



클라우드보안 과정:

자바스크립트 첫걸음

성결대학교 정보통신공학과

정복래

brjung@sungkyul.ac.kr

Contents

학습목표

- 자바스크립트로 무엇을 할 수 있는지 살펴봅니다.
- 자바스크립트 실습 환경을 구축합니다.

내용

- 자바스크립트의 발전
- 자바스크립트로 할 수 있는 일
- 실습 환경 구축
- 기본 실습 방법
- 웹 브라우저 실습 방법

1. 자바스크립트의 발전

■ 세계에서 가장 오해를 많이 받는 프로그래밍 언어

- 부수적인 프로그래밍 언어로 취급

■ 풍부한 경험을 제공하는 인터넷 애플리케이션(RIA)

- 구글 지도의 등장
 - RIA : 풍부한 경험을 선사하는 웹 애플리케이션

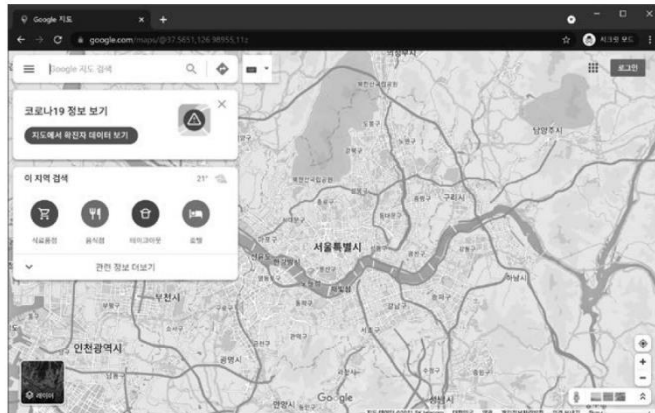


그림 1-1 구글 지도

1. 자바스크립트의 발전

■ Node.js

- 2008년 9월 : 구글은 크롬 웹 브라우저의 베타 버전 발표
- 2009년 1월 이후 : 자바스크립트를 웹 브라우저가 아닌 곳에서도 사용할 수 있는 표준안 제시
- CommonJS 표준 발표 이후 : CommonJS 표준과 V8 자바스크립트 엔진을 기반으로 Node.js를 개발

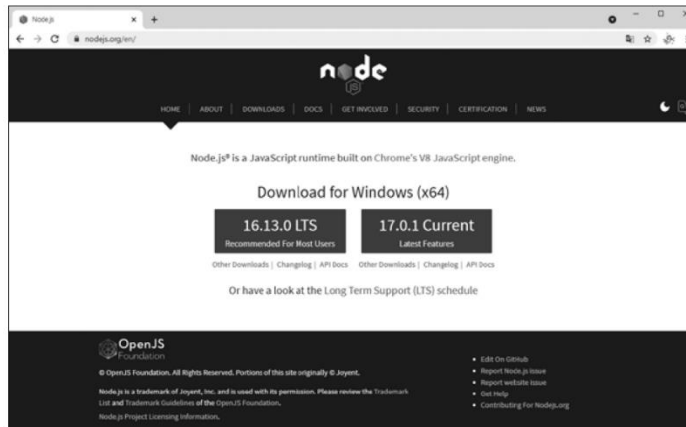


그림 1-2 Node.js

1. 자바스크립트의 발전

■ 바쁜 명절에 재래시장에서 장보기

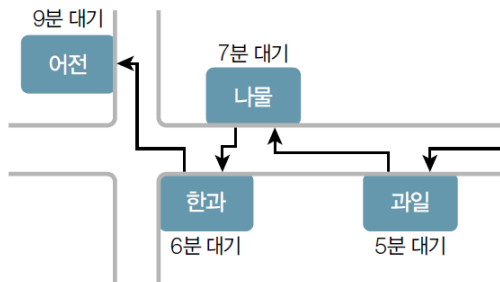


그림 1-3 동기 방식

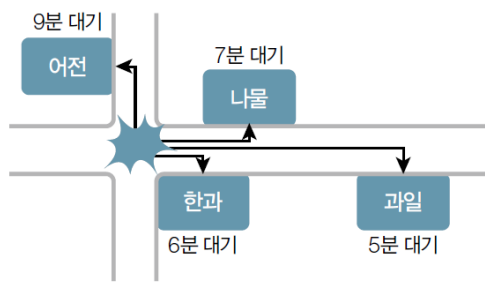


그림 1-4 비동기 방식

- 스레드 Thread : 효율적인 비동기 방식으로 장보기를 프로그래밍 언어로 구현하는 방법
- Node.js : 모든 모듈(라이브러리)이 처음부터 비동기 기반의 프로그램을 만들 수 있도록 설계되어 초보자도 쉽게 프로그램을 만들 수 있음

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 웹 클라이언트 애플리케이션 개발

- 웹 브라우저에서 실행되는 웹 클라이언트 애플리케이션 개발이 목적
- 웹 브라우저에서 실행할 수 있는 유일한 프로그래밍 언어

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 웹 서버 개발

- 기존에 웹 개발은 두 가지 이상의 프로그래밍 언어가 필요했음
- Node.js가 등장하면서 웹 서버도 자바스크립트로 개발 가능



그림 1-5 링크드 인(Linked in)

- 웹 페이지를 출력하지 않아도 웹 프로토콜(HTTP 또는 HTTPS 등)을 활용하면 웹 서버로 칭함. 파일 결제 시스템에도 Node.js를 활용
- Node.js는 웹 개발과 관련해서 간단한 모듈들만 제공해서 데이터 처리와 예외 처리 등이 복잡하나, 빠르다는 장점이 있음

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 모바일 애플리케이션 개발

- 네이티브 애플리케이션
 - 스마트폰에서 인식할 수 있는 프로그래밍 언어(자바, 스위프트 등)로 만든 애플리케이션
 - 기업에서 애플리케이션을 만들 경우 2가지 언어로 만들기에 비용이 2배가 됨
 - 자바스크립트를 사용하면 1개의 애플리케이션만 개발해도 스마트폰 동작 가능

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 모바일 애플리케이션 개발

- 페이스북의 React Native
 - 자바스크립트로 네이티브 애플리케이션을 개발(내부적으로 프로그래밍 언어를 변환)



그림 1-6 React Native

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 데스크톱 애플리케이션 개발

- 일렉트론 Electron 모듈 : 자바스크립트로 개발 전용 텍스트 에디터를 만들어 배포, 본격적으로 데스크톱 애플리케이션 개발

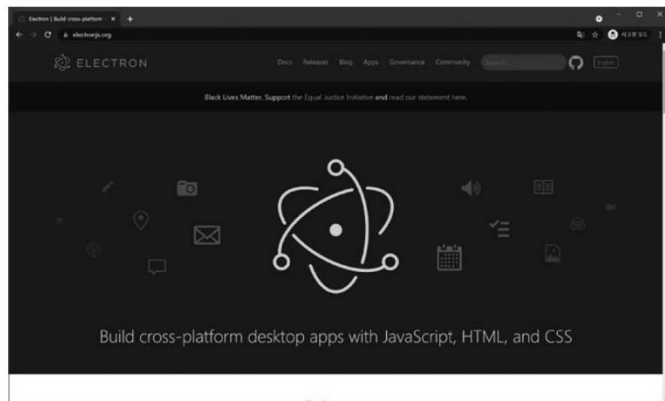


그림 1-7 일렉트론(<https://www.electronjs.org/>)

