

데이터 분석을 통한 서울시 공공자전거 효율적인 재배치 방안 제안

Part 1

따릉이 현황 분석을 통한 연구 방향 및 목표 수립

01.Business Understanding

02.Data Understanding

03.Data Preparation

04.Modeling

05.Appendix

Business Understanding

따릉이 현황 분석

이용 및 운영 현황 440대로 시작하여 누적 도입 대수 **4만 3500대**, 한 해 이용건수 **약 4100만 건** (2022년 기준)
성공적인 서울시 공공 정책의 대표 사례

1. 성공적인 공공자전거 서비스 "따릉이"

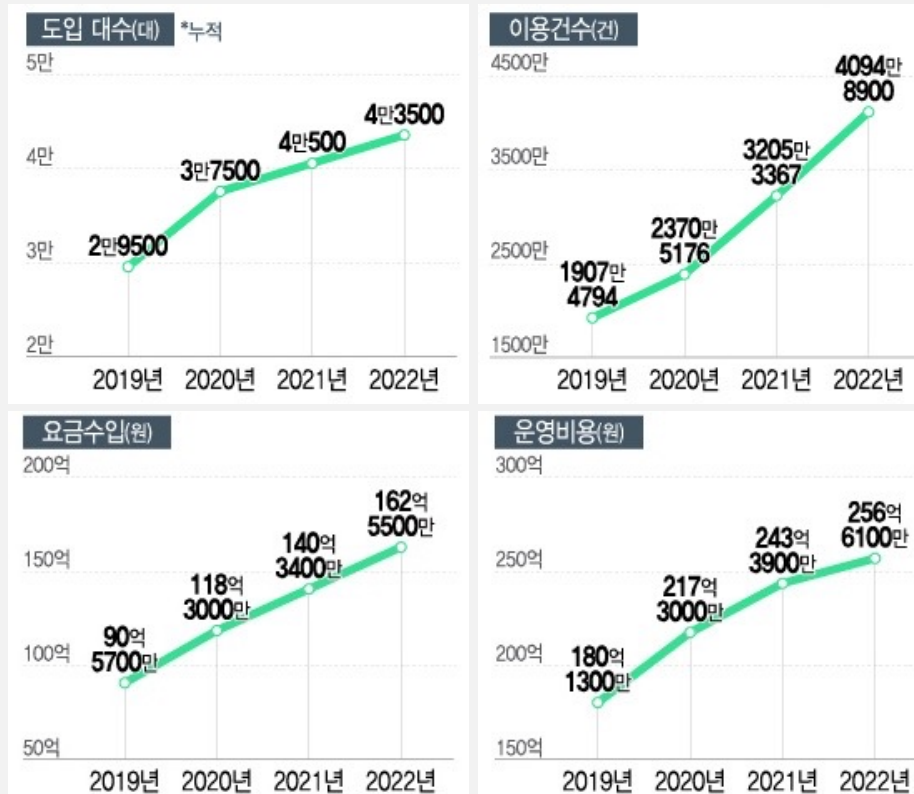
- 2022년 총 따릉이 이용량: 4094만 8900건
- 3년 연속 서울시 우수 정책 1위 (2017년 ~ 2019년)
- 도입 대수(누적) 5600대(2016년)에서 4만3500대(2022년)로 증가

2. 이용할수록 늘어나는 적자

- 2022년 적자 규모: 94억원
- 15년 째 동결 중인 이용 요금 (시간 당 천 원)
- 도입 대수가 늘어남에 따른 유지보수 비용 및 인건비 증가로 인한 지속적인 운영 비용 증가

3. 지속 가능한 서비스인가?

- 대중교통으로써 공공성 vs 일부 연령층의 시민이 주로 이용
- 이용 요금 인상 및 광고 입찰 등 수익성 개선을 위한 다양한 방법을 고려 중이지만 실행 가능 여부 재고 필요



(출처 : news.mt.co.kr/mtview.php?no=2024013009201542610)

- 운영비 감당이 어려운 구조로 인해 **적자의 폭이 증가하는 추세** > **운영 효율 개선이 필요**

Business Understanding

따릉이 현황 분석

서비스 적자 분석 운영 관리 비용 중 가장 큰 비중을 차지하는 항목은 **자전거 재배치 비용**(단일 항목 기준)

1. 자전거 재배치 효율화 => 적자 감소

- 공공 자전거 사업의 총 운영비 중 약 30% 지출 추정
- 단일 항목 지출 비용 중 가장 큰 비중

자료 출처: 한국 교통연구원 - 공공자전거 효과 분석 및 발전 방안 보고서

2. 서울시 따릉이 재배치 현황

- 각 자전거 관리소 149명 중 114명이 재배치 담당
- 3교대 2조로 운영:
07시 ~ 16시 / 16시 ~ 23시 / 23시 ~ 04시(익일)

자료 출처: 서울시 공공시설 관리 공단 - 자전거 운영처 종합현황 보고서



(출처: www.joongang.co.kr/article/25099146)

<표 4-30> 유지관리비 추정결과 종합(창원시)

구분		금액
인건비	관리자	45
	관제	140
	상담	180
	사무관리	18
	자전거수리	375
자전거 및 시설 유지관리비, 부품비	현장/분배	500
	자전거수리비	470
	시설물수리비	351
	시설물전기통신료	184
정비 및 수리 센터 운영비	차량	200
	공구구매	15
	기타	18
센터 운영비 기타 (일반관리 또는 이윤)	전기/통신료	19
	기타	31
계		2,545

(신희철, 김동준, 정성업, 공공자전거 효과 분석 및 발전 방안, 한국교통연구원, P.150)

- 자전거 재배치 비용을 줄이는 것이 만성적인 서비스 적자 감소의 핵심 아이디어

연구 방향

대여량



반납량

 $\text{대여량} = \text{반납량}$ (평형 상태) $\text{대여량} > \text{반납량}$ (비평형 상태 - 부족) $\text{대여량} < \text{반납량}$ (비평형 상태 - 과잉)

Part 2

원본 데이터 수집 및 이해를 통한 분석 목표 설정

01.Business Understanding

02.Data Understanding

03.Data Preparation

04.Modeling

05.Appendix

데이터 출처

서울시 열린 데이터 광장 실데이터 활용

서울시 따릉이 대여소별 대여/반납 승객수 정보 >> tpss_bcycl_od_statnhm_yyyymmdd.csv

데이터 정보

- 특징: 따릉이 이용 기록을 실시간으로 기록하는 로그 데이터 형태
- 기간: 2023년 4월 1일 ~ 2024년 3월 31일
- 구성: 86,434,238개의 data, 10개의 Columns
- 주요 정보: 기준_날짜, 집계_기준, 시작_대여소_ID, 종료_대여소_ID(문자형 데이터), 기준_시간대, 전체_건수(숫자형 데이터)

