[멋사 8기 STUDY]

API 수업

경상대 멋쟁이사자처럼 8기 운영진 김은채

LIKE LION

목차

1. API란?

2. 오늘 수업에 필요한 JavaScript 문법 간단히 설명

3. Kakao 지도 API를 이용한 미니 프로젝트 만들기(with Django)

1. API란?

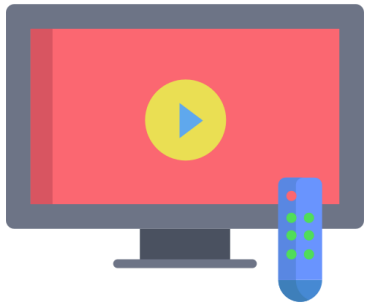
API란?

= (Application Programming Interface, 응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스)

응용 프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스를 뜻함.

<우리의 웹페이지>

=정해져 있는 방법, 규격



kakaomap

<카카오 지도 기능>

API란?

```
let map = new kakao.maps.Map(mapElement, options)
```

오늘 수업의 목표

이미 구현돼 있는 카카오 지도 API 기능을 가져다 쓰는 방법 익히기

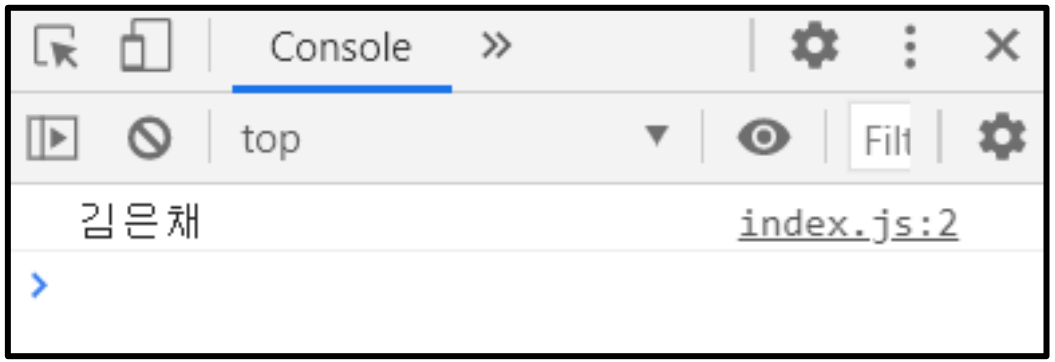
(지도 기능이 어떠한 원리/알고리즘으로 구현돼 있는지는 알필요 X)

2. JavaScript 문법 설명

const / let

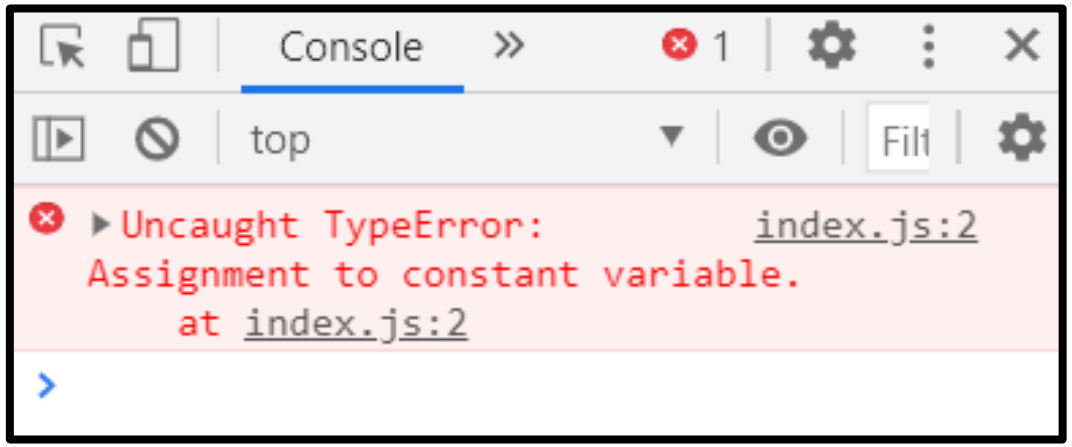
const / let

```
const MY_NAME = "김은채"
console.log(MY_NAME)
```



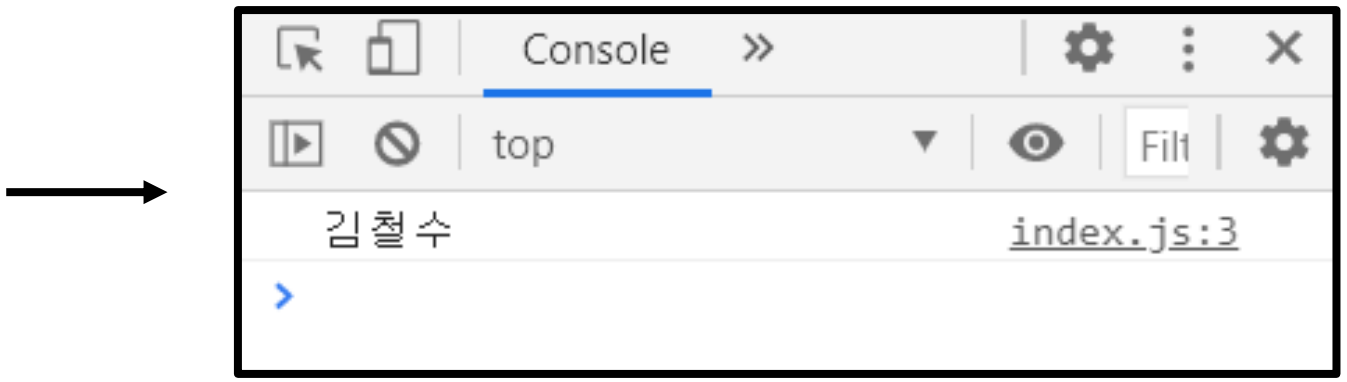
const / let

```
const MY_NAME = "김은채"
MY_NAME = "김철수"
console.log(MY_NAME)
```