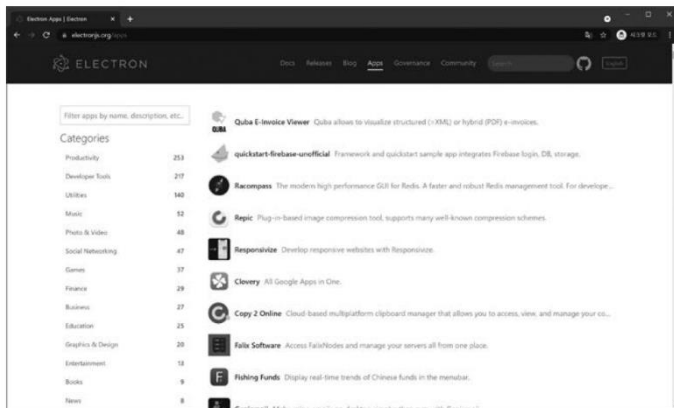


그림 1-8 일렉트론을 활용한 자바스크립트로 개발된 애플리케이션

2. 자바스크립트로 할 수 있는 일

■ 데이터베이스 관리

- 데이터베이스
 - 데이터를 저장할 때 사용하는 프로그램
 - NoSQL : 기존의 SQL은 복잡하고 무거워 사용하기 쉬운 데이터베이스 등장
- 2016년 9월 기준으로 주사용 데이터베이스 엔진
 - Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, MongoDB, PostgreSQL

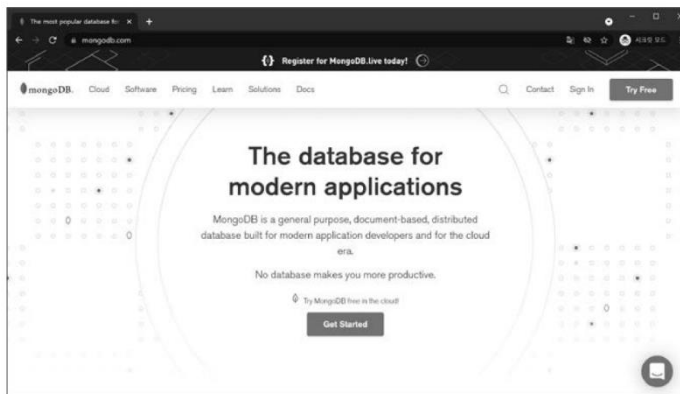


그림 1-9 MongoDB(<https://www.mongodb.com/>)

3. 실습 환경 구축

■ Visual Studio Code 설치

- 현재 개발 분야에서 가장 널리 사용되는 텍스트 에디터
- <https://code.visualstudio.com/> 에서 다운받아 설치

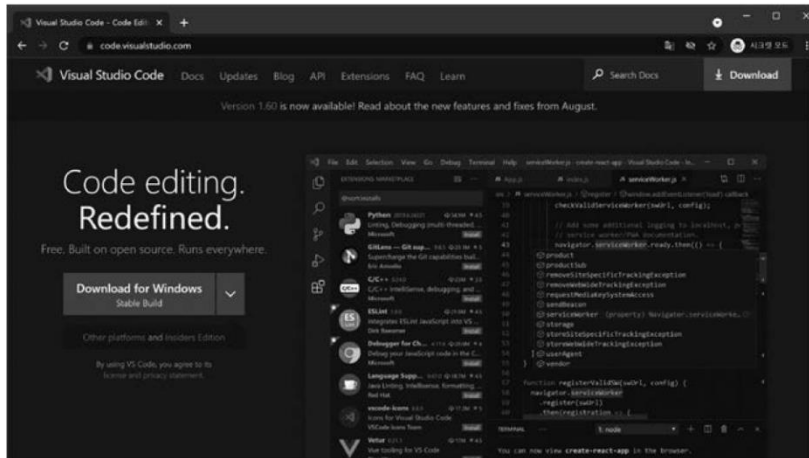


그림 1-10 Visual Studio Code 에디터

노드 설치하기

■ 윈도우, MAC

- <https://nodejs.org> 접속
- LTS는 안정된 버전, Current는 최신 버전(실험적)

Node.js® is an open-source, cross-platform JavaScript runtime environment.

Download Node.js®

20.11.1 LTS

Recommended For Most Users

21.6.2 Current

Latest Features

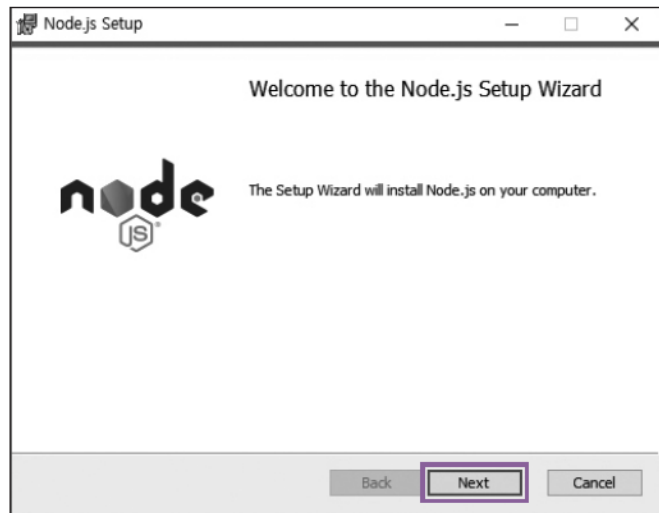
[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#) [Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

For information about supported releases, see the [release schedule](#).