	기준_날짜	집계_기준	기준_시간대	시작_대여소_ID	시작_대여소명	종료_대여소_ID	종료_대여소명	전체_건수	전체_이용_분	전체_이용_거리
84599450	20240312	도착시간	2355	ST-963	논현2동_018_1	ST-787	논현1동_043_1	1	12	2390
84599451	20240312	도착시간	2355	ST-965	낙성대동_007_2	ST-1270	신림동_030_1	2	29	4970
84599452	20240312	도착시간	2355	ST-983	중곡1동_022_1	ST-1469	창2동_036_1	1	57	15738
84599453	20240312	도착시간	2355	ST-984	자양1동_008_1	ST-2891	자양2동_012_2	1	6	1225
84599454	20240312	도착시간	2355	ST-985	중곡3동_030_2	ST-985	중곡3동_030_2	1	90	19601

데이터 출처

서울시 열린 데이터 광장 실데이터 활용

서울시 따릉이 대여소 마스터 정보 >> 서울시 따릉이 대여소 마스터 정보.csv

데이터 정보

- 특징: 따릉이 대여소 정보가 담긴 데이터
- 구성: 3,286개의 data, 5개의 Columns
- 주요 정보: 대여소_ID, 주소 1, 주소 2(문자형 데이터), 위도, 경도(숫자형 데이터)

	대여소_ID	주소1	주소2	위도	경도
0	ST-999	서울특별시 양천구 목동서로 280	목동아파트 8단지 상가동	0.000000	0.000000
1	ST-998	서울특별시 양천구 목동서로 130	목동아파트 4단지 상가동	0.000000	0.000000
2	ST-997	서울특별시 양천구 목동중앙로 49	목동3단지 시내버스정류장	37.534390	126.869598
3	ST-996	서울특별시 양천구 남부순환로88길5-16	양강중학교앞 교차로	37.524334	126.850548
4	ST-995	서울특별시 양천구 중앙로 153 공중화장실	NaN	37.510597	126.857323
5	ST-994	서울특별시 양천구 목동서로161	SBS방송국	37.529163	126.872749

데이터 출처

기상청 자료 개방 포털 실데이터 활용

데이터 정보

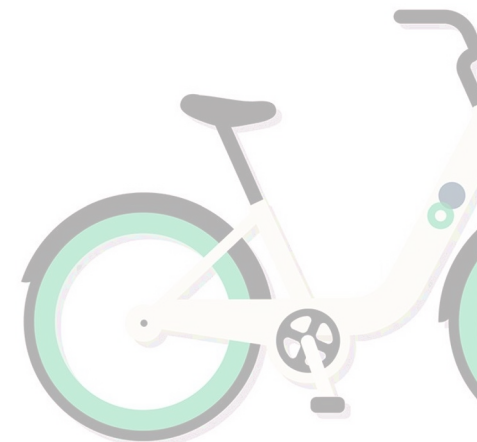
특징: 기온, 강수량, 대기질 정보를 일별로 기록하는 로그 데이터 형태
기간: 2023년 4월 1일 ~ 2024년 3월 31일
구성: 367개의 data, 7개의 Columns
주요 정보: 기준_날짜, 지점명(문자형 데이터), 지점, 미세먼지, 초미세먼지, 평균기온(°C), 일강수량(mm)(숫자형 데이터)

	기준_날짜	미세먼지	초미세먼지	지점	지점명	평균기온(°C)	일강수량(mm)
0	2023-04-01	111.0	56.0	108.0	서울	17.5	NaN
1	2023-04-02	60.0	32.0	108.0	서울	18.8	NaN
2	2023-04-03	58.0	32.0	108.0	서울	19.0	NaN
3	2023-04-04	38.0	18.0	108.0	서울	17.6	6.9
4	2023-04-05	20.0	10.0	108.0	서울	11.9	50.3
5	2023-04-06	73.0	55.0	108.0	서울	8.8	2.7

Data Understanding

데이터 수집 및 이해

데이터 접근 방향



Part 3

예측 분석을 위한 데이터 선별 및 분류

01.Business Understanding

02.Data Understanding

03.Data Preparation

04.Modeling

05.Appendix

Data Preparation

탐색적 데이터 분석

기상 데이터

따릉이 재배치의 정지 조건으로써 기상 데이터 활용 가능 여부를 확인하기 위한 변수 간의 관계 분석

1. 독립 변수 간의 관계에 대한 가설 수립

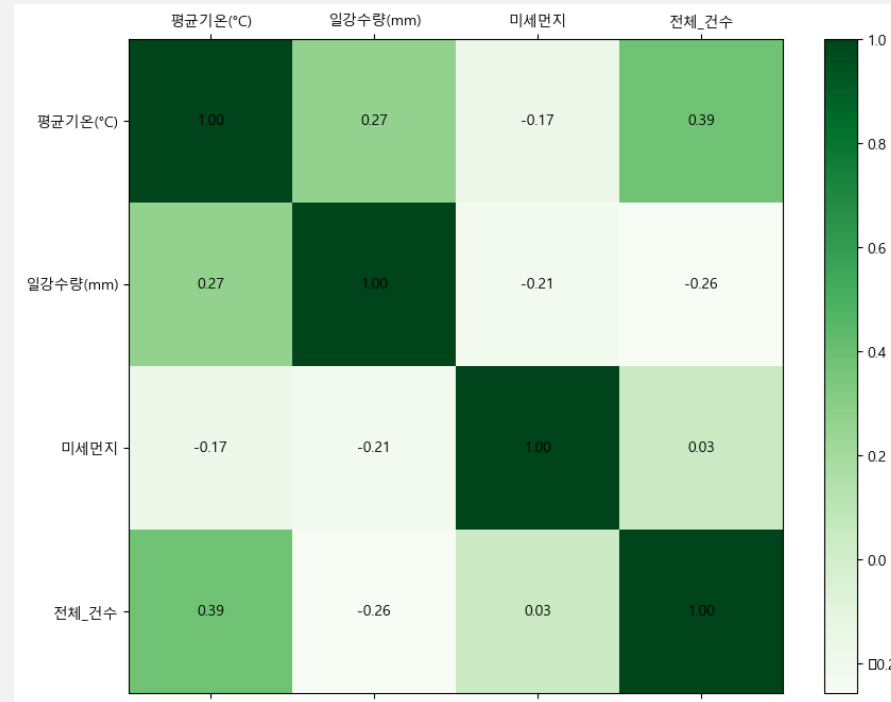
- 야외에서 이용하는 따릉이의 특성 상 기상 상황에 많은 영향을 받음
- 각 독립 변수의 특정 값에서 따릉이 이용량이 큰 영향을 받을 것이라는 가설 수립

