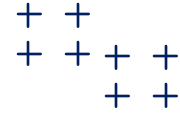
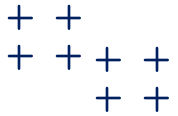


전북대 소중해유(You)



개발 환경 설정

:개발에 필요한 소프트웨어 및 도구 설치



전북대학교
SOFTWARE중심대학사업단

SW중심대학



정보통신기획평가원



목차

1 / 개발 도구 소개

2 / 패키지 관리자

3 / IDE 설치

개발 도구 소개

Programming Languages

백엔드 개발에 적합한 프로그래밍 언어를 선택하세요. 예: JavaScript, Python, Java, Ruby 등 개인의 선호도에 따라 개발 언어를 선택할 수 있습니다.

Version Control Systems (VCS)

코드 변경 사항을 효율적으로 관리하기 위해 Git과 같은 버전 관리 시스템 사용법을 이해하세요.

Database Management Systems

백엔드 애플리케이션에서 데이터를 저장하고 관리하기 위해 MySQL, PostgreSQL, MongoDB와 같은 데이터베이스를 사용하세요.



개발 도구 소개

Integrated Development Environment (IDE)

백엔드 개발을 위해 적합한 통합 개발 환경(IDE)을 선택하세요. 예를 들어 WebStorm, Visual Studio Code, IntelliJ IDEA 등이 있습니다. 각 IDE는 코드 자동 완성, 디버깅, 버전 관리 통합 등의 기능을 제공합니다.

Frameworks

프레임워크는 개발을 단순화하고 코드 재사용성을 높여줍니다. 백엔드 개발에서는 Express.js, Django, Spring, Ruby on Rails 등이 많이 사용됩니다. 프레임워크를 통해 보다 효율적으로 애플리케이션을 구축할 수 있습니다.

Package Management

패키지 관리 도구는 프로젝트의 종속성을 관리하고 효율적으로 업데이트할 수 있게 해줍니다. 예를 들어 Node.js의 NPM, Python의 pip, Java의 Maven 등이 있습니다. 이를 통해 필요한 라이브러리와 도구들을 손쉽게 설치하고 관리할 수 있습니다.



패키지 관리자

NPM Introduction

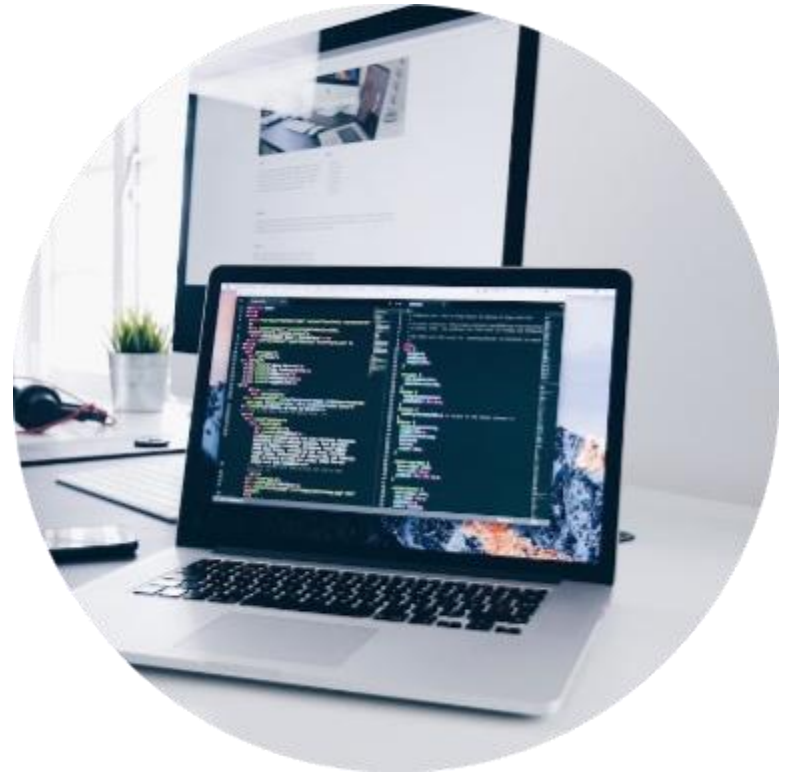
Node Package Manager (NPM)에 대해 배우고 Node.js 프로젝트에서 종속성, 스크립트 및 패키지를 관리하는 데 NPM이 중요한 역할을 수행합니다.

