

# Node.js 소개

Node.js는 JavaScript 프로그래밍 언어를 사용하여 서버 측 애플리케이션을 개발할 수 있게 해주는 오픈 소스 런타임 환경입니다. Node.js는 이벤트 기반 아키텍처를 사용하여 확장성 있고 효율적인 애플리케이션을 구축할 수 있습니다.

2020875029 소프트웨어학과 신성우



# Node.js의 특징

1

## 비동기 I/O

Node.js는 단일 스레드의 비동기 I/O 모델을 사용하여 높은 처리량과 효율성을 제공합니다.

2

## 이벤트 기반

Node.js는 이벤트 기반 프로그래밍 모델을 사용하여 비동기 코드를 더 간단하고 관리하기 쉽게 만듭니다.

3

## 크로스 플랫폼

Node.js는 Windows, macOS, Linux 등 다양한 운영 체제에서 실행될 수 있습니다.





# THREAIL YHREAS

## 비동기 I/O 모델

### 이벤트 루프

Node.js는 단일 스레드에서 이벤트 루프를 사용하여 비동기 I/O 작업을 처리합니다.

### 높은 처리량

이 모델을 통해 Node.js는 많은 동시 연결을 효율적으로 처리할 수 있습니다.

1

2

3

### 콜백 함수

비동기 작업이 완료되면 콜백 함수가 호출되어 결과를 처리합니다.



# NPM(Node Package Manager)

## 강력한 패키지 관리자

NPM은 Node.js 생태계에 가장 많은 오픈 소스 패키지를 제공하는 강력한 패키지 관리자입니다.

## 편리한 의존성 관리

NPM은 프로젝트 의존성을 자동으로 설치 및 관리하여 개발을 간소화합니다.

## 글로벌 및 로컬 설치

NPM을 통해 패키지를 시스템 전체 또는 프로젝트 단위로 설치할 수 있습니다.

# Node.js 코어 모듈

## File System

Node.js의 핵심 모듈 중 하나로, 파일 및 디렉토리 작업을 제공합니다.

## HTTP

웹 서버를 쉽게 구축할 수 있는 모듈로, HTTP 요청 및 응답을 다룹니다.

## Events

이벤트 기반 프로그래밍을 지원하는 모듈로, 이벤트 리스너와 이벤트 발생을 다룹니다.

# Node.js 웹 프레임워크 - Express.js



## Routing

Express.js는 URL 경로 매핑을 쉽게 구현할 수 있는 강력한 라우팅 기능을 제공합니다.



## Middleware

Express.js의 미들웨어 시스템은 유연하고 확장 가능한 웹 애플리케이션 구축을 가능하게 합니다.



## 템플릿 엔진

Express.js는 다양한 템플릿 엔진을 지원하여 동적 콘텐츠 생성을 돕습니다.





# Node.js 실시간 애플리케이션 개발

1

## WebSocket

Node.js와 Socket.IO를 사용하면 양방향 실시간 통신이 가능한 애플리케이션을 구축할 수 있습니다.

2

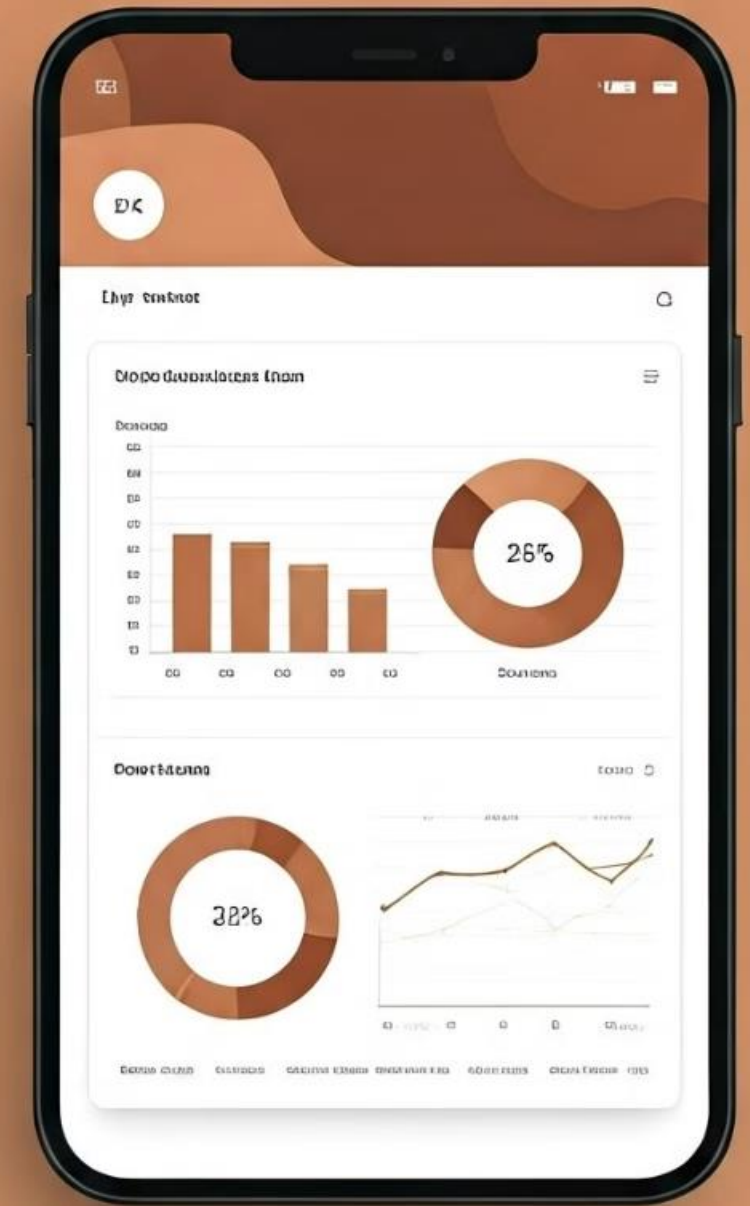
## 실시간 데이터

실시간 데이터 처리와 업데이트로 최신 정보를 제공하는 애플리케이션을 만들 수 있습니다.

3

## 실시간 알림

실시간 알림은 사용자에게 즉각적인 피드백을 제공하여 더 나은 사용자 경험을 만듭니다.



# Node.js의 미래와 전망

1

## 지속적인 성장

Node.js는 지속적으로 발전하며 새로운 기능과 성능 향상을 선보일 것입니다.

2

## 서버리스 컴퓨팅

Node.js는 서버리스 아키텍처에 적합하여 클라우드 컴퓨팅 분야에서 더욱 중요해질 것입니다.

3

## 확장성 및 성능

Node.js의 비동기 모델과 이벤트 기반 구조는 고성능 애플리케이션 개발에 도움을 줄 것입니다.

