

인터페이스 개발 프로젝트

빅데이터 분석 서비스 개발 C반

팀명: 피카츄

팀원: 봉수연 최서영 현재웅 황영민

01

프로젝트 배경

-

프로젝트 주제
프로젝트 구조
개발 환경

02

팀 구성 및 역할

-

팀 구성 및 역할

03

수행절차 및 방법

-

수행절차 및 방법

04

수행결과 및 시연

-

HOME
충전소 찾기
전기차 모델
보조금 계산
회원 가입
로그인 & 로그아웃
게시판
반응형 웹사이트

05

느낀점

-

느낀점

프로젝트 주제

- 전기차 이용자와 미래 소비자를 위한 웹사이트

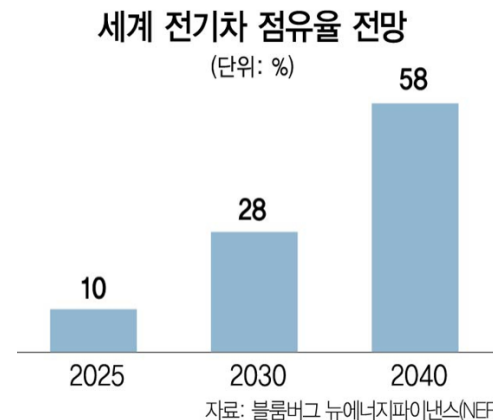
주제 선정 배경

- 코로나 19 이후 성장이 가속된 전기차 시장
- 경기 부양책으로 전기 자동차가 더욱 주목받는 추세
- 전기차 이용자와 새로운 충전소도 빠르게 증가
- 관련된 보조금 정책도 매년 변동

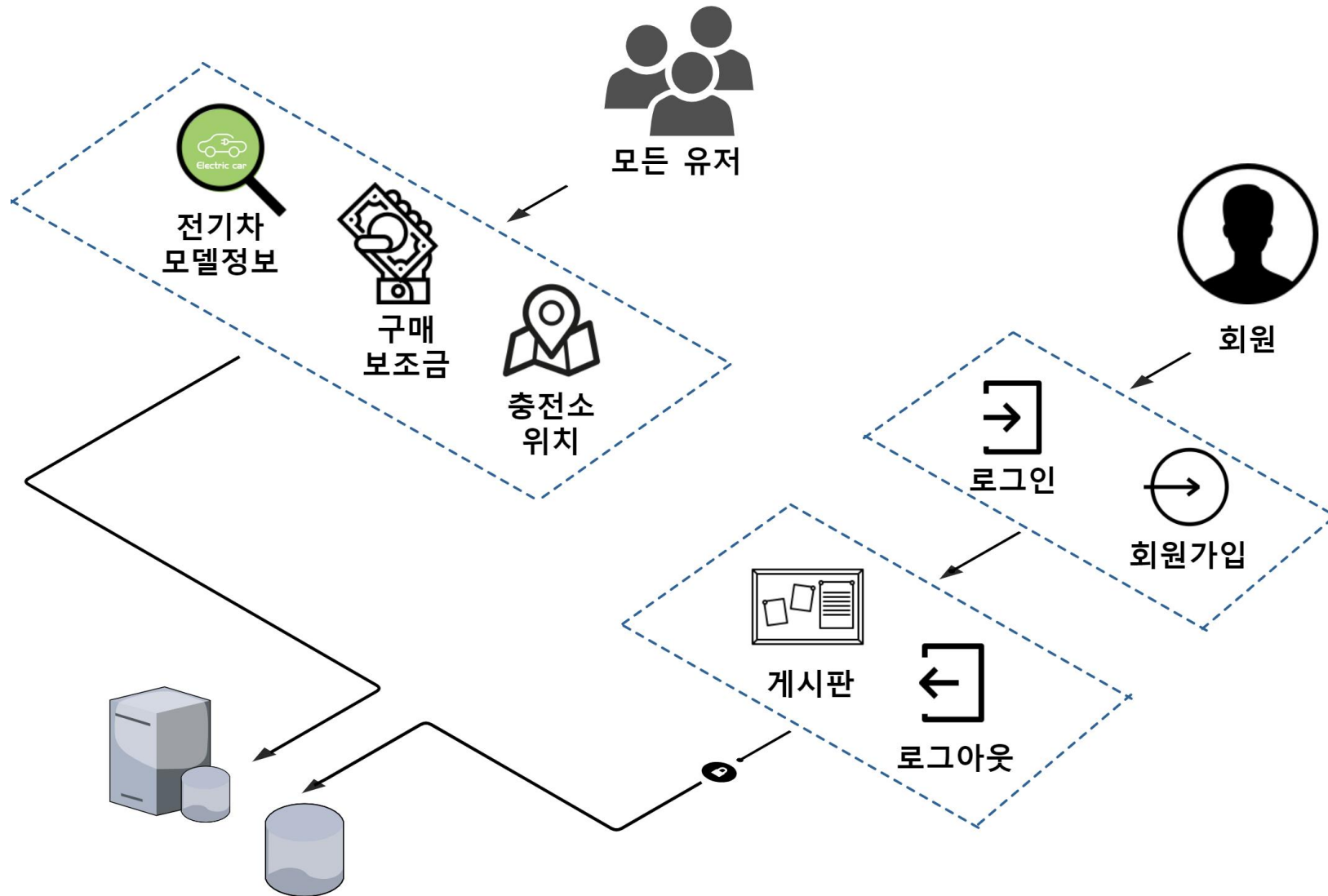
코로나19 이후 전기차 시장 성장, 왜?

