▶ 동기 : 지하철 이동 중 현재 자기가 어느 역인지는 음성안내 방송으로 청각에 의존하거나, LCD판이나 열린 문 또는 창문을 통해 시각적으로 확인할 수 있다. 하지만 사람이 많이 탑승하거나 스마트폰 등 다른 곳에 집중하는 경우 등 어느 역에 도착했는지 쉽게 알기 힘들다. 통학하면서 지하철을 많이 이용을 하는데 이 때문에 불편을 겪은 날이 많다. 겨울 합숙 기간을 이용하여 이를 개선할 수 있는 앱을 개발하고자 한다.

▶ 어느 역에 있는지 정보를 얻기 힘든 이유 :

* 음성안내 방송 (청각)
  + 사람이 많은 경우 부정확하게 들려온다
  + 모바일 기기를 통해 미디어를 재생하고 있는 경우 소리가 닿지 않는다
* LCD판의 문제 (시각)
  + 어느 역에 정차하였거나 도착하였는지 지속적으로 보여주지 않는다
* 밖을 보면서 직접 어느 역인지 알아볼 때의 문제 (시각)
  + 앉은 위치에 따라 아예 안보이는 경우가 있다 (가운데 위치)
  + 사람이 많은 경우는 자동문 주변에 있지 않는 이상 더더욱 보기 힘들다

▶ 마켓에 출시된 유사한 분야의 어플리케이션 분석

* 실시간 도착 정보를 알려주는 앱이 가장 많음
  + 역을 검색하면 지하철이 실시간으로 몇 정거장 전에서 몇 분 후에 도착하는지 정보를 줌 / 빠른 환승하는 칸 위치, 이동시간 등 계산함
  + GPS, WIFI를 이용하여 사용자의 위치를 파악, 가장 가까운 지하철역의 정보를 보여줌
* 현재 사용자가 어디에 있는지 알려주는 유사 앱이 적은 수 존재, 하지만 부정확한 정보로 사용자들의 불만이 있음

▶ 개발 도구

* PWA (Progressive Web Application) App
  + 웹의 장점과 앱의 장점을 결합한 웹앱
  + 웹앱 Manifest & Service Worker을 만듦

1) 어떤 브라우저들을 선택하든 상관 없이 점진적인 기능 개선을 통해 모든 사용자에게 적합

2) 반응형 지원 – 모바일 ,데스크탑 모두 적합하게 보임

3) 설치 가능 & 앱과 유사 (아이콘 추가, 푸시 알람 구현 가능)

4) 최신 상태 유지 (업데이트 버튼 누를 필요 없음)

- 미리 캐싱된 앱이 즉각적으로 (네트워크를 타지 않고) 로딩

- Cache- First Strategy

* 생산성이 좋고 복잡한 쿼리 계산에 능한 ‘장고’
* 복잡한 프런트엔드 액션&상태 관리에 능한 ‘리액트’
* 웹앱에 네이티브 앱과 같은 사용 경험을 줄 수 있음
* PC/Mobile에서 접근 가능
* 잦은 업데이트에도 항상 최신 상태

▶ 개발 내용

* 서울교통공사에서 제공하는 실시간 열차 운행 정보 이용
* 사용자가 입력을(아이콘 선택/직접 입력) 통해 타고 있는 지하철의 고유번호를 알아냄
* 해당 지하철이 어느 역에서 이동, 정차하였는지 화면

▶ 개발 후에는?

* 나이 많으신 분들께서 어느 역에 있는지 알기 힘들어하신 경우가 빈번하다고 하였다. 스마트폰을 갖고 계시지 않