

# 위치기반 빅데이터를 이용한 생활패턴 분석 및 추천 서비스

## 어디가You

Team Name	Maldives			
Professor	정인환 교수님			
Member	Name	Student Id	Tel	E-mail
	김기태	1292051	010-6515-5085	<a href="mailto:c233c@naver.com">c233c@naver.com</a>
	김희민	1292061	010-7274-7422	<a href="mailto:ccimin@naver.com">ccimin@naver.com</a>
	배민규	1292066	010-9209-1580	<a href="mailto:a3811955@gmail.com">a3811955@gmail.com</a>
	정지영	1492077	010-6384-5304	<a href="mailto:chjy1116@gmail.com">chjy1116@gmail.com</a>
Homepage URL	<a href="https://github.com/hsMaldives">https://github.com/hsMaldives</a>			

# Index

1. 프로젝트 개요 .....	4
1.1. 프로젝트 정의 .....	4
1.2. 프로젝트 개발 배경 및 수행목적 .....	4
1.3. 기대 효과 .....	4
1.3.1. 사용자 주변 정보 획득 .....	4
1.3.2. 유동인구 파악 .....	4
1.3.3. 집단별 선호도 파악 .....	5
1.3.4. 타겟 광고 효과 .....	5
2. 프로젝트 결과물 .....	6
2.1. 프로젝트 결과물 그림 및 설명 .....	6
2.2. 프로젝트 결과물 구조 .....	7
2.3. 현실적 제약 조건 .....	8
2.3.1. 위치 정보의 부정확성 .....	8
2.3.2. 신뢰성 .....	8
2.3.3. 가용성 .....	8
2.4. 관련 기술 소개 .....	8
2.4.1. GPS .....	8
2.4.2. 빅데이터 .....	8
2.5. 개발 도구 .....	9
2.5.1. Eclipse .....	9
2.5.2. MySQL .....	9

2.5.3. Android Studio .....	9
2.5.4. R Studio .....	9
3. 예상 산출물 .....	10
4. 프로젝트 수행 추진 체계 및 일정 .....	10
4.1. 팀 조직도 .....	10
4.2. 역할 분담 .....	11
4.3. 마일스톤 및 수행 일정 .....	12
5. 참고 자료 .....	12

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1. 프로젝트 정의

안드로이드 기기를 통해 얻어온 위치정보 및 카테고리별 사용자 선호도를 기반으로 각 사용자의 성향을 파악하여 그에 알맞은 정보를 추천, 제공한다.

### 1.2. 프로젝트 개발 배경 및 수행 목적

대규모 정보화 사회의 사람들은 사소한 결정까지도 인터넷 검색에 의존하곤 한다. 거기에 더해서, 사람들이 '어떠한 목적을 가지고 어디로 갈 것이냐'에 대한 결정은 많은 정보가 담겨져 있는 인터넷 검색에 더욱 의존할 수밖에 없다. 하지만 이런 방대한 정보들 사이에는 사용자가 보고 싶지 않은 정보나, 혹은 사용자에게 맞지 않은 정보들이 섞여져 있어 개개인의 나이, 성별, 취향에 맞는 정보를 찾기는 결코 쉽지 않은 일이다.

무자비로 흘러나오는 정보들 사이에서 사용자가 원하는 장소를 좀 더 빠르고 정확하게 찾을 수 있는 방법을 찾던 중, 사람들이 어느 곳에 어떤 목적을 갖고 이동을 하는지에 대한 정보를 사용자에게 수집하고, 그렇게 모여진 데이터들을 분석하고 가공하여 사용하는 것을 생각하였다. 그리고 그것을 역으로 어느 곳에 어떤 목적으로 얼마나 많은 사람들이 모였고, 그 곳에 대한 평점과 후기 정보를 사용자에게 보여주고, 사용자가 설정한 기본 정보를 바탕으로 추천해주는 서비스를 생각하였다.

### 1.3. 기대효과

#### 1.3.1. 사용자 주변 정보 획득

시스템 사용자의 위치 정보를 기반으로 하여 실시간으로 사용자 주변의 정보를 획득하고, 사용자는 주변 지역의 필요한 정보를 보기 쉽게 확인할 수 있다.

