

스마트폰 애플리케이션을 이용한 철도서비스 활용



| 박 덕 규 |
목원대학교
정보통신공학과 교수

1. 서론

현재까지 스마트폰을 이용한 애플리케이션의 철도서비스 활용사례는 고객관리와 관광을 위한 열차정보를 활용하는 내용이 그 중심을 이루고 있으며, 그 이외에 철도연계서비스, 철도 관련 Entertainment로 분류할 수 있다. 특별히 고객관리와 열차의 노선정보 및 출발·도착정보들이 대부분이지만, 점차 그 활용범위가 확대되고 있는 상황이며 이미 많은 응용 애플리케이션이 제작되어 배포되고 있는 상황이다. 그러나 향후 더욱 다양한 애플리케이션이 나타날 것으로 예상되며, 이러한 애플리케이션은 고객관리, 고객서비스제공, 철도관련 승무원들의 업무효율 증진에도 크게 기여할 것으로 예상되고 있다.

여기에서는 현재 국내를 포함한 각국에서 사용되고 있는 기존의 애플리케이션과 향후 도입이 가능한 애플리케이션[1]을 중심으로 그 응용사례를 검토하고, 새로운 고객서비스를 위한 스마트폰 애플리케이션을 제안하여 2020년대의 효율적인 철도시스템구축 및 운영에 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

2. 철도관련 애플리케이션 (Application, 앱) 활용사례 연구

2.1 철도이용 및 연계 관광안내

2.1.1 글로벌코레일앱

우리나라 코레일의 공식적인 앱으로 시간표조회, 예약 및 결제가 가능하며, 처음 사용자도 손쉽게 사용할 수 있도록 UI(User Interface)가 잘 구성되어 있다. 열차를 자주 사용하는 고객에게 매우 필요한 앱이라고 생각된다[2].

■기능 : 6가지 기능으로 분류

- 승차권예매 기능 : 열차시간 및 잔여석조회, 예약, 결제, 발권 및 좌석선택 기능
- 할인상품 기능 : 알뜰찬스, 동반석, 비즈니스실, 영화객실 등 예약기능
- 승차권확인 기능 : 발권된 승차권 조회, 반환할 수 있는 기능
- 예약내역 기능 : 이전예약내역을 확인 후 결제, 발권기능
- 나의정보 기능 : 과거이용내역조회, 신용카드, 할인증 등을 미리 등록하는 기능
- 가까운 역 찾기 기능 : GPS를 이용하여 가장 가까운 주변 역을 찾아주는 기능



Fig. 1 Korea railroad Corporation



Fig. 2 Traffic Congestion Information for railroad and subway



(a) One example for Korea



(b) One example for Japan

Fig. 3 Information of the railroad line and sightseeing around railroad

2.1.2 열차, 지하철혼잡정보앱

사용자가 직접정보를 제공하는 열차 또는 역의 혼잡 상황과 철도의 운행상황을 실시간으로 공유하기 위한 앱. 사용자는 App을 사용하여 혼잡상태와 콘텐츠를 등록하여 다른 사용자가 등록한 현재 지역과 미리 등록된 역 노선의 정보를 확인할 수 있다[3].

- 혼잡의 정도 및 운행상황(노선별 제공가능)
- Twitter Account를 갖고 있는 경우, Twitter를 이용한 정보 공유가 가능
- 자주 사용하는 역과 노선을 미리 등록하여 역 구간내의 전체 상황을 확인
- 열차로 이동하는 경우, 열차운행 상황확인 및 혼잡한 노선과 시간대 회피가능

2.1.3 철도노선안내 및 연계관광안내

여행 중 항상 지도와 필요한 팸플릿을 제공하고, 동행이 필요할 경우 동행을 찾아주는 열차여행을 위한 앱. 지역별 철도노선과 운행열차의 사진 및 특징 등이 수록되어 있으며, 자신의 위치와 철도역 근처의 관광안내 등을 포함하고 있어 열차여행을 위한 필수 앱이다. 특히 외국



Fig. 4 Timetable in every subway station

의 경우 철도회사별로 노선에 대한 정보 및 지역정보, 역별 음식점, 관광지 안내, 운전석에서 찍은 동화상 등에

대한 정보를 제공한다. 다만 국내에는 아직 체계적인 구성되어 있지 않고 다양한 정보와 관광지에 대한 안내가 부족하여 많은 개선의 여지가 있다고 생각된다[4][5].

2.1.4 지하철 정보알리미

가까운 지하철역 찾기, 역별 지하철 시간표, 출발역과 도착역을 기준으로 빠른 길 찾기, 역별 상세정보(화장실 위치, 열리는 문 방향 등), 역 주변 관광정보, 역 주변 지도보기 등의 지하철이용에 필요한 모든 정보를 하나의 통합된 화면에서 제공함으로써 사용자 편의성을 극대화시킨 어플리케이션이다[6]-[8].

2.1.5 지하철 헬퍼, 보행장애인용 지하철도우미

이 앱은 장애인, 노약자, 임산부, 유모차 등 보행이 불편한 보행약자를 위해 제작된 앱이다[9][10]. 그러나 장애, 비장애에 관계없이, 이 앱을 사용하면 모든 사용자가 수도권지하철을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 안내하여 주는 앱이다. 각 앱의 서비스 내용은 서로 비슷하여 대표적인 “지하철 헬퍼”를 중심으로 기술한다.

