

13주차 강의

자바웹프로그래밍

강사 : 최도현



오늘의 할일 - 1

- 주 별 기술 트렌드 분석

지도 서비스의 현재

웹 오픈 API - 지도 서비스



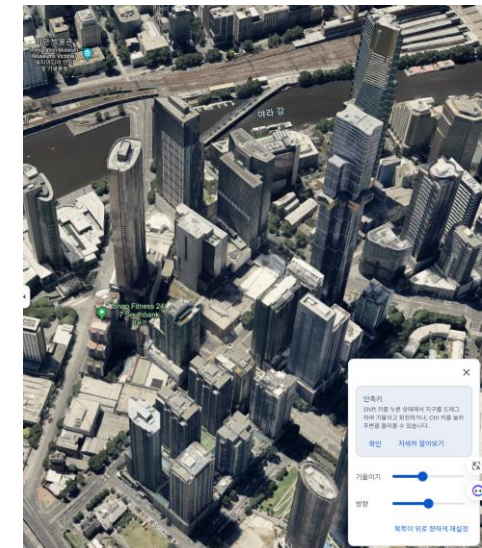
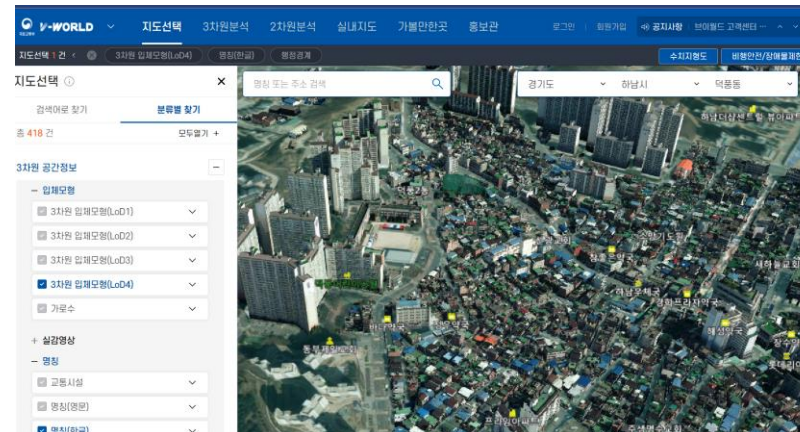
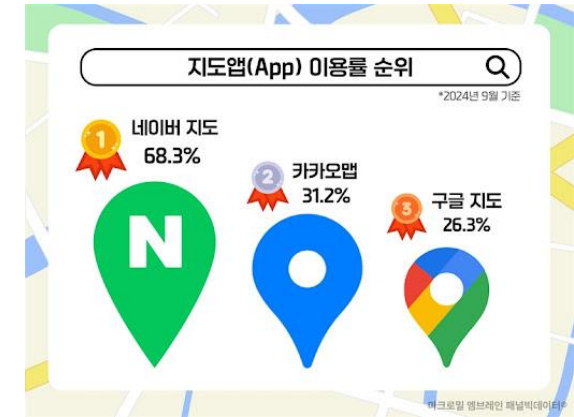
지도 서비스의 현재

- 주요 지도 서비스

- 전세계 지도 데이터 수집/분석
 - 데이터 플랫폼 구축 : 구글, 네이버, 카카오 등
- 기본 : 여행, 교통, 물류, 결제 등 위치정보 서비스
 - 검색, 광고 서비스와 연계로 수익 창출

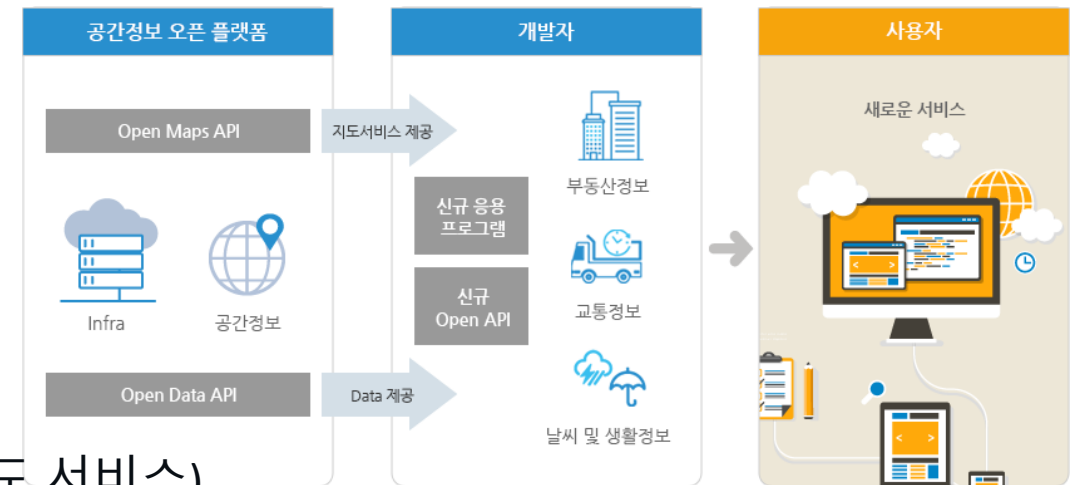
- 최근 AR, AI 기술의 발전

- 기존 엔진
 - 트랜스크립트 필요(문자 기반)
- 실시간 지도 데이터 학습
 - 리얼 월드의 상황을 분석, 판단 가능
- 다양한 학습 데이터를 기반(2D + 3D)
 - 국내 : [브이월드](#), 해외 : [구글 어스](#)



웹 오픈 API – 지도 서비스

- 웹 오픈 API와 지도 서비스?
 - 기존 지리 정보 시스템(GIS)
 - 위성, 도로 등 정보 → 대중 지도 서비스
 - 네이버, 카카오 기업 / 공공 지도 서비스 등
 - PC웹(기존) → 모바일 웹/앱 활성화
- 개발자를 위한 오픈 API 제공
 - 참고 : 대부분 계정 인증 및 전용 키 발급 필요
- 주요 API
 - <https://navermaps.github.io/> (네이버)
 - <https://apis.map.kakao.com/> (카카오)
 - <https://map.seoul.go.kr/smgis2/seoulMap> (분야별 지도 서비스)