2. 각 기상 데이터와 이용량 상관 계수

- 미세먼지 : 0.062857 (초미세먼지: 0.040196)
- 기온: 0.603032
- 4월 ~10월 강수량 : -0.83772

3. 대기질과 따릉이 이용량 관계 분석

- 대기질 수치가 좋지 않을 때, 따릉이 이용량이 감소하는 가설 수립
- 대기질과 따릉이 이용량을 일별 비교한 결과 대기질 수치에 따른 이용량 변화는 없음



- 대기질과 따릉이 이용량은 두 변수 사이에 유의미한 관계를 찾을 수 없음
- 기온, 강수량 데이터와 따릉이 이용량 간의 유의미한 상관 관계 확인

Data Preparation

데이터 전처리

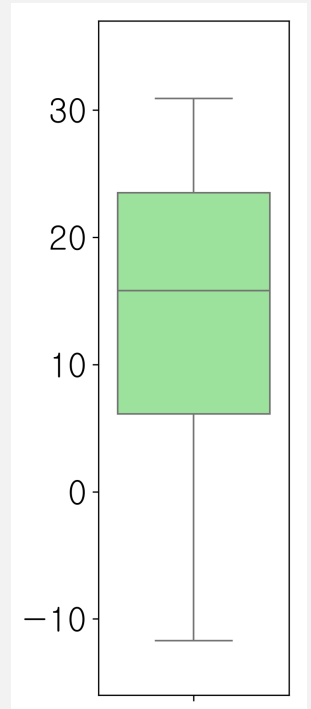
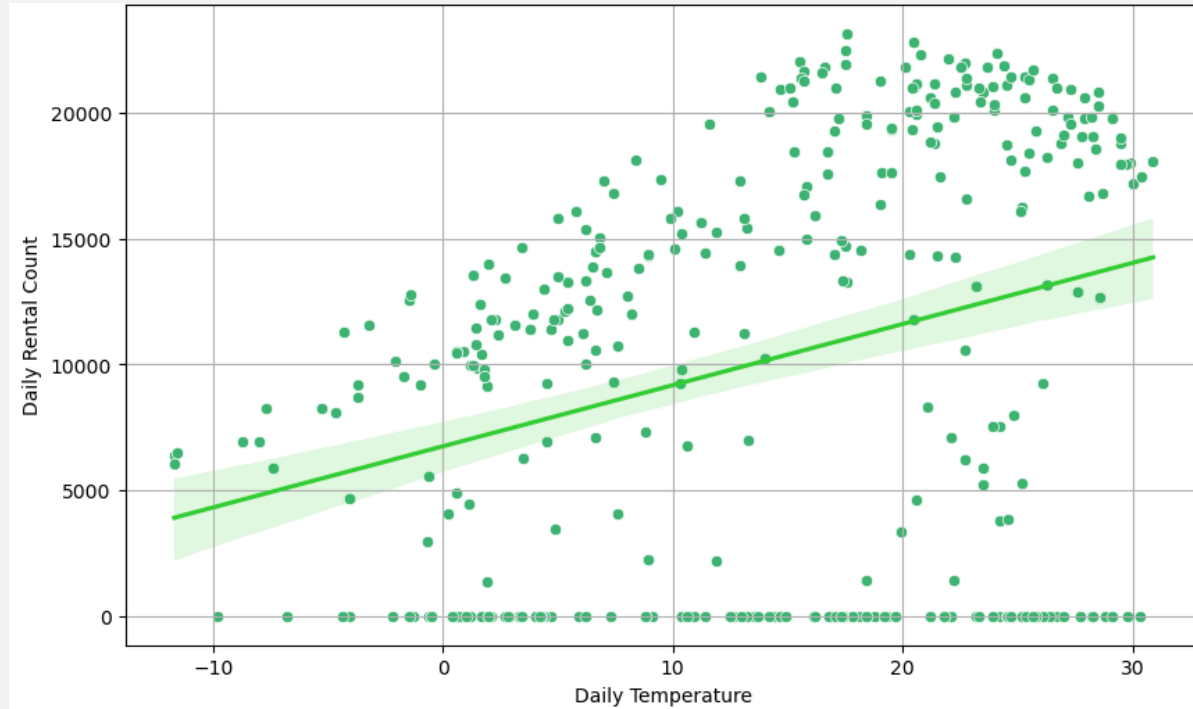
기온과 이용량

1. 가설 수립

- 따릉이 이용량이 급감하는 온도가 있을 것으로 추측
- ARIMA 모델 시계열 분석으로 유의미한 온도 값 탐색

2. 기온과 따릉이 이용량 관계 분석

- 기온기가 가장 가파른 온도 값 = 8도
- 이용량이 많은 4월~10월 사이 정지 조건 적용 불가



- 특정 온도 값을 재배치 정지 조건으로 활용 불가
- 온도의 계절성으로 인해 따릉이 이용량과 함께 독립 변수로 사용할 수 없음

Data Preparation

데이터 전처리

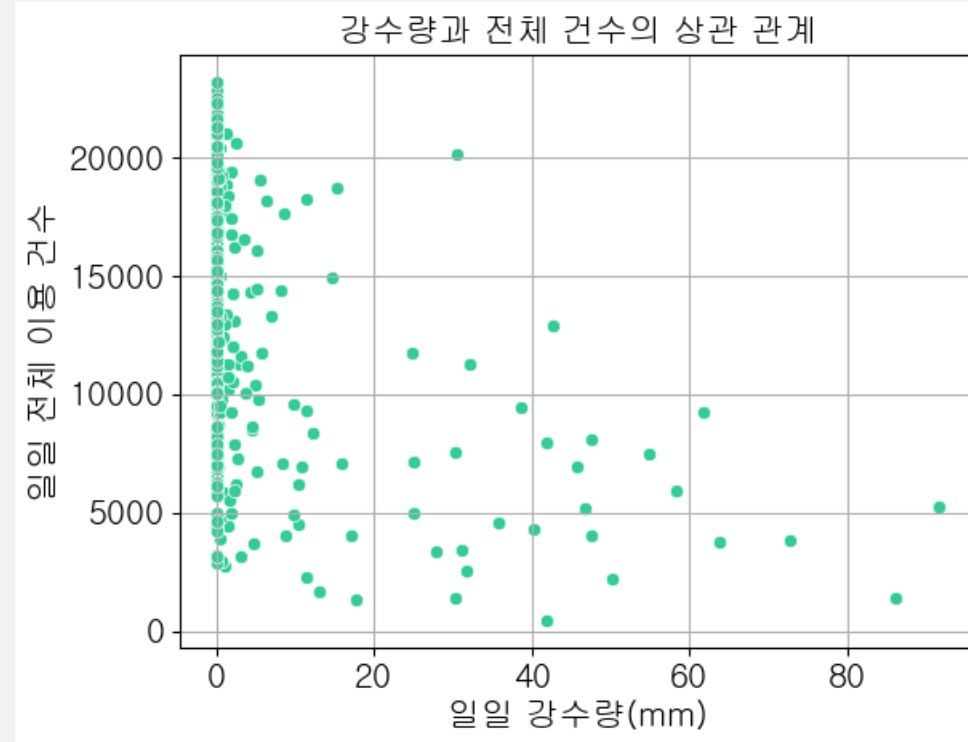
강수량과 이용량

1. 가설 수립 및 전처리

- 비가 오면 따릉이 이용량이 급감할 것이라는 가설 수립
- 특정 강수량 값 => 재배치 정지 조건
- 비가 오지 않은 날 중 결측치 값을 0mm로 처리