[오민규의 인사이드 경제] 코로나19에도 성장하는 2개의 자동차 시장 ②

‘전기차 충전기 확대’ 서울 시도 지갑 연다



인터넷 기사를 발췌한 내용





소프트웨어



소프트웨어(DB)



소프트웨어
(오픈소스 웹 프레임 워크)



프로그래밍 언어

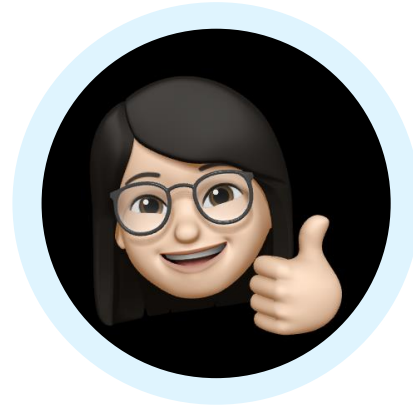


프론트엔드 프레임워크



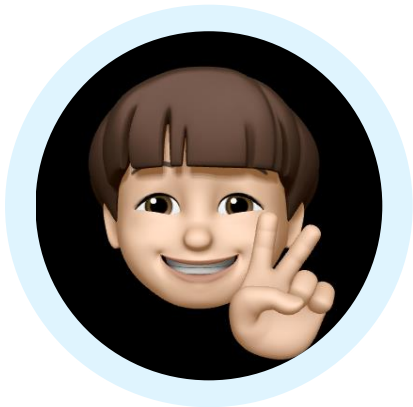
현재웅

- 전기차 모델 페이지 구현
- DB 구축
- 보조금 계산 알고리즘 점검



최서영

- 게시판 페이지 구현
- DB 구축
- 로그아웃 구현



황영민

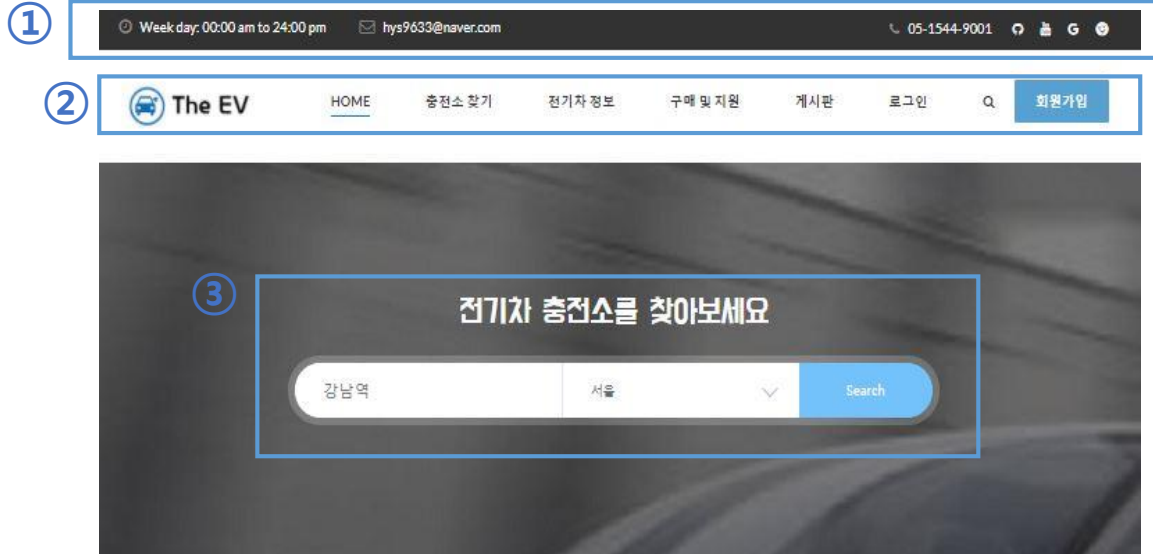
- 로그인/ 회원가입 기능 구현
- 보조금 계산 알고리즘 구현
- UI 구현



봉수연

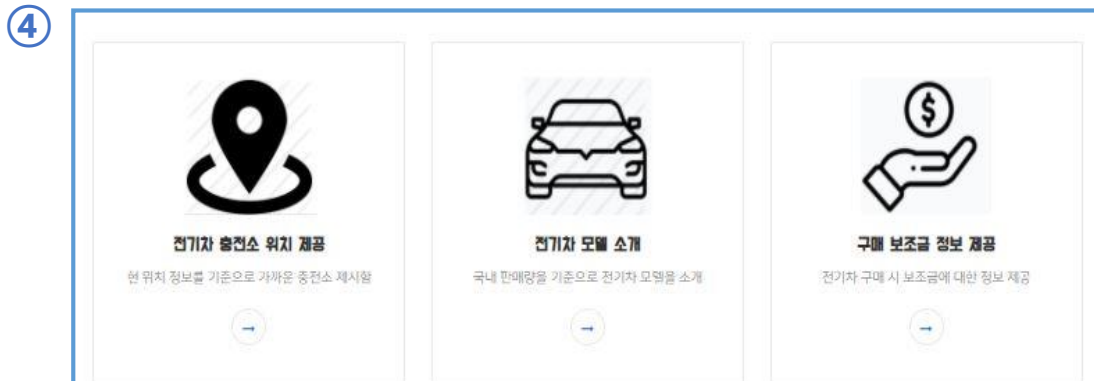
- 충전소 찾기 페이지 구현
- Home 페이지 구현
- 기능 점검 및 보완

구분	기간	활동	도구
사전 기획	• 2/1(월) ~ 2/3(수)	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 기획 및 주제 선정 기획안 작성 	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Chrome
개발	• 2/3(수) ~ 2/8(월)	<ul style="list-style-type: none"> 템플릿 결정 데이터 수집 및 DB 구축 	<ul style="list-style-type: none"> Pycharm SQLite HeidiSQL
	• 2/9(화) ~ 2/16(화)	<ul style="list-style-type: none"> 인터페이스 구현 페이지 및 기능 구현 	<ul style="list-style-type: none"> Pycharm HTML, CSS, JavaScript Django Bootstrap
수정/보완	• 2/17(수) ~ 2/19(금)	<ul style="list-style-type: none"> 기능 검증 및 수정 UI 보완 	<ul style="list-style-type: none"> Pycharm HTML, CSS, JavaScript Django Bootstrap
프로젝트 발표	• 2/19(금)	<ul style="list-style-type: none"> 포트폴리오 작성 	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Chrome PowerPoint



