

2강

# 리액트(React) 소개



리액트(React) 란 ?



➤ React 공식 홈페이지

<https://ko.react.dev/>

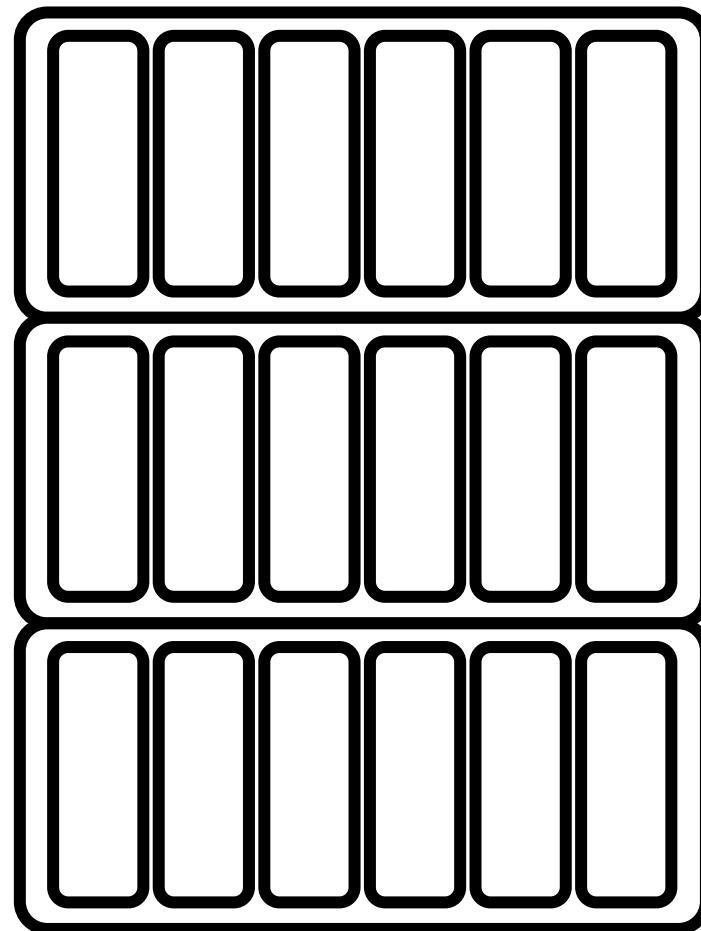
The screenshot shows the React official website (ko.react.dev) in a web browser. The page features the React logo (three nested blue circles) at the top center. Below it is the word "React" in a large, bold, dark font. Underneath "React" is a subtitle in Korean: "웹 및 네이티브 사용자 인터페이스를 위한 라이브러리". At the bottom, there are three buttons: a teal button labeled "React 학습하기", a white button labeled "API 참고서", and another white button labeled "React v18 한글". The browser's header includes the URL "ko.react.dev", a search bar with the placeholder "검색", and various browser controls like back, forward, and refresh.



## ➤ 라이브러리(library)

- 원래의 뜻은 도서관이지만, 개발환경에서는 자주 사용되는 기능들을 정리해 모아 놓은 것을 의미한다.

### 라이브러리



문자열 관련 기능

숫자 관련 기능

날짜 관련 기능



## ➤ 사용자 인터페이스(User Interface, UI)

- 사용자 인터페이스(**UI: User Interface**)는 사람과 사물 또는 시스템, 특히 기계, 컴퓨터 프로그램 등 사이에서 의사소통을 할 수 있도록 일시적 또는 영구적인 접근을 목적으로 만들어진 물리적, 가상적 매개체를 뜻합니다. 즉, **UI는 사람들이 컴퓨터와 상호작용하는 시스템**이다.
- UI는 쉽게 말해서 사용자가 컴퓨터 프로그램 또는 모바일 앱을 사용할 때 마주하는 디자인, 레이아웃 등 직접 눈으로 보이는 것을 뜻하기도 합니다. 이 안에는 폰트, 색, 이미지 등의 디자인적 요소와 사용자의 입력에 의해서 발생하는 동작 등의 모든 것들을 포함하고 있습니다. 한마디로 우리가 사물 또는 기계와 의사소통하는 주요 수단이다.

## ➤ UI 라이브러리

- **UI Library**란 자주 사용되는 UI를 미리 구현해서 쉽게 사용할 수 있도록 잘 정리해놓은 부품들을 의미한다.
- 리액트(React)는 가장 대표적인 자바스크립트의 UI 라이브러리이다.
- 자바스크립트 라이브러리 종류로는 Google에서 만든 자바스크립트 프레임워크인 Ngularjs, Facebook 지금은 Meta에서 만든 오픈소스 자바스크립트 UI라이브러리 React, 에반유라는 중국인이 만든 오픈소스 자바스크립트 프레임워크 Vue.js 등이 있다.