const / let

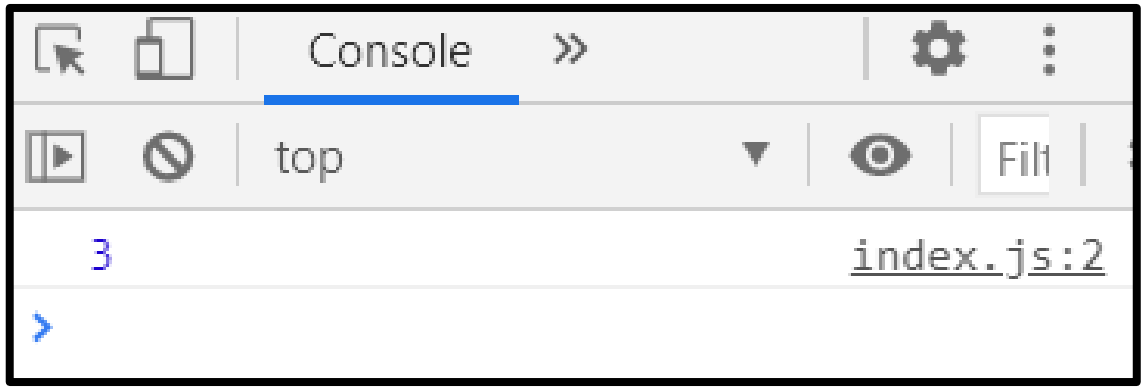
```
let myName = "김은채"
myName = "김철수"
console.log(myName)
```



Arrow Function

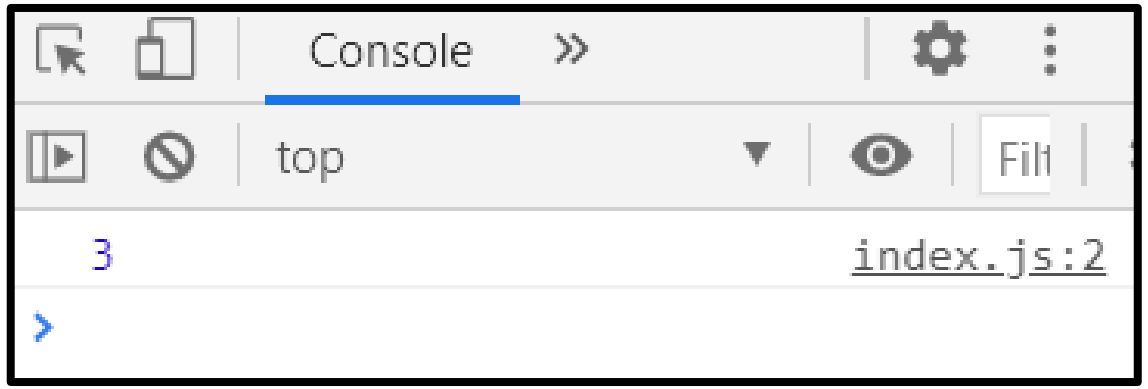
일반 JavaScript 함수

```
// 함수 정의
function sum(num1, num2) {
    console.log(num1 + num2)
}

// 함수 호출
sum(1, 2);
```



Arrow Function

```
// 함수 정의
const sum = (num1, num2) => {
    console.log(num1 + num2)
}

// 함수 호출
sum(1, 2);
```



Arrow Function

```
// 함수 정의
function sum(num1, num2) {
    console.log(num1 + num2)
}

// 함수 호출
sum(1, 2);
```

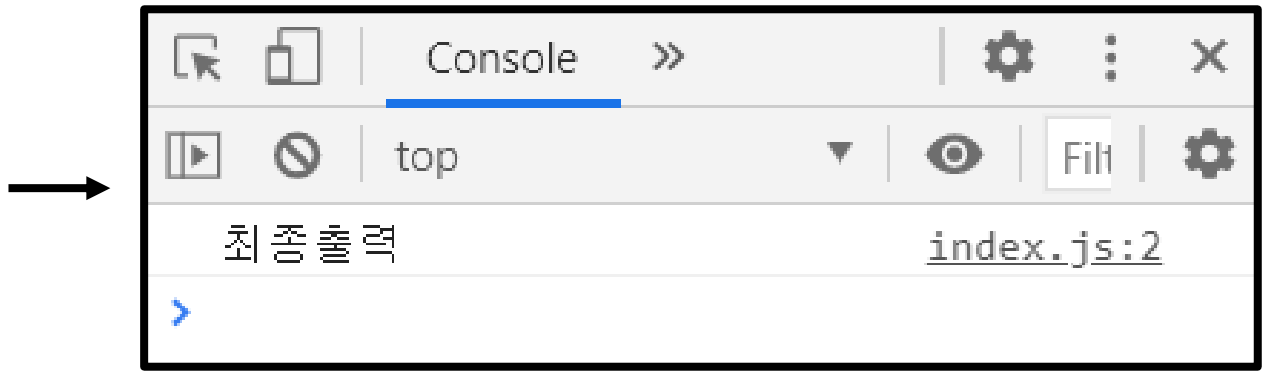
<일반 JS 함수>

```
// 함수 정의
const sum = (num1, num2) => {
    console.log(num1 + num2)
}

// 함수 호출
sum(1, 2);
```

<Arrow Function>

함수 예시

```
const f3 = () => {
    console.log("최종출력")
}

const f2 = () => {
    f3()
}

const f1 = () => {
    f2()
}

f1()
```



함수 예시

```
const 검색결과지도에표시 = () => {
    ...
}

const 유효성검사 = () => {
    ...
    검색결과지도에표시()
}

const 검색 = () => {
    ...
    유효성검사()
}

검색()
```

