

React 기초

안 화 수

React

❖ React ?

1. React는 메타(구 페이스북)에서 만든 오픈소스 자바스크립트 UI 라이브러리이다.
2. React는 2013년도에 처음 출시 되었으며, 출시된 이후에 사용률이 점점 증가되고 있으며, 현재 가장 많이 사용되는 자바스크립트 UI 라이브러리가 되었다.
3. React는 자바스크립트 라이브러리로 SPA(Single Page Application)을 위한 사용자 인터페이스를 구축하는데 사용된다.

❖ React 장점

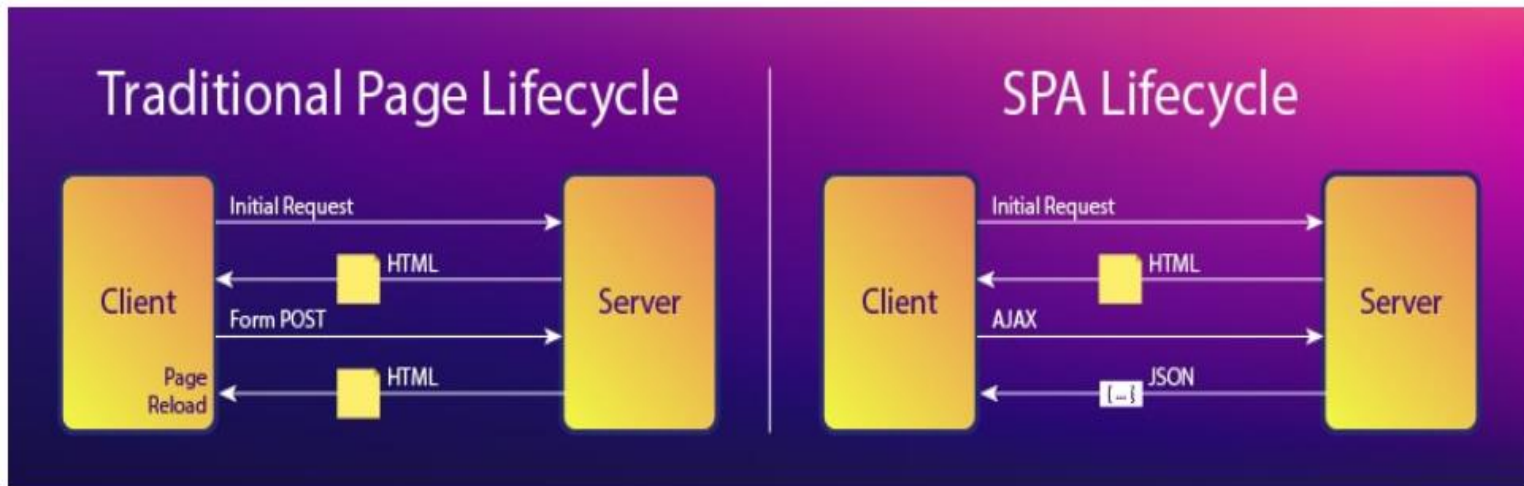
1. 가상 DOM 을 통한 효율적인 렌더링
2. 컴포넌트 기반 아키텍처 (클래스형 컴포넌트, 함수형 컴포넌트)
현재는 함수형 컴포넌트만 사용되고 있다.
3. 가독성과 유지보수 용의
4. 방대한 생태계와 활발한 커뮤니티
5. 리액트 네이티브(React Native)를 사용하여 모바일 앱 개발도 가능

❖ React 단점

1. 방대한 학습량과 복잡성
2. 높은 상태관리의 복잡도

SPA

❖ SPA(Single Page Application)



1. 클라이언트는 자바스크립트와 URL을 이용해서 서버에게 데이터를 요청하고 응답을 받는다.
2. SPA에서는 웹 페이지가 자바스크립트를 이용해서 렌더링 된다.
3. 서버는 URL을 통해서 들어온 요청에 대한 응답만 해준다.
4. 요청 형식으로는 GET, POST, PUT, DELETE 등이 있다.