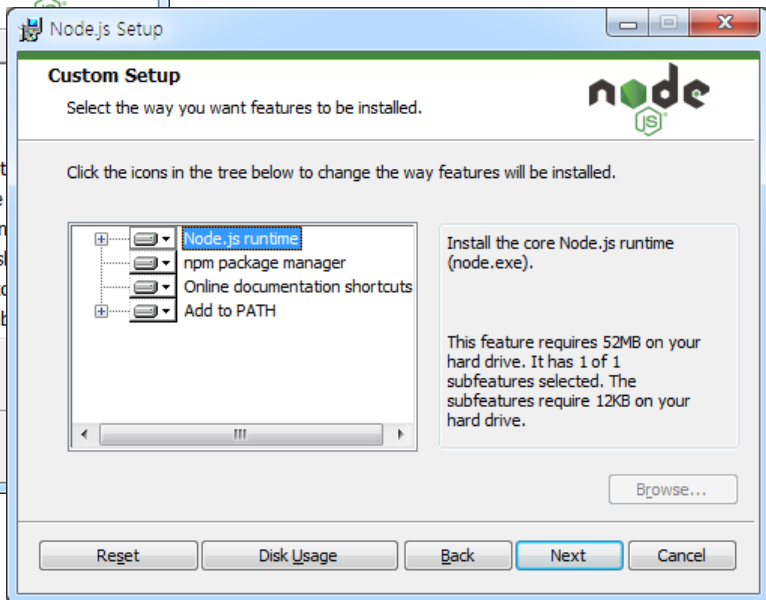
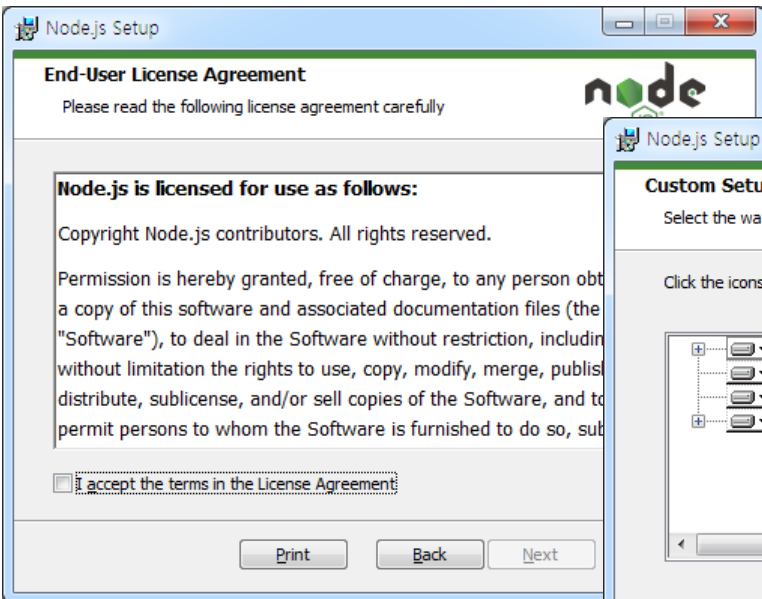
노드 설치하기

■ 계속 Next 버튼을 눌러 설치

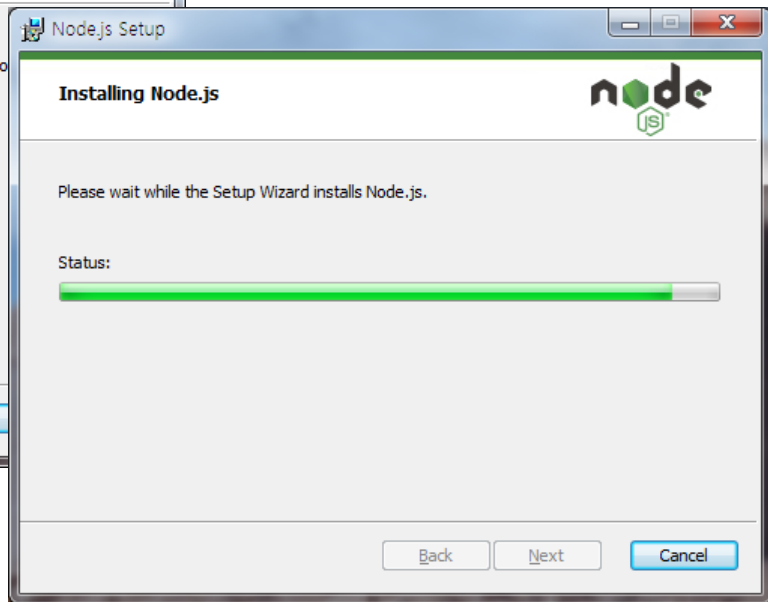
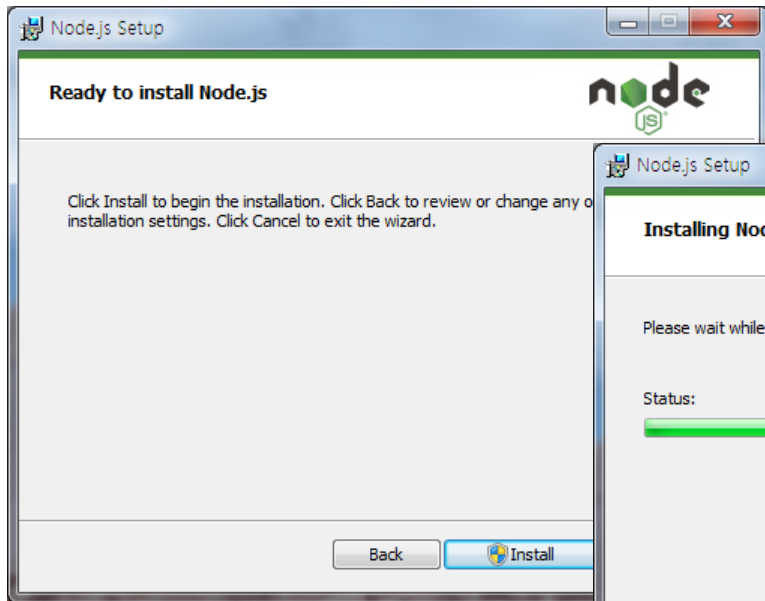
▼ 그림 1-18 Setup Wizard 실행



