

Final Project 수행계획서

I. 팀정보

팀 명		서울시 공공자전거 이용 확대 방안	
팀구성		성 명	소 속
1조	팀장	최세윤	컴퓨터공학과 2학년
	팀원	김은비	컴퓨터공학과 2학년
	팀원	백영서	컴퓨터공학과 2학년
	팀원	홍석준	컴퓨터공학과 2학년

II. 프로젝트 정보

주제영역	신규 대여소 설치를 위한 서울시 공공자전거 수요 예측
기술분야	빅데이터 수집 / R분석 및 머신러닝
성과목표	R분석, 머신러닝을 통한 공공자전거 수요 예측
프로젝트명	공공자전거 수요 예측 프로그램
수행기간(예상)	2021년 1월 28일 ~ 2021년 2월 16일

Ⅲ. 수행계획

1. 프로젝트 개요

가. 추진배경 및 필요성

- 전 세계 각국이 많은 교통량과 대기오염 감축을 위해 공공자전거를 이용하는 자전거 기반 친환경 건강도시가 이슈가 됨.
- 서울시에서 2015년부터 운영 중인 공공자전거의 정확한 데이터 분석과 머신러닝을 통해 예측하고자 함.
- 서울시 공공자전거 따릉이의 수요를 예측하는 모델을 개발하고 이를 실제 데이터를 바탕으로 분석해 따릉이 대여소의 위치가 적절한지 판단.

나. 프로젝트 세부내용

기능		세부내용
1	데이터수집	서울시 공공자전거 대여소 위치 정보 데이터 수집 대여소별 위도, 경도와 지하철역과의 거리, 주변 유동인구, 주변 공원의 유/무, 대여 횟수 수집
3	데이터분석	기존의 대여소 주변에 역과의 거리, 공원의 유/무를 확인하는 코드 생성
4	데이터분석	분석한 데이터를 기반으로 머신러닝 예측
6	데이터분석	분석한 데이터를 R 시각화, 통계적 근거로써 자료 생성

2. 장비(기자재/프로그램) 활용 계획

가. 필요 기자재(기자재/프로그램/클라우드서버)

번호	품목	활용계획	비고 (*장비활용방법)
1	데스크탑	- 데이터 수집, 데이터 분석	학과기자재
2	R	- 데이터 전처리 및 분석	학과기자재
3	머신러닝	- 분석한 데이터를 통한 공공자전거 수요 예측	학과기자재

3. 프로젝트 수행내용

가. 팀원 업무분담

번호	구분	이름	담당업무
1	팀장	최세윤	- 기획 및 개발(머신러닝), 발표
2	팀원	김은비	- 데이터 수집 및 개발(머신러닝)
3	팀원	백영서	- 데이터 수집 및 문서작성(R분석-시각화)
4	팀원	홍석준	- 데이터 수집 및 정제(머신러닝), 문서작성

나. 프로젝트 추진일정

구분	추진내용	추진일정 (일차)														발표
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
계획	역할 분담 및 계획	○	○													
데이터 수집	데이터 수집			○	○	○	○	○								
	데이터 정제				○	○	○									
	검토 및 보완					○	○									
분석	R 분석						○	○	○	○						
	시각화 및 자료화								○	○	○					
개발	머신러닝 예측										○	○	○	○		
	통계화											○	○	○		
문서 작성	계획서 작성	○	○													
	보고서 작성								○		○	○		○	○	
	PPT 제작											○	○		○	

4. 성과목표 및 기대효과

성과목표	서울시의 지역적 특성을 감안한 공공자전거 대여소 적정 위치를 예측하여 효과적인 가능
------	---

- 유동인구, 공원 유무, 지하철역 변동으로 인해 발생하는 설치 수의 낭비가 발생하지 않기 위해 통계적 근거를 제시하여 대여소 위치 개선.
- 통계 근거를 바탕으로 공공자전거 재배치 체계를 합리적으로 도입