

종합설계프로젝트: 수행계획서

과 제 명	TripJuvo_여행 도우미 어플리케이션(통지대)				
과제목표	1.관광지에 대한 각종 정보를 제공. 2.관광객 각각의 특성 성향에 맞게 추천 관광 루트를 설계, 3.루트 설정 시 모든 예약을 쉽게 끝낼 수 있도록 함. 4.관광객들의 행동 패턴을 분석하고 결과를 도출 하여 미래의 행동을 예측 할 수 있도록 함. 5.비콘을 활용하여 관광 도우미 어플로써 관광지에서 가이드 역할을 할 수 있도록 구현함.				
주요내용	본 프로젝트에서는 외국인 여행객을 대상으로 여행 스케줄을 코디네이팅 해주고 코칭 해주는 플랫폼을 만들고자 한다. 어플을 통해 여행지에 대한 정보를 쉽게 얻고 내가 가고 싶은 수많은 여행지들을 선택하면 여행객의 성향에 맞게 여행 일정을 만들어주고 예약까지 끝낼 수 있는 기능들을 구현 할 것 이다. 여행객들이 필요로 했던 대부분의 기능을 하나의 플랫폼에서 구현을 하고자 한다				
기대효과	국내 관광지들에 대한 홍보, 외국인 관광객의 실질적인 증가를 통한 관광수입의 증대, 관광 산업의 활성화.				
팀대표	소속	경북대학교 컴퓨터학부		성명	이동희
	연락처	010-4573-8535		Email	dongheelee92@gmail.com
과 제 참 여 학 생	소속(학과)	학번	학년	성명	담당업무
	컴퓨터학부	2011105067	3	이동희	팀대표 (과제 총괄)
	컴퓨터학부	2011105054	3	신기정	Android & DB
	컴퓨터학부	2011105087	4	정영민	Android & DB
	컴퓨터학부	2011105096	4	조형렬	HW & SERVER & WEB
	미술학과	2013064014	3	류정현	UI & DESIGN
	미술학과	2014064027	3	이지혜	UI & DESIGN

1. 과제 추진 배경

프로젝트의 주제를 선정하게 된 배경에는 크게 4가지가 있다.

첫째 전 세계 여행객의 급증이다. 유엔세계관광기구(UNWTO)가 발표한 연례 보고서에 따르면 2015년 전 세계의 해외여행객 수는 전년보다 4.0% 늘어난 10억3천500만명을 기록했다. 전 세계적으로 생활 수준이 높아짐에 따라 해외 여행객은 기하 급수적으로 늘고 있다. 여행 전문 업체인 익스피디아의 가장 최근 분석 결과에 따르면 여행객이 가장 선호하는 지역은 극동아시아로 나타났다. 유럽이 부동의 1위를 지키던 지난 결과들과는 뜻밖의 결과이다. 전 세계에서 한국은 일본에 이어 선호국가 2위로 여행객들의 선택을 받았고 수 많은 여행객들이 한국에 몰리는 중이다. 이러한 상황에 우리의 준비는 미흡하기만 하다. 한국 관광에 대한 당국의 홍보는 미흡하고 정책들은 시대를 따라가지 못하고 있다. 선호 국가 2위에 꼽혔지만 실제 방문객은 세계 23위 수준으로 기대에 미치지 못하고 있다. 외국인 여행객들을 위한 편리한 서비스를 제공하고 외국인 여행객들이 만족할 수 있는 플랫폼을 구축 한다면 세계의 관광대국으로 거듭날 수 있는 기회를 마련 할 수 있을 것이다.

둘째 1인 여행객의 증가이다. 21세기에 들어서 개인주의가 보편화 되면서 여행에서도 이러한 개인들의 성향이 반영되기 시작했다. 1인 여행객이 증가하게 되면서 1인 여행객들의 다양한 요구사항들이 생겨났다. 1인 여행객들은 혼자 여행을 준비하면서 다양한 정보를 편리하게 얻길 원했고 여행 스케줄에 대한 전문가들의 조언을 구하고 싶어 했다. 이러한 요구들로 부터 여행객들에게 다양한 조언과 도움을 주는 여행 코칭, 여행 코디네이팅 업체들이 생겨나기 시작했다. 실제로 일본에서는 이러한 업체들이 성행 중이다.