Package.json Configuration

Package.json 파일의 구조와 Node.js 애플리케이션의 종속성, 스크립트 및 메타데이터를 정의하는 방법을 이해하는 것이 중요합니다.

Dependency Management

종속성을 설치, 업데이트 및 제거하여 백엔드 개발 워크플로우를 간소화하기 위한 NPM 명령어를 알아야 합니다.



패키지 관리자

NPM이란?

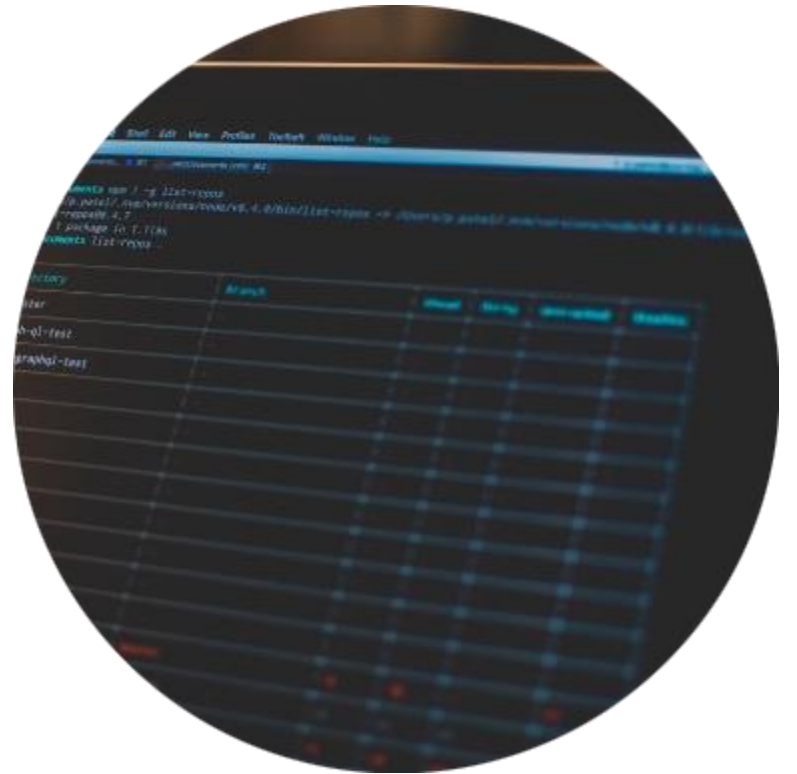
NPM은 Node Package Manager의 약자로, JavaScript 프로그래밍 언어를 위한 패키지 관리자입니다. Node.js의 기본 패키지 관리자로서, 개발자가 JavaScript 패키지와 라이브러리를 쉽게 설치, 관리 및 공유할 수 있도록 도와줍니다.

Node.js란?

Node.js는 브라우저 외부에서 JavaScript 코드를 실행하는 오픈 소스, 크로스 플랫폼 JavaScript 런타임 환경입니다. 이를 통해 서버 측에서 JavaScript를 실행할 수 있습니다. Node.js는 JavaScript의 서버 측 스크립팅, 네트워킹 애플리케이션 등을 가능하게 하여 JavaScript의 기능을 크게 확장시킵니다.

웹 개발에서의 중요성

NPM과 Node.js는 현대 웹 개발에서 필수 도구입니다. 이들은 확장 가능하고 효율적인 애플리케이션을 구축할 수 있는 견고한 생태계를 제공합니다. NPM을 통해 개발자는 수천 개의 패키지에 쉽게 접근할 수 있으며, Node.js는 서버 측 스크립팅을 가능하게 하여 백엔드 개발에 있어 다재다능하고 강력한 도구가 됩니다.



패키지 관리자 (NPM)

- **NPM 소개**

- Node Package Manager(NPM)은 Node.js의 기본 패키지 관리자입니다. NPM은 패키지 설치, 버전 관리 및 의존성 관리를 간편하게 해줍니다.
- NPM을 사용하면 수많은 오픈 소스 라이브러리를 손쉽게 설치하고 관리할 수 있으며, 프로젝트 간 일관성을 유지할 수 있습니다.