#### 1.3.2. 유동인구 파악

사용자들의 위치정보를 수집하여 얻은 데이터를 분석하므로, 특정지역에 특정시간대의 유동인구를 파악하여 지역개발에 활용할 수 있다.

### 1.3.3. 집단별 선호도 파악

나이, 직업, 성별 등의 정보를 통해 각 집단별 선호도를 파악할 수 있다.

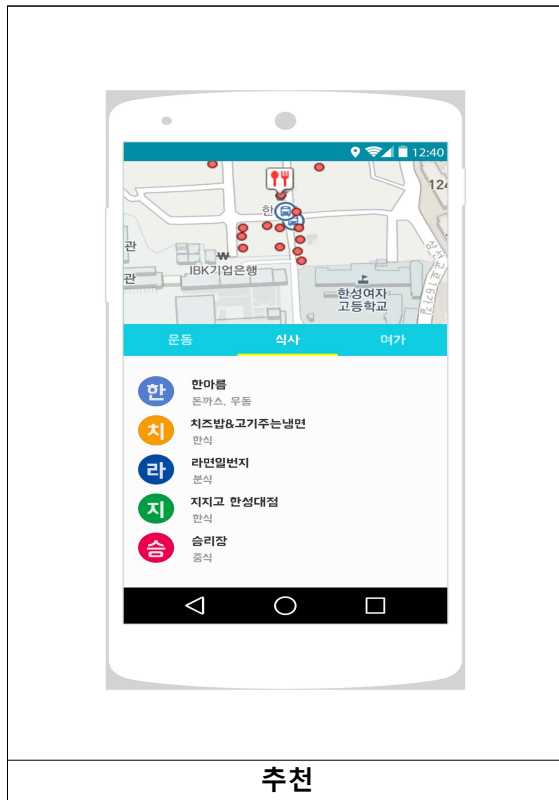
### 1.3.4. 타겟 광고 효과

사용자의 위치와 더불어 사용자의 생활 패턴을 분석하여 사용자에게 맞추어진 타겟 광고를 할 수 있다. 광고 대상이 뚜렷한 타겟 광고를 통해, 사용자는 무자비한 광고의 폐해를 겪지 않아도 되며 광고의 적중률이 올라가 광고의 효과를 극대화시킬 수 있다. 또한 지역의 숨겨진 명소나 잘 알려져 있지 않은 곳들의 광고효과를 기대할 수 있다.