셋째 스마트폰 보급의 보편화이다. 2011년 스마트폰 보급률은 PC 보급률을 앞질렀다. 이처럼 스마트폰의 보급이 보편화 되면서 우리 생활에서 스마트폰은 필수적인 요소로 자리잡았다. 여행에서도 다르지 않다. 2015년 여행 전문 업체 익스피디아의 설문조사에 따르면 여행객들이 꼭 챙겨야하는 기기중 스마트폰이 97.3%로 압도적인 1위를 차지했다. 여행객들은 스마트폰을 정보가 부족한 여행지에서 여행지에 대한 정보를 저장하고 여행 스케줄을 관리하고 추억으로 남길 사진도 찍는등 다양한 용도로 사용하는 것으로 알려졌다. 여행객들은 여행을 하며 스마트폰에 의지하고 또 여행에서 스마트폰이 하는 역할이 매우 크다는 것을 알 수 있다.

마지막으로 **빅데이터 분석이 보편화** 되면서 여행객들의 여행 스타일에 따른 여행 패턴등 빅데이터를 분석해 행동을 예측 하고, 분석된 자료를 이용해 더 나은 서비스를 제공 할 수 있다. 그리고 데이터가 축적됨에 따라 소비자의 만족도를 높일 수 있는 기회가 될 것이고 관광 사업자 및 정부의 입장에서 미래에 대해 능동적으로 대처할 수 있는 기회가 될 것이다.

본 프로젝트에서는 외국인 여행객을 대상으로 여행 스케줄을 코디네이팅 해주고 코칭 해주는 플랫폼을 만들고자 한다. 어플을 통해 여행지에 대한 정보를 쉽게 얻고 내가 가고 싶은 수많은 여행지들을 선택하면 여행객의 성향에 맞게 여행 일정을 만들어

주고 예약까지 끝낼 수 있는 기능들을 구현 할 것 이다. 여행객들이 필요로 했던 대부분의 기능을 하나의 플랫폼에서 구현을 하고자 한다.

