

공공데이터 분석 경진대회

서울시 숙박공유 최적입지 찾기

팀원 : 김종현, 김희태, 최원준

목차

1 숙박업의 현재

2 사용 데이터 서울시 공공데이터

3 데이터 분석 포화/희소 클러스터링

4 최적 입지 찾기 산출 공식

5 기대효과

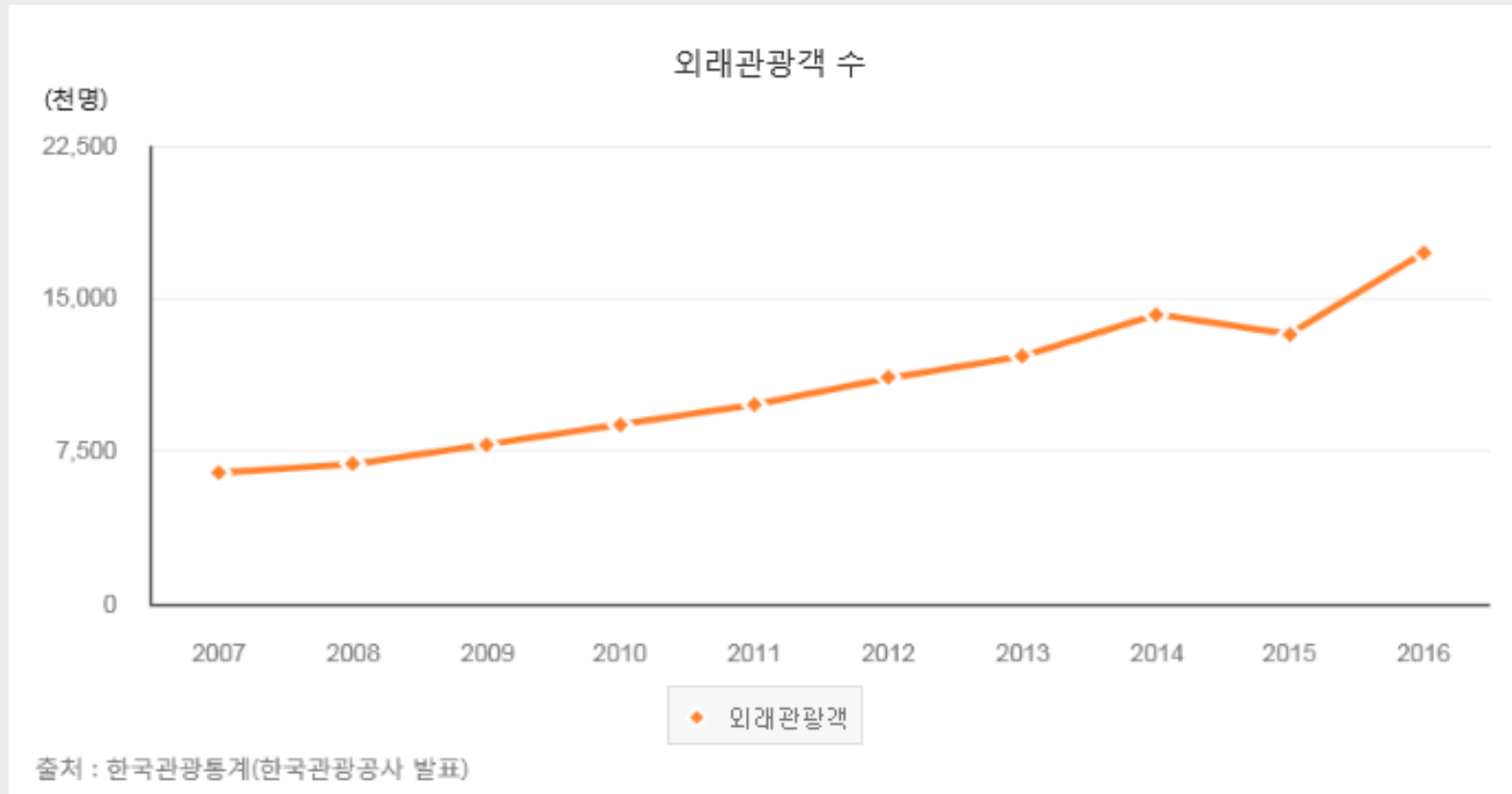
1. 숙박업의 현재

입국목적별 외국인 방문객

(2016년 기준)

대륙별	합계	관광	상용	공용
합계	17,241,823	13,932,925	187,507	51,467
아시아주	14,657,893	12,287,529	144,022	23,787
미주	1,116,157	830,522	6,549	24,297
구주	942,673	628,667	25,904	1,835
대양주	190,547	159,413	5,175	568
아프리카	57,326	26,411	5,843	980
교포	276,538	-	-	-
기타	689	383	14	-

