



Node.js

2022901090 최유진

목차

1. Node.js 소개
 - Node.js란 무엇인가?
 - 탄생 배경
2. Node.js의 특징
 - 비동기 I/O
 - 싱글 스레드
 - 크로스 플랫폼
3. Node.js의 장점
 - 빠른 처리 속도
 - 개발 생산성 향상
 - 활발한 커뮤니티
4. Node.js의 단점
 - CPU 집약적 작업에 부적합
 - 오류 관리의 어려움

5. Node.js의 주요 모듈
 - http 모듈
 - fs 모듈
 - path 모듈
 - express 모듈
6. Node.js 설치 및 환경 설정
 - Node.js 설치 방법
 - npm (Node Package Manager)
7. 간단한 예제 코드
 - Hello World 서버 코드
8. Node.js의 활용 분야
 - 웹 서버
 - API 서버
 - 실시간 애플리케이션
9. Node.js 커뮤니티 및 자료
 - 공식 문서
 - Stack Overflow 및 GitHub
 - 유명한 프로젝트



1. Node.js 소개

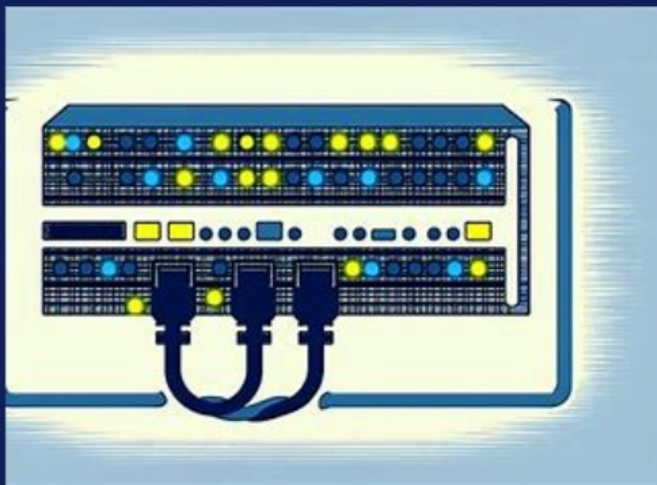
- **Node.js란?**

JavaScript 런타임 환경으로, 브라우저가 아닌 서버에서도
JavaScript 코드 실행 가능.

- **탄생 배경**

JavaScript의 서버 측 사용을 위해
2009년에 개발됨.

2. Node.js 특징

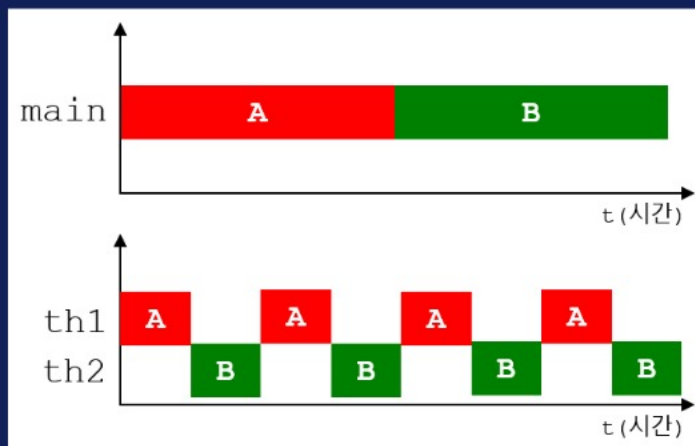


“

비동기 I/O

”

: 이벤트 기반으로 빠르게 작업 처리.

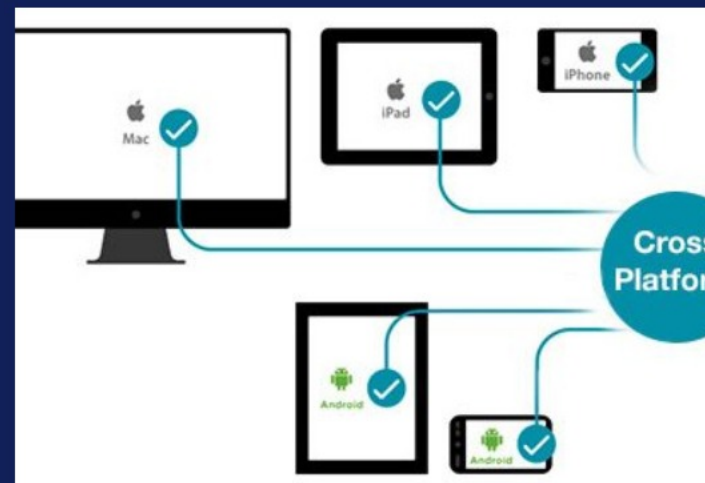


“

싱글 스레드

”

: 단일 스레드를 통해 서버 자원 효율 사용.



“

크로스 플랫폼

”

: 여러 OS에서 실행 가능 (Windows, macOS, Linux).

3. Node.js의 장점

- **빠른 처리 속도**
: Google V8 엔진으로 빠른 JavaScript 실행.
- **개발 생산성 향상**
: 백엔드와 프론트엔드를 하나의 언어로 개발 가능.
- **활발한 커뮤니티**
: 다양한 오픈 소스 모듈과 라이브러리 사용 가능.

4. Node.js의 단점

- **CPU 집약적 작업에 부적합**
: 싱글 스레드 특성상 CPU 작업에 약함.
- **오류 관리 어려움**
: 비동기 코드로 디버깅 복잡.



5. Node.js의 주요 모듈

- **http**
웹 서버 생성 및 관리.
- **fs**
파일 시스템 조작.
- **Path**
파일 경로 조작.
- **Express**
RESTful API와 웹 애플리케이션 구축을 돕는 프레임워크.

6. Node.js 설치 및 환경 설정

- **설치 방법**

공식 웹사이트에서 설치 가능,
node -v로 확인.

- **npm**

패키지 관리 도구, 다양한 모듈을
설치하고 관리 가능.

7. 간단한 예제 코드

- 간단한 웹 서버로 "Hello World" 응답 제공.

javascript

```
const http = require('http');
const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type', 'text/plain');
  res.end('Hello World\n');
});
server.listen(3000, () => {
  console.log('서버가 http://localhost:3000에서 실행 중입니다.');
```




8. Node.js 활용 분야

- **웹 서버**

빠른 응답 속도로 다중 사용자 처리.

- **API 서버**

RESTful API 구축에 유용.

- **실시간 애플리케이션**

채팅, 온라인 게임 등 실시간 데이터 처리에 적합.

9. Node.js 커뮤니티 및 자료

공식 문서

: API와 기능에 대한 자세한 설명 제공.

Stack Overflow & GitHub

Node.js 관련 자료와 오픈 소스 모듈.

유명한 프로젝트

npm, Express, Socket.io 등.