

Master Of Mountain
기획 및 설계 보고서

1) 주제명

등산 여행 어플리케이션 (Master of Mountain)

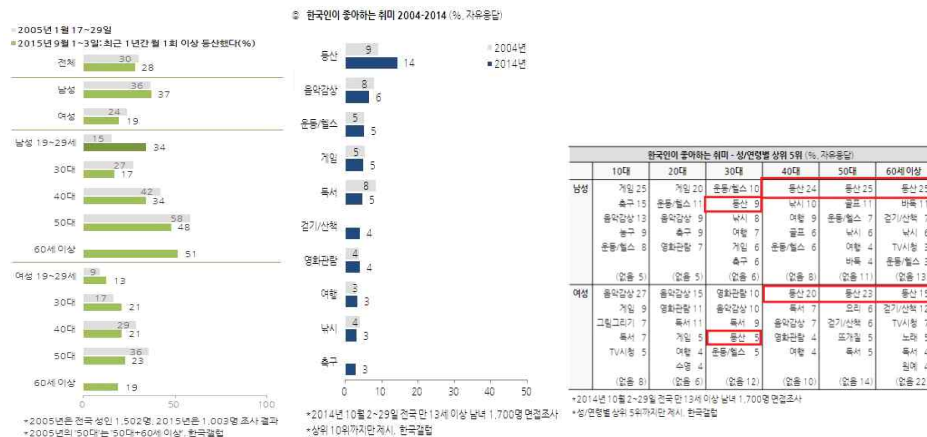
2) 목적

- 개인단위의 등산객이나 모임단위 등산객들에게 등산여행정보(산정보, 등산코스, 날씨, 주변 시설 등)를 제공하고, 커뮤니티 플랫폼을 제공한다.
- 등산경험을 기록하고, 체크하여 사용자에게 헬스케어 기능을 제공한다.

3) 필요성/배경

1) 등산을 취미로하는 인구의 증가

등산은 과거부터 중년층을 중심으로 꾸준히 사랑받아오던 취미다. 모임을 만들어 여행 삼아 단체산행을 즐길 수도 있고, 건강을 위해서 꾸준히 날마다 산을 오르는 사람들도 있다. 동네에 뒷산만 있다면, 누구나 즐길 수 있기 때문에, 등산은 한국인이 가장 좋아하는 취미로 자리 잡고 있다.



<출처 : 한국갤럽 리포트>

과거엔 중년층을 중심으로만 사랑받아왔던 등산이, 최근들어 캠핑에 대한 관심이 높아짐과 더불어 2030의 젊은 연령대에서도 취미로 삼는 인구가 늘고 있다.

2) SNS이용 인구 증가 및 연령층 다양화

SNS를 이용하는 인구는 2012~2014까지 가파른 상승선을 그렸으며, 특히 3050연령대의 이용자수 증가폭이 최근들어 가파르게 오르고 있다. 이후에도 SNS를 이용하는 인구는 늘고 있으며, SNS를 통해 자신의 삶과 취미를 공유하고자 하는 3050이용자들이 많아지면서, 과거 포털카페를 중심으로 형성되었던 산악모임이 SNS를 통해 모임이 더욱 다양화되고, 보다 세분화 되었다.

<출처 : 좌:KISDI STAT REPORT(2016.4.15./vol.16-07), 우상:다음 카페, 우하:네이버 카페 >

따라서 스마트폰 SNS 이용자들은, 인터넷 카페로 모인 산악회와 같이 절차적이고, 틀에 얽매인 플랫폼보다, 취미를 공유하는 이들과의 실시간 소통을 할 수 있고, 여행의 경치



를 그때그때 남기고 공감할 수 있는 플랫폼이 필요하다.

3) 스마트폰 시대와 더불어 등산의 특징을 살린 플랫폼의 부재

- 실시간으로 사진을 공유하고, 공감할 수 있는 쉬운 인터페이스를 제공하지 못하고 있다.
- 기존 SNS만으로는 산마다 자신의 등반정보를 기록하고 관리하기 힘들다.
- 모임끼리 공지하고, 참가인원을 관리하는 등 일정을 공유하기 힘들다.
- 쉬운 코스에서부터, 어려운 코스까지 등산코스마다, 또는 특정 유명지역마다 후기를 남기고 통합적으로 관리하기가 힘들다.
- 등산객의 등산로 이탈등의 상황을 고려한 안전상황에 대한 기능이 없다.
- 기존 어플리케이션들은 등산의 주목적중 하나인 운동효과를 고려하지 못했다.

4) 목표

1) 등산정보 제공

- 가) 전국의 주요 산 정보(고도, 면적, 날씨, 시설정보)를 제공한다.
나) 산마다의 코스정보를 제공한다.

2) 감각적인 ‘발자취’ 시스템(후기 시스템)

- 가) 후기를 남길 수 있다.
- 나) 후기는 [산].[동호회] 별로 세분화하여 남길 수 있다.
- 다) 실시간 '사진남기기' 인터페이스를 제공한다.
- 라) 후기의 열람범위를 [비공개] → [동호회] → [전체공개]로 설정하여 나만의 추억으로 남기고 싶은 여행정보부터, 모두에게 공유하고 싶은 여행정보를 관리한다.
- 마) 각 후기에 '좋아요'를 남길 수 있고, 본 애플리케이션으로 찍은 사진의 경우 위치 정보를 제공한다. '좋아요'를 누른 사용자는 해당 사진의 위치를 지도에서 볼 수 있다.
- 바) 이렇게 사용자들이 공유한 후기들을 이용해, 나만의 여행코스를 만들어 관리하고 공유할 수 있다.

3) 등산모임 페이지

- 가) 등산모임을 갖고자 하는 사용자들끼리 가입하여 모임을 이룰 수 있다.
- 나) 등산계획을 올리고자 하는 사람이 참여인원을 설정하면 등산 크루가 생성되고, 계획을 게시하면, 참여인원들에게 공지를 알람 한다.
- 다) 참여인원들은 해당 페이지에서, 참여여부를 스스로 체크할 수 있고, 계획자는 실시간으로 참가인원을 관리할 수 있다.

4) 등산객 안전기능

- 가) GPS기능을 이용하여, 사용자가 등산코스를 이탈한 경우 알람하고, 나침반 기능을 이용해 이용자가 찾아갈 수 있도록 한다.

5) 데일리 등산 헬스케어

- 가) 등산할 때 움직임 정보를 이용하여 운동량을 기록한다.
- 나) 가끔 높은 산을 오를 때나, 매일같이 등산을 건강유지를 목적으로 하는 분들에게 운동량 통계를 통해, 등산으로 인한 운동량을 제시해주고, 등산에 동기부여를 할 수 있게 해준다.

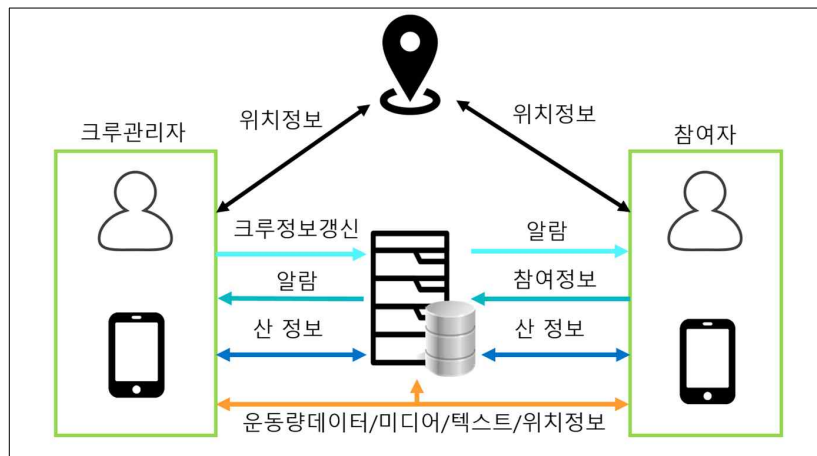
6) 주변시설정보 제공

- 가) 등산 지역의 맛집 및 주요관광명소 정보를 제공한다.