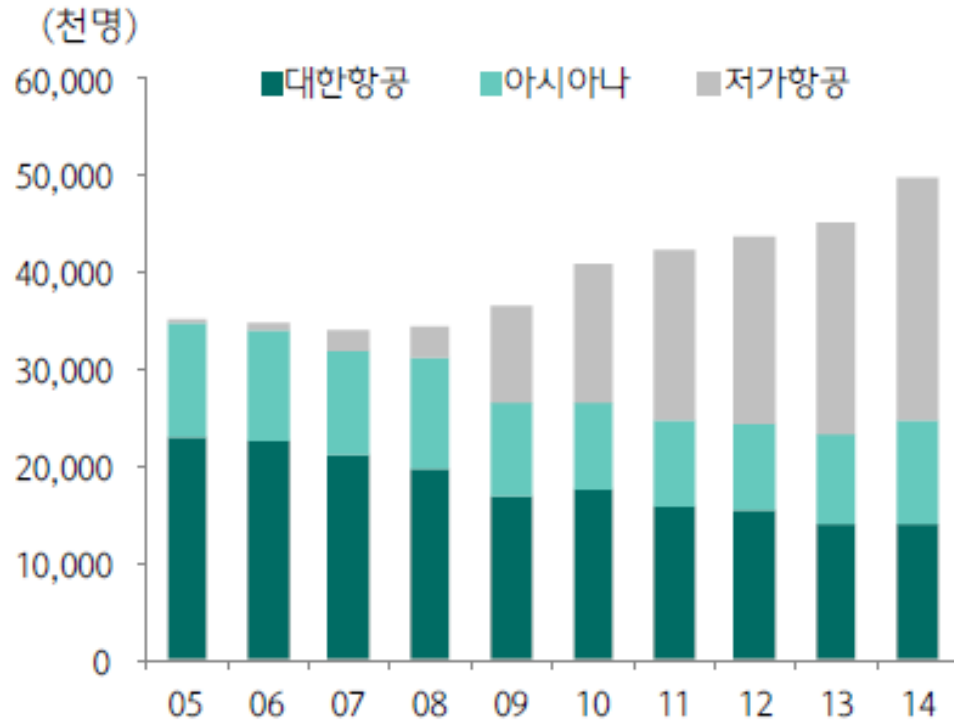
관광객수 추이



새로운 유형의 여행

저가항공사와 숙박공유업

그림 1. 국내 항공사 국내선 여객수 증감 추이



주: 저가항공[에어부산, 이스타항공, 제주항공, 진에어, 티웨이항공(+한성항공)]

자료: 인천국제공항, 한국공항공사, 하나대투증권



에어비앤비와 주요 호텔체인
기업가치 단위: 달러

힐튼 219억

에어비앤비 200억

메리어트 159억

하얏트 84억

자료: 월스트리트저널

2. 사용 데이터

사용 데이터

1. 서울시 공공데이터

- 한국여행중 서울지역 방문지
- 서울 스테이 위치 정보 (GPS 정보)

