Seoul Software ACademy

웹 개발자 부트캠프 과정

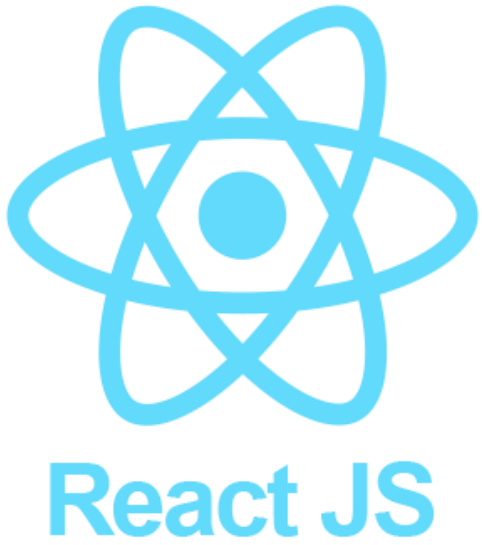
SeSAC x CODINGOn

With. 팀 뤼쳐드

프론트엔드 3대장

프론트엔드 3대장

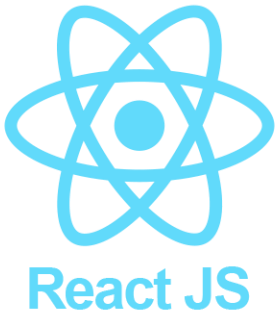
- 다음 중 가장 많이 쓰이는 것은?



Angular JS

- 구글에서 만든 JavaScript 기반의 오픈 소스 프레임워크
- 양방향 데이터 바인딩으로 양방향 웹 애플리케이션에 적합
- 2016년도 이후 점유율 하락 중
- Ex) 유튜브, 페이팔, 구글, 텔레그램 등등