나. 개발범위

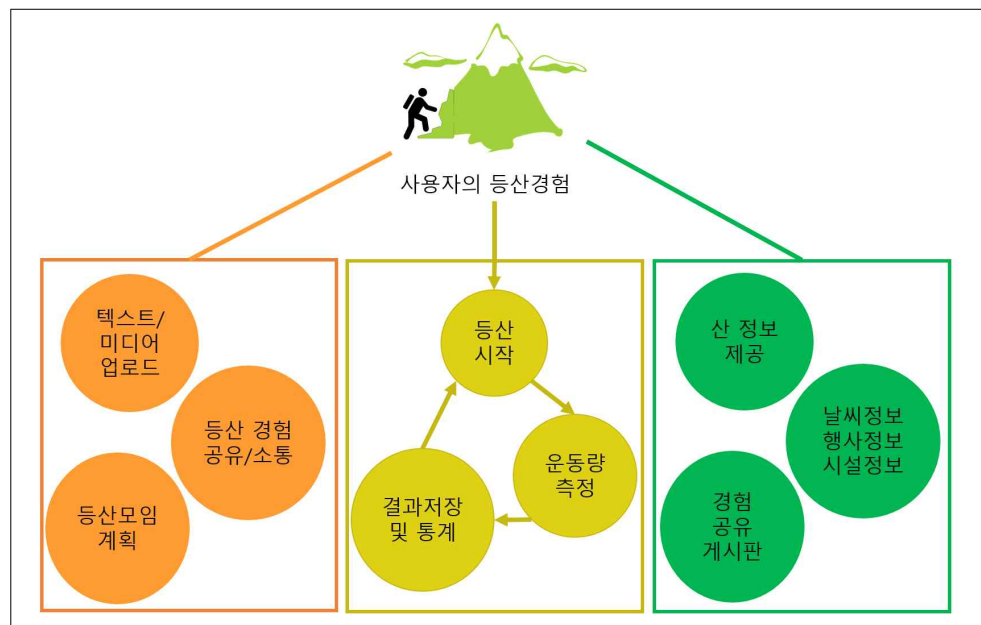
1) 구성도

- 가) H/W, S/W 구성도

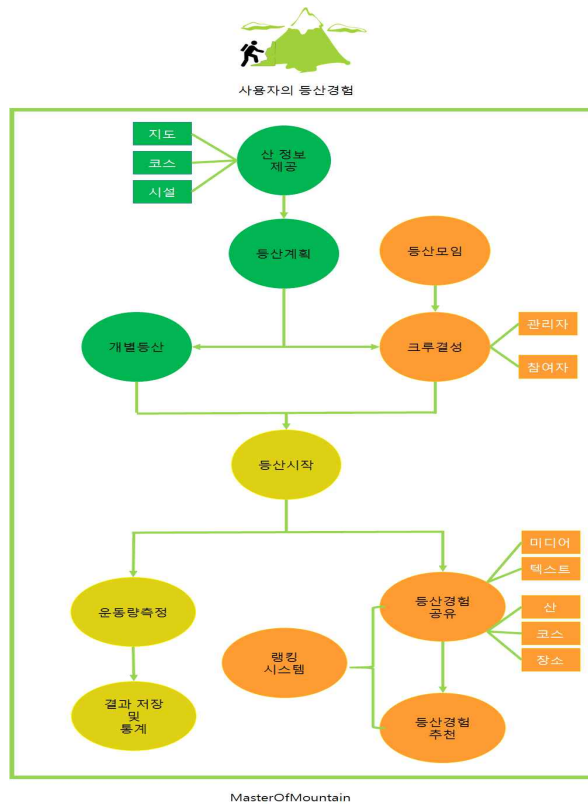


나) 업무구성도

(1) 현재 업무 구성도



(2) 개선된 업무 구성도



1) 산 정보 제공

산 정보 제공에 관해 일반적인 산의 기본정보를 제공하는 것이 아닌, GPS기능을 이용하여 산에 위치, 산 코스경로, 주변시설들을 제공한다. DB를 이용하여 주변시설과 코스경로 들을 보여주며, GPS API를 이용하여 산의 위치를 보여준다.

2) 등산 시작기능

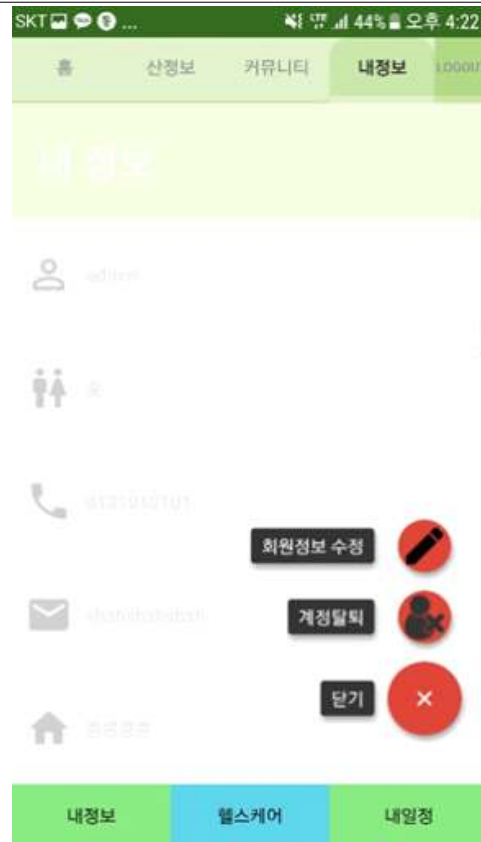
GPS 기능을 이용한 등산 기능이다. 현재 자신이 위치하고 있는 좌표와 주소를 GPS로 받아서 DB에 저장되어 있는 산들과 가장 인접한 산을 비교하여 보여주는 기능이다. 인접한 산을 통하여 경로코스도 불러와 인접한 산에 경로코스를 보여주고 등산 시작을 하면 그 경로에 대한 등산을 시작하는 기능이다. 실시간 자신위치의 좌표를 경로와 비교하여 오차범위에서 벗어날 경우, 코스 경로이탈로 인한 알림이 뜨게 할 것이다.

3) 커뮤니티 기능

산악동호회를 형성하여 등산모임을 갖는 기능이다. SNS 기능을 이용하여 타임라인과 동호회에 참여하고 있는 참여자를 보여준다. 커뮤니티는 동호회 참여와 동호회 생성, 그리고 동호회 관리로 나타나며, 동호회 생성은 기존 카페 생성기능과 비슷하다. 동호회 참여를 누르게 되면 생성된 동호회 목록을 출력하여 마음에 드는 동호회에 들어갈 수 있게 된다. 마지막으로 동호회 관리는 자신이 개설한 동호회나 자신이 참여한 동호회를 해체, 탈퇴를 할 수 있다. 동호회 UI는 탭 기능으로 타임라인 탭, 등산모집 탭으로 형성되어있다. 타임라인 탭은 자신이 등산했던 산에 후기나 정보들을 공유할 수 있는 탭이다. 등산 모집 탭은 모집자가 등산모집 탭에 등산계획을 업로드

<p>산 정보 화면</p>		<p>산 정보를 확인할 수 있는 화면이다. 산을 클릭하면 산의 기본 정보, 날씨, 코스, 주변시설을 보여주는 화면으로 넘어간다.</p> <p>지역 카테고리를 이용하여 지역별 산 정보가 나타난다.</p>
<p>커뮤니티 화면</p>		<p>등산객들이 글을 쓸 수 있는 화면이다.</p> <p>기존 SNS에서 타임라인 글 올리는 방식처럼 글을 쓸 수 있고, 사진을 올릴 수 있으며, '좋아요' 기능과 댓글 기능이 사용 가능하다.</p>

마이페이지
화면



로그인을 하여 접속할시에만 보이는
화면이다.

내 정보를 변경할 수 있고, 탈퇴가
가능하며 헬스 케어 및 내 일정을 볼
수 있다.

2) 대상 업무

가) H/W 구축범위

<개발용>

Window 7이상 버전의 운영체제가 설치된 PC 또는 노트북 3대 (개인보유)

<운영용>

고정아이피가 있는 DB Server 1대 또는 DB Server용 계정 2개

나) S/W 개발범위

MySQL, 안드로이드 프로그래밍, Java

다) 업무 개선범위

최신 기술인 모바일 프로그래밍을 사용한다.

3) 개발환경

가) H/W 환경

DB모델링을 위해 MySQL 환경 server pc 1대

UML설계용 및 소스코드 구현용 pc 3대

Test용 안드로이드 스마트폰 4대

나) S/W 환경

JAVA JDK 1.8

Android SDK

MySQL

운영체제 -> Windows 7 이상 버전 사용

다. 개발 추진체계

1) 팀 소개

- 팀 형성 배경

군대를 다녀와 복학한 후 같이 수업을 들으며 다양한 팀 프로젝트를 수행하였으며, 팀플레이가 좋고, 의견을 자유롭게 나눌 수 있으며, 이야기가 잘 통하기 때문에 졸업 작품 또한 함께하기로 하였다.

- 팀 기술력

이수한 전공 수업 커리큘럼 : java기초 -> jsp, 데이터베이스, 시스템분석 및 모델링
모바일프로그래밍, JQuery

Java 실무전문 교육 수료(2명)

설계프로젝트 경험 :

간단한 채팅프로그램, 간단한 게시판 만들기, 데이터베이스시스템을 이용한 프로그램 제작

- 팀 성공요소

팀워크 : 3년 동안의 프로젝트를 같이 수행하며 의견 조율이 쉬우며, 서로의 의견을 존중한다.

경험 : 전공에 대해 다양한 프로젝트를 수행하였으며, 그에 따른 경험이 누적되어 있다.

- 취약점 분석

안드로이드에 대한 지식이 부족하다.

지역이 각각 다르고 멀어 한곳에 모여하기 힘들다.

일부 인원의 코딩 실력이 부족하다.

- 극복방안

매주 안드로이드 스터디를 한다.

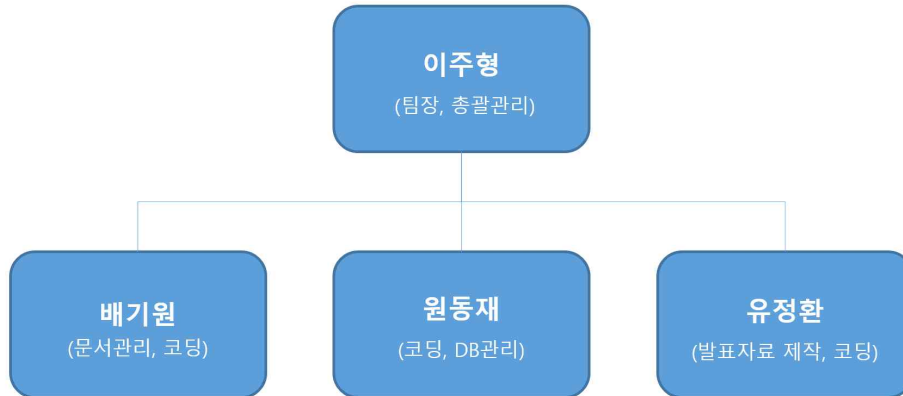
회의는 짧은 시간에 집중력 높게 한다.

언제든 좋은 아이디어가 나오면 이야기를 한다.

프로젝트를 꾸준히 진행하여 마지막에 무리한 밤샘작업을 예방한다.

2) 총괄 추진체계

조직도



정기 모임

시간 : 수요일 12:00 ~ 14:30

장소 : 도서관 그룹 스터디 룸 및 실습실

3) 개발 수행 추진체계

요구분석 : 배기원

DB모델링 : 원동재

UML : 배기원

UI 디자인 : 유정환

문서작업 및 관리 : 유정환

총괄관리 : 이주형

구현관리 : 원동재

일정관리 : 이주형

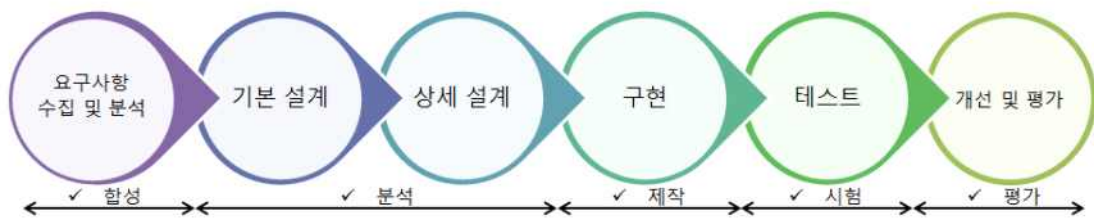
본 프로그램 설계 시 위 체계로 담당자를 정하나 기본적으로 모든 단계 시 필요한 업무는 공동으로 한다.