3. Kakao 지도 API를 이용한 미니 프로젝트 만들기(with Django)

LIKE LION

참고 사이트

- 카카오맵 API 공식문서
https://apis.map.kakao.com/web/

- 처음 시작하기 부분
https://apis.map.kakao.com/web/guide/

- 검색 라이브러리 사용 예시
https://apis.map.kakao.com/web/sample/keywordList/

- 커스텀 오버레이(정보창) 사용 예시
https://apis.map.kakao.com/web/sample/removableCustomOverlay/

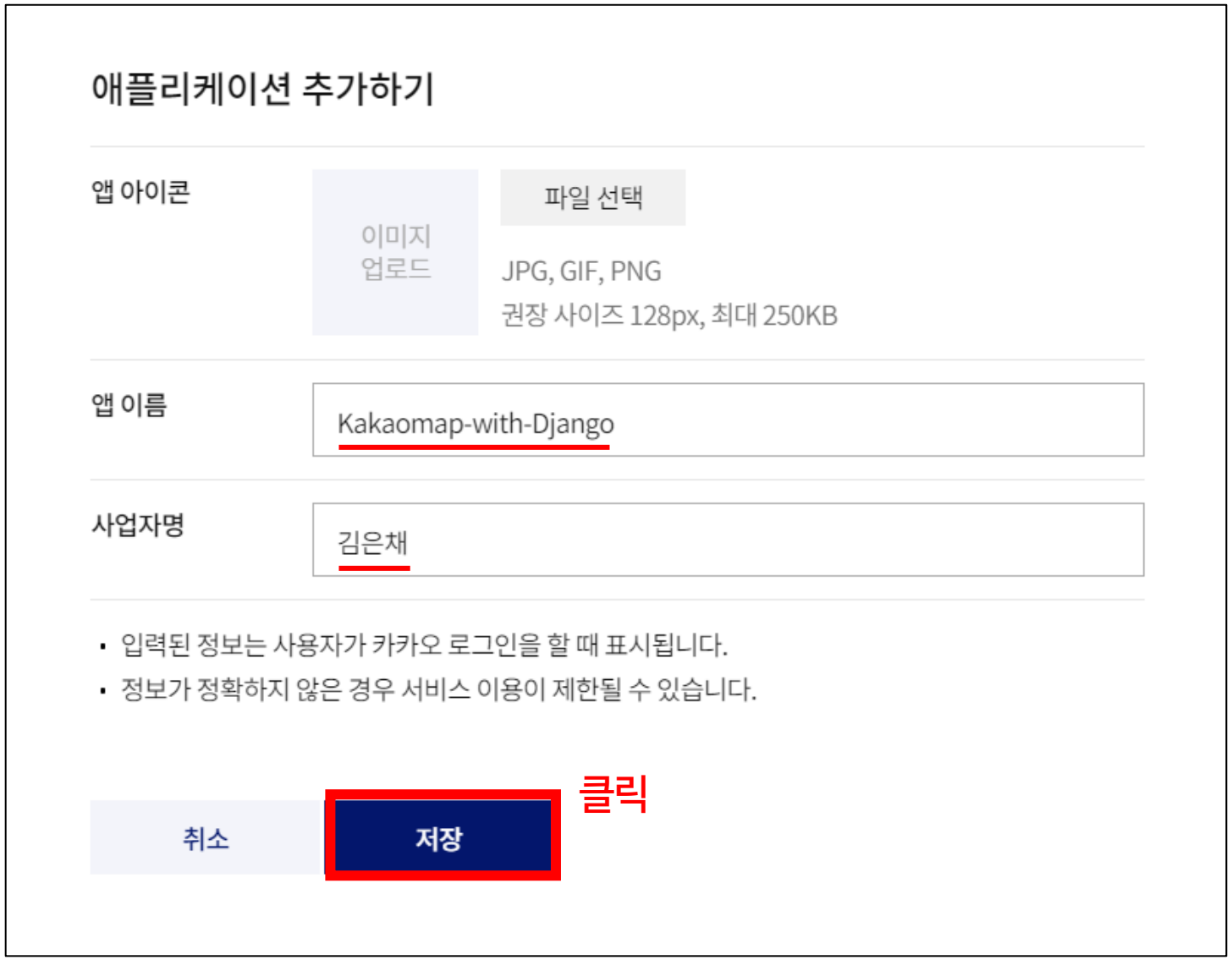
카카오 API 사용키 발급받기

어플리케이션 추가

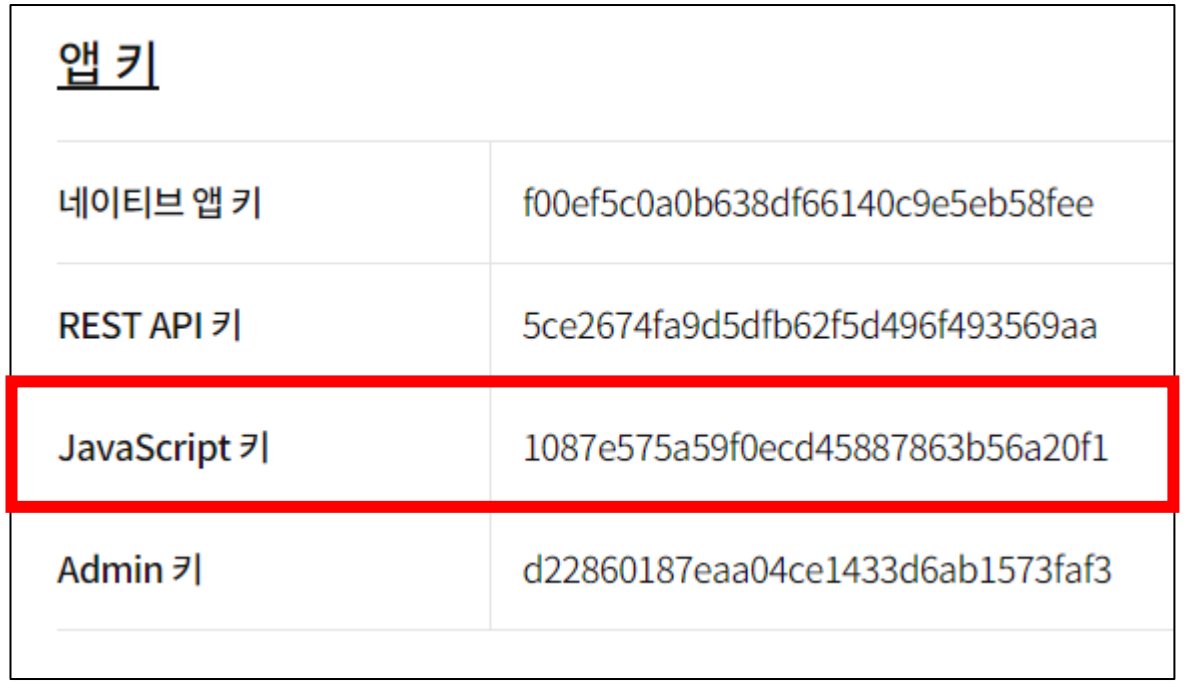
https://developers.kakao.com/

어플리케이션 추가

어플리케이션 추가


애플리케이션 추가하기
앱 아이콘
이미지 업로드
파일 선택
JPG, GIF, PNG
권장 사이즈 128px, 최대 250KB
앱 이름
Kakaomap-with-Django
사업자명
김은채
• 입력된 정보는 사용자가 카카오 로그인을 할 때 표시됩니다.
• 정보가 정확하지 않은 경우 서비스 이용이 제한될 수 있습니다.
취소
저장
클릭

앱 키 복사



메모장에 붙여넣어두기

Web 플랫폼 등록


kakao developers
내 애플리케이션 > 앱 설정 > 플랫폼
앱 설정
요약 정보
일반
비즈니스
앱 키
플랫폼
팀 관리


Web
Web 플랫폼 등록
클릭

Web 플랫폼 등록


Web 플랫폼 등록
사이트 도메인
JavaScript SDK, 카카오 링크, 카카오 맵, 메시지 API 사용시 등록이 필요합니다.
여러개의 도메인은 줄바꿈으로 추가해주세요. 최대 10까지 등록 가능합니다. 추가 등록은 포럼(데브톡)으로 문의주세요.
