

요구사항 정의서

미니 프로젝트 - 1조

프로젝트 명	광주광역시 미래 전력 소비량 예측	
프로젝트 기간	23.09.25 - 23.10.12	
담당자	성명 / 직책	조가영 / 팀장
		강다솜 / 팀원
		김건우 / 팀원
		김나영 / 팀원
		명하영 / 팀원
개발환경	개발언어	SQL , Python
	개발환경 / 프로그램	HeidiSQL
		Anaconda - Jupyter lab

작성일	변경내역	작성 / 수정자
2023.10.05	최초 작성	강다솜
2023.10.06	요구사항 상세 설명, 비고/출처 수정	강다솜
/	No. 4, 8 요구사항 상세 설명, 연도 수정	조가영
/	No.9 요구사항 상세 설명 수정	강다솜
2023.10.10	No.5 요구사항 명, 상세 설명 수정, No.7 요구사항 명 수정	강다솜

	,비고 출처 수정	
/	VISUALIZE_01 추가, 기존 VISUALIZE_01을 02로 변경	강다솜
2023.10.11	INFO_03, CLEANDING_03 요구사항 명 수정	강다솜
2023.10.12	CLEANDING_06,07 , VISUALIZE_03 추가	강다솜
/	INFO_04, CLEANDING_08, VISUALIZE_04 추가	강다솜

No	구분	요구사항 ID	요구사항 명	요구사항 상세 설명	비고 / 출처
1	공통	INFO_01	광주광역시 전력사용량	<p>2018년부터 2022년까지의 광주광역시 계약종별 중 일반용 전력 사용량 CSV 데이터를 가지고 와서 SQL로 테이블을 생성한다</p> <p>단, 테이블 명과 컬럼은 영어로 생성한다</p>	<p>-데이터 출처 한국전력 에너지마켓 플레이스 - 전력데이터 개방 포털 시스템 (https://bigdata.kepco.co.kr/cmsmain.do?scode=S01&pcode=000171&pstate=L&redirect=Y)</p> <p>전력 단위: kWh / 사용 언어: SQL</p>
2	공통	INFO_02	춘천시 전력사용량	<p>2012년부터 2016년까지 5년간의 춘천시 계약종별 중 일반용 전력 사용량 CSV데이터를 가지고 와서 SQL로 테이블을 생성한다</p> <p>단, 테이블 명과 컬럼은 INFO_01과 동일한다</p>	<p>위와 동일</p> <p>#춘천 각 데이터센터 2013년 6월 개관</p>
3	공통	INFO_03	전국 전력 공급 예비율	<p>전력통계월보 에서 월간 전력 수급 실적 부분 데이터를 가지고 온 뒤 SQL로 테이블을 생성한다</p> <p>단, 테이블 명과 컬럼은 영어로 생성한다</p>	<p>-데이터 출처 한국전력 전력통계월보 제 530호 (https://home.kepco.co.kr/kepco/KO/ntcob/list.do?boardCd=BRD_000097&boardSeq=0&categoryCdGroup=&menuCd=FN05030101&pageIndex=1&paramScrpSeq=0&regDateGroup1=)</p> <p>전력 단위:MWh / 사용 언어: SQL</p>

4	공통	INFO_04	광주광역시 종목별 전력 사용량	전력통계월보 에서 행정구역별 계약종별 판매량 부분 데이터를 가지고 온 뒤 SQL로 테이블을 생성한다	위와 동일
5	공통	CLEANDING_01	광주광역시 일반용 전력 사용량 총합	INFO_01를 통해 생성된 테이블을 이용하여 22년도의 전력 사용량 총합을 구한다	전력 단위: kWh / 사용 언어: SQL
6	공통	CLEANDING_02	춘천시 일반용 연간 전력 사용량 총합	INFO_02를 통해 생성된 테이블을 이용하여 5년 동안의 연간 전력 사용량 총합을 구한다	위와 동일
7	공통	CLEANDING_03	전국 전력 공급 예비율 평균	INFO_03를 통해 생성된 테이블을 이용하여 2013년부터 2022년까지의 10년간 전력 공급 예비율의 평균을 구한다	전력 단위:MWh / 사용 언어: SQL
8	공통	CLEANDING_04	춘천 전력 상승률	CLEANDING_02를 통해 구해진 값을 통하여 춘천시의 연간 전력 상승률을 구한다	$\text{상승률} = (\text{최종수치} - \text{최초수치}) / \text{최초수치} * 100$ 전력 단위: kWh / 사용 언어: SQL
9	공통	CLEANDING_05	광주광역시 전력 사용량 예측	CLEANDING_04에서 구한 전력 상승률을 CLEANDING_01에서의 22년도 전력 사용량 총합에 대입하여 23-26년까지의 상승된 광주광역시 전력량을 예측한다	$\text{예측량(최종수치)} = \text{최초수치} * \text{상승률} / 100 + \text{최초수치}$ 전력 단위: kWh / 사용 언어: Python
10	공통	CLEANDING_06	광주광역시 일반용 연간 전력 사용량 총합	INFO_01을 통해 생성된 테이블을 이용하여 근 5년 동안의 연간 전력 사용량 총합을 구한다	전력 단위: kWh / 사용 언어: SQL
11	공통	CLEANDING_07	데이터 센터가 없을 시의 광주광역시 전력 사용량 예측	CLEANDING_06의 값을 통하여 광주 광역시 전력 사용량의 연간 상승률을 구한 뒤, 이를 통해 데이터 센터가 없을 시의 광주광역시 연간 전력 사용량을 예측한다	$\text{상승률} = (\text{최종수치} - \text{최초수치}) / \text{최초수치} * 100$ $\text{예측량(최종수치)} = \text{최초수치} * \text{상승률} / 100 + \text{최초수치}$ 전력 단위: kWh / 사용 언어: Python
12	공통	CLEANDING_08	광주광역시 종목별 전력 사용량 합	INFO_04를 이용하여 가정용, 공업용, 일반용 전력 사용량의 각 합을 구한다	전력 단위: kWh / 사용 언어: SQL

13	공통	VISUALIZE_01	춘천시 일반용 전력 사용량 증가 추이	CLEANDING_04 를 꺾은선 그래프로 시각화 한다 x축=연도, y축=사용량	전력 단위: kWh / 사용 언어: Python
14	공통	VISUALIZE_02	광주광역시 전력 사용량 예측 시각화	CLEANDING_01 과 CLEANDING_05 결과값을 꺾은선 그래프로 한 그래프 내에 시각화 한다 x축=연도, y축=사용량	위와 동일
15	공통	VISUALIZE_03	데이터 센터 유무에 따른 광주광역시 전력 사용량 예측 비교	CLEANDING_05 와 CLEANDING_07 의 결과값을 막대 그래프로 시각화 하여 비교한다 x축=연도, y축=사용량	위와 동일
16	공통	VISUALIZE_04	광주광역시 카테고리 별 전력 사용량 비율 예측	CLEANDING_01, CLEANDING_05 CLEANDING_08의 결과값을 이용해서 연간 가정용, 공업용, 일반용 전력 사용량 예측 비율을 파이 그래프로 보여준다	위와 동일