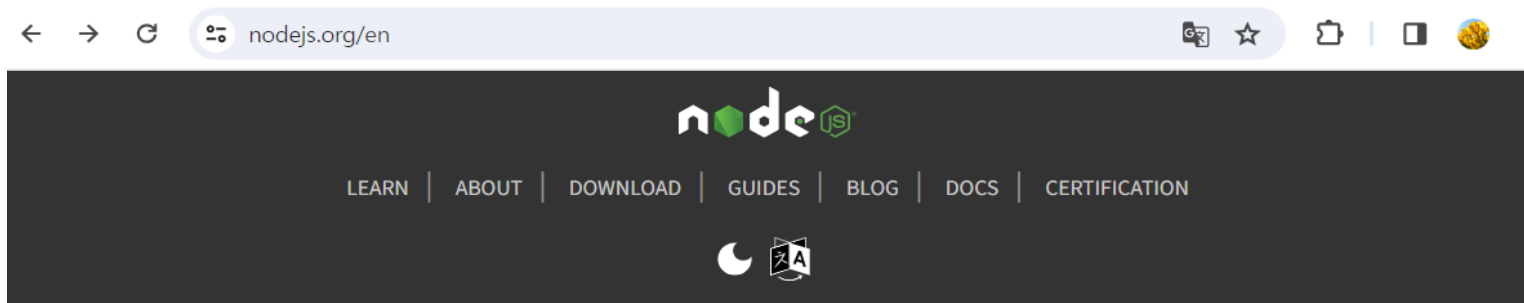
개발 환경 구축

❖ 개발 환경 구축

1. Nodejs 설치
2. Visual Studio Code 설치
3. React 프로젝트 생성
4. 웹브라우저로 실행

Nodejs설치

❖ <https://nodejs.org/en> 에서 다운로드 받아서 설치



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

Download Node.js®

20.11.0 LTS

Recommended For Most Users

21.6.1 Current

Latest Features

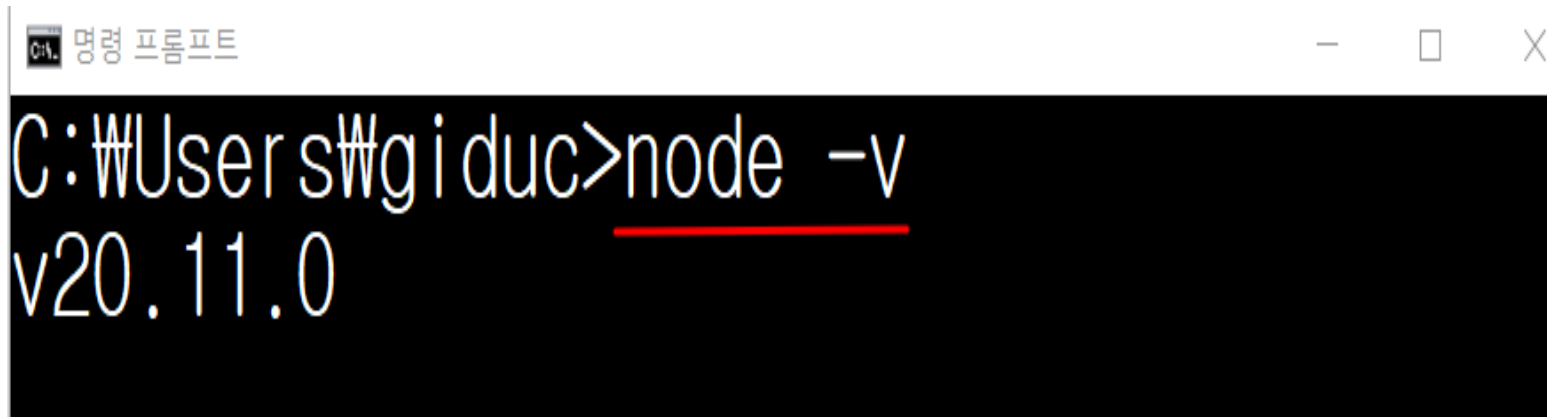
[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#) [Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

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

Nodejs설치

❖ Node.js 설치 테스트

Node.js 설치시 Path는 자동으로 설정되기 때문에, 터미널로 접속해서 node 명령어를 입력해서 버전을 확인한다.

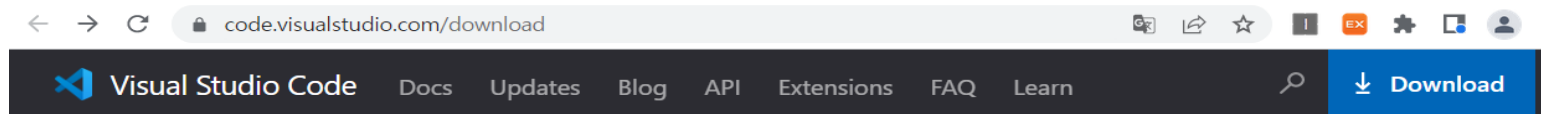


```
명령 프롬프트
C:\Users\Wg\iduc>node -v
v20.11.0
```


Visual Studio Code설치

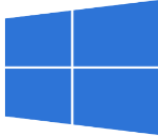
❖ Visual Studio Code설치


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



Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



 **Windows**
Windows 8, 10, 11

User Installer

System Installer

.zip

64 bit

32 bit

ARM

64 bit


32 bit


ARM


64 bit

32 bit

ARM



 **.deb**
Debian, Ubuntu

 **.rpm**
Red Hat, Fedora, SUSE

.deb

.rpm

.tar.gz

64 bit

64 bit

64 bit

ARM

ARM


ARM


ARM 64

ARM 64

ARM 64

Snap Store



 **Mac**
macOS 10.11+

.zip

Universal

Intel Chip

Apple Silicon

react project 생성

❖ react project 생성

1. reactworkspace 폴더 생성

2. reactworkspace 폴더 이동후 react project 생성

`npx create-react-app firstapp` // firstapp 프로젝트 생성

명령 프롬프트

— □ ×

```
D:\reactworkspace>npx create-react-app firstapp
```

```
Creating a new React app in D:\reactworkspace\firstapp.
```

```
Installing packages. This might take a couple of minutes.
```

reactworkspace 폴더 안에 firstapp 프로젝트 폴더 생성됨

react project 생성

3. react project 실행

```
cd firstapp
```

```
npm start // 프로젝트 실행
```

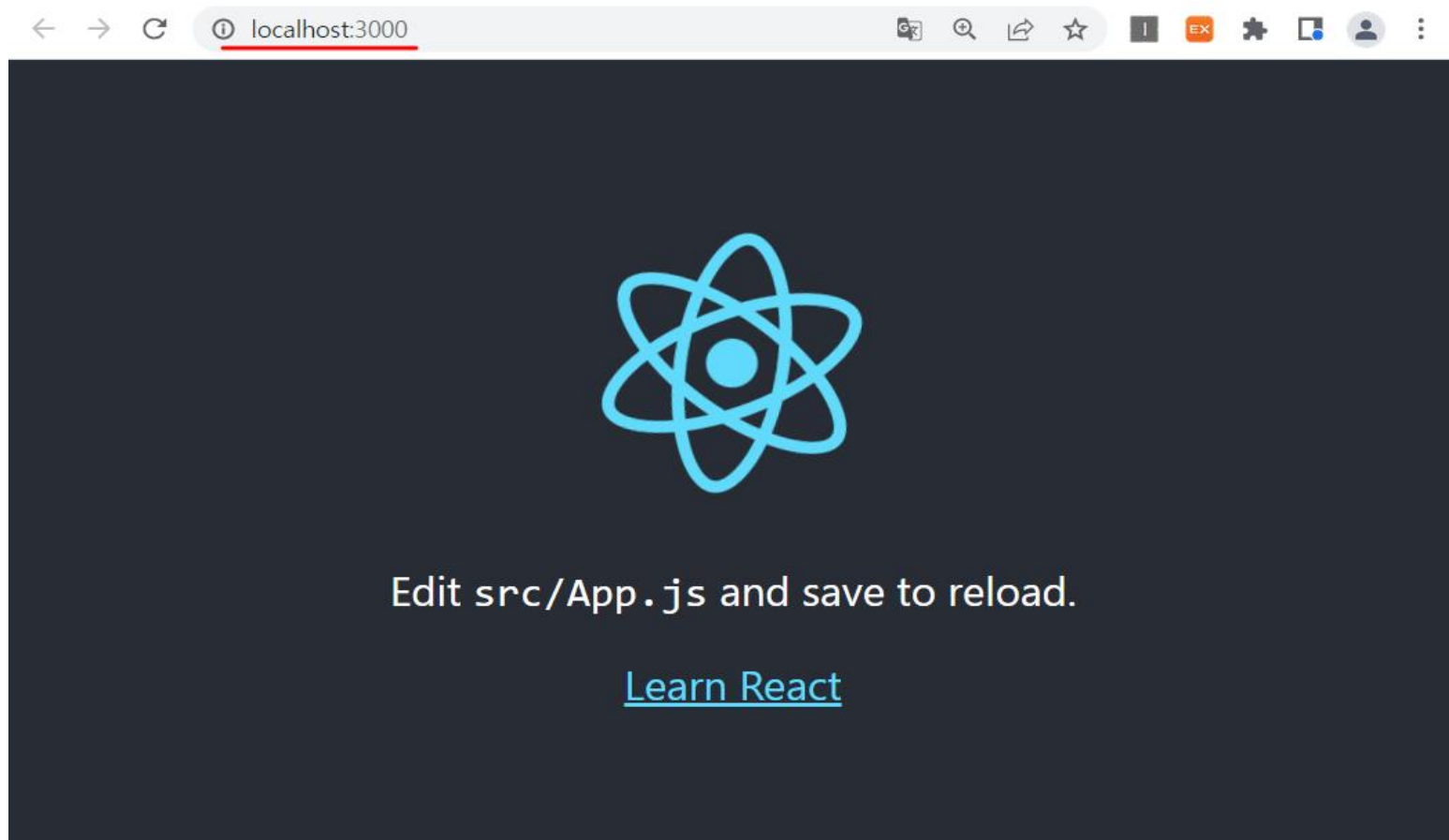
Windows PowerShell

```
D:\Wreactworkspace>cd firstapp
```

```
D:\Wreactworkspace\firstapp>npm start
```