- 노선별 지하철안내 : 노선별 지도 서비스
- 환승역 안내 : 환승시 장애인 탑승경로 안내, 빠른 환승을 위한 탑승칸 안내
- 길찾기 안내 : 출발/도착역 선택후, 최단시간/최소 환승코스 안내
- 주변역 찾기 : 현 위치에서 1Km 거리 안에 있는 역 검색
- 정보 : 지하철 헬퍼 제작후기
- 역별 정보보기 : 역위치 지도 서비스, 보행약자를 위한 정보, 탑승경로안내, 지상이동여건, 장애인 화장실 안내, 각 편의장치별 동선안내, 열차시간 안내, 실시간 도착열차안내, 요일별 열차시간안내, 역 출구 주



Fig. 5 Subway assistant for the handicapped

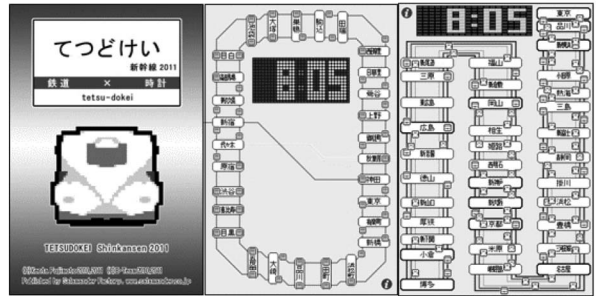


Fig. 6 Traffic information display

변시설안내, 안내전화 연결 서비스, 역관련 정보, 환승시 빠른 칸 안내 등의 정보를 제공한다.

2.1.6 열차시계

철도에 대한 애착을 갖고 있는 마니아라면 철도운전 지령실에서 실시간으로 운행하는 열차들의 운행상황을 보고 싶은 욕구를 갖게 된다. 이러한 열차 마니아들의 요구를 충족시키기 위하여 현재 운행중인 열차들의 운행 시간에 기초하여, 현재시간에 운행되는 열차들의 상황을 앱으로 표시해주는 기능을 갖는다. 실제로 열차운행 중에 사용한다면, 지금 어디를 운행하고 있는 가를 간단히 파악 할 수 있으며, 특히 열차를 갈아타기 위한 탑승 열차의 정보도 미리 쉽게 알 수 있어, 여행 시 즐거움과 시간적인 배분의 효율화를 도모할 수 있다[11].

2.1.7 지하철알람

지하철을 타고 가다가 내려야할 역을 지나치지 않고 도착시간에 알려주는 기능을 갖춘 앱. 즉 설정을 해두면 내려야할 지역에서 자동적으로 알람으로 알려주는 앱[12].

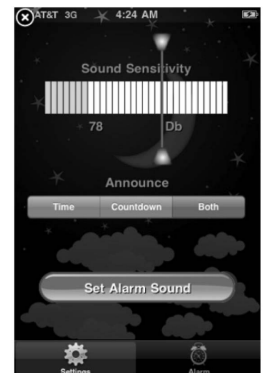


Fig. 7 Arrival alarm for destination

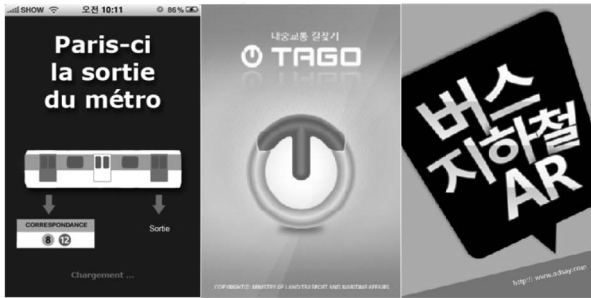


Fig. 8 Transfer information between subway and bus



Fig. 10 Virtual store by using QR code

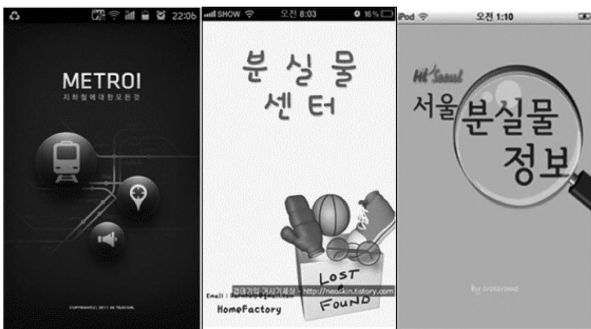


Fig. 9 Finding lost article in the public transportation

2.2 철도연계 서비스

2.2.1 지하철·버스간환승정보

목적지까지 대중교통을 이용해 이용하고자 할 때 전국의 버스(마을버스 포함), 철도, 지하철, 항공, 해운 등의 대중교통 수단에 대한 운행정보, 환승정보 등을 한꺼번에 볼 수 있는 유일한 교통서비스로 교통안전공단에서 무료로 제공하고 있다[13][14].

