

바닐라 자바스크립트

chapter07

자바스크립트 주요 API

제공된 자료는 훈련생의 수업을 돕기 위한 것으로, 타인과 공유하시면 안됩니다.

Contents

part.1

웹 스토리지

part.2

Geolocation API

part.3

D-Day Counter 만들기





웹 스토리지(Web Storage)란?

웹 스토리지란 브라우저에서 데이터를 저장할 수 있도록 지원하는 저장소이다.

로컬 스토리지와 세션 스토리지 두가지 유형이 있다.

서버의 데이터베이스와는 달리 중요도가 낮거나 사라져도 괜찮은 데이터를 저장하는 데 적합하다.

Storage

- ▶  Local storage
- ▶  Session storage
-  IndexedDB
-  Cookies

스토리지를 사용하는 이유

사용자의 로그인 정보나 브라우저에서 입력한 값이 페이지를 이동할 때마다 초기화되는 문제를 해결하기 위해 사용된다.

브라우저에서 데이터를 유지하고 관리하는 방법은 쿠키, 세션 웹 스토리지가 있다.

스토리지의 장점

1. 쿠키보다 훨씬 더 많은 데이터를 저장할 수 있다.
2. 스토리지에 저장된 데이터는 쿠키와 달리 서버에 자동으로 전송되지 않아, 서버와 불필요한 데이터 전송을 줄일 수 있다.
3. 스토리지는 데이터에 접근하고 조작할 수 있는 다양한 API를 제공하여, 데이터를 더 편리하게 관리할 수 있다.

쿠키(Cookie)

브라우저에 저장되는 파일로, 사용자의 상태 정보를 저장했다가 나중에 사용한다.

만들어진 쿠키는 사용자가 따로 요청하지 않아도 브라우저가 자동으로 서버에 전송한다.

목적: 사용자가 선호하는 옵션이나 테마 셋팅, 사용자 행동 분석 및 기록

세션(Session)

브라우저에 저장하는 쿠키와 달리 세션은 서버에서 관리한다.

서버는 클라이언트를 구분하기 위해 세션 ID를 부여하고, 이 아이디를 통해 클라이언트의 인증 상태를 유지한다.

세션은 브라우저가 열려 있는 동안에만 유지되며, 일정 시간 응답이 없으면 종료된다.

데이터가 서버에 있어 쿠키보다 보안에 좋다.

쿠키와 세션의 차이점

데이터 저장 위치: 쿠키 - 클라이언트(브라우저) 세션(서버)

보안: 세션 > 쿠키

속도: 쿠키 > 세션

로컬 스토리지(LocalStorage)란?

로컬 스토리지는 페이지를 변경하거나 브라우저를 닫아도 데이터가 유지되는 저장소이다.

로컬 스토리지의 특징

1. 데이터가 도메인별로 저장되어, 도메인이 다르면 스토리지를 공유할 수 없다.

예를 들어, test.com/page1과 test.com/page2는 같은 저장소를 공유한다.

이와 달리 test.com와 test2.com는 서로 다른 저장소를 사용한다.

2. 브라우저를 닫아도 데이터가 삭제되지 않는다.

데이터를 삭제하기 전까지 영구적으로 유지된다.

로컬스토리지에 저장되는 데이터는 "key:value" 구조로 저장되며, 이 중 값(value)는 문자열로 저장된다. 따라서 객체나 배열 같이 복잡한 데이터는 JSON 문자열로 변환하여 저장해야 한다.

로컬 스토리지에 저장된 데이터는 브라우저의 개발자 도구에서 확인할 수 있다.

개발자도구를 열고 "Application" 탭으로 이동한 후, "Local Storage" 섹션을 보면 현재 도메인에 저장된 값들이 표시된다.

Key	Value
title	The Great
users	[{"id":1,"name":"Hyeok"}, {"id":2,"name":"Seo"}]
<div>▼ [{"id": 1, "name": "Hyeok"}, {"id": 2, "name": "Seo"}]</div> <div>▶ 0: {"id": 1, "name": "Hyeok"}</div> <div>▶ 1: {"id": 2, "name": "Seo"}</div>	

