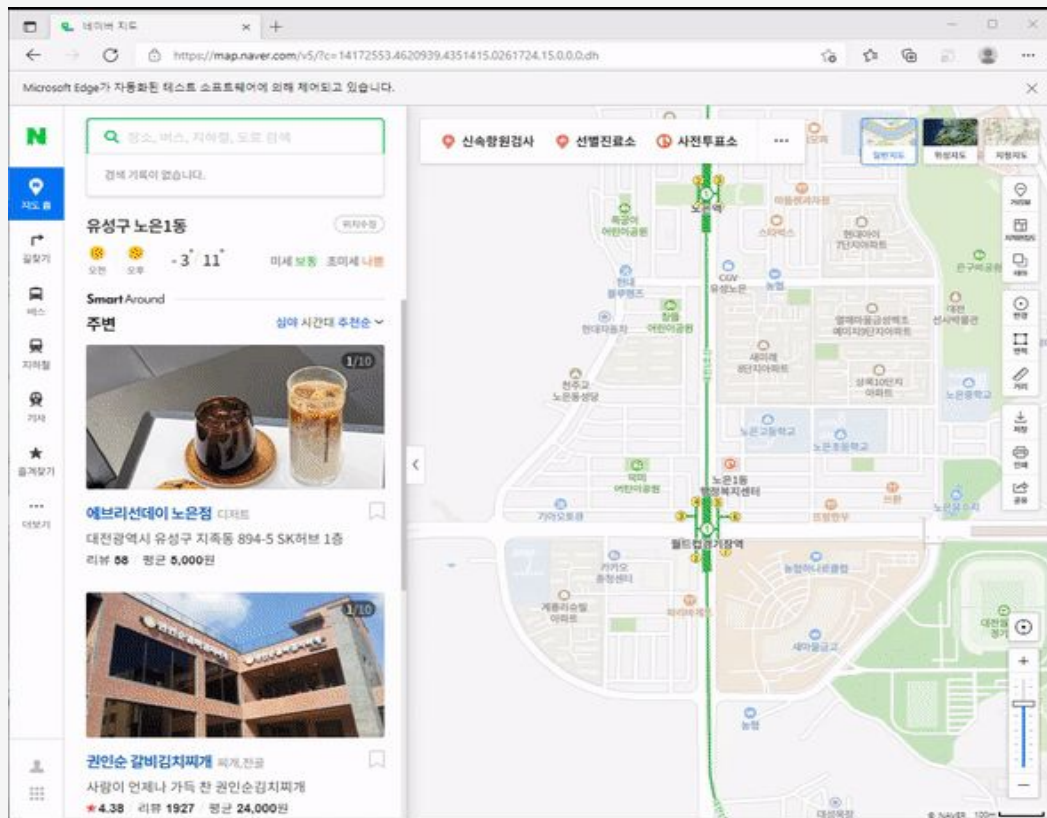
근처 서비스 찾기 및  
분석 자료 제공

## **Part2. Data Collection and Processing**



## Part 2

# 크롤링\_네이버 지도



스크롤 후 각 가게 세부 정보 클릭해서  
상호명, 별점, 주소 크롤링



## Part 2

# 크롤링\_네이버 지도

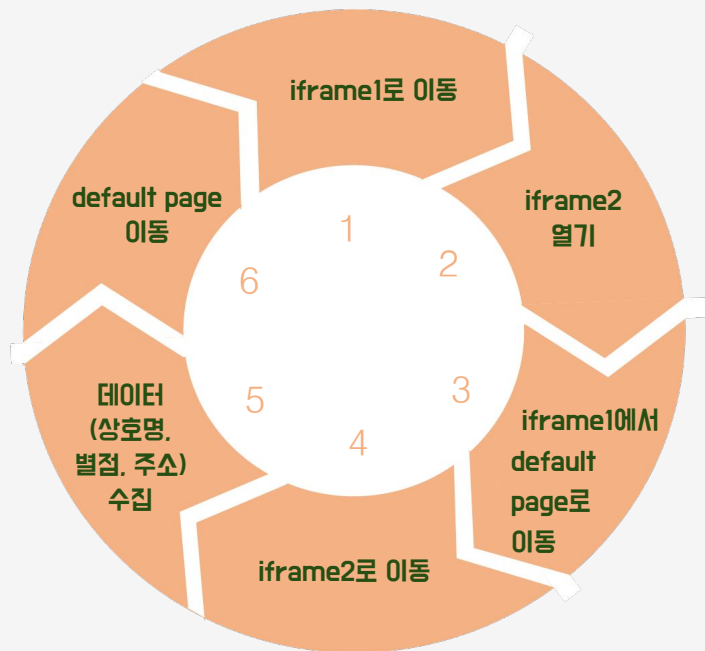
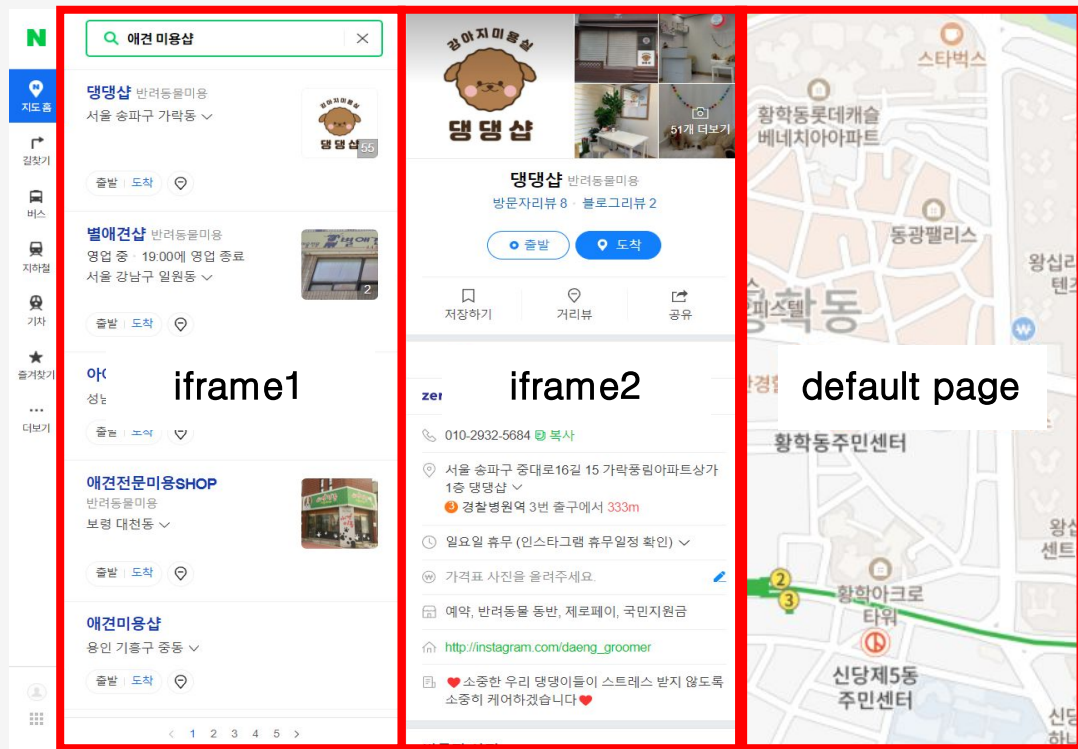
---

```
## 한 페이지 최대 50개까지 출력하기 (총 4번 스크롤 밑으로 내리기)
for i in range(1,5):
    try:
        # 10개 단위로 마지막 섹션으로 커서 이동
        action.move_to_element(lastsection[10*i-1]).perform()
        sleep(0.2)
        soup3 = BeautifulSoup(driver.page_source, 'html.parser')
        lastsection = driver.find_elements(By.CSS_SELECTOR, 'ul > li')
    except:
        # 만약 해당 페이지의 섹션 수가 50개 미만이라면:
        break
```