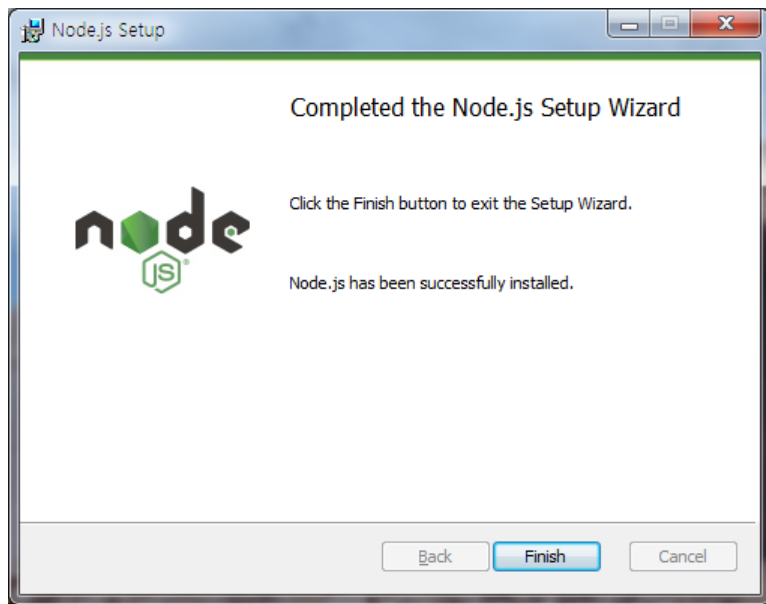
노드 설치하기



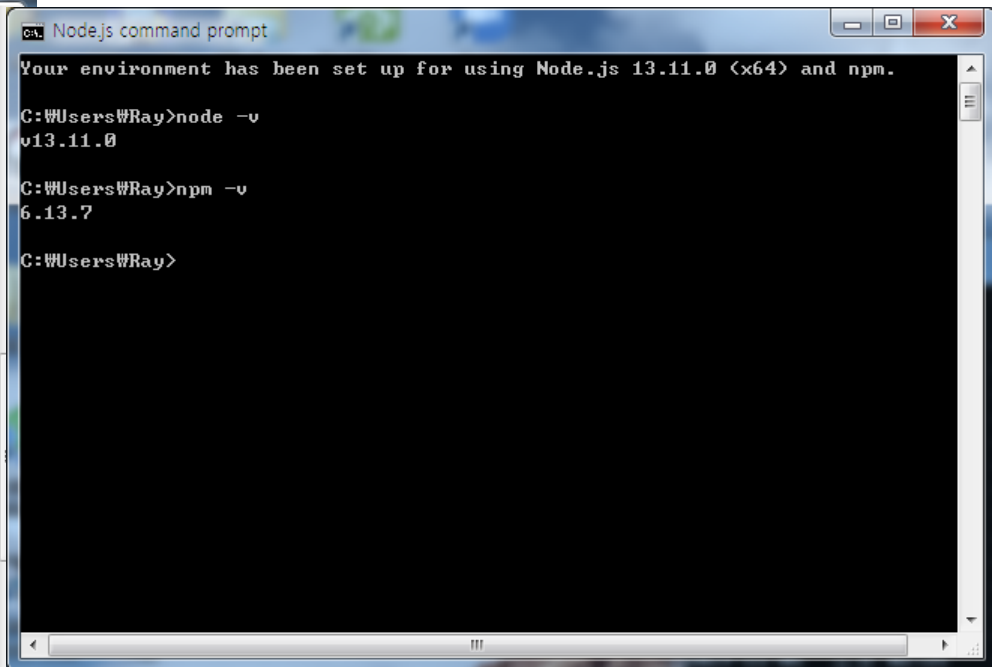
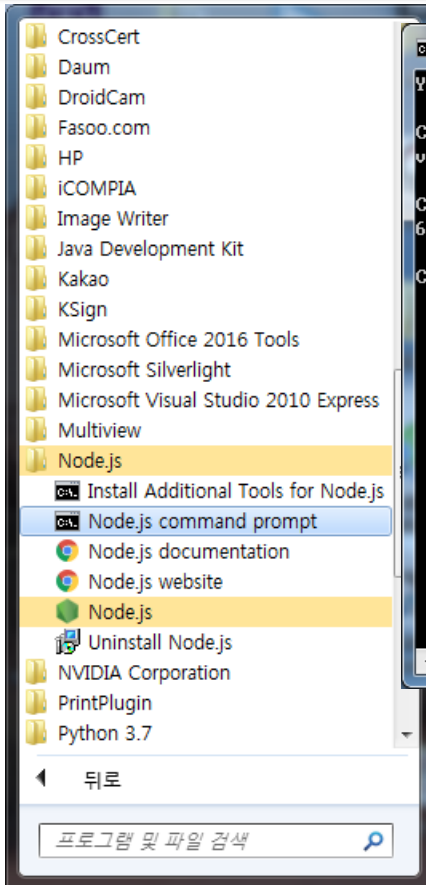
노드 설치하기