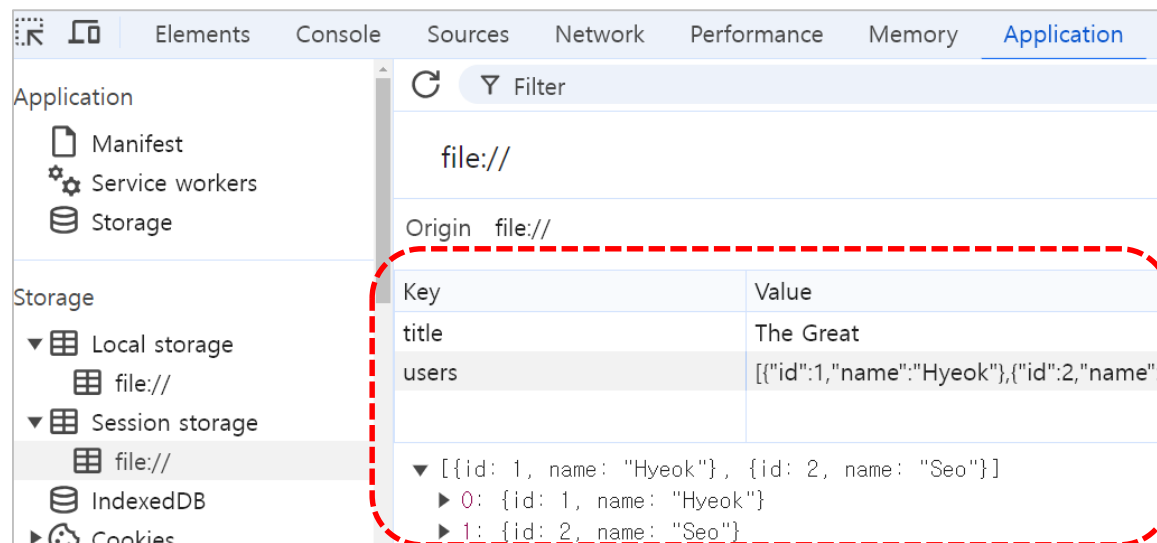
로컬 스토리지

세션 스토리지란(SessionStorage)?

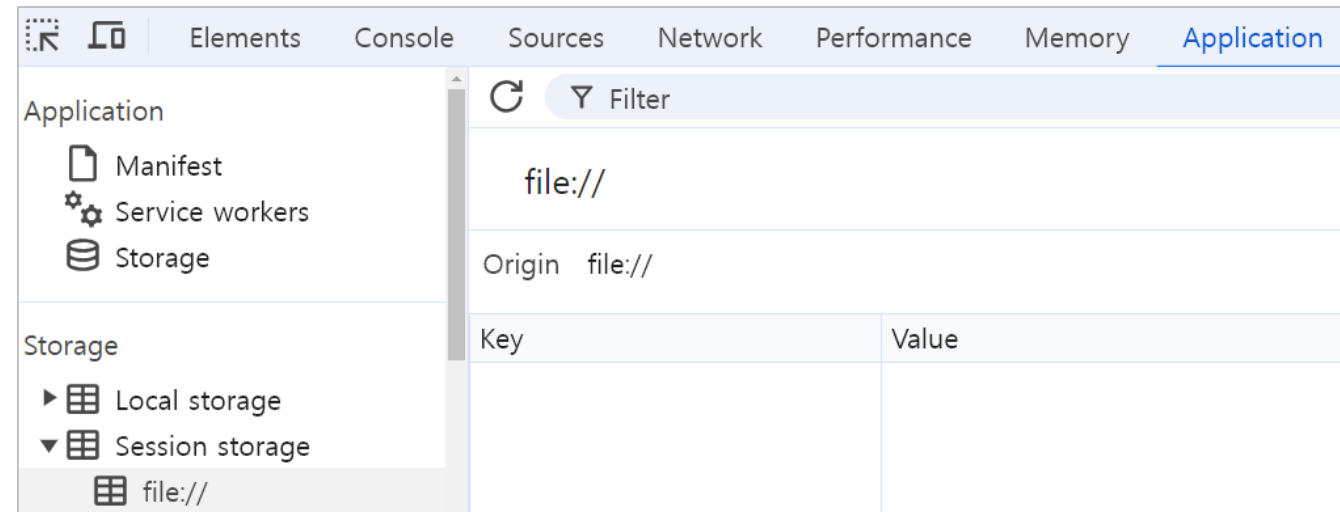
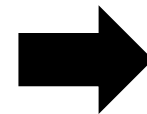
세션 스토리지는 브라우저 탭 안에서만 데이터가 유지되는 저장소이다.

세션 스토리지의 특징

1. 브라우저를 닫으면 데이터가 자동으로 사라진다.
2. 일회성 데이터를 저장하는 데 적합하다.