Our Website
What We Offers

전기차 이용자를 위한 맞춤 정보를 하나의 웹사이트를 통해 전달하고자 함



① 상단 바 (모든 페이지 고정)

- 운영시간 및 메일, 전화번호 제공
- 페이지의 정보 및 전기차 정보가 담긴 Github, Youtube 등을 링크

② 메뉴(모든 페이지 고정)

- 태그를 누르면 해당 페이지를 불러옴
- Offcanvas를 통해 현재 User가 어느 페이지에 위치해 있는지 표시
- The EV 로고를 클릭 시 Home으로 이동

③ 주소를 통한 충전소 검색

- 첫 번째 Block에서 위치 및 건물의 명칭을 검색
- 두 번째 Block에서 드롭 다운을 통해 지역 선택
- Search 버튼 클릭 시 Hidden Page로 이동

④ 웹 사이트 제공 기능 설명 및 연동

- 웹 사이트에서 제공하는 기능을 가시적으로 설명
- 하단의 태그를 통해 해당 기능을 제공하는 페이지로 이동

①



① 전기차 Info

- 전기차의 부품 및 속성에 대한 정보 제공
- “전기차의 미래”, “대세는 전기차”에 대한 기사를 링크를 통해 제공

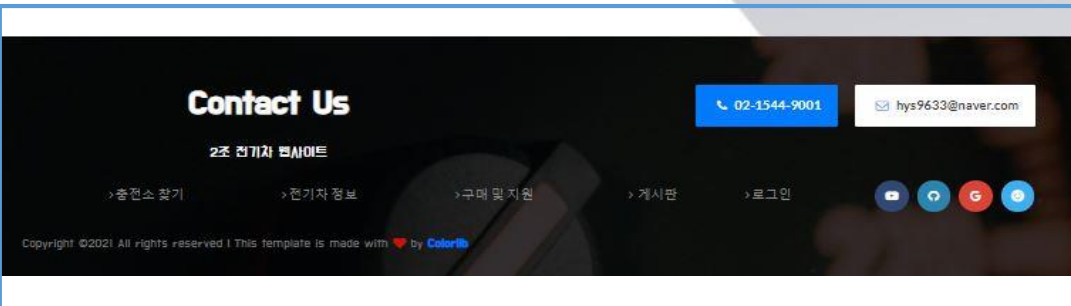
②



② 전기차 구동 방식 및 장단점

- 전기차의 구동 방식에 대한 정보 제공
- 전기차의 장점을 해시태그(#)을 통해 제공

③



③ 하단 바(모든 페이지 고정)

- 상단 바와 마찬가지로 전화번호 및 이메일 정보 제공
- 전기차 정보가 담긴 Google, Youtube 등을 링크
- 작은 메뉴 바를 통해 해당 페이지로 이동할 수 있도록 하여 User의 편의성 증대