예시: (O) https://example.com (X) https://www.example.com
http://127.0.0.1:8000
취소
저장
클릭

Web 플랫폼 등록

http://127.0.0.1:8000

git clone

git clone

프로젝트 복제	git clone https://github.com/eunche/kakaomap-with-django.git
가상환경 생성	python –m venv myvenv
가상환경 켜기	source myvenv/Scripts/activate
가상환경에 Django 설치	pip install –r requirements.txt
migration파일 생성	python manage.py makemigrations
migration DB에 적용	python manage.py migrate
개발서버 켜기	python manage.py runserver

검색지도 만들기

JavaScript API 불러오기

(templates/base.html)

```
<!-- head Script -->
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="//dapi.kakao.com/v2/maps/sdk.js?appkey=발급받은키
&libraries=services,clusterer"></script>
{% block head_script %}{% endblock head_script %}
```

지도를 담을 div 태그 작성

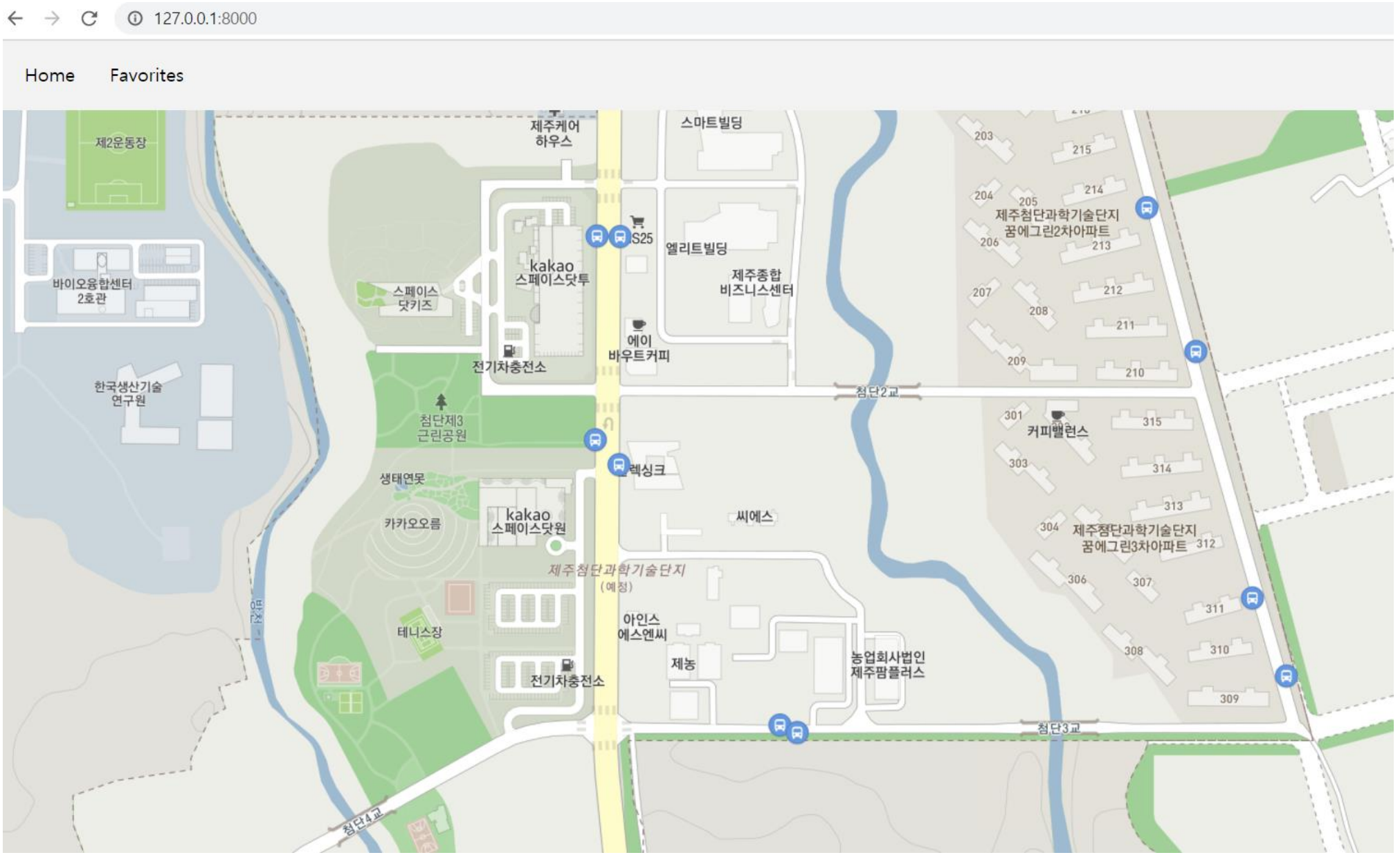
(templates/map/search_map.html)

```
{% block content %}
<div class="map"></div>
{% endblock content %}
```