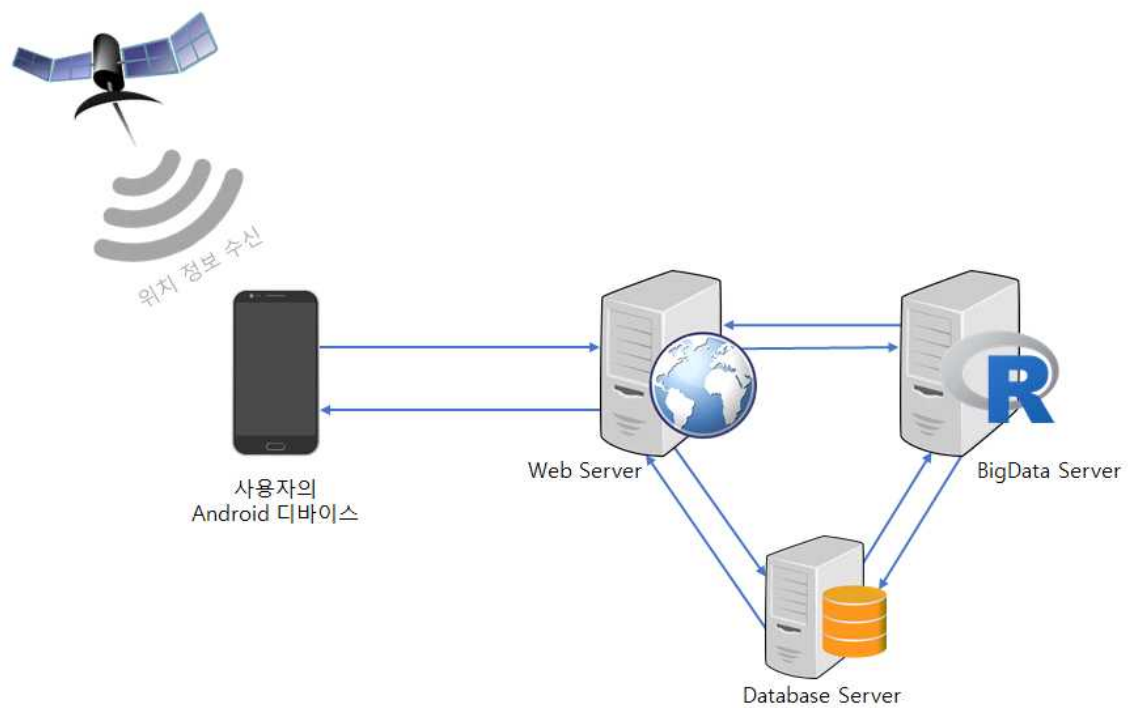
## 2. 프로젝트 결과물

### 2.1. 프로젝트 결과물 그림 및 설명

	
초기 잠금 화면	잠금 화면에서의 설문 시 위치 확인
	
카테고리 설정	평가



## 2.2. 프로젝트 결과물 구조



## 2.3. 현실적 제약 조건

### 2.3.1 위치정보의 부정확성

GPS는 최하 3개 이상의 위성이 자신의 위치를 파악하여 이 정보를 바탕으로 내 위치를 알려준다. 흔히 삼각측량이라고 하는데, 이런 GPS를 건물이 많은 도심지에서 쓰려면 문제가 발생한다. 인공위성이 항상 우리 머리 위에 수직으로 있지 않고, 비스듬하게 있는 경우가 대부분이기 때문이다.

### 2.3.2. 신뢰성

우리 프로젝트의 시스템은 오로지 사용자들의 평가에 의한 데이터에 의존하므로 사용자가 신뢰성이 없는 정보를 제공한다면 부정확한 결과를 도출하게 된다.

### 2.3.3. 가용성

우리 프로젝트는 빅데이터를 기반으로 한 결과물을 제공하므로 데이터가 많이 누적 되었을 때 더욱 정확하고 유용한 정보를 제공할 가능성이 높아진다.

## 2.4. 관련기술 소개

### 2.4.1. GPS

GPS(Global Positioning System)는 GPS 위성에서 보내는 신호를 수신해 사용자의 현재 위치를 계산하는 위성항법시스템이다. 항공기, 선박, 자동차 등의 내비게이션장치에 주로 쓰이고 있으며, 최근에는 스마트폰, 태블릿 PC등에서도 많이 활용되는 추세다.

### 2.4.2. 빅데이터

빅데이터는 데이터의 규모가 방대하고(Volume), 데이터의 종류가 다양하며(Variety), 데이터 처리 및 분석을 적시에 해결해야 하는(Velocity) 특성을 가지고 있으며, 그 결과로 새로운 가치를 창출해 낼 수 있어야 한다. 빅데이터는 일반적인 데이터베이스로 저장, 관리, 분석할 수 있는 한계를 넘어서며, 기업정보, 웹, 이미지/동영상, SNS, 센서 스트림 등 정형/비정형 데이터를 모두 포함하고, 분석과 예측에 있



어서 실시간 처리 등 적시성을 요구한다.

## 2.5. 개발도구

### 2.5.1. Eclipse

IBM에 의해 개발된 통합 개발 환경(IDE)으로 오픈소스이며, 주로 자바 언어로 작성되었다. 기본 워크스페이스 및 커스텀 환경을 위한 확장 가능한 플러그인 시스템을 포함하고 있다. 주로 자바 개발을 위해 사용되지만 C++, 자바스크립트, 파이썬(Python), R 등 다양한 프로그래밍 언어의 개발 도구로도 사용된다.

### 2.5.2. MySQL

개방 소스를 사용한 관계형 표준 데이터 시스템으로, 구조화 질의어인 SQL(Structured Query Language)을 사용한다. 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)의 특성상 이용자들이 스스로 명령 인터페이스 도구를 이용하여 관리한다. 즉, 일반적으로 사용되는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI, Graphical User Interface) 관리 툴은 내장되어 있지 않다. 이용자들이 스스로 데이터를 만들고 관리하며 백업하는 시스템으로 빠르고 사용하기 쉽다는 장점이 있어 쇼핑몰이나 홈페이지 등 웹 개발에 많이 사용된다.