①



②



③



① 조건에 맞는 충전소 찾기

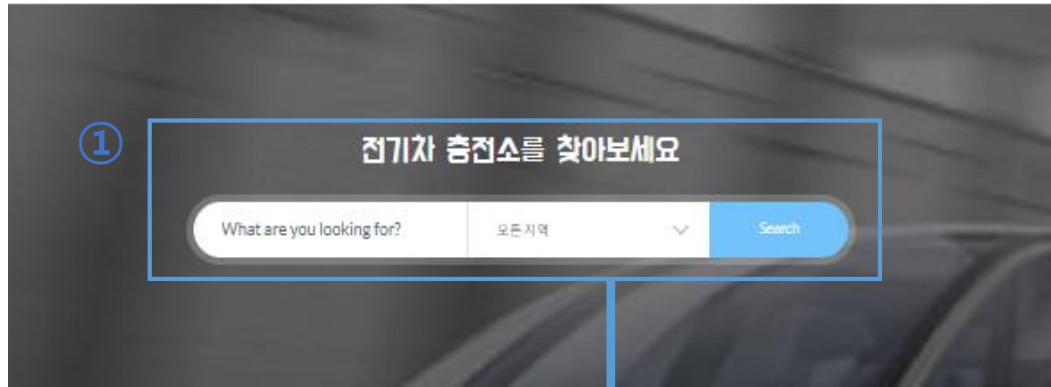
- “주차비 무료”, “급속 충전”, “모든 충전소” 3가지 기능 제공

② 지도를 통한 충전소 정보 제공

- 기본 주소 값을 현재 User의 위치로 설정하여 주변의 충전소를 제공
- 공공 데이터 포털에서 Json파일 수집
- 노란 풍선 버튼 클릭 시, 재 가공된 Json파일 데이터를 AJAX 통신을 통해 제공
- 지도의 위치를 변경하였을 경우, 현위치로 돌아가기 클릭 시 User의 위치로 이동

③ 충전기 및 충전소 정보 제공

- 급속 충전기와 완속 충전기에 대한 정보 제공
- 충전소 개수, 전기차 판매량, 연료비 등의 정보를 제공



① 주소를 통한 충전소 검색

- 첫 번째 Block에서 위치 및 건물의 명칭을 검색
- 두 번째 Block에서 드롭 다운을 통해 지역 선택
- Search 버튼 클릭 시 HIDDEN Page로 이동

② HIDDEN Page

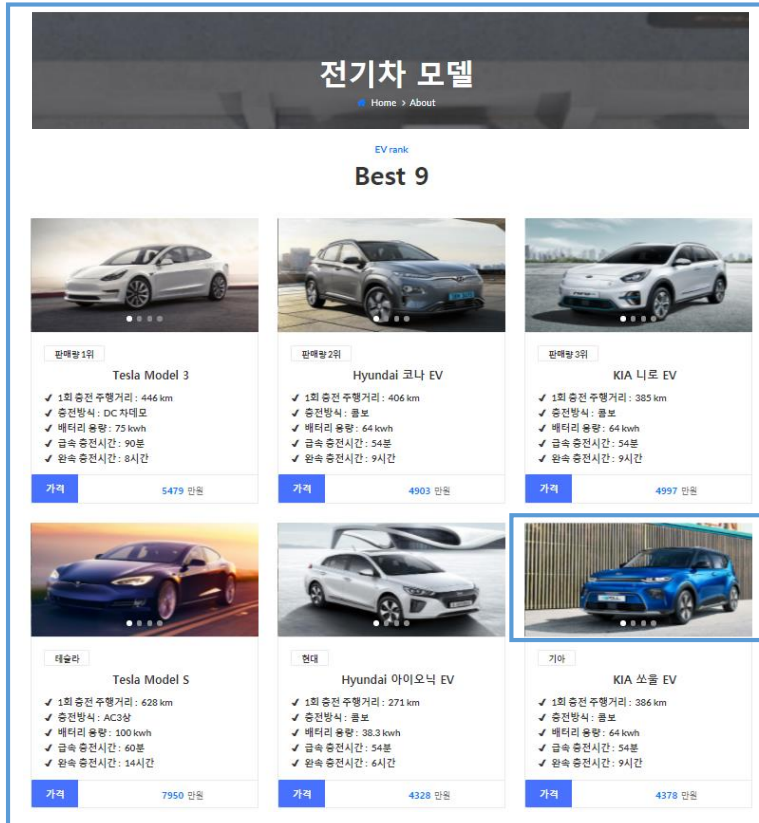
- HOME의 Search기능과 연동된 페이지
- 정확한 주소가 아닌, "이태원 맛집" 등과 같은 검색도 허용
- 키워드에 따라 검색된 정보를 파란색 풍선으로 제공
- 노란 풍선을 통해 전기차 충전소 정보 제공