지도를 띄우는 JS코드 작성

(static_local/map/css/search_map.js)

```
// 지도를 담을, class가 'map'인 div태그의 DOM 레퍼런스
const mapElement = document.querySelector('.map');

// 지도의 옵션
let options = {
    center: new kakao.maps.LatLng(33.450701, 126.570667),
    level: 3
}

// (mapElement, options)을 토대로 map 객체를 생성
let map = new kakao.maps.Map(mapElement, options);
```

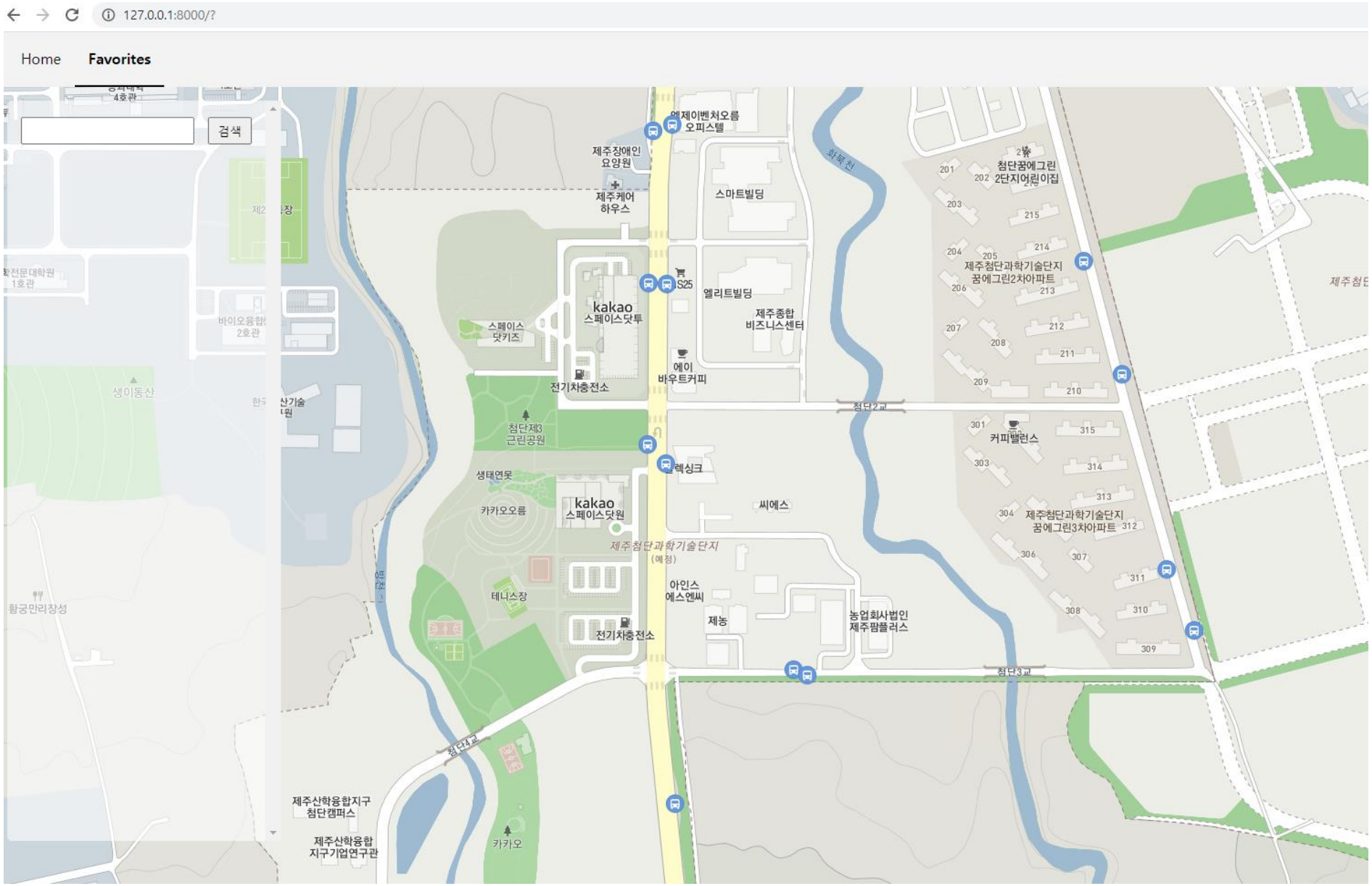

127.0.0.1:8000
Home
Favorites
제2운동장
제주케어
하우스
스마트빌딩
바이오융합센터
2호관
kakao
스페이스닷투
S25
엘리트빌딩
제주종합
비즈니스센터
스페이스
닷키즈
에이
바우트커피
전기차충전소
한국생산기술
연구원
첨단제3
근린공원
첨단2교
커피밸런스
렉싱크
생태연못
카카오오름
kakao
스페이스닷원
씨에스
제주첨단과학기술단지
(예정)
제주첨단과학기술단지
꿈에그린2차아파트
제주첨단과학기술단지
꿈에그린3차아파트
테니스장
아인스
에스엔씨
제농
농업회사법인
제주팜플러스
전기차충전소
첨단3교
첨단4교