오늘의 할일 - 2

- 웹 오픈 API

프로필 화면

지도 API

GITHUB 웹페이지

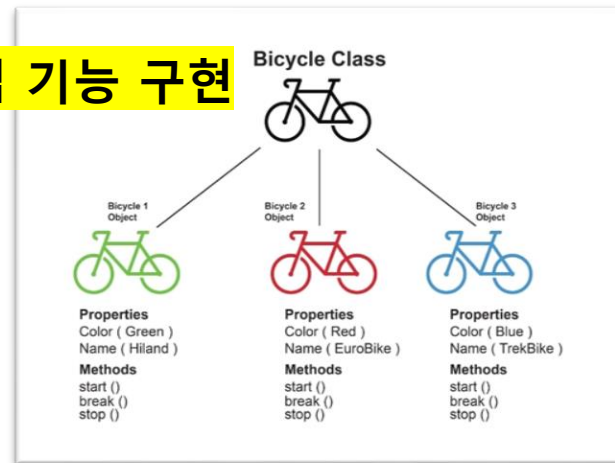


지난주 내용 살펴보기

- 모듈화와 클래스
 - 모듈 시스템 적용 및 OOP 활용



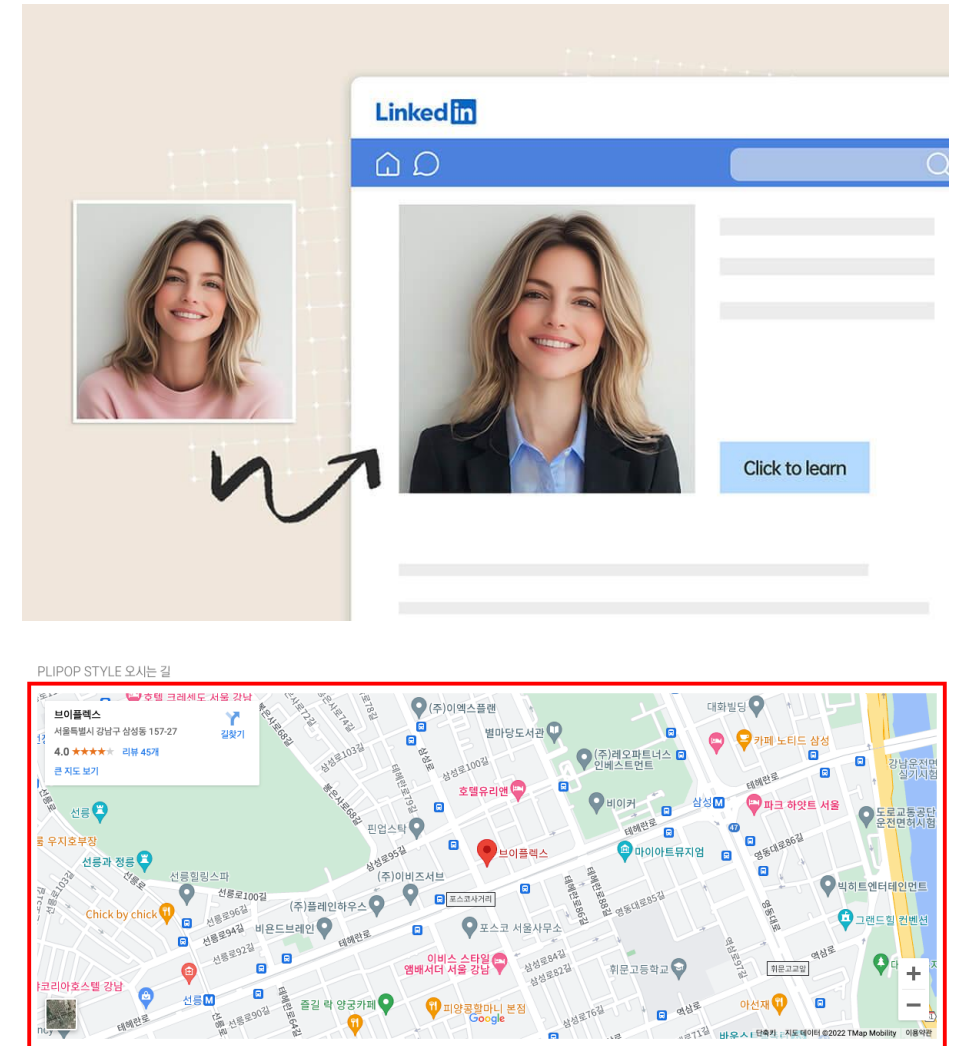
JS 통합 및 회원가입 기능 구현



항목	태그 이름/설명
JS 모듈 시스템의 함수에 대한 접근 제한의 특징은?	
JS의 OOP 기법의 생성자의 역할은?	
모듈 시스템에서 HTML 코드 내 직접 함수 호출 방법은 없는가?	
한글, 영문, 특수문자 등 복잡한 문자 조합을 위한 조합식을 무엇이라 하는가?	
리스너에 등록된 DOMContentLoaded의 호출 시점은?	
특정 객체로 마우스 포인터를 자동으로 이동하는 함수는?	

프로필 화면

- 프로필과 지도 화면을 조합한다.
 - 개인 소개 페이지 추가
 - 부트스트랩5 템플릿 사용
 - 개인이 원하는 프로필로 수정
- 지도 API – 카카오 API
 - 개발자 사이트 – 전용 키 발급 필요
 - 카카오 제공 다양한 UI 개발
 - 주소 검색 및 위치정보 등
- 레이아웃(상/하단)
 - 상단 프로필, 하단 지도



프로필 화면

- 개인 프로필 페이지 접근 버튼을 만들자.
 - 로그인 후 화면 index_login.html을 수정한다.
 - 로그인 후 프로필을 볼 수 있다.

생략.....

```
<li class="nav-item">
```

```
  <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">홈페이지</a>
```

```
</li>
```

```
<li class="nav-item">
```

```
  <a class="nav-link" href="login/profile.html" target='_blank'>기본정보(프로필)</a>
```

```
</li>
```

```
<li class="nav-item dropdown">
```

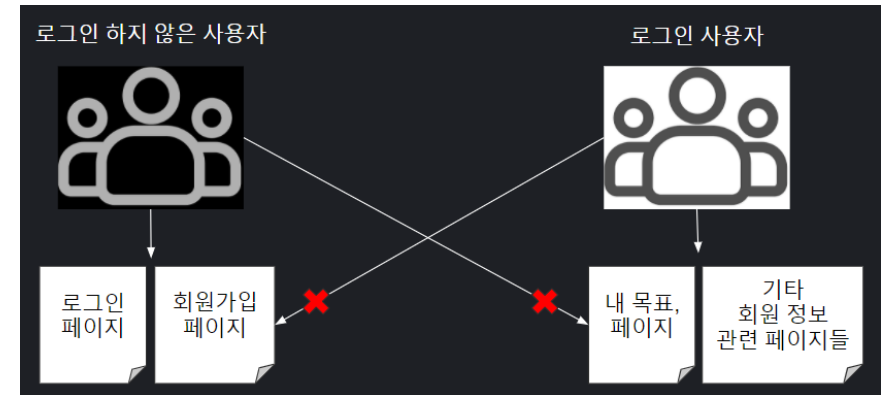
```
  <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" role="button" data-bs-toggle="dropdown" aria-expanded="false">
```

```
    Dropdown
```

```
  </a>
```

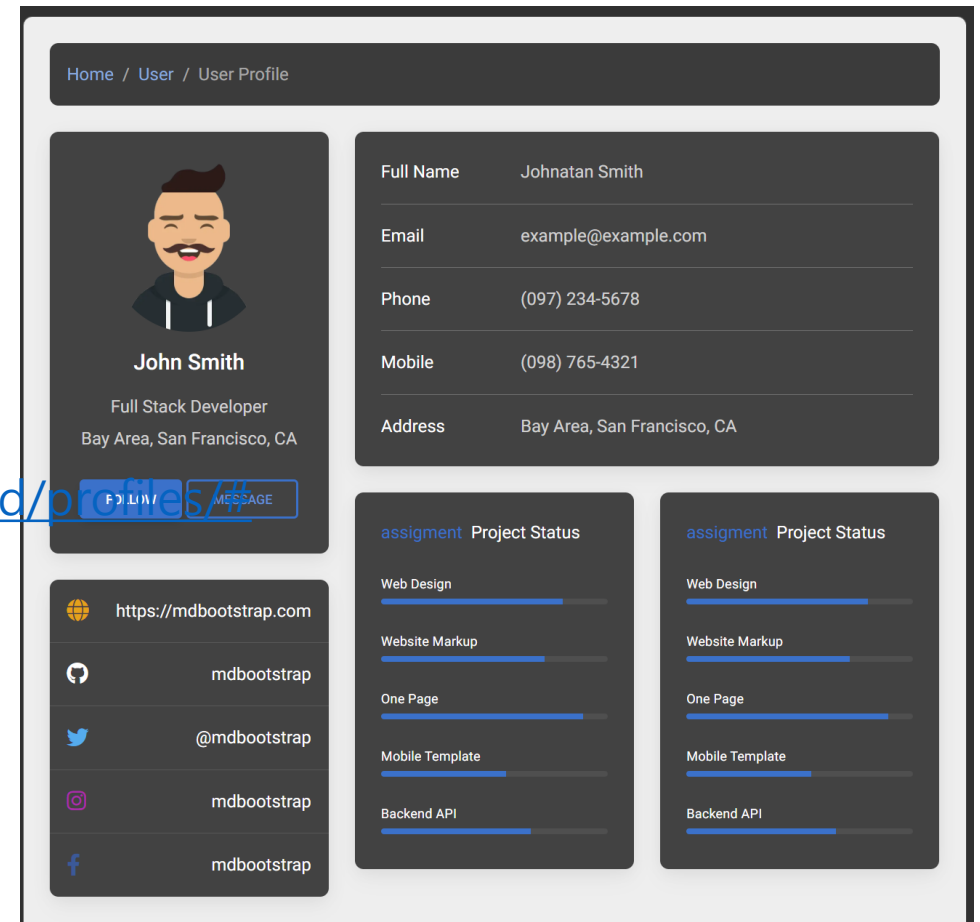
생략.....

