

Node.js 01 [노드란?]

조현영

2022.09.18

노드의 정의

크롬 **V8** 자바스크립트 엔진으로 빌드된 자바스크립트 런타임

런타임? 실행기 (간단히) 즉, 자바 스크립트 실행기

노드 없었을 때는 브라우저에 html을 읽으면서 스크립트를 실행했던것.

노드를 설치하면 노드로 js를 실행해주는 것

자바 스크립트 - 웹개발 → 노드를 통해 → 애플리케이션 게임등 여러분야의 개발로 확장시켜줌.

소스코드를 실행해주는 런타임이 자바스크립트 언어를 어느 부분에서나 사용가능하게 만듦.

노드의 특징

1. 이벤트 기반

이벤트가 발생할 때 미리 지정해둔 작업을 수행하는 방식

이벤트 : 행동, 이벤트 리스너 : 이벤트를 인식하는 영역,

콜백 함수 : 이벤트시 실행되는 함수 (이벤트 리스너에 등록)

2. 논 블로킹 I/O

논 블로킹 : 오래 걸리는 함수를 백그라운드로 보내서 다음 코드가 먼저 실행되게 하고, 나중에 오래 걸리는 함수를 실행

비동기이면서 논 블로킹 (동기면 코드가 대부분 순서대로 실행 비동기이면 반대)

3. 프로세스 vs 스레드 (노드는 싱글 스레드? 멀티 스레드?, 멀티 프로세스)

프로세스 : 운영체제에서 할당하는 작업의 단위 프로세스간 자원 공유 X

스레드 : 프로세스 내에서 실행되는 작업의 단위, 부모 프로세스 자원 공유

과거에는 노드가 멀티 프로세스를 주로 사용했고 노드는 직접 다룰 수 있는 스레드가 하나였기 때문에 싱글 스레드라고 표현 했었고 (멀티가 불가능) 했지만 이제는 가능

서버 ?? 노드

결론 : 노드 != 서버

노드는 서버를 구성할 수 있게 하는 모듈이다. 즉 서버를 소스를 실행 시켜주는 런타임.

노드 서버 장점

- 컴퓨터 자원을 적게 사용
- I/O 작업이 많은 서버로 적합
- 프로그래밍이 쉽다
- 웹 서버 내장
- 자바스크립트 사용
- JSON 형식과 호환하기 쉽다.

노드 서버 단점

- CPU 코어를 하나만 사용 (싱글 스레드) 자원 활용도가 낮다.
- CPU 작업이 많은 서버로서는 부적합하다.
- 스레드 하나의 오류에 대한 리스크가 크다.
- 서버 규모가 커졌을때 관리가 힘들
- 성능이 어중간하다.

서버 뿐만이 아닌 여러 도구로도 사용

- 웹 프레임워크 : Angular, React, Vue, Meteor 등
- 모바일 앱 프레임워크 : React Native 등
- 데스크탑 개발 도구 : Electron 등