- **NPM 주요 기능**

- 패키지 설치: `npm install <package-name>` 명령어를 사용하여 패키지를 설치하고, `package.json` 파일에 종속성을 추가합니다.
- 스크립트 실행: `package.json` 파일에 정의된 스크립트를 실행하여 빌드, 테스트, 배포 등 다양한 작업을 자동화할 수 있습니다.
- 버전 관리: `npm outdated` 명령어로 업데이트가 필요한 패키지를 확인하고, `npm update` 명령어로 최신 버전으로 업데이트할 수 있습니다.

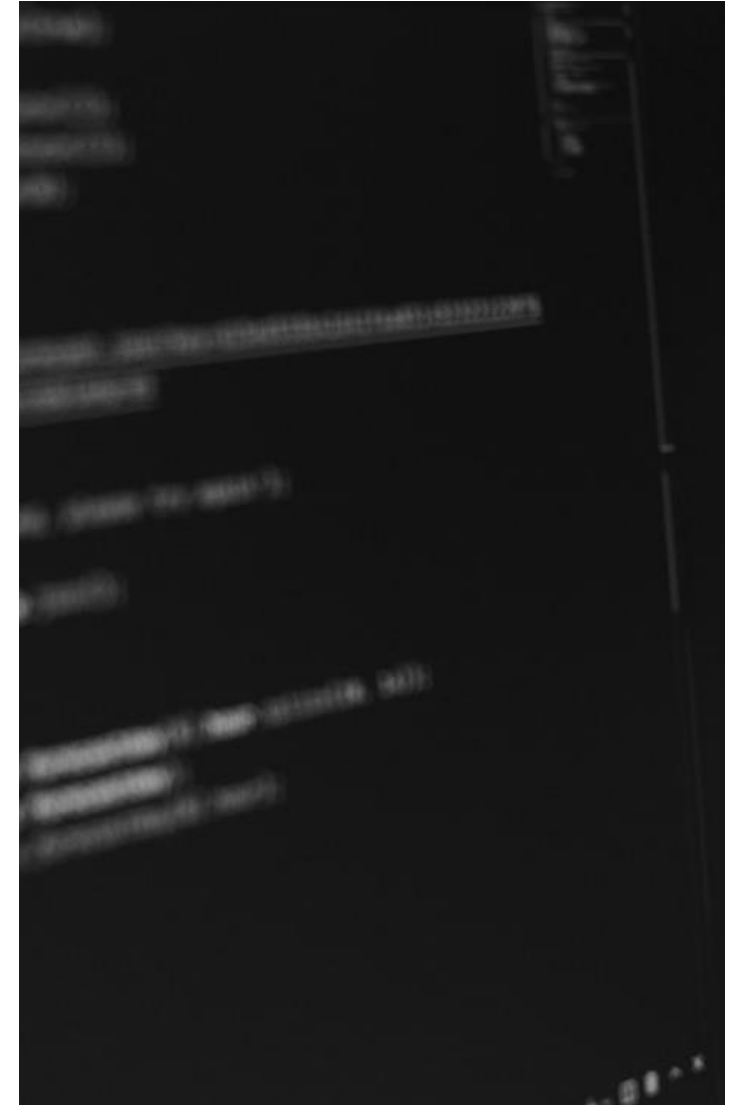
패키지 관리자 (NPM)

- 패키지 예제

- Express
 - Node.js 애플리케이션을 위한 빠르고 간결한 웹 프레임워크.
 - 미들웨어와 라우팅 기능 제공.
- Lodash
 - JavaScript 유틸리티 라이브러리.
 - 배열, 객체 등의 데이터를 쉽게 다룰 수 있는 함수들 제공.
- Axios
 - 브라우저 및 Node.js를 위한 HTTP 클라이언트.
 - 프로미스 기반의 비동기 통신 지원.

- 모듈 관리

- 모듈 설치
 - `npm install <module-name>` 명령어를 사용하여 모듈을 설치합니다.
- 모듈 업데이트
 - `npm update <module-name>` 명령어로 설치된 모듈을 최신 버전으로 업데이트합니다.
- 모듈 제거
 - `npm uninstall <module-name>` 명령어로 모듈을 제거합니다.