React JS

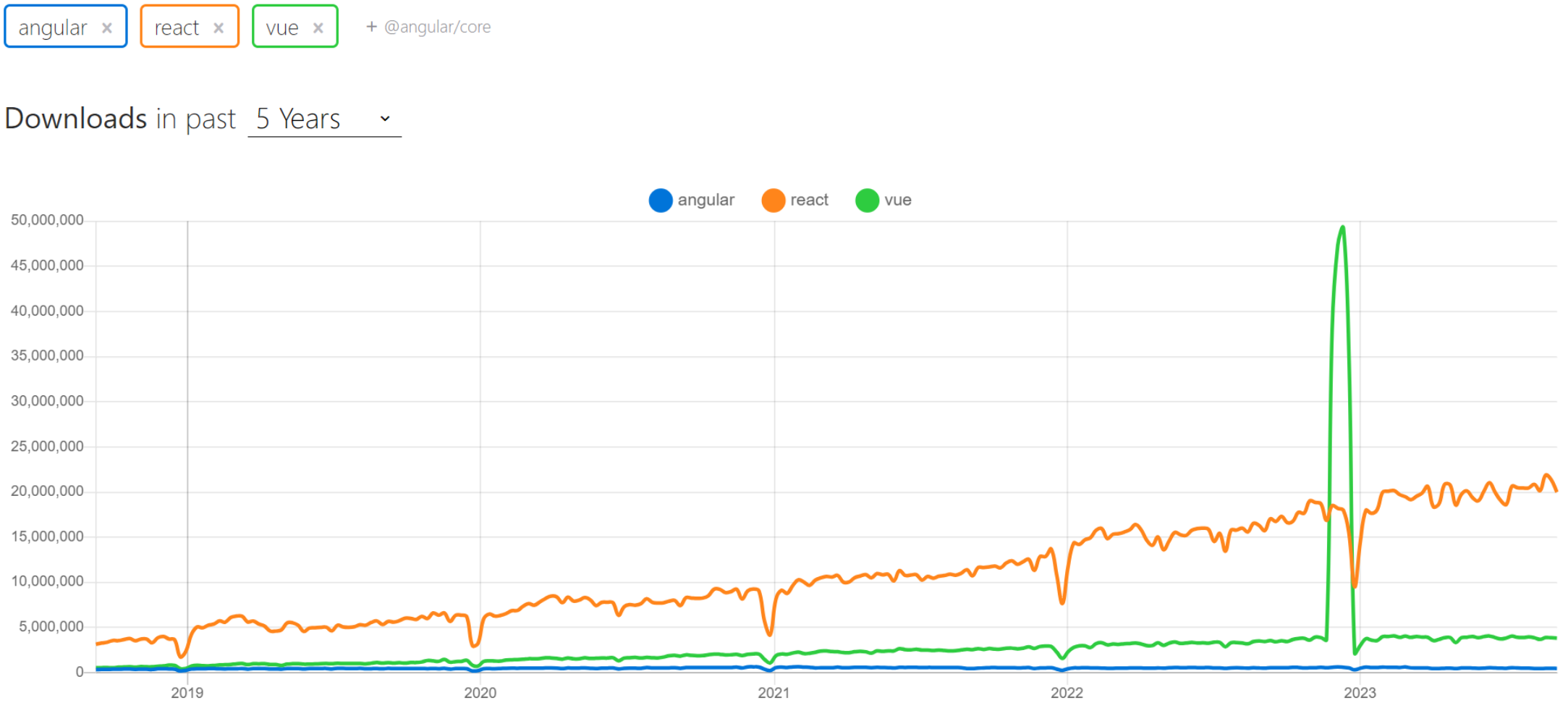


- 동적 사용자 인터페이스를 만들기 위해 2011년 페이스북에서 만든 오픈 소스 JavaScript 라이브러리
- 데이터 변경이 잦은 복잡하고, 규모가 큰 라이브러리에 적합
- Angular 보다 배우기 쉽다고 이야기 됨.
- Ex) 페이스북, 인스타그램, 넷플릭스, 야후, 드롭박스 등등

Vue.js

- 2013년 출시된 JavaScript 프레임워크
- Angular와 React의 장점을 수용한 프레임워크
- 중국어 기반으로 Reference가 적음.
- Ex) 샤오미, 알리바바, 깃랩, 어도비 등