react project 생성

4. react project 실행 결과



프로젝트 생성시 에러 해결

❖ npx create-react-app 실행 에러 해결법

1. 전역으로 설치된 create-react-app을 삭제한다.

```
npm uninstall -g create-react-app
```

2. 다시 전역으로 create-react-app을 설치한다.

```
npm install -g create-react-app
```

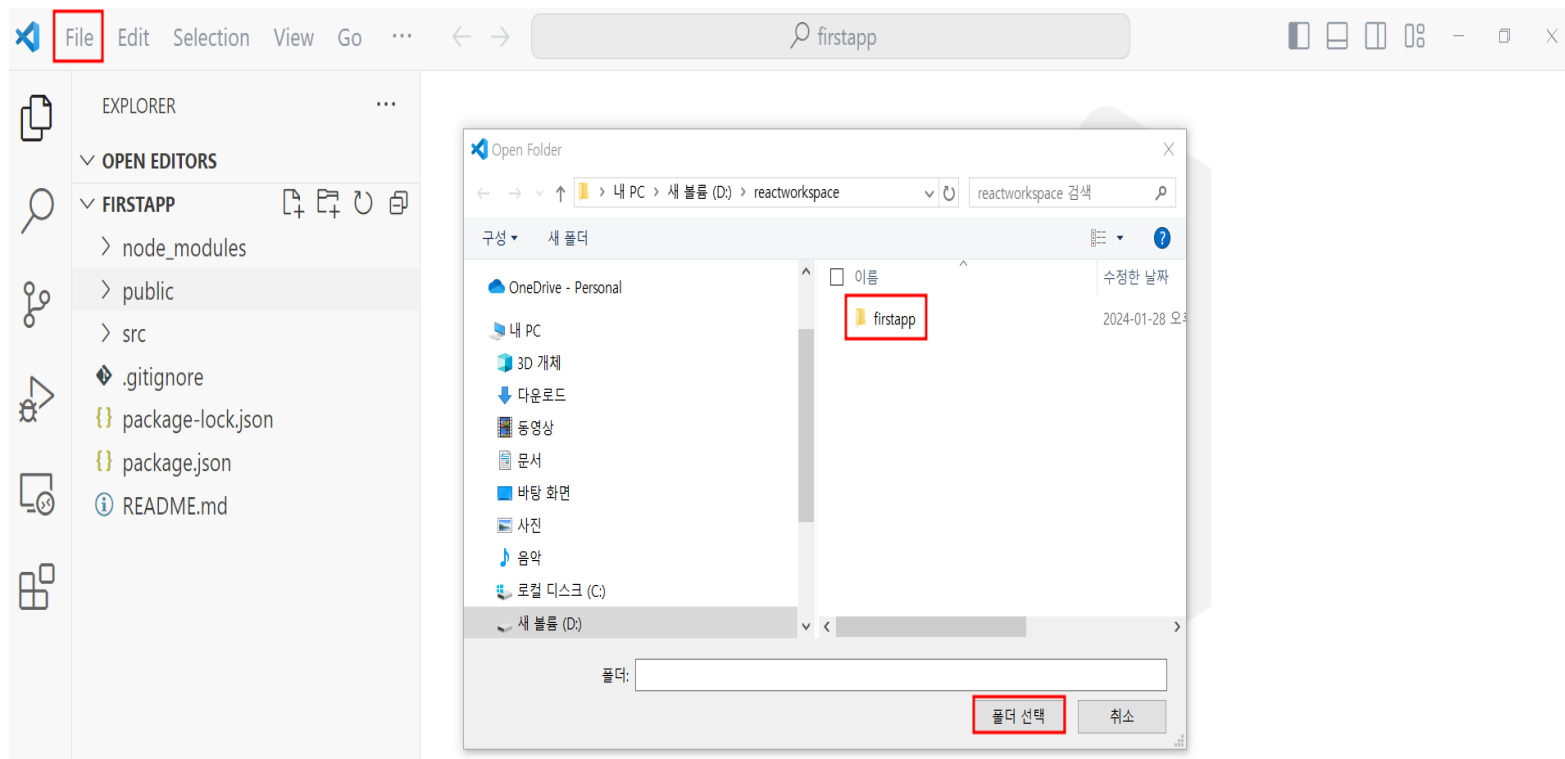
3. npx로 create-react-app 새 프로젝트 생성한다.

```
npx create-react-app firstapp
```