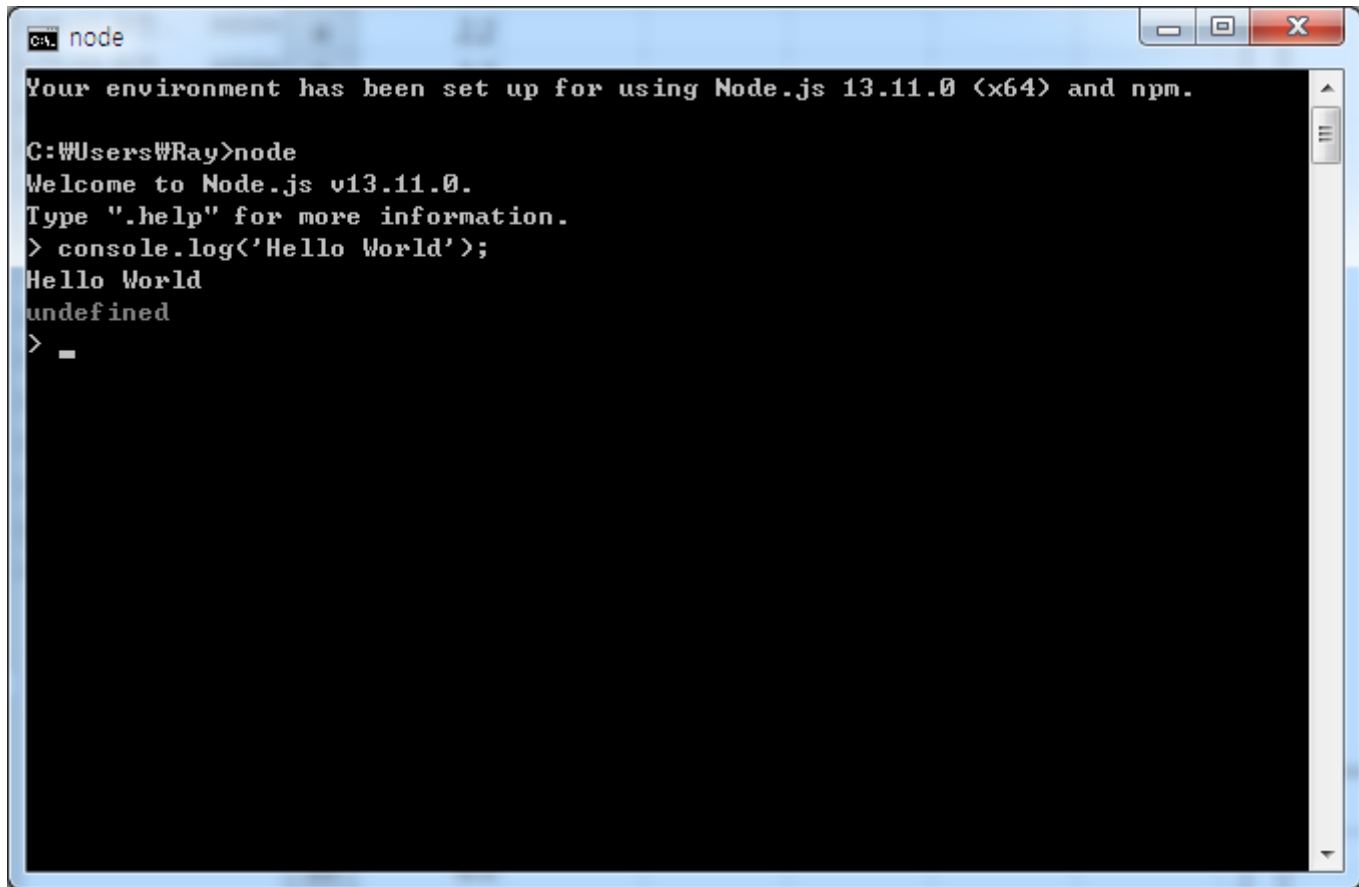
노드 설치하기



노드 설치하기



노드 설치하기



```
C:\> node

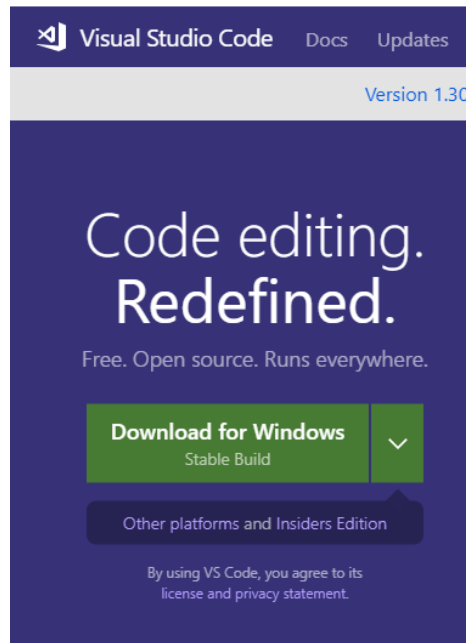
Your environment has been set up for using Node.js 13.11.0 (x64) and npm.

C:\Users\Ray> node
Welcome to Node.js v13.11.0.
Type ".help" for more information.
> console.log('Hello World');
Hello World
undefined
> _
```

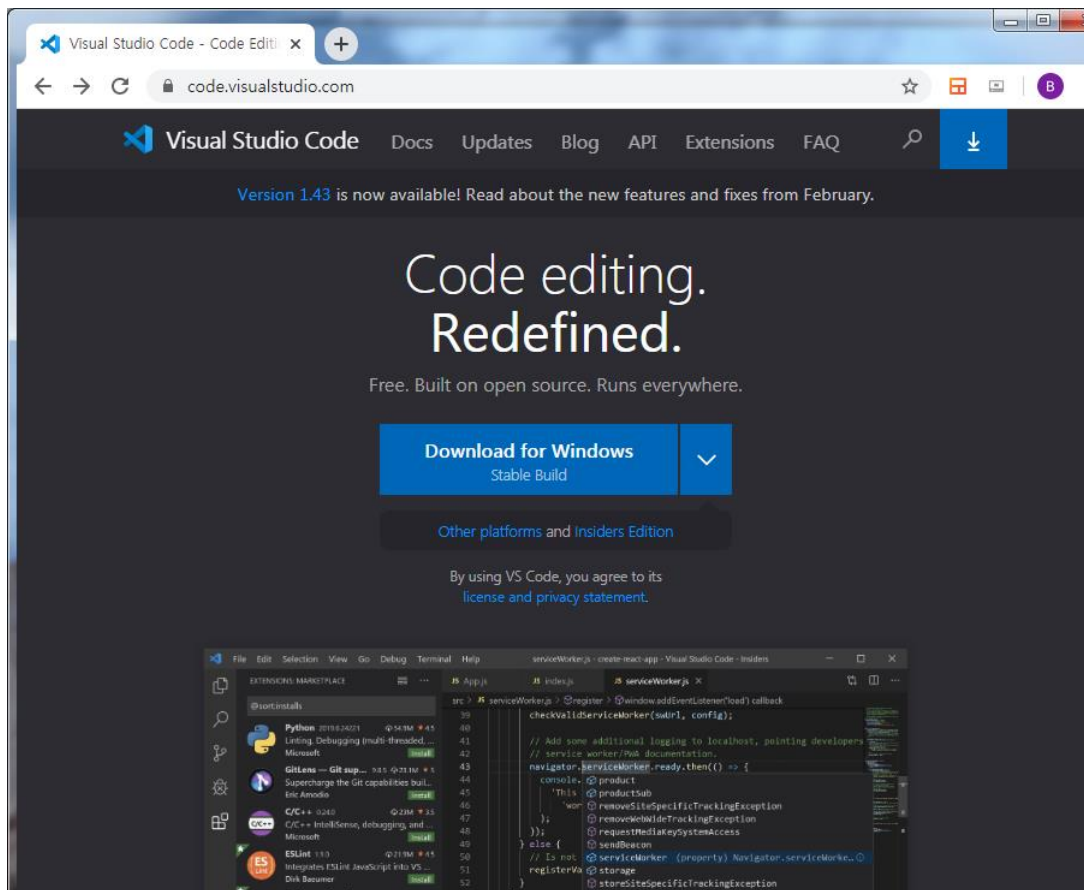
VS Code 설치하기

■ VS Code: 마이크로소프트에서 제공하는 오픈 소스 코드 에디터

- 윈도우, 맥, 리눅스(GUI) 모두
<https://code.visualstudio.com> 접속
- 운영체제에 맞는 파일 설치
- VS Code 외에도 취향에 맞는 코드 에디터 사용해도 됨



VS Code 설치하기

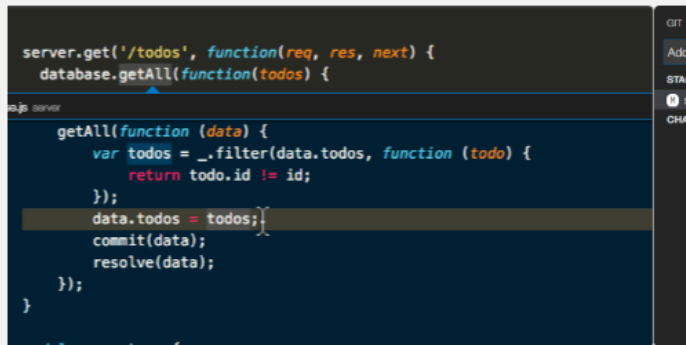


VS Code 설치하기

Getting Started

Visual Studio Code is a lightweight but powerful source code editor which runs on your desktop and is available for Windows, macOS and Linux. It comes with built-in support for JavaScript, TypeScript and Node.js and has a rich ecosystem of extensions for other languages (such as C++, C#, Java, Python, PHP, Go) and runtimes (such as .NET and Unity). Begin your journey with VS Code with these [introductory videos](#).