브라우저 닫기 전



브라우저 닫은 후

메소드	설명
setItem(key, value)	키(key)와 값(value)을 저장한다.
getItem(key)	키(key) 값을 기반으로 값(value)을 불러온다.
key(index)	인덱스(index) 값을 기반으로 값(value)을 불러온다.
removeItem(key)	키(key) 값을 기반으로 해당 세션 스토리지를 제거한다.
clear()	세션 스토리지들을 초기화 한다.
length	세션 스토리지에 저장된 데이터 개수를 반환 받는다.

Geolocation API란?

Geolocation API는 웹 브라우저에 접속한 사용자의 위치를 알려주는 API이다.

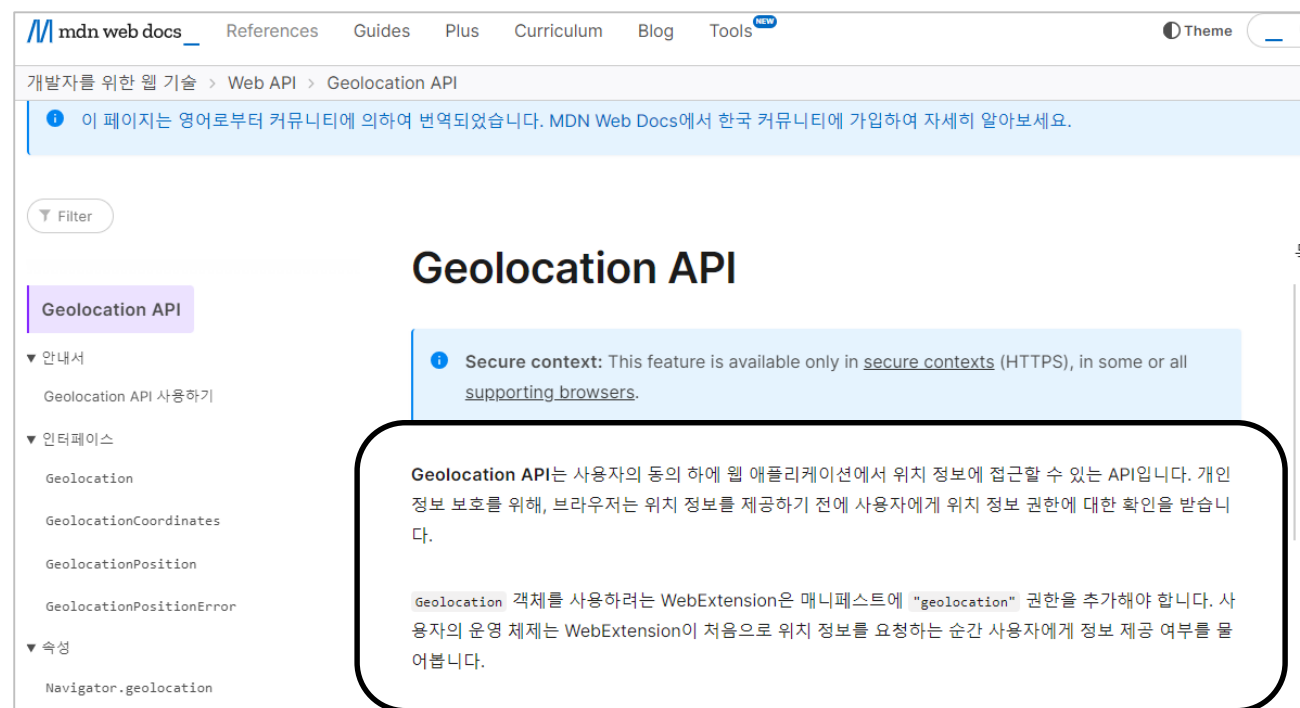
이를 통해 사용자의 위치를 지도에 표시하거나, 사용자의 위치를 중심으로 주변 맛집 리스트를 제공하는 등의 기능을 구현할 수 있다.



네이버 지도

MDN 웹 문서에서 Geo API 문서 찾기

MDN 웹 문서에 접속하여 Geolocation API 문서를 찾아 본다.
API의 설명과 메소드 목록을 확인하고, 사용 방법을 이해한다.



