

1. 자바스크립트

1) 자바스크립트란

자바스크립트는 웹을 위한 인터프리터(프로그램을 한 줄 단위로 해석하고 해석과 동시에 실행하는 프로그램) 언어이자 스크립트 언어다. 자바스크립트로 작성된 프로그램을 스크립트라고 하며 컴파일 필요 없이 웹 페이지에 바로 스크립트를 작동시킬 수 있다. java와 이름은 비슷하나 언어의 성격이나 프로그램 스타일 또한 많이 다르다

2) 자바스크립트 특징

- 자바스크립트는 웹페이지에 동적인 기능을 더해 보다 다양한 기능을 구현할 수 있다.
- 자바스크립트는 클라이언트의 웹 브라우저에 의해 해석되고 실행된다.
- 자바스크립트는 HTML문서 내에 기술되고 HTML문서와 함께 수행된다.
- 자바스크립트는 연산, 제어, 이벤트 등 프로그래밍적인 요소를 구현하고 클라이언트와 상호작용이 가능하다.
- 자바스크립트는 java에서 사용하는 객체와 달리 실행 도중에 property(객체 내부의 속성, 필드)를 추가하거나 삭제할 수 있는 동적 프로토타입(prototype) 기반의 객체 지향 언어이다.
- 자바스크립트에서 함수는 객체이며 함수차체를 값으로 사용할 수도 있는 함수형 프로그래밍 언어이다.

3) 자바스크립트 한계

- 자바스크립트는 웹 브라우저에서 실행되기 때문에 일부 보안상의 위험이 있으며
- 자바스크립트는 OS에 직접 접근할 수 없으며, 하드디스크를 읽거나 쓸 수 없고, 다른 프로그램도 호출할 수 없다.
- 자바스크립트는 도메인이 동일한 두 윈도우를 제외하고 윈도우 간에 통신을 수행할 수 없다는 한계가 있다.

4) 오류 확인 방법

자바스크립트나 HTML, CSS에서 발생하는 오류는 개발도구에서는 찾아보기 어렵다. 한 줄씩 실행 되다보니 실행되는 지점까지 실행 후 오류가 되는 코드 이후는 실행 되지 않는다. 때문에 실행 웹 페이지 환경에서 체크하는 것이 바람직하다.

크롬으로 실행 시 F12키로 개발자 환경도구를 불러올 수 있는데 여기서 오류 및 해당 페이지의 전반적인 정보를 확인할 수 있다. 해당 페이지의 구성이나 요소의 디테일 역시 확인할 수 있다.

- 크롬 개발자 도구 주요 메뉴들

- **Elements** 페이지 내의 문서 객체와 관련된 모든 속성을 실시간으로 확인할 수 있습니다.
- **Resources** 페이지를 실행하면서 불러들인 모든 리소스 파일을 살펴볼 수 있습니다. 추가로 HTML5 데이터베이스와 로컬 저장소, 쿠키, 캐시를 표시합니다.
- **Network** Ajax를 포함한 모든 HTTP 요청을 확인할 수 있습니다.
- **Sources** 자바스크립트와 관련된 디버깅을 수행합니다.
- **Timeline** 각 요소에 어느 정도의 시간이 걸리는지 확인할 수 있습니다.
- **Profiles** 자바스크립트를 분석할 때 도움을 주는 기능입니다.
- **Audits** 페이지를 최적화하기 위한 정보를 제공합니다.
- **Console** 콘솔 로그를 확인할 수 있습니다. 프로그램이 실행된 상태에서 자바스크립트 코드를 입력할 수 있습니다.