Visual Studio Code in Action



```
server.get('/todos', function(req, res, next) {
  database.getAll(function(todos) {
    // ...
  });
});

data.todos = todos;
commit(data);
resolve(data);
});
}
```

First Steps

Keyboard Shortcuts

Downloads

Privacy

 [Tweet this link](#)

 [Subscribe](#)

 [Ask questions](#)

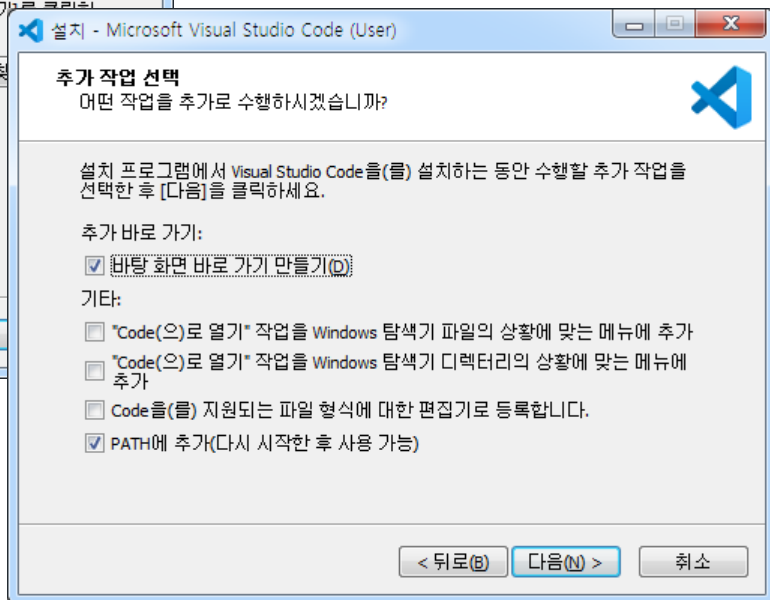
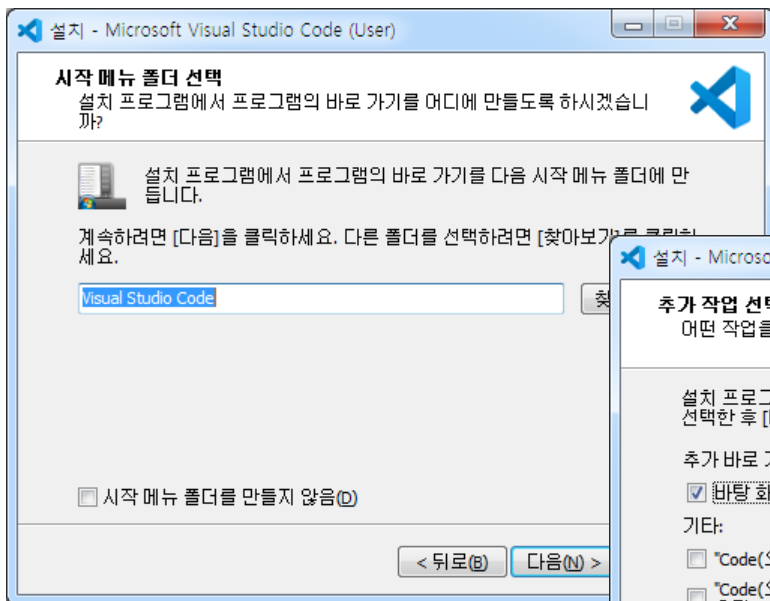
 [Follow @code](#)

 [Request features](#)

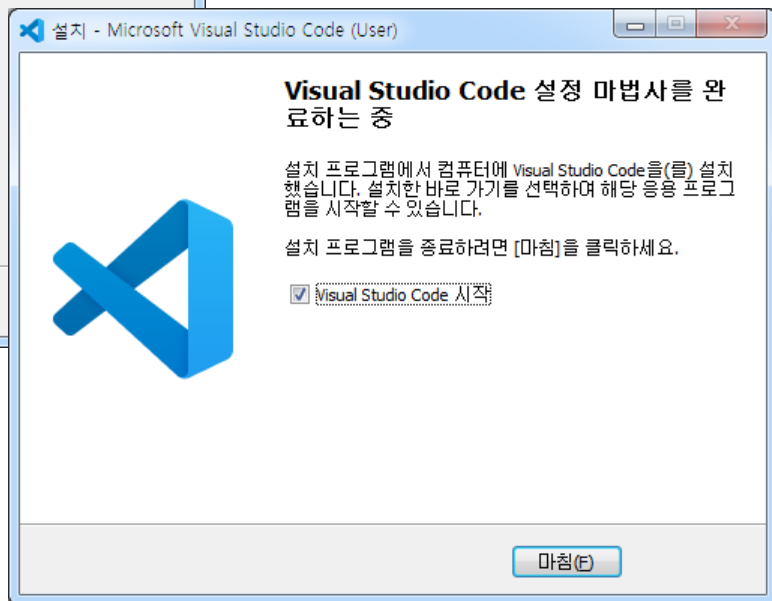
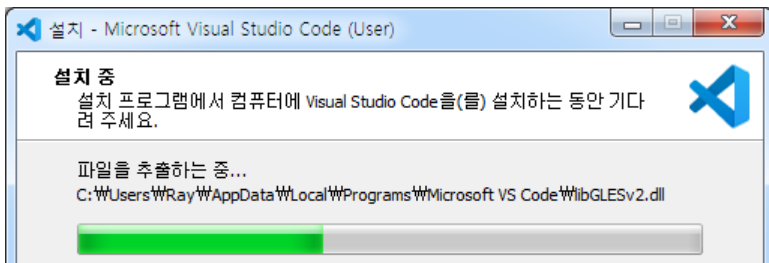
 [Report issues](#)

 [Watch videos](#)