- `Geolocation.getCurrentPosition()`: 장치의 현재 위치를 가져옵니다.
- `Geolocation.watchPosition()`: 장치의 위치가 바뀔 때마다, 자동으로 새로운 위치를 사용해 호출할 처리기 함수를 등록합니다.

https://developer.mozilla.org/ko/docs/Web/API/Geolocation_API

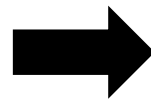
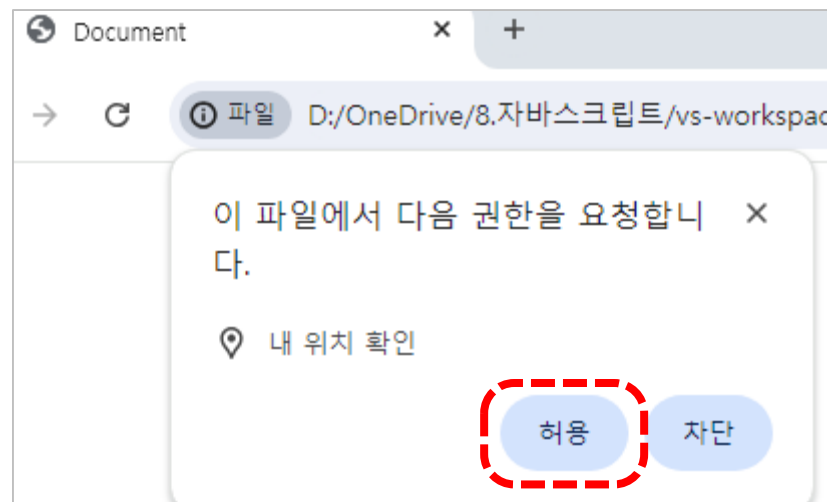
getCurrentPosition 함수를 사용하여 브라우저에 접속한 사용자의 현재 위치를 가져온다.

이 과정에서 브라우저는 사용자에게 위치 정보 접근 권한을 요청하며, 사용자가 동의하면 위치 정보를 가져온다.

navigator: 웹 브라우저에서 사용자 정보와 관련된 기능을 제공하는 객체

navigator.geolocation: navigator의 프로퍼티로, 사용자의 현재 위치를 제공하는 객체

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition((position) => {  
    console.log(position);  
});
```



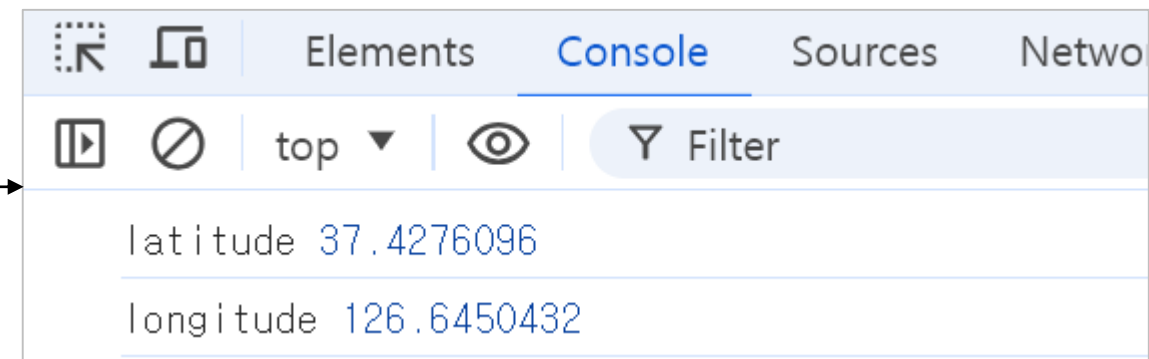
```
position ▼ GeolocationPosition {coords: Geoloca  
  ▼ coords: GeolocationCoordinates  
    accuracy: 930.5890421901212  
    altitude: null  
    altitudeAccuracy: null  
    heading: null  
    latitude: 37.4276096  
    longitude: 126.6417664
```

브라우저에 접속한 사용자의 위치

position 객체에는 사용자의 위치 정보가 포함되어 있다.
latitude는 위도를, longitude는 경도를 나타낸다.

