MPA(multi page application) – 여러 페이지로 구성된 웹 어플리케이션. 사용자의 클릭과 같이 인터렉션이 발생할 때, 서버로부터 새로운 html을 받아와서 해당 링크로 이동하여 페이지 전체를 새로 렌더링하는 웹 페이지 구성 방식.

SPA(single page application) – 하나의 페이지로 구성된 웹 어플리케이션. 브라우저에 최초에 한 번 페이지 전체를 로드하고, 이후부터는 특정 부분만 Ajax를 통해 데이터를 바인딩하는 방식. Ex) react와 vue, 앵귤러와 같은 자바스크립트 프레임워크.

SSR(서버사이드 렌더링)

서버로부터 완전하게 만들어진 html파일을 받아와 페이지 전체를 렌더링 하는 방식.

MPA에서 ssr방식을 채택.

각각의 페이지가 있기 때문에 Seo(검색엔진최적화)에 유리.

서버로부터 화면을 렌더링 하기 위한 필수적인 요소를 먼저 가져오기 때문에 보다 빠른 초기 로딩.

TTV(Time to View)와 TTI(Time to Interact) 간에 시간 간격이 존재. -> 사용자가 버튼을 클릭하거나 이동하려고 해도 아무런 반응이 없을 수 있다.

매번 페이지를 요청할 때마다 새로 고침 되기 때문에 사용자 경험이 다소 떨어짐. (= 화면이 깜빡임)

페이지를 요청할 때마다 서버에서 페이지를 구성하는 모든 리소스를 준비해서 응답해서 서버측 부하가 증가.

1. 클라이언트가 서버에 초기 화면 로드 요청
2. 서버는 화면에 필요한 데이터를 얻어와 모두 삽입하고 css까지 모두 적용해서 렌더링 준비를 마친 HTML과 JS코드를 브라우저에 응답으로 전달
3. 브라우저에서 전달받은 페이지 띄우고, JS코드 다운로드하고 html에서 실행
4. 일부만 변경해도 1,2,3의 과정을 모두 거친다.

CSR(클라이언트 사이드 렌더링)

SPA에서 csr 방식을 채택.

사용자의 요청에 따라 필요한 부분만 응답 받아 렌더링 하는 방식.

Ssr과 다른 점은 모든 js 파일 다운. -> 초기 로딩 시간이 보다 오래 걸린다.

변경된 부분과 관련된 데이터만 가져오기에 보다 빠른 속도.

변경된 부분만 요청함으로 서버 부하 감소.

사용자 친화적. (깜빡임 없는 부드러운 이동)

자바스크립트를 사용하여 사용자와 상호작용 후에 페이지 내용 로드해서 Seo에 불리.

1. 클라이언트에서 서버에 초기화면 로드 요청
2. 서버가 화면에 표시하는데 필요한 완전한 리소스의 응답
3. 일부 변경시 서버는 변경된 부분과 관련된 리소스만 응답.