- 네비게이션 바 메뉴 중간에 추가한다.
- 저장 후 메뉴 확인



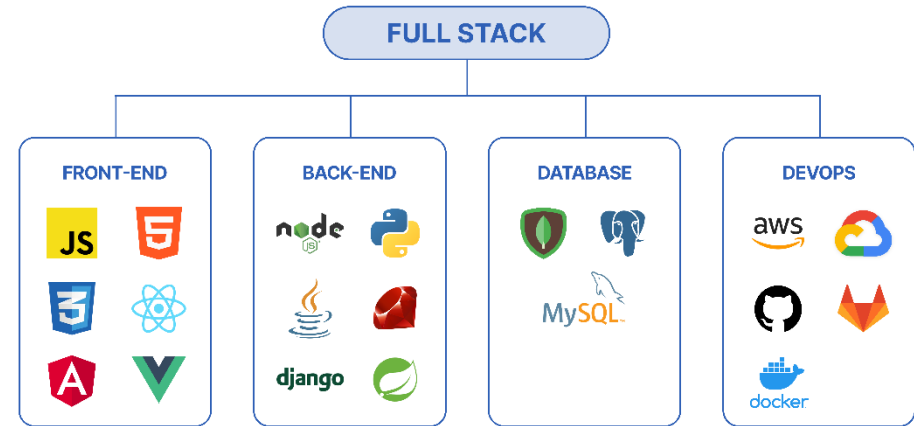
프로필 화면

- login폴더 안에 profile.html 파일을 만든다.
 - index.html의 화면을 재활용한다.
 - 소스코드 복사/붙여넣기
 - 기존 네비게이션 바를 남기고 내용 삭제
 - 부트스트랩 템플릿 확인
 - 다양한 소개 페이지 – 원하는 프로필 화면 선택
 - <https://mdbootstrap.com/docs/standard/extended/profiles/>
 - 네비바 소스 코드 아래 삽입한다.
 - <nav> 네비바 시작과 끝 확인
- 저장 후 화면 확인



프로필 화면

- 기본 내용 수정
 - 개인 프로필 정보를 한글로 수정한다.
- 기술 스택 선정
 - 개발자 로드맵 - <https://roadmap.sh/>
 - 미디어, 게임, 웹, AI 등
 - 내가 관심있는 주제를 2개 선정
 - 화면에 직접 작성한다.
 - 비중은?
 - 내가 중요성이 높다고 판단되는 만큼



The screenshot shows a user profile for 'John Smith', a 'Full Stack Developer' in the 'Game' field. The profile includes contact information and a 'Skill Assessment' section. The assessment is divided into two columns of progress bars for various technologies.

Left Column:

- 파이썬 (Python)
- C, C++
- JAVA
- PHP
- SPRING BOOT

Right Column:

- Web FRONT - HTML5, JS
- BACKEND - NODEJS
- BACKEND - SPRING
- SQL - MYSQL
- API - OPENAI(Generative AI)

Overlaid text on the image: **잠시 고민해보자. 내 로드맵은?**

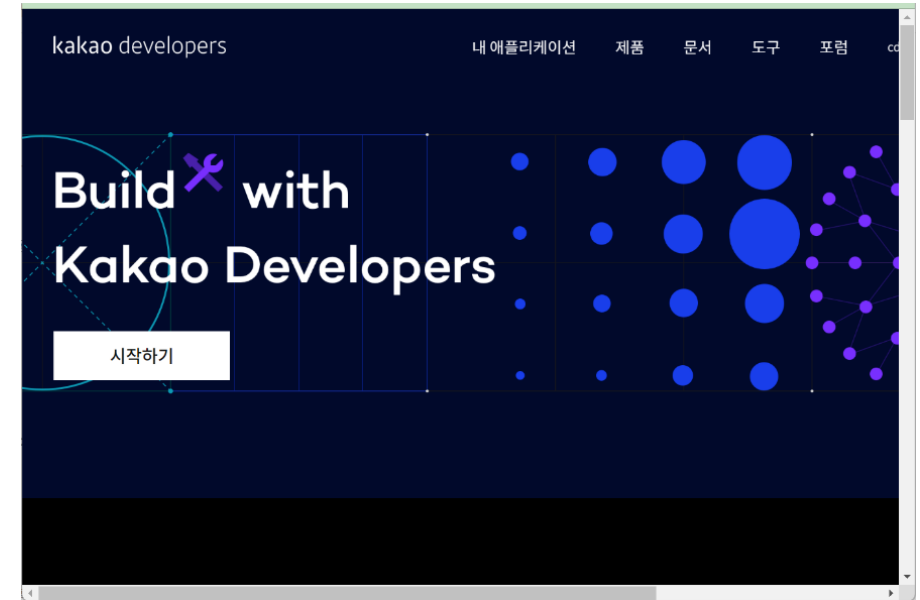
응용 문제 풀기 – NOW!!!!

- 개인 프로필용 정보 수정하기
 - 개인 사진 - 원하는 사진으로 수정
 - 기술 스택 - 개인 스킬로 수정
- 프로필 페이지 접근 제한하기
 - 직접 profile.html 접근해보자. 접근 된다?
 - 해결방법
 - 세션에 로그인된 정보 검사
 - 세션이 있으면 메인 페이지 이동
- 실습 결과 확인 – Q / A



지도 API

- 카카오 api 개발자 사이트 접속 및 등록
 - <https://developers.kakao.com/>
 - 로그인 후 추가 계정 정보 입력 → 회원가입
 - 로그인 과정에서 추가 인증 할 수 있음
- 메인화면의 시작하기 클릭
 - 메뉴 → 내 애플리케이션 추가 → 정보 입력
 - 참고 : [카카오맵 온라인 도움말](#)
- 전용 앱 키 확인
 - 앱 키 → 네이티브 앱, REST API, 자바스크립트, ADMIN
 - 자바 스크립트 키를 사용한다.

The image shows the '앱 추가하기' (Add App) form on the Kakao Developers site. The form includes fields for '앱 아이콘' (App Icon), '앱 이름' (App Name), '회사명' (Company Name), and '카테고리' (Category). The '앱 이름' field is filled with 'MAP_TEST_HOMEPAGE'. Below the form, there are two checkboxes: '서비스 이용이 제한되는 카테고리, 금지된 내용, 금지된 행동' (Category, content, or behavior restricted for service use) and '서비스 이용이 제한되는 카테고리, 금지된 내용, 금지된 행동' (Category, content, or behavior restricted for service use). The '서비스 이용이 제한되는 카테고리, 금지된 내용, 금지된 행동' checkbox is checked. At the bottom, there are two buttons: '취소' (Cancel) and '저장' (Save).