2.2.2 대중교통분실물 검색

지하철이나 택시 그리고 버스와 같은 대중교통은 분실물을 보관하는 곳이 존재한다. 물론 다른 사람이 가지고 간 경우는 어쩔 수 없지만 분실물 센터에 맡긴 경우 다시 찾을 확률이 높아지며, 그러한 상황에서 적절하게 활용 가능한 어플리케이션이다[15][16].

2.2.3 QR code를 이용한 가상스토어

가상스토어는 철도 또는 지하철역에 광고판을 이용하여 마트처럼 스크린 도어 등에 마트 매장의 진열대를 그대로 옮겨온 듯한 사진을 설치하는 것을 말한다. 진열된

상품 사진에 붙어 있는 QR코드를 찍으면 상품정보를 확인할 수 있고 결제부터 주문까지 가능한 앱이다. 물론 상품가격은 홈플러스 매장과 똑같은 가격으로 정해지기 때문에 바쁜 직장인들에게 편리한 서비스이다. 2011년 8월 25일 홈플러스 가상 스토어가 국내 최소이며 전 세계적으로 처음으로 1호점을 선릉역에 설치하였다[17].

2.2.4 가상현실을 이용한 역구내 정보제공서비스

역 구내에서 고객 개개인의 서비스요구에 따른 정보를 제공할 필요가 있을 것으로 생각된다. 고객이 갖고 있는 스마트폰을 이용하여 필요한 정보를 제공하는 서비스를 구축함으로써 고객에 대해 「편하고 알기쉬운 역」을 실현하여, 서비스향상을 도모하는 것을 목적으로 한다. 특히 AR(Augmented Reality: 증감현실) 기술을 이용한 역 구내안내 서비스를 실현하기 위하여, 역 구내 특정장소에 특별한 표식을 설치하고, 이 표식을 스마트폰이 인식함으로써 역 구내의 시설에 대한 위치정보를 표시 할 수 있다. 이러한 기술을 이용하면, GPS 기능이



Fig. 11 Information services in the railroad yard

수행되지 않는 역 구내 환경에서도 안내를 표시하는 것이 가능하며, 고객의 만족도를 향상 시키고 안심하고 쾌적하게 이용할 수 있는 환경을 구축할 수 있다[18].

2.3 철도관련 Entertainment

2.3.1 철도모형 시뮬레이터 앱

Virtual(가상) 공간을 이용하여 3D로 철도모형을 주변의 환경과 일치시켜 자유롭게 주행하면서 즐기는 것이 가능한 앱, 「My Railway JR 東日本編」과 「My Railway JR 西日本編」이 iPhone으로 완성되었으며, 일본의 App Store Top sales로 1위를 차지하였다. 4개의 열차 종류가 등록되어 있으며, 주요 기능은 다음과 같다[19].

- 아이폰/아이패드에서 Flick, Swipe 등 직관적 조작
- 운전석 카메라 모드 탑재
- 한산한 전원 풍경, 철교가 있는 산악지역, 후지산, 닛코 등 유명관광지의 단풍 등 특색 있는 지형설정
- 서일본, 동일본을 대표하는 차량연결
- 나만의 디오라마 작성이 가능한 “레이아웃 모드”
- JR 관할 내 철도노선 수록과 경로검색이 가능한 그래픽 표현으로 즐거움 배가
- 아이패드용에 한하여 비행기에서 보는 것과 같은 주행 중인 열차를 영상을 볼 수 있게 하는 기능 탑재

2.3.2 철도뉴스(철도TV) 전용 앱

철도 뉴스는 철도관련 뉴스만을 모아 놓은 것으로, Web 사이트로부터 자동적으로 추출/분석한 정보를 바탕으로 철도 관련 뉴스만을 수집하여 제공하는 앱(철도 관련 TV 기능 포함). 관심이 있는 기사가 있을 경우, 해당 뉴스를 click함으로 써 자동적으로 관련 Web 사이트로 이동하는 기능을 갖고 있으며, 사고 정보 및 이벤트 정보, 철도관련 서적 및 동화상도 표시하는 기능을 갖고 있다[20][21].

2.3.3 철도여행기록 앱

철도여행을 하면서 노선과 연계하여 자기가 승·하차한 역의 이력을 기록하고 여행지에서 있었던 일과 사진을 함께 up-load 시켜, 여행에서 있었던 모든 기록을 저장하는 앱. 본인의 승차지도를 제공하고 승차이력을 공개하는 My page 기능을 부여할 수 있으며, Twitter와 연계하는 기능을 탑재하여, 같은 취미를 갖는 동우회와 정보를



Fig. 12 Railroad simulator by using virtual space



Fig. 13 Railroad news

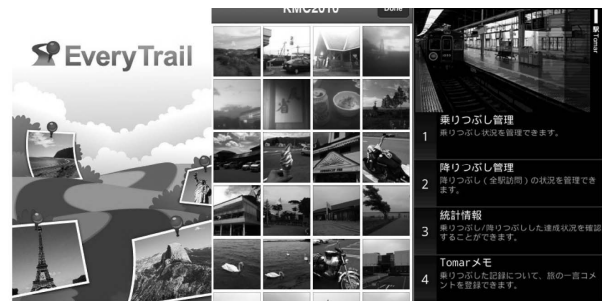


Fig. 14 Travel record for railroad traveling

공유할 수 있도록 한다[22][23].