10개 단위로  
마지막 섹션까지 스크롤

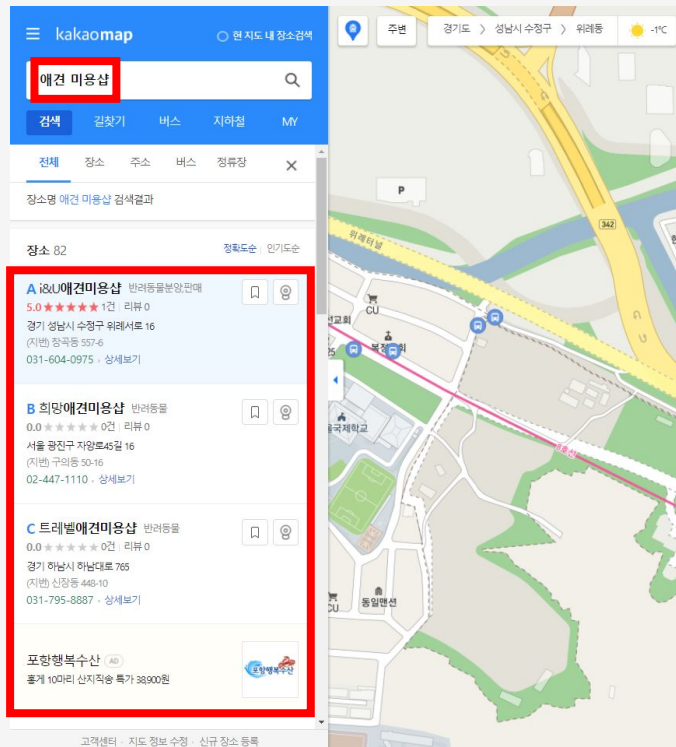
## Part 2

# 크롤링\_네이버 지도



## Part 2

# 크롤링\_카카오맵



## Part 2

# 크롤링\_네이버 지도 & 카카오맵

최종 결과물 :

```
서울 반려견놀이터_kakao.json
서울 반려견놀이터_naver.json
서울 반려동물교육센터_kakao.json
서울 반려동물교육센터_naver.json
서울 애견동반식당_kakao.json
서울 애견동반식당_naver.json
서울 애견동반카페_kakao.json
서울 애견동반카페_naver.json
서울 애견미용실_kakao.json
서울 애견미용실_naver.json
서울 애견유치원_kakao.json
서울 애견유치원_naver.json
서울 애견카페_kakao.json
서울 애견카페_naver.json
서울 애견호텔_kakao.json
서울 애견호텔_naver.json
서울 애완용품점_kakao.json
서울 애완용품점_naver.json
```

\*네이버 지도와 카카오 맵에서 크롤링한 모든 데이터를 **json파일**로 저장

\*각 업종별 **json 파일**이 2개씩 생성

```
{"서울 애견미용실":
[{"s_name": "현지애견미용실", "star": "0.0", "address": "서울 도봉구 해등로 255"},
{"s_name": "애견미용실", "star": "0.0", "address": "서울 송파구 동남로18길 23"},
{"s_name": "애견미용실", "star": "0.0", "address": "서울 강북구 덕릉로 24-1"},
{"s_name": "달이네애견미용실", "star": "0.0", "address": "서울 강남구 학동로12길 5"},
{"s_name": "플러피애견미용실", "star": "0.0", "address": "서울 강남구 도산대로85길 30 신원아침도
시마인 상가 1층 133호"},...,]}
```

## Part 2

# 크롤링\_네이버 & 카카오 맵 데이터 병합

```
# 구에 해당하는 모든 가게 정보를 가져온 것 (딕셔너리 형태) kakao_gun
list_kakao_name = list(map(lambda x: x['s_name'].replace(' ', ''), kakao_gu[gu_name]))
list_naver_name = list(map(lambda x: x['s_name'].replace(' ', ''), naver_gu[gu_name]))
list_kakao = list(map(lambda x: x, naver_gu[gu_name]))
list_naver = list(map(lambda x: x, naver_gu[gu_name]))
# print(list_kakao)
# print(list_naver_name)

for kakao in range(len(list_kakao_name)-1, 0, -1):
    for naver in range(len(list_naver_name)-1, 0, -1):
        if list_naver_name[naver] == list_kakao_name[kakao]:
            # print(kakao_gu , naver_gu)
            kakao_gu[gu_name][kakao]['address'] = naver_gu[gu_name][naver]['address']
            del list_naver[naver], list_naver_name[naver]

kakao_gu[gu_name] += list_naver # 구 밑으로 합쳐짐
final[gu_name] = []
final[gu_name] += list_naver
print(final)
```



상호명 내 공백 삭제



같은 구의 동일한 상호명 일때:  
네이버 지도의 주소로 통일



두 데이터 최종 결합

## Part 2

# 크롤링\_네이버 & 카카오 맵 데이터 병합

- 네이버 & 카카오 맵 데이터 결합 결과물 :

```
pet_cafe.json
pet_education_center.json
pet_garden.json
pet_hotel.json
pet_playground.json
pet_salon.json
pet_store.json
pet_together_cafe.json
pet_together_diner.json
```

"강남구":

```
[{"s_name": "강아지똥 애견카페", "star": "4.53", "address": "서울 강남구 논현로115길 71"},
{"s_name": "카페더왈츠", "star": "4.49", "address": "서울 강남구 역삼로 134"},
{"s_name": "두젠틀", "star": "4.63", "address": "서울 강남구 논현로 534 지하1층 두젠틀"},
{"s_name": "애니멀고파크 논현점", "star": "0.0", "address": "서울 강남구 봉은사로47길 59"},
```

"강서구":

```
[{"s_name": "카카오독 애견카페", "star": "4.34", "address": "서울 강서구 곰달래로60길 33 지층 카  
카오독애견카페"},
{"s_name": "멍멍이다방 애견카페", "star": "4.19", "address": "서울 강서구 화곡로 117-1 2층"},
{"s_name": "필독", "star": "0.0", "address": "서울 강서구 공항대로46길 81 5층"}]
...}
```

## Part 2

# 공공 데이터 수집

파일명	출처	행	열	사용한 컬럼
전국도시공원정보표준데이터.csv	공공데이터 포털	18025	17	공원명, 소재지 도로명주소, 소재지 지번주소, 위도, 경도, 공원면적, 제공기관명
서울관광재단_식당운영정보_20211231.csv	공공데이터 포털	167660	22	식당명,지역명,반려동물입장가능여부,
fulldata_02_03_02_P_동물약국.csv	Localdata.go.kr	12234	31	영업상태명, 소재지전체주소, 도로명전체주소, 사업장명, 좌표정보(x), 좌표정보(y)
fulldata_02_03_01_P_동물병원.csv	Localdata.go.kr	9342	31	영업상태명, 소재지전체주소, 도로명전체주소, 사업장명, 좌표정보(x),좌표정보(y)
서울시 주민등록인구.xls	서울 오픈데이터 광장	29	14	자치구, 세대, 인구 계(한국인-남,녀 / 외국인), 세대당 인구
서울시 행정구역 (구별) 통계.xls	서울 오픈데이터 광장	28	8	자치구, 면적
자치구별 지역내총생산.xls	서울 오픈데이터 광장	27	6	자치구, 지역내 총생산(당해년가격)



