



## 비동기 I/O

비동기 I/O(입출력)는 컴퓨터 시스템에서 데이터를 읽거나 쓰는 작업을 수행할 때, 그 작업이 완료될 때까지 프로그램이 기다리지 않고 다른 작업을 계속할 수 있도록 하는 기법을 의미합니다. 이는 특히 네트워크 요청이나 파일 입출력과 같이 시간이 오래 걸릴 수 있는 작업에 유용하며, 시스템 자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있게 합니다. 비동기 I/O를 사용하면 프로그램이 여러 작업을 동시에 처리할 수 있어 응답성이 향상되고, 처리량이 증가합니다. 예를 들어, 웹 서버는 비동기 I/O를 통해 여러 클라이언트 요청을 동시에 처리할 수 있습니다. 비동기 I/O는 주로 콜백, 프로미스, `async/await`와 같은 구조를 통해 구현됩니다. 이러한 기법은 특히 Node.js와 같은 비동기 프로그래밍을 중심으로 설계된 환경에서 자주 사용됩니다.

## 단일 스레드

단일 스레드는 컴퓨터 프로그래밍 및 컴퓨터 과학 분야에서 하나의 실행 경로를 가진 프로그램 또는 프로세스를 의미합니다. 이는 프로그램이 한 번에 하나의 작업만 수행할 수 있음을 나타내며, 일반적으로 순차적으로 명령을 처리합니다. 단일 스레드 방식은 구현이 간단하고 디버깅이 용이하다는 장점이 있지만, 동시에 여러 작업을 처리하는 데는 비효율적일 수 있습니다. 특히, 현대의 멀티코어 프로세서 환경에서는 멀티스레드 또는 병렬 프로그래밍이 성능 향상에 더 유리할 수 있습니다. 그러나 단일 스레드는 여전히 많은 경우에 사용되며, 특히 간단한 애플리케이션이나 리소스가 제한된 환경에서 유용할 수 있습니다.

## 모듈 시스템

모듈 시스템은 소프트웨어 개발에서 코드의 재사용성과 유지보수성을 높이기 위해 사용되는 중요한 개념입니다. 모듈은 프로그램을 구성하는 독립적인 단위로, 특정 기능이나 작업을 수행하는 코드 블록을 의미합니다. 모듈 시스템을 활용하면 개발자는 복잡한 프로그램을 여러 개의 작은 단위로 나누어 관리할 수 있으며, 필요한 모듈만 불러와 사용할 수 있어 효율적입니다. 또한, 모듈화된 코드는 다른 프로젝트에서도 쉽게 재사용할 수 있어 개발 시간을 절약할 수 있습니다. 이러한 모듈 시스템은 JavaScript의 ES6 모듈, Python의 import 시스템 등 다양한 프로그래밍 언어에서 지원하고 있습니다. 모듈 시스템을 잘 활용하면 코드의 가독성이 높아지고, 협업 시에도 충돌을 최소화할 수 있습니다.

## 단일 스레드

단일 스레드는 컴퓨터 프로그래밍에서 하나의 실행 흐름을 갖는 프로그램 또는 프로세스를 의미합니다. 즉, 단일 스레드는 한 번에 하나의 작업만 수행할 수 있으며, 다른 작업을 동시에 처리할 수 없습니다. 이는 프로그램의 복잡성을 줄이고 디버깅을 용이하게 만드는 장점이 있지만, 멀티태스킹이 필요한 경우 성능에 제약이 있을 수 있습니다. 특히, CPU의 여러 코어를 활용하지 못하므로 멀티코어 프로세서 환경에서 효율적이지 않을 수 있습니다. 그러나 단순한 작업이나 동시성 문제가 없는 경우에는 단일 스레드가 적합할 수 있습니다.



## NPM

Ang NPM, o Node Package Manager, usa ka himan nga gigamit sa pagdumala sa mga pakete sa JavaScript alang sa mga proyekto nga nagdagan sa Node.js. Kini usa ka importante nga bahin sa ekosistema sa Node.js tungod kay naghatag kini og dali ug episyenteng paagi sa pag-instalar, pag-update, ug pagdumala sa mga librarya ug dependensya nga gigamit sa imong proyekto. Sa NPM, mahimo nimo masiguro nga ang imong code up-to-date ug compatible sa lain-laing mga bersyon sa mga pakete. Kini usab ang nagpadali sa pagpakigbahin sa imong kaugalingong mga pakete sa komunidad pinaagi sa pag-upload niini sa NPM registry, nga usa ka dako nga repository sa open-source nga mga proyekto.

## 크로스 플랫폼

크로스 플랫폼은 소프트웨어나 애플리케이션이 여러 운영 체제에서 실행될 수 있도록 설계된 기술을 의미합니다. 이러한 기술은 개발자가 동일한 코드 베이스를 사용하여 여러 플랫폼에서 작동하는 프로그램을 만들 수 있게 해줍니다. 예를 들어, 모바일 앱 개발에서 크로스 플랫폼 도구를 사용하면 iOS과 안드로이드에서 모두 실행 가능한 앱을 보다 효율적으로 개발할 수 있습니다. 대표적인 크로스 플랫폼 개발 도구로는 React Native, Flutter, Xamarin 등이 있으며, 각기 다른 언어와 프레임워크를 기반으로 다양한 기능과 성능을 제공합니다. 크로스 플랫폼 개발은 개발 시간과 비용을 절감하면서도 광범위한 사용자에게 도달할 수 있는 장점이 있어 많은 개발자들에게 인기를 끌고 있습니다.



# NODE JS

2050.05.05

# NODE JS

## SECTION 01

### 종류

비동기 I/O

단일 스레드

모듈 시스템

NPM

다양한 용도

크로스 플랫폼:

## SECTION 02

### 개념 풀이

SECTION 01

# 종류