2. 강수량과 따릉이 이용량 관계 분석

- 강수량이 적은 날 => 따릉이 이용량이 높음
- 하지만 강수량이 높은 날에도 따릉이를 이용
(Ex. 92mm에도 5287건 이용)



- 서울 전 지역의 일평균 강수량과 강서구 따릉이의 시간대별 이용량이라는 원본 데이터의 한계
- '강수량이 4mm 이상일 때 따릉이 대여량이 10분의 1 감소'

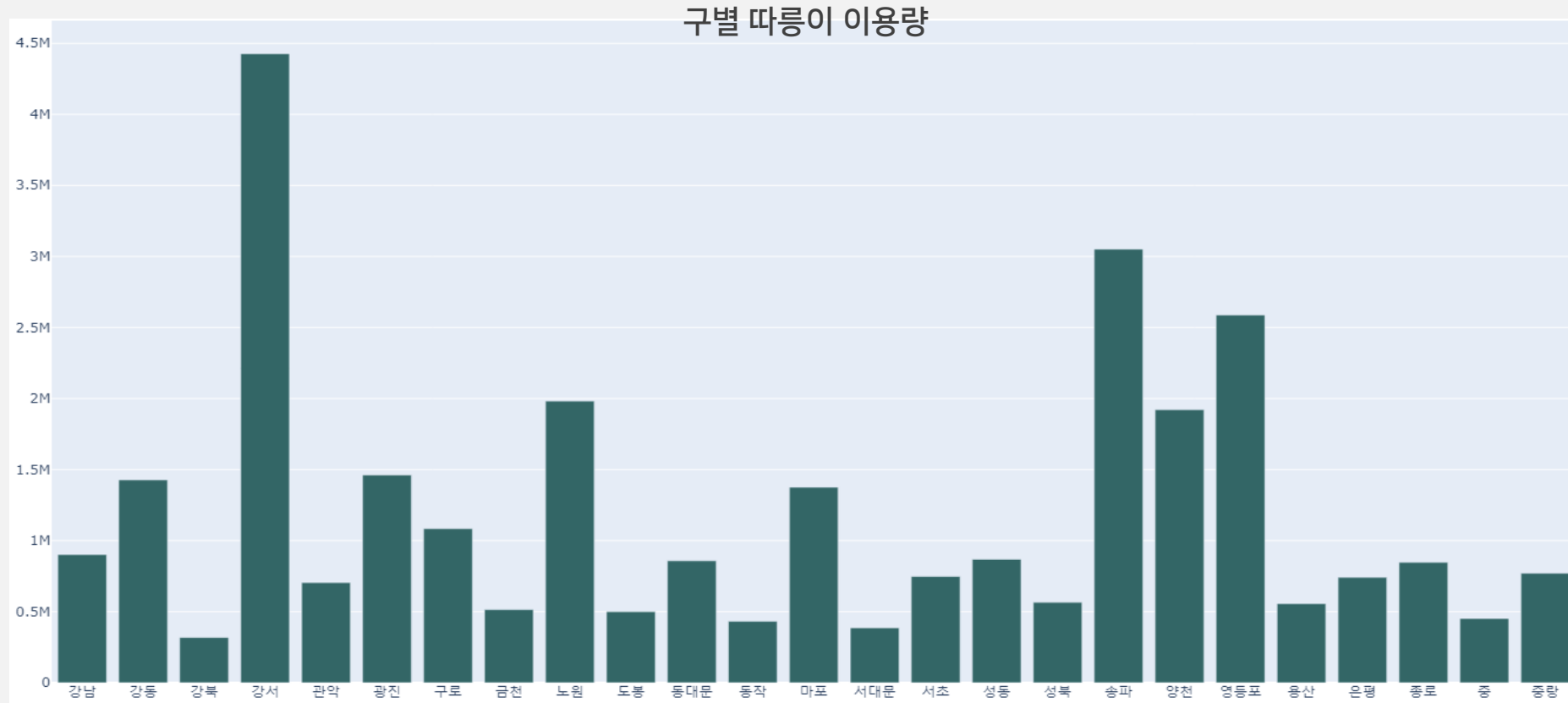
(김유신, "공유자전거 따릉이 재배치를 위한 실시간 수요예측 모델 연구", 한국 인터넷 정보학회, 24(5), 2023, P.112)

Data Preparation

데이터 전처리

지역별 이용량

각 지역별 특징이 뚜렷한 서울 특성상, 전체 데이터를 일반화할 수 없음(전체 데이터 약 8,600만 개) (23년 4월 ~ 24년 3월 기준)



- 서울시 25개 구 중 이용량이 가장 많은 강서구 데이터 선별
- 시계열 데이터 특성상 분석 정확도를 높이기 위해 가장 최신 데이터를 선별(23.04-24.03)

시간별 이용량

1. 따릉이 주 이용 연령대

- 전체 이용자 중 70.4%가 20대(45.5%)와 30대(24.9%)