4) 추진 방법

기존에 출시되어 있는 등산 애플리케이션을 사용해 본 후 장점과 단점을 파악하고, 사용자 연령을 생각하여 간편하게 사용할 수 있도록 고려한다.

등산에 필요한 기능을 생각하고 사용자가 필요한 정보를 얻을 수 있도록 한다.

라. 개발 추진 절차



마. 산출물 계획

목표와 기준의 설정	제안서
합성	요구 분석서
분석	시스템 설계서
제작	코딩 보고서
시험	테스트 보고서
평가	평가서

바. 개발 추진 일정

- 목표와 기준의 설정, 요구분석, 설계, 구현, 시험, 평가

구분	작업	시작일	기간	종료일
	팀 구성	2017-03-15	1	2017-03-15
합성	요구사항 수집 및 분석	2017-03-16	21	2017-04-05
분석	기본 설계	2017-04-06	10	2017-04-15
	상세 설계	2017-04-16	21	2016-05-06
제작	구현	2017-05-07	155	2016-10-08
시험	테스트	2017-10-09	15	2017-10-22
평가	개선 및 평가	2017-10-23	15	2017-11-06
	최종 보고서	2017-11-07	1	2017-11-07

	~03.15	~04.05	~04.15	~05.06	~10.08	~10.22	~11.06	~11.07
팀 구성	1							
요구사항 수집 및 분석		21						
기본 설계			10					
상세 설계				21				
구현					155			
테스트						15		
개선 및 완성							15	
최종 보고서								1

사. 보고계획

- 가) 팀원 간 보고는 수요일 정기회의(모임), 일요일 메신저 정기보고를 원칙으로 한다.
- 나) 정기회의 및 정기보고 이외에도 필요에 따라 수시 모임을 갖는다.
- 다) 수요일 정기회의 중 진행된 현황을 보고한 후 작업을 분배한다.
- 라) 일요일 중 메신저(Kakao talk)를 통해 진행된 현황을 보고한다.
- 마) 기타 수시 모임을 통해 능동적으로 보고와 분배 및 의사소통을 한다.
- 바) 정기상담은 2주일에 1번을 지향하고, 담당 지도교수와 면담을 하여 프로젝트 상황을 보고한다.
- 사) 지도교수 면담보고는 팀 회의를 통해 나온 작업 분배와 진도에 대한 보고를 한다.
- 아) 각 팀원은 자신이 작업한 보고서를 보관하고, 팀장이 종합하여 결과물을 분배 및 제출한다.

아. 설계 제한 요소 반영

1) 경제성

- ▶ 개방형 플랫폼인 안드로이드를 사용할 것이다. IOS 애플리케이션을 테스트 해보기 위해서는 라이선스를 구매해야하지만 안드로이드는 자유롭게 테스트가 가능하다. 이런 면을 봤을 때 안드로이드 플랫폼을 사용하는 것이 경제적이다.

2) 안정성

- ▶ 사용하려는 플랫폼에서의 동작이 원활하다.
- ▶ GPS를 정확하게 잡도록 한다.
- ▶ GPS신호가 끊기지 않도록 한다.

3) 신뢰성

- ▶ 가능하면 서로 다른 요구 사항을 별개의 함수 또는 객체로 분리하여 설계하고 구현하여 개발 과정 중에 또는 완성된 후에 유지관리가 용이하도록 한다.
- ▶ 테스트를 충분히 수행하여 버그를 찾아내어 애플리케이션이 수행 중에 작동을 중지하거나 성능에 문제가 없도록 한다.
- ▶ 사용자의 요구사항을 수렴하여 지속적으로 업데이트한다.

4) 미관

- ▶ 사용자의 주요 연령이 40~50대인 것을 고려하여 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 UI를 만들 것이며, 등산 여행 어플리케이션이기 때문에 산과 주변 시설에 대한 자세한 정보를 한눈에 볼 수 있도록 할 것이다.

5) 윤리성

- ▶ 전반적인 코드는 직접 코딩하여 사용한다. 필요에 의해 오픈소스 및 공개 API를 참고하여 사용할 경우, 출처를 정확히 명시하도록 한다.
- ▶ 인터넷 사이트 및 책을 참고하는 경우 또한 출처와 저자를 명시한다.

6) 사회에 미치는 영향

- ▶ 등산을 하는 도중 길을 잃는 사람이 적지 않다. 이로 인한 피해를 최소화 할 수 있으며, 쉼터 등의 포인트를 쉽게 볼 수 있고, 사용자의 운동량 표시로 성취감을 더욱 향상 시킬 수 있다.

자. 기대효과

- 1) 설계 결과물의 기대효과 또는 혜택에 대하여 서술
 - 세부적인 등산정보 제공으로 자신이 등산하려는 산의 코스정보, 안전정보, 고도, 면적, 날씨, 시설정보 등을 한눈에 파악할 수 있어 편의성 증가.
 - 후기 시스템을 이용해 여러 사람들의 등산 경험을 나눌 수 있기 때문에 여러 후기들을 종합하여 자신만의 등산 리스트를 만들고 관리하여 활용할 수 있음.
 - 등산모임 페이지로 산악 동호회, 여러 다양한 번개모임을 생성 및 가입하여 모임 관리 자입장에서는 참가인원 관리가 간편하며, 모임 회원 입장에서는 여러 다양한 모임을 접할 수 있는 기회가 될 수 있음.
 - GPS기능을 통해 등산코스 이탈을 알려 등산객의 안전을 도모할 수 있음.
 - 등산 당일의 운동량을 측정하여, 기록하는 기능으로 등산에 직접적인 동기부여가 되며, 후기 시스템과 연계하여 활용 가능함.
 - 등산 시설 이외에도 여러 주변 시설(맛집, 관광명소)에 대한 정보 제공으로 기타 편의성 증가.

2) 참고도서, 참고한 모델, 유사한 소프트웨어와 비교

참고도서

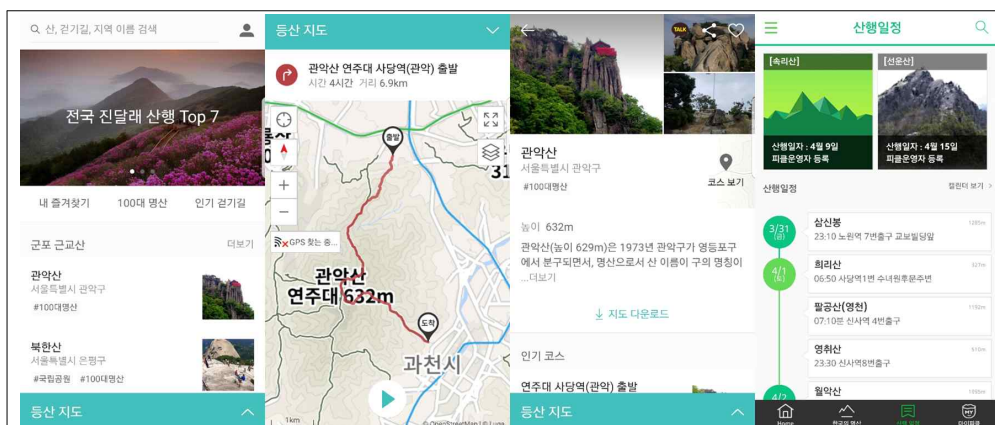
Android Studio를 활용한 안드로이드 프로그래밍

(우재남, 박길식 저 | 한빛아카데미)

SQL Server로 배우는 데이터베이스 개론과 실습

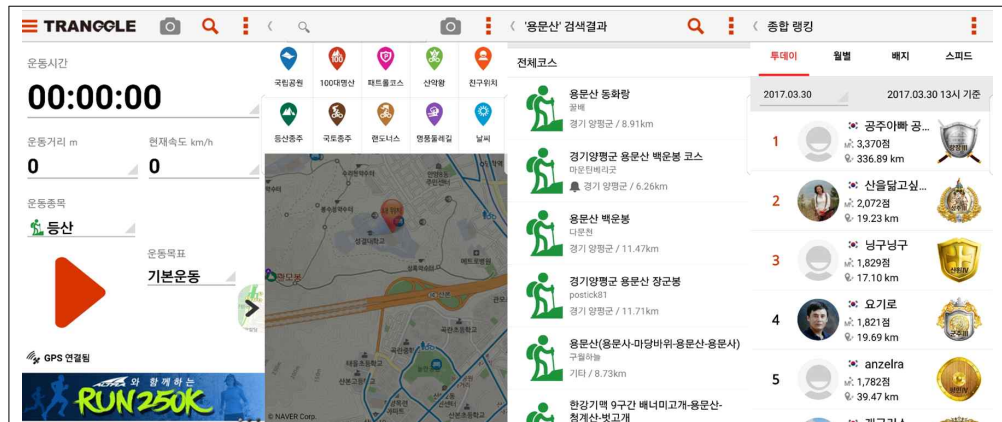
(박우창, 남송휘 저 | 한빛 아카데미)

유사한 소프트웨어



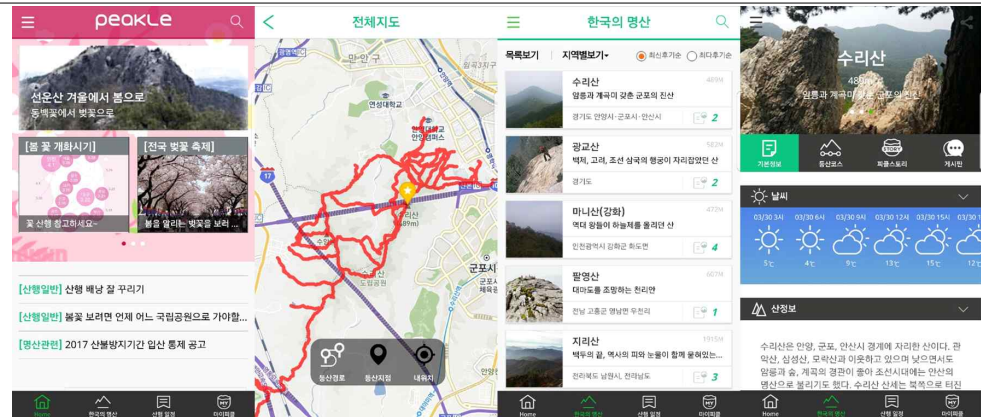
① 루가(모바일 어플리케이션)

UI가 심플하고 코스구성을 잘하였으나 커뮤니티 활성이 적으며 SNS연동에 좋지 않다.