react project 실행

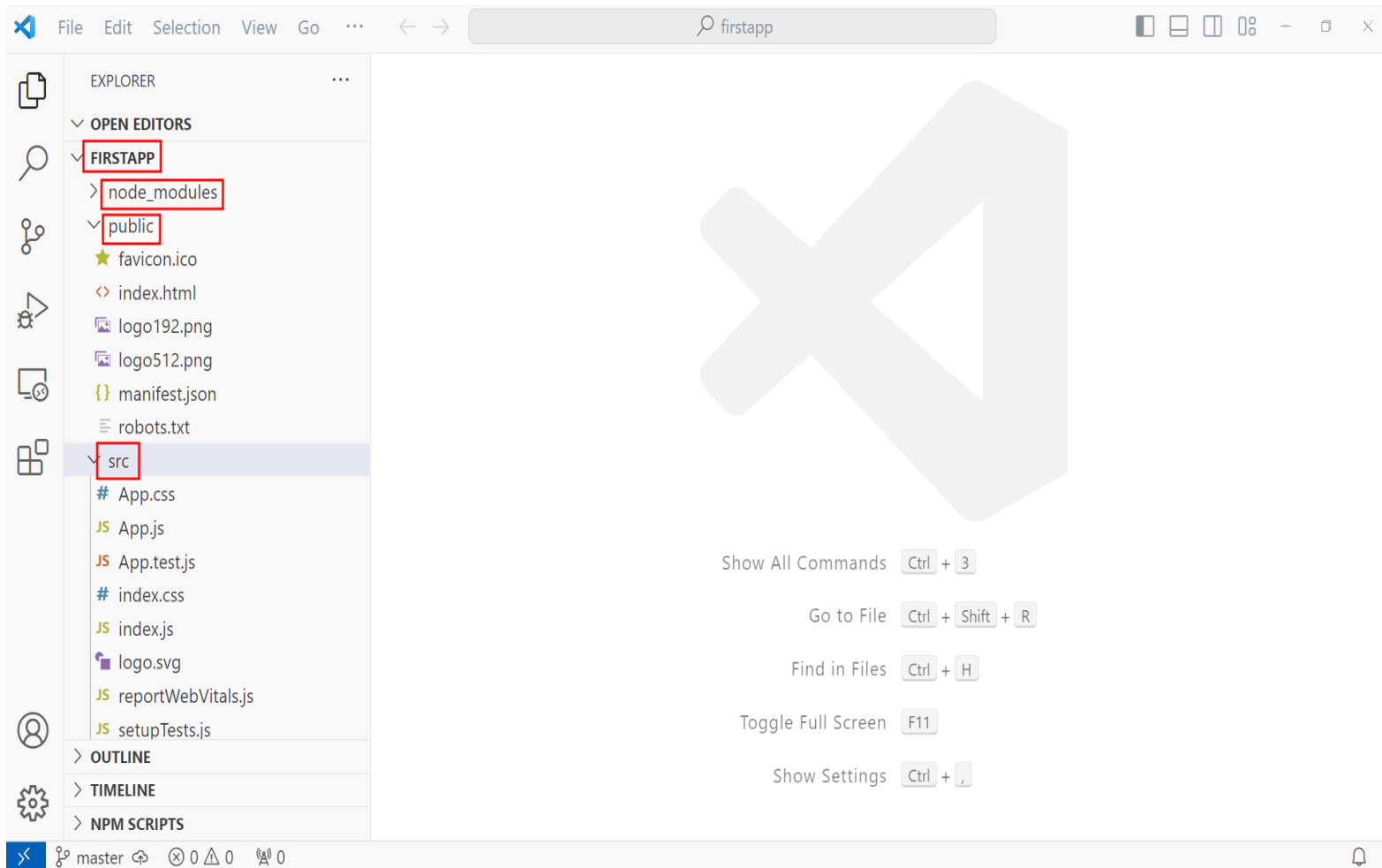
❖ VSCode로 firstapp 프로젝트 열기

1. vscode 실행
2. [파일] – 폴더열기 – firstapp 폴더 선택



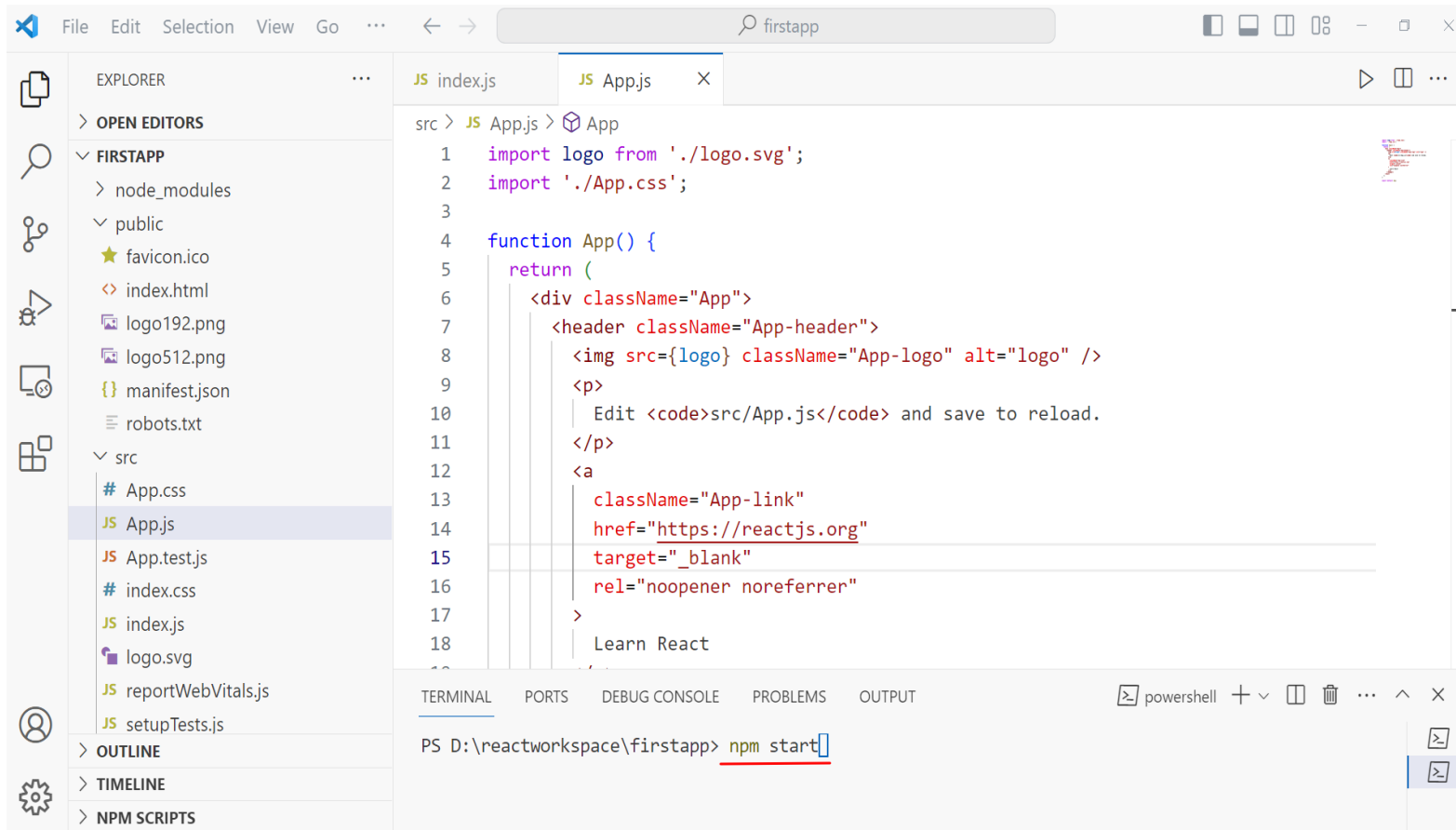
react project 실행

❖ VSCode로 firstapp 프로젝트 열기



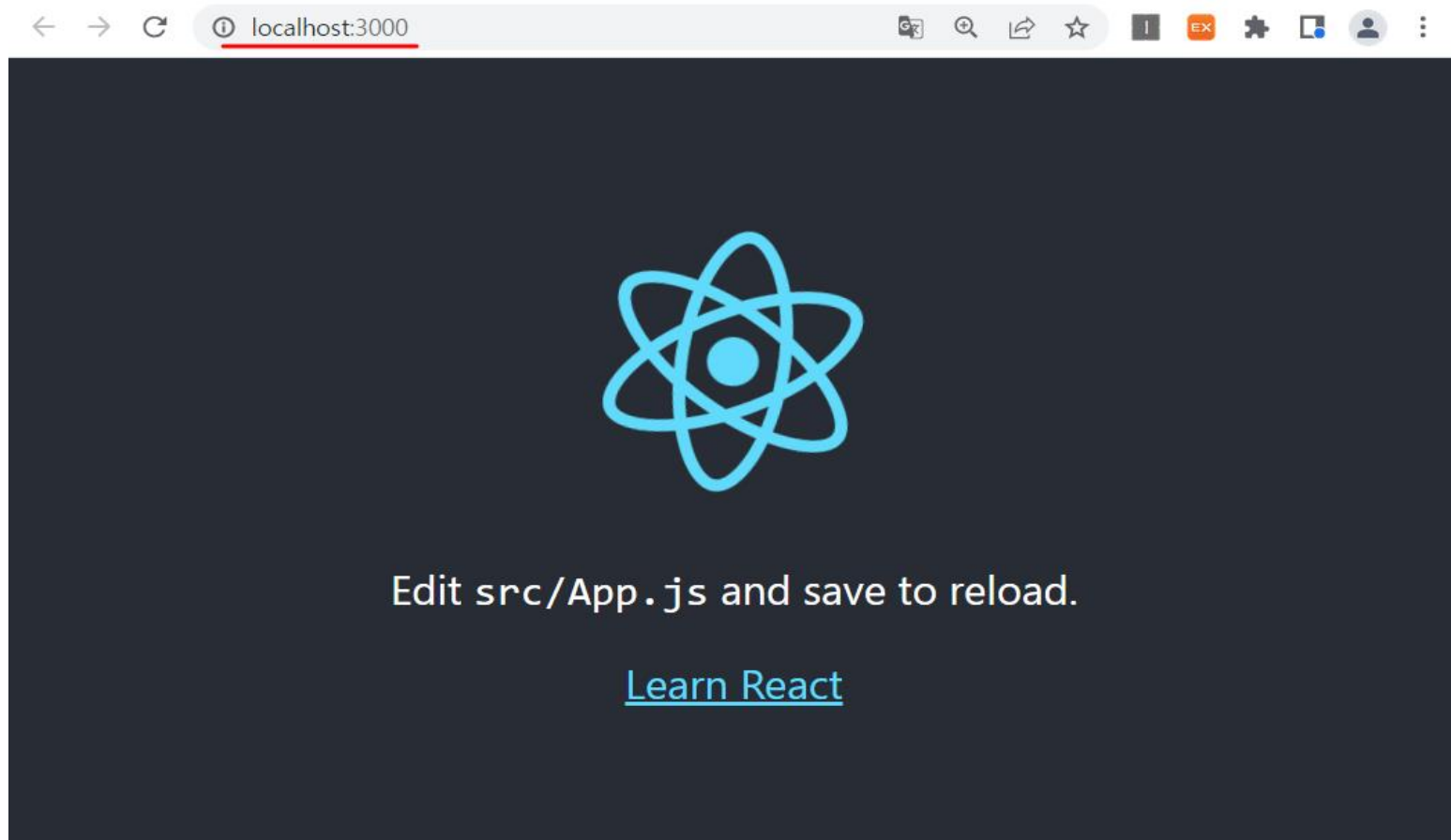
react project 실행

- ❖ VSCode로 firstapp 프로젝트 실행
[터미널(T)] – 새터미널 **npm start** 명령 실행

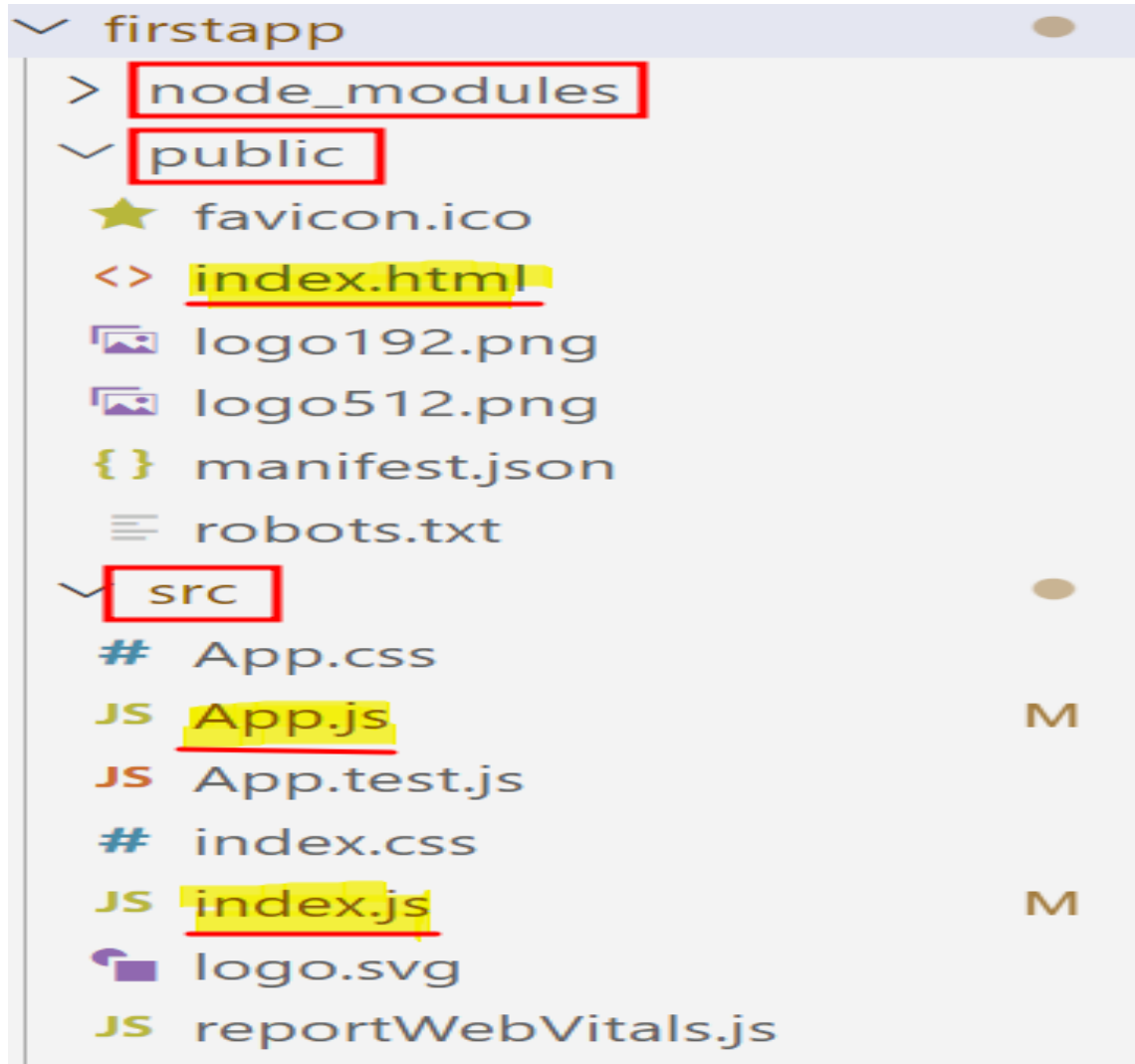


react project 실행

❖ react project 실행 결과



주요 파일



주요 파일

- node_modules 디렉토리 : 노드 모듈 디렉토리
- public 디렉토리 : 정적인 파일을 저장하기 위한 디렉토리
index.html: 처음 화면에 출력되는 화면
- src : 소스 파일이 위치하는 디렉토리
App.js: 첫 화면에 보여질 컴포넌트
App.css: App 컴포넌트의 디자인