패키지 관리자 (NPM) – 설치 방법

Linux

Linux에서는 배포판에 따라 설치 과정이 다릅니다. apt나 yum과 같은 패키지 관리자를 사용하여 Node.js를 설치할 수 있습니다. 특정 Linux 배포판에 대한 자세한 설치 지침은 공식 Node.js 문서를 참조하세요.

Windows

Windows에서 Node.js를 다운로드하려면 공식 Node.js 웹사이트를 방문하여 Windows Installer (.msi) 파일을 다운로드하세요. 다운로드한 파일을 실행하여 설치 마법사를 따라 Windows 시스템에 Node.js를 설치합니다.

macOS

macOS 사용자는 Node.js 웹사이트에서 macOS Installer(.pkg) 파일을 다운로드하세요. 다운로드한 파일을 더블 클릭하여 설치 프롬프트를 따라 Mac에 Node.js를 설치합니다.

패키지 관리자 (NPM) – 설치 방법

Node.js 설치 확인

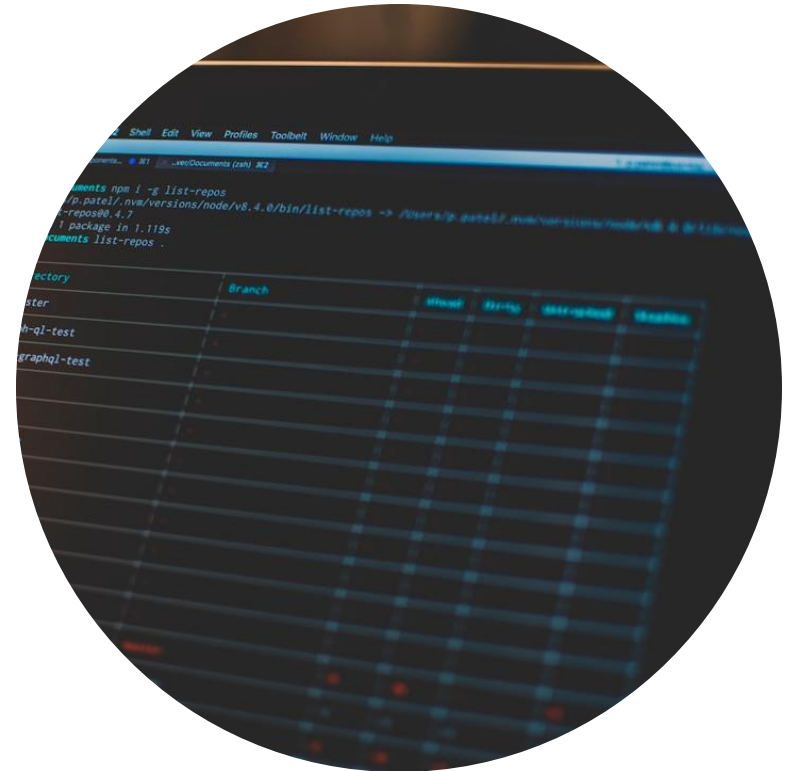
Node.js를 설치하면 NPM도 함께 자동으로 설치됩니다. 터미널에서 **npm -v** 명령어를 실행하여 설치된 NPM 버전을 확인할 수 있습니다. 이 명령어는 설치된 NPM 버전을 표시합니다.

Node.js 없이 NPM 설치

NPM이 설치되지 않은 경우, 패키지 관리자나 NPM 자체를 사용하여 별도로 설치할 수 있습니다. **npm install -g npm** 명령어를 사용하여 NPM을 전역으로 설치하세요. 이 명령어는 시스템에 최신 버전의 NPM을 설치합니다.

NPM 버전 확인

설치 후 **npm -v** 명령어를 실행하여 설치된 NPM 버전을 확인하세요. 터미널에서 버전 번호를 확인하여 NPM이 올바르게 설치되고 작동하는지 확인합니다.



패키지 관리자 (NPM) – 설치 방법

Node.js 설치 확인

터미널에서 `node -v` 명령어를 실행하여 Node.js 설치를 확인하세요. 이 명령어는 설치된 Node.js 버전을 표시합니다. Node.js가 성공적으로 설치되고 터미널에서 접근할 수 있는지 확인합니다.