② 피클(모바일 어플리케이션)

코스별 보기가 따로 없어 코스를 보는데 힘들고 각각의 커뮤니티가 없다.



③ 트랭글(모바일 어플리케이션)

등산 등 여러 운동을 포함하여 운동량을 체크하여 그것을 일, 주 단위로 랭킹을 부여, 커뮤니티 활성도 좋으나, UI가 복잡함

차. 요구·지원 사항

- MySQL DB서버
- 공개 API

2. 요구 분석서

이 장은 공학인증 전공종합설계의 두 번째 단계인 소프트웨어 공학의 “요구분석”에 해당하는 단계로, 요구분석서에 Master of Mountain의 요구분석 내용을 서술하였다.

가. 개요

1) 시스템 개요

- 등산 정보, 커뮤니티 플랫폼, 헬스케어 기능을 제공하는 애플리케이션 제작

2) 목표

- 개인단위의 등산객이나 모임단위 등산객들에게 등산여행정보(산정보, 등산코스, 날씨, 주변시설 등)를 제공하고, 커뮤니티 플랫폼을 제공한다.
- 등산경험을 기록하고, 체크하여 사용자에게 헬스케어 기능을 제공한다.

3) 시스템 제공기능

가) 메인 페이지

기능	설명
로그인	회원가입 한 아이디와 비밀번호 입력을 통해 로그인이 가능하다.
회원가입	개인정보 입력 후 회원가입이 가능하다
공지 사항	관리자가 입력한 공지를 확인 할 수 있다.
가까운 산 찾기	GPS위치를 통해 산의 GPS와 비교하여 가까운 산의 위치를 찾을 수 있다.
산 정보	그 산의 등산로 코스, 난이도, 높이 등의 정보를 알 수 있다.
날씨	기상청 API를 통해 날씨 정보를 볼 수 있다.
크루 공지	가입된 크루의 공지를 확인 할 수 있다.
타임라인	크루, 가입된 모임의 사람들의 등록한 게시물을 볼 수 있다.
내 정보	가입당시 입력한 사용자의 개인정보를 볼 수 있다.
일정 관리	사용자의 등산 일정을 관리, 볼 수 있다.
운동량 체크	등산 시작과 끝의 운동량을 확인 할 수 있다.

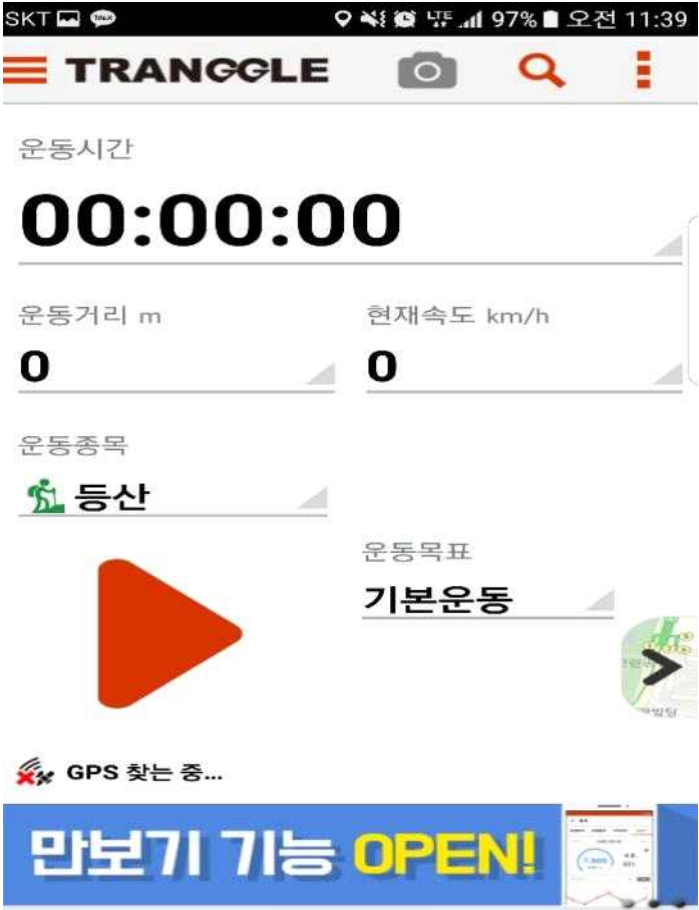
나) 관리자 페이지

주요 기능	
기능목록	설명
로그인	관리자 아이디와 비밀번호로 관리자페이지에 로그인할 수 있다.
공지사항 관리	공지사항을 등록/수정/삭제하는 기능이다.
오늘의 산 관리	오늘의 산 정보를 등록/수정 하는 기능이다.

나. 요구사항 정의서


1) 기존 Application 분석(트랭글,루가,피클)

- 가) 트랭글
 - 1) 헬스랑 측정


화면	
기능분석	<p>1. 등산시작 버튼과 운동목표/운동종목/운동거리/현재속도/운동시간이 나타내어 있음.</p> <p>2. 등산시작 버튼을 누를시 운동시간과 운동거리 현재속도가 출력됨.</p> <p>3. 운동이 완료되고 버튼을 눌렀을 시, 총 운동시간, 거리, 현재속도가 출력됨.</p> <p>->현재 자신이 얼마만큼 운동을 했는지에 대한 측정결과를 상세하게 알 수 있다.</p>

2) 코스 공유

화면	
----	--

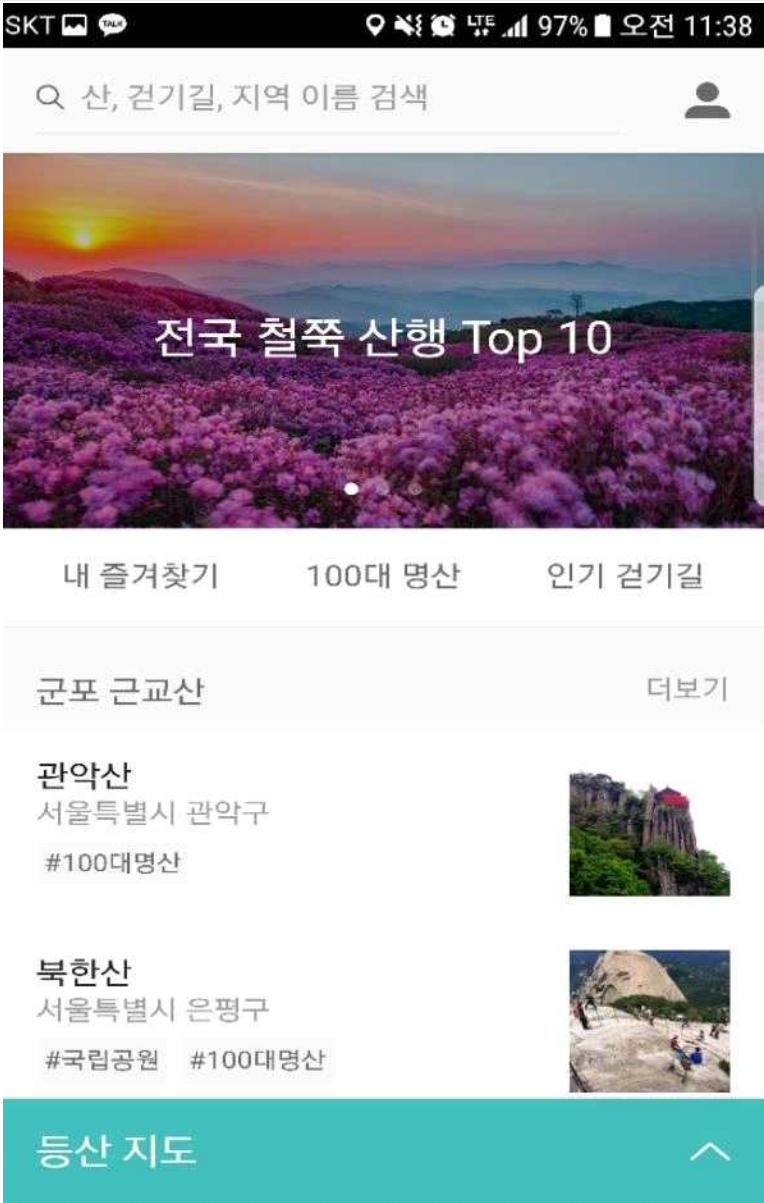
	<div data-bbox="539 271 1198 1435"> <div>SKT 97% 오전 11:40</div> <div>< 전체 운동기록</div> <div> <div>최신코스</div> <div>인기코스</div> <div>친구코스</div> </div> <div> <div>  <div> <div>경기안산시단원구</div> <div>고정섭 / 경기 안산시단원구 / 20초전</div> <div>2.08km / 01:18:46 / 428kcal</div> </div> </div> <div> <div>  <div> <div>경기이천시</div> <div>승우승연이 아빠 / 기타 / 25초전</div> <div>5.75km / 01:34:26 / 1,434kcal</div> </div> </div> <div> <div>  <div> <div>경기과천시-서울관악구</div> <div>나무마루 / 경기 과천시 / 25초전</div> <div>5.44km / 03:24:04 / 640kcal</div> </div> </div> <div> <div>  <div> <div>경기안산시단원구</div> <div>고정섭 / 경기 안산시단원구 / 25초전</div> <div>2.08km / 01:18:46 / 428kcal</div> </div> </div> <div> <div>  <div> <div>전남구례군</div> <div>행복여행 / 전남 구례군 / 1분전</div> <div>2.75km / 00:48:53 / 213kcal</div> </div> </div> </div> </div> </div></div></div></div>
기능분석	<div> 1. 동호회에 자신이 등산했던 결과를 업로드 하여 보여줌. 2. 아이디, 장소, 업로드 시간, 거리, 운동시간, 소모 칼로리를 보여줌. 3. 자신만의 코스를 측정하여 업로드 할 수 있음. -> 다른 사람들과 코스를 공유하여 색다른 코스 정보를 알 수 있다. </div>