플랫폼	앱 키
네이티브 앱 키	8226897796ac
REST API 키	753a0b54f6a0
JavaScript 키	855b0a16296c
Admin 키	6c61bf5c9685

지도 API

- 좌측 메뉴 → 플랫폼
 - Web 플랫폼 등록
 - 개인 사이트 주소 입력
 - <http://127.0.0.1:5500>
 - 등록된 사이트 도메인 확인
 - 웹 지도 API 접근 권한을 부여
 - 실제 카카오 서버를 경유하여 통신
- 카카오 맵 활성화
 - 메뉴 → 카카오맵
 - ON으로 활성화한다.

주소: (O) <https://example.com> (X) <https://www.>

기본 도메인

기본 도메인은 첫 번째 사이트 도메인으로, 카카오톡 공지의 Web 링크 기본값으로 사용됩니다.

내 애플리케이션 > 앱 설정 > 플랫폼

MAP_TEST_HOMEPAGE

ID 1252652 OWNER Web

앱 설정

대시보드

일반

비즈니스

앱 키

플랫폼

앱 권한 신청

팀 관리

유료 설정

비즈윌렛 관리

유료 사용량

Android

Android 플랫폼 등록

iOS

iOS 플랫폼 등록

Web

사이트 도메인

카카오톡 채널

개인정보 국외이전

연결 끊기

사용자 프로퍼티

보안

계정 상태 변경 웹훅

고급

비즈니스 인증

보안

메시지

카카오맵

카카오맵 ON

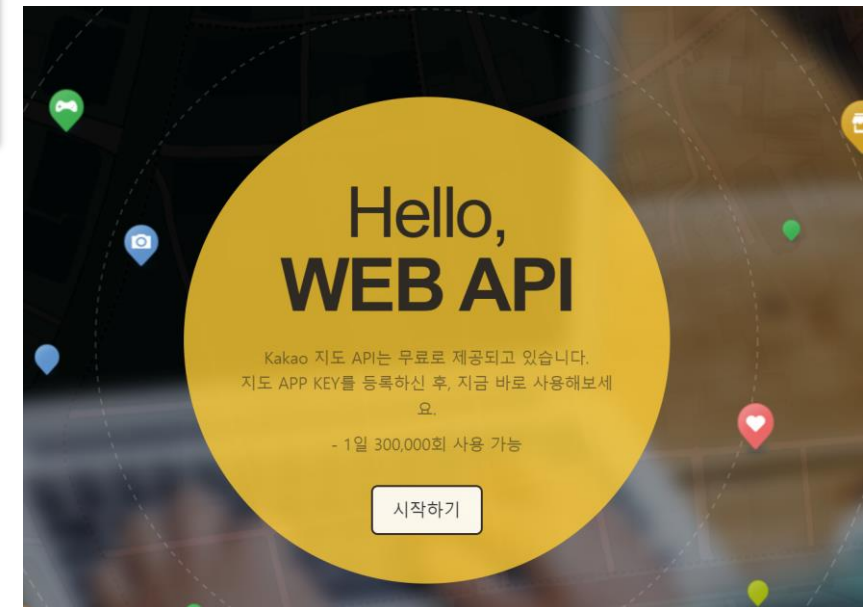
활성화 설정

상태 ON

카카오맵 API를 활성화합니다.
상태가 ON일 때만 실제 서비스에서

지도 API

- 최상단 메뉴 → 제품 → 카카오맵
 - 특징 및 기능 확인
- 지도 API 연동 쿼터 확인하기
 - 일간 무료 쿼터 제공량 존재
 - 지도 서비스 = 30만건 제한
 - 실제 구현 시 보안 권장 사항
 - 필수 설정을 살펴보자. (우리는 필요 x)
- 카카오 맵 API 준비 완료!
 - <https://apis.map.kakao.com/>
 - 접속 후 자바스크립트로 시작

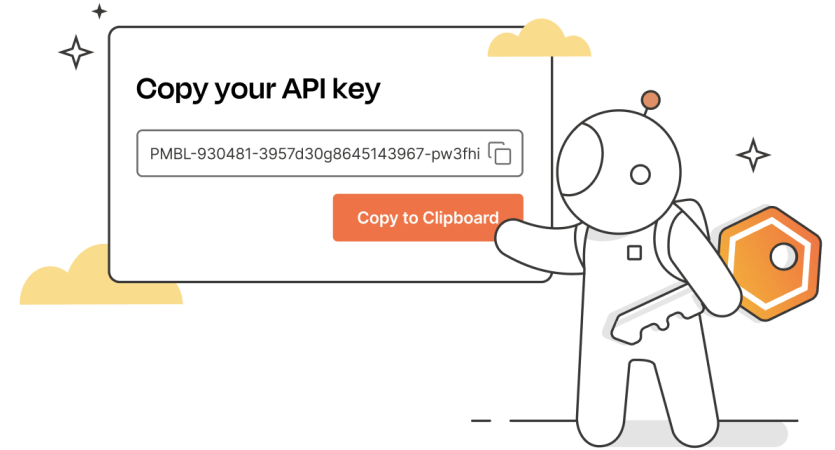


지도 API

- 지도에 API 연동 추가
 - Profile.html에 자바스크립트를 연동한다.
 - 카카오 자바 맵 api를 추가 (개인 키 등록)

```
<script type="text/javascript" src="//dapi.kakao.com/v2/maps/sdk.js?appkey=발급받은 KEY 입력"></script>
```

- 자바스크립트 SDK – 카카오 맵 객체 사용
- 자바스크립트 키 확인
 - 좌측메뉴 → 앱 키 → 자바스크립트 키 확인 후 수정
- 키 노출? 문제없음
 - 내가 등록한 도메인에서만 동작



자바 스크립트 키를 사용한다.

플랫폼	앱 키
네이티브 앱 키	8226897796ac
REST API 키	753a0b54f6a0
JavaScript 키	855b0a16296c
Admin 키	6c61bf5c9685

지도 API

- 지도에 API 연동 추가
 - Js 폴더에 map.js를 생성하고 작성한다.
 - 맵 객체의 동적 로드 에러 문제

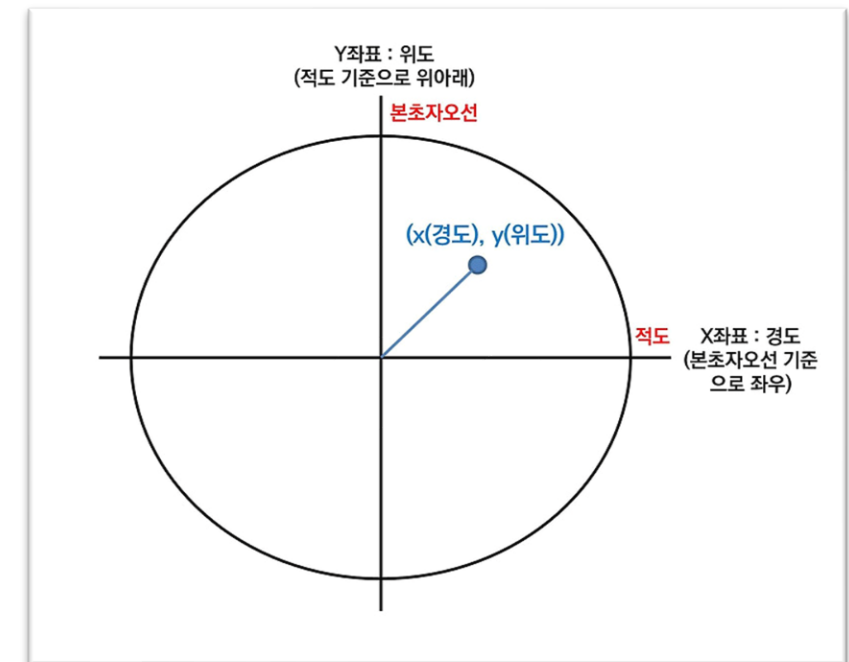
```
var container = document.getElementById('map'); //지도를 담을 영역의 DOM 레퍼런스
var options = { //지도를 생성할 때 필요한 기본 옵션
  center: new kakao.maps.LatLng(33.450701, 126.570667), //지도의 중심좌표.
  level: 3 //지도의 레벨(확대, 축소 정도)
};
```

```
var map = new kakao.maps.Map(container, options); //지도 생성 및 객체 리턴
```

- 지도의 중심 좌표를 지정하여 시작한다.
- 프로필 페이지에 맵 추가
 - Profile.html의 소스 코드를 수정한다.
 - 다음페이지...



