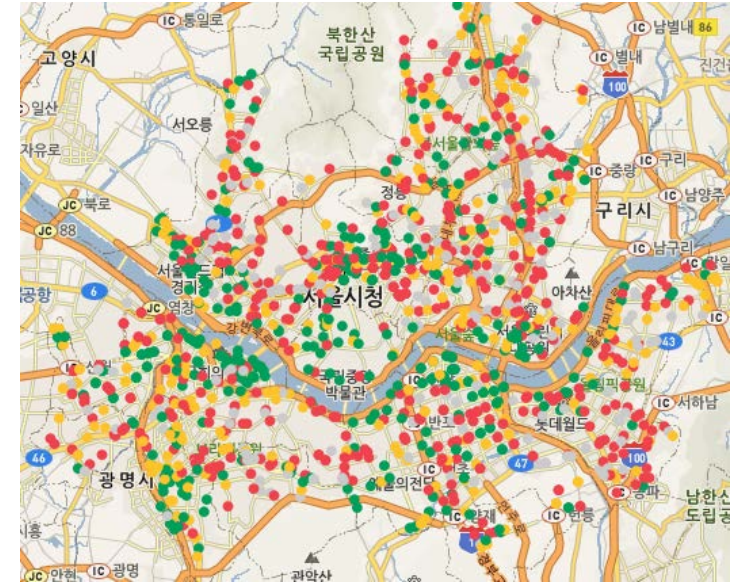


공공자전거 대여소 입지 효율화

캡스톤디자인2_최재원

Main goal

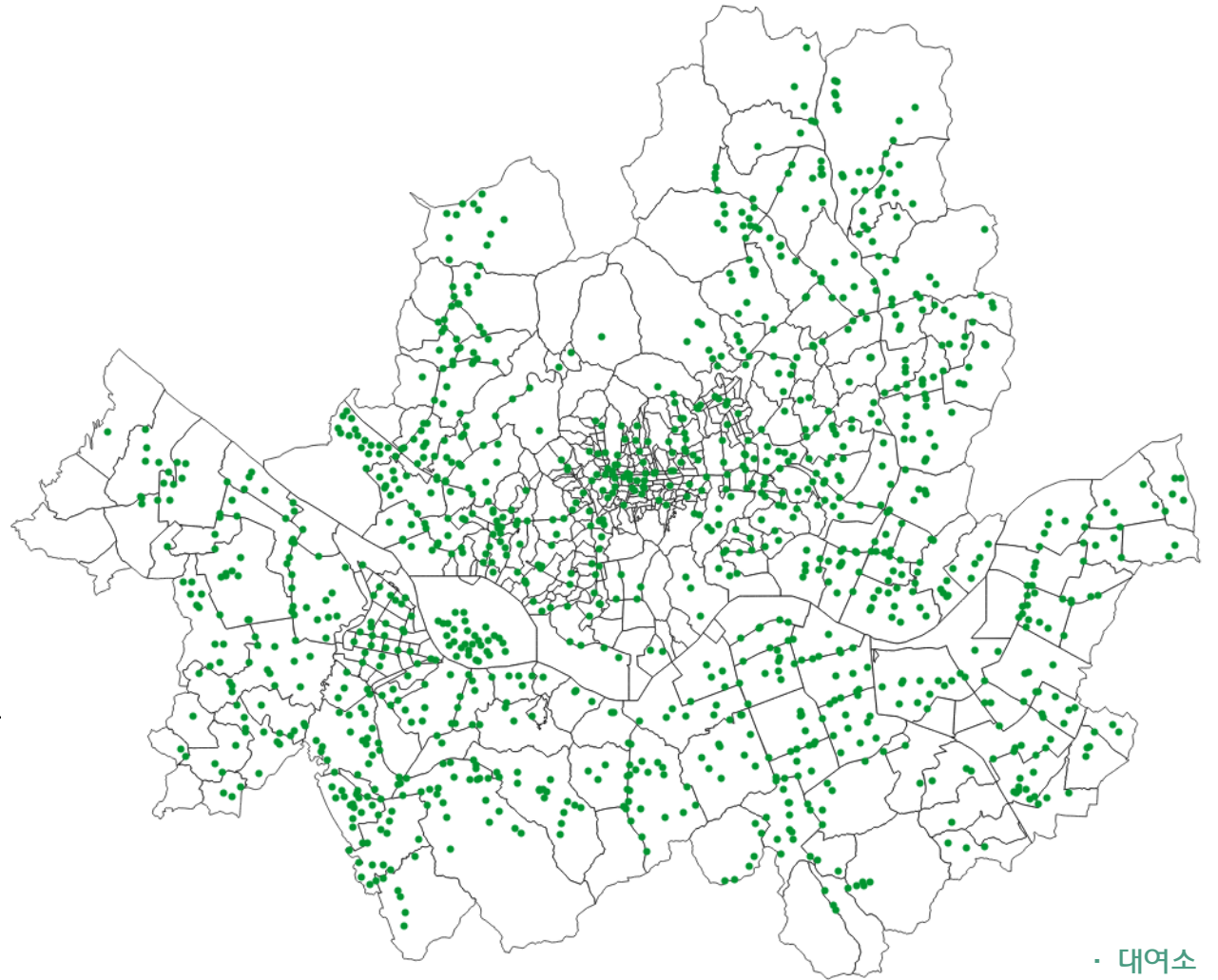
- 서울시 공공자전거 ‘따릉이’ 대여소의 최적 입지 선정
- ‘최적 입지’란 예상 총 이용률이 최대가 되는 복수 입지
- 기존 대여소 위치 고려해 일부 재배치 제안