2. 그 외

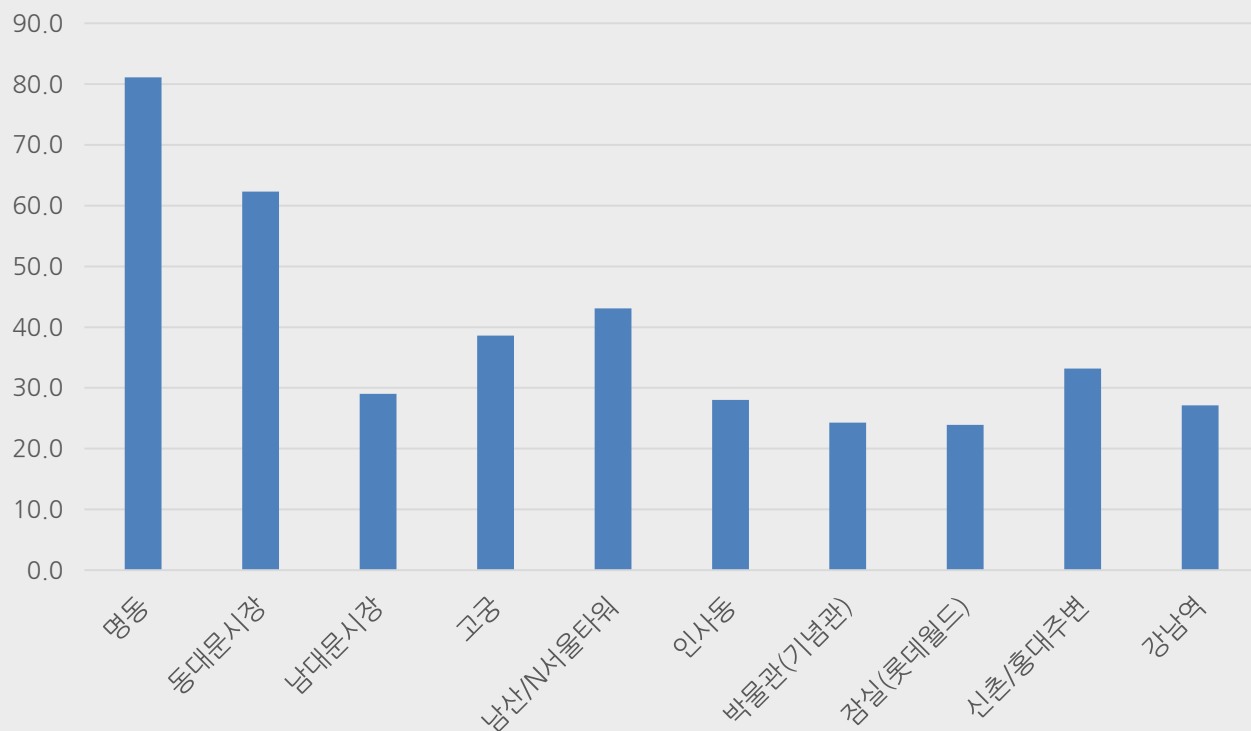
- Airbnb 서울시 숙소 위치 정보 (GPS 정보)
- 관광청 통계

3. 데이터 분석

데이터 분석

서울 주요관광지 TOP10

한국여행중 서울지역 방문지



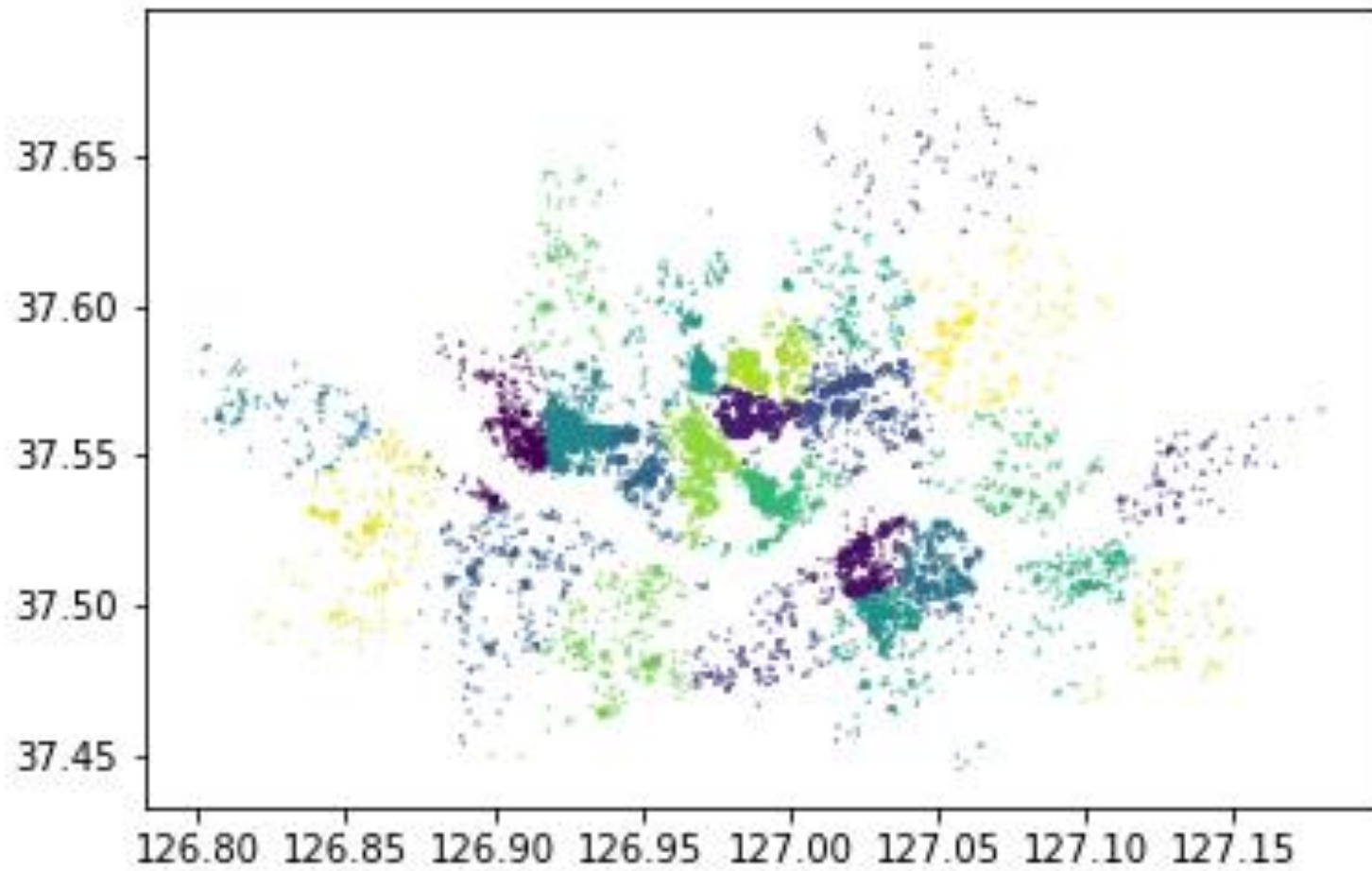
출처 : 서울 열린 데이터 광장

관광 명소 순위

1. 명동 – 81.1%
2. 동대문시장 – 62.3%
3. 남산/N서울타워 – 43.1%
4. 고궁 – 38.6%
5. 신촌/홍대주변 – 33.2%
6. 남대문시장 – 29.0%
7. 인사동 – 28.0%
8. 강남역 – 27.1%
9. 박물관(기념관) – 24.3 %
10. 잠실(롯데월드) – 23.9%