위도와 경도로 맵 위치 인식



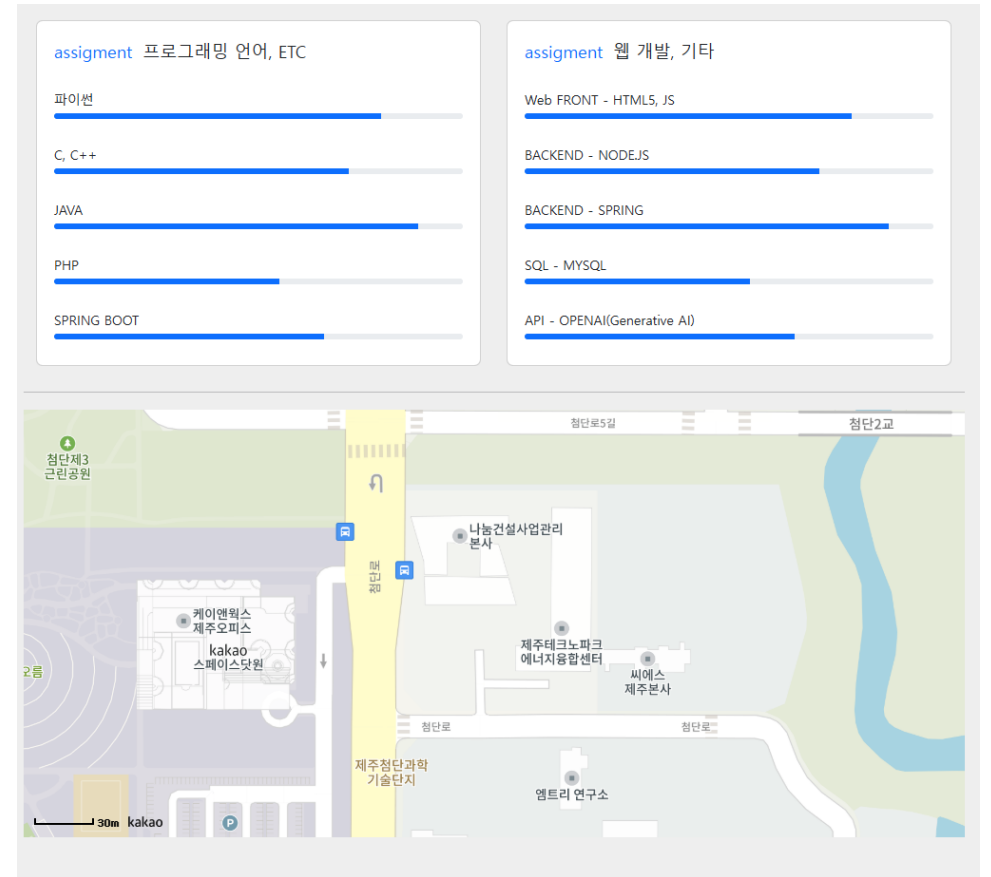
지도 API

- 기술 스택 영역 아래에 지도 정보를 삽입한다.
 - 소스코드 상에서 위치를 확인하자.
 - 참고 : 위치는 아래 그림 참고

```
<div id="map" style="width:800px;height:400px;"></div>
```

```
</div>  
<hr>  
<div id="map" style="width:900px;height:400px;"></div>  
</div>  
</div>  
</section>
```

- 가로, 세로 크기를 조정한다.
- 저장 후 화면 확인



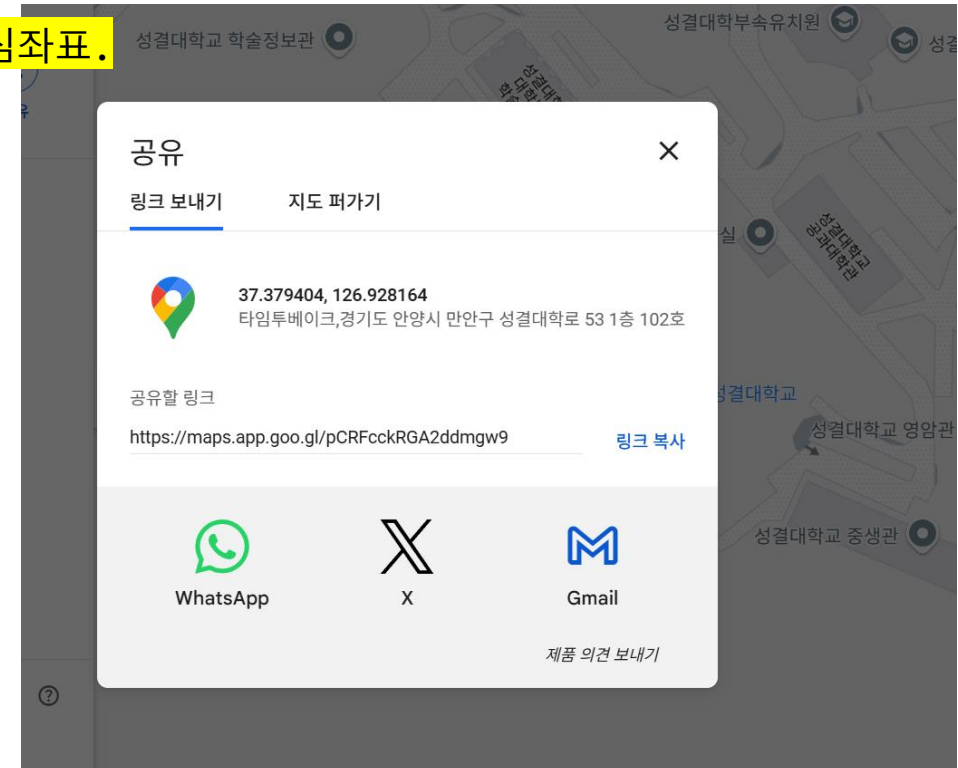
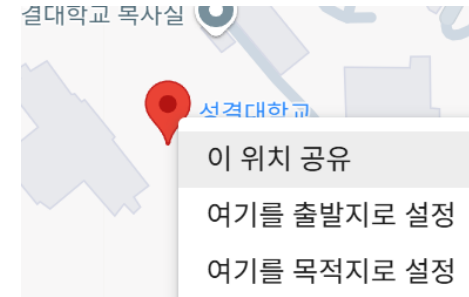
위치가? 카카오 본사 근처 주소이다.

지도 API

- 주소의 위치를 변경한다.
 - Js 폴더의 map.js를 수정한다. (위도, 경도)

`center: new kakao.maps.LatLng(33.450701, 126.570667), //지도의 중심좌표.`

- 위도 경도 확인 방법
 - 구글 맵 → 위치 검색 → 클릭
 - 이 위치 공유, 그림과 같은 위도, 경도 확인
 - 위도 경도를 수정한다.
- 저장 후 화면 확인



지도 API

- 주요 맵 기본 기능
 - 기본 스크롤 줌 인, 아웃, 드래그 맵 이동 등
 - 카카오 맵 기능 가이드
 - <https://apis.map.kakao.com/web/sample/>
- 다양한 맵 기능 추가하기
 - 지도와 함께 사용하는 LIB 제공
 - clusterer: 마커용 클러스터러 라이브러리 입니다.
 - services: 장소 검색 과 주소-좌표 변환
 - drawing: 지도 위 그래픽스 객체 드로잉
 - LIB 추가하기 – 기존 JS 연동에 추가
 - `&libraries=services,clusterer,drawing`

단계적으로 코드를 추가 수정해보자.