Data

• 따릉이

- 대여소 위치 (1163개소)
- 대여소별 대여/반납 수
- 개별통행 (18년 상반기 총 300만건 이상)



Data

• 인구 관련(빅데이터캠퍼스)

- 유동인구 (50m격자 단위, 약 24만개)
- 생활인구 (424개 행정동 단위)
- 상주인구 ('16 추정, 66000개 블록 단위)

이용분류	일반분석			
과제분류	교통			
분석과제명	서울시 공공자전거 스테이션 입지 효율화 방안 연구			
사용기간	2018.09.27 ~ 2018.10.10			
분석계획서	analysis_plan_public_bike.doc			
팀원	팀장명	최재원	이메일	jewon@khu.ac.kr
	연락처	01041006030 인증		
신청상태	승인			

Data

- 대중교통 관련

- 버스정류장 승하차수 (약 11000개)
- 지하철 승하차수 (369개)

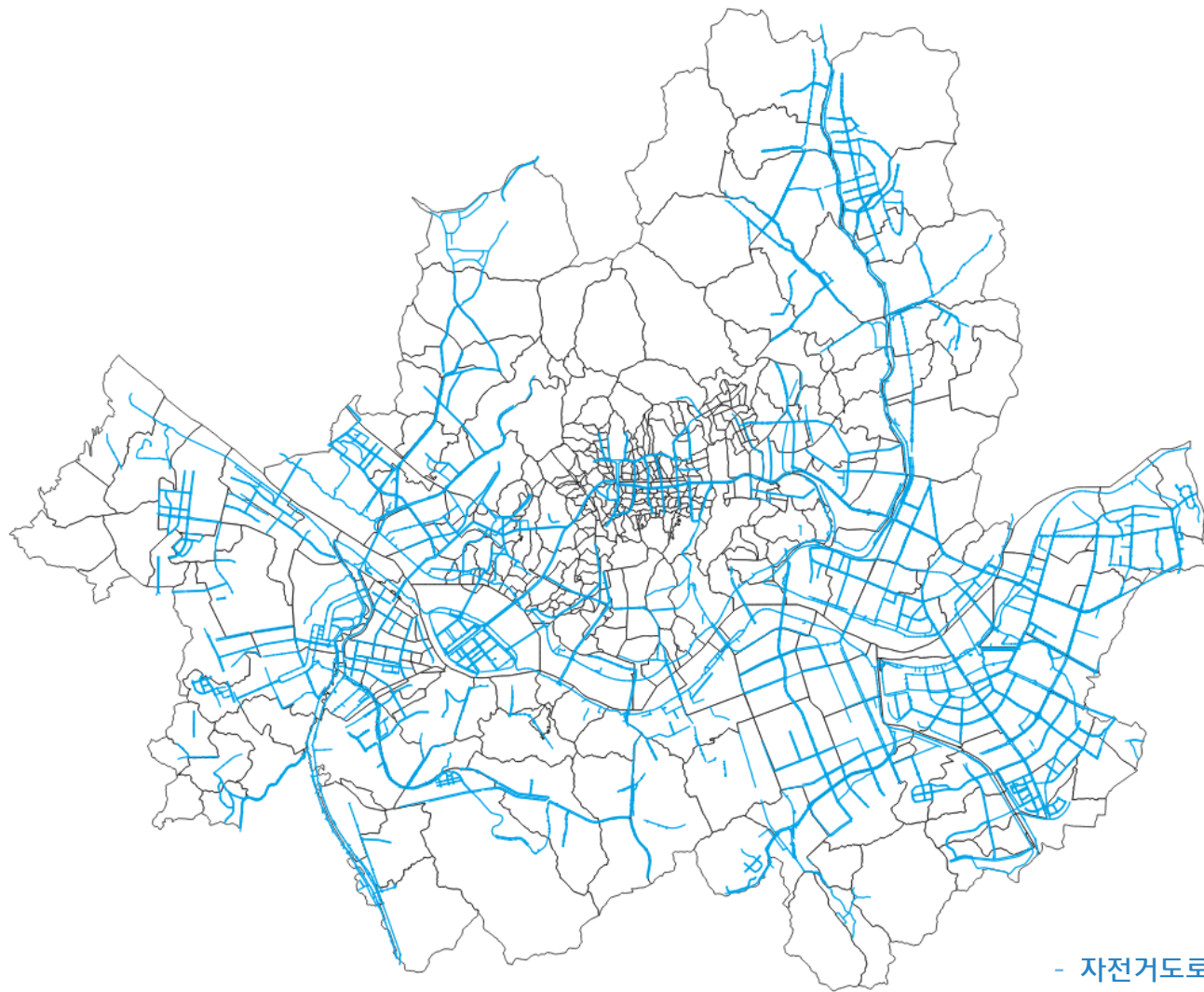


· 버스
· 지하철

Data

- 활동장소 관련

- 건물DB (건물 층수 활용)
- 자전거도로 (와의 최단거리 활용)
- + (초중고대학교, 관광지...)



Analysis

- 이용 시간대 및 거리 > 통행 목적 분류 (통근 및 통학 / 여가 / 기타 비정기 일반 통행)
- 목적별 통행 거리 범위 설정
- 이용률 높은 대여소 > 이용 요인 추출 (이용률 ~ 유동인구+건물층수합+역과의 거리+자전거도로와 거리...)
- 서울시를 50m격자로 나누고 각 중심을 대여소 후보지로 선정(링크 없는 후보지는 제외)
- 추출된 이용 요인에 따라 각 후보지의 '입지 적절성 점수' 계산
- 점수 높은 후보지부터 대여소 배치 > 통행 거리 반경 내 후보지 거리 조락에 따라 점수 차감
(ex. 배치된 대여소 위치 100% -> 통행거리 반경의 원주상의 후보지 0% 만큼 점수 차감)
- 기존 대여소 개수만큼 대여소 반복 배치 후 기존 대여소 입지와 비교 분석

?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	'자전거번호'	'대여일시'	'대여대여소번호'	'대여대여소명'	'대여거치대'	'반납일시'	'반납대여소번호'	'반납대여소명'	'반납거치대'	'이용시간(분)'	'이용거리(M)'