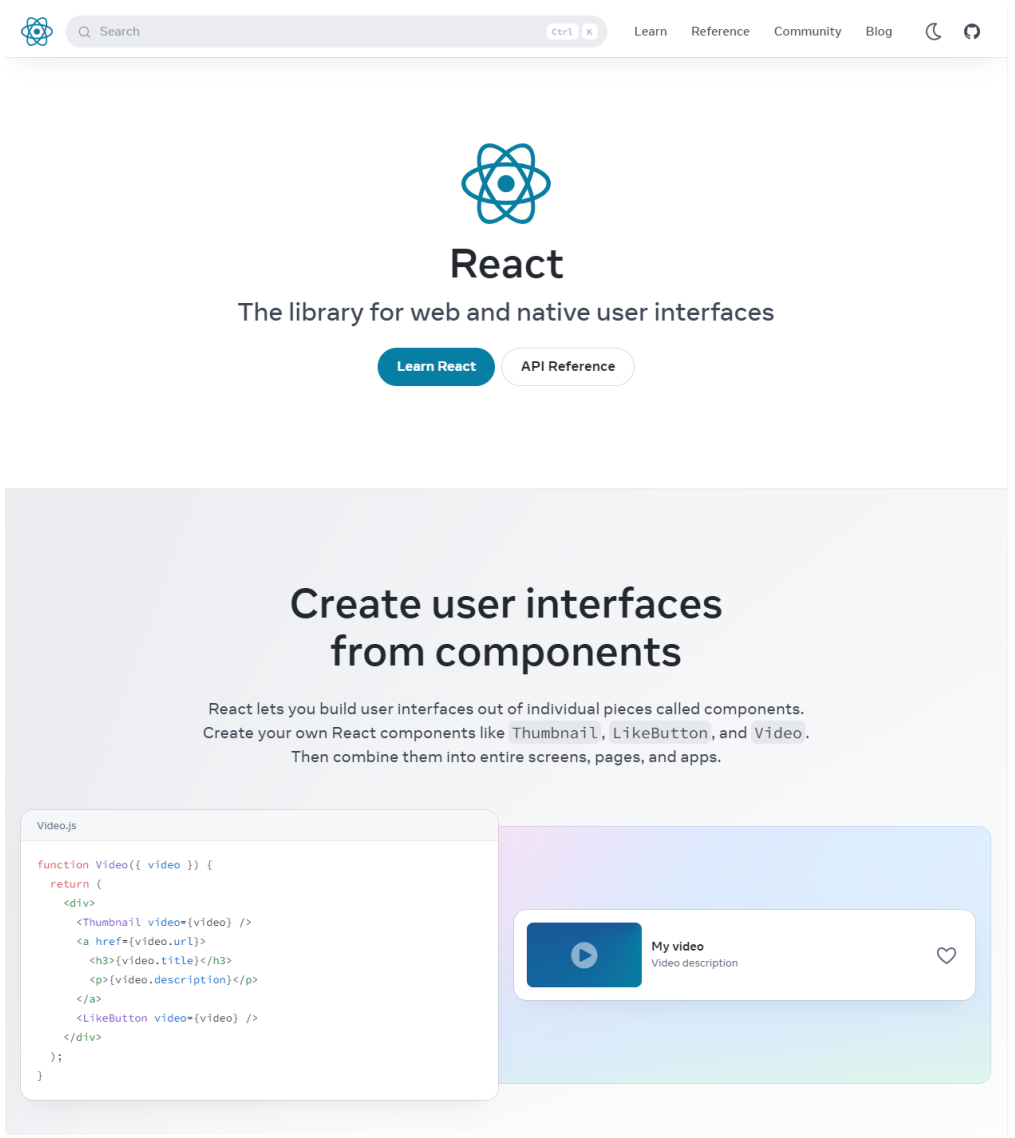
Angular vs. React vs. Vue.js



React 란?

React란?

- https://react.dev/
- The library for web and native user interfaces



React란?

- 화면을 만들기 위한 자바스크립트 라이브러리
- 현재 프론트엔드 개발 환경에서 가장 많이 활용되고 있는 라이브러리
- 사용자와 상호 작용이 가능한 동적 UI 제작 가능

React의 특징

1. Data Flow
2. Component 기반 구조
3. Virtual Dom
4. Props and State
5. JSX

특징 1. Data Flow

- 양방향 X **단방향 O 데이터 흐름**
- Angular JS 처럼 양방향 데이터 바인딩은 규모가 커질수록 데이터의 흐름을 추적하기 힘들고 복잡해지는 경향이 있다.

특징 2. Component 기반 구조

- **Component** : 독립적인 단위의 소프트웨어 모듈로 소프트웨어를 독립적인 **하나의 부품**으로 만드는 방법
- React는 UI(View)를 여러 Component를 쪼개서 만든다.
- 한 페이지 내에서 여러 부분을 Component로 만들고 이를 조립해 화면을 구성

특징 2. Component 기반 구조

1. Component 단위로 쪼개져 있기 때문에, 전체 코드를 파악하기 쉽다.
2. 기능 단위, UI 단위로 캡슐화시켜 코드를 관리하기 때문에 **재사용성**이 높다.
3. 코드를 반복할 필요 없이 Component만 import 해서 사용하면 된다는 **간편함**이 있다.
4. 애플리케이션이 복잡해지더라도 **코드의 유지보수, 관리가 용이**하다.