3) GPS 기능


<p>화면</p>	
<p>기능분석</p>	<p>1. GPS기능을 이용하여 자신의 현재위치를 알 수 있다.</p> <p>-> 자신이 가려고하는 산의 위치를 알기위하여 현재 자신의 위치를 보면서 쉽게 찾아 갈 수 있다.</p> <p>-> GPS신호가 약한 장소에서는 활용하기 어렵다.</p>

나) 루가

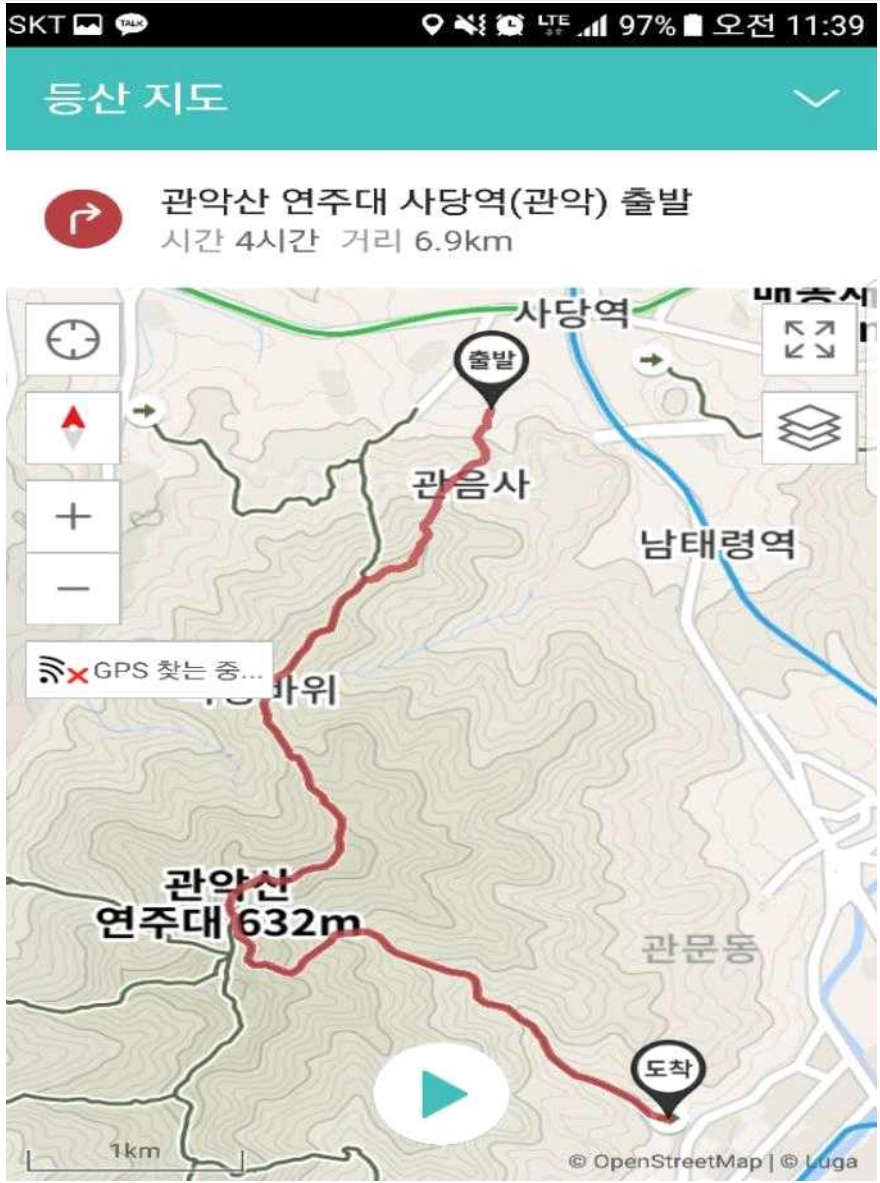
1) 산 검색

화면	
기능분석	<p>1. 전국에 있는 산 중 인기가 많은 산을 보여줌</p> <p>2. 장소를 검색하였을 때, 산 이름, 사진, 장소, 해시태그를 보여줌.</p> <p>->산 검색을 하였을 때 그 산에 대한 정보를 보여준다.</p> <p>->카테고리가 없어 자신이 산 이름을 알고 있어야하는 불편함이 있다.</p>

2) 산 정보

<p>화면</p>	
<p>기능분석</p>	<p>1. 산 이름, 사진 , 장소, 산 해발고도, 내용, 코스보기, 지도 다운로드를 보여줌.</p> <p>2. 코스보기를 통하여 인기있는 코스를 보여줌.</p> <p>->산에 대한 정보를 상세하게 알 수 있다.</p> <p>->코스에 관하여 상세한 정보를 알 수 있다.</p>

3) 등산지도

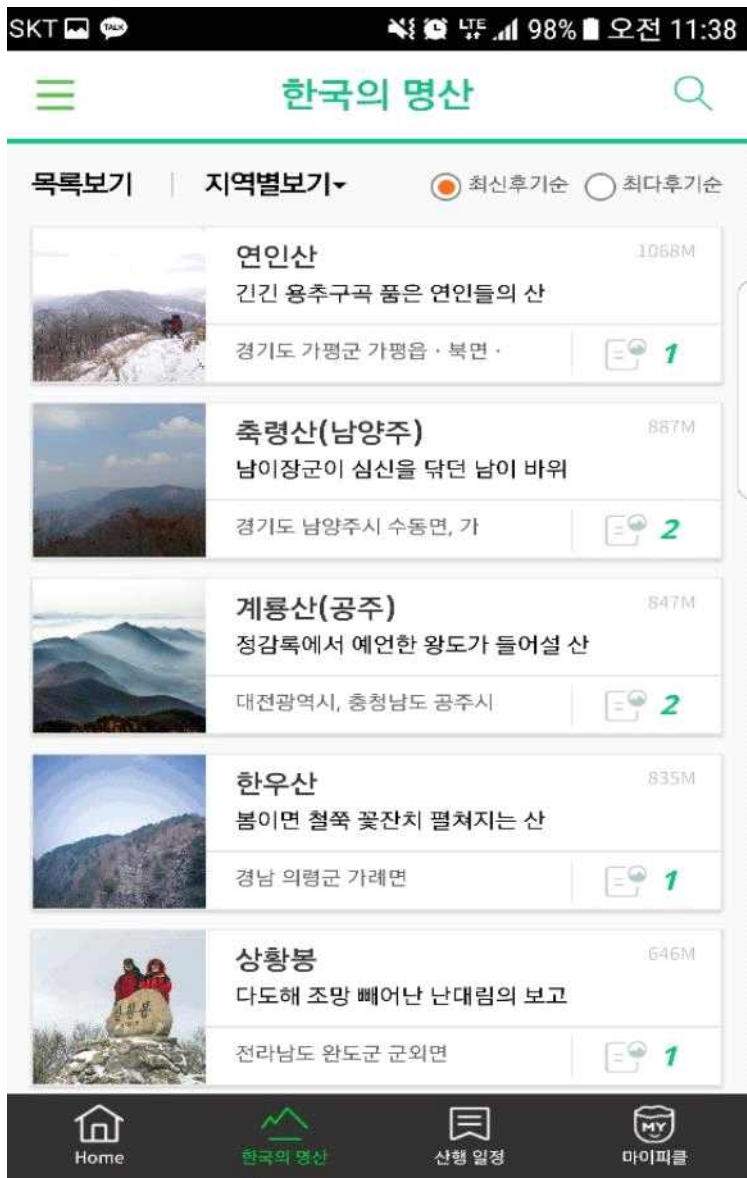
화면	
기능분석	<ol style="list-style-type: none"> 1. 자신의 위치, 코스출발위치, 코스경로, 확대, 축소, 코스시작버튼을 보여줌. 2. GPS기능을 이용하여 지도에 코스를 보여줌. <p>-> 현재 자신의 위치가 코스경로에 있는지를 알 수 있다.</p> <p>-> 길을 잃거나 코스에 이탈을 하였을 때, 이탈여부를 알 수가 없다.</p>

다) 피클

1) 메인화면

<p>화면</p>	
<p>기능분석</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 오늘의 산, 축제, 오늘 스케줄을 보여줌. 2. 홈버튼, 한국의 명산, 산행일정, 마이피클 버튼 보여줌. 3. 홈버튼은 메인화면으로 연결, 한국의 명산은 산 정보를 보여줌. 산행일정은 자신이 일정에 등록된 일정을 보여주고, 마이피클은 마이페이지를 보여줌. <p>-> UI가 간단하고 한눈에 보기 쉽다.</p> <p>-> 간단한 UI로 어플리케이션을 쉽게 사용할 수 있다.</p>

2) 한국의 명산

화면	
기능분석	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지역별로 보여주는 카테고리가 존재하고, 산 이름/간단 내용/장소/해발 고도/후기를 보여줌. 2. 카테고리를 설정하여 자신이 선택한 지역에 대한 산을 보여줌. 3. 산 정보를 클릭하여 후기를 작성할 수 있음. 작성된 후기횟수에 따라 후기 순으로 산을 나열할 수도 있음. <p>-> 카테고리가 존재하여 지역별로 간단하게 볼 수 있다.</p> <p>-> 후기를 작성하여서 어떤 산이 인기가 많은지 볼 수 있다.</p> <p>-> 표면적으로 보여주는 내용이 간략하여 해당 산에 대한 정보를 상세하게 알 수가 없다.</p>

3) 산 정보

화면	
기능분석	<ol style="list-style-type: none"> 1. 산 사진, 이름, 기본정보, 등산코스, 피플 스토리, 게시판, 날씨, 산 정보를 보여줌. 2. 등산코스를 클릭하여 산에 대한 코스를 보여주고, 이 지역에 날씨를 보여줌. 3. 피플 스토리는 SNS기능을 이용하여 산에 대한 정보를 공유할수 있음. 4. 게시판은 후기작성하는 곳으로 이 산에 대한 후기를 작성 할 수있음. <p>-> 피플 스토리와 게시판에 용도가 겹쳐 사용하는 유저들이 혼동 할 수 있다.</p> <p>-> 날씨에 관한 정보를 보여줌으로써 등산 계획을 편리하다.</p>

2) 분석결과

1) 트랭클

헬스량 측정을 보여준다. 자신이 운동한 결과를 다른 사람들과 공유할 수 있다. 하지만, UI가 복잡하여, 한 눈에 알아 볼 수 없다는 불편함이 있었다. 또, GPS 기능을 이용하여 자신의 위치를 볼 수 있지만, 산의 코스나 경로를 보여주지 않아 자신이 어느 위치로 가고 있는지를 알 수 없었다.

