

서비스 제안서

대중교통(지하철,기차,버스) 정차역안내의 스마트폰 연동

2019. 05.

김일섭

목 차

- I. 서비스의 필요성
- II. 서비스 개요
- III. 구축비용
- IV 서비스 의의

I. 지하철(기차,버스) 정차역 안내의 스마트폰 연동서비스의 필요성

서울의 지하철 이용객수는 일평균 7백만명에 달한다.

그렇다면, 지하철을 이용하면서 가장 불편한 점은 무엇일까?

그것은 바로 본인이 내려야하는 정거장을 지나치지 않기 위해 승객은 끊임없이 현재의 위치를 확인해야 한다는 점이다.

이것은 지하철이 태생적으로 가지고 있는 치명적인 약점이다.

물론, 음성이나 모니터를 통하여 위치안내를 하고 있으나 끊임없이 안내에 귀를 기울여야 하는 불편함은 변함이 없다.

스마트폰을 보거나 음악 감상 또는 독서를 하고 있는 승객에게 있어서 이러한 사항은 상당한 불편함이 아닐 수 없다. 잠시만 다른 곳에 집중하면 안내를 놓치게 되기 때문이다.

특히, 한국어에 익숙치 않은 외국인이나 음성안내를 들을 수 없는 청각장애인의 경우에는 그 불편함이 더욱 클 수밖에 없다.

당사는 이러한 불편함을 해결하기 위해 승객의 스마트폰에 정차역 안내를 표시하는 서비스를 개발 하였다.

특히, 본 서비스는 지하철 뿐만 아니라 버스 및 기차에도 적용이 가능하므로 하나의 앱으로 대한민국의 모든 대중교통을 총 망라하는 서비스를 제공할 수 있는 획기적인 기술이다.

본서비스를 도입함으로써 지하철등 대중교통을 이용하는 승객의 만족도를 획기적으로 높이게 되며 특히 국제적으로는 IT강국으로서의 대한민국의 위상을 다시한번 드높일 수 있을 것이다.

II. 서비스 개요

1. 서비스 내용

대부분의 지하철 이용객들이 열차에 탑승한 후 하는 일은 무엇일까?

바로 스마트폰을 보는 것이다. 지하철이용객의 약 98% 이상이 열차에 탑승한 후 자신의 스마트폰을 본다.

즉, 대부분의 지하철 이용객은 열차 내에서 본인의 스마트폰으로 음악 감상, 게임, 온라인쇼핑, 메신저, 영화나 드라마 등 동영상시청, SNS 또는 검색 등을 하고 있다.

스마트폰에 빠져있는 사람들에게 항상 열차의 위치를 확인해야하는 일은 여간 불편한 일이 아니다. 따라서 승객은 자신이 내려야 할 정거장을 놓치게 되어 다시 되돌아오는 일도 종종 생기게 되는 것이다.



(사진. 1)

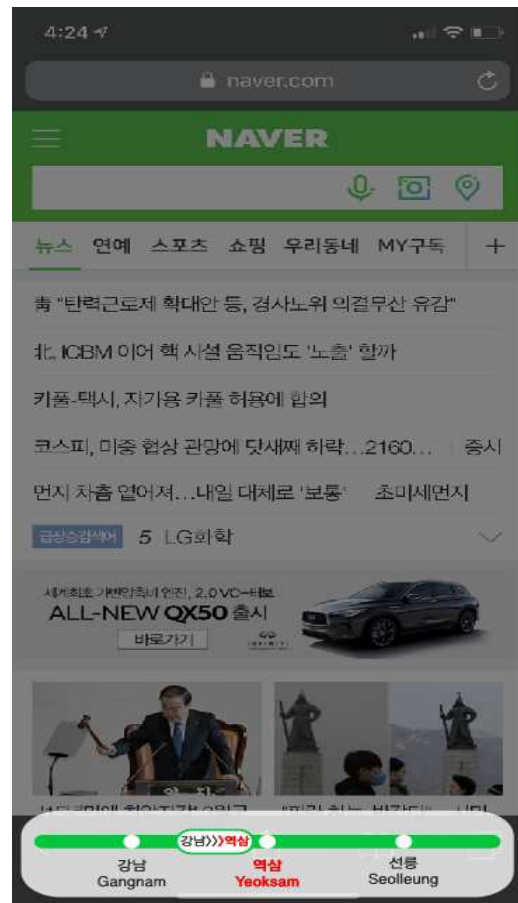
뿐만 아니라, 최근에는 한국을 찾는 외국인관광객들의 대중교통이용이 급증하고 있다. 그러나, 외국인관광객들의 경우, 언어적인 문제 및 한국의 역명에 익숙하지 않기 때문에 대중교통 이용시 하차역을 놓치지 않기 위해 지속적으로 주의를 기울여야 하는 불편함을 감수해야 한다.