## Part 2

# 공공 데이터 병합

- 데이터 병합 총 : 26 행. 20 열

whole\_merged\_data.csv

지역명	Education_Ct	pet_cafe.js	pet_garden	pet_hotel.js	Pet_playgroun	pet_salons.js	pet_store.js	together_cafe.j	together_diner	반려동물 동반 가	동물약국	공원 개수	공원 평균 면적	공원 면적 합계	자치구 전체면적	세대	인구	구별 총 생산	병월수
강남구	1	9	27	31	4	10	1	9	5	22	203	134	16019.36642	2146595.1	39.5	234233	537800	71852681	83
강동구	0	4	5	9	2	4	1	4	2	8	85	74	26148.5527	1934992.9	24.59	201613	466472	9348668	38
강북구	0	3	3	5	0	5	0	6	7	5	69	45	5012.920455	1567125.5	23.6	144536	302563	3283572	26
강서구	0	7	15	19	1	9	3	7	6	4	99	139	23087.96043	3209226.5	41.44	271175	579768	17458926	47
관악구	0	3	13	16	0	5	0	1	2	3	76	76	5824.263158	442644	29.57	276597	499449	5963769	29
광진구	1	5	4	7	1	4	0	6	8	7	57	43	1128.609302	48530.2	17.06	167949	352627	6587069	30
구로구	1	2	1	5	0	1	1	2	1	3	61	49	33526.875	2706855	20.12	180929	421163	14090156	30
금천구	0	3	0	4	0	3	2	2	1	3	40	52	2863.540385	148904.1	13.02	117595	244891	17614623	16
노원구	0	3	4	10	1	8	0	4	3	4	76	174	10626.00174	13851979.6	35.44	217378	514946	6620672	43
도봉구	0	1	2	5	1	8	0	3	3	3	49	71	17319.04286	9915333	20.65	138656	319373	3404872	25
동대문구	0	2	1	7	2	2	0	1	0	4	61	44	16768.83636	737828.8	14.22	168219	352006	7555543	27
동작구	0	2	3	5	1	5	2	3	2	5	50	52	27729.8902	2520626.6	16.35	184812	394364	6527100	22
마포구	1	6	4	10	1	9	1	23	29	48	90	84	13049.47976	1096156.3	23.85	179861	378686	19943128	45
서대문구	0	2	5	10	0	3	0	8	6	10	54	55	24922.03273	1370711.8	17.63	143647	315659	8652191	25
서초구	0	2	11	17	1	5	0	6	8	18	108	114	14757.35	1682337.9	46.98	170244	416167	35570338	51
성동구	1	0	3	8	0	8	0	3	3	13	108	48	12429.76813	596628.87	16.86	134233	292672	12167850	30
성북구	0	1	3	7	1	2	1	4	4	5	60	53	21069.17547	1116666.3	24.58	195017	440142	6141921	34
송파구	0	7	11	24	1	12	2	12	11	9	162	159	14227.09747	3695003.7	33.87	282417	663965	29962528	71
양천구	0	1	7	12	0	7	2	4	5	4	66	96	13208.81158	2258308.1	17.41	181404	450487	7125314	48
영등포구	0	0	4	5	1	7	0	5	4	6	83	50	5489.97	274498.5	24.55	187020	400908	36095497	33
용산구	0	1	4	5	1	5	0	12	17	15	26	42	11851.90476	497780	21.87	111036	237285	12695516	30
은평구	0	4	4	7	1	6	1	5	8	11	85	101	20991.33564	2120124.9	29.71	214711	477173	4919715	41
종로구	1	1	1	4	0	0	1	4	5	6	56	42	43108.76429	1810568.1	23.91	73494	153789	33780610	10
중구	0	1	4	2	0	0	1	2	3	5	34	38	6332.624211	240639.72	9.96	63519	131787	53823217	19
종랑구	1	3	2	13	0	12	0	3	3	4	49	54	21170.20755	3922645	18.5	185712	391885	4741739	31

json

csv

xls



## Part 2

# 데이터 병합\_자치구별 분석 내용

```
{ "강남구": { "점수": 98.72, "등수": 1, "반려견놀이터": [4, 5.0, 1.01, 0.17], "반려동물교육센터": [1, 3.57, 0.25, 0.04], {"애견응원카페": [9, 1.62, 2.28, 0.38], {"애견미용실": [10, 1.79, 2.53, 0.43], {"애견유치원": [27, 4.79, 6.84, 1.15], {"애견카페": [9, 3.08, 2.28, 0.38], {"애견호텔": [31, 3.14, 7.85, 1.32], {"애완용품점": [1, 1.32, 0.25, 0.04], {"애견동반식당": [22, 2.44, 5.57, 0.94], {"동물병원": [83, 2.35, 21.01, 3.54], {"동물약국": [203, 2.66, 51.39, 8.67], {"산책가능공원": [134, 1.77, 33.92, 5.72], {"면적 승수": "반려견놀이터 반려동물교육센터 애견미용실 애견유치원 애견카페 애견호텔 애견동반식당 동물병원 동물약국 산책가능공원 "}, {"세대 승수": "반려견놀이터 반려동물교육센터 애견동반카페 애견미용실 애견유치원 애견카페 애견호텔 애견동반식당 동물병원 동물약국 산책가능공원 "}}, {"중랑구": { "점수": 64.43, "등수": 6, "반려견놀이터": [0, 0.0, 0, 0], "반려동물교육센터": [1, 3.57, 0.54, 0.05], {"애견동반카페": [3, 0.54, 1.62, 0.16], {"애견미용실": [12, 2.14, 6.49, 0.65], {"애견유치원": [2, 0.35, 1.08, 0.11], {"애견카페": [3, 1.03, 1.62, 0.16], {"애견호텔": [13, 1.32, 7.03, 0.7], {"애완용품점": [0, 0.0, 0, 0], {"애견동반식당": [4, 0.44, 2.16, 0.22], {"동물병원": [31, 0.88, 16.76, 1.67], {"동물약국": [49, 0.64, 26.49, 2.64], {"산책가능공원": [54, 0.71, 29.19, 2.91], {"면적 승수": "반려동물교육센터 애견미용실 애견카페 애견호텔 동물병원 "}, {"세대 승수": "반려동물교육센터 애견미용실 애견호텔 "}}
```

```
{ '구이름': {'점수': n, '등수': n, '상호명': [개수, 서울시 평균의 n배, 10km^2 면적당 개수, 만가구당 개수], '면적승수': [], '세대승수': []},  
{ '구이름': {'점수': n, '등수': n, '상호명': [개수, 서울시 평균의 n배, 10km^2 면적당 개수, 만가구당 개수], '면적승수': [], '세대승수': []},  
{ '구이름': {'점수': n, '등수': n, '상호명': [개수, 서울시 평균의 n배, 10km^2 면적당 개수, 만가구당 개수], '면적승수': [], '세대승수': []},
```

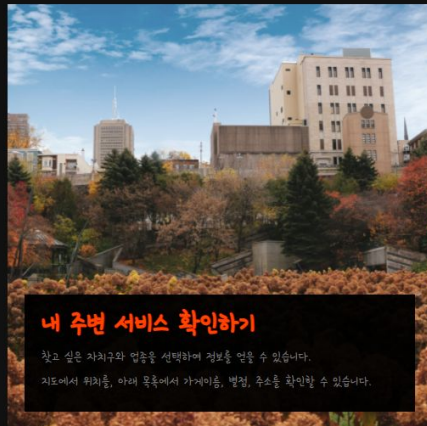
## Part3. Web



## Part 3

# 내 주변 서비스 확인하기

### 반려동물 시설 정보 서비스

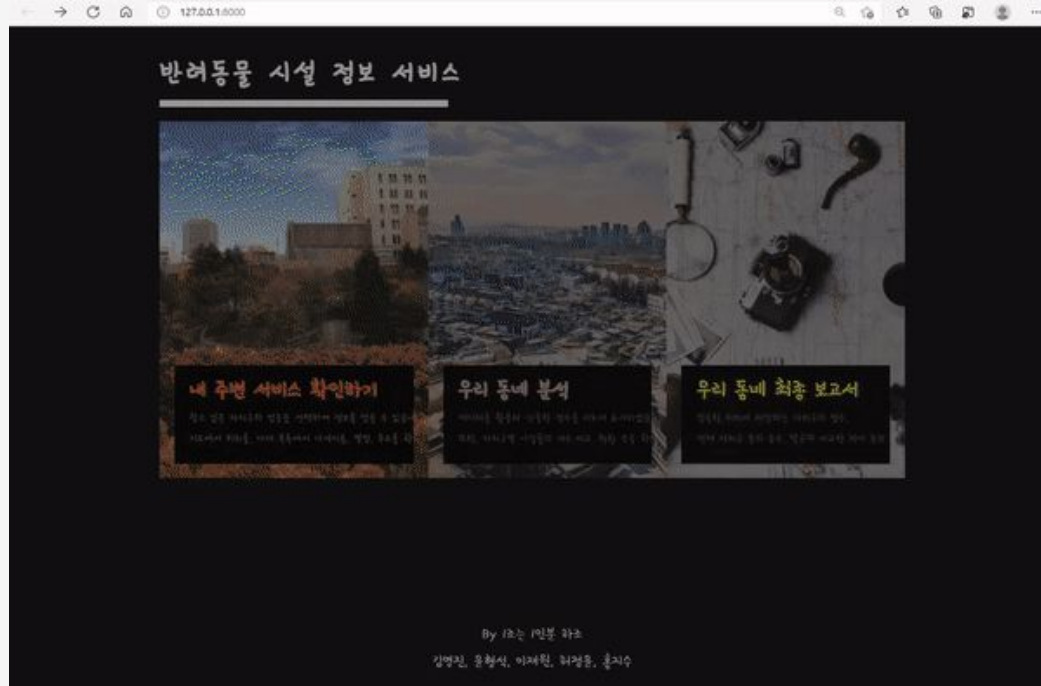


By 1조는 1인분 하조

김영진, 윤형석, 이재원, 허정운, 홍지수

## Part 3

# 내 주변 서비스 확인하기\_gif



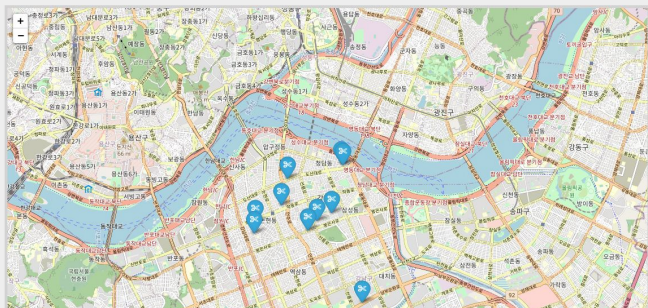
## Part 3

# 내 주변 서비스 확인하기

### 내 주변 서비스 확인하기

1

강남구  
여객미용실



1

```
$('#wrapper').on('change', '#business', function(){
    $('#result').empty()
    gu_id = $("select[name=please] option:selected").val()
    bs_id = $(this).val()
    //console.log(gu_id)
    //console.log(bs_id)
    getInfo(gu_id, bs_id)
    getMap(gu_id, bs_id)
})
```