①

number	name	subname	chargetype	onedistance	battery	fastcharge	slowcharge	rank	price
1	Tesla Model 3	Model 3	DC 차데모	446	75	90분	8시간	1	5479
2	Hyundai 코나 EV	코나 EV	콤보	406	64	54분	9시간	2	4903
3	KIA 니로 EV	니로	콤보	385	64	54분	9시간	3	4997
4	Tesla Model S	Model S	AC3상	628	100	60분	14시간		7950
5	Hyundai 아이오닉 EV	아이오닉	콤보	271	38.3	54분	6시간		4328
6	KIA 쏘울 EV	쏘울	콤보	386	64	54분	9시간		4378
7	Renault ZOE	ZOE	콤보	309	55	70분	9시간		3995
8	GM 볼트 EV	볼트	콤보	414	66	60분	10시간		4593
9	BMW i3	i3 120ah	콤보	248	38	40분	4시간		5430

DB data

②



화면 구성

① DB 구축

- 작년 전기승용차 판매량을 기준으로 9대의 차량 정보를 직접 수집하여 DB 구축

② Card 시각화

- 알맞은 DB 값을 가져와서 해당하는 car 카드에 출력
- 미래 소비자가 필요한 충전시간, 충전방식 등의 정보를 함께 제공
- 이미지 전환이 가능하여 다양한 컬러, 전면, 후면의 사진을 쉽게 볼 수 있음.

①

국고 보조금	국비 보조금과 같음
지자체 보조금	$(\text{국비 보조금} / 800) * \text{지방비 보조금}$
최종 보조금	$\text{국비 보조금} + (\text{국비 보조금} / 800) * \text{지방비 보조금}$

②

① 보조금 공식화

- 올해 변경되어 복잡해진 보조금 산출방식을 공식화함

② 보조금 계산기 구현

- 지역, 브랜드, 차종을 선택하면 자동으로 최종 보조금을 계산
- Ajax (비동기 통신) 을 사용하여 페이지가 새로 고침 되지 않음
 - 브랜드의 값에 따라 동적으로 차종의 콤보박스 값이 변경
 - 계산 실행 시, 콤보 박스의 값을 가져와 최종 보조금 구함

The EV

HOME

충전소 찾기

전기차 모델

구매 및 지원

게시판

로그인

회원가입

또는 로그인 하세요.

ID

비밀번호

비밀번호 확인

이메일

생성하기

이메일 올바른 이메일 주소를 입력하세요.

비밀번호 확인 비밀번호가 너무 짧습니다. 최소 8 문자를 포함해야 합니다.

비밀번호 확인 비밀번호가 너무 일상적인 단어입니다.

① 회원가입

- 회원가입 클릭 시 회원 가입을 할 수 있는 창으로 이동

② "로그인 하세요 "

- 해당 User가 이미 회원일 경우를 위해 구현

③ 회원가입 시 필요한 정보

- Django 기본 앱인 Django.contrib.auth를 이용하여 구현
- ID, PW, Email 등의 정보를 받아 데이터베이스에 save()

④ 회원가입 시 제약

- Email에는 올바른 Email 형식을 기입해야 함
- 비밀번호가 너무 짧거나, 단순하지 않아야 함

Week day: 00:00 am to 24:00 pm
hys9633@naver.com
02-1544-9001

The EV
HOME
충전소 찾기
전기차 모델
구매 및 지원
게시판
로그인
회원가입

①

또는 계정을 만드세요.

사용자 이름 필수 항목입니다.

비밀번호 필수 항목입니다.

사용자ID

비밀번호

로그인

올바른 사용자 이름와/과 비밀번호를 입력하십시오. 두 필드 모두 대문자와 소문자를 구별합니다.

사용자ID

adminc

비밀번호

.....

