



전국 반려동물 동반 가능 문화시설 분석

2조 냥아치



2024.04.23

NyangAchi

목 차

- └ 1. 프로젝트 개요
- └ 2. 팀 소개 및 개발 일정
- └ 3. 데이터 선정 및 수집
- └ 4. 데이터 전처리 및 시각화
- └ 5. 느낀점 및 프로젝트 성과
- └ 6. 질의 응답



프로젝트 개요

1 - 1) 추진 배경

1 - 2) 목표

I. 프로젝트 개요

1) 추진 배경

The screenshot shows a news article from APTN (www.aptn.co.kr) dated May 8, 2023, at 08:03. The title is "1인 반려동물 가구수 증가, 생활관리서비스 요구 다양해져" (Increasing number of single-person pet households, diverse demands for life management services). The author is Choi You-bin. The article discusses the growing number of pet owners and the resulting challenges, such as insufficient public spaces for pets. A red box highlights the statistic that there are approximately 15 million pet owners in Korea.

1인 반려동물 가구수 증가, 생활관리서비스 요구 다양해져

[펫 인프라 점검]④ 반려동물 시설 '태부족'...연관산업 성장도
먼길

최유빈 기자

1인 반려동물 가구수 증가 | ④ 입력 2023.05.04 07:24 | 수정 2023.05.08 08:03 | □ 호수 1435 |

▲ 이영애, 박유나 | ④ 댓글 0 | 2024-04-16 17:43:27

앵커1> 요즘 주변을 보면 반려동물을 키우는 가구가 많습니다. 규모에 비해 관련 시설은 부족한 수준이라고요.

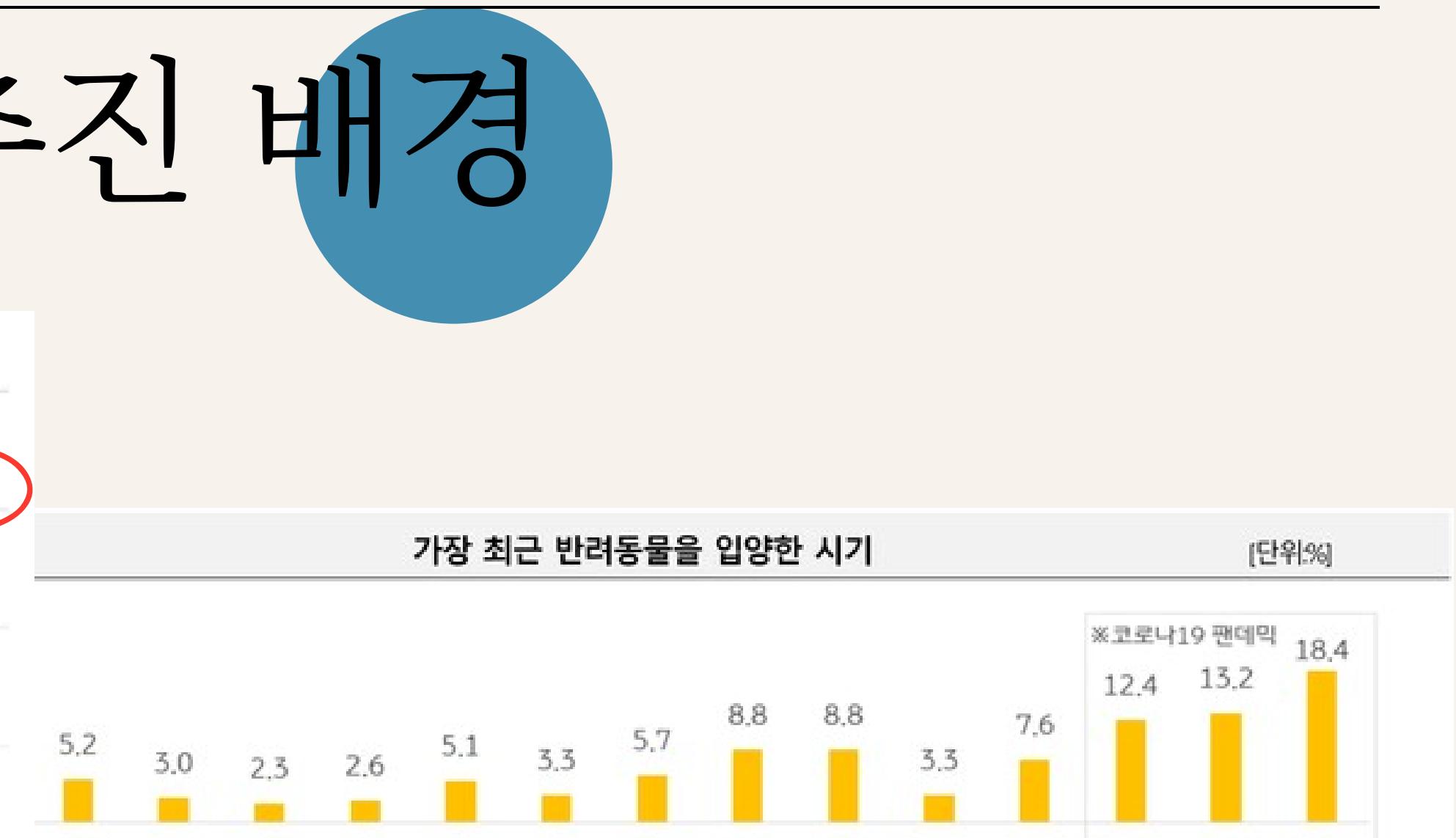
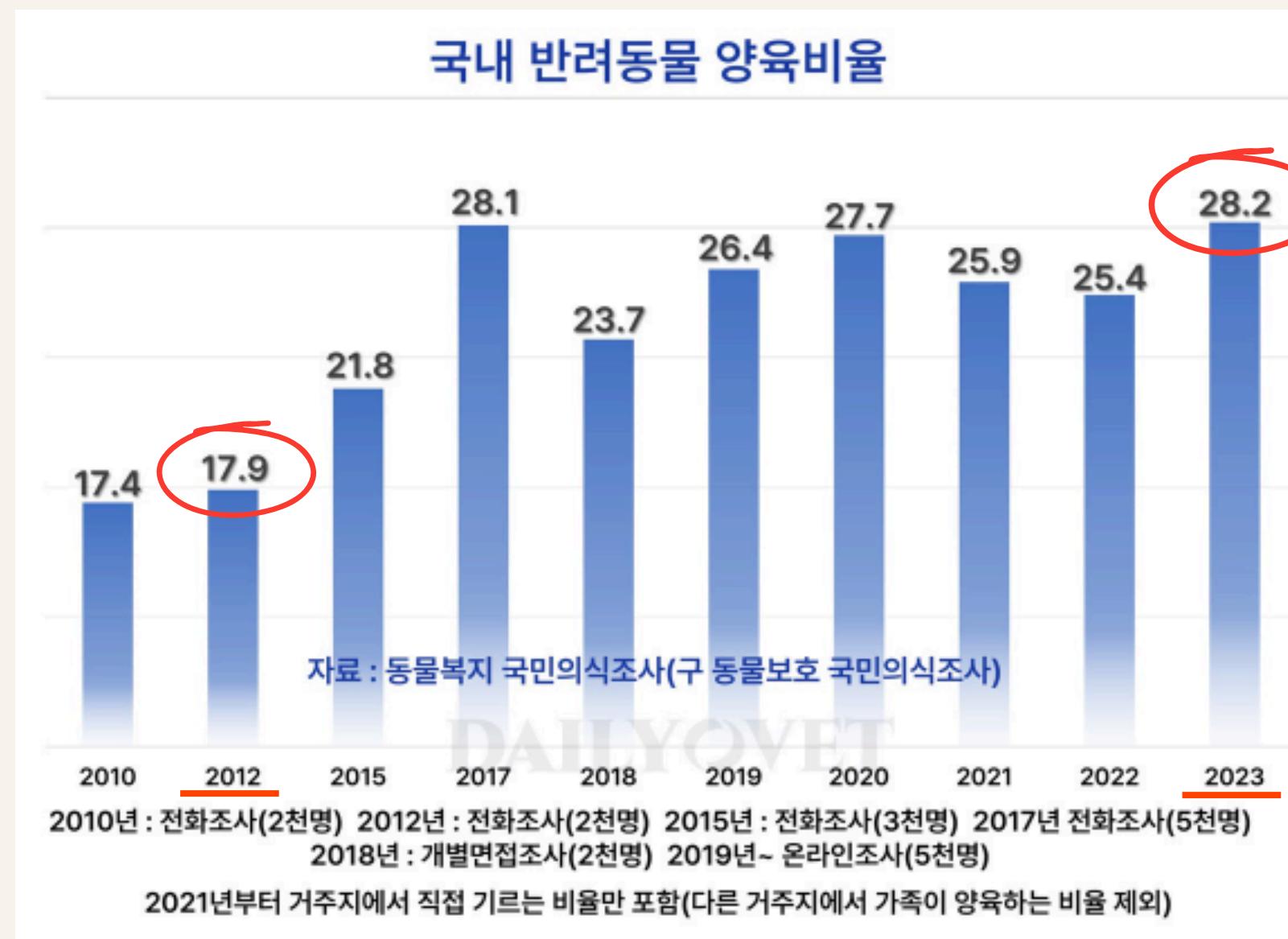
이안기 기자>

네, 현재 국내 반려동물 양육인구만 약 1500만명으로 추정되는데요.

반려동물이 목줄 없이 산책할 수 있는 반려동물 공공공간은 지난해 8월 기준으로 123곳에 그치는 실정입니다.

늘어난 반려동물 인구를 공공에서 마련한 공간이나 시설들이 감당하지 못하고 있는 겁니다.

1) 추진 배경



연도별 반려동물 입양 가구 현황 (자료=KB금융지주 경영연구소)

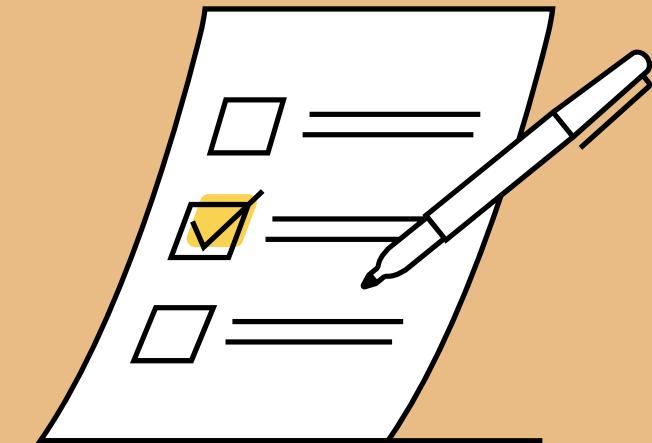
1) 추진 배경



반려동물 양육 인구
는 증가하지만,
관련 시설은 부족



반려동물과 함께하는
가구를 이해하고,
건강한 펫티켓을 조성



정부나 지자체에서
반려동물 관련 정책의
수립과 개선에 도움

2) 우리의 목표



1. 전국의 반려동물 동반 시설을
업종별로 분석하고 시각화

2. 지역별, 연령대별 선호 반려종별에
따른 반려가구의 구성을 시각화

팀소개 및 개발 일정

- 2-1) 팀 소개 (R&R)
- 2-2) 개발환경
- 2-3) 프로젝트 일정

1) 팀 소개



김재현

- 지역별, 연령별, 반려종별 데이터 수집
- 기본적인 데이터 전처리
- 지역별, 연령별, 반려종별 분석 및 시각화



최은석

- 반려동물 동반 문화시설 데이터 조사
- 데이터 전처리
- 지역별 문화시설 수 지도 시각화 및 지역별 반려가구 대비 시설 수 시각화



정소라

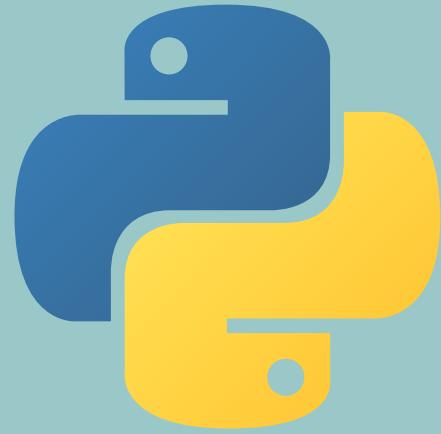
- 반려동물 동반 문화시설 데이터 조사 및 수집
- 조사 데이터의 전처리
- 지역별 반려업종의 분포도 시각화

