

[8월 4주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	(팀장) 이현범 (팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 금요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황		
이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
데이터 사이언스	<ul style="list-style-type: none">주제 선정수소차 충전소 입지 분석 도메인 조사선행 연구 조사	<ul style="list-style-type: none">DB 기반 데이터 분석 시작추가적인 feature 탐색을 위한 선행 연구 조사
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none">주제 선정데이터 수집DB 구성 및 저장 방법 모색	<ul style="list-style-type: none">AWS 활용DB 수집,저장

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백	
데이터사이언스 이경미 강사님	<ul style="list-style-type: none">선행연구(연구보고서, 기관 및 정부 자료)를 통한 객관적인 feature 선택지역별 인프라 설치 제안 (예, 강원도)수소 생산기지 위치 활용LPG 가스 충전소 위치자료 활용

	<ul style="list-style-type: none">● 수소충전소 설치 관련 법적 규제, 주민수용성 참고● 발표 시 용어정의 필요
데이터엔지니어링 김성환 강사님	<ul style="list-style-type: none">● 카드회사 고객데이터는 개인정보라 구하기 어려움● 수소충전소 입지선정과 장애인콜택시 주제가 적절해 보임

[9월 1주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	(팀장) 이현범 (팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 금요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황		
이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
데이터 사이언스	<ul style="list-style-type: none">● 전기차충전소 입지선정 코드 분석● 관련 법규 및 논문을 통한 수소충전소 입지선정 중요 데이터 도출● LPG 충전소 정부의 수소충전소 향후 배치 기준 확인	<ul style="list-style-type: none">● 수소차 등록 현황 기준 K-medoids clustering 수행● 기존의 수소충전소 위치를 제외한 K-medoids clustering 수행● Maximal Covering Location Problem (MCLP) 방법론 학습 및 코드 작성

	<ul style="list-style-type: none"> ● LPG 충전소 위치 기반의 K-means clustering 및 K-medoids clustering을 통한 수소 충전소 입지 선정 및 결과 비교 	<ul style="list-style-type: none"> ● 서울시 경계선이 추가된 지도 시각화
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none"> ● 데이터사이언스 요청 데이터 수집 ● 데이터 전처리: 중복제거 및 주소 데이터를 위경도 데이터로 변환 ● AWS 내 MySQL 설치 및 Local 연결 ● AWS MySQL에 데이터 저장 ● trouble shooting: 한글 데이터 import 오류 해결 ● CM(Cloudera Manager) 설치 	<ul style="list-style-type: none"> ● CM 활용 방안 구상 ● geojson 파일로 변환 ● AWS 내 Hadoop, Spark, Kafka 활용예정

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백		
데이터사이언스 이경미 강사님	<ul style="list-style-type: none"> ● 수소충전소 위치 분석에서는 전기충전소보다 LPG 충전소 위치가 더 중요할 것 ● LPG 충전소 법규 찾아볼 것 ● 선행연구를 통한 수소충전소 입지 선정에 영향을 미치는 주요한 feature 선정 	
데이터엔지니어링 김성환 강사님	<ul style="list-style-type: none"> ● 클라우데라 매니저를 이용해서 데이터 수집을 해보라는 조언 얻음 ● 작은 데이터양이어도 AWS에서 Spark나 Hadoop을 이용해보는 것도 좋다고 조언 ● 데이터 양이 적어도 확장 가능성을 염두해두고 카프카나 스트리밍을 적용하여 실시간 데이터를 받으면 좋을 거 같음 	

[9월 2주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	(팀장) 이현범 (팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 토요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황		
이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
데이터 사이언스	<ul style="list-style-type: none">MCLP 모델링 공부서울시 총인구수(1km X 1km 격자.shp) 데이터를 통한 인구밀도 시각화MCLP 분석을 위한 자동차등록대수 현황 및 서울시 행정동 파일 전처리예상되는 서비스 대시보드 구성	<ul style="list-style-type: none">지역요소 추출 - LPG 충전소, 제 1종 보호시설, 기존의 수소충전소선형회귀분석을 통한 feature 별 가중치 산정지역요소를 반영한 MCLP 분석
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none">Django 프레임워크 구현 학습Tableau 학습 및 Tableau를 통한 수소차 증감추이, 입지선정 위치 추천 자료 제작	<ul style="list-style-type: none">Django 프레임워크 구현수소 관련 뉴스 크롤링 예정

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백

<div>데이터사이언스</div> <div>이경미 강사님</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 이전보다 제공 서비스 정의를 좀 더 구체적으로 정한 것 같음 ● MCLP에 대해 많이 공부하고 고민한 흔적이 보이는 것 같음
<div>데이터엔지니어링</div> <div>김성환 강사님</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Django 활용 및 시각화 구체화 필요

[9월 3주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	<div>(팀장) 이현범</div> <div>(팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정</div>

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 토요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황		
이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
<div>데이터</div> <div>사이언스</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1km x 1km 격자 중심점에 제 1종 보호시설 및 기존 수소충전소 위치 정보 할당 ● 정규화된 인구수 및 정규화된 자동차 등록대수에 대한 가중치를 반영한 MCLP 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ● 100m x 100m 인구 격자 중심점 분석 ● 토지임야정보 적용 MCLP 분석 ● 가중치 산정에 LPG 충전소 추가 고려 ● Heuristic 분석 : 수소자동차 등록현황 고려