캡슐화란?
데이터와, 데이터를 처리하는 행위를 묶고, 외부에는 그 행위를 보여주지 않는 것

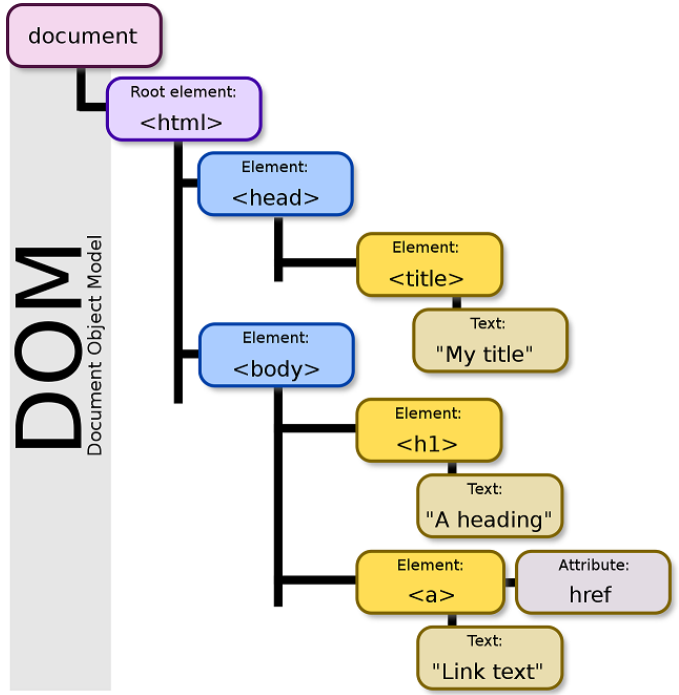
특징 2. Component 기반 구조

```
class App extends Component {
    render() {
      return (
        <Layout>
          <Header />
          <Navigation />
          <Content>
            <Sidebar></Sidebar>
            <Router />
          </Content>
          <Footer></Footer>
        </Layout>
      );
    }
  }
```

- Header, Footer 같은 구조를 컴포넌트로 제작
- 컴포넌트를 조합해 Root Component (최상위 컴포넌트) 로 만듦

특징 3. Virtual DOM

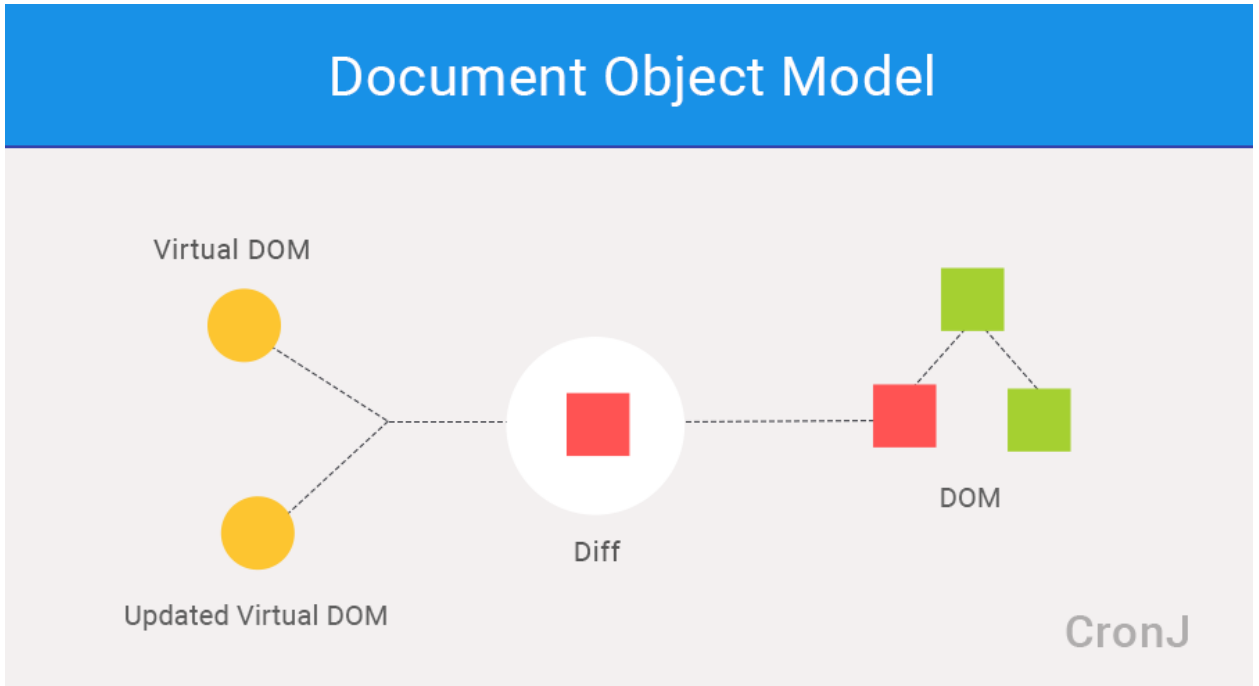
- DOM : Document Object Model (문서 객체 모델)