샘플 프로젝트 설정 및 확인

샘플 프로젝트를 생성하고 NPM을 사용하여 종속성을 설치하세요. NPM을 사용하여 패키지를 성공적으로 설치하면 Node.js와 NPM이 시스템에 올바르게 설치되었음을 추가로 확인할 수 있습니다.

npm 설치 확인

터미널에서 `npm -v` 명령어를 실행하여 NPM 설치를 확인하세요. 이 명령어는 설치된 NPM 버전을 반환해야 합니다. NPM이 올바르게 설치되고 JavaScript 패키지 관리에 사용될 수 있는지 확인합니다.



패키지 관리자 (NPM) – 설치 방법

npm 명령어

NPM은 패키지, 스크립트 및 종속성을 관리하기 위한 다양한 명령어를 제공합니다. 인기 있는 NPM 명령어로는 패키지를 설치하는 `npm install`, 스크립트를 실행하는 `npm start`, 빌드를 수행하는 `npm run build` 등이 있습니다.

Node.js 명령어

Node.js는 JavaScript 파일을 실행하고, Node.js 환경과 상호 작용하며, 서버 작업을 관리하기 위한 다양한 명령어를 제공합니다. `node filename.js`는 JavaScript 파일을 실행하고, `node -v`는 Node.js 버전을 표시합니다.

NPM으로 작업하기

패키지 설치, 스크립트 실행, 서버 생성, 종속성 처리 등과 같은 일반 작업을 NPM 및 Node.js 명령어를 사용하여 탐색하세요. 이러한 명령어를 이해하는 것은 효율적인 개발 워크플로우를 위해 필수적입니다.



IDE 설치

Integrated Development Environment (IDE)

통합 개발 환경(IDE)은 코드 작성, 디버깅, 테스트 및 배포를 위한 모든 도구를 하나의 애플리케이션으로 통합한 소프트웨어입니다. 효율적인 개발 워크플로우를 제공하여 생산성을 높여줍니다.

대표적인 IDE로는 WebStorm, Visual Studio Code(VSCode), IntelliJ IDEA 등이 있습니다.

WebStorm

WebStorm은 JetBrains에서 개발한 JavaScript 및 관련 기술을 위한 전문 IDE입니다.

강력한 코드 분석, 스마트 코드 완성, 리팩토링 및 디버깅 기능을 제공합니다.