## ➤ 프레임워크( Framework)

- 원하는 기능 구현에 집중하여 개발할 수 있도록 일정한 형태와 필요한 기능을 갖추고 있는 **골격**, **뼈대**를 의미합니다.
- 애플리케이션 개발 시 필수적인 코드, 알고리즘, DB 연동과 같은 기능들을 위해 어느 정도 뼈대(구조)를 제공하며 이러한 뼈대 위에서 사용자는 코드를 작성하여 애플리케이션을 개발합니다. 앱/서버 등의 구동, 메모리 관리, 이벤트 루프 등의 공통된 부분은 프레임워크가 관리하며, 사용자는 프레임워크가 정해준 방식대로 클래스, 메서드들을 구현하면 됩니다.

## ➤ 라이브러리(library)

- 소프트웨어를 개발할 때 컴퓨터 프로그램이 사용하는 비휘발성 자원의 모임. 즉 특정 기능을 모아 둔 코드, 함수들의 집합이며 코드 작성 시 활용 가능한 도구들을 의미합니다.

- Java 서버 개발에 사용되는 **Spring**
- Python 서버 개발에 사용되는 **Django, Flask**
- 안드로이드 앱 개발에 사용되는 **Android**
- 아이폰 앱 개발에 사용되는 **Cocoa Touch**
- 웹 개발에 사용되는 **Angular, Vue.js** 등
- 자바 기반의 JSP를 위한 프레임 워크 **Struts**
- 루비로 작성된 MVC패턴을 이용하는 **Ruby on Rails**
- Python pip로 설치한 패키지/모듈 (**tensorflow, pandas, beautifulsoup** 등등)
- C++의 표준 템플릿 라이브러리 (**STL**)
- Node.js에서 npm으로 설치한 모듈
- HTML의 클라이언트 사이드 조작을 단순화하는 **JQuery**
- 웹에서 사용자 인터페이스 개발에 사용되는 **React.js**



➤ React의 SPA(Single Page Application) 는 “한 개의 HTML 페이지로 이루어진 웹 애플리케이션” 이라는 뜻

- **일반 웹사이트(MPA, Multi Page Application)**

- 사용자가 다른 페이지로 이동할 때마다 새 HTML 파일을 서버에서 다시 받아옴
- 예: /home → /about 로 이동 시, 페이지 전체가 새로고침됨

