13주차 실습

2021년 11월 30일

2021년 2학기 소프트웨어시스템실습

담당교수: 최성종

이승연

atishoo2387@office.uos.ac.kr

서울시립대학교 전자전기컴퓨터공학부

차 례

[1. Data Layer 1](#_Toc89186831)

[1.1. GeoJSON 로드하기 1](#_Toc89186832)

[1.2. GeoJSON 데이터 스타일 지정하기 1](#_Toc89186833)

[1.3. 지정된 스타일 재정의하기 3](#_Toc89186834)

[1.4. Data Layer 이벤트 활용하기 3](#_Toc89186835)

[1.5. KML 로드하기 4](#_Toc89186836)

[1.6. GPX 로드하기 5](#_Toc89186837)

[2. jQuery - AJAX 6](#_Toc89186838)

[3. JSON(JavaScript Object Notation) 7](#_Toc89186839)

[4. GeoJSON 8](#_Toc89186840)

[5. 실습코드 분석 9](#_Toc89186841)

# Data Layer

Data Layer는 GeoJSON 지리 공간 데이터의 형상 정보(feature)를 다룹니다. 각 형상 정보는 Feature 객체로 표현되며, 형상 정보의 기하 구조(geometry)는 Geometry 객체로 표현됩니다. Feature 객체는 기하 구조의 타입에 따라 폴리라인, 폴리곤, 마커 등으로 렌더링됩니다.

## GeoJSON 로드하기

GeoJSON 형식의 데이터를 로드하려면 addGeoJson 메서드를 사용합니다. 기본적으로 모든 Map 객체는 data 객체를 포함합니다. 따라서, map.data.addGeoJson 메서드를 사용합니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

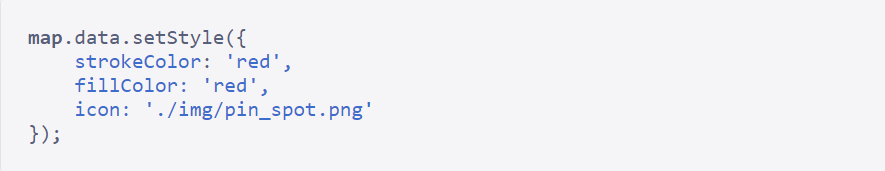
자동 생성된 설명

## GeoJSON 데이터 스타일 지정하기

GeoJSON 지리 공산 데이터의 형상 정보의 스타일을 지정하려면 setStyle 메서드를 사용합니다. 이 메서드는 Data 레이어의 모든 Feature 객체에 영향을 미치며, StyleOptions 객체 리터럴 또는 StyleFunction 함수를 인수로 사용합니다.

### StyleOptions 객체 리터럴로 스타일 지정하기

StyleOptions 객체 리터럴에서 설정한 스타일은 모든 Feature 객체에 적용됩니다. 단, 각 Feature 객체의 기하 구조(geometry) 타입에 따라 적용되는 범위는 다릅니다. 예를 들어, icon 스타일은 Marker 오버레이 타입인 Point, MultiPoint 기하 구조에만 영향을 줍니다.



### StylingFunction함수로 스타일 지정하기

StylingFunction 함수를 이용하면 각 형상 정보(Feature 객체)의 속성이나 특성에 따라 다른 스타일을 지정할 수 있습니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

## 지정된 스타일 재정의하기

앞서 설명한대로 setStyle 메서드는 Data 레이어의 모든 Feature 객체에 영향을 미칩니다(이를 전역 스타일이라고 함). 특정 Feature 객체에 특별한 스타일을 적용하고자 할 때는 overrideStyle 메서드를 사용합니다. 이 메서드는 전역 스타일에 추가로 적용됩니다. 재정의한 스타일을 이전 스타일로 다시 복원하려면 revertStyle 메서드를 사용합니다. 이 메서드는 특정 Feature 객체에 사용할 수 있지만, 인수를 생략하면 모든 Feature 객체의 스타일을 복원합니다. 다음은 마우스 포인터가 기하 구조의 경계에 들어올 때와 벗어날 때 스타일을 변경하고 복원하는 예제입니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