- React는 DOM Tree 구조와 같은 구조를 Virtual DOM 으로 가지고 있다.
- 이벤트가 발생할 때마다 Virtual DOM을 만들고 다시 그릴 때 실제와 전후 상태를 계속 비교 -> 앱의 효율성과 속도 개선

특징 3. Virtual DOM

- 이벤트가 발생할 때마다 Virtual DOM을 만들고 다시 그릴 때 실제와 전후 상태를 계속 비교 -> 앱의 효율성과 속도 개선



특징 4. Props and State

- Props
  - 부모 컴포넌트에서 자식 컴포넌트로 전달해주는 데이터
  - 자식에서는 props 변경 불가능, props를 전달한 최상위에서만 변경 가능

- State
  - 컴포넌트 내부에서 선언되고 내부에서 값을 변경
  - 클래스형 컴포넌트에서만 사용 가능, 각각의 state는 독립적
    (함수형 컴포넌트에서는 NO!)

특징 5. JSX

- React 에서 JSX 사용이 필수는 아니지만 편의성을 위해 대부분의 프로젝트에서 JSX를 사용
- JSX = Javascript + XML
- JavaScript를 확장한 문법으로 React Element를 생성

더 자세한 건 React 프로젝트를 생성한 후에 배워보자!

Node.js & NPM

Node.js & NPM

- Node.js는 React를 사용하기 쉽게 하는 도구를 내장하고 있음
- Node.js와 함께 설치되는 NPM(Node Package Manager)를 이용하면 프론트엔드 프로젝트를 위한 다양한 패키지를 쉽게 설치하고 관리 가능
  - 리액트도 하나의 패키지!
- 자바스크립트 런타임인 Node.js 기반으로 만들어진 Webpack과 Babel 같은 도구을 자주 사용

Babel 

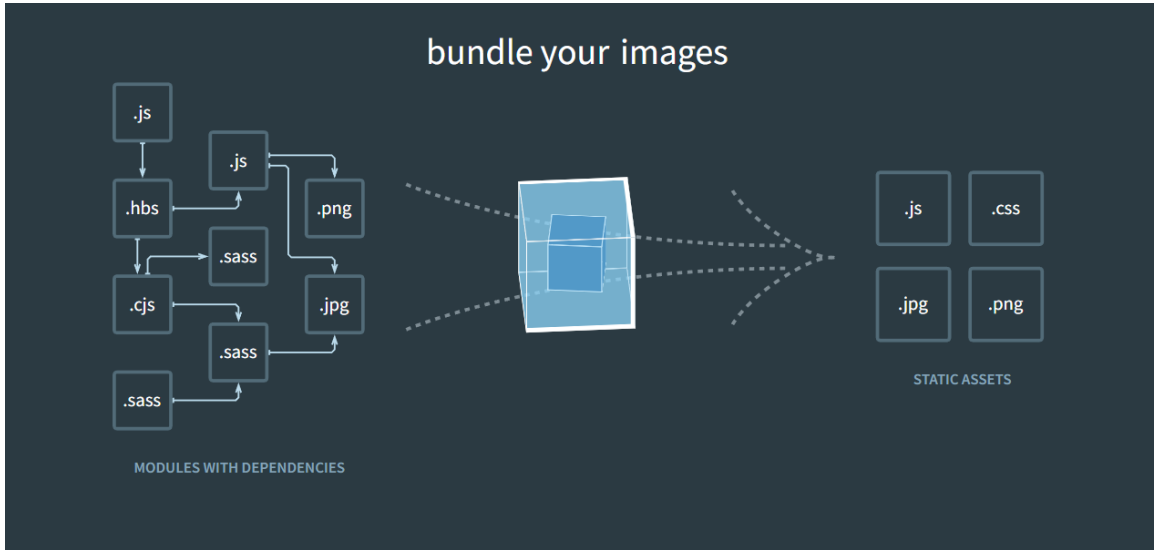
- 옛날에는 큰 기능을 하지 않는 자바스크립트 컴파일러(해석기)였지만 리액트에서는 중요한 역할

- 최신 JavaScript 문법을 이전 버전의 JavaScript 문법으로 변환해주어 다양한 브라우저에서 호환성에 문제 없이 코드를 실행할 수 있음