2) 개발 환경

IDE



Ver. 6.5.4



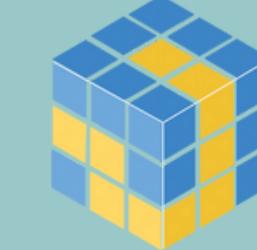
Ver. 3.11.5

데이터 분석 도구

Pandas



Ver. 2.0.3



NumPy

Ver. 1.24.3

데이터 시각화 도구

Matplotlib

Ver. 3.7.2



Folium

Ver. 0.16.0

3) 프로젝트 일정

	1일차 (4월 16일)	2일차 (4월 17일)	3일차 (4월 18일)	4일차 (4월 19일)	5일차 (4월 22일)
프로젝트 계획 및 데이터 수집		부족한 데이터			
데이터 분석 및 시각화			프로젝트 결과 도출		
수정 및 보완					
계획					
실제수행					
PPT 작성					

데이터 선정 및 수집

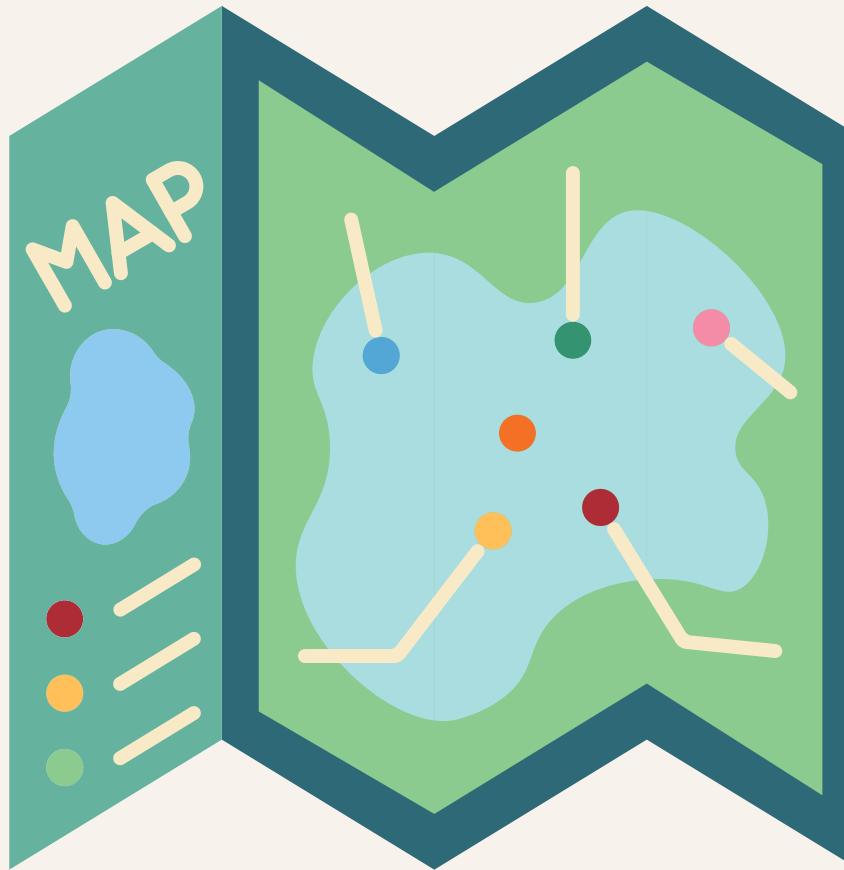
3-1) 데이터 선정기준

3-2) 데이터 출처

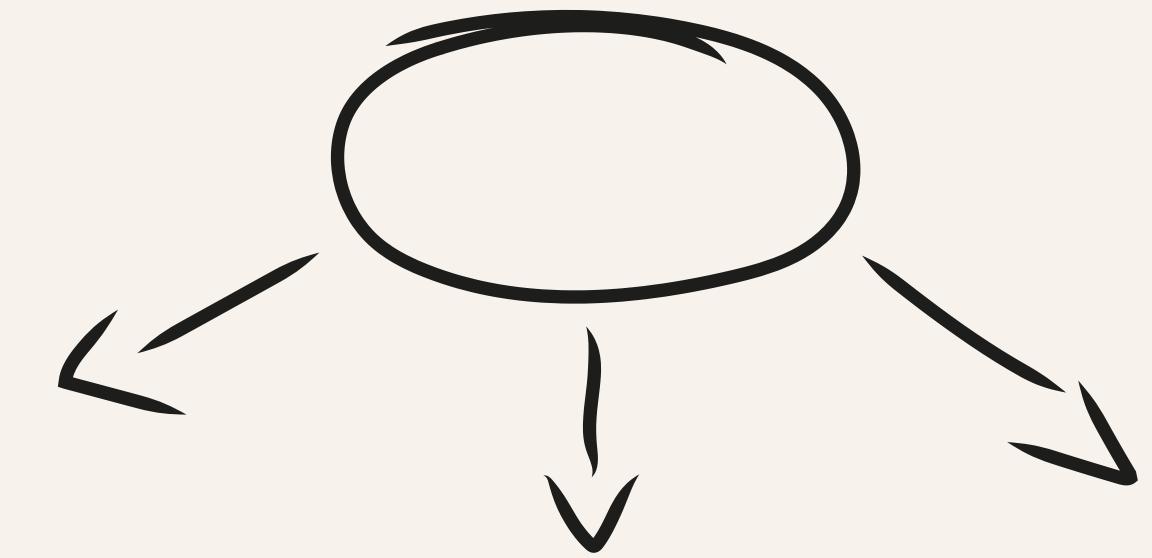
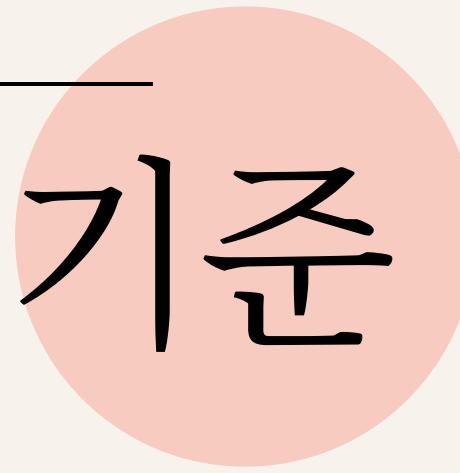
1) 데이터 선정 기준



반려동물 시설 정보

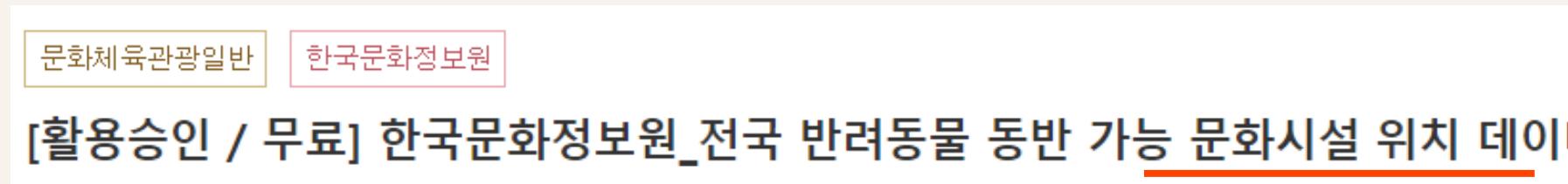


위치 정보



지역별, 연령별, 반려종별
반려동물 보유 정보

2) 데이터 출처



① 가구구분/가구주연령대별/반려동물보유유형별가구-시도



데이터 전처리 및 시각화

4-1) 데이터 전처리

4-2) 데이터 시각화

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ 공공데이터포털 - 한국문화정보원 전국 반려동물 동반 가능 문화시설 위치 데이터

문화체육관광일반	한국문화정보원	수정일																			
[활용승인 / 무료] 한국문화정보원_전국 반려동물 동반 가능 문화시설 위치 데이터																					
2023-01-04																					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1 시설명	카테고리1	카테고리2	카테고리3	시도	명칭	시군구	명	법정읍면동리	명칭	번지	도로명	이 건물 번호	위도	경도	우편번호	도로명주소지번주소	전화번호	홈페이지	휴무일	운영시간	주차 가능
2 1004 약국	반려동물입반려의료	동물약국	경기도	고양시	덕양동			352-1 번지	동세로	19 번	37.64454	126.8863	10598	경기도 고	경기도 고	02-381-50	정보없음	매주 토, 일	월~금 09:00	주차 가능	
3 1004섬수수반려동물입반려동반0	미술관	전라남도	신안군	자은면	백산리	633-54	번	자은서부2	508-68 번	34.88009	125.9969	58831	전라남도	전라남도	061-240-8	http://tour	매주 월요	화~일 09:00	주차 가능		
4 100세건강	반려동물입반려의료	동물약국	경기도	안양시	만안양동			856-4 번지	안양로	408 번	37.40715	126.9148	13989	경기도 안	경기도 안	031-465-1	정보없음	매주 일요	월~금 09:00	주차 불가	
5 100세약국	반려동물입반려의료	동물약국	서울특별시	영등포구	당산2동			217-4 번지	양평로	24 번	37.53326	126.9037	7223	서울특별시	서울특별시	02-2678-8	정보없음	매주 일요	월~금 08:00	주차 불가	
6 100세약국	반려동물입반려의료	동물약국	경기도	수원시	팔달구	인계동		942-4 번지	경수대로	568 번	37.27627	127.0309	16484	경기도 수	경기도 수	031-239-4	정보없음	매주 일요	월~금 09:00	주차 불가	
7 100세약국	반려동물입반려의료	동물약국	인천광역시	남동구	간석동			207-3 번지	남동대로	892 번	37.46207	126.7086	21545	인천광역시	인천광역시	032-427-7	정보없음	매주 토, 일	월~금 08:00	주차 불가	
8 100코달리	반려동물입반려동물스카페	서울특별시	중구	신당동				292-152	반	산로38길 11 번	37.56331	127.0164	4585	서울특별시	서울특별시	0507-1346	http://inst	매주 월요	화~일 18:00	주차 가능	
9 100평	광장반려동물입반려의료	동물약국	경기도	의정부시	금오동			441-65	번지	동일로	732 번	37.75196	127.0493	11758	경기도 의	경기도 의	031-847-1	정보없음	매주 토, 일	월~금 10:00	주차 가능
10 107page	반려동물입반려동물스카페	경상북도	구미시	봉곡동				56-2 번지	봉곡서로	87-34 번	36.15863	128.3063	39204	경상북도	경상북도	0507-1331	https://ww	매주 월요	화~일 12:00	주차 불가	
11 119동물병	반려동물입반려의료	동물병원	대구광역시	달성군	다사읍	매곡리	1551-1	번지	달구벌대로	893 번	35.85716	128.4665	42913	대구광역시	대구광역시	053-585-1	https://119	연증무휴	월~금 09:00	주차 가능	
12 153약국	반려동물입반려의료	동물약국	세종특별자치시	종촌동			668	번지	달빛로	43 번	36.50272	127.25	30064	세종특별자치	세종특별자치	0507-1369	정보없음	매주 일요	월~금 09:00	주차 가능	
13 1723 카페	반려동물입반려동물스카페	전라북도	전주시	완산구	교동			98-2 번지	오목대길	83 번	35.81264	127.1517	55044	전라북도	전라북도	063-288-1	http://blog	연증무휴	매일 10:30	주차 불가	
14 1919봄	반려동물입반려동물스카페	경상남도	밀양시	산외면	금천리		810-4	번지	산외로	191 번	35.50543	128.79	50411	경상남도	경상남도	0507-1346	https://ww	매주 화요	수~월 11:00	주차 가능	
15 1974유달동	반려동물입반려동물스카페	전라남도	목포시	상동				878-9	번지	비파로	61 번	34.80393	126.4258	58690	전라남도	전라남도	061-285-1	https://ww	매주 월요	화~일 11:00	주차 불가
16 1번가온누	반려동물입반려의료	동물약국	강원도	평창군	진부면	하진부리	101	번지	진부중앙로	74-2 번	37.63768	128.5593	25332	강원도 평	강원도 평	033-333-7	정보없음	연증무휴	월~화 08:00	주차 가능	
17 1층메디컬	반려동물입반려의료	동물약국	서울특별시	금천구	시흥동			889-8	번지	시흥대로	214 번	37.45304	126.9017	8628	서울특별시	서울특별시	02-891-11	정보없음	연증무휴	월~수, 금	주차 가능
18 1층이화약	반려동물입반려의료	동물약국	서울특별시	성동구	하왕십리동			1070	번지	왕십리로	410 번	37.56659	127.0241	4701	서울특별시	서울특별시	070-7798-	정보없음	매주 일요	월, 목 09:00	주차 가능
19 서버이	반려동물입반려의료	동물약국	서울특별시	성동구	하왕십리동			1070	번지	왕십리로	410 번	37.56659	127.0241	4701	서울특별시	서울특별시	070-7798-	정보없음	매주 일요	월, 목 09:00	주차 가능