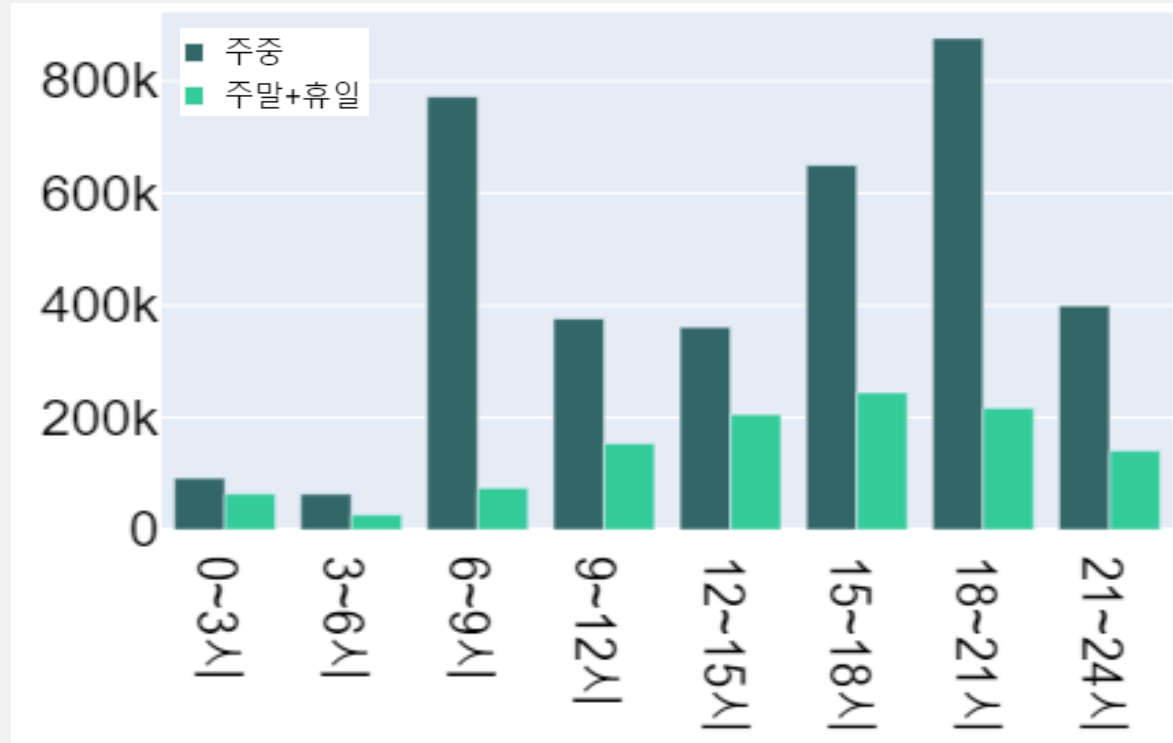
자료 출처: 서울연구원 - 서울시 '따릉이', 누가 언제 이용하나?

2. 평일과 주말, 그리고 공휴일 별 분류

- 평일, 휴일 여부에 따른 이용 양상의 차이(이용 시간, 거리 등)
- 주말 이용량 < 평일 이용량

3. 재배치 최적 시점

- 평일/주말 침두 시간 이전 = 따릉이 재배치 최적 시점
- 침두 시간을 기준으로 일 2회 재배치



- 평일의 침두 시간인 출근 시간과 퇴근 시간의 쏠림 현상을 해결하는 것이 우선 과제

Data Preparation

데이터 전처리

지역 특성 정의

1. 쏠림 현상에 따른 대여소 특성 정의

- 출근 (부족) : 주거 지구 / 출근 (여유): 상업 지구
- 퇴근 (부족) : 상업 지구 / 퇴근 (여유): 주거 지구
- 결과 일치: 특성 정의 / 결과 불일치: 상업 지구로 간주

