

react-router-dom

`react-router-dom` 은 **React** 애플리케이션에서 라우팅을 구현하기 위해 사용하는 라이브러리.

해당 라이브러리를 사용하면 **단일 페이지 애플리케이션(SPA)**에서 URL에 따라 화면을 동적으로 전환할 수 있다.

설치

```
npm install react-router-dom

or

yarn add react-router-dom
```

특징

SPA 라우팅 지원

- 서버로 새로 요청하지 않고, 클라이언트 측에서 URL 경로에 따라 컴포넌트를 교체하여 화면을 전환함.
- 브라우저 히스토리(`window.history`)를 활용해 뒤로 가기 및 앞으로 가기 같은 네비게이션 기능을 지원.

동적 경로 매칭

- 경로에 변수와 정규식을 포함하여 동적으로 URL을 처리할 수 있다.
- ex) `/user/:id` 에서 `:id` 는 동적으로 사용자 ID를 전달할 수 있는 변수임.

다양한 컴포넌트 제공

- `BrowserRouter` , `Routes` , `Route` , `Link` , `NavLink` , `useNavigate` 등 라우팅 및 네비게이션을 위한 컴포넌트를 제공.

데이터 전달 및 상태 관리

- URL 파라미터, 쿼리 스트링, 상태 객체 등을 통해 화면 간 데이터를 전달할 수 있음.

주요 컴포넌트

`BrowserRouter`

- 애플리케이션의 최상위에 위치하여 라우팅을 관리하는 컨테이너.
- HTML5의 `history` API를 사용해 URL을 관리함.

```
import { BrowserRouter } from 'react-router-dom';

function App() {
  return (
    <BrowserRouter>
      <Routes>
        <Route path="/" element={<Home />} />
        <Route path="/about" element={<About />} />
      </Routes>
    </BrowserRouter>
  );
}
```

Routes 와 Route

- `Routes` 는 여러 경로(`Route`)를 관리하는 컨테이너.
- `Route` 는 URL 경로에 따라 특정 컴포넌트를 렌더링함.

```
<Routes>
  <Route path="/" element={<Home />} />
  <Route path="/about" element={<About />} />
</Routes>
```

Link 와 NavLink

- `Link` : 특정 경로로 이동하기 위한 링크를 생성함.
- `NavLink` : `Link` 와 유사하지만, 활성화된 경로일 경우 스타일을 적용할 수 있음.

```
<Link to="/about">About</Link>
<NavLink to="/about" activeClassName="active">
  About
</NavLink>
```

훅(Hooks)

- `useNavigate` : 프로그래밍 방식으로 경로 이동.
- `useLocation` : 현재 경로 정보 가져오기.
- `useParams` : URL 경로 매개변수 가져오기.
- `useSearchParams` : URL 쿼리 스트링 관리.

```
import { useNavigate, useParams, useLocation } from 'react-router-dom';

const Profile = () => {
  const { id } = useParams(); // /profile/:id
  const navigate = useNavigate();
  const location = useLocation();

  const goBack = () => navigate(-1); // 뒤로 가기
  return (
    <div>
      <p>Profile ID: {id}</p>
      <p>Current Path: {location.pathname}</p>
      <button onClick={goBack}>Go Back</button>
    </div>
  );
};
```