

Node.js 개념과 V8 엔진에 대하여

이 문서를 읽기 전 컴파일/인터프리터 언어의 차이점과 OS 별 차이점에 대한 기초 지식이 필요함.

JS의 엔진 교체

V8은 Google 크롬(Chrome)을 지원하는 JavaScript 엔진의 이름이며 즉, JavaScript 코드를 분석하고 실행하는 엔진이다.

JavaScript의 엔진은 처음부터 V8 엔진이 아니었다. 기존 JS의 엔진은 웹 특성상 유저와 상호작용을 하기 위해 즉시성이 있는 **인터프리터(=동적)** 방식을 많이 사용하였는데, 코드가 많아 질 수록 속도가 느려져서 특정 기능을 구현하는데 어려움을 겪었다.

그리하여 해결방안으로 V8 엔진을 적용시켜 느린 속도를 개선하게 되었다.

V8엔진이란?

v8엔진은 속도를 높이기 위해 인터프리터 대신 **JIT(Just-In-Time)** 컴파일러를 적용하여 JS 코드를 더 효율적으로 기계어 코드로 번역 할 수 있다.

JIT란?

컴퓨터 프로그램을 만드는데는 크게 두 가지 방법으로 인터프리터와 컴파일 방식이 있다. v8엔진의 JIT 컴파일러는 인터프리터와 컴파일, 두 가지 방식을 혼합한 방식이다.

JIT는 기존의 컴파일 방식의 문제점을 중간에서 플랫폼에 맞게 변경해주는 방식으로 해결하여 OS 플랫폼에 구애받지 않고 어디에서든 사용할 수 있다.(JAVA의 JVM 특징과 유사함)

즉, JIT는 OS에 구애받지 않고 컴파일러에 인터프리터가 들어가 속도가 빠르다.

Node.js

*Node.js란?

>> Chrome V8 JavaScript 엔진으로 빌드 된 JavaScript 런타임(환경)이다.

- Node.js는 JavaScript를 서버에서도 사용할 수 있도록 만든 프로그램이다.
- Node.js는 V8이라는 JavaScript 엔진 위에서 동작하는 자바스크립트 런타임(환경)이다.
- Node.js는 서버사이트 스크립트 언어가 아니고 프로그램(환경)이다.

- Node.js는 웹서버와 같이 확장성 있는 네트워크 프로그램을 제작하기 위해 만들어졌다.
- 내장 HTTP 서버 라이브러리를 포함하고 있어 웹 서버에서 아파치 등의 별도 소프트웨어 없이 동작하는 것이 가능하다.