2.3.4 철도의역사및사건등을Calendar를통해알려주는 앱

철도 마니아에게는 과거 언제 어떠한 철도 뉴스가 있었는가에 관심이 많으며, 이러한 소비자의 요구에 맞추어 사진과 문장을 함께 볼 수 있는 앱. 철도의 역사, 및 철도에 연관된 사건 등을 Calendar를 통하여 확인하거나, 검색을 통해 확인 할 수 있는 기능을 갖는다. 철도의 심볼, 각종열차 등의 사진, 없어진 노선에 대한 정보 등 다양한 정보를 수록하여 교육의 효과도 얻을 수 있다[24][25].



Fig. 15 Information of railroad history and event



Fig. 16 puzzle game using railroad rail

2.3.5 철도레일을 이용한 퍼즐게임(게임명: Rail Maze)

기차 레일을 움직여서 목적지까지 가는 게임. SNS를 이용하여 게임점수를 보내거나 친구들을 초대할 수 있는 기능이 있으며, 난이도에 따라 여러 단계로 구성되어 게임에 대한 흥미를 유발할 수 있도록 하고 있다[26].

2.3.6 철도게임(Transport Tycoon)

현재 철도건설 및 신호시스템의 개량, 대형공항추가, 선박, 운하건설 등을 사용하여 여객이나 화물을 운송하고 배송하는 경로를 만들어 자금을 축적하는 게임. 다양한 기능이 탑재되어 있으며, 많은 사람이 함께 게임을 할 수 있는 장점이 있다.

OpenTTD(Transport Tycoon Deluxe 의 Game System)의 original 그래픽, 서라운드 기능을 갖는 Transport Tycoon Game이다. 철도의 모든 것을 즐길 수 있으며 다음과 같은 기능을 갖는다[27].

- Multi layer
- 상태저장
- New sound effect
- 새로운 32bit 그래픽 디자인
- Download 가능한 콘텐츠



Fig. 17 Railroad game (Transport Tycoon)



Fig. 18 Digital controller for a model railroad (Märklin Mobile Station App)

2.3.7 모형열차제어앱(Märklin Mobile Station App)

모바일 앱을 이용한 장난감 기차제어 시스템. 다양한 기관차와 열차를 실제상황과 유사하게 구성할 수 있으며, 속도제어, 라이트, 철도레일 방향변속, 열차고동소리제어 등 다양한 응용이 가능한 앱이다. 또한 일반적으로 사용하는 무선조정기도 앱을 이용하여 조정할 수 있도록 설계되어 있다.

3. 스마트폰 앱의 철도 응용전망

3.1 “문화”의 일부로 활용되는 철도 여행

스마트폰 앱이라는 관점에서 철도응용을 전망할 때, 일반적인 앱의 현황을 살펴보는 것이 필요하다. 현재 두드러지는 앱의 현황은 SNS, Claude를 중심으로 하는 융복합이라고 말할 수 있다. 이러한 융복합은 그 중심점에 존재하는 주된 ‘테마’ 또는 ‘아이디어’가 있으며 이것들은 융복합 되는 과정에 따라 각각 다르게 나타난다.

과거 인터넷 포털사이트로 융복합이 추진되었던 것과 마찬가지로, 앱은 SNS 와 Claude로 추진되는 추세이다. 이러한 추세에 따라 융복합의 구심이 되는 ‘테마’ 또는 ‘아이디어’를 먼저 정하고 후속하여 SNS 및 Claude와의

연계점을 찾는 것이 중요하다고 할 수 있다.

먼저 융복합의 구심점이 될 ‘테마’를 살필 때 가장 보편적이고 수용성이 높은 ‘문화’라는 측면을 검토한다. ‘한류’ 및 ‘K-POP’ 등으로 대변되는 우리나라의 문화수출의 이면에는 우리나라만의 ‘독창성’과 ‘재미요소’를 생각할 수 있다. 아울러, 우리나라 사람 스스로에게도 우리문화의 특징들은 매우 친숙한 요소이다. 사실 외국인 이든 내국인이든 우리 철도를 이용하는 사람들은 직·간접적으로 우리문화를 접하게 된다. 그런데, 우리 철도를 이용하는 내·외국인들에게 독창적이고 재미있는 우리문화를 테마로 하는 서비스를 제공하는 것은 매우 의미 있는 일이 될 것이다. 사실 외국인의 경우 항공기를 제외하면 가장 중요한 이동수단은 철도이다.

철도여행이 문화의 일부가 될 수 있다면 그 자체로도 철도의 매력 요인이 증가한다고 말할 수 있다. 예를 들어, 창 밖의 구조물을 스마트폰에 비추는 순간 증강현실 기능을 이용하여 그 구조물에 얽힌 이야기를 ‘문화’라는 컨셉으로 설명하는 기능을 앱으로 표현할 수 있다. 또 하나 예를 들면, 특정 역을 지나기 전에 그 역에 얽힌 이야기, 상품, 관광안내 등을 위치확인 기능을 이용하여 사용자에게 미리 알려줄 수도 있다.