	<ul style="list-style-type: none"> 1km x 1km 격자에서 단위를 줄여 100m x 100m 인구 격자 중심점 분석 AWS 활용하여 100m x 100m 인구 격자 중심점 분석 시작하였으나, jupyter lab 환경설정 문제로 인해 해결중 	
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none"> Django 프레임워크 구현 <ul style="list-style-type: none"> 장고-태블로 연동 수소 관련 뉴스 크롤링 실습 Open API 수집 <ul style="list-style-type: none"> 위경도 변환 	<ul style="list-style-type: none"> 뉴스 크롤링 진행 Open Api 경위도 변환 완료 뉴스 크롤링 MySQL, Django 연동

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백		
데이터사이언스 이경미 강사님	<ul style="list-style-type: none"> MCLP 분석에 있어서 가중치의 역할 명확히 정의 자동차인데 1km x 1km로 충분하지 않은지, 100m x 100m로 해야 하는 이유 정의 	
데이터엔지니어링 김성환 강사님	<ul style="list-style-type: none"> 위경도 변환 코드 검토 필요 	

[9월 4주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	(팀장) 이현범 (팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 토요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
데이터 사이언스	<ul style="list-style-type: none">• MCLP 목적함수 정리• 수소자동차등록현황 정보할당• 선형회귀 분석을 통한 가중치 산정• OLS regression 분석을 통한 feature의 p-value 및 다중공선성 확인• MCLP 2차 분석 (100m x 100m grid)• 서울시 건물 geojson 데이터 수집	<ul style="list-style-type: none">• 서울시 건물 데이터 정보를 반영한 MCLP 분석
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none">• Django 개선작업• 뉴스 크롤링 MySQL 저장• 뉴스 크롤링 Django 연동-HTML, CSS• 대문제작• 위경도 변환 데이터 MySQL저장	<ul style="list-style-type: none">• Django 및 시각화 개선 작업• 대문 로딩시간 관련 작업• 추가 분석데이터 Tableau 작업• 데이터 위경도 변환 추가 작업 및 Tableau 작업

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백

데이터사이언스 이경미 강사님	<ul style="list-style-type: none">• 목적함수 및 공식 제대로 이해하기• OR(Operation Research)쪽의 네트워크이론, 최적화 이론 교재 봐보기• 사용하는 feature의 예측 모델 고려해보기<ul style="list-style-type: none">◦ 인구와 자동차 등록대수가 미래에는 다른 값을 가질 것이기 때문◦ 예측 모델로는 선형회귀 사용가능 (y값을 인구나 자동차 등록대수를 넣어서 고려) --> 함께 고려해서 서비스를 해주면 좋을 듯• LPG 충전소를 Y변수로 놓고 가중치 구할 때, 수소자동차등록대수도 넣고 고려해봐도 됨.
------------------------	---

[9월 5주차 프로젝트 수행 일지]

프로젝트 타이틀	수소충전소 구축 입지 선정 의사결정 지원시스템		
프로젝트 팀명	4조_할수있조	프로젝트 팀원	(팀장) 이현범 (팀원) 강주영 고아름 김민형 한유정

※ 프로젝트 수행 일지는 매 주 토요일 23:59 전까지 최종본을 저장해주세요

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

1. 프로젝트 수행 계획 및 현황

이름	금주 프로젝트 수행 내용	차주 프로젝트 수행 계획
데이터 사이언스	<ul style="list-style-type: none">격자에 기존 LPG 충전소 정보를 할당 후 MCLP 분석MCLP와 k-medoids 클러스터링 분석이 제안한 입지 비교기존의 MCLP 분석 결과 도출된 후보지역(1개~77개) 좌표 추출서비스 대시보드 디자인 의논최종 프로젝트 1차 리허설 및 3차 멘토링 발표자료 작성동별 데이터(자동차 등록대수, 수소차등록대수) -> 격자형 데이터로 변환	<ul style="list-style-type: none">커버리지 선택에 따른 최적입지(1개~77개) 분석코드정의서 작성최종발표 PPT 작성

	<ul style="list-style-type: none"> - 로지스틱 회귀분석을 통한 가중치 재산정 - 기존 LPG 충전소 위치와 MLCP 결과 추출된 충전소 위치 비교 	
데이터 엔지니어링	<ul style="list-style-type: none"> • Django 및 시각화 개선 작업 • 추가 분석데이터 Tableau 작업 • 데이터 위경도 변환 추가 작업 및 Tableau 작업 • PPT 수정: 주제선정배경, 흐름도, 기대사항 등 • 화면설계서 작성 • 최적입지 우선순위 표시 	<ul style="list-style-type: none"> • 대문 로딩시간 관련 작업 • 웹 페이지 개선작업 • PPT 수정작업 • 코드 정의서 • 데이터 정의서 수정 • 커버리지 선택에 따른 다른 최적입지 보여주기

2. 강사님 피드백

2. 강사님 피드백		
데이터사이언스 이경미 강사님	<ul style="list-style-type: none"> • 주제 선정 배경을 발표할 때 세부적인 내용까지 들어가지 않고 핵심 위주 제안 ● Y변수가 충전소 설치의 유무이므로 가중치 산정은 로지스틱 회귀분석으로 진행하기 ● 격자에 정보를 할당할 때, 동별 데이터도 격자 데이터로 맞춰서 할당해야할 것 같음. ● 최적입지 우선순위 표시 ● 커버리지 영역을 사용자 선택에 따른 다른 최적입지 보여주기 ● 분석은 고양시 자전거 MCLP 관련하여 발표자료 정리하기 p.13 그림 활용해도 될듯 ● 발표자료에 k-mediods clustering 포함 ● 왜 100m격자로 했는지 이유 설명 (자동차라 1km여도 될 거 같은데) 	
데이터엔지니어링 김성환 강사님	<ul style="list-style-type: none"> ● 추천입지 태블로에서 원 크기를 동일하게 만들고 원 위에 우선순위를 표시해주면 좋을 거 같음. 	