2. 과제 목표 및 수행 내용

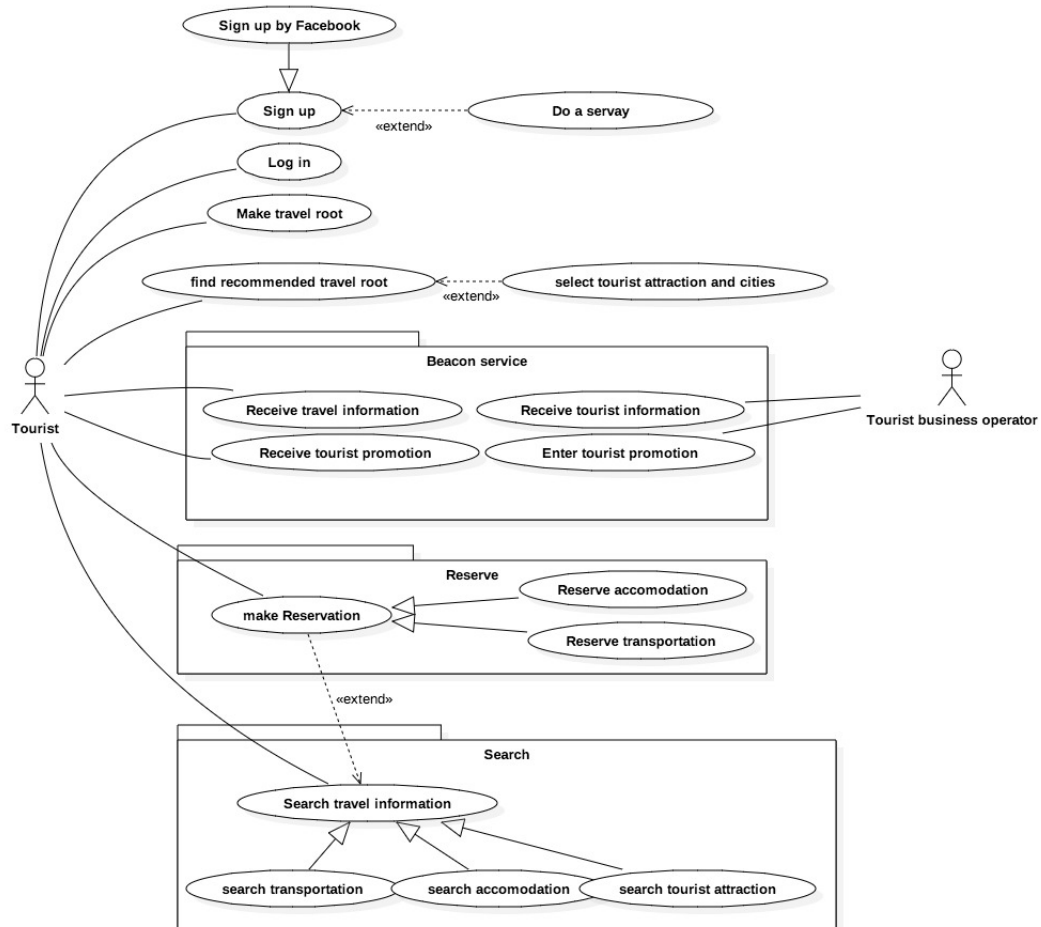
외국인들이 우리나라에 왔을 때 많은 어려움들 중 가장 어려운 점은 교통 문제라고 생각한다. 본 과제의 어플리케이션은 관광객이 이용하는 대중교통 방법뿐만 아니라 여행의 루트도 짜주므로 좀 더 효율적인 여행이 가능하다고 생각한다. 우리나라 사람들도 해외로 여행을 자주 가는데 가이드 없이 배낭여행을 자주 가는 경우도 많다. 외국인들도 우리나라에 배낭여행을 오는 경우 본 과제의 어플리케이션을 활용하여 더욱 다양하고 검색했을 때는 몰랐던 더 다양한 문화재나 관광 장소들을 더 많이 알 수 있어 외국인에게 더욱 다양한 볼거리와 재미를 더할 수 있다고 생각한다. 본 과제의 어플리케이션을 다양한 항공사들과 연계를 하여 외국에서 우리나라로 들어오는 항공에서 미리 홍보를 한다면 외국인들의 어플리케이션 사용이 더 많아질 것이다. 그리고 같은 나이 때의 사람들의 여행 정보를 공유하고 이용함으로 좀 더 실질적으로 여행객들에게 도움이 된다.

본 과제의 목표는 다른 나라에는 없는 한국 여행객을 위한 어플리케이션으로서의 트레이드마크로 이용하는데 있다. 현재 우리나라는 2015년 기준 한 해 외국인 관광객 1300만 명을 넘어섰다. 그러나 문제점은 관광수입이 2014년에 비해 2015년에 2.6억 불이나 감소했다는 것이다. 따라서 새로운 시도가 필요한 시점이다. 패키지여행은 여행비용, 자율성 문제로 피하는 경향이 있고, 그 반면 최근 1인 여행객이 증가하고 있다. 따라서 간편한 1인 여행 코칭 시스템이 필요하다고 생각한다. 간편한 1인 코칭의 방법을 고려해 볼 때, 많은 사람들이 활용하는 스마트 폰을 활용 하는 것이 가장 효율적이다. 즉 한국은 발 빠르게 해외 여행객을 대상으로 한 국내 여행 스마트 어플리케이션을 개발시킬 필요성이 있다. 이러한 필요성에 따라 'Trip Juvo'여행 스마트 어플리케이션을 보급함으로써 해외 1인 여행객들의 여행을 장려하여 최소 전년 동월 대비 여행객 수 5% 증가를 정량적 목표로 한다.