특이할 수도 있겠지만, Mac AppStore에서 항상 상위에 랭크되어 있는 어항 동영상을 이용한 화면보호기처럼 ‘가상 기차여행’을 스마트폰의 앱 또는 PC의 화면보호기 등으로 제공할 수도 있다. 즉, 수려한 경관을 자랑하는 기차여행코스를 실시간 또는 녹화영상으로 잠재 고객들에게 제공하는 것이다. 이런 문화요소들을 공모를 통해 수집할 수도 있다. 기존에 철도내 비치된 잡지 등에 기고된 문건들을 참고할 수도 있다. 사실, 문화적 요인을 갖는 콘텐츠는 이미 적지 않게 수집되어 있을 것이다. 이것을 앱과 어떻게 연결시키느냐가 관건이고, 그 핵심에는 우리문화의 독창성과 재미요소가 들어가야 할 것이다. 아울러 기존의 도시락 예약판매, 잡지를 통한 지역상품 판매 등을 하나의 앱으로 통합 운영하는 것도 방법이 될 수 있다.

3.2 SNS 연동

Facebook, twitter의 성공 이면에는 인간이 가지고 있는 본질적 욕구인 수집과 공유에 대한내용이 포함되어 있다. 궁금해 하는 정보를 얻는 다는 것과, 자신이 알고 있

는 정보를 아낌없이 주변에 공유하는 것은 인간의 본질적인 측면이라고 보는 것이다.

최근의 SNS 발전속도와 내용은 상상을 초월하는 수준으로 비약적이다. 이러한 SNS에 철도응용 관련 앱 또는 서비스가 연계 되는 것이 고객과의 대화 채널을 확보한다는 측면에서 중요하다. 사람의 여행자가 올린 작은 철도여행기가 SNS를 거쳐 그 내용이 풍부해져서 점점 커다란 모습으로 다른 사람에게 전달이 되는 과정은, 그 자체로도 매우 효과적인 홍보수단이 될 수 있다. 아울러, SNS는 고객들과의 대화채널을 형성한다는 측면에서도 중요한 점이라고 말할 수 있다.

SNS는 검색이라는 중요한 과정을 그 매개로 한다. 이런 측면에서 ‘철도’, ‘코레일’, ‘기차’ 등 중요한 검색어에 항상 노출될 수 있어야 한다. ‘정동진역’, ‘서울역’, ‘부산역’ 등은 그 이름만으로도 적어도 국내 고객들에게는 중요한 검색 대상이 된다. 아울러 ‘기차여행’ 등 2차적인 검색어도 간과해서는 안 될 것이다. 중요한 점은 이러한 검색어들을 사전에 선점 ‘하는 것이 SNS를 구축하는 것 만큼이나 필수적이라는 것이다.

최종적으로, 만들어진 앱과 주요 SNS와의 연동이 자연스럽고 사용하기 쉬워야 하는 점도 중요하다. 현재 유행하고 있는 앱들은 사용자의 편리한 사용을 강조하고 있으며, 이러한 UI/UX가 결여된 앱은 기능 및 성능과 관련 없이 시장에서 퇴출되기 때문이다.

3.3 Claude와의 연동

앞 절의 SNS 연계가 미래 철도응용 관련 앱 및 서비스의 필수적인 요소라고 한다면, Claude와의 연동은 그 효과를 극대화 하는 방법이 될 수 있다. SNS가 정보를 공유하는 것이라면, Claude는 그 정보의 가공된 형태를 공유한다고 대비할 수 있다. 쉽게 생각하면 스마트폰에 저장된 정보를 사무실, 집안의 컴퓨터와 실시간 공유하는 것이다. 물론, 타인과의 공유도 그 대상이 된다.

우선, 가장 광범위하게 쓰이고 있는 일정앱(Google의 GTask 등)과의 연동을 생각할 수 있다. ‘글로벌 코레일’을 이용승차권을 구매했다면, 그 내용이 자동으로 일정앱에 표현이 되고 필요하다면 알람을 자동설정해 주는 것이다. 오피스웨어 등으로 대별되는 팀단위 업무 보조프로그램과 연동할 수도 있다. 따라서, 어떤 모임이나 행사 참여자

들의 승차권 구입여부 등을 실시간 서로 공유할 수도 있다. 유명 연예인과 ‘기차 함께 타기’ 등을 시도해 보는 것도 ‘재미요소’를 준다는 점에서 매력적일 수 있다.

Claude라고 표현하기는 어려울 수도 있지만 지명도가 높은 앱에(게임 포함) ‘기차’, ‘기차여행’을 테마로 하는 아이템, 스토리를 추가하는 방법도 있다. 간접적인 광고효과를 노릴 수 있을 뿐만 아니라 ‘철도’라는 단어를 ‘한국에서의 기차여행’이라는 문화적 테마로 변경할 수 있는 방법이 될 수 있다.

3.4 다국어 지원

스마트폰의 등장 이후 사업자의 관점에서 볼 때 가장 큰 변화는, 과거 한 국가의 한 통신사업자에 속할 수밖에 없었던 사용자 시장이 국가와 통신사업자의 경계를 벗어나 ‘전 세계적인’ 형태로 바뀌었다는 것이다. 이제 다국어 지원은 어떠한 서비스를 하더라도 필수로 진행해야 하는 사항이 되었다.