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ 동반 가능한 곳만 데이터 추려내기

```
1 df['반려동물 동반 가능정보'].unique()  
array(['동반가능', '동반불가'], dtype=object)  
1 df.shape
```

(23929, 31)

```
1 filter = df['반려동물 동반 가능정보'] == '동반가능'  
2 df = df[filter]  
3 df.shape
```

(21139, 31)

★ 자료 중복 확인

```
1 df.duplicated().sum()
```

0

★ 필요한 컬럼만 가져와서 컬럼이름 변경

```
1 # 필요한 데이터만 가져올 컬럼명  
2 columns = ['시설명', '시도 명칭', '시군구 명칭', '카테고리3', '위도', '경도', '도로명주소',  
3     '지번주소', '전화번호', '홈페이지', '휴무일', '운영시간',  
4     '주차 가능여부', '입장(미용료)가격 정보', '입장 가능 동물 크기',  
5     '반려동물 제한사항', '기본 정보_장소설명', '애견 동반 추가 요금']
```

```
1 # 필요한 데이터만 가져오기  
2 df = df[columns].copy()
```

```
1 # 새로운 컬럼 이름  
2 col_names = ['시설명', '행정구역', '시군구', '시설분류', '위도', '경도', '도로명주소',  
3     '지번주소', '전화번호', '홈페이지', '휴무일', '운영시간',  
4     '주차가능여부', '미용료정보', '크기제한', '기타제한사항',  
5     '장소요약', '동반시추가요금']
```

```
1 # 새로운 컬럼이름을 기준 컬럼에 덮어씌우기  
2 df.columns = col_names
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ 시설분류 데이터 축소

```
1 df['시설분류'].value_counts()
```

시설분류	count
동물약국	8440
동물병원	4486
반려동물용품	3821
미용	2004
여행지	872
카페	795
펜션	407
박물관	215
위탁관리	61
미술관	19
식당	14
문화회관	4
호텔	1

Name: count, dtype: int64

- **의료**
- **반려동물용품**
- **미용**
- **카페및식당**
- **문화**
- **위탁및숙박**

```
1 # 의료시설은 많아서 안합침
2 # filt1 = df['시설분류'].isin(['동물약국', '동물병원'])
3 # df.loc[filt1, '시설분류'] = '의료'
4 filt2 = df['시설분류'].isin(['여행지', '박물관', '미술관', '문화회관'])
5 df.loc[filt2, '시설분류'] = '문화'
6 filt3 = df['시설분류'].isin(['펜션', '위탁관리', '호텔'])
7 df.loc[filt3, '시설분류'] = '위탁및숙박'
8 filt4 = df['시설분류'].isin(['카페', '식당'])
9 df.loc[filt4, '시설분류'] = '카페및식당'
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ 결측치 확인 및 제거

```
1 df.isnull().sum()  
  
시설명          0  
행정구역        0  
시군구          ✓ 134  
시설분류        0  
위도            0  
경도            0  
도로명주소      ✓ 306  
지번주소        0  
전화번호        0  
홈페이지        0  
휴무일          0  
운영시간        0  
주차가능여부    0  
이용료정보      0  
크기제한        0  
기타제한사항    0  
장소요약        0  
동반시추가요금  0  
dtype: int64
```

```
'type': 'FeatureCollection',  
'name': 'temp',  
'crs': {'type': 'name',  
'properties': {'name': 'urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84'}},  
'features': [{}{'type': 'Feature',  
'properties': {'OBJECTID': 1143,  
'adm_nm': '세종특별자치시 세종시 조치원읍',  
'adm_cd': '2901011',  
'adm_cd2': '3611025000',  
'sag': '36110',  
'sido': '36',  
'sigonnm': '세종특별자치시',  
'sggnm': '세종시'},  
'geometry': {'type': 'MultiPolygon',  
'coordinates': [[[127.30161101266826, 36.582124381608836],
```

```
1 filt = df['행정구역'] == '세종특별자치시'  
2 df.loc[filt, '시군구'] = '세종시'
```

```
1 df['도로명주소'] = df['도로명주소'].fillna('정보없음')
```

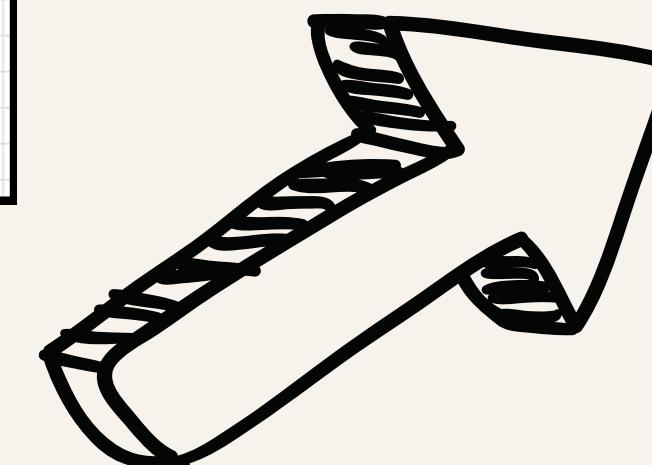
```
1 (df['도로명주소'] == '정보없음').sum()
```

306

1) 데이터 전처리

★ KOSIS 국가통계포털 - 지역별, 연령별, 반려종별 데이터

1) 가구구분/가구주연령대별/반려동물보유형별가구-시도														
○ 수록기간 : 5년 2020 ~ 2020 / 자료갱신일: 2021-10-06 / 주석정보														
행정구역별연령대		가구구분	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
행정구역별연령대	가구구분	가구-계	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물
전국	계	20926710	17797748	3128962	2970999	2268514	571045	131440	157963	139644	11787	3060	3472	
전국	20세미만	계	77462	72806	4656	4457	2565	1533	359	199	144	26	29	-
전국	20-24세	계	584263	528217	56046	53582	32039	18343	3200	2464	2178	112	99	75
전국	25-29세	계	1111985	951993	159992	153599	94833	53021	5745	6393	5773	338	186	96
전국	30-34세	계	1333835	1137233	196602	188459	120571	60283	7605	8143	7298	343	347	155
전국	35-39세	계	1788700	1547463	241237	229898	151121	63828	14949	11339	10144	711	285	199
전국	40-44세	계	1959334	1669940	289394	274692	186119	63558	25015	14702	12953	988	375	386
전국	45-49세	계	2300169	1886012	414157	392693	285380	82078	25235	21464	19012	1430	548	474
전국	50-54세	계	2420667	1951910	468757	443567	348617	77848	17102	25190	22835	1395	445	515
전국	55-59세	계	2389072	1947197	441875	418438	346456	61355	10627	23437	20978	1648	274	537
전국	60-64세	계	2228859	1876600	352259	333918	284522	41895	7501	18341	16322	1438	189	392
전국	65-69세	계	1559102	1264979	192224	192091	159226	19662	5102	10122	9591	1179	111	252
행정구역별연령대		가구구분	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
행정구역별연령대	가구구분	가구-계	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물	반려동물
전국	계	20926710	17797748	3128962	2970999	2268514	571045	131440	157963	139644	11787	3060	3472	
동부	계	16898553	14567149	2331404	2234509	1651735	471844	110930	96895	86821	5986	2482	1606	
울부	계	2022526	1679440	343086	322110	253849	55846	12415	20976	18411	1681	313	571	
면부	계	2005631	1551159	454472	414380	362930	43355	8095	40092	34412	4120	265	1295	
서울특별시	계	3982290	3484177	498113	479284	344419	110065	24800	18829	16740	1190	602	297	
부산광역시	계	1405037	1220755	184282	176379	129190	39051	8138	7903	7182	434	201	86	
대구광역시	계	985816	865720	120096	115381	86371	23450	5560	4715	4291	279	76	69	
인천광역시	계	1147200	952813	194387	185412	143348	34515	7549	8975	8025	602	170	178	
광주광역시	계	599217	524718	74499	71404	52779	15487	3138	3095	2786	175	106	28	
대전광역시	계	631208	551052	80156	77038	56910	16081	4047	3118	2693	241	125	59	
울산광역시	계	444087	384845	59242	56391	41040	12425	2926	2851	2484	175	87	105	
세종특별자치시	계	139106	120612	18494	17342	12641	3557	1144	1152	997	81	35	39	
경기도	계	5098431	4236258	862173	820178	623960	157807	38411	41995	37607	2762	845	781	
강원도	계	661039	547395	113644	105921	86273	16121	3527	7723	6707	752	70	194	
충청북도	계	678922	569226	109696	103106	82132	16736	4238	6590	5692	624	81	193	
충청남도	계	892222	734862	157360	145854	115810	24638	5406	11506	10025	1092	64	325	
전라북도	계	755575	645814	109761	103238	83750	15846	3642	6523	5626	598	91	208	
전라남도	계	761518	624566	136952	127438	107247	16897	3294	9514	8230	900	77	307	
경상북도	계	1131819	962160	169659	159417	129626	23756	6035	10242	8861	926	184	271	
경상남도	계	1350155	1150659	199496	188262	141713	38206	8343	11234	9936	808	231	259	