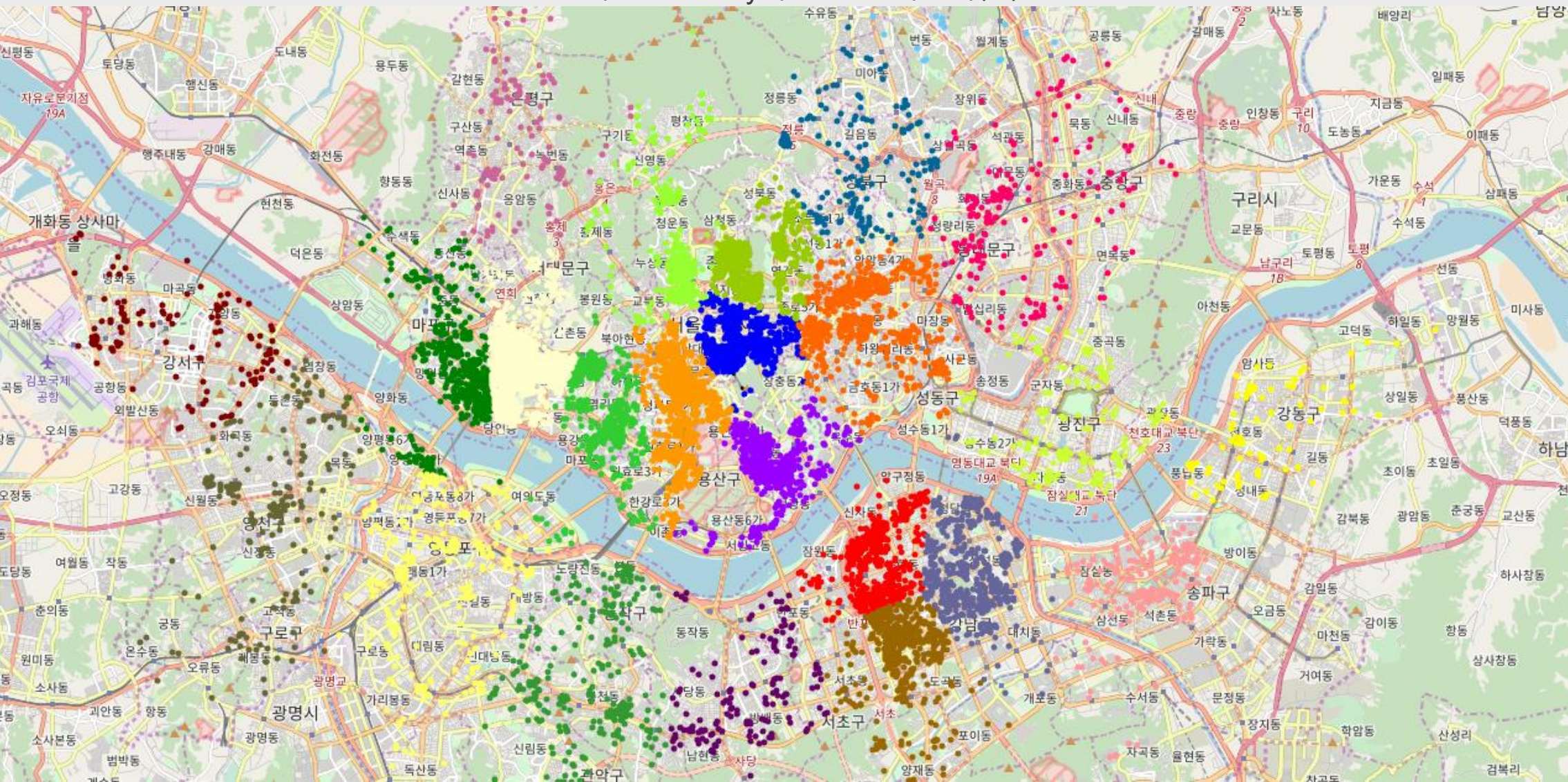
데이터 분석

K-means 클러스터링

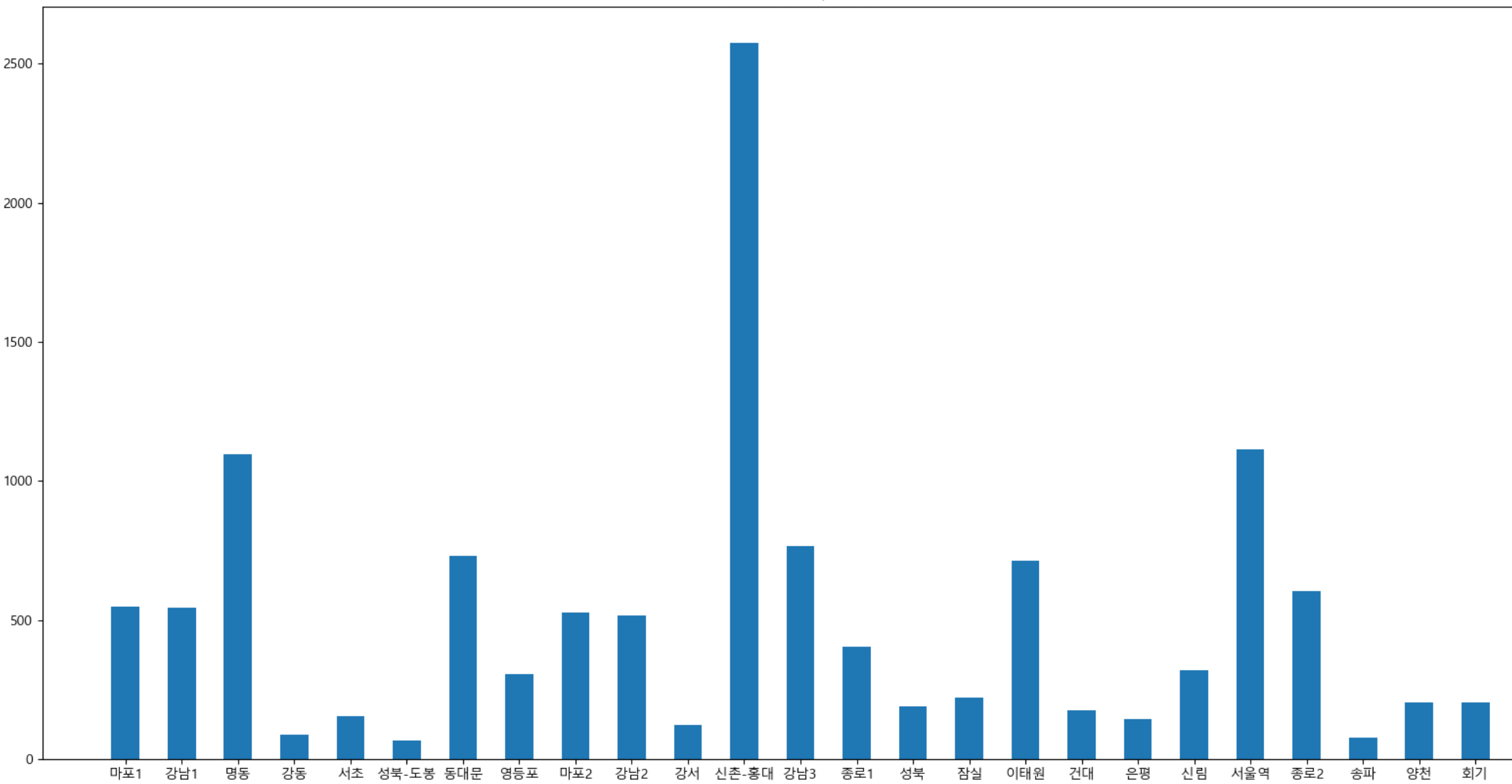


데이터 분석

현재 Seoul Stay와 Airbnb 숙소 위치