2) 루가

산 정보 카테고리가 존재하지 않아 산 정보를 지역별로 볼 수 없다는 불편함이 있었다. 또, GPS 기능을 이용하여 산 경로를 지도에 출력하여 볼 수 있었지만, 자신이 등산경로를 따라 올바르게 가고 있는지, 경로 이탈을 하였는지를 알 수 없다는 불편함이 있었다.

3) 피클

메인 화면 구성이 알아보기 쉽고 깔끔하였다. SNS 기능을 이용하여 유저들과 소통 할 수 있었지만 게시판기능과 SNS기능이 중복되기 때문에 좋지 않았다. 산 정보를 간략 정보와 상세 정보로 나누어 보여주었고, 날씨 정보, 등산 코드를 알 수 있었다. 단점으로는 GPS기능이 없어 지도 위치와 경로만 간단히 출력되어 자신의 위치는 알 수 없었다.

3) 요구사항 명세서

가) 시나리오

SNS 등산정보 어플리케이션을 구축하고자 한다.

SNS 등산정보 어플리케이션은 크게 SNS(타임라인 및 커뮤니티)기능, 등산운동량 측정기능, 산정보 제공기능, 등산 트래킹 기능, 마이페이지로 구성된다.

SNS

- 사용자는 타임라인에 자신의 등산경험을 업로드 할 수 있다. 등산경험이란 등산을 하면서 얻을 수 있는 감상, 추억 등을 위치정보와 함께 텍스트 및 미디어자료로 남기는 것을 말한다. 등산경험을 업로드하게 되면 현재 자신의 위치정보 및 등산정보를 기반으로 지역, 산, 코스정보와 함께 업로드 된다.

- 사용자들끼리 커뮤니티를 구성할 수 있다. 커뮤니티는 사용자들의 모임을 지칭하는 가장 큰 단위이며, 사용자는 커뮤니티를 만들 수 있고, 가입 및 탈퇴할 수 있다.

- 사용자는 1회성 등산모임 성격의 크루를 구성할 수 있다. 크루 모집을 작성한 사용자는 크루 관리자가 되며, 크루 모집 시 등산계획(등산날짜, 마감날짜, 인원 및 기타정보)을 작성하여 등록한다. 사용자가 크루 모집에 가입하면 크루 관리자에게 알람이 뜨게 되고, 크루 관리자가 크루 모집에 대해 변경사항이 있거나, 크루를 구성한 후에 구성원에게 공지사항이 있으면 크루 구성원들에게 알람을 보내게 된다.

- '좋아요'를 누른 등산경험은 사용자가 등산 시에 체크포인트 방식으로 화면에 띄울 수 있으며, 사용자가 등산을 계획하는 데 참고할 수 있도록 한다.

산 정보 제공기능

- 사용자는 어플리케이션을 통해 데이터베이스에 등록된 산들에 대한 공공 데이터를 제공한다. 산 정보는 국내에 있는 산들에 대한 정보를 제공한다. 사용자가 시/도에 따른 지역을 선택하면 해당 지역의 산들을 리스트 형식으로 보여준다. 사용자가 리스트에 출력된 각 산들을 선택하면 해당 산에 대한 설명 및 코스정보를 확인 할 수 있다.

- 사용자는 산에 대한 기타정보를 얻을 수 있다. 기타정보는 날씨정보, 시설정보 등이 있다. 해당정보들은 사용자가 각 산에 대한 정보를 확인 할 때에 같이 확인 할 수도 있고, 메인페이지에서 주요 산들에 대한 정보를 일괄적으로 제공할 수 있다.

- 사용자가 등산경험을 등록한 산들에 대해서 각 산 정보를 불러올 때 해당 등산경험들

을 확인할 수 있다.

운동량 측정기능

- 사용자는 해당 어플리케이션이 설치된 스마트폰으로 등산할 때 운동량을 기록할 수 있다. 해당 운동량은 등산 시작과 끝을 기준으로 기록되고, 운동량을 통계 내어 등산을 통한 운동량을 종합적으로 볼 수 있다. 운동량을 측정할 때엔 코스가 등록된 산을 등산할 때, 코스가 없는 산(동네 뒷산 등)을 등산할 때 코스정보를 참고하거나 센서에 기록되는 운동량을 기록하는 방식으로 운동량을 체크한다.

- 사용자는 어플리케이션을 통해 등산을 통해 활동한 운동량 통계를 제공받는다. 해당 운동량통계는 일별, 주별, 월별, 전체 활동별 통계를 구분하여 볼 수 있다.

등산트래킹

- 사용자는 등산을 하고자 할 때 등산시작을 위해 가장 가까운 산을 찾게 된다. 해당 인터페이스를 통해 어플리케이션은 사용자의 현재위치에서 근접한 산을 찾고 해당 산의 코스정보들을 불러온다. 이때 사용자가 해당 산에 대한 등산경험에 '좋아요'를 누른 것이 있다면 해당 정보들을 체크포인트로 화면상에 표시한다.

- 사용자가 등산할 코스를 정한 후 본격적인 등산을 시작한다. 사용자가 등산을 시작할 때 화면에 코스정보를 띄우고, 사용자의 위치정보를 기반으로 사용자의 등산위치변화를 기록하여 코스에 따라가며 표시한다.

- 사용자가 등산코스를 이탈한 경우, 사용자에게 등산코스를 이탈했음을 알리고, 사용자의 이동경로를 기록한다.

마이페이지

(사용자는 마이페이지에서 어플리케이션에서의 활동기록을 종합적으로 볼 수 있다.)

-사용자는 어플리케이션에 등록한 정보를 관리할 수 있다.

-사용자는 자신의 운동기록을 확인할 수있고, 기간별로 조회할 수 있다.

-사용자는 자신이 계획한 등산 계획이나 크루에 가입하여 등록된 등산계획을 일정관리에서 관리할 수 있다.

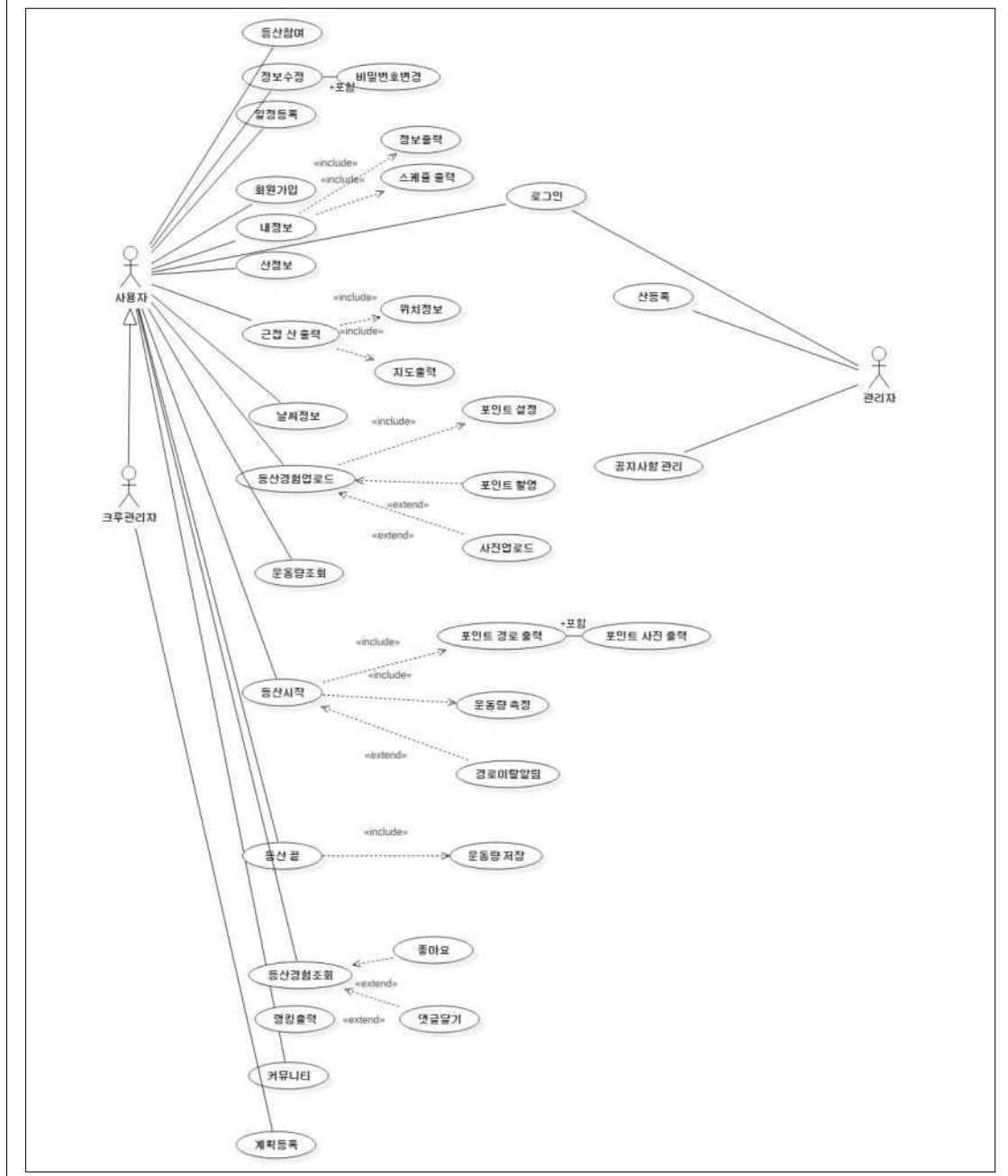
다. Use Case Diagram

유즈케이스 다이어그램	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11.	Koms man

1. 액터 정의

사용자	본 등산 앱을 사용하는 사용자
관리자	본 등산 앱을 관리하는 사용자

2. 유즈케이스 다이어그램



※ 유즈케이스 명세서의 ID값은 요구사항 명세서의 ID값과 일치한다.