## Data Layer 이벤트 활용하기

Data 레이어는 각 Feature 객체의 UI 인터랙션과 속성 변경 등에 대한 이벤트와 Feature 객체의 추가/삭제에 대한 이벤트를 발생시킵니다. 이벤트에 관한 자세한 내용은 Data 레이어의 Events 내용을 참고합니다. 다음은 마우스 포인터가 기하 구조의 경계에 들어올 때와 벗어날 때 각 Feature 객체의 스타일을 변경하고, 특정 Feature 객체 클릭 시 해당 Feature 객체의 속성값을 이용해 스타일을 반영하며, 더블 클릭 시 Feature 객체의 좌표 경계를 이용해 지도를 이동시키는 예제입니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

## KML 로드하기

KML 형식의 데이터를 로드하려면 addKml 메서드를 사용합니다. 기본적으로 모든 Map객체는 data객체를 포함합니다. 따라서, map.data.addKml 메서드를 사용합니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

## GPX 로드하기

GPX 형식의 데이터를 로드하려면 addGpx 메서드를 사용합니다. 기본적으로 모든 Map 객체는 data 객체를 포함합니다. 따라서, map.data.addGpx 메서드를 사용합니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

# jQuery - AJAX

ajax() 메서드는 AJAX(비동기 HTTP) 요청을 수행하는 데 사용됩니다. 모든 jQuery AJAX 메소드는 ajax() 메소드를 사용합니다. 이 방법은 다른 방법을 사용할 수 없는 요청에 주로 사용됩니다. 다음의 예시는 AJAX 요청을 사용하여 <div> 요소의 텍스트를 변경합니다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

# JSON(JavaScript Object Notation)

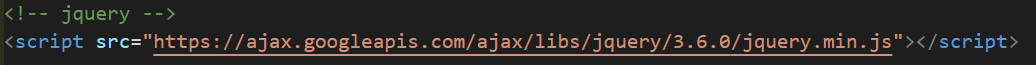
JSON 형식은 JavaScript 객체를 생성하기 위한 코드와 구문상 유사합니다. 이 때문에 JavaScript 프로그램은 JSON 데이터를 JavaScript 객체로 쉽게 변환할 수 있습니다. 형식이 텍스트 전용이므로 JSON 데이터를 컴퓨터 간에 쉽게 전송할 수 있으며 모든 프로그래밍 언어에서 사용할 수 있습니다. JavaScript에는 JSON 문자열을 JavaScript 객체로 변환하는 내장 함수 JSON.parse()가 있습니다. JavaScript에는 객체를 JSON 문자열로 변환하는 내장 함수 JSON.stringify()도 있습니다. 서버에서 순수 텍스트를 받아 JavaScript 객체로 사용할 수 있습니다. JavaScript 개체를 순수 텍스트 형식으로 서버에 보낼 수 있습니다. 복잡한 구문 분석 및 번역 없이 데이터를 JavaScript 개체로 사용할 수 있습니다. 다음의 예제는 JSON 문자열입니다.



# GeoJSON

GeoJSON은 위치 정보를 갖는 점을 기반으로 체계적으로 지형을 표현하기 위해 설계된 개방형 공개 표준 형식입니다. 이것은 JSON인 Javascript Object Notation을 사용하는 파일 포맷입니다. 지리 좌표계의 점을 기반으로 Geocoding된 지형지물(주소 및 위치), 라인스트링(LineString - 거리, 고속도로 및 경계등 정보를 담고있는 문자열) 또는 폴리라인, 다각형(국가,도시, 토지) 및 이러한 유형의 여러 부분으로 구성된 모음을 특징으로 합니다. GeoJSON 기능은 물리적 세계의 엔티티만을 나타낼 필요는 없습니다. 예를 들어, 모바일 라우팅 및 네비게이션 애플리케이션은 GeoJSON을 사용하여 서비스 범위를 확장 기술할 수 있습니다. 또한 GPX가 특정 목적을 위한 경로 정보 공유 도구로 활용되는 것처럼 산악 등반이나 마운틴 바이크를 위한 루트 및 길안내 자료 등으로 사용할 수 있습니다.

# 실습코드 분석



텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

jQuery로 Data Layer를 시작합니다.