본 서비스는 지하철(기차, 버스 포함)의 정차역 안내를 승객의 스마트폰에 자동으로 표시해 주는 서비스이다. 즉, 음성안내 및 모니터 또는 출입문 상단에 간헐적으로 표시되는 정차역안내를 승객의 스마트폰에 연속으로 표시해 주는 서비스이다.

다음 그림들과 같이 스마트폰의 하단에 몇가지 방법으로 표시할 수 있다. 따라서, 승객은 본인의 스마트폰 사용에 불편을 느끼지 않으면서도 항상 현재의 위치를 알 수 있기 때문에 편리하게 대중교통을 이용할 수 있게 된다.



(그림. 1)



(그림. 2)



(그림. 3)

이 경우 현재 열차는 강남역에서 역삼역방향으로 움직이고 있음을 뜻하게 된다. 따라서, 승객은 안내방송등에 신경쓰지 않고 뉴스검색이나 영화감상등에 집중할 수 있게 되며 자신이 내려야할 정거장을 놓치는 일도 없게 된다.

2. 상세사항

가. 저전력블루투스를 이용한다.

나. 일단 승객의 스마트폰에 앱이 설치되고 나면 그 이후에는 승객이 열차에 탑승하여 AP로부터 시그널을 받으면 자동으로 실행되고, 시그널이 끊어지면 서비스는 자동으로 꺼진다.

다. 승객의 다른 스마트폰이 용에 불편을 주지 않도록 화면하단에 디스플레이된다.

디스플레이되는 위치는 사용자가 드래그하여 원하는 곳으로 옮길 수 있다.

라. 상기 사진.2 에 표시된 것과 같이 연속으로 디스플레이하는 것을 디폴트로 한다.

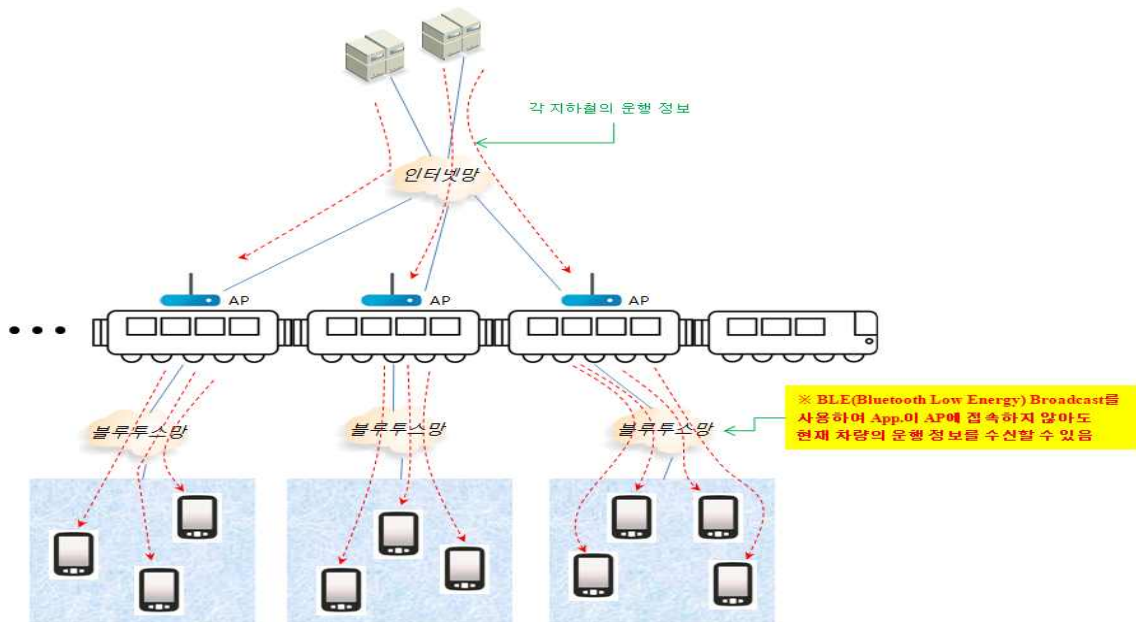
마. 디스플레이 되는 부분을 터치하면 메뉴가 나타나고 연속디스플레이를 원치 않는 승객은 지하철의 음성안내나 모니터안내와 동일한 시간에만 디스플레이 되도록 선택할 수 있다. 또한, 원하는 역에 도착하면 알려주는 알람기능을 이용할 수 있으며, 서비스를 원치 않는 승객은 끄기를 선택할 수 있다.