로그인

②

The EV
HOME
충전소 찾기
전기차 정보
구매 및 지원
게시판
CSEOY (로그아웃)
회원가입

① 로그인 편의기능

- ID 또는 비밀번호에 누락이 생길 시 오류 메시지 출력
- 잘못된 ID와 비밀번호로 입력 시 오류 메시지 출력

② 로그아웃

- 로그인 후에는 상단바 인덱스가 ID(로그아웃)형태로 변경
- 해당 버튼을 클릭 시 로그아웃됨

① The EV HOME 충전소 찾기 전기차 모델 구매 및 지원 게시판 로그인 회원가입

②

최신순

번호	추천	제목	작성자	작성일시
4		테슬라 보조금 얼마인거죠? 1	실험쥐	2021년 2월 19일 2:46 오전
3		우리집 주변엔 왜이리 급속충전이 없냐.. 1	실험쥐2	2021년 2월 19일 2:44 오전
2	1	멀티캠퍼스 교육 어떤가요? 2	hym123	2021년 2월 19일 2:40 오전
1	3	전기차 구매 관련 질문드립니다. 2 ③	hys9633	2021년 2월 19일 2:38 오전

이전 1 다음

질문 등록

최신순

현대차

찾기

번호	추천	제목	작성자	작성일시
2		현대차 코나 배터리	cseoy	2021년 2월 19일 2:13 오후
1		현대차 전기차?	cseoy	2021년 2월 19일 2:13 오후

이전 1 다음

질문 등록

게시판 홈

- 로그인 시에만 질문 등록 가능
- 게시글 전체 번호, 추천수, 게시글 별 답변수, 작성자 등을 표시

① 게시글 정렬

- 최신순, 인기순, 추천순으로 게시글 정렬

② 게시글 검색

- 키워드 검색을 통해 게시글 검색

③ 페이징

- 한 페이지 내 최대 10개의 게시글만 표시

①

전기차 구매 관련 질문드립니다.

3

추천

보조금 제일 많이 주는차가 뭐죠?

hys9633
2021년 2월 19일 2:38 오전

답변 추가...

2개의 답변이 있습니다.

0

추천

현대차 코나 ev

hym123
2021년 2월 19일 2:39 오전

2

추천

현대차 비추..

실황위2
2021년 2월 19일 2:42 오전

답변등록

1개의 답변이 있습니다.