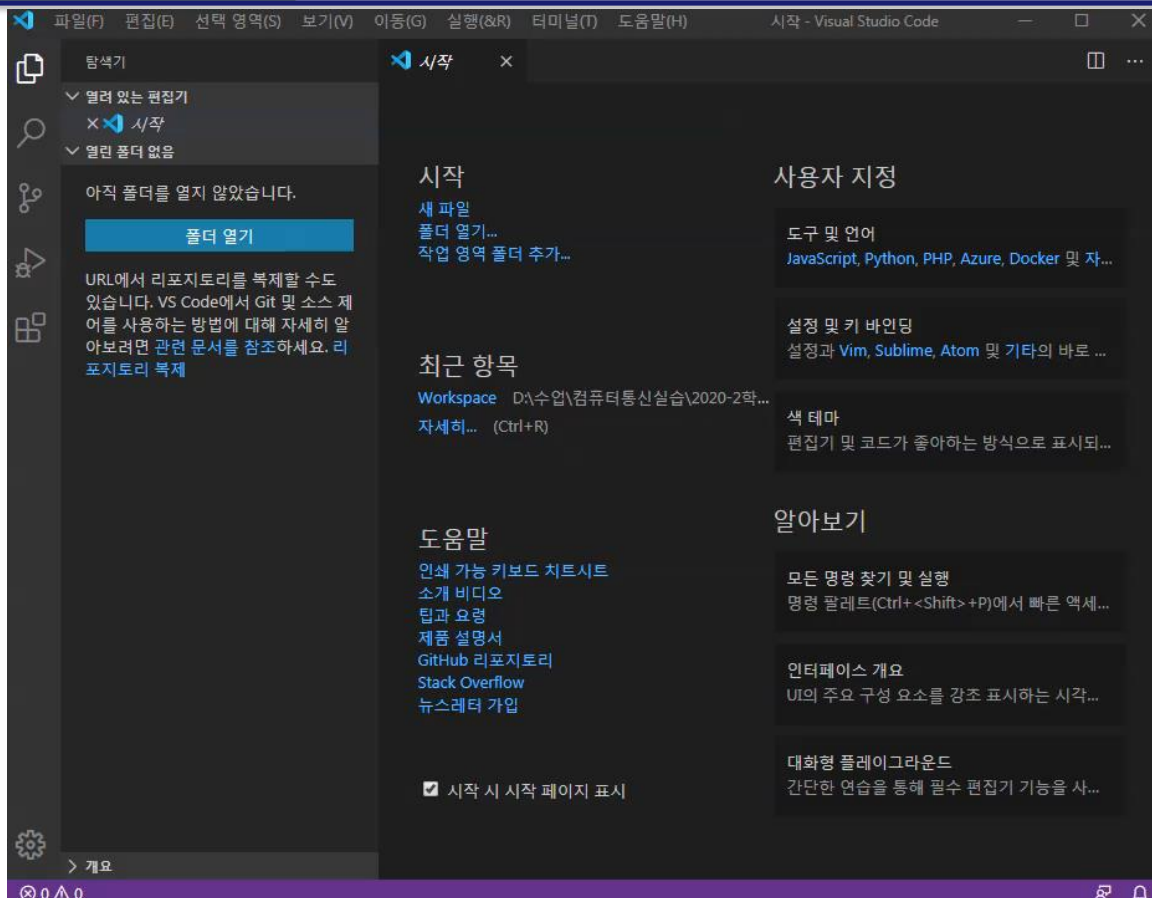
VS Code 설치하기



VS Code 설치하기



VS Code 설치하기



3. 실습 환경 구축

■ Visual Studio Code 설치

- Visual Studio Code는 한국어 언어 패키지를 지원
- Visual Studio Code 왼쪽에 있는 5개의 아이콘 중에서 가장 아래에 있는 아이콘(확장)을 선택
- 검색창에 'Korean Language Pack for Visual Studio Code'를 검색
- [설치] 버튼을 눌러서 한국어 언어 패키지를 설치

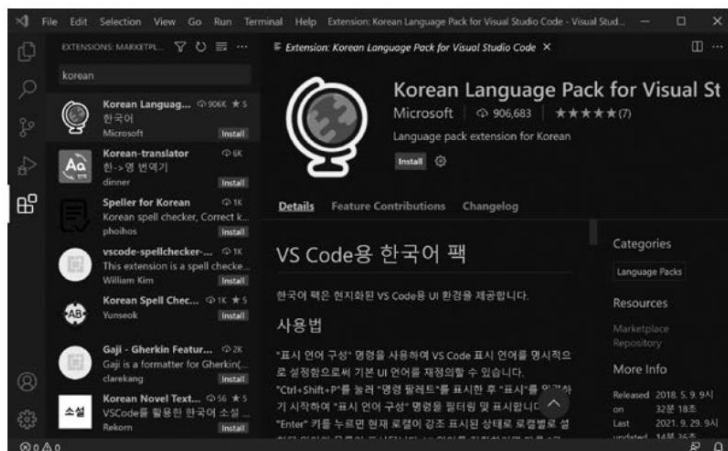



그림 1-11 Korean Language Pack for Visual Studio Code 설치

3. 실습 환경 구축

- 명령 프롬프트
 - 설치된 Node.js 버전 출력

> node -v > 뒤의 부분은 직접 입력하는 부분입니다.
v14.18.0 출력되는 내용입니다.



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

새로운 크로스 플랫폼 PowerShell 사용 https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\WKDY> node -v
v14.17.1
PS C:\Users\WKDY>
```

그림 1-13 Node.js 버전 출력

3. 실습 환경 구축

■ 크롬 설치

- 자바스크립트 코드를 실행할 수 있는 플랫폼으로 오류 확인이 쉬운 크롬 웹 브라우저를 사용함

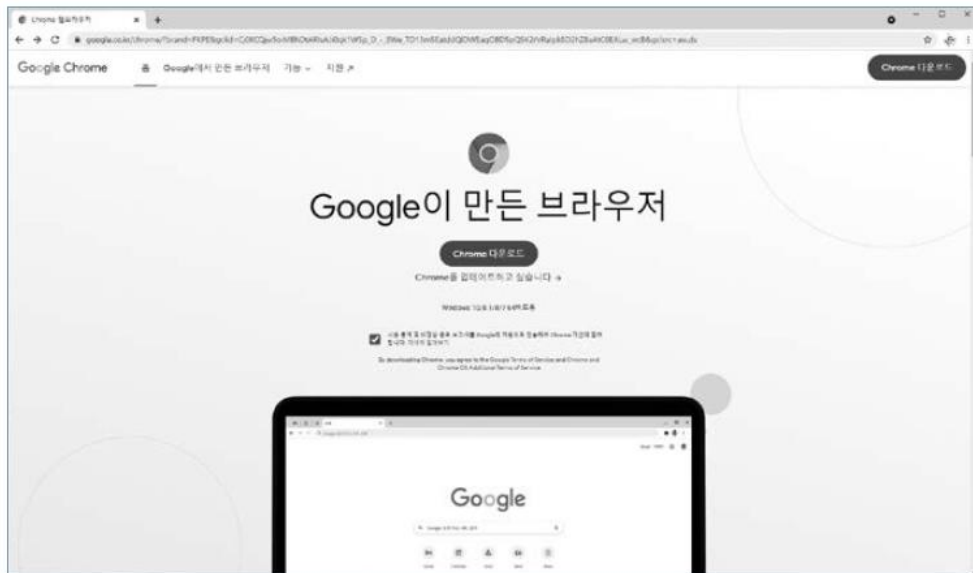


그림 1-14 크롬 웹 브라우저

4. 기본 실습 방법

■ 파일 생성

- VSC 에디터 [File]-[New File] 메뉴 → [File]-[Save] '.js' 확장자로 저장 → 코드 입력

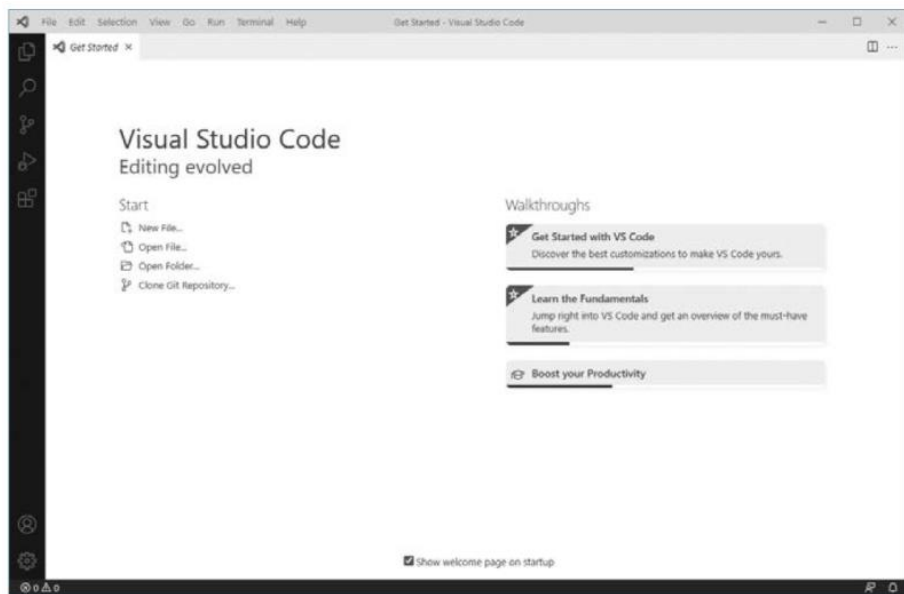


그림 1-15 Visual Studio Code 실행 화면

4. 기본 실습 방법

■ 명령 프롬프트

- 'cmd'를 입력하여 명령 프롬프트 실행
- node 명령어로 생성한 파일 실행

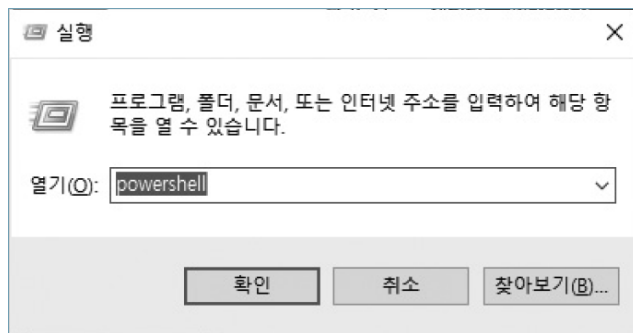


그림 1-16 명령 프롬프트 실행

4. 기본 실습 방법

■ 명령 프롬프트 기본 명령어

표 1-1 명령 프롬프트 기본 명령어

명령어	설명
dir	현재 폴더의 내용을 출력합니다.
cd 폴더_이름	폴더_이름으로 이동합니다.

- 예) 바탕화면 폴더(desktop 폴더) 이동 명령어