Webpack

webpack

- 자바스크립트 모듈 번들러 (Module Bundler)
- 여러 개의 파일과 모듈을 하나의 파일로 합쳐줌
- 코드 변경사항 발생 시 바로 반영되는 기능



React 프로젝트 생성

React 프로젝트 생성하기

- 리액트 앱(프로젝트) 이름 규칙
  - 대문자 사용 불가능
  - 단어 여러 개 사용시 하이픈(-) 기호로 구분
- npx
  - npm의 자식 명령어로 npm보다 가볍게 패키지를 구성
  - npm 버전이 5.2 이상일 때, node 버전이 14 이상일 때 사용 가능

```
$ npx create-react-app test-app
```

React App Name

React 프로젝트 실행하기

```
npm start
```

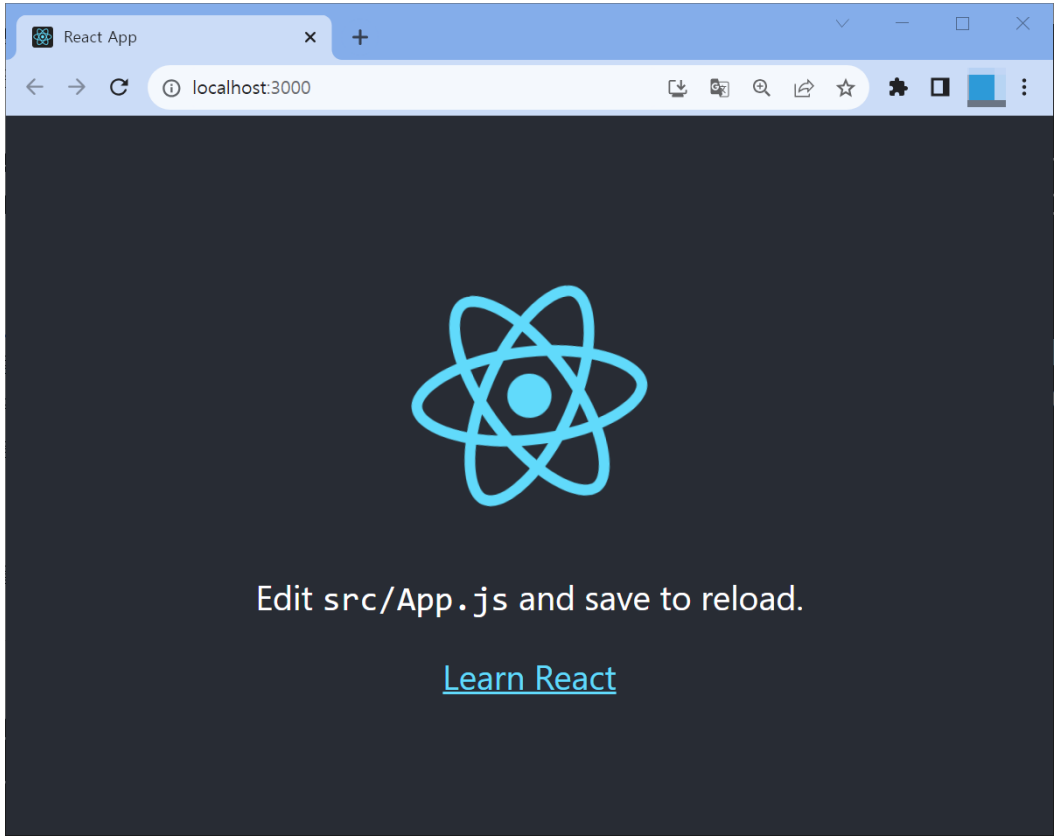
```
Compiled successfully!

You can now view todo-app in the browser.

  Local:            http://localhost:3000
  On Your Network:  http://192.168.10.42:3000

Note that the development build is not optimized.
To create a production build, use npm run build.

webpack compiled successfully
```



create-react-app으로 생성한 프로젝트의 구조

- /node_modules : npm 을 시작하면 생기는 폴더, 내부에 모듈과 관련된 정보가 들어있음
- /public : index.html & favicon.ico! →가상 DOM을 위한 html 파일이 들어있는 곳
- /src : 실제 React 코드(컴포넌트)를 작성하는 곳

- .gitignore
- package-lock.json, package.json
- README.md