3. 네트워크 구성

가. 차량의 중앙에 저전력블루투스(BLE) AP(Access Point)를 설치한다.

나. AP는 열차의 정차역 안내시스템과 연동하여 정차역정보를 가져온다.

다. AP는 승객들의 스마트폰으로 가져온 정보를 뿌려준다.



(그림. 4)

4. 유사서비스에 대한 차별화

현재, 지하철관련 앱은 카카오지하철, 토타지하철등 다수가 존재하고 있다.

하지만, 대부분 지하철시간표 노선도 최단이동경로 도착정보 환승정보 요금정보 등의 제공에 그치고 있고 일부는 도착알림서비스를 제공하고 있다.

또한, 승객이 지하철을 이용할 때 마다 앱을 켜야 하며 또한 정확한 위치안내가 이루어지지 않을 뿐 아니라, 알람기능을 위해서는 항상 탑승역 및 도착역을 설정 하여야 하는 불편함이 있다.

무엇보다도 기존서비스는 휴대폰에 내장된 GPS장치를 이용하거나 WIFI를 활용한 LBS(위치기반서비스)기술을 이용하고 있으나, 지하의 경우 GPS신호를 잡지 못하는 경우가 흔히 발생하므로 그 정확성이 현저히 떨어진다. 또한, Wifi LBS 역시 역과 역 사이구간에서는 위치 값이 부정확하기 때문에 정확한 서비스를 제공하기 어렵다.

본서비스는

- (1) 승객에게 가장 정확한 정차역 정보를 제공할 수 있는 유일한서비스이다.
- (2) 승차와 동시에 자동실행 되므로 항상 앱을 실행시켜서 호선 또는 목적지등을 선택해야하는 번거로움이 필요 없다.
- (3) 하나의 앱으로 버스 나 기차등 모든 대중교통에서 통합 사용이 가능하다.
즉, 한국의 모든 대중교통 정차역안내를 통합앱 하나로 스마트폰에 서비스 할 수 있다.
- (4) 복잡한 장비가 필요없이 저렴한 비용으로 구축이 가능하다.

III. 서비스 의의

본서비스는 대중교통(지하철 버스 기차등) 이용시 필연적으로 감내해야하는 위치확인 의 불편함을 획기적으로 줄임으로써 대중교통 서비스 질을 한단계 높일 수 있는 서비스이다.

(1) 내국인 및 청각장애인

서울의 일평균 지하철 이용객수는 700만명에 달한다. 버스나 기차를 이용하는 이용객 수까지 포함하면 하루평균 수천만명이 대중교통을 이용하고 있다. 본 서비스를 통하여 수많은 대중교통 이용자들의 만족도는 급상승 할 것이다. 특히, 음성안내를 듣지 못하는 청각장애인에게는 반드시 필요한 서비스이다.

(2) 외국인 관광객

한국을 찾는 외국인관광객수는 연간 2,000만명에 육박하고 있다.

서울특별시 관광협회의 자료에 따르면, 2016년 기준 외국인 관광객수는 1,700만명이고 이는 19조4,000억원의 관광수입과 34조 5,000억원의 생산유발효과를 가져온다고 한다. 취업유발인원도 37만4,000명에 달하는 등 내수활성화와 일자리 창출에 미치는 긍정적인 효과도 매우 크다. 하지만, 유수의 해외 많은 국가들과 비교했을 때 한국을 찾는 외국인 관광객수는 타 국가에 비해 아직 초라한 숫자에 불과하다. 가까운 일본만 해도 외국인 관광객수가 연간 3,000만명이 넘는다.

본 서비스는 한국을 찾는 외국인관광객들의 대중교통이용 만족도를 최대한 상승시킬 수 있는 획기적인 서비스로서 한국의 관광산업의 질적성장을 위한 체질개선이라는 측면에서도 큰 의미가 있는 서비스이다.

특히, 최근에는 과거의 관광버스중심의 패키지관광에서 자유여행으로 트렌드가 변화하고 있으며 동시에 대중교통(특히 지하철)을 이용하는 외국인수가 기하급수적으로 증가하고 있으므로 본 서비스가 가지는 의미는 결코 작지 않다.

무엇보다도 본 서비스는 세계에서 처음 실시하는 서비스로서 이는 한국의 국제적인 인지도와 위상을 높이는데 매우 효과적인 서비스가 될 것이다.