2

\*ajax 활용

두번째 셀렉트 태그가 바뀌면:

getInfo() -> 가게 정보 리스트 출력

getMap() -> 선택한 업종 지도 출력

2

2

상업명	별점	주소
달이네 여객미용실	4.69	서울 강남구 학동로12길 5
중앙여객미용실	0.0	서울 강남구 봉은사로 315 논현동,미여빌딩층 중앙동물테더컬센터
레이 미용실	0.0	서울 강남구 남부순환로 2911-1 성보빌딩
게스타일	0.0	서울 강남구 봉은사로55길 24 1층 게스타일
다올	4.76	서울 강남구 도산대로99길 19
볼륨윙크	0.0	서울 강남구 강남대로124길 32 1층
플러디	4.96	서울 강남구 압구정로79길 61 2층 플러디
힐리줄리샐롱	0.0	서울 강남구 삼성로115길 42 1층 힐리줄리샐롱
트윈샐롱	0.0	서울 강남구 테헤란로133길 23 반려문화 1층
치료명염미용실	0.0	서울 강남구 도산대로 309 3층 치료명염grooming

## Part 3

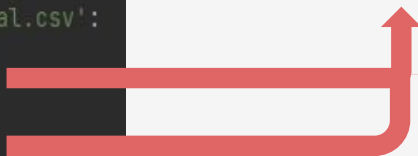
# 내 주변 서비스 확인하기\_Django

```
def Map(request):  
    input_file = request.GET['bs_id']  
    input_gu = request.GET['gu_id']  
    maps = Map2(input_file, input_gu)  
    return HttpResponse(maps)
```



```
def Map2(input_file, input_gu):  
    if input_file == 'hospital.csv' or input_file == 'medical.csv':  
        my_loc = Location_Medical_CSV2(input_file, input_gu)  
    elif input_file == 'city_park.csv':  
        my_loc = Location_Park2(input_file, input_gu)  
    else:  
        # my_loc: center data  
        my_loc = Location_Map_JSON2(input_file, input_gu)  
    # 지도를 문자열로 바꾸는 함수  
    maps = my_loc._repr_html_()  
    # final_dict = {'my_loc': maps}  
  
    return maps
```

중심 화면과 마커를 찍는 함수(for csv)



화면과 마커를 찍는 함수들(for json)

지도 문자열로 바꿔서 return



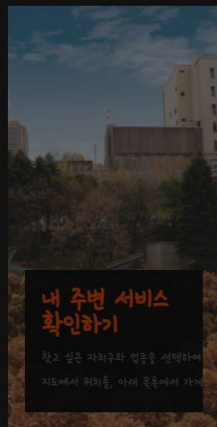


## Part 3

# 우리 동네 분석

---

### 반려동물 시설 정보 서비스



By /조는 /인분 라조

김영진, 윤형석, 이재원, 허정운, 홍지수

## Part 3

# 우리 동네 분석\_gif

### 반려동물 시설 정보 서비스



By 조은 /인문 학부

김명진, 윤형석, 이재원, 허정음, 홍지수



## Part 3

# 우리 동네 분석\_위치 가져오기

```
$(function(){  
  if (navigator.geolocation) {  
    // GeoLocation을 이용해서 접속 위치를 얻어옵니다  
    1 navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(position) {  
      var lat = position.coords.latitude, // 위도  
          lon = position.coords.longitude; // 경도  
      get_myloc(lat,lon);  
    });  
  } else { // HTML5의 GeoLocation을 사용할 수 없을때 마커 표시 위치와 인포윈도우 내용을 설정합니다  
    var locPosition = new kakao.maps.LatLng(33.450701, 126.570667),  
        message = 'geolocation을 사용할수 없어요..  
  }  
}
```

1

카카오맵 Api 활용해서  
사용자 접속 위치 가져오기

```
# 내 위치 찾기  
def my_loc(request):  
  lat = request.GET['lat']  
  lon = request.GET['lon']  
  2 mv_loc = lat lon to addr(lon,lat)  
  3 gu_name = mv_loc.split()[1]  
  return HttpResponse(gu_name)
```

2

2

좌표 주소를 주소로 변환

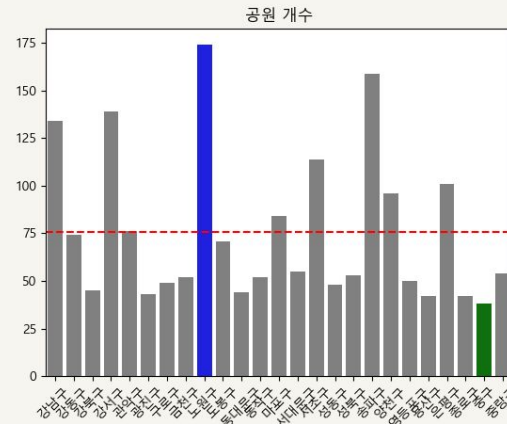
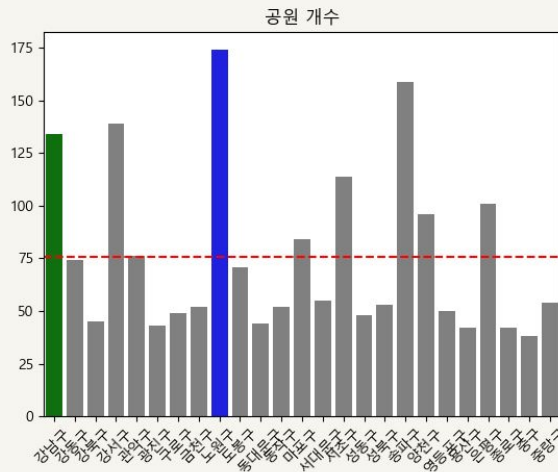
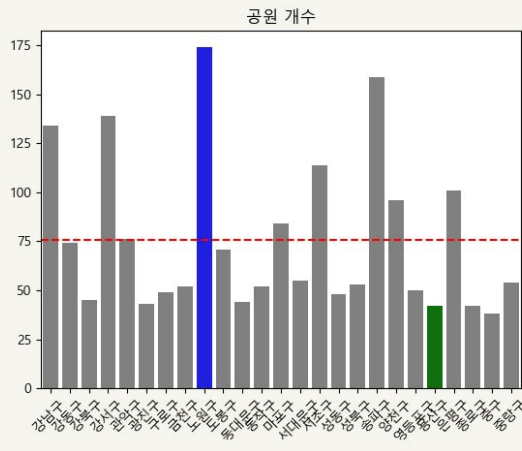
3

3

'구'만 가져오기

## Part 3

# 우리 동네 분석\_그래프



```
bs_index = lst.index(user_loc)
```

```
maxCol = max(list(df.loc[0]))
```

```
clrs = ['grey' if x < maxCol else 'blue' for x in df.loc[0]]
```

```
clrs[bs_index] = 'green'
```

```
b = sns.barplot(data=df, palette=clrs)
```

→ 최대값은 blue 나머지는 grey

→ 사용자 접속구는 녹색으로 표시

## Part 3

# 우리 동네 분석\_그래프 웹에 띄우기

---

```
def getBargraph(request):  
    file_name = request.GET['business_name']  
    user_loc = request.GET['user_loc']  
    b64 = drawbargraph(file_name, user_loc)  
    return HttpResponse(b64)
```

그래프 이미지를 64비트 코드 변환



```
success: function(msg){  
    $('.container').empty()  
    $('.container').html('<img src="data:image/png;base64,'+msg+'>')  
}
```

64비트 코드를 이미지를 변환

## Part 3

# 우리 동네 최종 보고서

---

### 반려동물 시설 정보 서비스



By 조은 /인분 하조

김명진, 윤형석, 이재원, 허정운, 홍지수

## Part 3

# 우리 동네 최종 보고서\_gif

### 반려동물 시설 정보 서비스



By 조는 1인방 화초

김영진, 윤형석, 이재원, 허정음, 홍지수

## Part 3

# 우리 동네 최종 보고서



강남구

내 주변 서비스 확인하기

우리 동네 분석

우리 동네 최종 보고서

### <우리 동네 최종 보고서>

우리 동네 점수 : **98.72** /100점



우리 동네 등수 : **1** /25등

천상에 등극! 이곳은 바로 민원인들의 DREAM WORLD~

이전하기

이전하기

민원등록증신청

민원증출이

이전등록자

이전등록

이전등록

이전등록



중랑구

내 주변 서비스 확인하기

우리 동네 분석

우리 동네 최종 보고서

### <우리 동네 최종 보고서>

우리 동네 점수 : **64.43** /100점



우리 동네 등수 : **6** /25등

우리 구가 어디에서~ 민원들을 위하기 딱 좋은 곳인데~

이전하기

이전하기

민원등록증신청

민원증출이

이전등록자

이전등록

이전등록

이전등록



용산구

내 주변 서비스 확인하기

우리 동네 분석

우리 동네 최종 보고서

### <우리 동네 최종 보고서>

우리 동네 점수 : **46.62** /100점



우리 동네 등수 : **17** /25등

우리 동네 민생체..