여기서 우리는 간과해서는 안 될 점이 있다. 즉, 말은 곧 문화라는 것이다. 우리나라에서 통용되는 언어를 단순 번역한 내용이 해당 나라 사람들에게는 몹시 낯선 표현이 될 수도 있다는 것이다. 번역은 일률적으로 평가할 수 없는 지적 영역에 속하는 것이지만 번역의 품질이 다국어 지원의 품질과 동일 시 되는 것은 당연한 것이다. 또한, 언어는 번역의 영역으로 차치한다 하더라도 그림, 숫자, 색, 도형 등 언어 외적인 표현의 부분은 일관성을 확보하는 것이 중요하다. 따라서 가장 한국적인 것으로 가장 세계적인 서비스를 창출하고자 한다면 철저한 일관성 확보는 매우 중요하다고 말할 수 있다.

4. 철도응용에 사용할 수 있는 앱 제안

4.1 기존 앱 중 국내 도입이 가능한 앱

지금까지 국내를 포함하여 각국에서 서비스되고 있는 스마트폰을 중심으로 하는 앱을 이용한 서비스내용과 철도응용전망을 검토하였다. 현재 다양한 앱이 제안되어 사용되고 있으며, 앱의 기능이 빠르게 추가되면서 기능면에서 많은 향상이 진행되고 있다. 여기에서는 정보의 공개문제 또는 접근이나 개발범위가 한정되어 개인

이 개발하기 어려운 앱을 중심으로, 철도관련 서비스에 도입 가능하거나 기능이 추가되어야 할 앱을 제안한다.

4.1.1 철도노선안내및연계관광안내앱

제2장의 2.1.3에서 제시하였으나, 현재 철도노선과 연계된 관광안내 앱은 개인 프로그래머 중심으로 개발되어 앱 스토아에 등록되어 사용되고 있다. 그러나 이 내용들은 매우 지역적이고 단편적인 내용을 여행자의 경험 중심으로 제작되어 있다는 문제점이 나타나고 있다. 따라서 철도청 또는 지자체와 같은 공익기관이 중심이 되는 체계적이고 많은 지역에 대한 정보를 종합적으로 수용할 수 있는 앱이 필요하다고 생각된다. 전국을 총망라하는 것이 어렵다면 지역별로 앱을 만들어 제공하는 것도 가능하다. 여기에는 철도와 연계되는 버스, 지하철 등의 환승정보가 수록되어야 하며, 이벤트 등을 추가하여 철도 앱을 보고 찾아온 식당 또는 관광지의 입장료를 할인해주는 등 적극적인 홍보와 노력이 필요하다. 또한 철도이용자의 최신정보를 해당 앱에 up-load 하게하고, 그 내용을 보고 방문한 사람이 자체적으로 평가할 수 있는 시스템을 구축하여 서로 간에 평가할 수 있도록 하여야 한다. 이러한 앱의 제작은 많은 사람들이 철도를 이용할 수 있도록 유도하는 계기가 될 것으로 판단된다.

4.1.2 열차시각및각종교통은행시간제공앱

철도와 교통수단을 이용하여 여행을 떠날 경우, 많은 사람들은 철도와 연계되는 교통편을 종합적으로 또는 전체적으로 볼 수 있는 교통별(고속버스, 시외버스, 여객선) 출발·도착에 관한 정보를 알기 원한다. 현재 철도여행문화사에서 매달 발간되는 시각표라는 책자가 있으나, 막상 여행을 떠날 때는 구입하는 것을 잊어버리거나 많은 사람이 이러한 책자가 발간되는 것을 알지 못하는 상황이다. 철도여행문화사와 연계하여 여행자가 철도여행 시, 이 책자의 내용을 유료(또는 무료)로 down-load 할 수 있는 앱을 개발하여 고객센터 개선을 위한 노력을 수행하여야 한다.

4.1.3 철도관련Entertainment

철도관련 Entertainment는 현재 우리나라에서는 거의 전무한 상태이며, 이 분야에 대한 투자와 수요가 많을 것으로 예

상한다. 특히 2.3절의 내용은 철도청입장에서 충분히 검토될 가치가 있다고 생각되는 부분이다. 철도뉴스, 철도역사 및 사건을 알려주는 앱은 교육적인 면과 공익적인 차원에서도 효과가 클 것으로 예상되며, 철도에 관련된 내용을 일반인과 고객에게 적극적으로 홍보 할 수 있는 계기를 마련할 수 있다고 생각된다. 또한 철도관련 마니아 들에 대한 정보제공과 새로운 고객 유치에 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

4.2 새롭게 개발가능한 앱

4.2.1 열차역사내 대형shopping mall에 대한안내 앱

최근 서울역, 용산역, 천안-아산역 등의 철도역사를 중심으로 다양한 대형 Shopping mall(마트, 백화점 등)이 건설되어 철도 이용객의 사용이 증가하고 있다. 그러나, 이 Shopping mall에 전시된 상품에 대한 안내와 고객이용정보는 별도로 얻을 수 없는 상황이다. 각 철도 역사별로 Shopping mall에 대한 안내가 담겨있는 앱을 다른 종류의 철도서비스 앱과 함께 연동하여 고객의 편의를 제공하는 것이 필요하다. 특히 앞장에서 언급한 가상현실(AR) 기술을 이용하면 더욱 편리한 역 구내 정보서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상된다.