VSCode

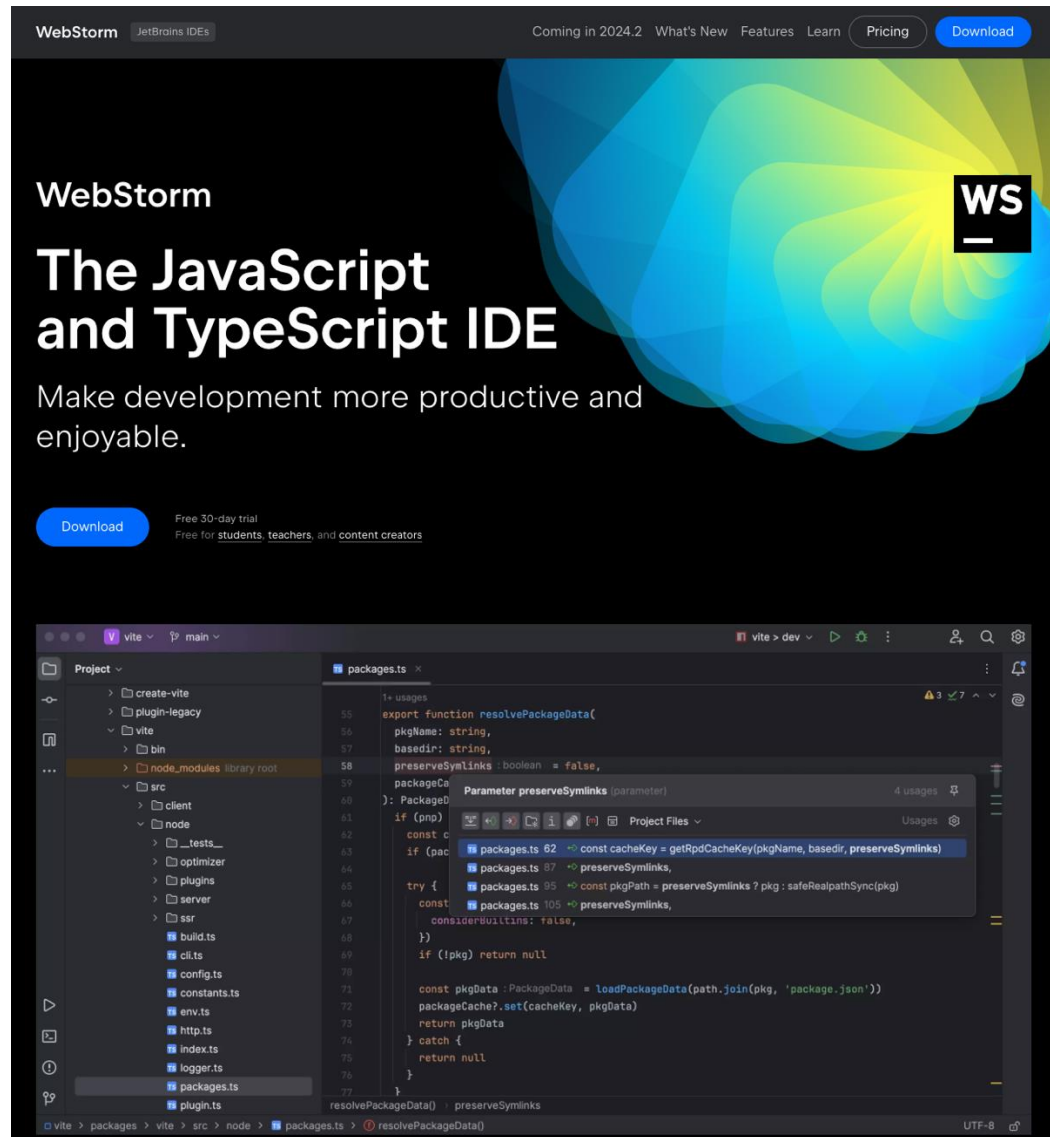
Visual Studio Code(VSCode)는 Microsoft에서 개발한 무료 오픈 소스 코드 편집기입니다.

경량화된 설치 파일과 함께 다양한 확장 기능을 통해 강력한 개발 환경을 제공합니다.

Git 통합, 디버깅, 코드 탐색, IntelliSense 등의 기능을 갖추고 있습니다.



WebStorm



The image shows the WebStorm IDE interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Coming in 2024.2', 'What's New', 'Features', 'Learn', 'Pricing', and a 'Download' button. Below this, the main header area features the 'WebStorm' logo, the text 'The JavaScript and TypeScript IDE', and the tagline 'Make development more productive and enjoyable.' A 'Download' button is also present, with a note about a 'Free 30-day trial' and 'Free for students, teachers, and content creators'. The main workspace is divided into three panes: a 'Project' sidebar on the left showing a file tree with folders like 'create-vite', 'plugin-legacy', 'vite', and 'node_modules'; a central code editor displaying a TypeScript file named 'packages.ts' with a function 'resolvePackageData'; and a 'Toolbox' on the right showing '4 usages' of a variable.

WebStorm

The JavaScript and TypeScript IDE

Make development more productive and enjoyable.