이전하기

이전하기

민원등록증신청

민원증출이

이전등록자

이전등록

이전등록

이전등록

## **Part4. Visualization & Analysis**



## Part 4

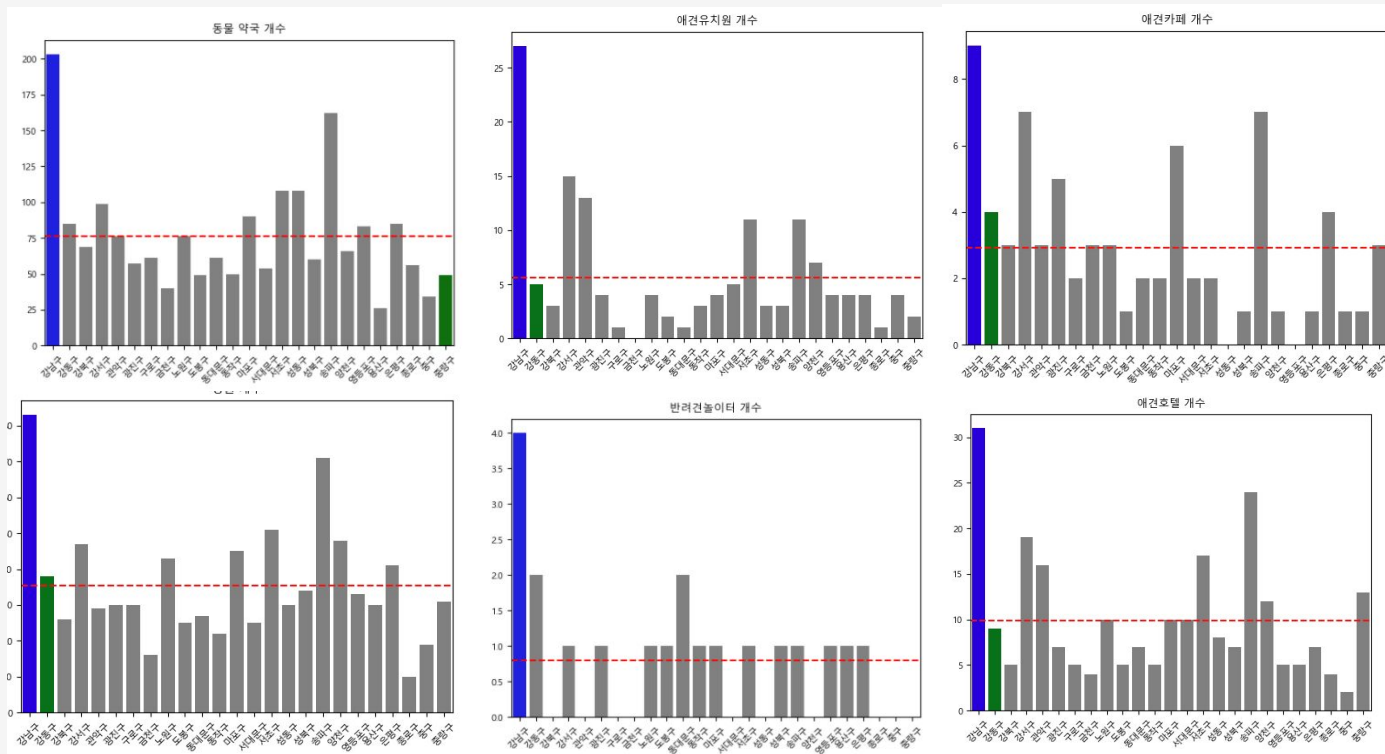
# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