- 연령대 데이터 축소
- 불필요 데이터 제거

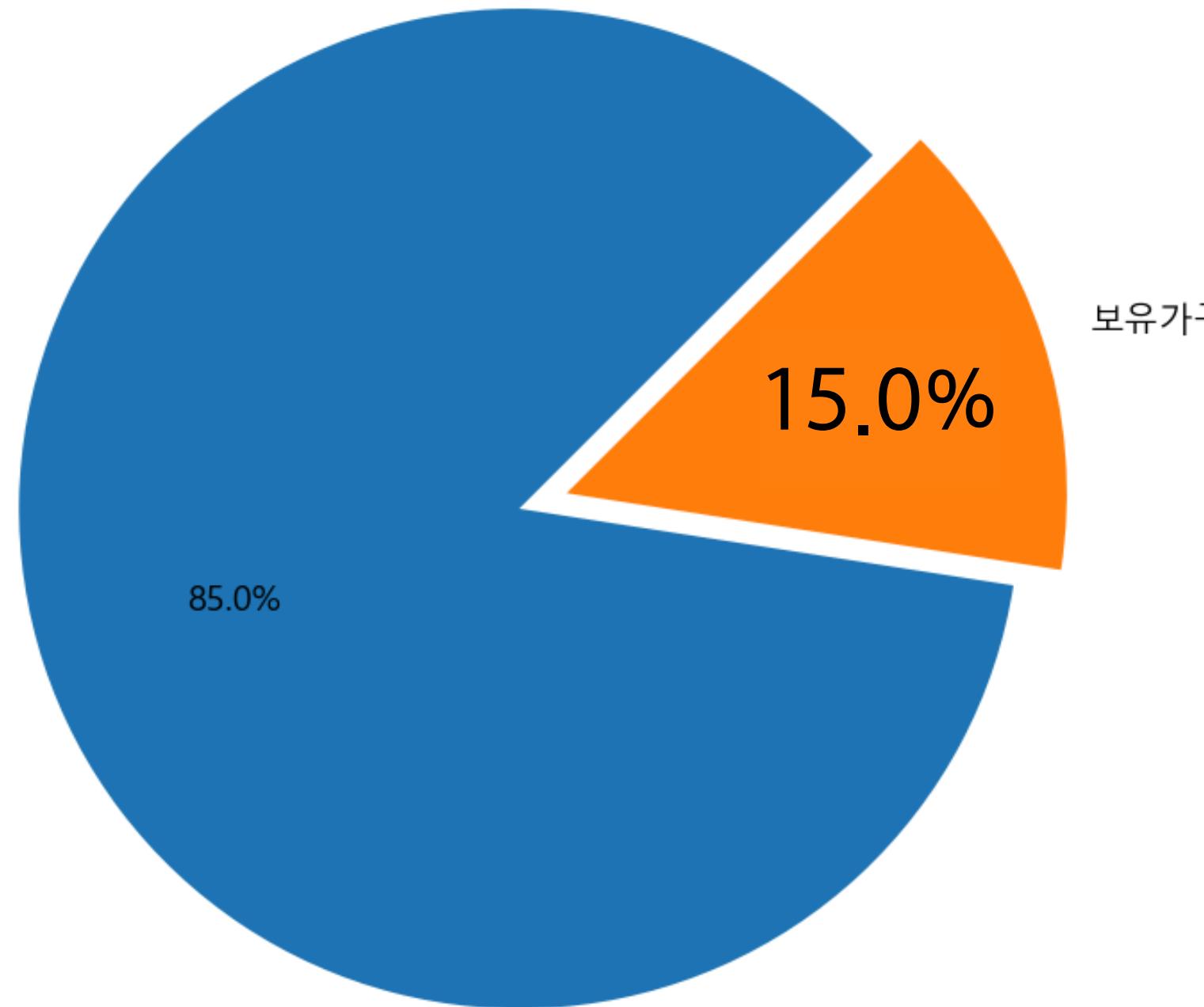
4. 데이터 전처리 및 시각화

	연령대	미보유가구	보유가구	개	고양이	기타	복합
0	20대미만	72806	4656	2565	1533	359	199
1	20대	1480210	216038	126872	71364	8945	8857
2	30대	2684696	437839	271692	124111	22554	19482
3	40대	3555952	703551	471499	145636	50250	36166
4	50대	3899107	91				
5	60대	3241478	54				
6	70대이상	2863499	31				
	행정구역	개	고양이	기타	복합		
0	서울특별시	344419	110065	24800	18829		
1	부산광역시	129190	39051	8138	7903		
2	대구광역시	86371	23450	5560	4715		
3	인천광역시	143348	34515	7549	8975		
4	광주광역시	52779	15487	3138	3095		
5	대전광역시	56910	16081	4047	3118		
6	울산광역시	41040	12425	2926	2851		
7	세종특별자치시	12641	3557	1144	1152		
8	경기도	623960	157807	38411	41995		
9	강원도	86273	16121	3527	7723		
10	충청북도	82132	16736	4238	6590		
11	충청남도	115810	24638	5406	11506		
12	전라북도	83750	15846	3642	6523		
13	전라남도	107247	16897	3294	9514		
14	경상북도	129626	23756	6035	10242		
15	경상남도	141713	38206	8343	11234		
16	제주특별자치도	31305	6407	1242	1998		

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

(통계청) 2020년 미보유가구와 보유가구 비교



★ 총 인원 : 2092만명
보유가구 : 312만명 (15%)

★ 보유가구(15%) 예상보다 작은 수치
-> 인식표 미등록 추정

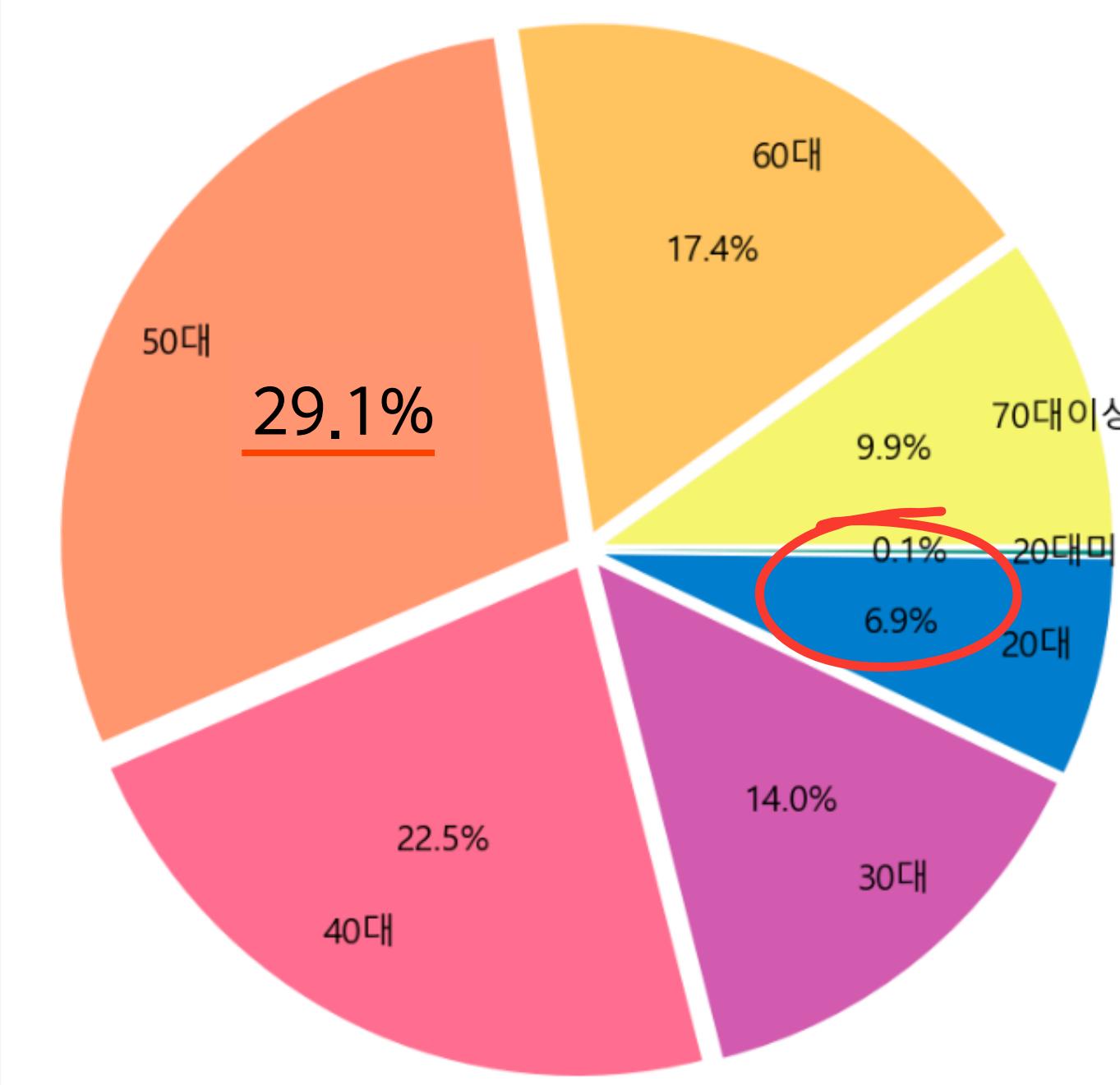


[그림] 등록방식별 형태 출처 : <https://m.newspim.com/news/view/20181121000296>

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

(통계청) 2020년 연령별-반려동물 보유가구 비율 파이차트



★ 보유가구 : 312만명 (15%)