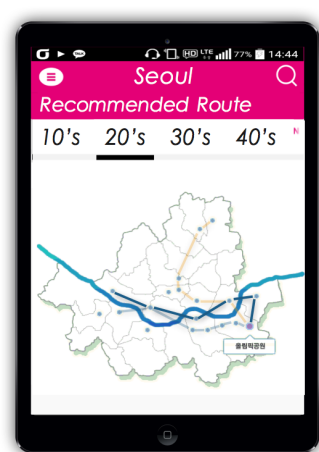
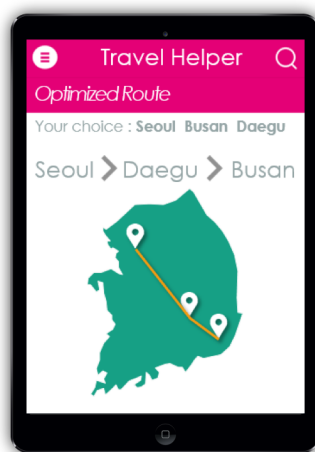
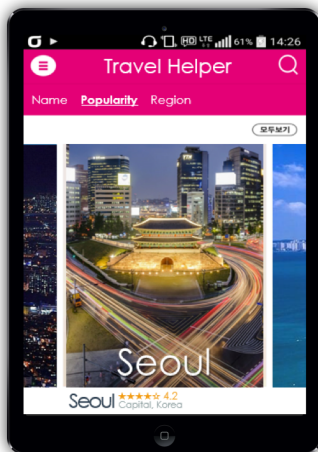
여행 스타일, 성별, 연령별로 여행자에게 맞는 여행 스타일을 제시하는 등 1인 코칭으로 여행객들에게 친숙한 이미지로 다가가며 각종 정보를 제공한다. 기존의 여행 어플리케이션들의 수동적 상품에서 능동적인 상품으로 변화하는 시장에서 진정으로 여행객을 위한 상품을 개발한다는 목표 아래, 여행 후 관광객들의 행동 패턴과 빅 데이터를 분석 하여 앞으로의 서비스에 반영함으로써 인간적인 소통을 하여 다양한 연령 고객층으로부터 높은 만족도와 선호도를 이끌어 낼 것을 정성적 목표로 한다.



1. 돕다 2. 기쁘게 하다 3. juvat me 나는 기뻐한다



[Use-case Diagram]



3. 추진 방법

1. 어플리케이션

- Android Studio를 기반으로 안드로이드 OS용 어플리케이션을 개발 한다.
- 외국인이 우리나라에 방문했을 때 사용 한다는 취지에 맞게 여러 가지 언어를 지원한다. 스마트폰 사용자의 언어설정을 읽어들이어서 그에 맞는 언어를 지원한다. 한국어, 영어, 중국어 등을 지원할 계획이다.
- 각 도시 간의 경로 추천, 도시 내에서의 경로 추천은 TSP(Traveling Salesperson Problem) 알고리즘을 활용한다.
- 교통 정보 및 숙박 정보는 Skyscanner-hotel, air API, 국가 대중 교통정보 센터, Apache POI-the Java API for MS, Naver Map Api 등 이용해 구현한다.
- 식당과 숙박업소 데이터들은 웹에서 parsing한다.
- 관광지 정보는 공공데이터를 이용하여 국가에서 제공 하는 관광지들의 정보를 이용한다.
- 숙박업소를 어플리케이션에서 바로 예약 할 수 있도록 하는 등 여러 가지 부가 기능들을 구현 할 예정이다.
- 이용자의 데이터를 수집하고, 관리 하여 나이 대별 많은 여행객이 다녀 간 추천 경로를 보여주는 알고리즘 구현한다.