지도

지도 생성하기



지도 이동시키기



지도 레벨 바꾸기



지도에 컨트롤 올리기



지도에 사용자 컨트롤 올리기



지도 이동 막기



지도 API

- 일반 지도 / 스카이 뷰 전환
 - 참고 : 제어 컨트롤과 지형 정보 등 추가

```
// 일반 지도와 스카이뷰로 지도 타입을 전환할 수 있는 지도타입 컨트롤을 생성합니다  
var mapTypeControl = new kakao.maps.MapTypeControl();
```

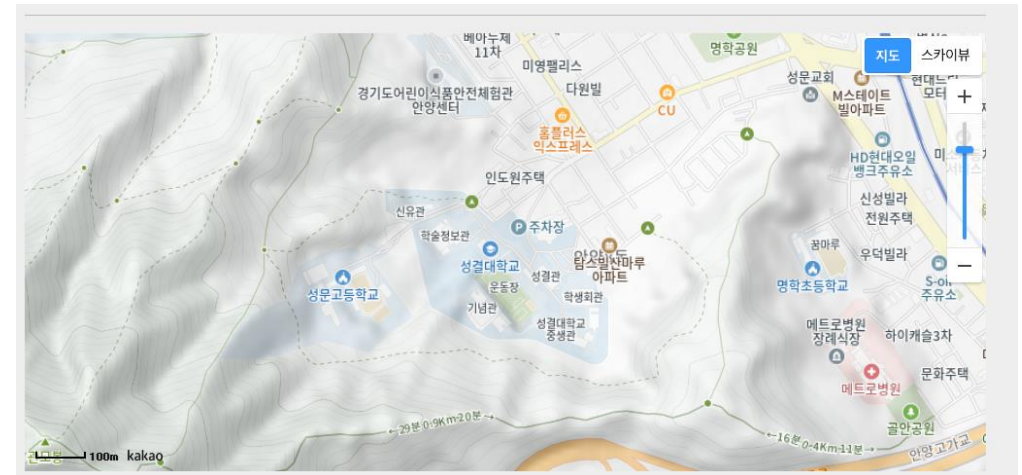
```
// 지도 타입 컨트롤을 지도에 표시합니다  
map.addControl(mapTypeControl, kakao.maps.ControlPosition.TOPRIGHT);
```

```
// 지도 확대 축소를 제어할 수 있는 줌 컨트롤을 생성합니다  
var zoomControl = new kakao.maps.ZoomControl();  
map.addControl(zoomControl, kakao.maps.ControlPosition.RIGHT);
```

```
// 지도에 지형정보를 표시하도록 지도타입을 추가합니다  
map.addOverlayMapTypeId(kakao.maps.MapTypeId.TERRAIN);
```

- 저장 후 화면 확인

직접 원하는 화면으로 구성 가능하다.



지도 API

- 마커 표시하기
 - 참고 : 클릭한 좌표의 위도, 경도 출력

```
// 지도에 마커를 표시합니다  
marker.setMap(map);
```

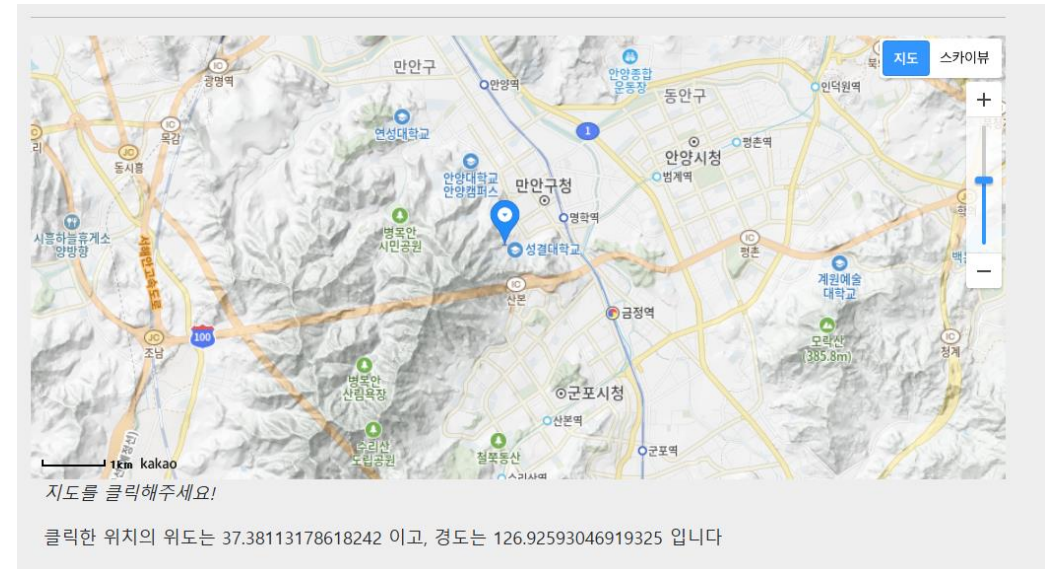
```
// 지도에 클릭 이벤트를 등록합니다  
// 지도를 클릭하면 마지막 파라미터로 넘어온 함수를 호출합니다  
kakao.maps.event.addListener(map, 'click', function(mouseEvent) {
```

```
    // 클릭한 위도, 경도 정보를 가져옵니다  
    var latlng = mouseEvent.latLng;  
    // 마커 위치를 클릭한 위치로 옮깁니다  
    marker.setPosition(latlng);  
    var message = '클릭한 위치의 위도는 ' + latlng.getLat() + ' 이고, '  
    message += '경도는 ' + latlng.getLng() + ' 입니다';  
    var resultDiv = document.getElementById('clickLatlng');  
    resultDiv.innerHTML = message;  
});
```

- 저장 후 화면 확인

```
<p><em>지도를 클릭해주세요!</em></p>  
<div id="clickLatlng"></div>
```

위 코드는 html 맵 영역 아래 추가한다.



지도 API

- 키워드 검색 / 출력
 - 참고 : [카카오 맵 api 가이드](#)
 - 원본 소스를 확인한다. UI를 위한 스타일 적용 필요

```
// 마커를 담을 배열입니다  
var markers = [];
```

```
// 장소 검색 객체를 생성합니다  
var ps = new kakao.maps.services.Places();
```

```
// 검색 결과 목록이나 마커를 클릭했을 때 장소명을 표출할 인포윈도우를 생성합니다
```