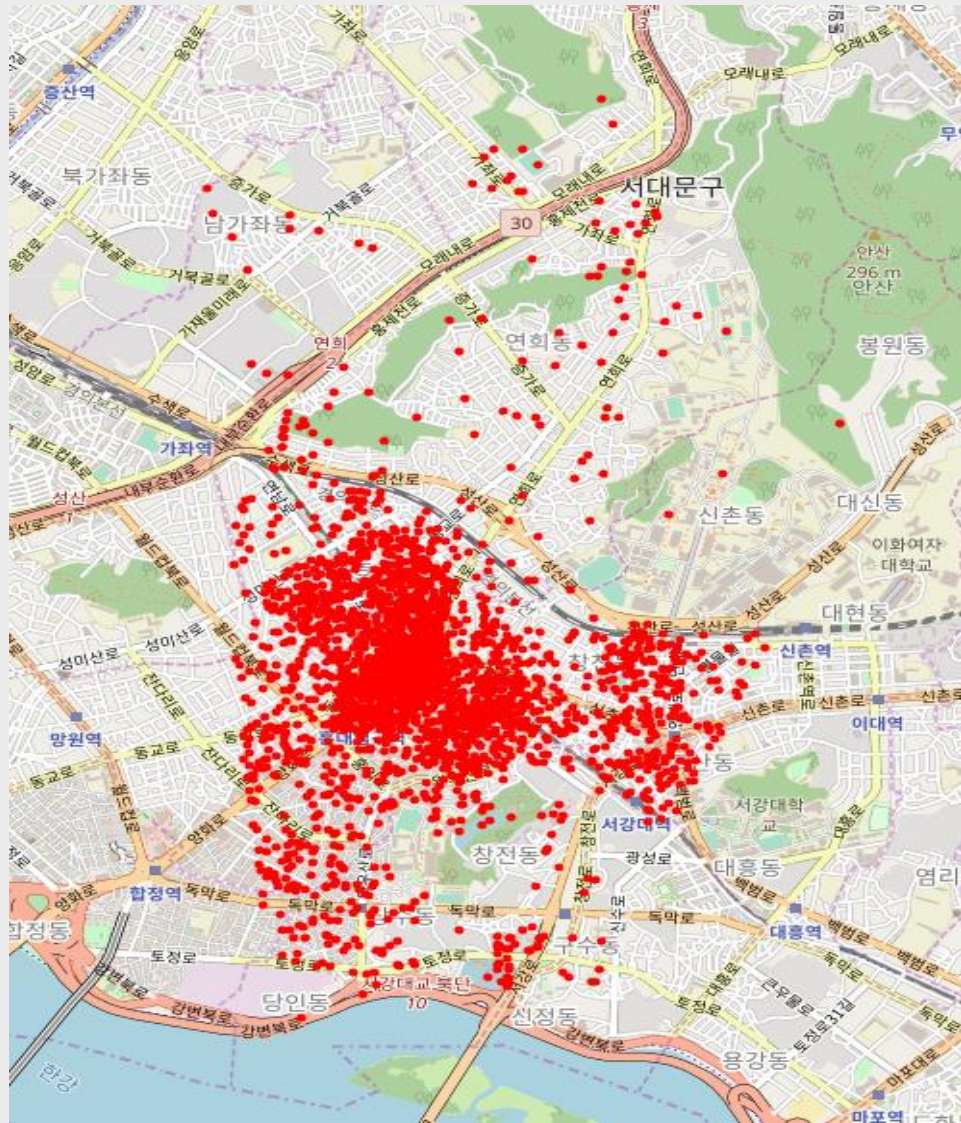
클러스터 당 숙소 현황



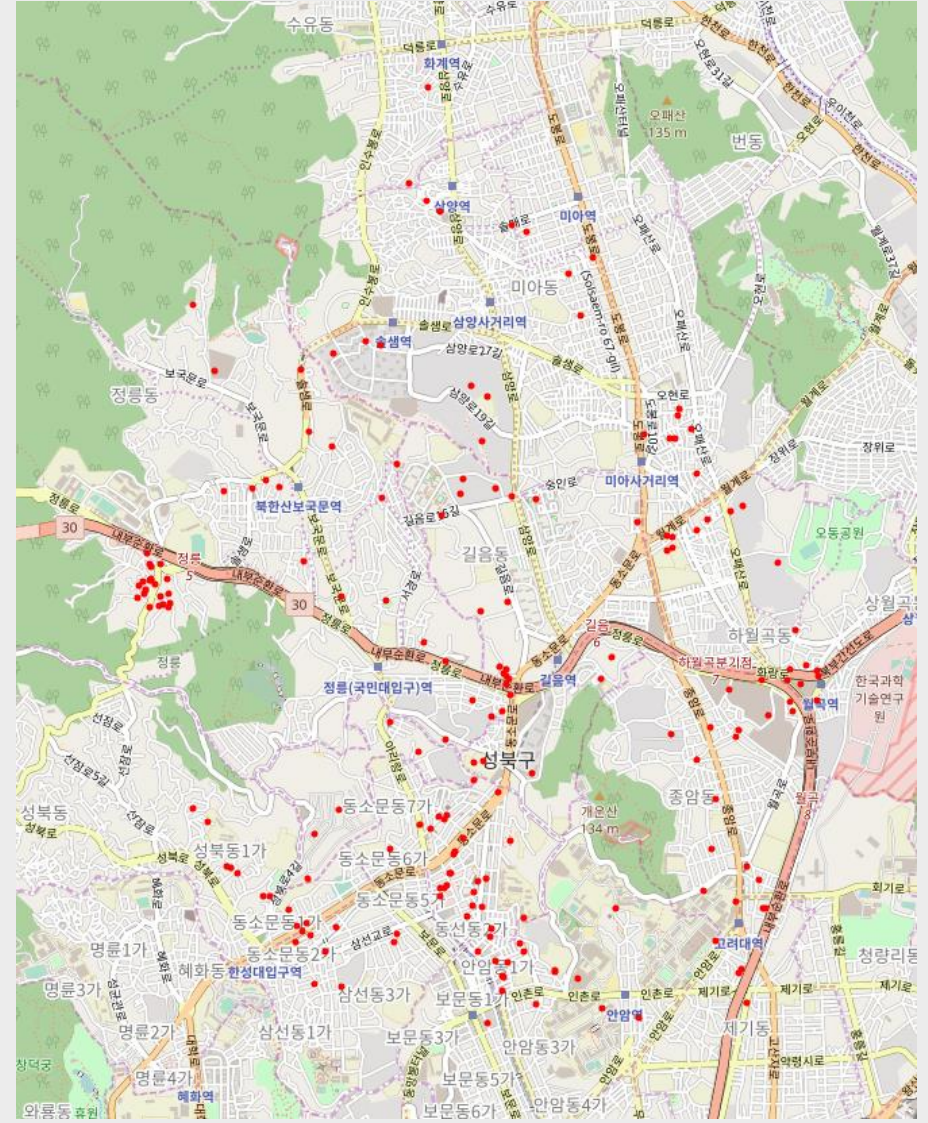
4. 최적 입지 찾기

데이터 분석