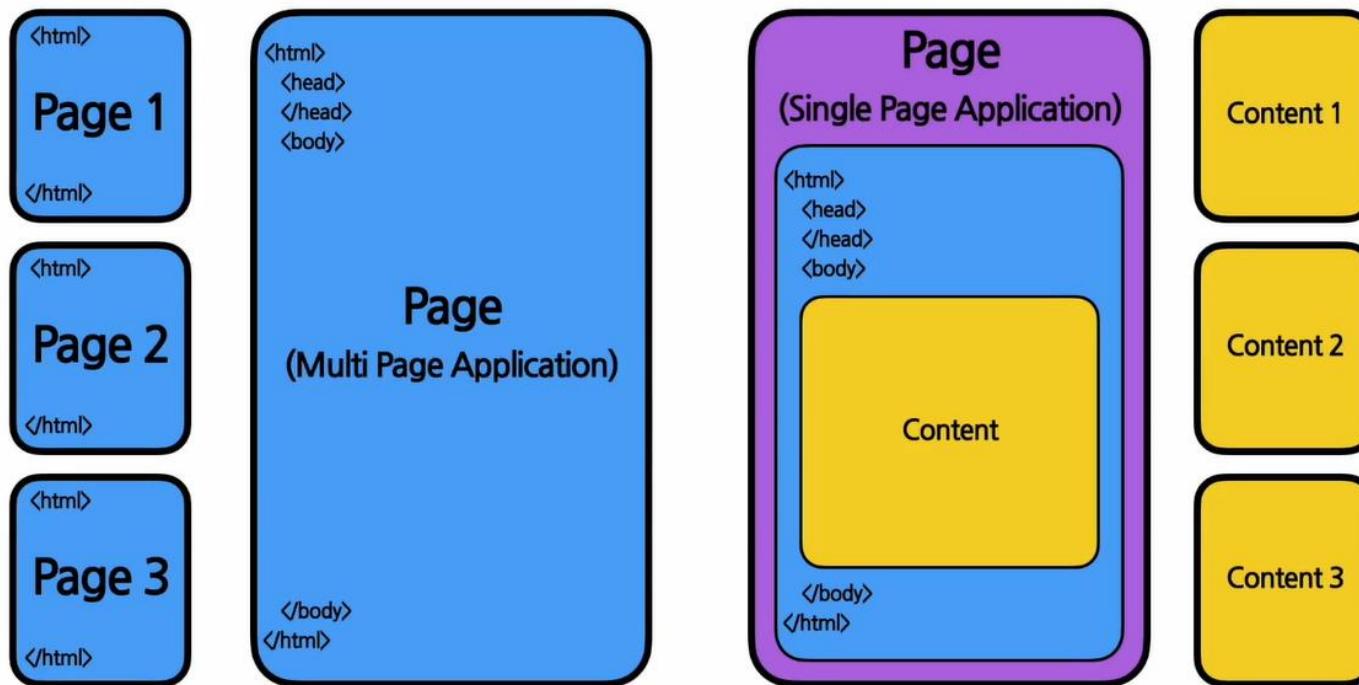
- **SPA (Single Page Application)**

- 웹사이트 전체가 단 하나의 HTML 페이지(index.html)로 구성됨
- 페이지를 이동할 때는 필요한 부분만 JavaScript로 업데이트
- 화면이 바뀌더라도 전체 새로고침 없이 부드럽게 전환됨



## ➤ eact에서 SPA 동작 방식

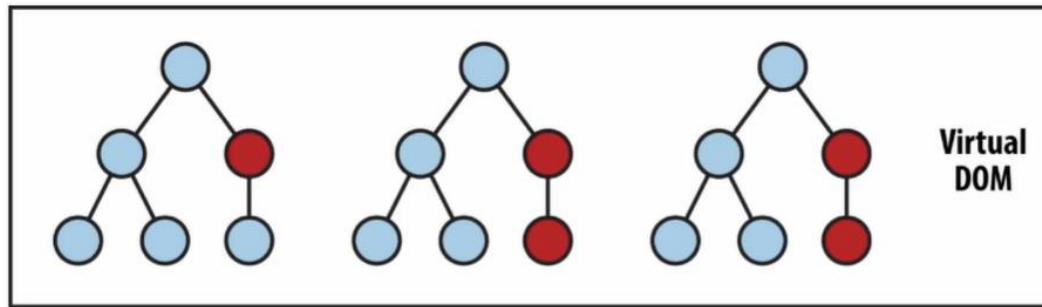
- 브라우저가 처음에 index.html 하나만 받아옴
- React가 실행되면서 <div id="root"> 안에 컴포넌트를 렌더링
- 사용자가 페이지 이동을 해도 URL만 바뀌고, 실제로는 React Router가 해당 컴포넌트를 교체해서 보여줌
- 서버에 새로운 페이지 요청이 가지 않음 → 빠르고 부드러운 사용자 경험 (UX)



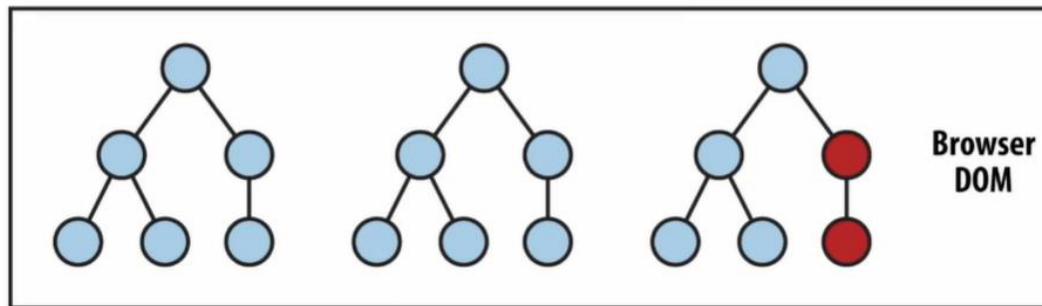


## ➤ 리액트(React) 장점

- 빠른 업데이트와 랜더링 속도, 빠른 업데이트를 위해 Virtual DOM을 사용한다.



State Change → Compute Diff → Re-render



- Component(구성요소)-Based : 레고 블록을 조합하듯 컴포넌트들을 모아서 개발한다.



- 재사용(Reusability)이 가능하므로 개발기간이 단축되고, 유지보수가 용이해진다.