LIKE LION

검색창 HTML코드 추가

(templates/map/search_map.html)

```
{% block content %}
<div class="map"></div>
<div class="search-wrapper">
    <form class="search-form" onsubmit="searchPlaces(); return false;">
        <input type="search" name="" class="search-form__keyword">
        <input type="submit" value="검색" class="search-form__button">
    </form>
    <ul class="search-results">
    </ul>
</div>
{% endblock content %}
```


127.0.0.1:8000/?
Home
Favorites
검색
제주장애인 요양원
제주케어 하우스
엠제이벤처오름 오피스텔
스마트빌딩
S25
엘리트빌딩
제주종합 비즈니스센터
kakao 스페이스닷투
스페이스 닷키즈
에이 바우트커피
전기차충전소
첨단제3 근린공원
생태연못
카카오오름
kakao 스페이스닷원
제주첨단과학기술단지 (예정)
테니스장
전기차충전소
아인스 에스엔씨
제농
농업회사법인 제주팜플러스
씨에스
렉싱크
첨단2교
첨단3교
첨단4교
첨단꿈에그린 2단지어린이집
제주첨단과학기술단지 꿈에그린2차아파트
제주첨단과학기술단지 꿈에그린3차아파트
커피밸런스
제주산학융합지구 첨단캠퍼스
제주산학융합 지구기업연구관
카카오
생이동산
황궁만리장성

LIKE LION

SearchPlaces() 함수

함수 호출!

(static_local/map/css/search_map.js)

```
// 장소 keyword를 입력받아 검색하는 함수 정의
const searchPlaces = () => {
        ...
}
```

searchPlaces() 함수

(static_local/map/css/search_map.js /*함수 정의 모음*/ 부분)

```
// 장소 keyword를 입력받아 검색하는 함수 정의
const searchPlaces = () => {

    // 장소 검색 서비스 객체를 생성
    let places = new kakao.maps.services.Places();

    // class가 'search-form__keyword'인 input태그의 value
    let keyword = document.querySelector('.search-form__keyword').value;

    // keyword의 양옆 공백 제거
    keyword = keyword.replace(/^\s+|\s+$/g, '')

    // keyword값으로 검색을 하고, placesSearchCB는 검색이 완료되었을때 호출되는 함수
    places.keywordSearch(keyword, placesSearchCB)
}
```

places.keywordSearch(keyword, placesSearchCB) 가 하는일

keyword

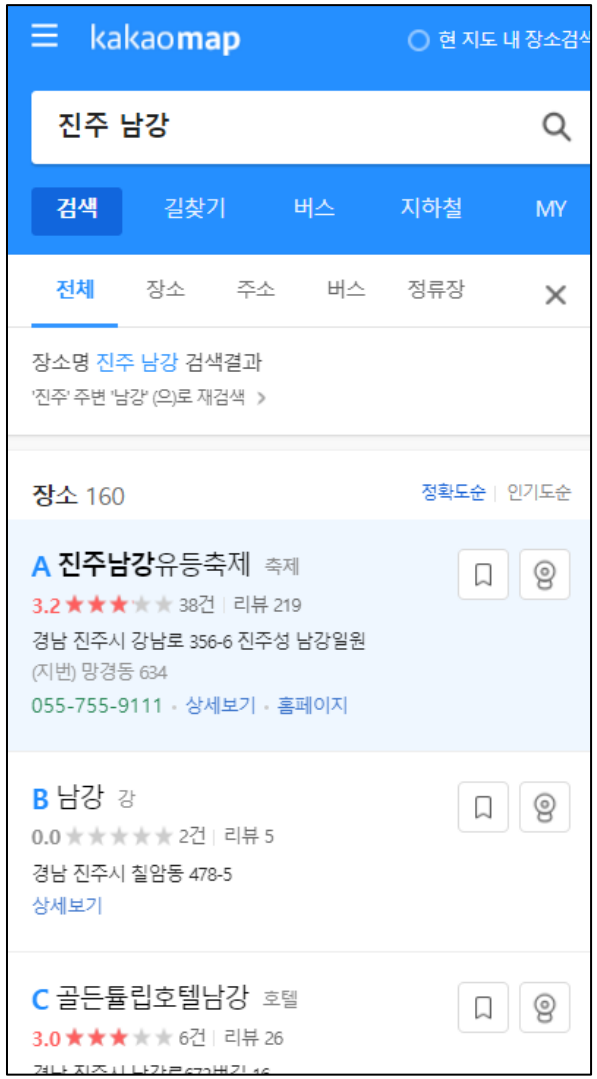
진주 남강

검색

data = 검색결과들

status = “OK”