Download

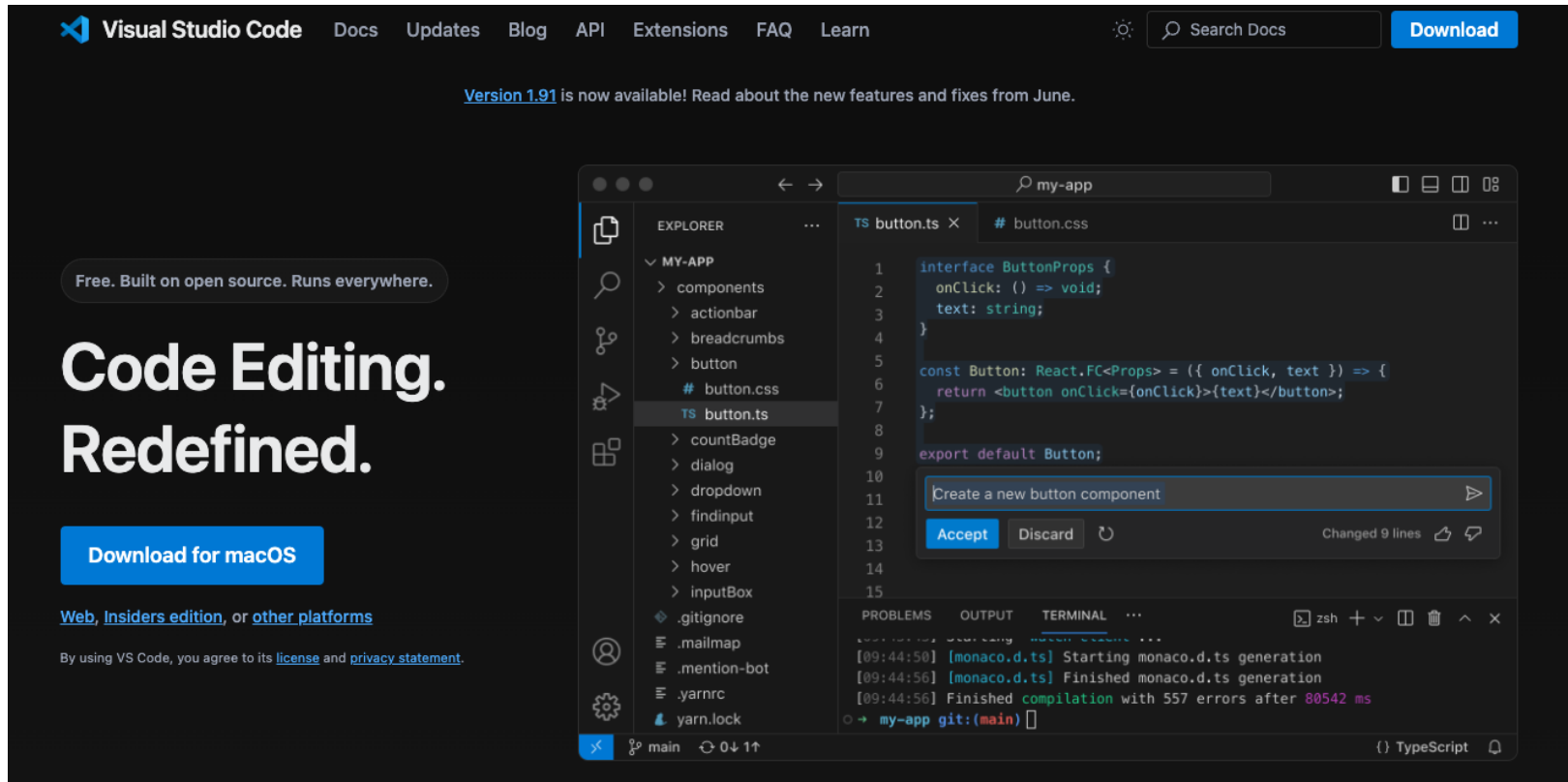
Free 30-day trial
Free for [students](#), [teachers](#), and [content creators](#)

```
export function resolvePackageData(
  pkgName: string,
  basedir: string,
  preserveSymlinks: boolean = false,
  packageCache: PackageCache = {}
): PackageData {
  if (pnp) {
    const c = {
      packages: {
        packages.ts: 62,
        packages.ts: 87,
        packages.ts: 95,
        packages.ts: 105,
      },
      considerBuiltins: false,
    };
    if (!pkg) return null;
    const pkgData: PackageData = loadPackageData(path.join(pkg, 'package.json'));
    packageCache.set(cacheKey, pkgData);
    return pkgData;
  } catch {
    return null;
  }
}
```

<https://www.jetbrains.com/webstorm/download/download-thanks.html>

VSCode

<https://code.visualstudio.com/>





감사합니다.

- 본 온라인 콘텐츠는 2024년도 과학기술 정보통신부 및 정보통신기획평가원의 'SW중심대학사업' 지원을 받아 제작되었습니다.
- 본 결과물의 내용을 전재할 수 없으며, 인용(재사용)할 때에는 반드시 과학기술정보통신부와 정보통신기획평가원이 지원한 'SW중심대학'의 결과물이라는 출처를 밝혀야 합니다.