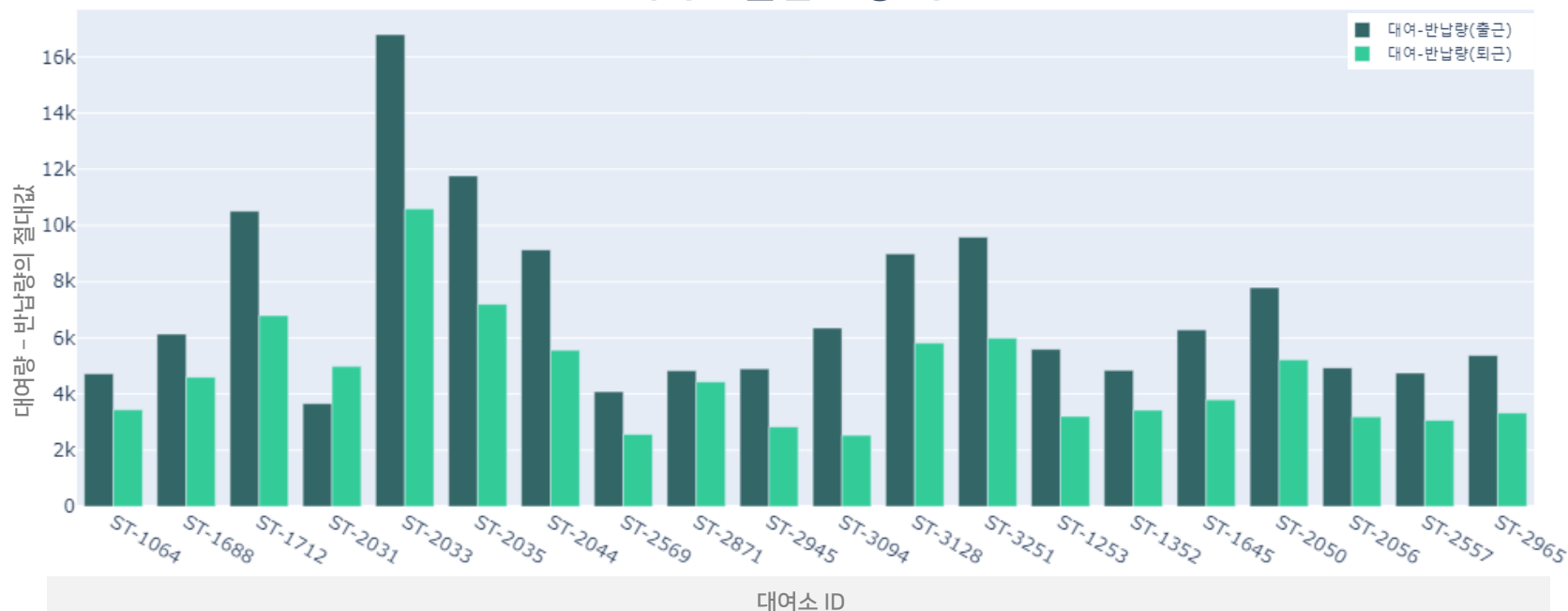
2. 지적 편집도와의 비교

- 이음지도 크롤링 후 지적 편집도의 지역 특성과 정의된 지역 특성을 비교

3. 재배치가 필요한 대여소 선별

- |(대여량 - 반납량)| 그래프 내 제일 큰 기울기 값 기준
- 쏠림 현상이 심한 상위 20개 대여소 선별

대여소 쏠림 현상 비교



Data Preparation

데이터 전처리

지역 특성 정의

1. 쏠림 현상에 따른 대여소 특성 정의

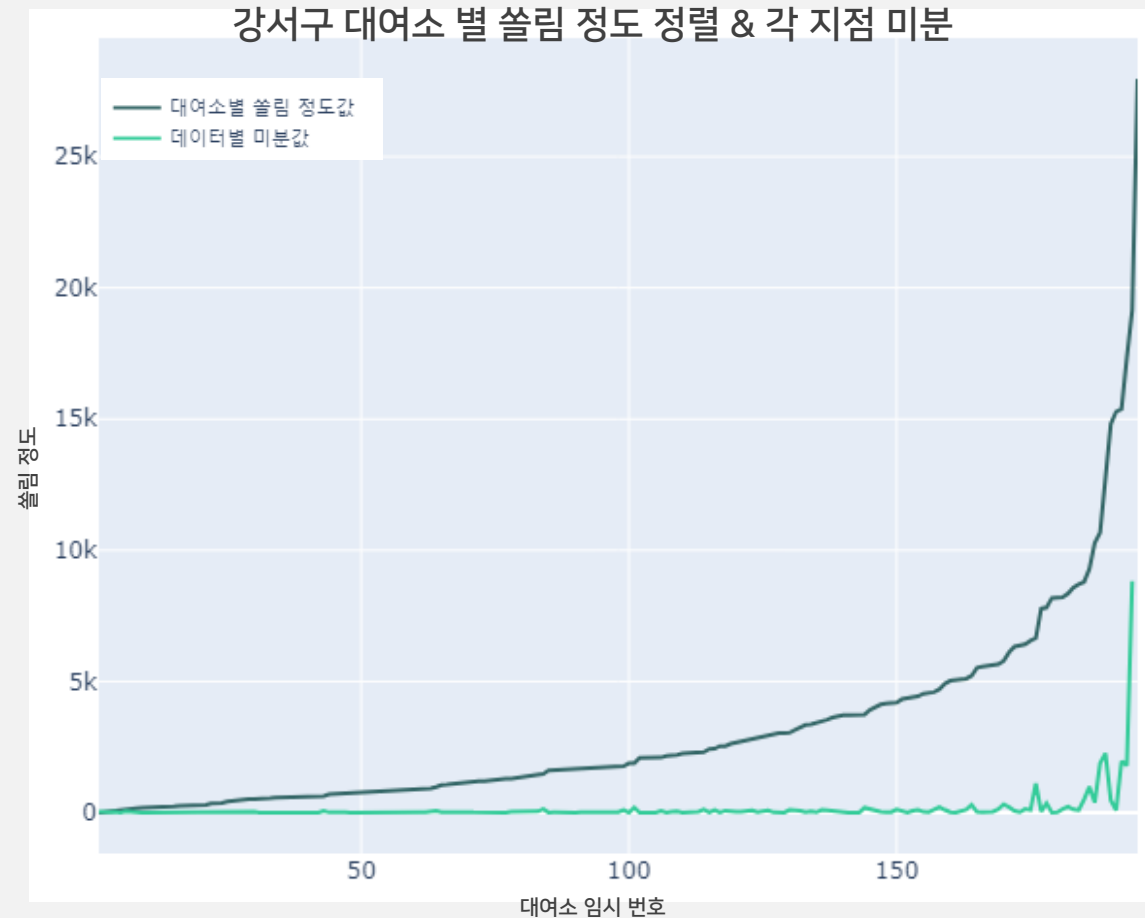
- 출근 (부족) : 주거 지구 / 출근 (여유): 상업 지구
- 퇴근 (부족) : 상업 지구 / 퇴근 (여유): 주거 지구
- 결과 일치: 특성 정의 / 결과 불일치: 상업 지구로 간주