2	'SPB-15882'	'2018-04-01 00:00:01'	'266'	'영등포청과시장 사거리'	9	'2018-04-01 00:07:39'	'245'	'삼성생명 당산사옥 앞'	1	7	1390
3	'SPB-06226'	'2018-04-01 00:00:16'	'1946'	'구로역 광장'	1	'2018-04-01 00:44:38'	'1820'	'신한은행 시흥대로금융센터지점'	1	44	9170
4	'SPB-03366'	'2018-04-01 00:00:17'	'1449'	'상봉역 1번출구'	14	'2018-04-01 00:42:56'	'1433'	'중화역 2번출구'	6	42	4700
5	'SPB-12878'	'2018-04-01 00:00:20'	'2034'	'사당역 7번출구쪽'	18	'2018-04-01 00:34:22'	'2032'	'이수역 11번출구쪽'	5	32	5430
6	'SPB-14075'	'2018-04-01 00:00:23'	'141'	'연대 대운동장 옆'	15	'2018-04-01 00:10:59'	'172'	'서대문소방서'	1	10	1960
7	'SPB-12073'	'2018-04-01 00:00:26'	'1214'	'오금역 7번 출구 인근'	4	'2018-04-01 00:23:23'	'1019'	'다성이즈빌아파트(호원대 대각선	4	21	3080
8	'SPB-09217'	'2018-04-01 00:00:29'	'3513'	'상왕십리역 1번출구'	5	'2018-04-01 00:08:01'	'605'	'신설동역8번출구'	3	7	1500
9	'SPB-03871'	'2018-04-01 00:00:31'	'634'	'외국어대 정문 앞'	7	'2018-04-01 00:20:39'	'614'	'용두동 사거리'	9	19	4580
10	'SPB-09233'	'2018-04-01 00:00:37'	'2318'	'삼성중앙역4번출구(문화센터더 리빌)'	7	'2018-04-01 00:59:54'	'2316'	'삼성역 8번출구'	8	54	4760

- 목적별 통행 분류 후 입지요인 분석해 각각 모델링 vs 모든 변수를 한번에 모델링
- 수요중심의 대여소 입지... > 목적지에 대한 고려는 어떻게?
- 통행 자체에 대한 분석 및 모델링 방법?
(ex. A 주변에서 B 주변으로 가는 수요가 많다..., 상주인구 높은 지역 > 상업용도 건물 층수 큰 지역간 이용 많다...)