4.2.2 철도고객승차좌석에 대한앱(승무원사용용)

현재 열차내의 승무원이 수행하고 있는 승객좌석 확인과 열차내의 빈 좌석확인 등은 별도의 휴대용단말을 이용하여 사용하고 있다. 각 열차 당 배당되는 단말수의 제한과 승무원이 휴대하는 휴대용단말의 크기가 커서 사용에 어려움을 느끼고 있다. 또한 매년 새로운 휴대용단말을 교체함으로써 발생하는 유지보수비에 많은 예산이 사용되고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 고객의 승차권 발급여부와 빈 좌석을 조회하는 앱을 개발하여 승객에 관한 관리를 수행할 것으로 생각된다. 이러한 정보는 열차가 출발할 때 마다 database를 access하여 새로운 데이터를 up-load 함으로써 수행할 수 있을 것으로 판단된다. 무임승차 또는 노선연장으로 발생하는 열차내의 열차표발행은 문자메시지를 통한 열차표발행이 가능하므로 열차표발행에 대한 문제점은 해결할 수 있을 것으로 생각된다. 현재 열차내에서는 전용주파수를 사용한 별도의 단말을 사용하고 있으나, 승무원 전용의 앱을 개발하고 보안장치를 확실히 한다면 Smart Phone 앱을 이용한 좌석관리도 가능하여 승무원들의

근무환경 개선, 예산절감 및 편안한 서비스가 가능할 것으로 예상된다. (단, 보안상 전용 휴대단말기가 필요한 가에 대한 검토는 추가적으로 이루어져야 한다고 생각 한다)

4.2.3 선로작업자안전을 위한 열차위치 정보제공 앱

심야시간이외에 주간에도 열차선로의 유지보수를 위하여, 많은 인력이 선로를 유지 보수하고 있다. 선로 보수작업 중 매우 짧은 간격으로 지나가는 고속의 열차를 피하면서 이동하면서 작업을 수행한다는 것은 매우 어렵고 위험이 따르는 일이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 작업자와 열차의 GPS신호를 기반으로 하는 위치정보 앱을 구현하여 열차의 접근상태를 파악하여 경고메시지를 보내고 작업자들이 대처할 수 있는 앱을 개발하여 작업자의 업무능력 향상과 안전한 작업을 실시할 수 있을 것으로 판단된다. 예를 들면 작업자의 작업위치와 근접한 열차의 위치를 GPS신호를 이용하여 파악하고, 반경 2Km 정도로 접근하였을 때 작업자에게 경고메시지를 작동함으로써 작업을 중단하고 안전하게 열차를 통과시킬 수 있을 것으로 판단된다.

4.2.4 열차내 무선LAN을 이용한 음성서비스 및 콘텐츠제공 서비스 앱

현재 KTX에서는 열차 내 모니터를 이용한 영상콘텐츠와 여러 음악채널에 대한 서비스를 시행하고 있다. KTX-산천의 경우에는 범용이어폰을 이용하여 승객이 음성서비스를 제공 받도록 되어 있으나, 기존의 KTX에서는 영상콘텐츠와 음악채널에 대한 음성서비스는 특실을 제외하고 KTX 전용이어폰을 구매하여 사용하도록 되어있다. 객실에서 사용하는 1회용 이어폰의 경우 특실과 일반실의 연결시설이 달라 같은 열차내에서도 이용이 불가능하며, 한번 쓰고 버려지는 경우가 대부분이기 때문에 자원낭비라는 지적도 받고 있는 상황이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여, KTX 내에 설치된 무선LAN를 이용하여 기존의 글로리(Glory) 앱과 연동하거나 새로운 콘텐츠제공 앱을 개발하여 승객이 갖고 있는 스마트폰과 이어폰을 이용함으로써 콘텐츠서비스를 제공하는 것이 가능하다. 이러한 서비스는 KTX뿐만 아니라 일반기차에도 서비스가 가능하다. 승객에게 제공하는 콘텐츠는 기존의 콘텐츠 이외에 앞에서 언급한 지역의 관광정보, 철도뉴스, 철도역사 및 사건을 알려주는 앱, 방송, 광고, 시사, 뉴스 등 다양한 분야를 추가 할 수 있다.

4.2.5 철도박물관내의 전시물을 안내하는 앱

경기도 의왕시에는 철도박물관이 위치하고 있다. 현재 일반적으로 박물관에서는 박물관의 내용을 설명을 요청하기 위해서는 안내자의 설명을 직접 듣거나, 영상/음성안내기를 대여받아 사용하게 된다. 이 경우 설명하는 안내인력이 필요하며, 관람자는 기기에 대한 대여료를 지불하여야 한다. 그러나 RFID가 탑재된 스마트폰을 이용하여 NFC(Near Field Communication)통신을 수행하면, 관람객이 보유하고 있는 Smart phone에 내장된 앱을 이용하여 전시물에 대한 음성안내 및 더 자세한 동영상 등을 제공받을 수 있다.