0

추천

보조금 계산기 돌려주세요!!!! 진짜 편해요~~~~~

modified at
2021년 2월 19일 1:45 오후

hys9633
2021년 2월 19일 2:49 오전

수정 삭제

③

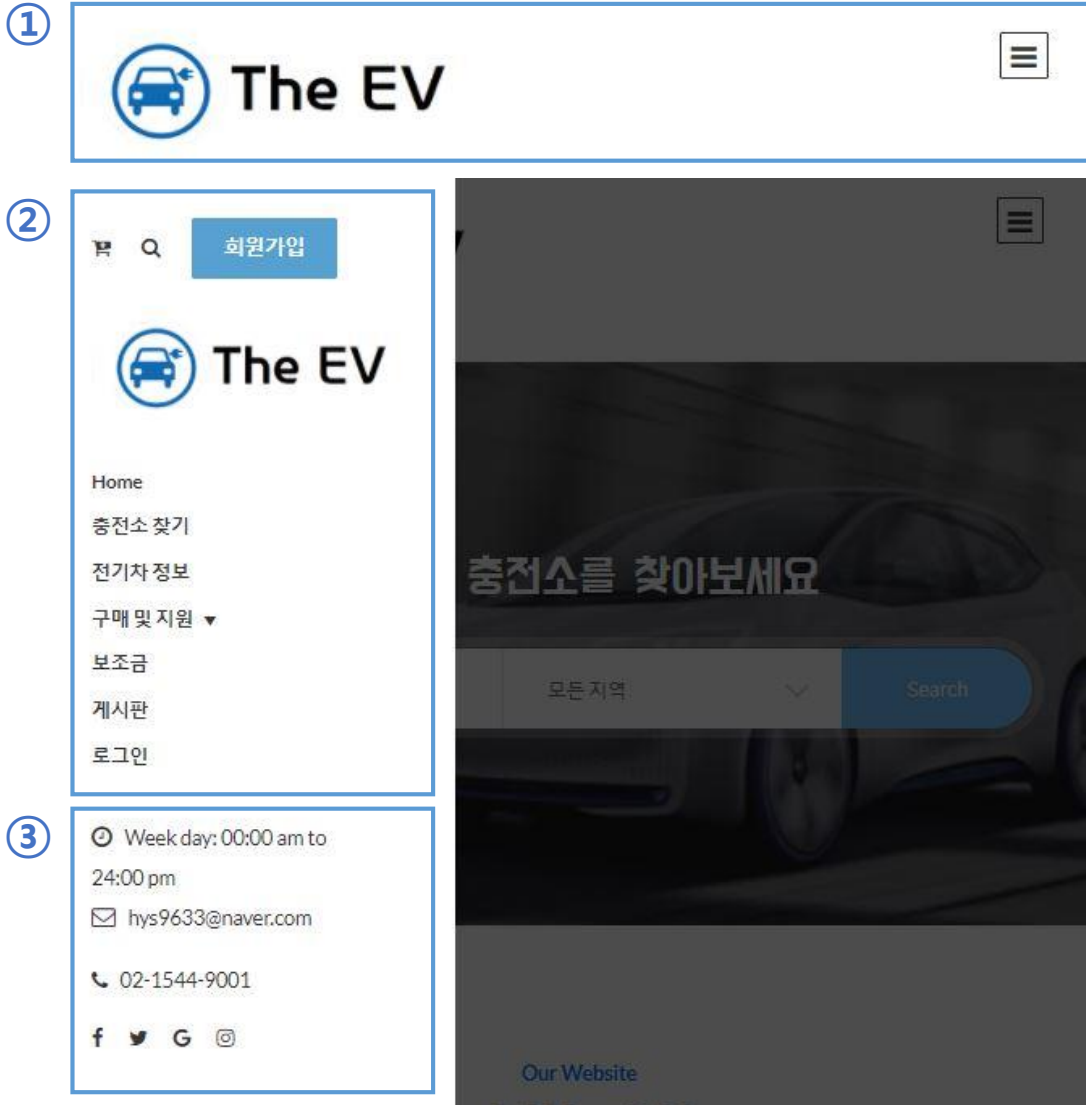
① 게시글, 답변 작성 및 추천 기능

- 로그인 시에만 가능
- 본인이 작성한 글은 추천 불가
- 본인이 작성한 글 추천 시 오류메시지

② 수정 및 삭제 기능

- 작성자 아이디로 로그인 시에만 가능
- 게시글, 댓글, 답변 수정 및 삭제

③ 수정 시간 표시



① 반응형 웹 상단 바

- 반응형 웹 기능을 통해 창 크기에 관계없이 User의 편의성 증대
- 웹이 아닌 Mobile에서의 사용 시 장점 극대화

② 반응형 웹 메뉴

- 기존의 상단 바를 세로로 구성하여 제공

③ 하단 바(모든 페이지 고정)

- 전화번호 및 이메일 정보 제공
- 전기차 정보가 담긴 Instagram, Twitter 등을 링크

웹사이트 시연

<http://localhost:8000/EVapp/>

의의

- 주차료 무료, 급속 충전기를 지원하는 충전소를 버튼을 통해 간편하게 나타내도록 구현
- 올해 복잡하게 변경된 보조금 지원제도를 공식으로 변환하여 계산하는 기능을 유일하게 제공
- 이전에 흩어져 있는 전기차 관련 다양한 정보와 새로운 기능을 한 웹사이트 내에 모두 구현

한계점

- 지도 로딩 시 서버 통신이 총 4번 이뤄져 소요시간이 2초 정도 지연됨

프로젝트 수행 시 어려움

- 동적으로 콤보박스의 내용을 바꾸는 기능 구현
-> 비동기 통신(ajax)를 이용하여 해결
- 병합 과정에서 충돌 문제
-> 충돌 나는 부분을 확인하여 코드를 효율적으로 작성

Q&A
감사합니다 :)