```
position ▼ GeolocationPosition {coords: Geoloca  
  ▼ coords: GeolocationCoordinates  
    accuracy: 930.5890421901212  
    altitude: null  
    altitudeAccuracy: null  
    heading: null  
    latitude: 37.4276096  
    longitude: 126.6417664
```

브라우저에 접속한 사용자의 위치

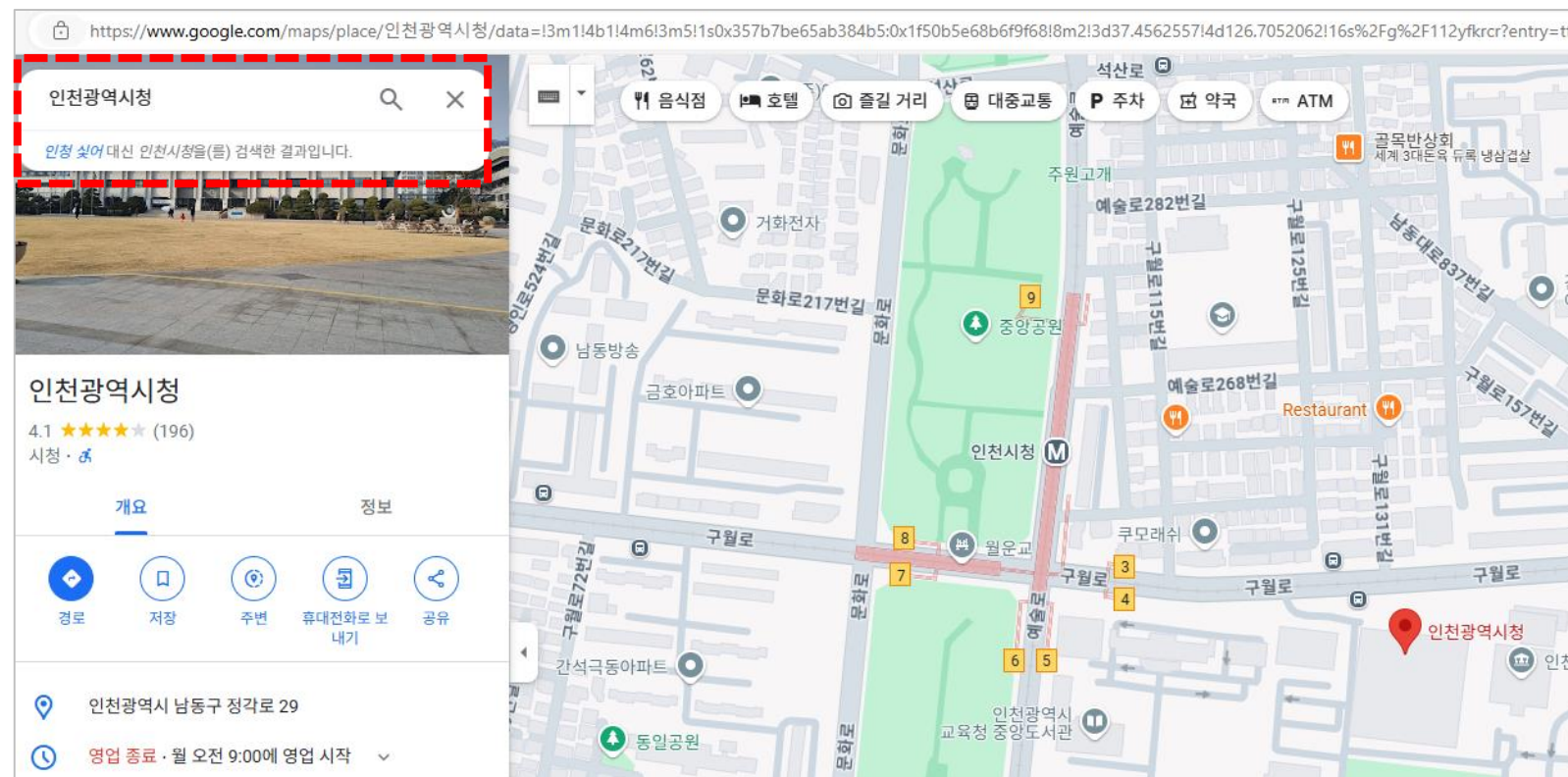
A screenshot of a web browser's developer console. The 'Console' tab is selected. It shows a log entry for a GeolocationPosition object. The 'coords' property is expanded, showing 'latitude: 37.4276096' and 'longitude: 126.6450432'. An arrow points from the 'position' object in the left pane to the 'coords' object in the right pane.