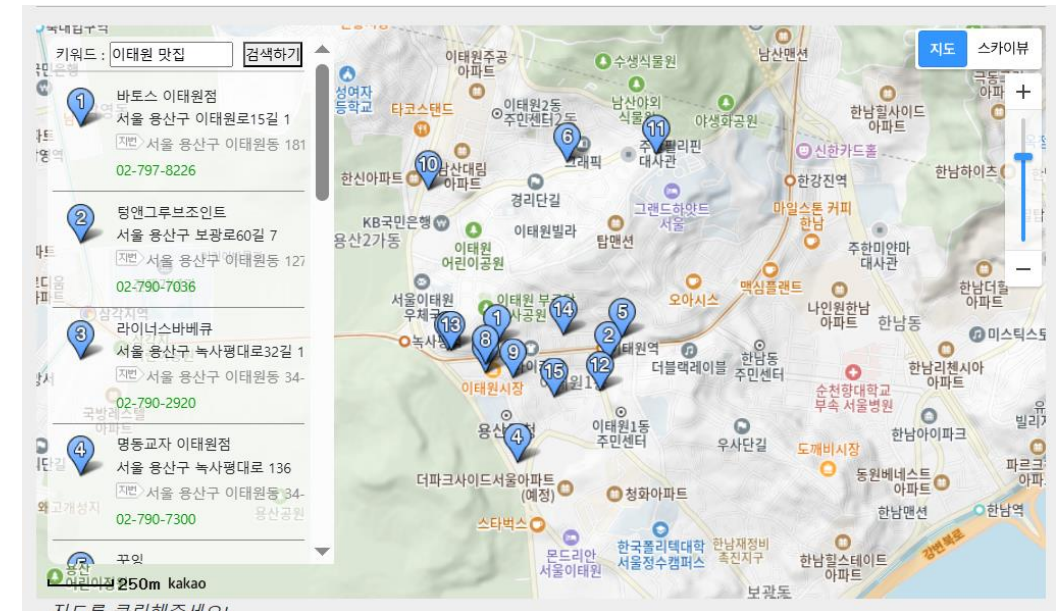
```
var infowindow = new kakao.maps.InfoWindow({zIndex:1});
```

```
// 키워드로 장소를 검색합니다  
searchPlaces();
```

```
// 생략...
```

- CSS는 파일로 profile.css로 작성 후 연동한다.
- 저장 후 화면 확인

기존 html의 ui 코드를 수정한다.



응용 문제 풀기 – NOW!!!!

- 카카오 맵 - 좌표로 주소 출력하기

- 참고 : [카카오 맵 api 가이드](#)

- 원본 소스를 확인한다.

- 자바스크립트를 추가 작성한다.

- HTML 화면도 수정한다.

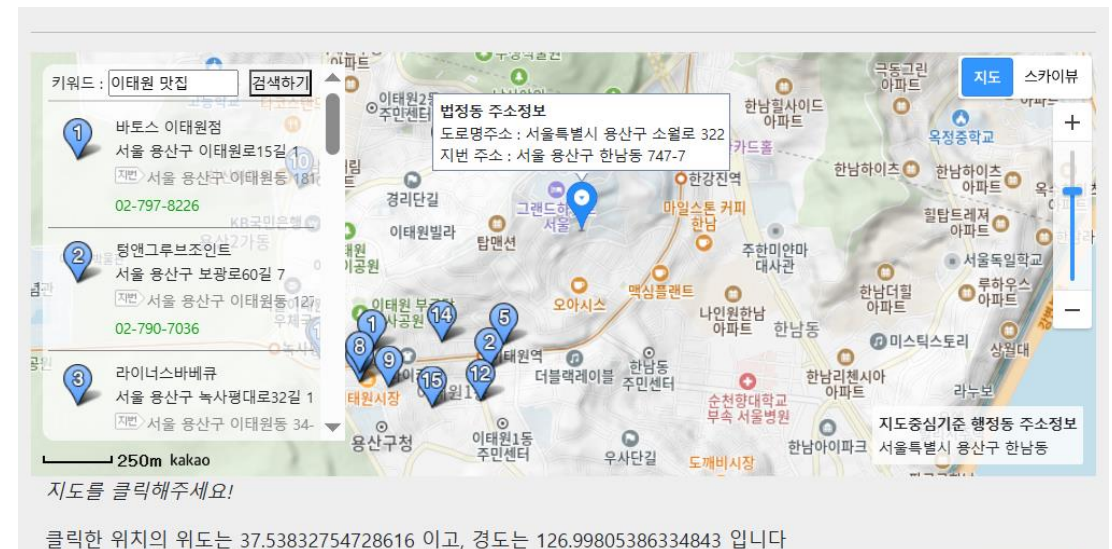
- CSS는 profile.css에 추가

- 스타일 추가 후 위치 변경(중심기준 출력)

- 실습 결과 확인 – Q / A

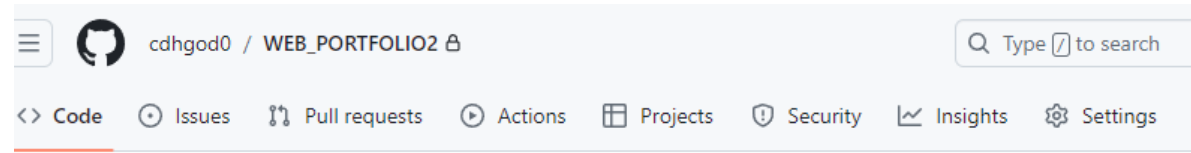


지역과 마커에도 주소를 출력한다.



GITHUB – 웹페이지

- 깃 허브 페이지 접속
 - <https://github.com/>
 - 본인의 프로젝트 저장소를 확인한다.
 - 상단 메뉴의 Settings를 클릭한다.
 - 최하단에서 Danger Zone을 확인한다.
 - 클릭하여 Public으로 공개한다.
 - 동의 및 수락한다.
- 깃 허브 로그아웃 이후
 - 주소 링크 열기 : 공개되면 열림



Danger Zone

Change repository visibility
This repository is currently private.

Change visibility

Make cdhgod0/WEB_MAIN2 public



cdhgod0/WEB_MAIN2

☆ 0 stars 👁 1 watcher

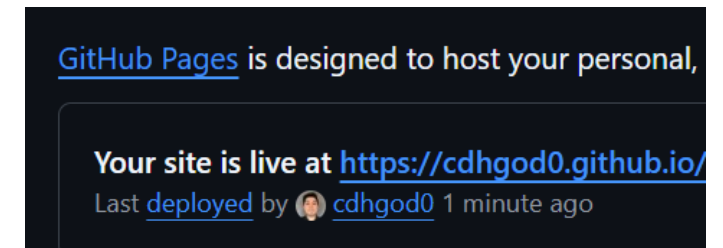
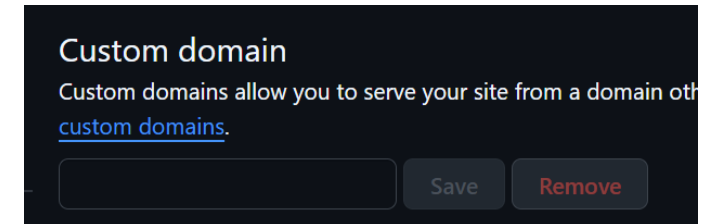
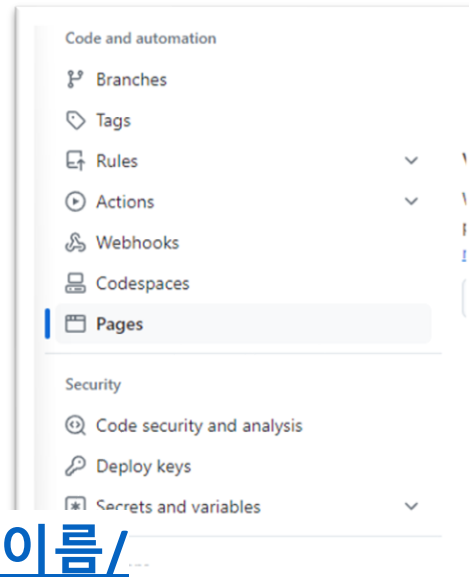
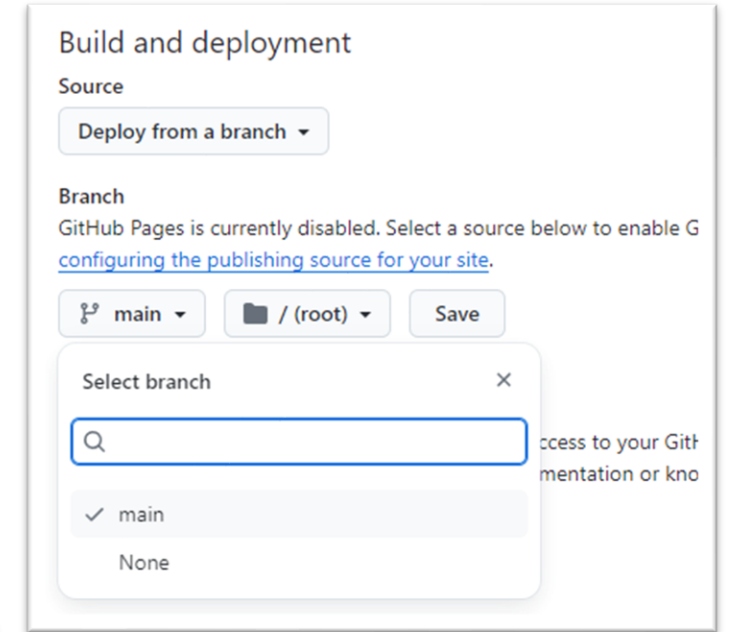
- The code will be visible to everyone who can visit <https://github.com>
- Anyone can fork your repository.
- All push rulesets will be disabled.
- Your changes will be published as activity.
- Actions history and logs will be visible to everyone.

