


Node.js란 무엇인가?

Node.js는 JavaScript 런타임 환경으로, 서버 측 애플리케이션 개발에 사용되는 강력한 도구입니다. 비동기 I/O와 이벤트 기반 아키텍처를 기반으로 하여 빠르고 확장성 있는 프로그램을 만들 수 있습니다.

 작성자: jang hyeonho



Node.js의 특징

비동기 I/O

Node.js는 싱글 스레드 비동기 I/O 모델을 사용하여 높은 처리량과 뛰어난 확장성을 제공합니다.

이벤트 기반

이벤트 기반 프로그래밍 모델은 Node.js가 비동기 작업을 효율적으로 처리할 수 있게 합니다.

오픈 소스

Node.js는 오픈 소스로 개발되어 전 세계 개발자 커뮤니티의 활발한 기여로 발전하고 있습니다.

Node.js의 장점

1 높은 성능

Node.js는 비동기 I/O와 싱글 스레드 아키텍처로 인해 높은 처리량과 낮은 지연 시간을 제공합니다.

2 확장성

Node.js는 애플리케이션을 쉽게 수평적으로 확장할 수 있어 대규모 웹 애플리케이션 구축에 적합합니다.

3 생산성

Node.js는 JavaScript를 사용하므로 이미 JavaScript에 익숙한 개발자들이 빠르게 적응할 수 있습니다.



Node.js의 주요 사용처

웹 서버

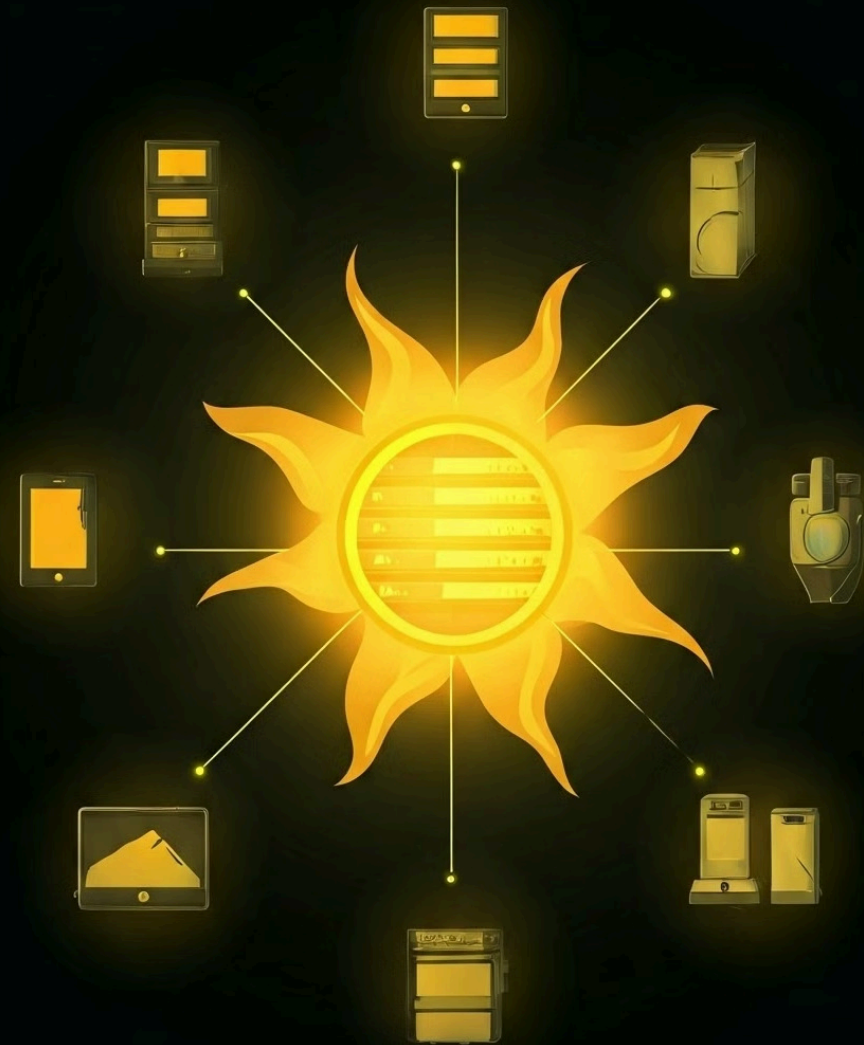
Node.js는 Apache나 Nginx와 같은 전통적인 웹 서버를 대체할 수 있는 강력한 웹 서버 기능을 제공합니다.