App.test.js: App을 테스트하기 위한 파일
index.css: Entry Point 의 디자인
index.js: Entry Point

주요파일

❖ **public / index.html**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <link rel="icon" href="%PUBLIC_URL%/favicon.ico" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
    <meta name="theme-color" content="#000000" />
    <meta name="description" content="Web site created using create-react-app" />
    <link rel="apple-touch-icon" href="%PUBLIC_URL%/logo192.png" />
    <link rel="manifest" href="%PUBLIC_URL%/manifest.json" />
    <title>React App</title>
  </head>
  <body>
    <noscript>You need to enable JavaScript to run this app.</noscript>

    <div id="root"> </div>

  </body>
</html>
```

주요파일

❖ src / index.js

```
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom/client';
import './index.css';
```

```
// 1.index.js 파일에서 App 컴포넌트를 import 한다.
// 2.App.js 파일의 확장자는 생략할 수 있다.
// 3.App.js 파일의 확장자를 App.jsx로 변경할 수 있다.
```

```
import App from './App';
import reportWebVitals from './reportWebVitals';
```

```
const root = ReactDOM.createRoot(document.getElementById('root'));
root.render(
```

```
  // <React.StrictMode>는 리액트 프로젝트에서 리액트 레거시 기능(옛날 기능)을 사용하지
  // 못하게 하는 기능이다.
  <React.StrictMode>
    <App />
  </React.StrictMode>
);
```