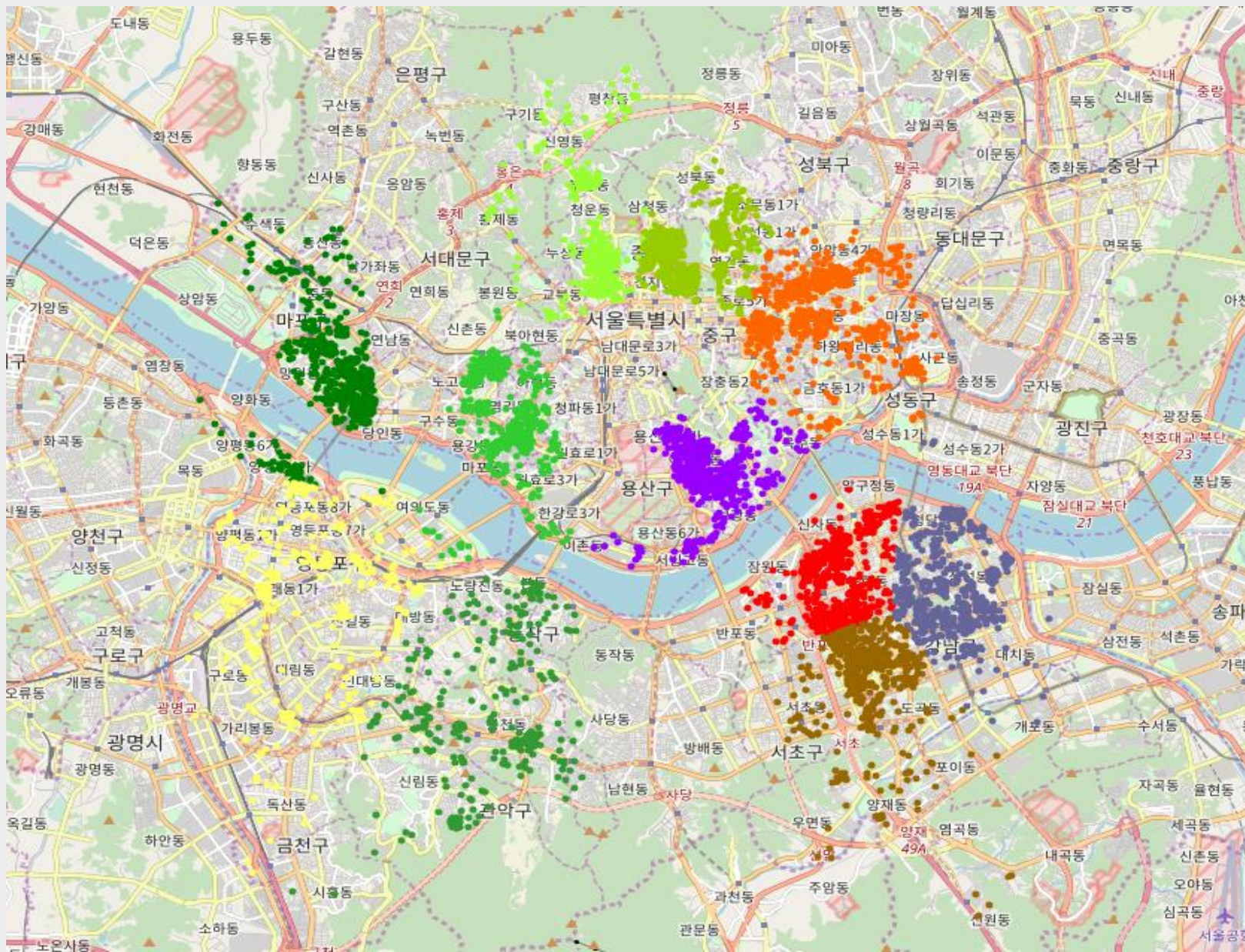
마포구 - 신촌/홍대



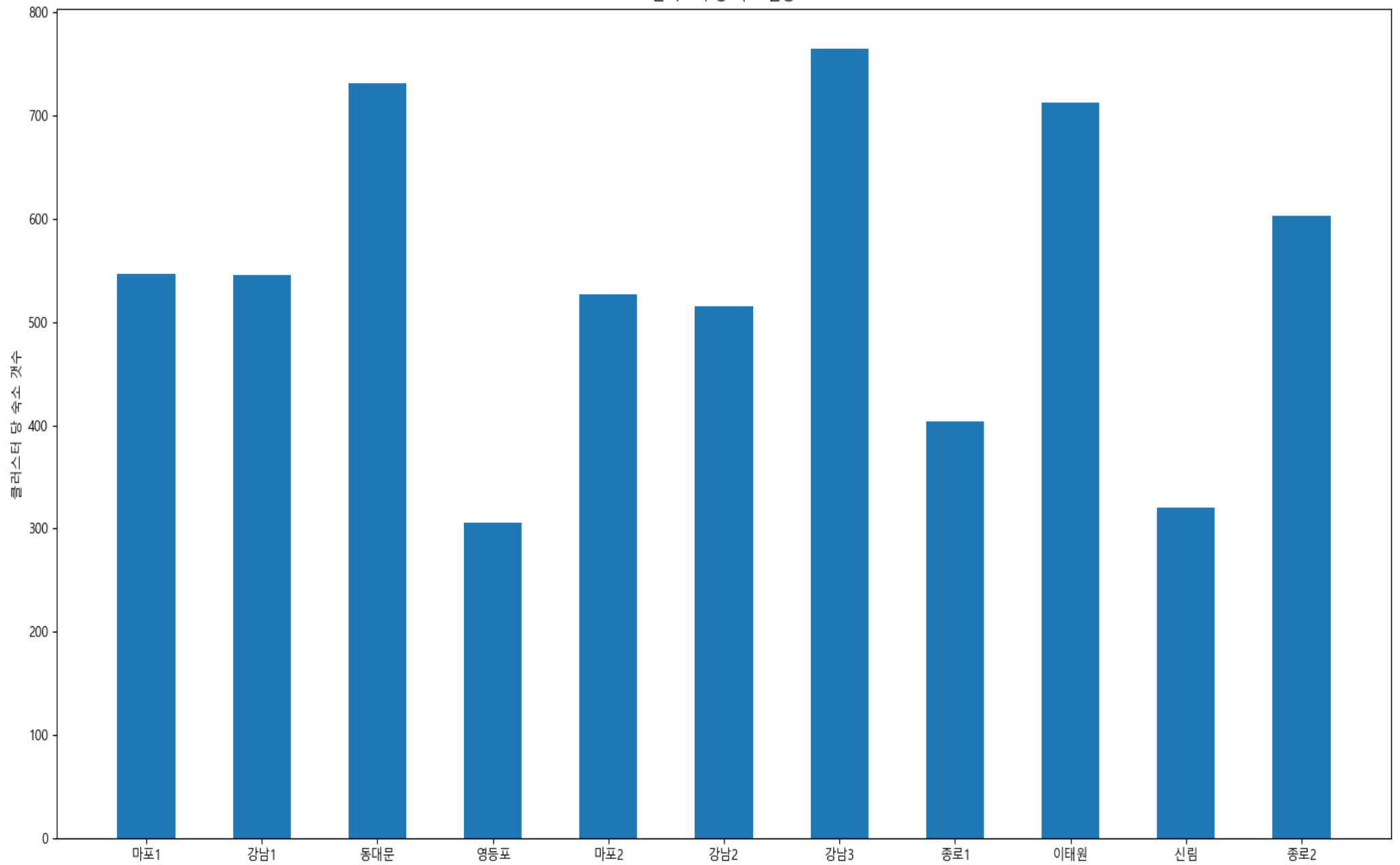
성북구 - 길음 인근



과밀/과소 클러스터 제거



클러스터 당 숙소 현황



최적 입지 분석

데이터 산출

\mathbf{T} = 선호관광지 11개의 *GPS* 값 벡터

$$\begin{bmatrix} (lat_1, long_1) \\ (lat_2, long_2) \\ \vdots \\ (lat_{11}, long_{11}) \end{bmatrix}$$