```
> cd desktop
```

- 예) 상위 폴더 이동은 '..'을 입력

```
> cd ..
```

4. 기본 실습 방법

- 특정 폴더에서 명령 프롬프트를 실행하는 방법
 - 생성 파일 폴더에서 [Shift + 마우스 오른쪽 버튼] → [여기서 명령 창 열기]

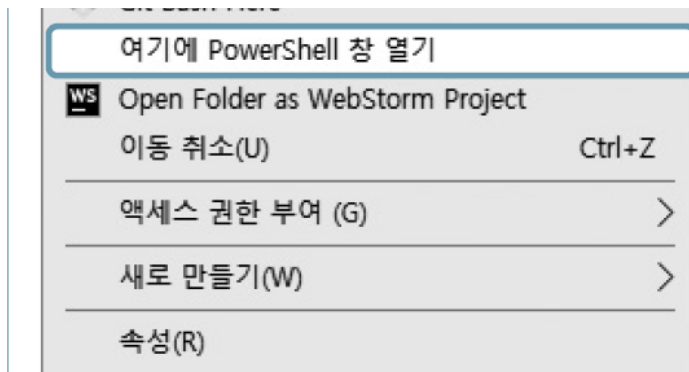


그림 1-17 [여기서 명령 창 열기] 메뉴

4. 기본 실습 방법

■ 파일 실행

```
> node 파일_이름
```

실행 결과

```
Hello World...!
```

■ REPL - 한 줄 입력할 때마다 결과를 보여 주는 프로그램

```
> node
```

실행 결과

```
> node
```

```
>
```

5. 웹 브라우저 실습 방법

■ 파일 생성과 실행

■ VSC 에디터

- [File]-[New File] → [File]-[Save] → 반드시 '.html' 확장자를 붙여 저장
- 실행 : 크롬 웹 브라우저에 드래그

코드 1-2

hello.html

```
01 <!DOCTYPE html>
02 <html>
03 <head>
04     <title></title>
05     <!-- script 태그 내부에 자바스크립트 코드를 입력합니다. -->
06     <script>
07         alert('Hello World...!');
08     </script>
09 </head>
10 <body>
11
12 </body>
13 </html>
```

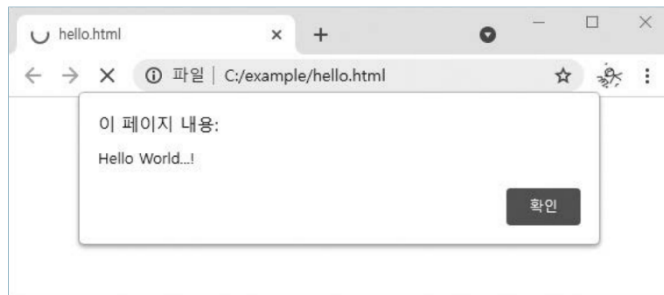


그림 1-18 웹 브라우저에서 자바스크립트 실행

5. 웹 브라우저 실습 방법

■ 오류 확인 방법

■ 크롬

- 웹 브라우저 마우스 오른쪽 버튼 → [요소 검사] 또는 [검사] 메뉴

뒤로	Alt+왼쪽 화살표
앞으로	Alt+오른쪽 화살표
새로고침	Ctrl+R
다른 이름으로 저장...	Ctrl+S
인쇄	Ctrl+P
전송...	
한국어(으)로 번역	
페이지 소스 보기	Ctrl+U
검사	

그림 1-19 검사

5. 웹 브라우저 실습 방법

- 개발자 도구 Developer Tools 실행 , 오류가 있을 때는 Console 탭에 오류 내용이 출력.

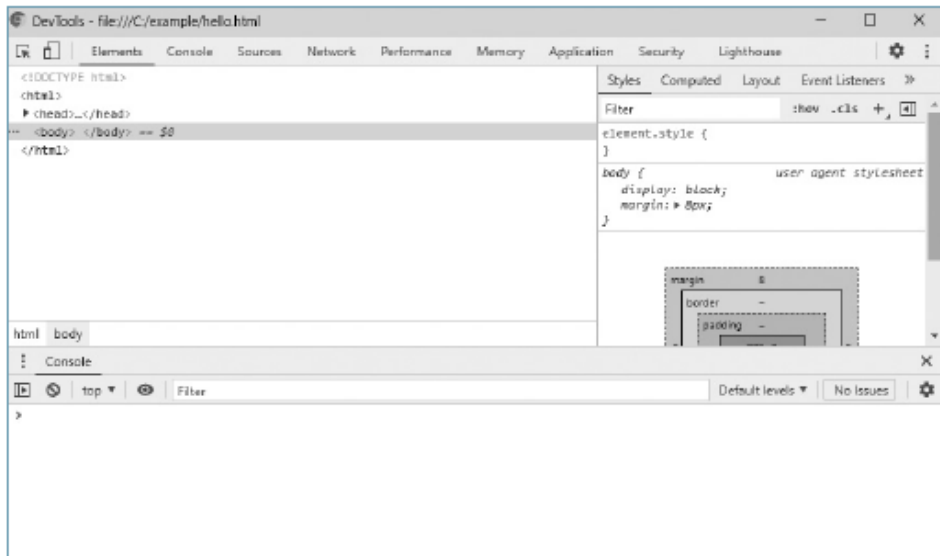


그림 1-20 개발자 도구

**THANK
YOU!**