## 1. Matplotlib 이용 – bar plot

ex)강동구 거주자

**1위 지역 : 파랑**

**접속 지역 : 초록**

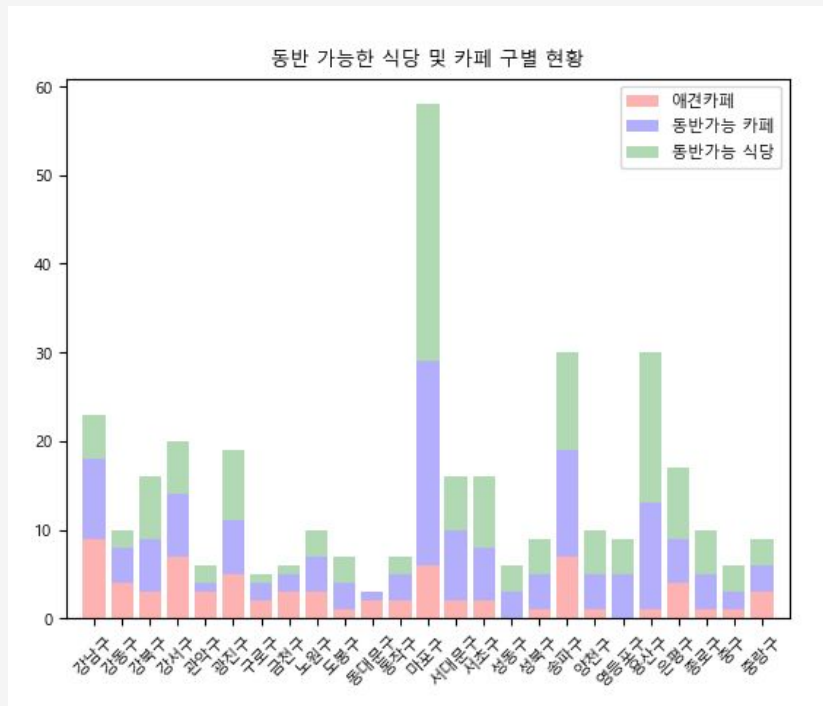




## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

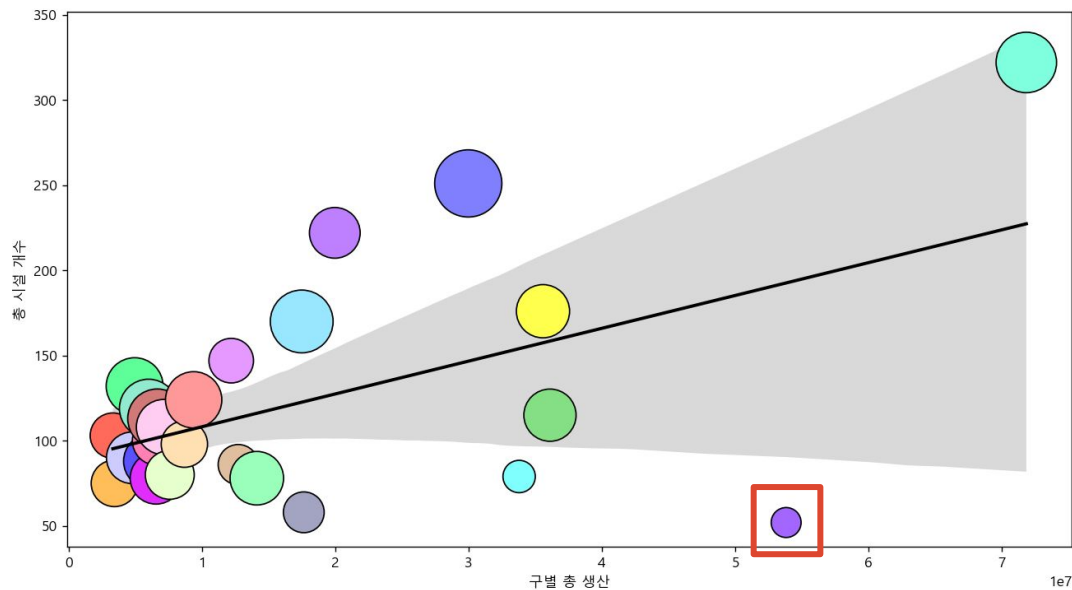
## 2. Matplotlib 이용 – stacked bar plot



## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

### 3. seaborn 이용 - scatterplot

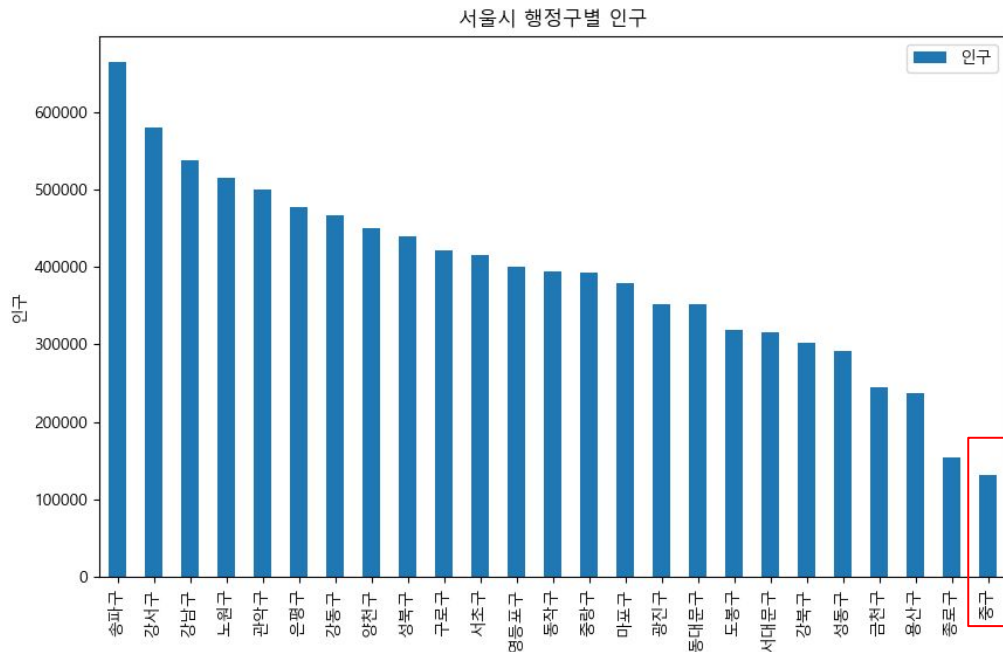


(0.5231907804538823, 0.007281284784041947)

(pearson상관계수, p-value)

## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯



정구의 인구가 131,651명으로 서울시 행정구중 인구가 가장 낮은 것으로 나타남

## Visualization & Analysis\_시각화 플롯

---

**'펫콕족'·1인 가구 증가 등 영향... 반려인 1500만명 시대 '빛과 그늘' [이슈 속으로]**

-2021 세계일보 기사

**[1인 가구 데이터센터] 1인 가구 열 집 중 한 집 '반려동물' 키운다**

-2021 1코노미 기사



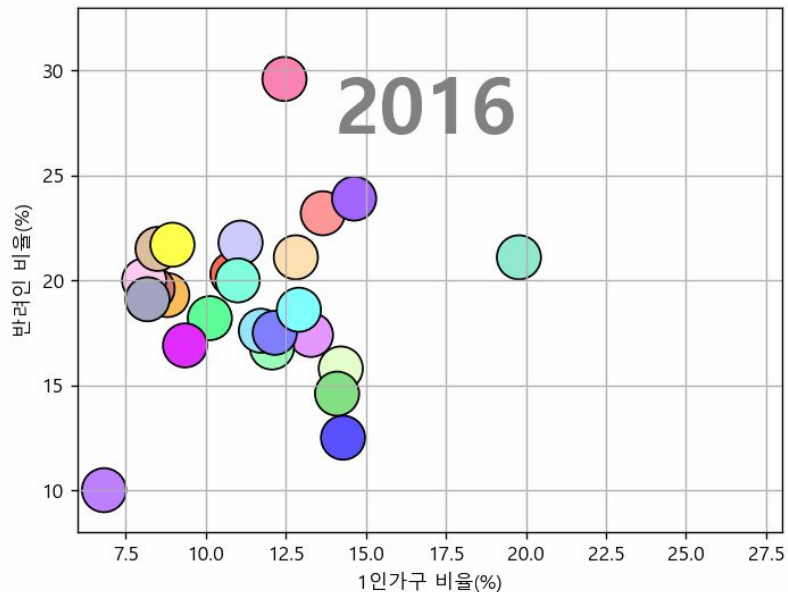
**1인 가구 증가에 따른 반려인구 증가**

**과연..?**

## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

### 4. seaborn - scatterplot



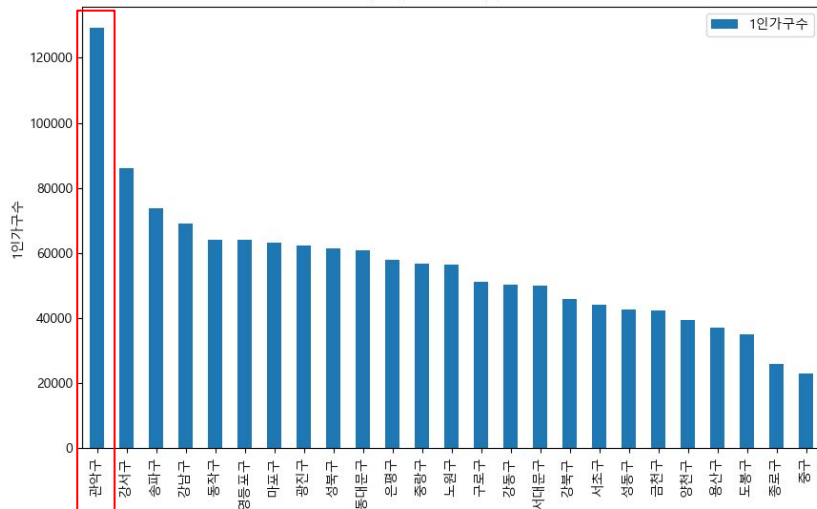
\*각각의 원은 자치구를 나타냄

년도	상관계수
2016	0.13
2017	0.07
2019	-0.12
2020	-0.46

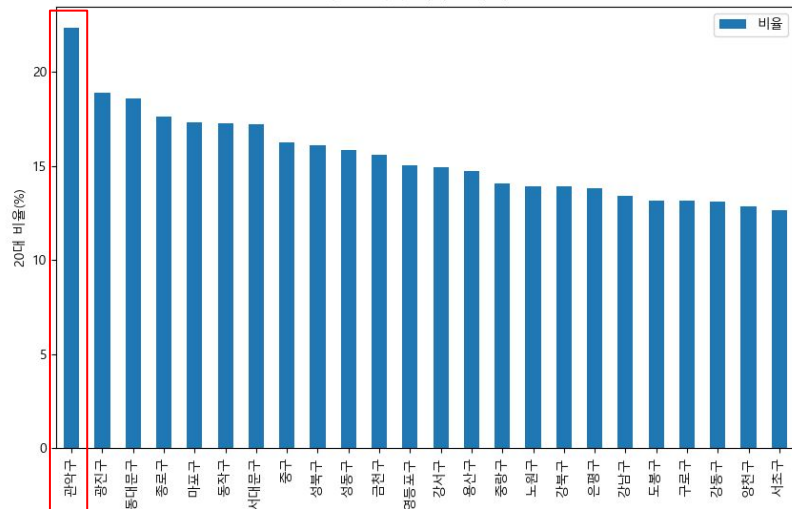
## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

서울시 청년 1인가구 분포



구별 인구수 대비 20대 비율



“고시촌이 들어선 신림역이 위치한 신림동은 1만4499세대 중 1인 가구 비중은 77%(1만1210세대)로 나타났다”

서울 연구원

## Part 4

# Visualization & Analysis\_우리동네 최종 보고서

시설별 100점 만점으로 점수 계산 -> 가중치 부여 -> 자치구 최종 점수 계산 -> 등급 산출

예) 강남구

업종	점수	가중치
동반 식당	100	0.0753
반려동물 미용	75	0.3219
동반 카페	30	0.0753
⋮	⋮	⋮



최종 점수: 98점



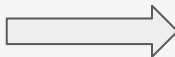
점수순으로 5 순위 마다 등급을 나눔

## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

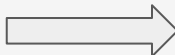
---

교육센터(0 or 1개)