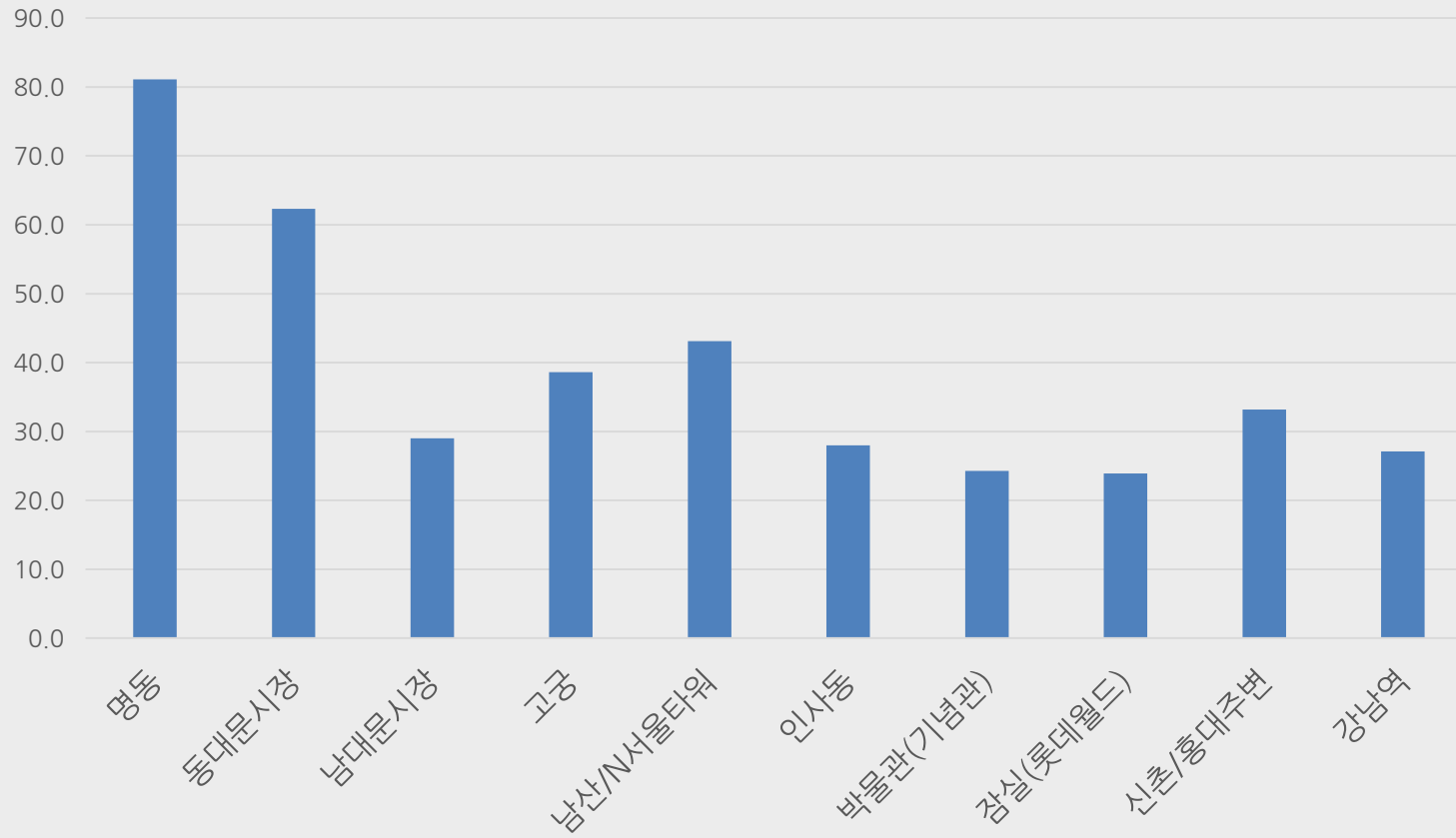
\mathbf{W} = 각 관광지 별 가중치 벡터

$$\begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \\ \vdots \\ \rho \end{bmatrix}$$

최적 입지 분석

W의 유도

한국여행중 서울지역 방문지



방문율을 정규화하여 가중치로!

최적 입지 분석



순위 추천 산출

\mathbf{W} = 각 관광지 별 가중치 벡터

\mathbf{T} = 선호관광지 11개의 *GPS* 값 벡터

X = 클러스터를 대표하는 값의 *GPS* 쌍

$$\sum_{n=1}^{11} W_n * haversine(X, T_n)$$

해당 위치가 11개의 관광지로부터의 거리와 관광지 선호도를 고려해 계산

5. 기대효과

기대효과

- 민간
 - 최적의 입지를 파악
 - 경쟁이 덜 심하고 적합한 위치에 개업 가능
- 공공
 - 서울스테이 업소 관리 용이
 - 최적 입지의 업소들에 대해 선별적 권유 가능
- 관광객의 선호도와 시장성을 모두 만족
- 서울의 숙박업이 더 발전하여 관광산업이 더욱 활성화 될 것이다.

Thank you

Q & A