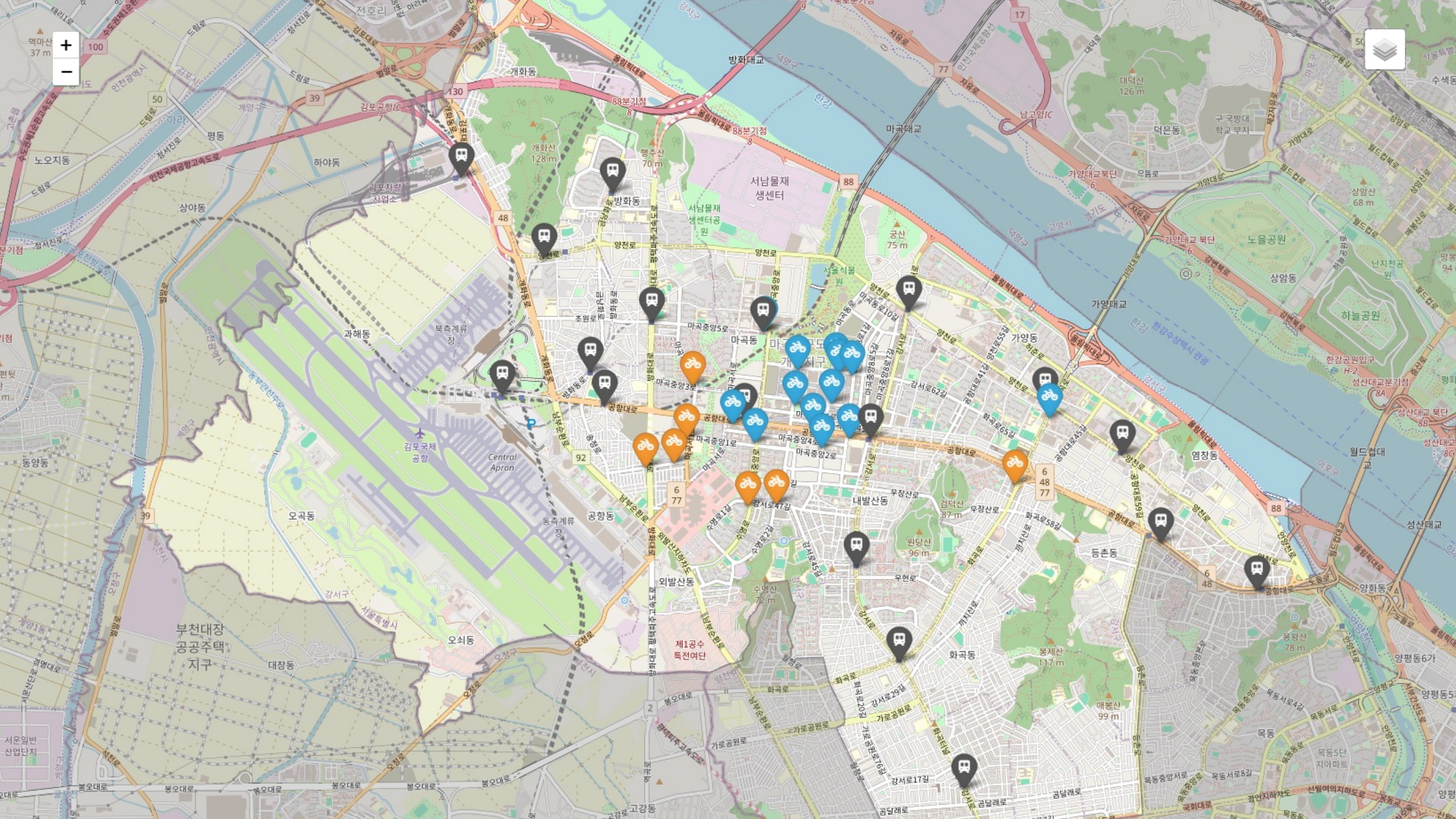
2. 지적 편집도와의 비교

- 이음지도 크롤링 후 지적 편집도의 지역 특성과 정의된 지역 특성을 비교

3. 재배치가 필요한 대여소 선별

- |(대여량 - 반납량)| 그래프 내 제일 큰 기울기 값 기준
- 쏠림 현상이 심한 상위 20개 대여소 선별





변수 간의 관계

독립 변수 X



종속 변수 Y

시간_범주형 변수

일별 이용량_연속형 변수

지역 정의_이진 변수

강수량_연속형 변수

각 대여소의 시간대별 대여량

Part 4

시계열 분석을 중심으로 한 이용량 예측

01.Business Understanding

02.Data Understanding

03.Data Preparation

04.Modeling

05.Appendix

Modeling

Time Series Forecast Modeling

목적



강서구 내 선별한 대여소 별



출근 및 퇴근 시간의

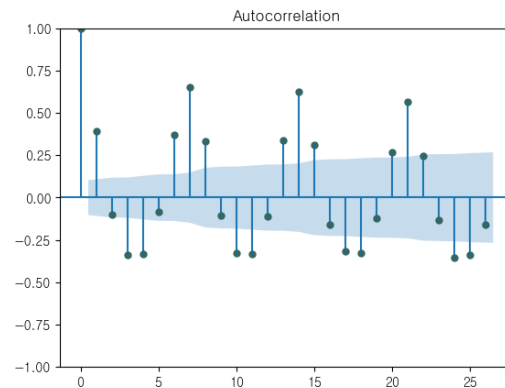


따름이 대여량 및 반납량을

예측한다.

사용 모델

SARIMA



모델 선택 이유

- 계절성을 갖는 데이터 특성을 고려
- 일반 ARIMA에서 계절성 패턴을 추가한 SARIMA 모형 선정

Modeling

SARIMA

1. SARIMA 파라미터

- SARIMA 모델 파라미터 : $(p, d, q)(P, D, Q, m)$

2. SARIMA 파라미터 최적화 과정

- 계절성 주기를 나타내는 m 은 데이터 기준(평일)이 5일 주기로 반복되므로 5로 설정
- 데이터의 계절성 유무에 따라 결정되는 D 는 1로 설정
- 이외 파라미터는 `pmdatima` 라이브러리 내장 함수 `auto arima`를 사용하여 최적의 하이퍼 파라미터 선별

p : AR(Auto-Regressive) 파라미터

d : 차분(Differencing) 차수

q : MA(Moving Average) 파라미터

P : 계절성 AR 파라미터

D : 계절성 차분 차수

Q : 계절성 MA 파라미터

m : 계절성 주기

예측 값과 실제 값 비교

	대여소_ID	예측값	지구	시간대_구간	출퇴	실제 값
0	ST-1253	56.293843	주거	06:00~10:00	대여	32
1	ST-1352	39.957055	주거	06:00~10:00	대여	56
2	ST-1645	61.012862	주거	06:00~10:00	대여	54
3	ST-2050	58.811373	주거	06:00~10:00	대여	52
4	ST-2056	33.379616	주거	06:00~10:00	대여	34
...
75	ST-2871	18.121891	상업	17:00~21:00	반납	53
76	ST-2945	18.161601	상업	17:00~21:00	반납	22
77	ST-3094	22.000821	상업	17:00~21:00	반납	51
78	ST-3128	2.572052	상업	17:00~21:00	반납	5
79	ST-3251	8.364749	상업	17:00~21:00	반납	8

Modeling

모델링 결과 활용

1. 활용 방안

- 모델링 결과로 나온 시간대의 대여소의 반납/대여 예측량을 실시간 거치 수량에 반영 후 과잉대여소에서 부족 대여소로 재고 조정을 실시
- Ex. 출근 시간에는 주거 지구의 수요량이 증가하므로 출근 시간 전 상업지구의 재고를 주거 지구로 재배치

2. 활용 방안을 통한 기대 이점

- 재배치에 들어가는 비용 절감 효과
- 쏠림 현상 완화로 인한 이용률 향상
- 소비자 경험 개선을 통한 브랜드 이미지 제고



의미 있는 점

쏟림 현상을 정의하고 해당 기준을 통해 상업 지구와 주거 지구 분류

- 재배치 대상 대여소를 분별
- 이를 통해 유의미한 재배치 기준점 도출

'기상 데이터와 이용량 간의 상관관계가 존재한다.'는 귀무가설 검정을 통해 귀무 가설 기각 여부 확인

- '기온이 높으면 이용량이 줄어든 것이다.' 등의 귀무 가설이 기각될 수 있는 것을 데이터를 통해 확인

기존 일 3회 재배치 >> 최적의 재배치 시점 일 2회

- 비용 절감 효과 기대 가능

아쉬운 점

모델의 예측값과 실제값의 차이가 큼

- 사용자 이용 패턴의 복잡성으로 인해 결론을 도출하는데 어려움

수집 데이터 간의 정합성 부족으로 인해 사용 불가능한 데이터가 발생

Part 5

EDA 및 전처리, 예측 모델링 아카이브

01.Business Understanding

02.Data Understanding

03.Data Preparation

04.Modeling

05.Appendix

APPENDIX

디자인 아이덴티티

Font

나눔스퀘어 OTF

Idetity Color



336666 / R: 51, G: 102 , B: 102



33cc99 / R: 51, G: 204 , B: 153



339966 / R: 51, G: 153 , B: 102



Appendix

데이터 전처리

서울시 1년간 데이터 통합 > 강서구, 평일(공휴일 제외) 데이터 범위 한정을 위한 전처리

	기준_날짜	기준_시간대	시작_대여소_ID	종료_대여소_ID	전체_건수	전체_이용_분	전체_이용_거리	요일	주말	휴일
0	2023-05-08	200	ST-2037	ST-2037	1	1	30	0	0	0
1	2023-05-08	1155	ST-824	ST-824	1	1	80	0	0	0
2	2023-05-08	1230	ST-829	ST-829	1	1	111	0	0	0
3	2023-05-08	1340	ST-2611	ST-2611	1	1	10	0	0	0
4	2023-05-08	1635	ST-2031	ST-2031	1	1	170	0	0	0