### 2.5.3. Android Studio

안드로이드 스튜디오는 안드로이드를 위한 통합 개발 환경 (IDE) 이다. 아파치 라이선스 2.0 으로 배포된다.

### 2.5.4. R Studio

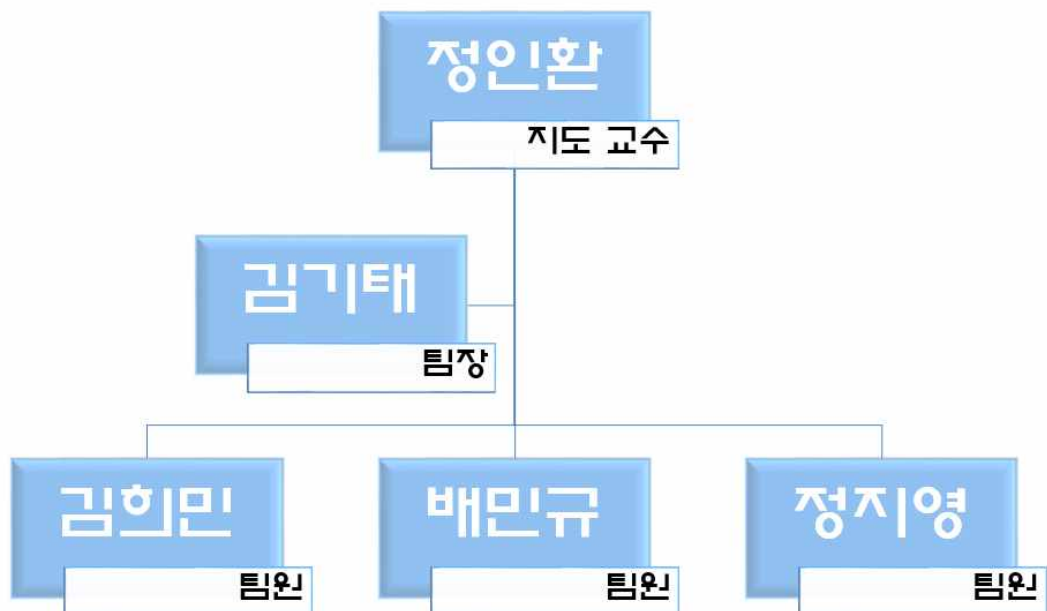
RStudio는 R을 위한 통합 개발 환경 (IDE)이다. 콘솔, 직접 코드 실행을 지원하는 구문 강조 표시 편집기는 물론 플로팅, 히스토리, 디버깅 및 작업 공간 관리를 위한 도구가 포함되어 있다.

### 3. 예상 산출물

날짜	결과물	설명
3월 3일	Team Profile	담당교수 및 팀원 구성, 프로젝트 목표설정
3월 17일	Project Proposal	프로젝트의 목표와 임무분담
3월 24일	Prototype	눈으로 볼 수 있는 결과물 도출
4월 21일	Prototype 보고서	결과물 관련 보고서 작성
4월 28일	설계 사양서	오류 및 프로그램 구조를 문서화
5월 19일	최종데모 결과물	완성에 가까운 결과물 도출
5월 26일	테스트 보고서	테스트를 통한 오류 검출
6월 2일	전시 가능한 결과물	발표 및 데모 가능한 시나리오
6월 16일	최종 보고서	최종적인 ppt 및 프로그램 결과물 도출

### 4. 프로젝트 수행 추진 체계 및 일정

#### 4.1. 팀조직도



## 4.2. 역할 분담

이름	역할
김기태	웹 및 빅데이터
김희민	웹 및 빅데이터
배민규	웹 및 안드로이드
정지영	안드로이드 및 빅데이터

### 4.3. 마일스톤 및 수행 일정

업무		담당자	3월				4월				5월				6월
주제선정		팀													
프로젝트 자료 수집		팀													
관련 기술 수집		팀													
환경 구축		팀													
설계	웹	김기태													
	빅데이터	김희민													
	웹	배민규													
	안드로이드	정지영													
구현	웹	김기태													
	빅데이터	김희민													
	웹	배민규													
	안드로이드	정지영													
테스팅		팀													
프로젝트 완료		팀													

## 5. 참고 자료

- 네이버 지식백과
- wikipedia
- rstudio.com
- Android Developers
- SpringFramework Docs
- rJava