실시간 애플리케이션

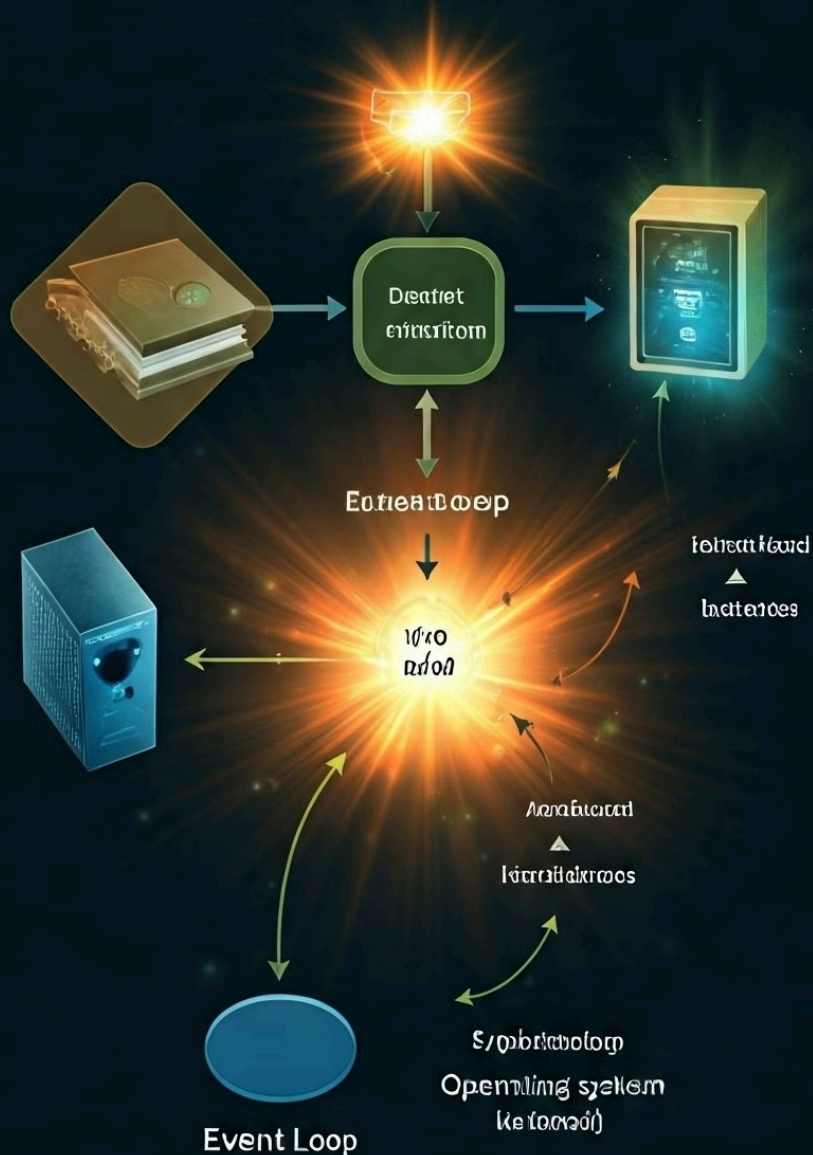
채팅 앱, 실시간 협업 도구, 게임 등 실시간 상호작용이 필요한 애플리케이션에 적합합니다.

IoT 및 마이크로서비스

Node.js는 경량 아키텍처로 인해 IoT 기기와 마이크로서비스 구축에 유용합니다.



Asynchronous IO



Node.js의 비동기 I/O 모델

1

이벤트 루프

Node.js의 핵심 메커니즘으로, 비동기 작업을 효율적으로 처리하는 이벤트 기반 아키텍처입니다.

2

논 블로킹 I/O

Node.js는 시간이 오래 걸리는 I/O 작업을 비동기적으로 처리하여 전체 처리량을 높입니다.

3

콜백

비동기 작업이 완료되면 콜백 함수가 호출되어 작업 결과를 처리합니다.

Node.js의 미래와 발전 방향



클라우드 컴퓨팅

Node.js는 클라우드 환경에서 안정성과 확장성을 높여 제공할 것입니다.



인공지능 접목

Node.js는 머신 러닝과 인공지능 기술의 활용을 지원하며 발전할 것입니다.



양자 컴퓨팅

향후 Node.js는 양자 컴퓨팅 기술과 결합하여 혁신적인 애플리케이션을 제공할 수 있습니다.