★ 20대 이하 7%

-> 경제적으로 안정되는 30대부터 증가

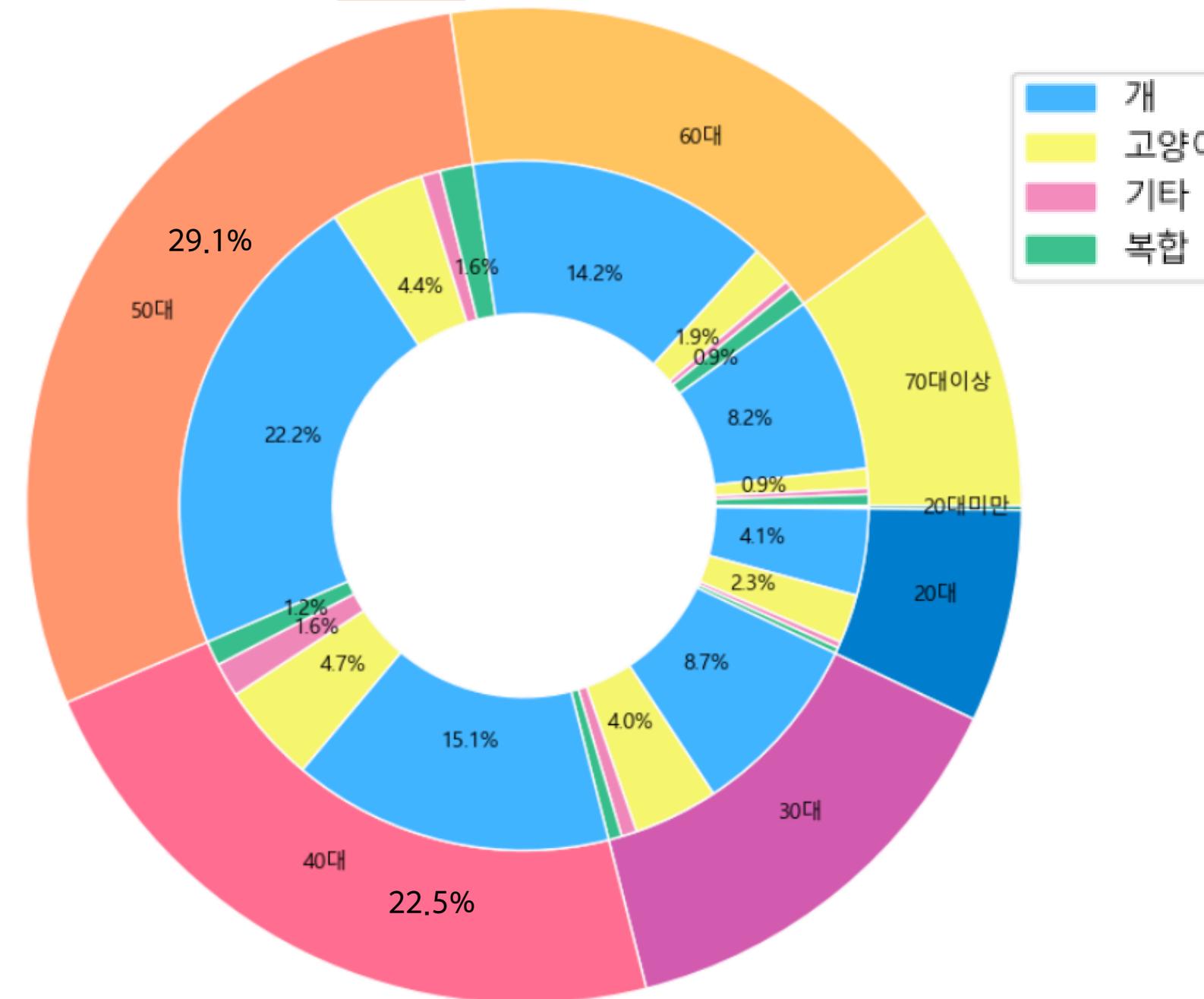
★ 50대 가장 많은 비율 차지

-> 단순한 UI 설계

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

(통계청) 2020년 연령별-반려종별 보유가구 파이차트

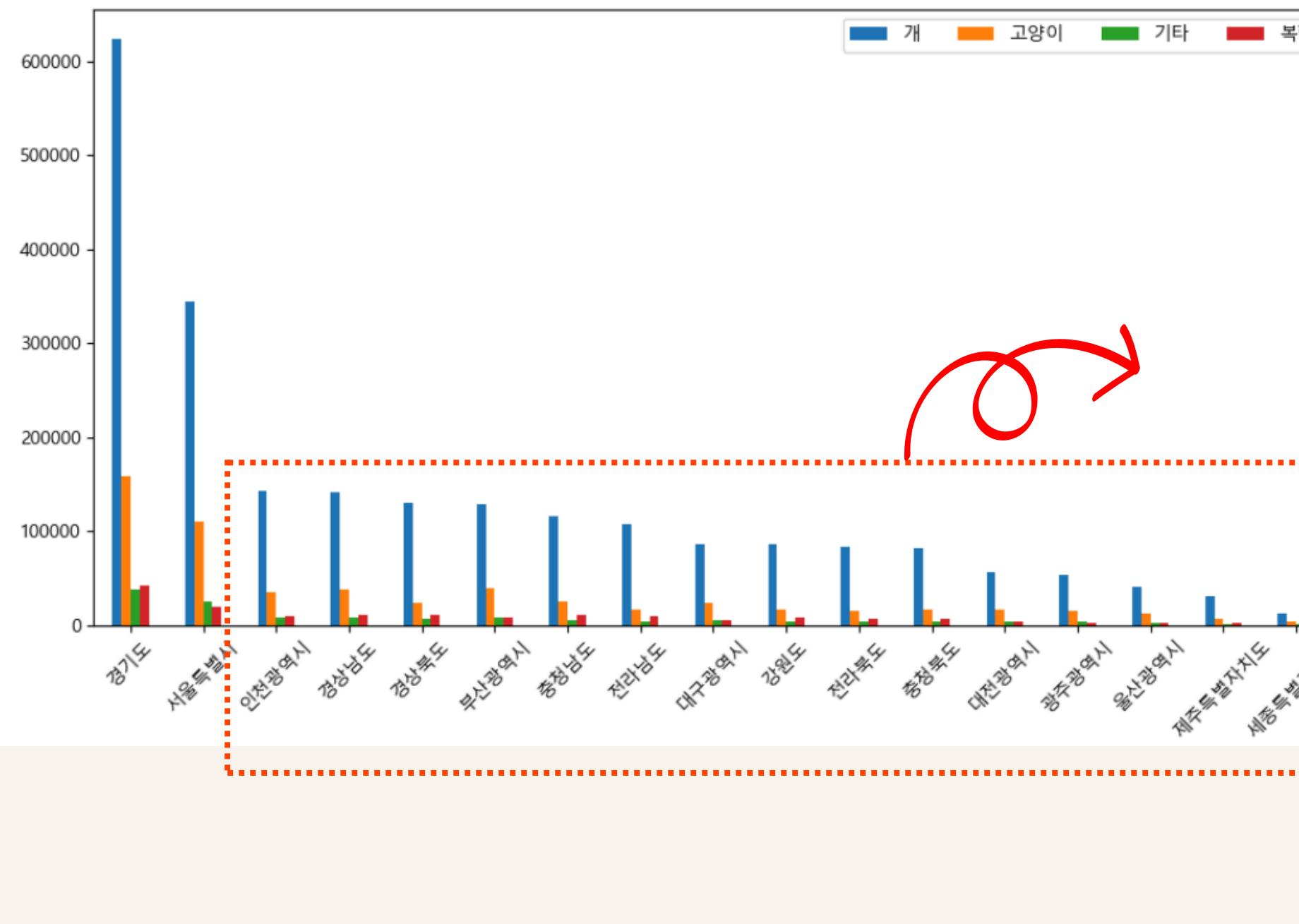


- ★ 보유가구 : 312만명 (15%)
- ★ 연령대 그룹 - 반려종별 inside_pie 추가
- ★ 0.9% 이상만 수치화 표기
- ★ 연령대 전부 주로 개 선호
- ★ 20대, 30대
- 고양이 : 개 = 1 : 2

2) 데이터 시각화

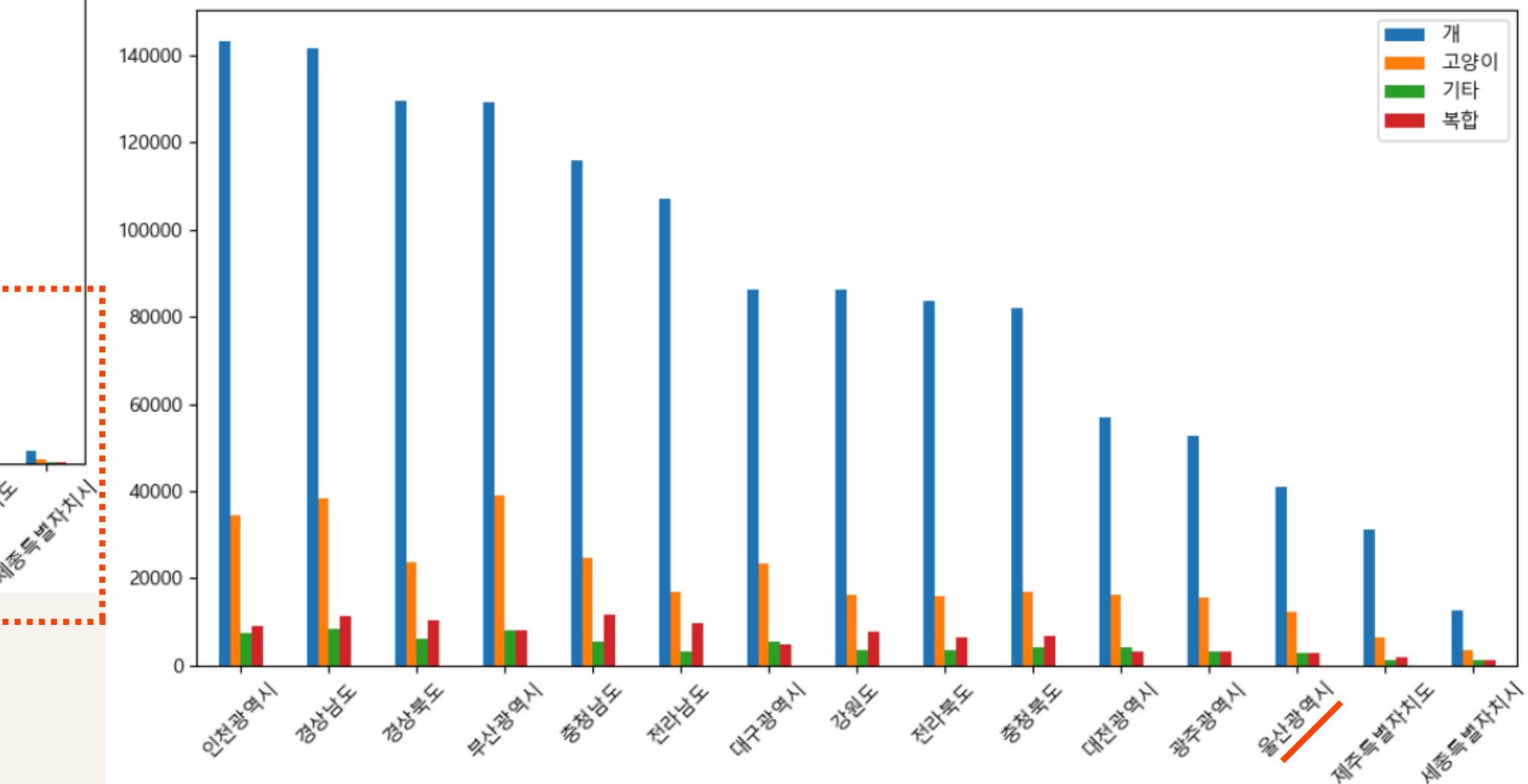
4. 데이터 전처리 및 시각화

(통계청) 2020년 행정구역별-반려종별 보유가구 막대 그래프



- ★ 보유가구: 312만명 (15%)
- ★ 개를 많이 키우는 순으로 정렬

경기도, 서울 제외



지역별 반려동물 업종의 구성 비율

- 사용자의 지역에는 반려동물 시설의 인프라는 과연 균형이 잡혀있을까?
- 특정 지역에서 강점을 보이는 펫 산업 -> 지역 경제의 경쟁력 ↑

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

1 데이터 확인

df.head(4)

시설명	행정구역	시군구	시설분류	위도	경도	도로명주소	지번주소	전화번호	홈페이지	휴무일	운영시간	주차 가능여부	이용료정보	크기제한	기타 제한사항	장소요약	동반시주가요금
0 1004 약국	경기도	고양시 덕양구	동물약국	37.644543	126.886336	경기도 고양시 덕양구 동세로 19	경기도 고양시 덕양구 동산동 352-1	02-381-5052	정보없음	매주 토, 일, 법정 공휴일	월~금 09:00~18:00	주차 가능	변동	모두 가능	제한 사항 없음	동물약국	없음
1 100세 건강약국	경기도	안양시 만안구	동물약국	37.407150	126.914837	경기도 안양시 만안구 만양로 408	경기도 안양시 만안구 양동 856-4	031-465-1320	정보없음	매주 일요일, 법정 공휴일	월~금 09:00~21:00, 토 09:00~20:00	주차 불가	변동	모두 가능	제한 사항 없음	동물약국	없음
2 100세 약국	서울특별시	영등포구	동물약국	37.533260	126.903741	서울특별시 영등포구 양평로 24	서울특별시 영등포구 당산동6가 217-4	02-2678-8217	정보없음	매주 일요일, 법정 공휴일	월~금 08:30~21:00, 토 08:30~18:30	주차 불가	변동	모두 가능	제한 사항 없음	동물약국	없음
3 100세 약국	경기도	수원시 팔달구	동물약국	37.276272	127.030911	경기도 수원시 팔달구 경수대로 568	경기도 수원시 팔달구 인계동 942-4	031-239-4801	정보없음	매주 일요일, 법정 공휴일	월~금 09:00~19:00, 토 09:00~15:00	주차 불가	변동	모두 가능	제한 사항 없음	동물약국	없음

지역별 업종에 대한 구성 비율 데이터 전처리 (1/5)

컬럼 확인

df.columns

```
Index(['시설명', '행정구역', '시군구', '시설분류', '위도', '경도', '도로명주소', '지번주소', '전화번호',
       '홈페이지', '휴무일', '운영시간', '주차 가능여부', '이용료정보', '크기제한',
       '기타 제한사항', '장소요약', '동반시주가요금'],
      dtype='object')
```

df.info()

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 21139 entries, 0 to 21138
Data columns (total 18 columns):
 #   Column          Non-Null Count Dtype  
 --- 
 0   시설명         21139 non-null object 
 1   행정구역        21139 non-null object 
 2   시군구          21139 non-null object 
 3   시설분류        21139 non-null object 
 4   위도            21139 non-null float64 
 5   경도            21139 non-null float64 
 6   도로명주소      21139 non-null object 
 7   지번주소        21139 non-null object 
 8   전화번호        21139 non-null object 
 9   홈페이지        21139 non-null object 
 10  휴무일          21139 non-null object 
 11  운영시간        21139 non-null object 
 12  주차가능여부    21139 non-null object 
 13  이용료정보      21139 non-null object 
 14  크기제한        21139 non-null object 
 15  기타제한사항    21139 non-null object 
 16  장소요약        21139 non-null object 
 17  동반시주가요금  21139 non-null object 
dtypes: float64(2), object(16)
memory usage: 2.9+ MB
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

2 컬럼 제거 및 변경

```
df = df.drop(['시설명', '시군구', '위도', '경도', '도로명주소', '전화번호', '홈페이지', '휴무일',
              '운영시간', '지번주소', '주차가능여부', '이용료정보', '크기제한', '기타제한사항',
              '장소요약', '동반시추가요금'], axis=1)
```



	행정구역	시설분류
0	경기도	동물약국
1	경기도	동물약국
2	서울특별시	동물약국
3	경기도	동물약국
4	인천광역시	동물약국
...
21134	대구광역시	동물병원
21135	부산광역시	카페및식당
21136	경기도	반려동물용품
21137	서울특별시	동물병원
21138	울산광역시	동물병원
21139	rows × 2 columns	

```
df = df.replace(['카페및식당'], '카페 및 식당')
df = df.replace(['반려동물용품'], '반려용품')
df = df.replace(['문화'], '문화여행시설')
df = df.replace(['위탁및숙박'], '위탁 및 숙박')
df = df.replace(['미용'], '미용시설')
df['시설분류'].unique()
```



```
array(['동물약국', '카페 및 식당', '동물병원', '반려용품', '미용시설', '문화여행시설', '위탁 및 숙박'],
      dtype=object)
```

1) 데이터 전처리

3 지역별 시설분류를 그룹화

```
# 멀티인덱스로 변경된 데이터는 이제 df2이  
df2 = df.groupby('행정구역')['시설분류'].value_counts()  
df2
```

행정구역	시설분류	count
강원도	동물약국	213
	동물병원	119
	반려용품	86
	미용시설	79
	문화여행시설	78
충청북도
	반려용품	83
	문화여행시설	79
	미용시설	70
	카페 및 식당	17
	위탁 및 숙박	3
Name: count, Length: 119, dtype: int64		

```
# ★ 멀티인덱스의 '시설분류'를 컬럼으로 변경  
df2 = df2.unstack()  
df2.head(5)
```

행정구역	시설분류	동물병원	동물약국	문화여행시설	미용시설	반려용품	위탁 및 숙박	카페 및 식당
강원도	119	213	78	79	86	67	47	
경기도	1145	2375	186	650	1234	86	242	
경상남도	303	482	82	146	191	35	41	
경상북도	305	297	45	94	129	31	30	
광주광역시	111	229	22	40	107	4	13	

```
#      Column Non-Null Count Dtype     
---    
 0   행정구역    21139 non-null  object  
 1   시설분류    21139 non-null  object  
dtypes: object(2)  
memory usage: 330.4+ KB
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

5 value: 갯수 -> 비율(%)로 변경