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 로그인</p> <p>▶ 액터명 : 사용자,관리자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 로그인을 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 회원가입이 되어있는 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 메인화면에서 로그인 버튼클릭 시 로그인화면을 보여준다.</p> <p>(2) 사용자는 아이디와 비밀번호를 입력한 후 로그인한다. (A1)</p> <p>(3) 사용자 인증이 성공된 경우 메인화면으로 이동한다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 회원가입하지 않은 경우</p> <p>1. 회원가입화면으로 이동한다.</p> <p>2. 개인정보를 입력한 후 회원가입을 한다.</p> <p>3. 로그인화면으로 돌아온다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 등산시작</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 등산을 시작할 때 시작버튼을 누르고 필요한 데이터들을 수집하기 시작한다.</p> <p>▶ 사전 조건 : '가까운 산 찾기'버튼을 누른 화면이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 화면에 있는 재생모양 버튼을 터치한다.</p> <p>(2) 사용자의 운동량을 측정한다.</p> <p>(3) 체크포인트 버튼을 누르면 사용자가 좋아요 표시를 한 포인트를 지도상에 띄운다.</p> <p>(4) 등산코스를 따라가는지를 체크한다.(A1)</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 등산코스를 이탈한 경우</p> <p>1. 등산로를 이탈했다는 알림을 띄운다.</p> <p>2. 마지막 GPS값을 저장하여 GPS신호가 끊긴 경우 최종지점을 출력한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man

▶ 유즈케이스명 : 회원가입

▶ 액터명 : 사용자

▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 회원가입을 할 수 있다.

▶ 사전 조건 : 회원가입이 되어있지 않은 상태이어야 한다.

□ 이벤트 흐름

- 정상 흐름

- (1) 로그인 버튼을 클릭하여 로그인화면으로 이동한다.
- (2) 로그인 화면에서 회원가입 버튼을 클릭한다.
- (3) 사용자는 개인정보 입력칸에 맞게 정보를 입력한다.
 - 개인정보는 ‘아이디/비밀번호/이름/이메일 주소/생년월일/주소/핸드폰번호/비밀번호 찾기 질문&답변’로 구성된다.
 - *아이디는 중복확인이 필요하다.(A1)
- (4) 회원가입 버튼을 누른다. (B1)(B2)(B3)
- (5) 시스템은 새로 등록된 회원 정보를 저장하고 등록이 성공된 화면을 보여준다.

- 대치 흐름

(A1) 아이디가 중복된 경우

1. 시스템은 아이디가 중복되었음을 메시지 창으로 표시하고 커서를 아이디 텍스트 창으로 위치시킨다.
2. 사용자는 아이디를 수정 후 다시 중복확인을 시도한다.

(B1) 비밀번호와 비밀번호 확인이 다르게 입력된 경우

1. 시스템은 비밀번호와 비밀번호 확인이 다르게 입력된 경우 사용자에게 메시지로 알린다.
2. 사용자는 비밀번호와 비밀번호 확인을 일치시킨 후 다시 가입을 시도한다.

(B2) 아이디나 이메일주소 중복확인을 하지 않은 경우

1. 시스템은 중복확인이 되지 않았음을 메시지로 알린다.
2. 해당 부분에 커서를 위치시킨다.
3. 사용자는 중복확인을 시도한다.

(B3) 필수사항(아이디, 비밀번호, 이름, 이메일주소)을 입력하지 않은 경우

1. 시스템은 필수사항이 누락 된 것을 메시지 창으로 표시하고, 사용자가 다시 입력할 수 있도록 회원 등록 페이지로 돌아간다.
2. 사용자는 누락된 정보를 다시 기입하고 등록을 시도한다.

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 정보수정</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 자신의 정보를 수정 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 로그인 되어있는 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 내 정보 화면으로 이동한다.</p> <p>(2) 내 정보를 수정한다. (A1)</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 비밀번호 변경에서 비밀번호와 비밀번호 확인 다를 경우</p> <p>1. 시스템은 비밀번호와 비밀번호 확인이 다르게 입력된 경우 사용자에게 메시지로 알린다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 등산참여</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자가 등산에 참여할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 산악 모임에 가입되어 있어야하고 크루관리자의 크루모집이 있어야한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 애플리케이션 메인화면의 메뉴에서 커뮤니티를 클릭한다.</p> <p>(2) 커뮤니티 화면에 크루모집 탭을 클릭한다.</p> <p>(3) 크루모집 탭에서 자신이 등산하고 싶은 산의 크루모집에 참여한다.(A1)</p> <p>(4) 크루참여에 관한 알림이 뜨고 스케줄관리 일정에 등산일정이 등록된다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 자신이 등산하고 싶은 산이 없을 경우</p> <p>1. 자신이 등산하고 싶은 산의 크루모집을 등록한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 일정 등록</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 일정을 등록할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 로그인 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 마이페이지 화면으로 이동한다.</p> <p>(2) 일정관리 탭을 클릭한다.</p> <p>(3) 자신이 등산하려고 하는 날짜에 일정을 등록한다.(A1)</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 자신이 등산하려고 하는 날짜에 등산을 못할 경우</p> <p>1. 일정을 클릭하여 등산일정을 삭제한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 내 정보</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 내 정보를 수정 또는 삭제를 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 회원가입이 되어있는 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 사용자는 개인정보 수정/탈퇴 버튼을 클릭한다.(A1)</p> <p>(2) 시스템은 개인정보 수정/탈퇴 화면을 보여준다.</p> <p>(3) 사용자는 개인정보 입력칸에 맞게 수정할 정보를 입력한다.</p> <p>(4) 수정 버튼을 누른다.</p> <p>(5) 시스템은 수정된 회원개인정보를 저장하고 저장이 성공된 화면을 보여준다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 로그인을 하지 않은 경우</p> <p>1. 로그인 요청알림을 출력한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 산 정보</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 원하는 산 정보를 볼 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 애플리케이션에 접속한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 사용자는 정보가 필요한 산을 검색한다.(A1)</p> <p>(2) 산의 정보가 출력된다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 검색한 산의 정보가 없을 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 로그인 후 관리자에게 산의 정보를 요청한다. 2. 관리자가 산의 정보를 입력 한다. 3. 산의 정보가 입력된 후 사용자는 검색하여 볼 수 있다. 			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 근접 산 출력</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 자기 위치를 통해 근접한 산을 검색한다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 GPS기능이 활성화 되어 있어야한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 메인 화면 좌측상단에 있는 버튼을 클릭한다.</p> <p>(2) 사용자의 GPS좌표와 각 산의 좌표를 비교한다.</p> <p>(3) 사용자의 좌표와 가장 가까운 산을 출력한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 날씨 정보</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 날씨 정보를 볼 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 애플리케이션에 접속한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 상세 산 정보에서 산에 대한 날씨를 보여준다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 오늘의 산 등록</p> <p>▶ 액터명 : 관리자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 관리자는 오늘의 산 등록을 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : DB에 존재하는 산이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 관리자 계정으로 로그인한다.</p> <p>(2) 오늘의 산 등록 버튼을 클릭하여 등록한다.</p> <p>(3) 저장 버튼을 클릭하여 산 정보를 저장한다.</p> <p>(4) 산 정보를 수정/삭제 하고 싶은 경우 수정/삭제 버튼을 클릭하여 수정/삭제를 한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 공지사항 관리</p> <p>▶ 액터명 : 관리자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 관리자는 공지사항을 관리(등록, 수정, 삭제)할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 로그인 한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 관리자 페이지로 이동한다.</p> <p>(2) 글쓰기 버튼을 클릭하여 공지사항(글 제목, 내용)을 입력한다. (A1),(A2)</p> <p>(3) 확인 버튼을 클릭하여 공지사항 글을 등록한다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 공지사항을 수정 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 공지사항을 클릭한다. 2. 수정 버튼을 클릭하여 공지사항(글 제목, 내용)을 수정한다. 3. 확인 버튼을 클릭하여 수정 내용을 등록한다. <p>(A2) 공지사항을 삭제 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 공지사항을 클릭한다. 2. 삭제 버튼을 클릭하여 삭제한다. 			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 운동량 조회</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 운동량 조회를 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 로그인 한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 메뉴의 운동량 탭으로 이동한다. (A1)</p> <p>(2) 수집된 운동량을 확인한다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 로그인이 되어있지 않은 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 로그인이 필요하다는 메시지를 출력한다. 2. 로그인 페이지로 이동한다. 			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 커뮤니티</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 커뮤니티 페이지를 사용 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 로그인 한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 메뉴의 커뮤니티 탭으로 이동한다.</p> <p>(2) 커뮤니티 페이지 내의 타임라인 탭에서 글을 확인한다. (A1),(A2),(A3)</p> <p>(3) 커뮤니티 페이지 내의 크루모집 탭에서 모집 글을 확인한다. (A1),(A2),(A3)</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 커뮤니티에 글을 쓰고 싶을 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 글쓰기 버튼을 클릭하여 글을 입력한다.(B1) 2. 확인 버튼을 클릭하여 글을 등록한다. <p>(A2) 커뮤니티에 글을 수정 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 글의 수정 버튼을 클릭하여 내용을 수정한다.(B1) 2. 저장 버튼을 클릭하여 변경된 내용을 저장한다. <p>(A3) 커뮤니티에 글을 삭제 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 글의 삭제 버튼을 클릭하여 글을 삭제한다.(B1) <p>(B1) 로그인이 되어있지 않은 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 로그인이 필요하다는 메시지를 출력한다. 2. 로그인 페이지로 이동한다. 			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 등산 경험 업로드</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 사용자는 등산 경험을 업로드 할 수 있다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 로그인 한 상태이어야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 커뮤니티의 타임라인 탭으로 이동한다.</p> <p>(2) 글쓰기 버튼을 클릭하여 등산 경험 내용(후기, 정보 등)을 입력한다.(A1),(A2),(A3)</p> <p>(3) 확인 버튼을 클릭하여 글을 등록한다.</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 로그인이 되어있지 않은 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 로그인이 필요하다는 메시지를 출력한다. 로그인 페이지로 이동한다. <p>(A2) 등산 경험 글을 수정 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 해당 글의 수정 버튼을 클릭하여 내용을 수정한다. 저장 버튼을 클릭하여 변경된 내용을 저장한다. <p>(A3) 등산 경험 글을 삭제 할 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 해당 글의 삭제 버튼을 클릭하여 글을 삭제한다. 			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 등산 끝</p> <p>▶ 액터명 : 사용자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 등산을 완료한 사용자가 등산종료를 알리고 등산중 수집된 데이터를 저장한다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자가 '등산시작'을 누르고 등산중인 상태여야 한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 등산시작 버튼을 누른 후 화면 UI에서 사용자가 등산을 완료했다면 정지모양의 등산 끝 버튼을 누른다.</p> <p>(2) 등산로의 이동기록과 운동량 정보를 데이터베이스에 저장한다.</p>			