```
Elements Console Sources Netwo  
top ▼ [Filter]  
latitude 37.4276096  
longitude 126.6450432
```

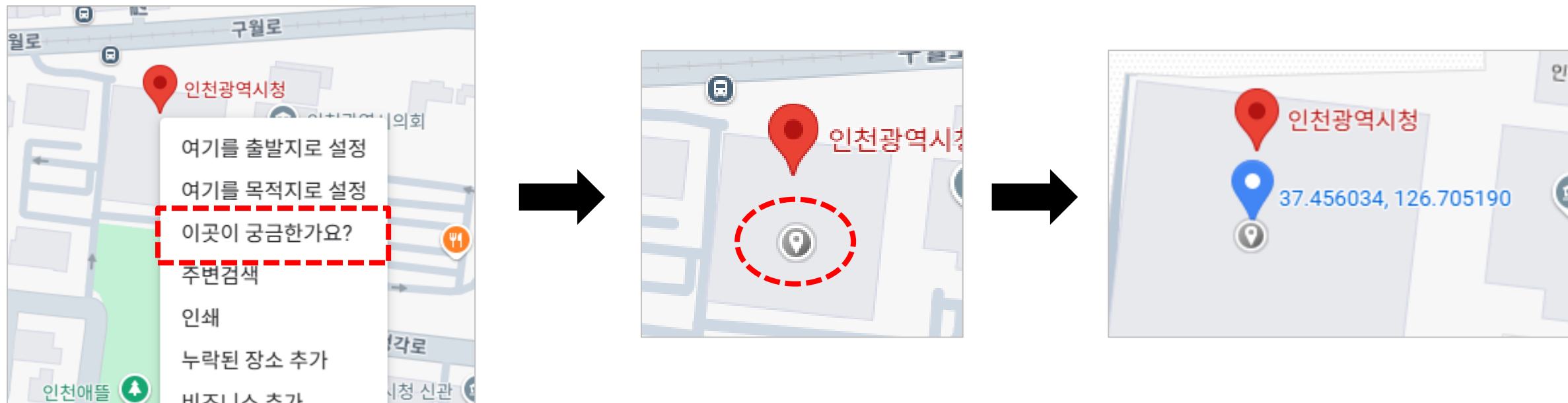
위도와 경도

구글 지도에서 좌표 조회하는 방법

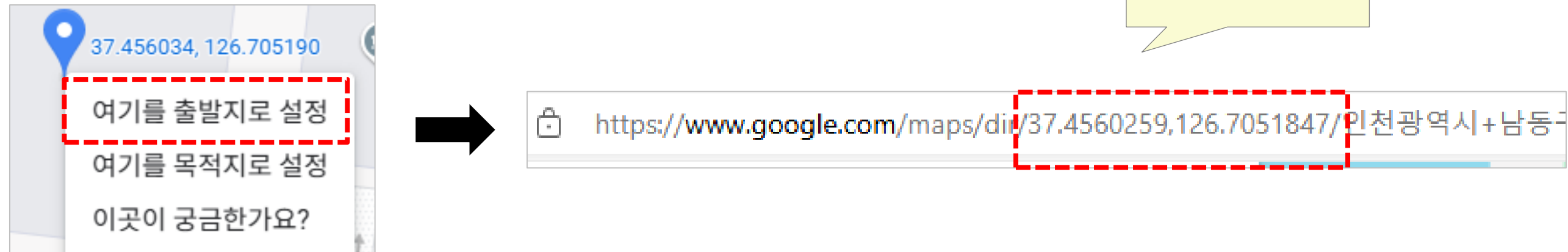
1. Edge를 연다.
2. 구글 지도를 연다. (www.google.com/maps)
3. "인천광역시청"을 검색한다.



4. 인천시청 근처에서 마우스 우클릭을 한다.
5. "이곳이 궁금한가요?"를 선택한다.
6. 작게 위치가 표시되면, 한번 더 클릭한다.
7. 이제 해당 위치에 위도와 경도가 표시된다.



8. 다시 마우스 우클릭을 한다.
9. "여기를 출발지로 선택" 을 선택한다.
10. 이제 주소창에서 위치 정보를 확인할 수 있다.
11. 해당 위치 정보를 복사하여 코드에 사용한다.



D-Day Counter 만들기

지금까지 배웠던 내용을 활용하여 D-Day Counter 기능을 구현한다.

이 프로그램의 주요 기능은 사용자가 입력한 목표 날짜까지 남은 시간을 실시간으로 계산하고 표시하는 것이다.

1. 목표 날짜 입력: 사용자가 연도, 월, 일 입력 필드에 목표로 하는 날짜를 입력 한다.
2. 남은 시간 계산 및 표시: 사용자가 입력한 날짜와 현재 시간 사이의 남은 시간을 실시간으로 계산하여 화면에 표시한다.
3. 타이머 중지 및 초기화: 타이머를 중지하는 버튼과 초기상태로 되돌리는 버튼을 추가한다.

D-DAY Counter

2024 년 9 월 2 일

시작

중지

초기화

남은 시간: 0 일 5 시간 52 분 22 초