반환



LIKE LION

placeSearchCB() 함수

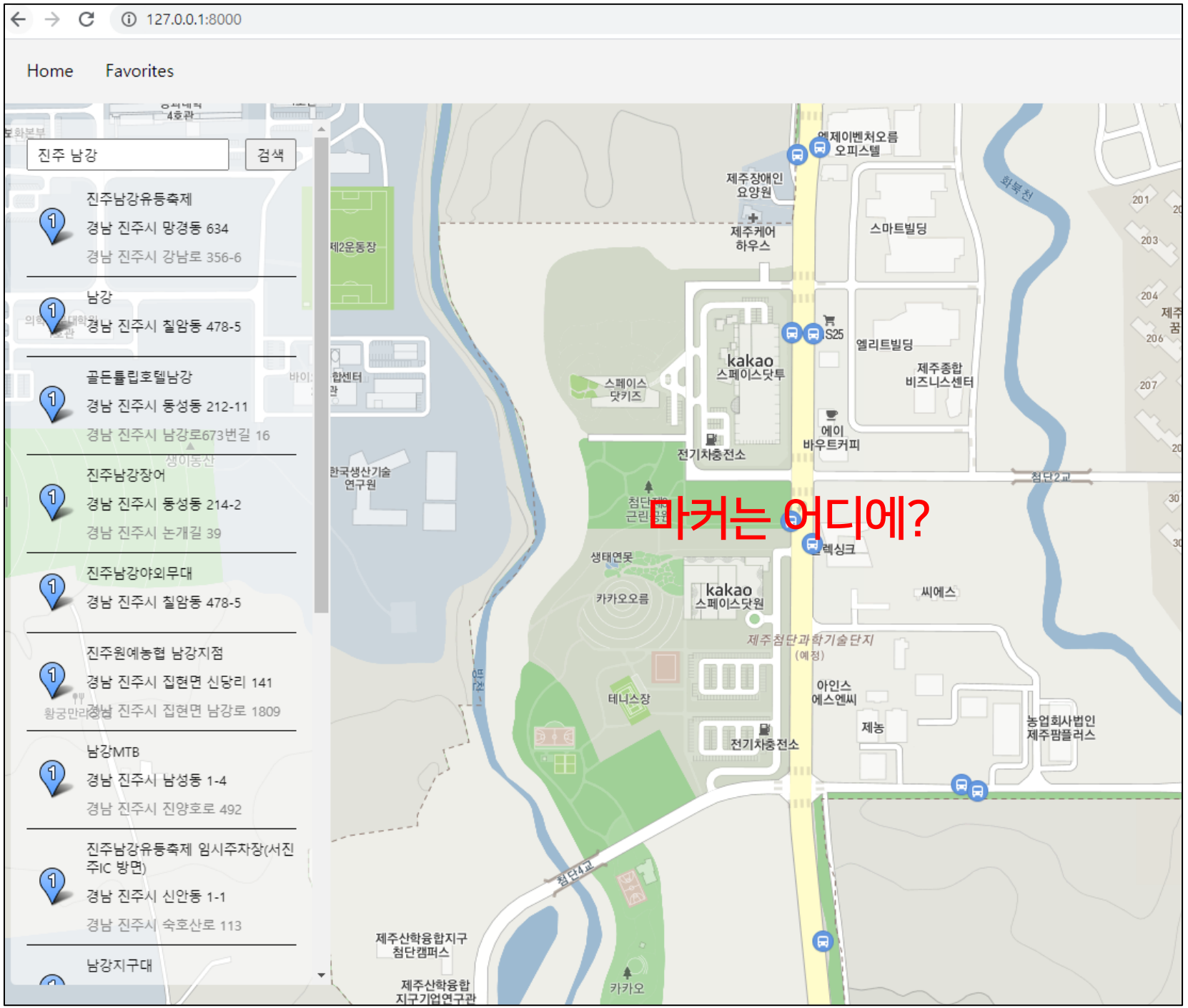
```
// 검색이 완료되었을때 호출되는 함수 정의
const placesSearchCB = (data, status, _) => {
    if (status === kakao.maps.services.Status.OK) {
        // 검색 결과 목록과 마커를 표시하는 함수 호출
        displayPlaces(data);
    } else if (status === kakao.maps.services.Status.ZERO_RESULT) {
        alert('검색 결과가 존재하지 않습니다.');
        return;
    } else if (status === kakao.maps.services.Status.ERROR) {
        alert('검색 결과 중 오류가 발생했습니다.');
        return;
    }
}
```

displayPlaces() 함수

```
const displayPlaces = (data) => {
    // 검색 결과가 표시될, class가 '.search-results'인 ul태그의 DOM 레퍼런스
    const results = document.querySelector(".search-results");

    // [likelion]이전에 한번 검색을 했었다면, 이전 검색 결과를 없애는 등 셋팅을 초기화하는 함수 호출
    if (results.hasChildNodes()) {
        results.innerHTML = ``;
    }
    removeOverlayAll()
    delete bounds;
    bounds = new kakao.maps.LatLngBounds();

    if (markers.length > 0) {
        console.log(markers)
        clusterer.removeMarkers(markers)
        delete clusterer;
        for (const marker of markers) {
            marker.setMap(null);
        }
        markers = [];
    }


    // 클러스터 설정
    clusterer = new kakao.maps.MarkerClusterer({
        map: map, // 마커들을 클러스터로 관리하고 표시할 지도 객체
        averageCenter: true, // 클러스터에 포함된 마커들의 평균 위치를 클러스터 마커 위치로 설정
        minLevel: 8 // 클러스터 할 최소 지도 레벨
    });
}
```

displayPlaces() 함수 [검색 결과를 왼쪽창에 추가]

```
let index = 1;
for (const i of data) {
    // 검색 결과를 왼쪽창에 추가
    results.insertAdjacentHTML('beforeend', `
    <ul class="search-results__info">
        <div class="info-marker-wrapper">
            <div class="info-marker marker-${index}"></div>
        </div>
        <div class="info-text">
            <p><strong>${i.place_name}</strong></p>
            <p>${i.address_name}</p>
            <p class="info-text__address">${i.road_address_name}</p>
        </div>
    </ul>
    `)
}
```