```
reportWebVitals();
```

주요파일

❖ src / App.js

```
import logo from './logo.svg';  
import './App.css';
```

// 함수형 컴포넌트

```
function App() {  
  return (  
    <div className="App">  
      <header className="App-header">  
        <img src={logo} className="App-logo" alt="logo" />  
        <p>  
          Edit <code>src/App.js</code> and save to reload.<br></br>  
        </p>  
        <a  
          className="App-link"  
          href="https://reactjs.org"  
          target="_blank"  
          rel="noopener noreferrer"  
        >  
          Learn React  
        </a>  
      </header>  
    </div>  
  );  
}
```

// 다른 파일에서 사용할 수 있도록 export 한다.

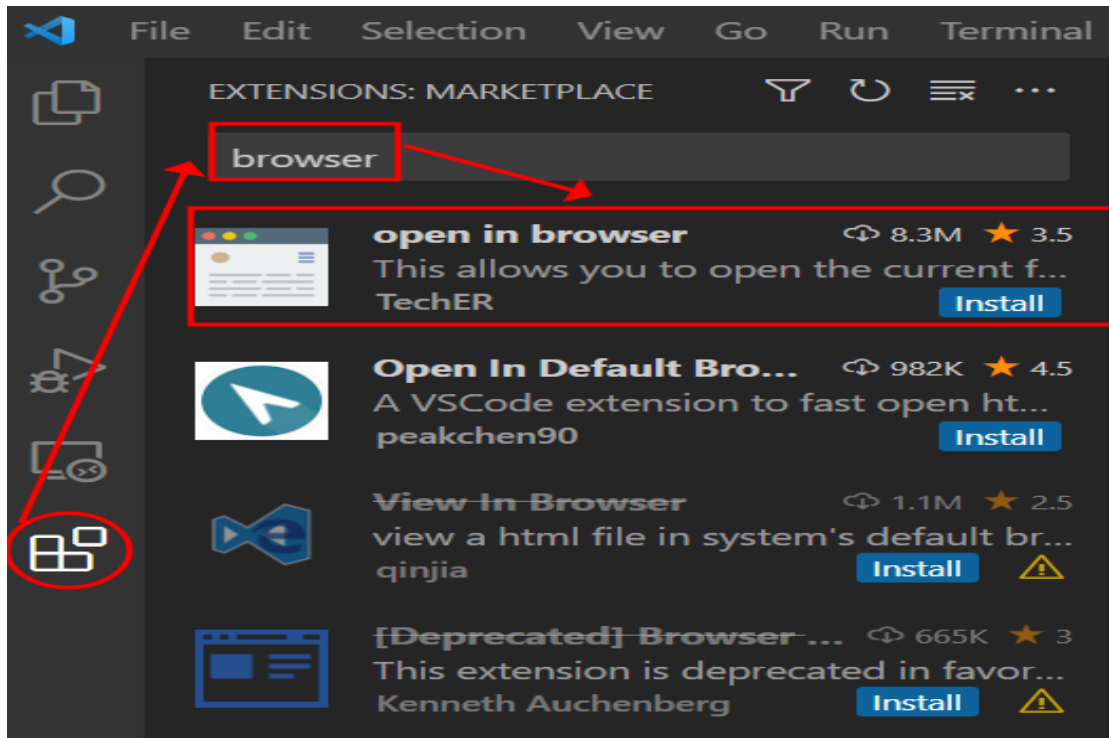
```
export default App;
```

Vscode에서 html실행

❖ 비주얼 스튜디오 코드에 확장 프로그램 설치

1. VSCode에 Open in browser 설치하면, VSCode에서 html문서를 바로 실행할 수 있습니다.

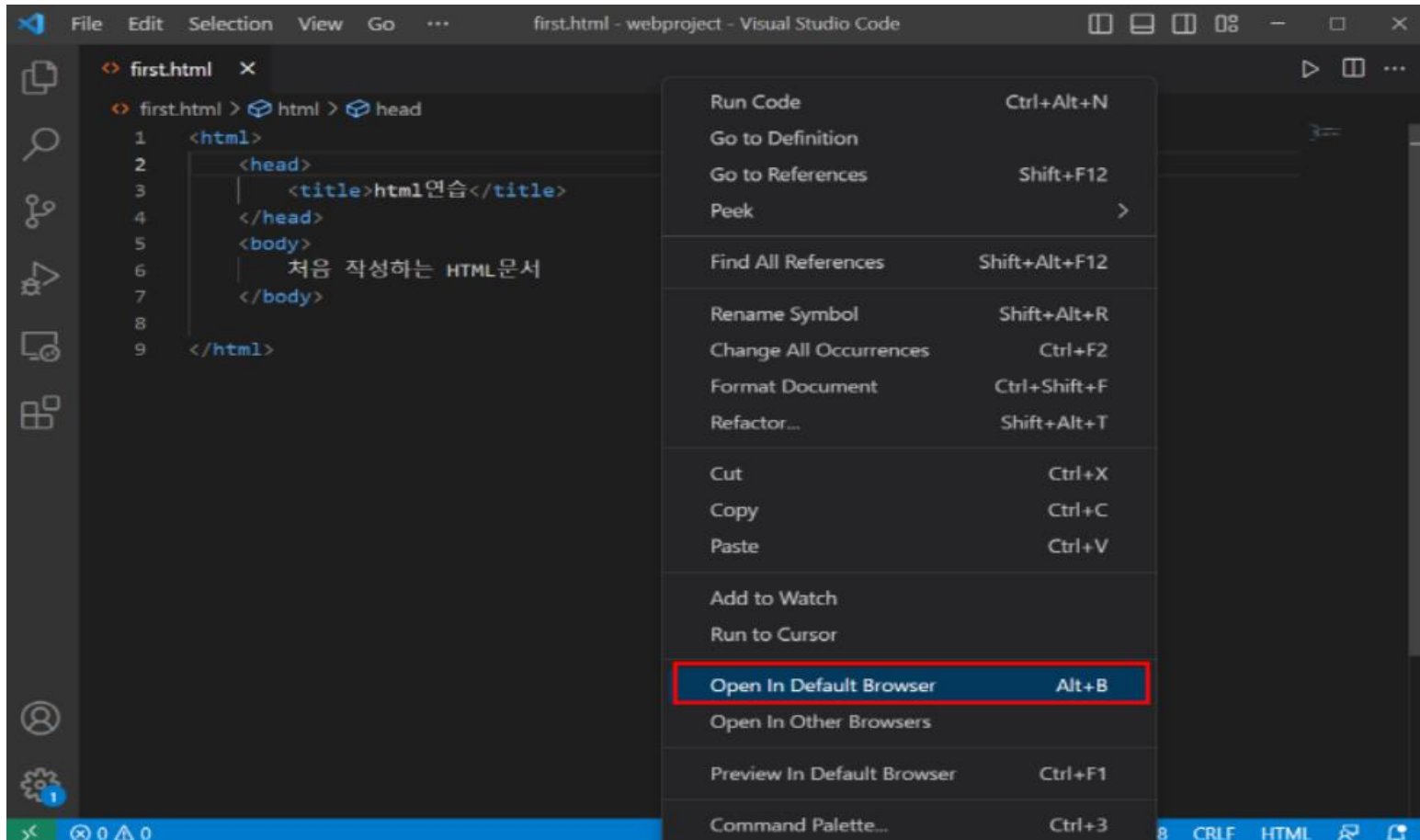
Extension -> **Open in browser** 검색/선택 -> install



Vscode에서 html실행

❖ 비주얼 스튜디오 코드에 확장 프로그램 설치

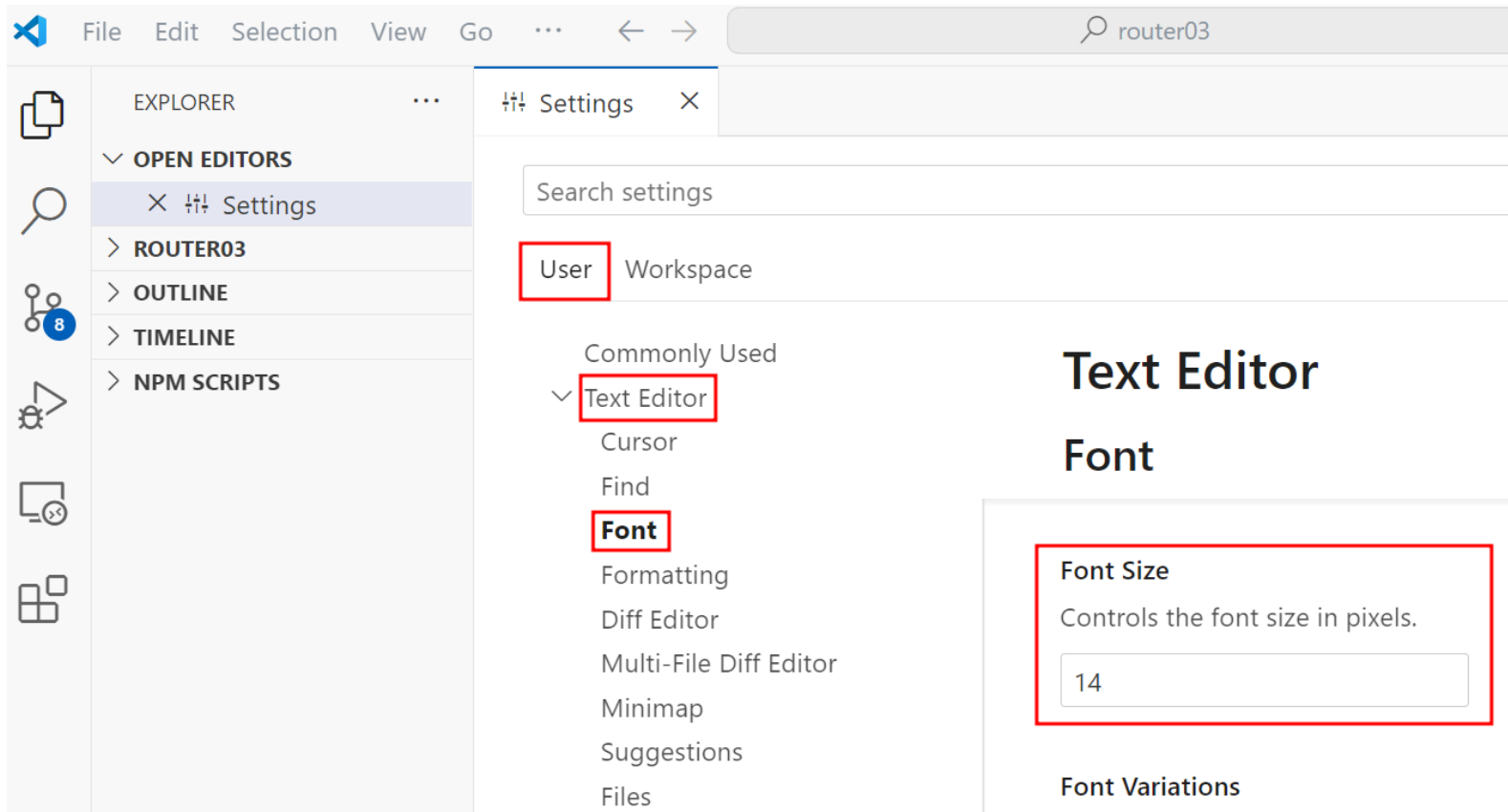
2. VSCode에서 html문서를 바로 실행하기



Vscode에서 font설정

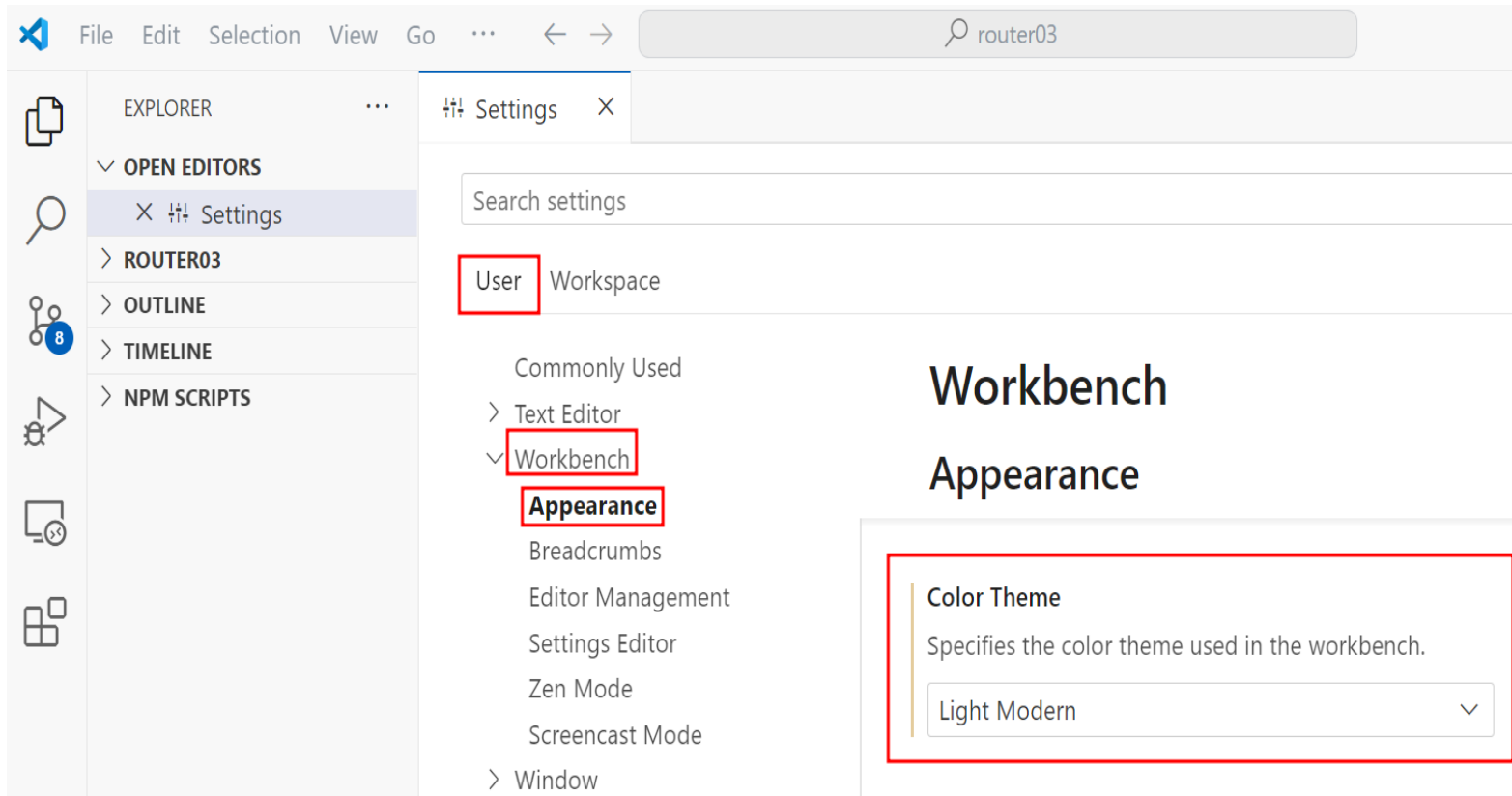
❖ Vscode에서 font설정

[File] – Preferences - Settings



Vscode에서 Theme설정

❖ Vscode에서 Theme설정 [File] – Preferences - Settings



Vscode에서 Eclipse단축키

❖ Vscode에서 Eclipse 단축키 사용하기

Extension버튼 클릭 – eclipse keymap 검색 – Eclipse Keymap install클릭