```
df2_percentage = df2.div(df2.sum(axis=1), axis=0) * 100
df2_percentage
```



시설분류	동물병원	동물약국	문화여행시설	미용시설	반려용품	위탁 및 숙박	카페 및 식당
행정구역							
강원도	17.271408	30.914369	11.320755	11.465893	12.481858	9.724238	6.821480
경기도	19.347753	40.131801	3.142954	10.983440	20.851639	1.453194	4.089219
경상남도	23.671875	37.656250	6.406250	11.406250	14.921875	2.734375	3.203125
경상북도	32.760473	31.901182	4.833512	10.096670	13.856069	3.329753	3.222342
광주광역시	21.102662	43.536122	4.182510	7.604563	20.342205	0.760456	2.471483
대구광역시	20.558659	44.134078	2.122905	3.351955	25.363128	1.564246	2.905028
대전광역시	18.055556	36.111111	11.111111	9.895833	20.659722	0.173611	3.993056
부산광역시	19.694656	45.572519	3.816794	10.229008	17.786260	0.458015	2.442748
서울특별시	22.017880	45.849298	1.302682	7.100894	19.463602	0.204342	4.061303
특별자치시	23.134328	45.522388	2.985075	12.686567	10.447761	0.746269	4.477612
울산광역시	17.821782	46.782178	3.960396	13.366337	14.356436	1.237624	2.475248
인천광역시	16.436127	41.253051	3.986981	12.855980	19.039870	4.068348	2.359642
전라남도	27.538248	33.518776	10.570236	7.232267	11.265647	5.006954	4.867872
전라북도	24.705882	35.424837	15.294118	5.751634	11.633987	2.875817	4.313725
제주특별자치도	18.494624	27.526882	19.139785	7.526882	9.892473	12.473118	4.946237
충청남도	23.837902	33.015495	9.892729	7.866508	15.256257	5.005959	5.125149
충청북도	21.507353	32.169118	14.522059	12.867647	15.257353	0.551471	3.125000

6 ‘합계’ 파생 컬럼 생성

모든 시도별 시설분류의 비율의 합이 100%인지 확인하기 위해 ‘합계’ 컬럼생성

```
df2_percentage['합계'] = df2_percentage['동물병원'] + df2_percentage['동물약국'] + df2_percent
```

시설분류	동물병원	동물약국	문화여행시설	미용시설	반려용품	위탁 및 숙박	카페 및 식당	합계
------	------	------	--------	------	------	---------	---------	----

행정구역

강원도	17.271408	30.914369	11.320755	11.465893	12.481858	9.724238	6.821480	100.0
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-------

지역별 업종에 대한 구성 비율 데이터 전처리 (4/5)

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

7 value -> 소수 첫째자리 반올림

```
df2 = df2_percentage.round(1)
```

시설분류	동물병원	동물약국	문화여행시설	미용시설	반려용품	위탁 및 숙박	카페 및 식당	합계
행정구역	✓							
강원도	17.3	30.9	11.3	11.5	12.5	9.7	6.8	100.0
경기도	19.3	40.1	3.1	11.0	20.9	1.5	4.1	100.0
경상남도	23.7	37.7	6.4	11.4	14.9	2.7	3.2	100.0
경상북도	32.8	31.9	4.8	10.1	13.9	3.3	3.2	100.0
광주광역시	21.1	43.5	4.2	7.6	20.3	0.8	2.5	100.0
대구광역시	20.6	44.1	2.1	3.4	25.4	1.6	2.9	100.0
대전광역시	18.1	36.1	11.1	9.9	20.7	0.2	4.0	100.0
부산광역시	19.7	45.6	3.8	10.2	17.8	0.5	2.4	100.0
서울특별시	22.0	45.8	1.3	7.1	19.5	0.2	4.1	100.0
전국 평균	22.4	45.5	3.0	10.7	19.4	0.7	4.5	100.0

8 '합계' 파생 컬럼 삭제

```
df2 = df2.drop('합계', axis=1)
```

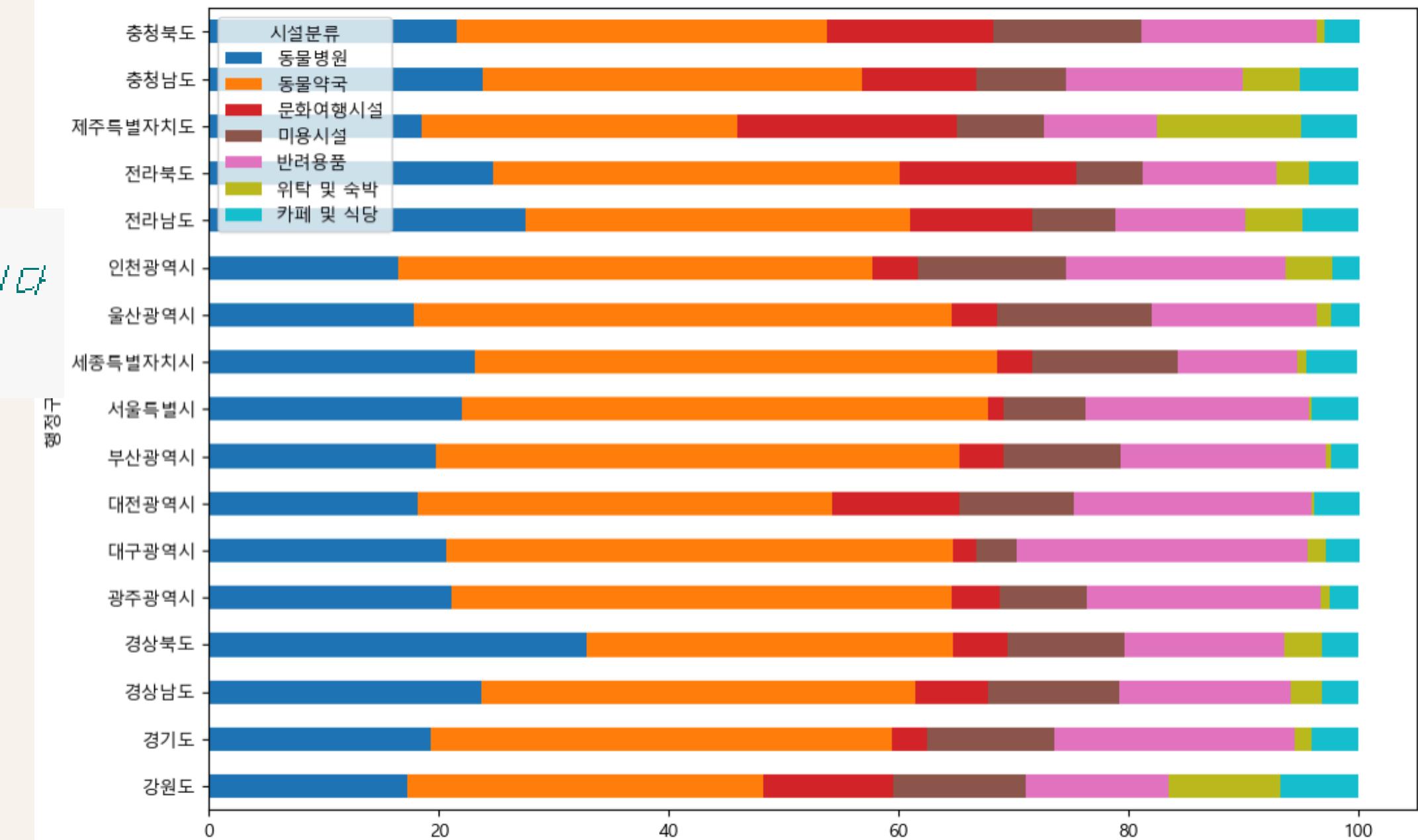
시설분류	동물병원	동물약국	문화여행시설	미용시설	반려용품	위탁 및 숙박	카페 및 식당
행정구역	✓						
강원도	17.3	30.9	11.3	11.5	12.5	9.7	6.8
경기도	19.3	40.1	3.1	11.0	20.9	1.5	4.1
경상남도	23.7	37.7	6.4	11.4	14.9	2.7	3.2
경상북도	32.8	31.9	4.8	10.1	13.9	3.3	3.2
광주광역시	21.1	43.5	4.2	7.6	20.3	0.8	2.5
대구광역시	20.6	44.1	2.1	3.4	25.4	1.6	2.9
대전광역시	18.1	36.1	11.1	9.9	20.7	0.2	4.0
부산광역시	19.7	45.6	3.8	10.2	17.8	0.5	2.4
서울특별시	22.0	45.8	1.3	7.1	19.5	0.2	4.1

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

9 누적 막대 차트 그리기

```
df2.plot(kind='barh',
         stacked=True, # 누적으로 그래프 쌓을 것이다
         colormap='tab10', # 컬러 설정
         figsize=(12, 8)) # 차트 사이즈
```



2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

10 누적 막대 차트 그리기

1. 막대 차트로 설정

2. 범례 위치 '상단'으로 옮기기

3. 범주에 텍스트 입력

4. 박스 없애기

```
ax = df2.plot(kind='barh',
               stacked=True,
               colormap='tab10', # 색상을 다른 것 아무거나로 변경 가능!
               width=0.7, # 막대 넓이 ('1'이 최대값)
               figsize=(15, 9))
```

```
# bbox_to_anchor의 첫 번째 값은 좌우 위치(0.5는 중앙), 두 번째 값은 상하 위치.
# 상하 위치 값이 1보다 크면 그레프 위로 범례가 이동
plt.legend(ncol=7, loc='upper center', bbox_to_anchor=(0.49, 1.05))
plt.xlabel("비율(%)", fontsize=12, fontweight='bold')
plt.ylabel("행정구역", fontsize=12, fontweight='bold')
```

```
# 비율 text 작성 (소수점 첫째자리까지)
for p in ax.patches:
    width = p.get_width()
    if width >= 2.0: # 수치가 2% 이상인 경우에만 텍스트를 나타내기
        rounded_width = round(width, 1) # 소수점 첫째자리까지만 나타내기
        plt.text(p.get_x() + width/2., # 막대 x의 중앙 좌표
                  p.get_y() + p.get_height()/2., # 막대 y의 중앙 좌표
                  f'{rounded_width}', # 나타낼 숫자
```

```
# ha='center': 텍스트를 수평 방향으로 중앙에 정렬합니다.
# va='center': 텍스트를 수직 방향으로 중앙에 정렬합니다
ha='center', va='center',
```

```
color='white', # 폰트 색상
fontweight='bold', # 폰트 굵기
fontsize=13) # 폰트 사이즈
```

```
plt.box(False)
plt.show()
```

2) 데이터 시각화

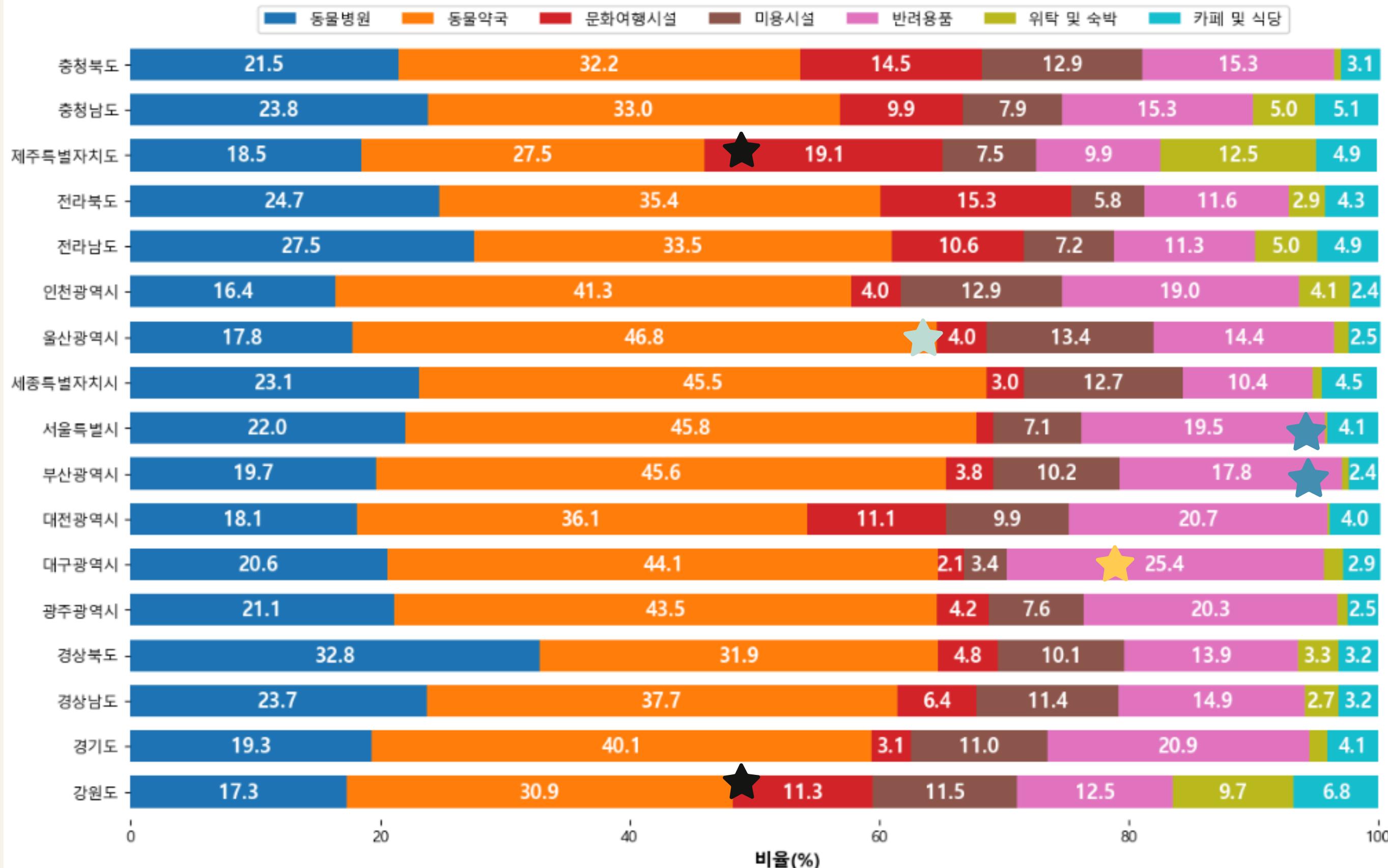
★ 제주도와 강원도
균형 잡힌 시설 업종의 비율

★ 울산
상대적으로 낮은 동반 여행 시설,
숙박, 음식점

★ 서울과 부산
낮은 반려동물 동반 숙박시설

★ 대구
동물병원보다
많은 비율의 반려용품점

4. 데이터 전처리 및 시각화



지역별 업종에 대한 구성 비율 시각화 (3/3)

1)데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

지역별 반려동물 문화시설 수 조사

문화체육관광일반

한국문화정보원

[활용승인 / 무료] 한국문화정보원_전국 반려동물 동반 가능 문화시설 위치 데이터

1) 데이터 전처리

★ geojson 데이터 값 비교