그 원리는 박물관내의 전시물의 앞에는 그 전시물을 인식할 수 있는 RFID Card(송신)를 부착하고, 관람자는 철도박물관에 입장할 때 철도박물관 전용 앱을 스마트폰에 Download 받게 된다. 철도 박물관 전용 앱을 download 받은 스마트폰[수신 RFID card(NFC) 탑재]은 전시관을 돌면서 내가 설명을 받고 싶은 전시물 앞의 RFID Card에 접촉하면, 어떤 전시물인가를 인식하여 전시물에 관한 안내 음성과 영상 data 등의 자료를 server를 통해 얻을 수 있다. 이때 server로부터 공급받는 자료는 전시관내에 설치된 WiFi를 이용하여 Data를 받게 된다. 아직 RFID Card가 탑재된 스마트폰의 출시량은 적지만 향후 모든 스마트폰에 탑재될 예정으로, 그 이용 가치가 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 서비스는 학생을 비롯한 모든 관람자에 이용 가능한 방법으로 고객을 위한 서비스 향상에 크게 기여할 것으로 생각한다.

5. 결론

여기에서는 스마트폰을 이용하여 현재 국내외에서 서비스되는 다양한 앱을 조사분석하고, 스마트폰을 이용하여 철도 서비스를 향상할 수 있는 응용방안과 구체적으로 도입이 가능한 스마트폰용 애플리케이션을 제안하였다. 스마트폰 시장의 확산에는 각종 모바일 플랫폼과 개발 툴들의 발전이 지대한 공헌을 하고 있다. 또한 융복합이라는 측면에서 뚜렷한 방향성을 가지고 있다고 말할 수 있다. 이러한 상황에서 철도서비스 연계 앱의 개발은 멀티플랫폼을 고려하고 대표적인 SNS, Claude, 포털들과의 연계방안도 고려해야 할 것이다. 아울러 개발 언어측면에서 새롭게 주목을 받는 HTML5를 고려하는 것 또한 중요하다고 할 수 있다. 마지막으로 ‘문화’라는 측면에서 철도고객들과 만

날 수 있는 접점을 지속적으로 확대할 필요성이 있다. 본 연구를 통해 제안 다양한 애플리케이션을 개발 보급함으로써, 2020년대를 목표로 하는 효율적인 철도서비스구축 및 운영에 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

[후기]

이 내용은 2011년도 한국철도공사 연구원에서 수행한 “모바일-Web 2.0시대 철도분야 사업전략 연구”의 자문을 통하여 수행되었습니다. ☺

♣ 참고 문헌

- [1] 한국산업기술평가관리원(2010), 모바일 산업환경에서의 SW 발전 및 육성방향, PD Issue Report, KEIT PD ISSUE, Vol 10-1, pp.1-18.
- [2] <https://market.android.com/details?hl=ko&id=com.korail.korail>, <http://www.korail.com>
- [3] <https://market.android.com/details?id=com.navitime.local.crowdreport>
- [4] <http://appfocus.co.kr/app/appview.asp?appidx=132672>
- [5] <http://www.androidsoftware.us/Applications/lie-duan>
-----chou.html
- [6] <http://www.androidpit.com/es/android/market/aplicaciones/aplicacion/com.whitecrow.metroid/>
- [7] http://www.tstore.co.kr/userpoc/game/viewProduct.asp?ins_ProdId=0000252055
- [8] <https://market.android.com/details?hl=ko&id=medianavi.wmetro>
- [9] <http://itunes.apple.com/us/app/id385442273?mt=8&ls=1>
- [10] <http://blog.daum.net/nunadly/15676493>
- [11] <http://news.mynavi.jp/articles/2011/04/11/tetsudokei/index.html>
- [12] <http://kingo.tistory.com/1458>,
<http://www.slapp.com/wake-alarm-clock>
- [13] <http://itunes.apple.com/kr/app/id4675417>
- [14] https://market.android.com/details?feature=also_installed&id=com.patrickung.parisciandroid
- [15] <http://itunes.apple.com/kr/app/id404960669>
- [16] <http://simfile.uplusbox.co.kr/mobile/view.html?fnum=299547&cat=610>
- [17] <http://ericjeong.egloos.com/5563006>
- [18] <http://www.jreast.co.jp/press/2010/20101002.pdf>
- [19] <http://www.railway-app-labo.com/>
- [20] <http://mobileascii.jp/elem/000/000/014/14068/>
- [21] <http://www.tetsudo.tv/modules/contents/app.html>
- [22] <http://octoba.net/archives/20111227-android-2595.html>,
- [23] <http://kmc.sitemix.jp/?p=1543>
- [24] <http://news.walkerplus.com/2011/0928/25/>,
<http://ameblo.jp/x68030c/entry-11035199778.html>
- [25] <http://www.pro-japan.co.jp/sp/lifestyle/detail/app027.html>
- [26] <http://itunes.apple.com/us/app/rail-maze-pro/id475319070?mt=8>
- [27] <http://www.appstorehq.com/openitd-transporttycoon-iphone-123417/app>
- [28] <http://www.maerklin.de/mobile-catalog/>