127.0.0.1:8000
Home
Favorites
진주 남강
검색
진주남강유등축제
경남 진주시 망경동 634
경남 진주시 강남로 356-6
남강
경남 진주시 칠암동 478-5
골든튤립호텔남강
경남 진주시 동성동 212-11
경남 진주시 남강로673번길 16
진주남강장어
경남 진주시 동성동 214-2
경남 진주시 논개길 39
진주남강야외무대
경남 진주시 칠암동 478-5
진주원예농협 남강지점
경남 진주시 집현면 신당리 141
경남 진주시 집현면 남강로 1809
남강MTB
경남 진주시 남성동 1-4
경남 진주시 진양호로 492
진주남강유등축제 임시주차장(서진주IC 방면)
경남 진주시 신안동 1-1
경남 진주시 숙호산로 113
남강지구대
제2운동장
한국생산기술연구원
제주장애인요양원
제주케어하우스
스마트빌딩
옐리트빌딩
제주종합비즈니스센터
S25
kakao 스페이스닷투
스페이스닷키즈
에이 바우트커피
전기차충전소
마커는 어디에?
생태연못
카카오오름
kakao 스페이스닷원
제주첨단과학기술단지 (예정)
테니스장
전기차충전소
아인스에스엔씨
제농
농업회사법인 제주팜플러스
씨에스
첨단2교
첨단4교
제주산학융합지구 첨단캠퍼스
제주산학융합지구기업연구관
카카오

LIKE LION

displayPlaces() 함수 [검색 결과를 지도에 마커로 표시]

```
    for (const i of data) {
      ...

        // 마커가 표시될 map은 맨처음에 선언해두었던 map 변수
        // 마커의 좌표(position)은 위도=i.y, 경도=i.x
        let marker = new kakao.maps.Marker({
            map: map,
            position: new kakao.maps.LatLng(i.y, i.x)
        });

        // markers 배열에 마커 추가
        markers.push(marker)
    }
```

displayPlaces() 함수 [오버레이(정보창) HTML태그 구성]

```
for (const i of data) {
    ...

    // 마커를 클릭했을때 나올 정보창(오버레이)의 HTML을 변수에 선언
    let overlayContent = `
    <div class="wrap">
        <div class="info">
            <div class="title">
                <span class="jsplaceName">${i.place_name}</span>
                <div class="close" onclick="removeOverlayAll()" title="닫기"></div>
            </div>
            <div class="body">
                <div onclick="clickStar(event)" class="img">
                    <span class="jsStar">☆</span>
                </div>
                <div class="desc">
                    <div class="ellipsis">${i.road_address_name}</div>
                    <div class="jibun ellipsis">${i.road_address_name}</div>
                    <div><a href="${i.place_url}" target="_blank" class="link">홈페이지</a></div>
                </div>
            </div>
            <input type="hidden" id="jsLat" value="${i.y}">
            <input type="hidden" id="jsLng" value="${i.x}">
        </div>
    </div>
    `
}
```

displayPlaces() 함수 [오버레이(정보창) 생성]

```
    for (const i of data) {
        ...

        // 정보창(오버레이)에 들어갈 content(HTML코드)는 overlayContent변수
        // 정보창이 표시될 map은 맨처음에 선언해두었던 map 변수
        // 정보창이 나타날 position(좌표)는 위에서 만든 marker의 좌표
        let overlay = new kakao.maps.CustomOverlay({
            content: overlayContent,
            map: map,
            position: marker.getPosition()
        });

        // 위에서 overlay 객체를 만들면 바로 지도에 표시되는데,
        // 클릭했을때만 뜨게하기위해 지도에서 overlay를 제거
        overlay.setMap(null)

        // overlays 배열에 overlay를 추가
        overlays.push(overlay)
    }
```

displayPlaces() 함수 [마커 클릭 이벤트 추가]

```
    for (const i of data) {
        ...

        // 마커 클릭 이벤트 추가
        kakao.maps.event.addListener(marker, 'click', () => {
            // [likelion]오버레이가 이미 하나 떠있다고 가정하고, 다른 마커를
            // 클릭했을 경우기존에 떠있던 오버레이를 제거하는 함수
            removeOverlayAll()

            // 오버레이를 지도에 표시
            overlay.setMap(map);

            // 중심 좌표를 마커의 위치로 부드럽게 이동
            map.panTo(marker.getPosition());

            // [likelion]Favorites에 장소가 추가돼있는지 정보를 받아와서,
            // 추가돼있으면 노란별 / 안돼있으면 빈별로 설정
            return isFavorites(i.place_name)
        });
    }
```

displayPlaces() 함수 [검색 결과 클릭 이벤트 추가]

```
for (const i of data) {
...

    // 검색 결과 클릭 이벤트 추가
    results.lastElementChild.addEventListener('click', () => {
        // [likelion]오버레이가 이미 하나 떠있다고 가정하고, 다른 마커를 클릭했을경우
        // 기존에 떠있던 오버레이를 제거하는 함수
        removeOverlayAll()

        // 오버레이를 지도에 표시
        overlay.setMap(map);

        // 중심 좌표를 마커의 위치로 부드럽게 이동
        map.panTo(marker.getPosition())

        // [likelion]Favorites에 장소가 추가돼있는지 정보를 받아와서,
        // 추가돼있으면 노란별 / 안돼있으면 빈별로 설정
        return isFavorites(i.place_name)
    })
}
```

displayPlaces() 함수 [모든 검색결과 마커가 보이도록 하는 설정]

```
for (const i of data) {
    ...

    // 검색 결과가 나왔을때, 지도의 확대정도를 정하는 bounds 변수에 마커의 좌표 추가
    bounds.extend(marker.getPosition())

    index += 1;

}
// 검색된 장소 위치를 기준으로 지도 범위를 재설정
map.setBounds(bounds);

// 클러스터에 모든 마커 set
clusterer.addMarkers(markers)
```