```
In [81]: # df_animal_sum_grouped 데이터프레임의 "시군구 명칭" 컬럼에 있는 값을  
animal_sum_group_list = gg_animal_gd["시군구 명칭"].tolist()  
  
# gg_geo 지형 데이터에서 "feature.properties.sggnm" 값을 추출  
sggnm_list = [feature["properties"]["sggnm"] for feature in gg_geo["features"]]  
  
# 각 시군구 명칭이 gg_geo 데이터 안에 있는지 확인  
for 시군구_명칭 in animal_sum_group_list:  
    print({시군구_명칭})  
    if 시군구_명칭 not in sgnm_list:  
        print(f'{시군구_명칭}은(는) gg_geo 데이터 안에 존재하지 않습니다.)
```

```
{'가평군'}  
{'고양시 덕양구'}  
'고양시 덕양구'은(는) gg_geo 데이터 안에 존재하지 않습니다.  
{'고양시 일산동구'}  
'고양시 일산동구'은(는) gg_geo 데이터 안에 존재하지 않습니다.  
{'고양시 일산서구'}  
'고양시 일산서구'은(는) gg_geo 데이터 안에 존재하지 않습니다.  
{'과천시'}  
{'광명시'}  
{'광주시'}  
{'구리시'}  
{'군포시'}  
{'김포시'}  
{'남양주시'}  
{'동두천시'}  
{'부천시'}  
{'성남시 분당구'}  
'성남시 분당구'은(는) gg_geo 데이터 안에 존재하지 않습니다.  
{'성남시 수정구'}
```

★ 시군구 데이터 공백 제거

```
In [9]: # 시군구 데이터 공백 제거  
print(df['시군구'])  
df['시군구'] = df['시군구'].str.replace(' ', '')  
print(df['시군구'])
```

```
0      고양시 덕양구  
1      안양시 만안구  
2      영등포구  
3      수원시 팔달구  
4      남동구  
...  
21134     수성구  
21135     사상구  
21136     파주시  
21137     성북구  
21138     남구  
Name: 시군구, Length: 21139, dtype: object  
0      고양시 덕양구  
1      안양시 만안구  
2      영등포구  
3      수원시 팔달구  
4      남동구  
...  
21134     수성구  
21135     사상구  
21136     파주시  
21137     성북구  
21138     남구  
Name: 시군구, Length: 21139, dtype: object
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ ‘행정구역’을 기준으로 그룹화 후 집계

```
region_cnt = df.groupby('행정구역').size().reset_index(name='시설갯수')
region_cnt['비율'] = round(((region_cnt['시설갯수'] / region_cnt['시설갯수'].sum()) * 100), 3)
```

	행정구역	시설갯수	비율
0	강원도	689	3.259
1	경기도	5918	27.996
2	경상남도	1280	6.055
3	경상북도	931	4.404
4	광주광역시	526	2.488