I have read and understand these effects



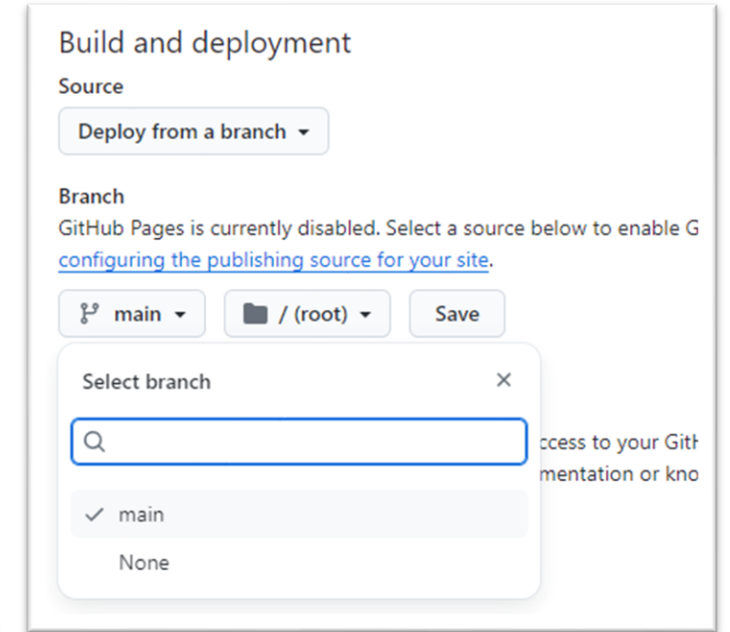
GITHUB – 웹페이지

- 깃허브 웹페이지
 - 좌측 메뉴 → Pages
 - Branch를 main으로 선택하고 SAVE 한다.
 - custom domain 입력
 - Web_home_학번
 - 내 사이트 주소를 확인한다.
 - 상단에 자동으로 생성된다.
- 내 웹 홈페이지 주소
 - 직접 접속해보자.
 - 예) <https://내아이디.github.io/프로젝트이름/>



GITHUB – 웹페이지

- 깃허브 웹페이지
 - 좌측 메뉴 → Pages
 - Branch를 main으로 선택하고 SAVE 한다.
 - custom domain 입력
 - Web_home_학번
 - 내 사이트 주소를 확인한다.
 - 상단에 주소가 생성된다.
- 내 웹 홈페이지 주소
 - 직접 접속해보자.
 - 예) <https://내아이디.github.io/프로젝트이름/>



Build and deployment

Source

Deploy from a branch

Branch

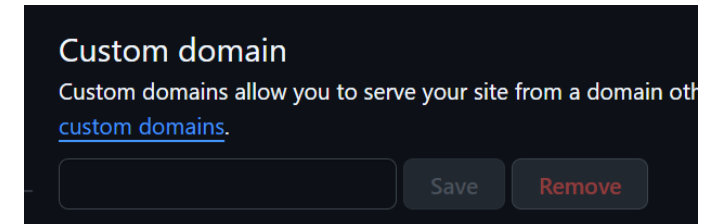
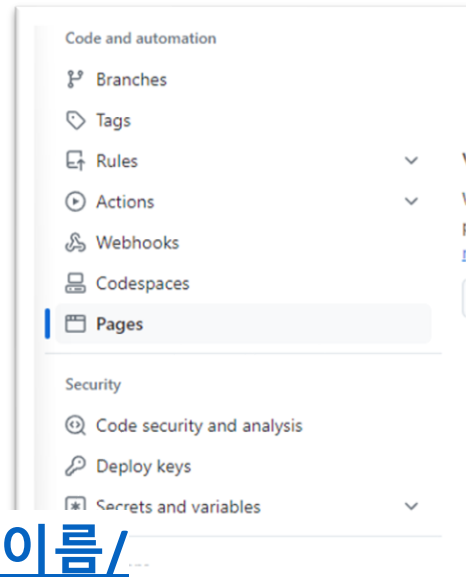
GitHub Pages is currently disabled. Select a source below to enable GitHub Pages for your site. [configuring the publishing source for your site.](#)

main / (root) Save

Select branch

main

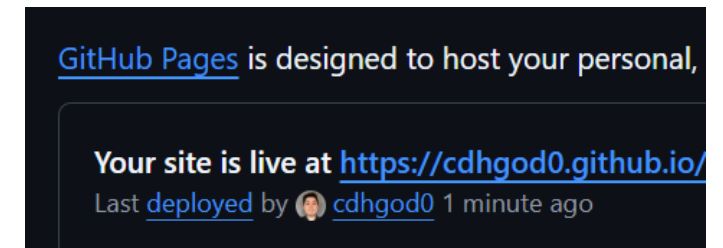
None



Custom domain

Custom domains allow you to serve your site from a domain other than the default GitHub Pages domain. [custom domains.](#)

Save Remove



- 13주차 연습문제

기말보고서 - 최종 소스코드 정리 및 체크

기말보고서

- 기말보고서 제출

- 최종 결과 – 깃 허브 주소 이메일 보내기(cdhgod0@nate.com)
 - 제출 마감 : 6월 7일 오후 5시

- **README.MD 요약(중요!)**

- 아래 1~4번 내용 등 한일들 최대한 자세히 설명

1. 전체 실습과정 완료
 - 기본 기능 동작
2. 응용 문제 풀기 / 연습문제 완료
 - 추가 기능 동작
3. 홈페이지 내용 수정
 - 주제, 메뉴, 링크, 디자인 등
4. 소스 코드 정리
 - 파일명, 들여쓰기, 주석 표시

공통 : 깃 허브 업로드

- 공개 전환 및 웹 페이지 활성화



총 20점 - 평가기준

1, 2. 완료 +10점

3, 4 완료 +5점

평소 점수 추가

기능 구현 추가

- 13주차 기말고사 정리

정리 하기

기말고사

- 시간 : 6월 4일
 - 수요일 수업 시간
- 범위 : PPT 9주차 ~ 13주차
 - PPT 및 소스코드
- 시험 유형
 - 객관식 10(4지 선다), 주관식 5(단답형) : 총 30점 만점
- 시험 보러 꼭 오세요 ㅜㅜ
 - 늦어도 오세요~



주요 정리 및 힌트

- HTML 및 자바스크립트
 - 매 주 지난주 내용 살펴보기(필수)
 - 자바스크립트 이해하기
 - 함수의 기능 및 역할 분석
 - 자바스크립트 작성하기
 - 기본 함수 정의 및 선언/호출
 - 객체 정의 및 선언/호출
- 응용 문제/추가 연습문제 풀기



모르는건 다 짚어베릴랑게!

다음주, 수요일 시험, 미리 정리하자!