

## Mục tiêu (dành cho các bài học phần router cơ bản):

1. Hiểu được ý nghĩa của Single Page Application (SPA) và Multi Page Application (MPA).
2. Nắm được khái niệm về React Router và cách sử dụng nó trong ứng dụng React.
3. Biết cách định nghĩa các tuyến đường (routes) trong ứng dụng React.

---

## Vấn đề của web truyền thống?

- Khi người dùng nhấn vào một liên kết, trình duyệt sẽ tải lại toàn bộ trang và tài nguyên của trang -> Điều này dẫn đến việc mất trạng thái của ứng dụng và thời gian tải lại lâu hơn.
- Trong nghiệp vụ xây dựng web hiện đại, người dùng thường không muốn tải lại toàn bộ trang mà chỉ muốn thay đổi một phần của trang mà thôi. Với những web hoặc ứng dụng được sử dụng trên các thiết bị di động, việc tải lại toàn bộ trang là không cần thiết, giảm hiệu suất, gây chậm và quá tốn tài nguyên.

## SPA và MPA?

Để giải quyết vấn đề trên, các nhà phát triển đã phát triển ra 2 mô hình ứng dụng web chính là SPA (Single Page Application) và MPA (Multi Page Application).

### 1. SPA (Single Page Application)

- Là ứng dụng web chỉ có một trang duy nhất, khi người dùng truy cập vào ứng dụng, trình duyệt sẽ tải một lần duy nhất và sau đó sẽ sử dụng JavaScript để thay đổi nội dung của trang mà không cần tải lại toàn bộ trang.
- Điều này giúp cải thiện hiệu suất và trải nghiệm người dùng, vì người dùng không phải chờ đợi tải lại toàn bộ trang mỗi khi họ tương tác với ứng dụng.
- Ví dụ: Gmail, Facebook, Twitter, v.v.

### 2. MPA (Multi Page Application)

- Là ứng dụng web có nhiều trang, mỗi khi người dùng truy cập vào một trang mới, trình duyệt sẽ tải lại toàn bộ trang và tài nguyên của trang đó.
- Điều này có thể dẫn đến thời gian tải lại lâu hơn và trải nghiệm người dùng không tốt bằng SPA.
- Ví dụ: Các trang web thương mại điện tử, blog, v.v.
- MPA thường được sử dụng cho các ứng dụng có nhiều trang và nội dung tĩnh, nơi mà việc tải lại toàn bộ trang là cần thiết.

Lưu ý: Cả SPA và MPA đều có ưu và nhược điểm riêng, và việc chọn mô hình nào phụ thuộc vào yêu cầu cụ thể của ứng dụng và trải nghiệm người dùng mà bạn muốn cung cấp. Với các framework hiện đại, người dùng có thể kết hợp cả 2 mô hình này để xây dựng ứng dụng của riêng mình và sự kết hợp đó dẫn đến những khái niệm mới như **SSR (Server Side Rendering)**, **SSG (Static Site Generation)**, **ISR (Incremental Static Regeneration)**, **CSR (Client Side Rendering)**, v.v. Những khái niệm này sẽ được tìm hiểu trong các bài học sau.

## React Router là gì?

- React Router là một thư viện giúp quản lý điều hướng trong ứng dụng React, cho phép bạn xây dựng các ứng dụng SPA với nhiều trang mà không cần tải lại toàn bộ trang.
- Nó cho phép bạn định nghĩa các tuyến đường (routes) trong ứng dụng của mình và điều hướng giữa chúng một cách dễ dàng.
- Để có được cơ chế này, React Router biến toàn bộ website thành một tuyến đường chứa nhiều component khác nhau (các component hoàn toàn có thể lồng nhau). Việc chỉ thị cho phép component nào được tham gia vào xây dựng và cập nhật giao diện (mounted) được thực hiện thông qua các thuộc tính của component `<Route>`. Các component này sẽ được gọi là **Route**.