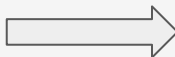
0/100점 부여

애완용품(0~3개)



0개:25점  
1개:50점  
2개:75점  
3개:100점

애완놀이터(0~4개)



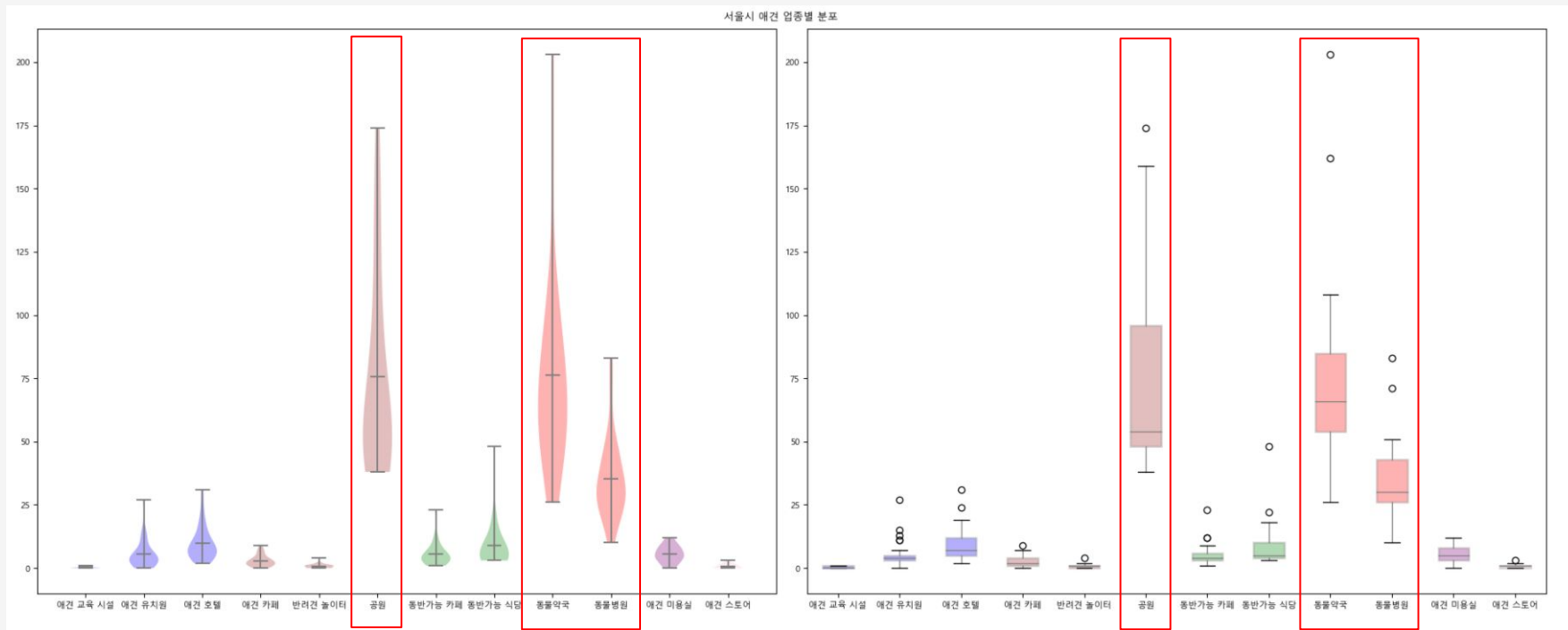
0개:0점  
1개:25점  
2개:50점  
3개:75점  
4개:100점



## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플랫폼

### 5. Matplotlib 이용 – violin plot, box plot



## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

---

### 병원, 약국, 공원 로그 변환과정

```
# 로그변환하기
df_log = pd.DataFrame()
for i in col_name:
    if i == '병원' or i == 'pharmacy' or i == 'park':
        df_log[i] = np.log1p(df_whole[i])
    else:
        df_log[i] = df_whole[i]
```

### 4분위수 기준 점수 부여

```
for i in range(12):
    for j in range(25):
        if not (col_name[i] == '병원' or col_name[i] == 'pharmacy' or col_name[i] == 'park'):
            continue
        elif df_log[col_name[i]].values[j] < df_log.describe().loc['25%'].values[i]:
            df_log[col_name[i]].values[j] = 25.0
        elif df_log[col_name[i]].values[j] < df_log.describe().loc['50%'].values[i]:
            df_log[col_name[i]].values[j] = 50.0
        elif df_log[col_name[i]].values[j] < df_log.describe().loc['75%'].values[i]:
            df_log[col_name[i]].values[j] = 75.0
        else:
            df_log[col_name[i]].values[j] = 100.0
```

## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

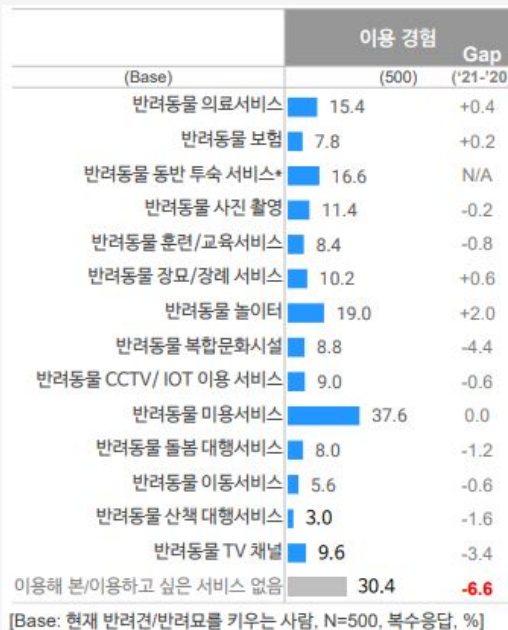
---

나머지는 중위수로 점수 부여

```
# 중위수로 점수 부여
avg_data = ['together_cafe', 'cafe', 'hotel', 'salon', 'garden', 'together_restaurants']
avg = []
for i in avg_data:
    avg.append(df_log[i].median())
for i in range(6):
    for j in range(25):
        if df_log[avg_data[i]].values[j] < avg[i] * 0.5:
            df_log[avg_data[i]].values[j] = 25.0
        elif df_log[avg_data[i]].values[j] < avg[i]:
            df_log[avg_data[i]].values[j] = 50.0
        elif df_log[avg_data[i]].values[j] < avg[i] * 1.5:
            df_log[avg_data[i]].values[j] = 75.0
        else:
            df_log[avg_data[i]].values[j] = 100.0
```

## Part 4

# Visualization & Analysis\_가중치 계산



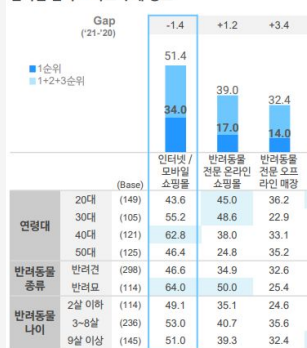
출처:오픈서베이  
현재 반려견/반려묘를 키우는 사람, N=500, 복수응답, %

변수	가중치
미용(37.6%)	0.3219
놀이터(19%)	0.1626
투숙서비스(16.6%)	0.1421
약국,병원(15.4%)	0.1318
공원, 펫카페, 동반식당, 카페 (8.8%)	0.0753
교육센터(8.4%)	0.0719
돌봄(8.0%)	0.0685
애완용품(3.0%)	0.0257

## Part 4

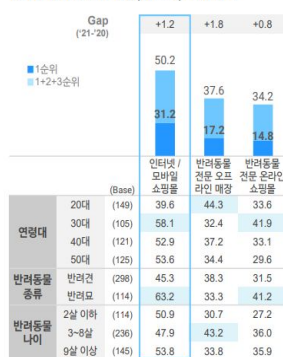
## Visualization & Analysis\_가중치 계산

반려견/반려묘 사료 구매 장소



[Base: 현재 반려견/반려묘를 키우는 사람, N=500, 순위형 응답, %]

반려견/반려묘 관련 용품(사료 외) 구매 장소



[D-000] 원의 비리거버넌스를 리우는 사람 N=500, 수익률 0.1

출처:오픈서베이

현재 반려견/반려묘를 키우는 사람, N=500, 순위형응답, %

변수	가중치
미용(37.6%)	0.3219
놀이터(19%)	0.1626
투숙서비스(16.6%)	0.1421
약국,병원(15.4%)	0.1318
공원, 펫카페, 동반식당, 카페 (8.8%)	0.0753
교육센터(8.4%)	0.0719
돌봄(8.0%)	0.0685
애완용품(3.0%)	0.0257