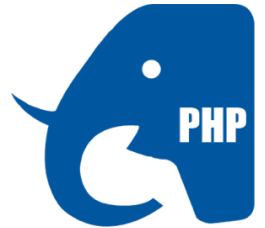
2. 서버

- 서버에는 어플리케이션 사용자들의 정보, 사용자 들이 다녀 온 관광지 데이터, 사용자의 리뷰 등을 저장한다.
- 루트 추천 알고리즘(TSP Alg.)의 특성상 목적지가 많아지면 속도가 떨어지는 점을 고려하여 서버의 용량이 허락하는 선에서 사용자의 여행 루트를 저장하여 속도의 최적화

를 고려한다.

3. Beacon

- 사용자가 스마트폰의 Bluetooth 기능을 켜놓았다면, Beacon이 설치된 관광지에 갔을 때 추가적이고 자세한 관광지 정보를 사용자 스마트폰에 띄워준다.
- 사업자가 자신의 사업장에 Beacon을 설치해 놓으면, 관광객이 사업장에 들어갔을 때 사업장 정보(식당 : 메뉴, 숙박 : 가격 등)를 알려주거나 할인쿠폰 등을 제공한다.



4. 추진일정

No.	수행내용	추진일정												비고
		1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주	9주	10주	11주	12주	
1	아이디어 회의													
2	기능 구상													
3	아이디어 발표													
4	계획서 작성 및 제출													
5	필요 물품 구입													
6	프로젝트 디자인													
7	구현													
8	테스트													
9	최종 발표													

5. 기대효과 및 활용방안

본 과제의 수행결과를 통해 한국을 찾는 외국인에게 맞춤 서비스를 제공 하여 여행객의 편

의를 돕도록 한다. 관광객은 자신에게 맞는 언어를 선택하여 최적 상태의 정보를 제공 받을 수 있으며, 가고자하는 여행지에 대한 추천 경로를 받아 질 높은 여행을 즐길 수 있을 것으로 기대한다. 또한 Beacon을 설치한 사업장에서는 매출을 올릴 수 있고, 이는 주변 상권의 증대를 기대할 수 있다. 관광지의 정보를 따로 찾지 않아도 Beacon과 어플리케이션을 통해 소개되는 정보를 통해 가이드가 없이도 필요한 정보와 교통편을 쉽게 얻도록 하여 편안한 여행이 되도록 한다.

어플리케이션과 Beacon의 사용으로 O2O(Online to Offline)의 활성화에 기여할 것으로 기대한다. 사물인터넷(IoT) 활성화에 따른 오프라인과 온라인(모바일)을 이어주는 비콘의 역할로 O2O가 보편화 될 것이다. 단순히 모바일 페이지만 띄워주지만 매출에 기여하는 정도는 크다는 평가를 받고있는 편의점 CU의 사례가 있고, 미국의 경우 top 100 리테일 기업 중 50%가 지난 해 비콘 테스트를 했으며, 올해는 3분의 1 이상이 비콘 서비스를 시작할 것으로 전망되고 있는 것으로 보아 Beacon을 활용하는 것은 이용자와 사업자 모두에게 큰 이익을 가져올 것으로 기대한다.

어플리케이션의 사용자 수를 늘리기 위한 방안으로 가장 기본적으로 인터넷을 통한 광고를 하는 것을 원칙으로하며, 한국으로 들어오는 항공편 또는 여객편에 홍보 책자를 넣어 어플리케이션 홍보를 한다. 사용자 등록이 쉽도록하기 위해 일반적인 사용자 등록 외에도 페이스북 또는 구글 계정을 통한 등록을 지원하여 접근성을 높이도록 한다. 이러한 홍보의 결과로 본 어플리케이션을 많은 여행객들이 사용하게 된다면 간접적으로는 한국의 아름답고 인기있는 여행지에 대한 홍보가 될 수 있고, 더 나아가서는 한국의 국가 이미지 또한 좋아질 수 있을 것이라고 예상한다.