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

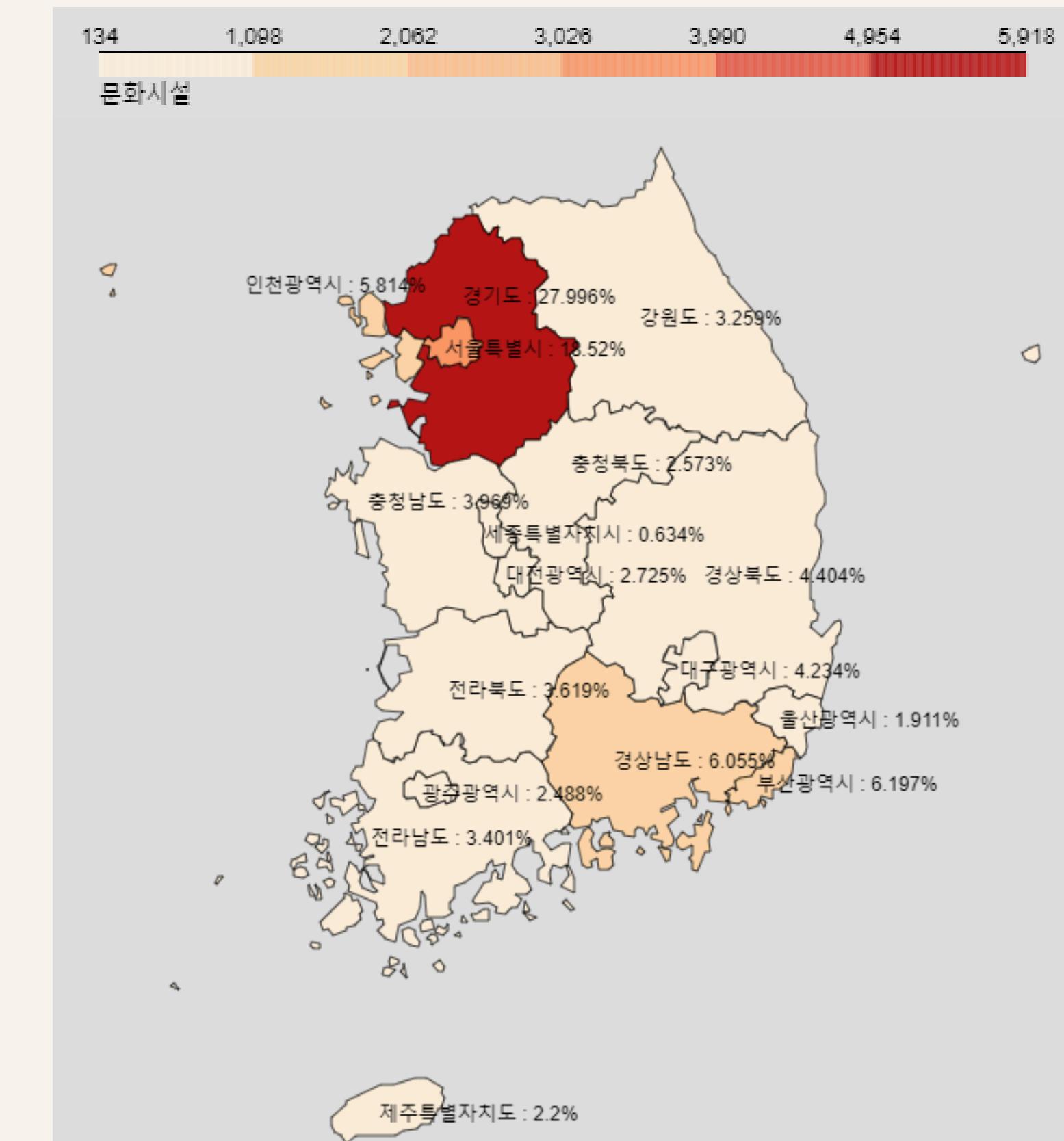
★ 경기도

- 가장 많은 문화시설 보유
- 약 28%

★ 세종시

- 가장 적은 문화시설 보유

★ 전반적으로 인구가 많은 지역에 반려동물 문화시설이 많이 존재함

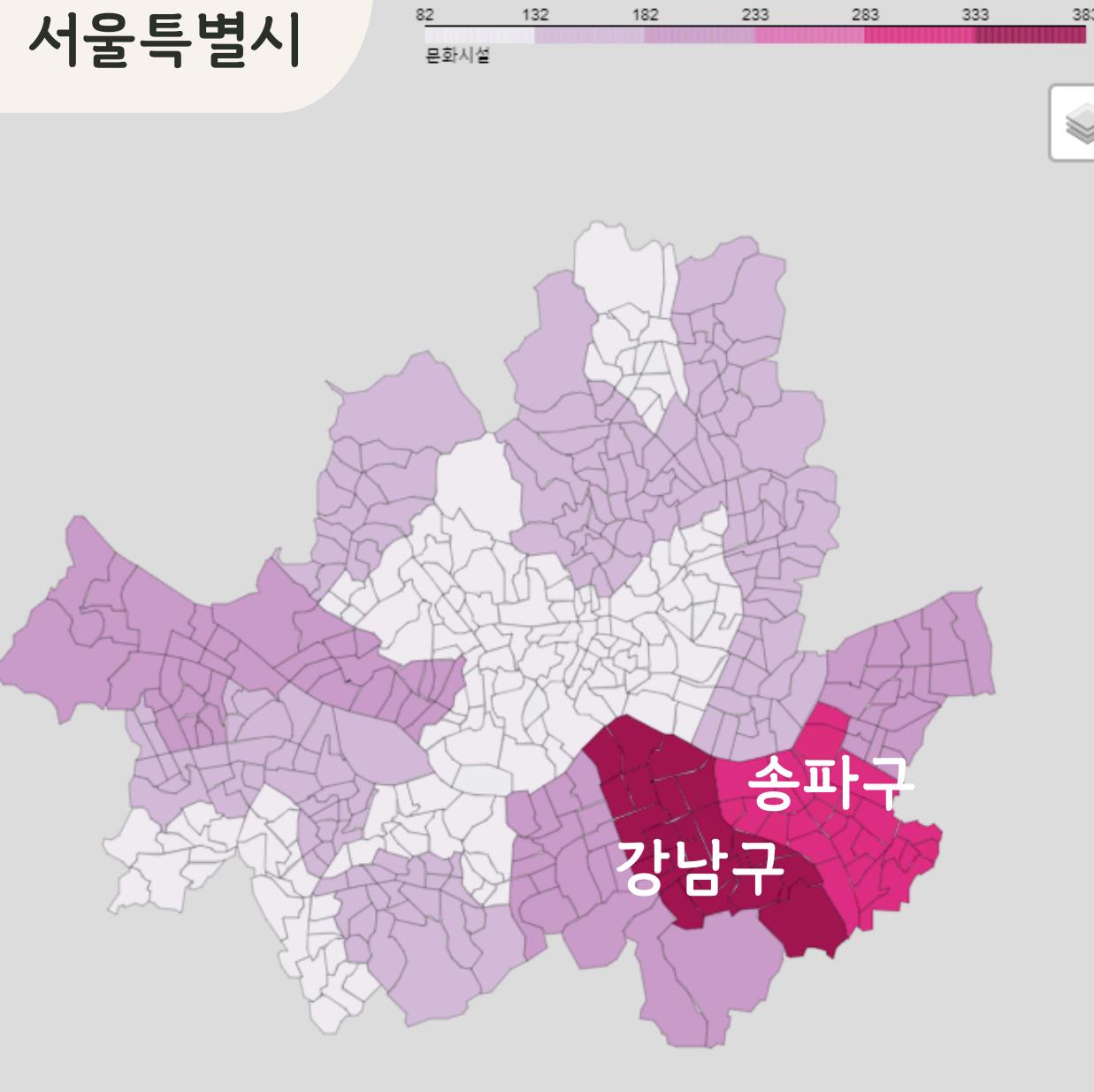
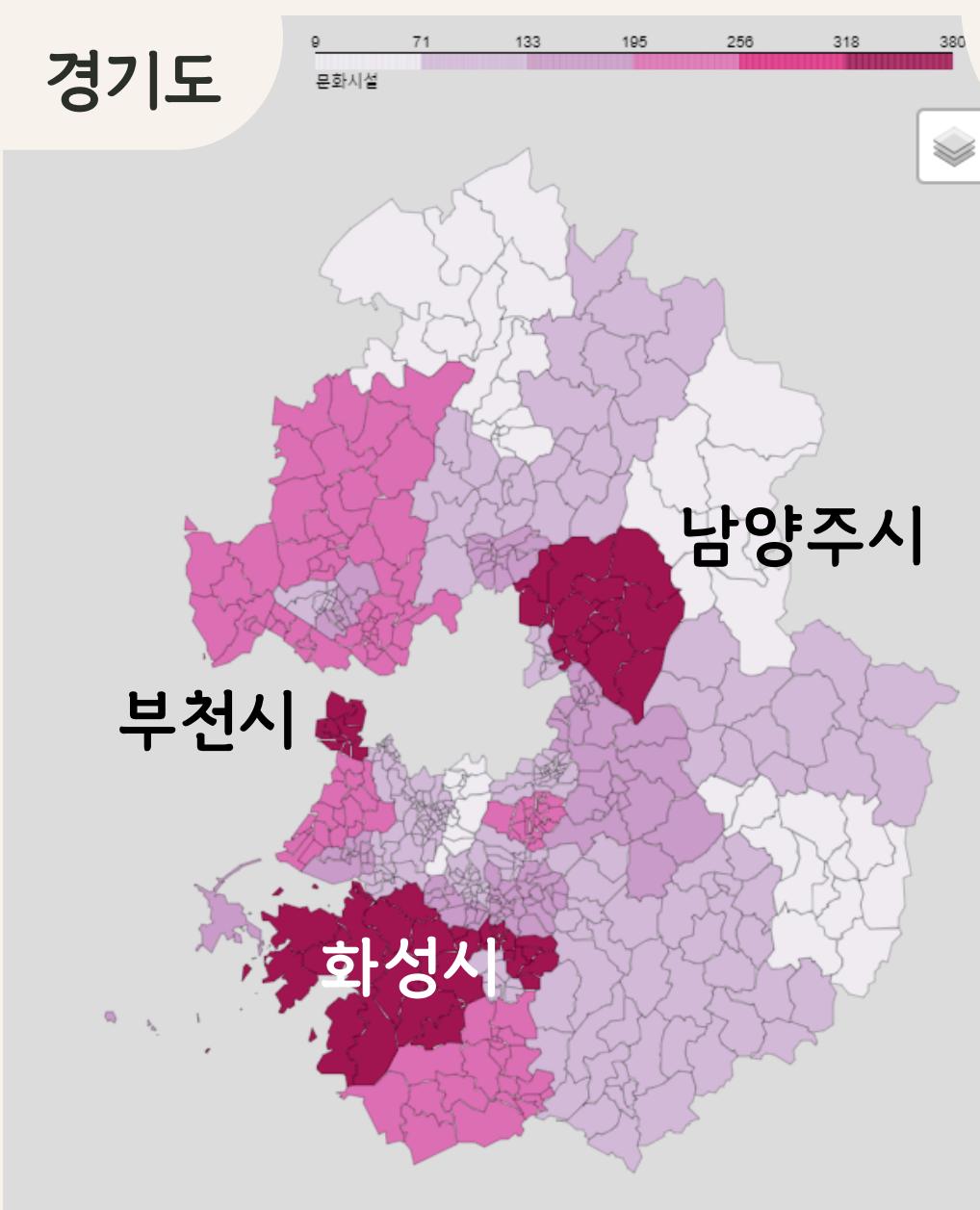


행정구역별 문화시설 수 지도 시각화 (1/2)

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

★ 반려동물 문화시설 수



★ 화성시, 남양주시, 부천시
- 경기도에서 인구가 밀집해 있는 지역

★ 강남구
- 높은 인구 밀도와 경제적인 수준이
높은 지역

★ 송파구
- 서울에서 주거 인구가 가장 많은 지역

지역별 시설 대비 가구 비율 조사

문화체육관광일반 한국문화정보원

[활용승인 / 무료] 한국문화정보원_전국 반려동물 동반 가능 문화시설 위치 데이터

① 가구구분/가구주연령대별/반려동물보유유형별가구-시도

◎ 수록기간 : 5년 2020 ~ 2020 / 자료갱신일: 2021-10-06 / 주석정보

반려동물 문화시설 분포의 편차를 확인하여 지역 간 균형 발전을 위한 정책 수립

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

프로젝트 결과

★ 필요없는 컬럼 삭제

```
region_pets = df.drop(columns=['개', '고양이', '복합'])  
region_pets.head()
```

행정구역 보유가구	
0	서울특별시 498113
1	부산광역시 184282
2	대구광역시 120096
3	인천광역시 194387
4	광주광역시 74499

행정구역	시설갯수
0 강원도	689
1 경기도	5918
2 경상남도	1280
3 경상북도	931
4 광주광역시	526

```
region_cnt = region_cnt.drop(columns=['비율'])  
region_cnt.head()
```

1) 데이터 전처리

4. 데이터 전처리 및 시각화

프로젝트 결과

★ 데이터 결합 (공공데이터포털 + KOSIS)

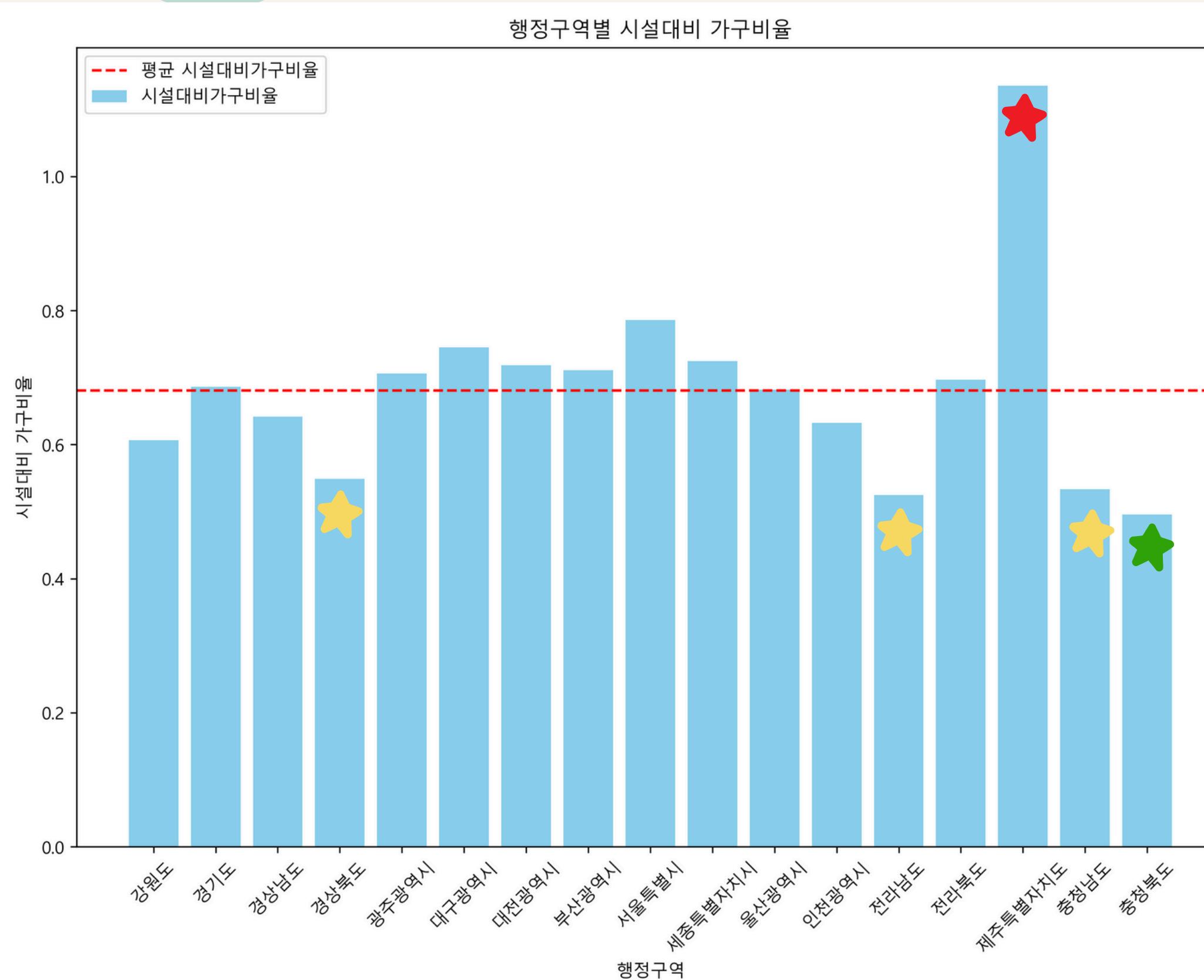
```
# 행정구역을 기준으로 데이터 결합
df_region = pd.merge(region_cnt, region_pets, on='행정구역')
# 보유가구 대비 시설개수 비율 계산
df_region['시설대비가구비율'] = (df_region['시설갯수'] / df_region['보유가구']) * 100
```

	행정구역	시설갯수	보유가구	시설대비가구비율
0	강원도	689	113644	0.606279
1	경기도	5918	862173	0.686405
2	경상남도	1280	199496	0.641617
3	경상북도	931	169659	0.548748
4	광주광역시	526	74499	0.706050

2) 데이터 시각화

4. 데이터 전처리 및 시각화

프로젝트 결과



★ 제주도

- 시설이 가구 수 대비 가장 많은 지역
- 관광지로서의 특성

★ 충북, 충남, 전남, 경북

- 반려인구 대비 시설이 부족한 지역
- 농촌 지역이 많고 전반적으로 비도시지역 비율이 높은 곳

★ 충청북도

- 시설이 가구 수 대비 가장 적은 지역

느낀점 및 프로젝트 성과

- 5-1) 느낀점
- 5-2) 프로젝트 성과
- 5-3) 향후계획

1) ↘ 낀점

정소라

생각보다 적은 데이터로 존재하는 데이터에 주제를 맞추게 되는 게 아쉬웠습니다.
역량이 부족해 팀원들에게 많은 도움이 되지 못한 것 같아 미안한 마음입니다. 첫 프로젝트를 팀원들과 함께 진행하였지만 아직 많이 못친해진 것 같아, 남을 프로젝트를 진행하면서 많이 소통하고 친해질 수 있도록 더욱 노력하겠습니다.

최은석

결과 도출 과정에서 필요한 데이터 부족과 시간 부족으로 정확한 비교 분석을 하지 못한 점이 아쉬웠습니다.
의사소통 시 적극적이지 못하여 추후에 진행되는 프로젝트에는 좀 더 적극적인 태도로 임하도록 노력하겠습니다.

김재현

접근이 쉬운 주제라 생각하여 선정을 하였는데
생각보다 자료도 없고 업무 분담(R&R)도 어떻게 해야 할 지 모르겠고 주제에 대해 흥미도 낮아 프로젝트에 대한 관심이 떨어졌었습니다.
하지만 팀원들 각자 의견도 내주고 저도 맡은 바 책임을 다하기 위해 관련 사이트도 접속해보고 영상도 찾아보고 하면서 반려동물에 관심을 갖게 되었습니다. 그리고 팀원들과 이야기하면서 반려동물에 대한 지식이 늘어나서 재밌었습니다.

2)

프로젝트 성과



- 전국의 반려동물 동반 시설을
업종별로 분석하고 시각화
- 지역별, 연령대별 선호 반려종별에 따른
반려가구의 구성을 시각화

- 팀 내 의사소통

3) 향후계획

- 전처리 과정에서 데이터 축소한 시설분류로 카테고리별 감성분석



- 팀 내 의사소통 증진을 위한 회식 or 영화관람 진행

- 보유가구 연령대 분석: 40대, 50대 多
-> 단순한 UI 설계
- 지역별 반려동물 양육인구의 편차
지역의 범주를 조금 더 크게 묶어 지역 게시판 ↑
- 20-30대 고양이 선호
젊은층을 타깃으로 하는 게시판

질의 응답



반려동물은
사랑입니다

THANK YOU! 멍냥!