## Visualization &amp; Analysis\_접수

최종 접수					
강남구	98.72	도봉구	53.26	양천구	53.84
강동구	61.16	동대문구	37.91	영등포구	45.21
강북구	49.68	동작구	46.97	용산구	46.62
강서구	79.67	마포구	72.95	은평구	52.24
관악구	58.81	서대문구	40.72	종로구	33.35
광진구	56.51	서초구	60.15	중구	22.14
구로구	36.17	성동구	61.58	중랑구	64.43
금천구	34.86	성북구	33.78		
노원구	67.07	송파구	69.96		

## Visualization & Analysis\_고려 사항

---

ex) 중랑구

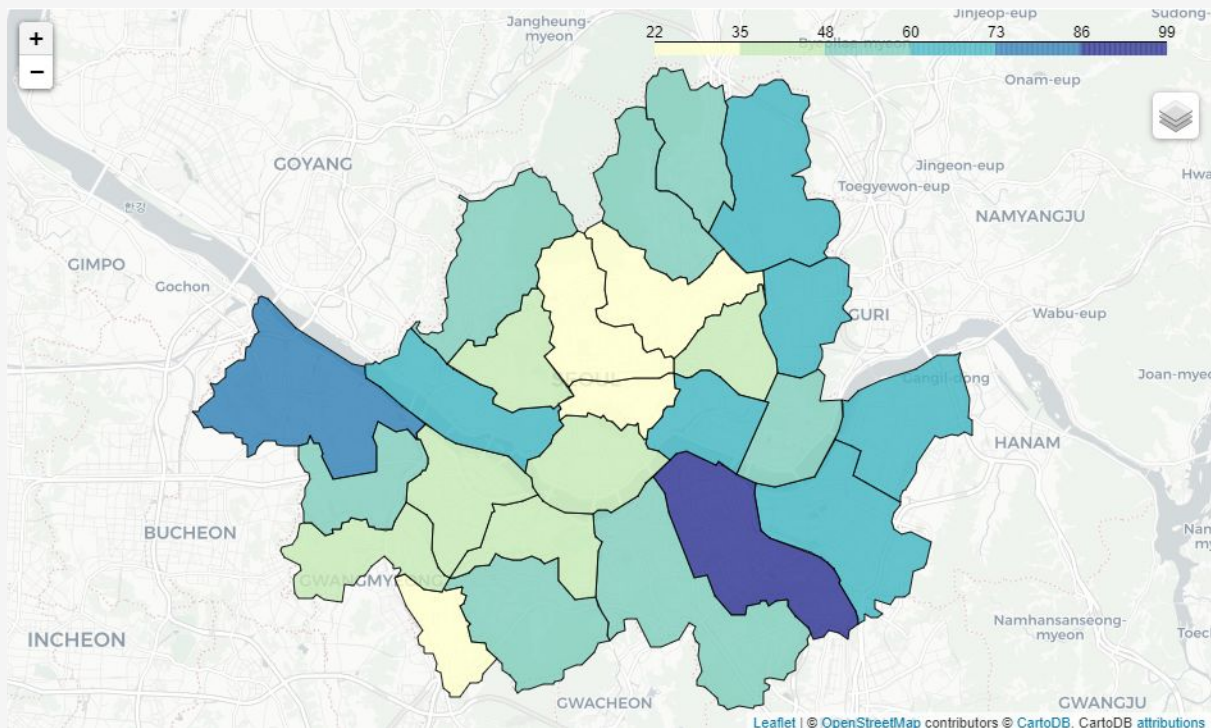
서울 평균과 우리 동네를 **동일한 면적**으로 놓고 비교하면, 우리 동네는 서울보다 **반려동물교육센터 애견미용실 애견카페 애견호텔 동물병원** 에서 뛰어납니다.

서울 평균과 우리 동네를 **같은 가구 수**로 놓고 비교하면, 우리 동네는 서울보다 **반려동물교육센터 애견미용실 애견호텔** 에서 뛰어납니다.

## Part 4

# Visualization & Analysis\_시각화 플랫폼

## 5. Folium – 지도에 점수 시각화



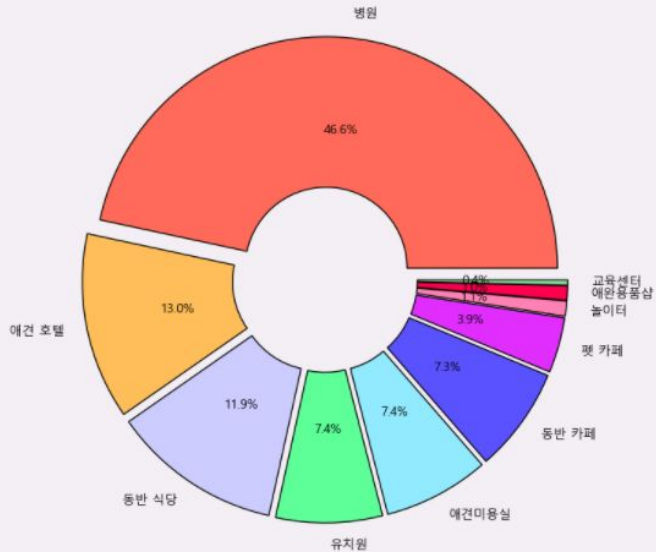


## Part 4

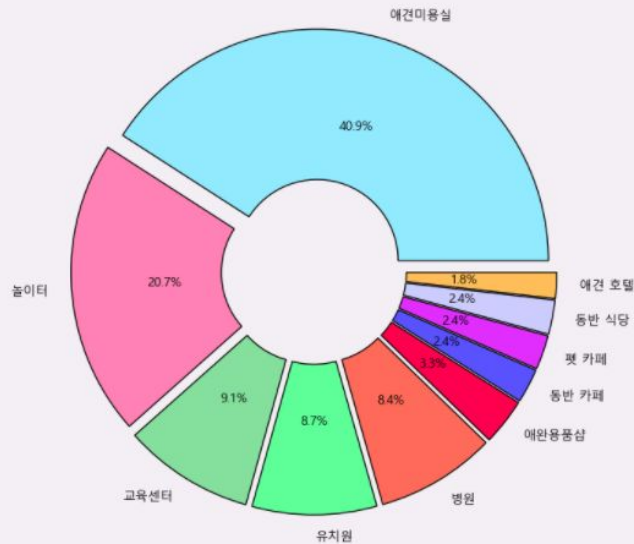
# Visualization & Analysis\_시각화 플롯

### 6. Matplotlib 이용 – pie chart

서울시 애견시설 현황



반려인 시설이용 경험



## Part 4

### 구성원 및 역할

---

윤형석	데이터 수집 및 전처리 & WEB & PPT
홍지수	장고 & 크롤링 & 발표
이재원	장고 & 크롤링 & PPT제작
김영진	시각화 & 분석 & PPT제작
허정윤	시각화 & 분석 & 발표

- 1 강남구가 전체적으로 고득점. 관련 시설이 많지만 반려동물과 함께 카페 및 식당을 가고 싶은 반려인들에게는 마포구가 만족도가 더 높을 것
- 2 흔히 1인 가구가 많아지면서 반려인들의 수도 증가한다고 하지만 2020년을 제외하고 상관관계가 없다고 판단되었음  
구별 총생산과 시설들의 연관성이 높지 않지만 존재. (중구는 제외)
- 3 동일한 면적과, 가구 수더라도 강남은 다른 구역보다 월등히 높았음.
- 4 - folium 지도 시각화에서 봤을때 서울의 중심부 보다는 외각이 전반적으로 더 높은 점수가 나옴
- 5 (중심부 보다는 외각이 주거지역이 많기 때문으로 추측)

## 프로젝트 개선점

---

- 1 명확한 목적과 계획을 잡고 진행하기  
자잘한 수정과 추가가 많아 불필요한 시간이 많이 소모됨
- 2 점수 계산할 때 관련 데이터 부족(한 개의 설문조사만 사용) & 불가피한 주관성 개입
- 3 크롤링 데이터와 공공기관에서 받아온 데이터 셋의 크기 차이
- 4 지역 특성에 따라 분석 방법이 달라져야함(ex.오피스 지역. 거주 지역..etc)
- 5 성별이나 연령대 같은 인구 특성도 반영되어야 함

**Q&A**



**Thank You**