데이터 전처리

시작 대여소 위치를 기반으로 "구" 단위의 전처리 > 이동 수 EDA

```
출발_구별_이동_수.head()
```

✓ 0.0s

	시작_대여소_구	이동_수
0	강남	900915
1	강동	1427310
2	강북	318135
3	강서	4426566
4	관악	704790

Appendix

데이터 전처리

최근 1년 간 일별 평균 기상 데이터 수집

기온.head()
✓ 0.0s

	지점	지점명	일시	평균기온(°C)	최저기온(°C)	최고기온(°C)
0	108	서울	2023-04-01	17.5	9.4	25.6
1	108	서울	2023-04-02	18.8	11.9	25.2
2	108	서울	2023-04-03	19.0	11.3	25.9
3	108	서울	2023-04-04	17.6	12.7	21.7
4	108	서울	2023-04-05	11.9	8.7	14.9

강수량.head()
✓ 0.0s

	지점	지점명	일시	일강수량(mm)
0	108	서울	2023-04-04	6.9
1	108	서울	2023-04-05	50.3
2	108	서울	2023-04-06	2.7
3	108	서울	2023-04-11	2.9
4	108	서울	2023-04-13	0.0

미세먼지.head()
✓ 0.0s

	날짜	미세먼지	초미세먼지
0	2023-04-01	111	56
1	2023-04-02	60	32
2	2023-04-03	58	32
3	2023-04-04	38	18
4	2023-04-05	20	10

데이터 전처리

출퇴근 시간 별 |대여량 - 반납량|의 값을 대여소_ID를 기준 합쳐 전처리

	Unnamed: 0	대여소_ID	출근대여량	출근반납량	대여-반납량_출근	차이절대값_출근	총이용량_출근	퇴근대여량	퇴근반납량	대여-반납량_퇴근	차이절대값_퇴근	총이용량_퇴근	출퇴근총이용량	최종용도
0	0	ST-1062	3743	2281	1462	1462	6024	3947	5456	-1509	1509	9403	15427	주거
1	1	ST-1063	5029	8839	-3810	3810	13868	5795	3170	2625	2625	8965	22833	상업
2	2	ST-1064	3764	8489	-4725	4725	12253	9005	5562	3443	3443	14567	26820	상업
3	3	ST-1065	5860	5507	353	353	11367	14431	16569	-2138	2138	31000	42367	주거
4	4	ST-1067	3394	2906	488	488	6300	2666	3654	-988	988	6320	12620	주거

Appendix

데이터 전처리

기울기 값이 가장 높은 값을 기준으로, "쏟림 현상 " 으로 인한 재배치를 해야하는 대여소 선별

쏟림정도_top20_대여소.head()

✓ 0.0s Python

Unnamed: 0	최종 종도	대여 소_ID	temp_num	출근 대여 량	출근 반납 량	대여- 반납량 _출근	차이 절대 값_출 근	총이 용량_ 출근	퇴근 대여 량	퇴근 반납 량	대여- 반납 량_퇴 근	차이 절대 값_퇴 근	총이 용량_ 퇴근	출퇴 근 총 이용 량	차이 절대 값합
0	0	상업 ST-1064	180	3764	8489	-4725	4725	12253	9005	5562	3443	3443	14567	26820	8168
1	1	상업 ST-1688	188	881	7017	-6136	6136	7898	7922	3320	4602	4602	11242	19140	10738
2	2	상업 ST-1712	193	698	11208	-10510	10510	11906	7548	754	6794	6794	8302	20208	17304
3	3	상업 ST-2031	182	18661	22323	-3662	3662	40984	27533	22552	4981	4981	50085	91069	8643
4	4	상업 ST-2033	195	927	17721	-16794	16794	18648	14171	3574	10597	10597	17745	36393	27391

데이터 전처리

Folium 시각화를 위한 대여소 ID 별 주소 값 추가

따릉이_0401.head()

✓ 0.0s Python

	기준_날 짜	집계_기 준	기준_시간 대	시작_대여소 _ID	시작_대여소 명	종료_대여소 _ID	종료_대여소명	전체_건 수	전체_이용 분	전체_이용_거 리
0	20240401	출발시간	0	ST-1002	목1동_004_1	ST-1323	도림동_027_1	1	18	3469
1	20240401	출발시간	0	ST-1002	목1동_004_1	ST-2559	신도림동_072_1	1	23	3086
2	20240401	출발시간	0	ST-1017	목5동_059_1	ST-2773	목5동_063_1	1	3	457
3	20240401	출발시간	0	ST-1034	증산동_038_1	ST-345	북가좌1동_025_1	1	5	920
4	20240401	출발시간	0	ST-1061	천호1동_039_1	ST-2750	길동_008_1	1	12	577

Appendix

데이터 전처리

기울기 값이 가장 높은 값을 기준으로, "쏟림 현상 " 으로 인한 재배치를 해야하는 대여소 선별

쏟림정도_top20_대여소.head()

✓ 0.0s Python

Unnamed: 0	최종 종도	대여 소_ID	temp_num	출근 대여 량	출근 반납 량	대여- 반납량 _출근	차이 절대 값_출 근	총이 용량_ 출근	퇴근 대여 량	퇴근 반납 량	대여- 반납 량_퇴 근	차이 절대 값_퇴 근	총이 용량_ 퇴근	출퇴 근 총 이용 량	차이 절대 값합
0	0	상업 ST-1064	180	3764	8489	-4725	4725	12253	9005	5562	3443	3443	14567	26820	8168
1	1	상업 ST-1688	188	881	7017	-6136	6136	7898	7922	3320	4602	4602	11242	19140	10738
2	2	상업 ST-1712	193	698	11208	-10510	10510	11906	7548	754	6794	6794	8302	20208	17304
3	3	상업 ST-2031	182	18661	22323	-3662	3662	40984	27533	22552	4981	4981	50085	91069	8643
4	4	상업 ST-2033	195	927	17721	-16794	16794	18648	14171	3574	10597	10597	17745	36393	27391

데이터 전처리

Folium 시각화를 위한 대여소 ID 별 주소 값 추가

따릉이_0401.head()

✓ 0.0s Python

	기준_날 짜	집계_기 준	기준_시간 대	시작_대여소 _ID	시작_대여소 명	종료_대여소 _ID	종료_대여소명	전체_건 수	전체_이용 분	전체_이용_거 리
0	20240401	출발시간	0	ST-1002	목1동_004_1	ST-1323	도림동_027_1	1	18	3469
1	20240401	출발시간	0	ST-1002	목1동_004_1	ST-2559	신도림동_072_1	1	23	3086
2	20240401	출발시간	0	ST-1017	목5동_059_1	ST-2773	목5동_063_1	1	3	457
3	20240401	출발시간	0	ST-1034	증산동_038_1	ST-345	북가좌1동_025_1	1	5	920
4	20240401	출발시간	0	ST-1061	천호1동_039_1	ST-2750	길동_008_1	1	12	577

The background features two large, overlapping green circles. Each circle has a white center, creating a donut-like effect. The circles are positioned on the left and right sides of the slide, framing the central text.

THANKS,