유즈케이스 명 세 서	프로젝트명	작성일	작성자
	Master of Mountain	2017.05.11	Koms man
<p>▶ 유즈케이스명 : 계획 등록</p> <p>▶ 액터명 : 크루관리자</p> <p>▶ 유즈케이스 개요 및 설명 : 등산을 같이할 사람들을 모집하는 크루를 형성할 등산계획을 등록한다.</p> <p>▶ 사전 조건 : 사용자는 커뮤니티에 가입되어있는 상태여야한다.</p> <p>□ 이벤트 흐름</p> <p>- 정상 흐름</p> <p>(1) 커뮤니티화면에서 ‘크루모집’버튼을 터치한다.</p> <p>(2) 등산을 같이 갈 인원을 설정하고, 크루모집 날짜 및 기타정보(비용 등)을 포함한 등산계획을 입력한다.</p> <p>(3) 크루모집을 등록하면 해당사용자는 크루관리자가 되고, 스케줄에 등록되게 된다.</p> <p>(4) 인원이 크루에 참여하면 크루관리자에게 알람을 보낸다.</p> <p>(5) 크루 형성이 완료되면 크루관리자가 해당크루를 상대로 공지 및 관리할 수 있다.(A1)</p> <p>- 대치흐름</p> <p>(A1) 크루가 지정 날짜까지 만들어지지 않을 경우</p> <p>1. 크루관리자에게 알람을 보내고, 해당크루모집을 해제한다.</p> <p>2. 해당 크루모집에 포함된 인원들에게 알람을 보낸다.</p>			

3. 시스템 설계서

이 장은 공학인증 전공종합설계의 세 번째 단계인 “분석”에 준하는 단계로 소프트웨어 공학의 “설계” 단계에 해당하며, Master of Mountain의 설계와 관련된 내용을 서술하였다.

가. 개요

1) 시스템의 목표

- 개인단위의 등산객이나 모임단위 등산객들에게 등산여행정보(산정보, 등산코스, 날씨, 주변 시설 등)를 제공하고, 커뮤니티 플랫폼을 제공한다.
- 등산경험을 기록하고, 체크하여 사용자에게 헬스케어 기능을 제공한다.

2) 하드웨어와 소프트웨어

- 하드웨어

DB모델링 및 설계용, 소스코드 구현용, Server용 PC 3대 이상

- 소프트웨어

Windows 7이상 버전의 운영체제

Database Server(MySQL)

Linux Server(Apach Tomcat Web Server)

Android SDK

Java Eclipse

Java JDK

3) 소프트웨어 중요 기능

가) 메인 페이지

기능	설명
로그인	회원가입 한 아이디와 비밀번호 입력을 통해 로그인이 가능하다.
회원가입	개인정보 입력 후 회원가입이 가능하다
공지 사항	관리자가 입력한 공지를 확인 할 수 있다.
가까운 산 찾기	GPS위치를 통해 산의 GPS와 비교하여 가까운 산의 위치를 찾을 수 있다.
산 정보	그 산의 등산로 코스, 난이도, 높이 등의 정보를 알 수 있다.
날씨	기상청 API를 통해 날씨 정보를 볼 수 있다.
크루 공지	가입된 크루의 공지를 확인 할 수 있다.
타임라인	크루, 가입된 모임의 사람들의 등록한 게시물을 볼 수 있다.
내 정보	가입당시 입력한 사용자의 개인정보를 볼 수 있다.

일정 관리	사용자의 등산 일정을 관리, 볼 수 있다.
운동량 체크	등산 시작과 끝의 운동량을 확인 할 수 있다.

나) 관리자 페이지

주요 기능	
기능목록	설명
로그인	관리자 아이디와 비밀번호로 관리자페이지에 로그인할 수 있다.
공지사항 관리	공지사항을 등록/수정/삭제하는 기능이다.
오늘의 산 관리	오늘의 산 정보를 등록/수정 하는 기능이다.

4) 설계상 제약 사항

- 1) 운동량을 측정을 위해서 센서(자이로센서, 위치센서, 가속도 센서)를 활용할 수 있어야한다. 그렇기 때문에 안드로이드 API를 통해 가공 할 수 있어야 한다.
- 2) 등산로를 화면에 표시할 수 있어야하기 때문에 등산로의 위치정보를 수집할 수 있어야하기 때문에 API를 통해 얻어 올 수 있는 XML데이터로 파싱하여 가공하여 할 수 있어야 한다.

나. 시스템 구조

1) 시스템 구조개요

가) Client

실질적 사용자가 보는 페이지이다. 커뮤니티 정보, 게시물, 회원정보 등 저장요소는 DB에 저장되므로 서버를 통해 요청하도록 한다. 서버 및 외부 데이터베이스의 접근이 필요하지 않는 경우에는 모든 것을 내부에서 처리한다.

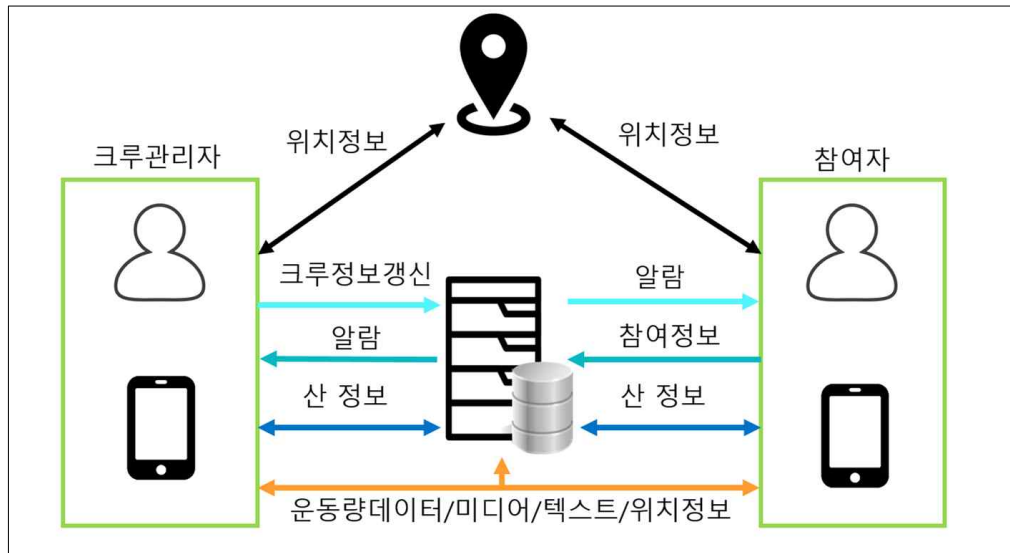
나) Server

서버는 클라이언트와 DB사이에서 클라이언트에 대한 요청을 응답하는 형태로 구성한다. 클라이언트에서 사용자에게 대한 요청이 오면 서버는 Json형태의 데이터 포맷을 파싱한다.

다) DB

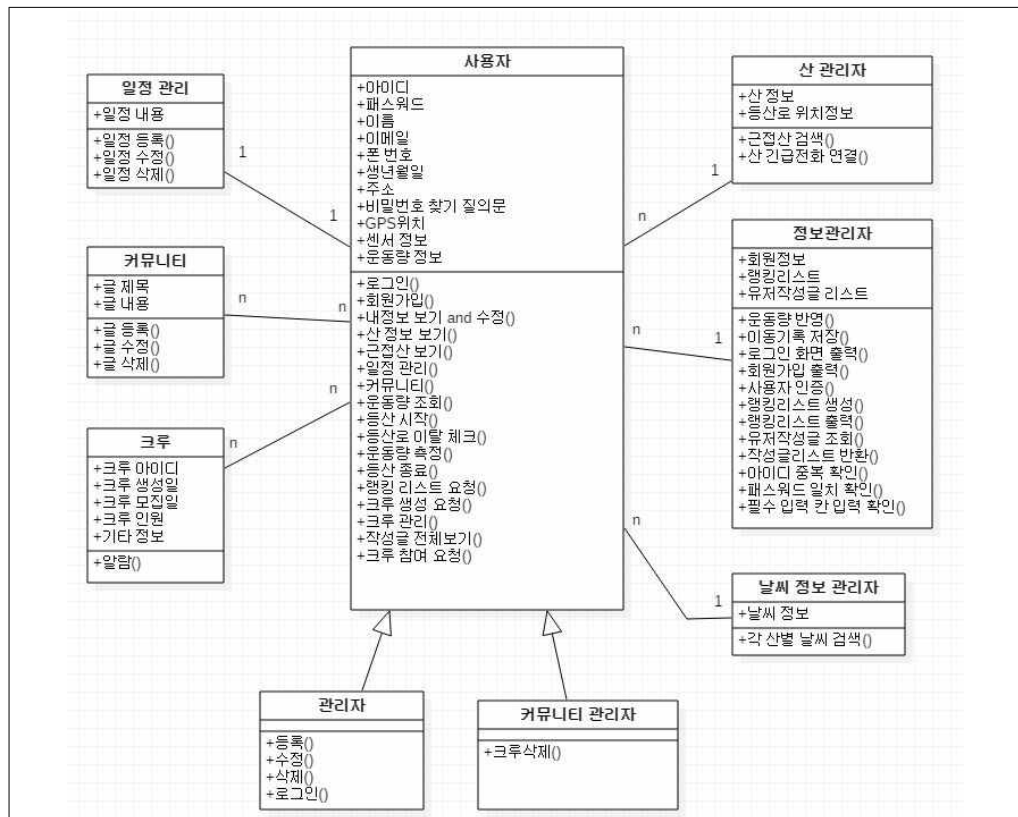
회원정보, 산정보, 일정정보, 게시물, 커뮤니티 정보 등을 저장하는 공간이다.

2) 시스템 구조도



다. 소프트웨어 설계

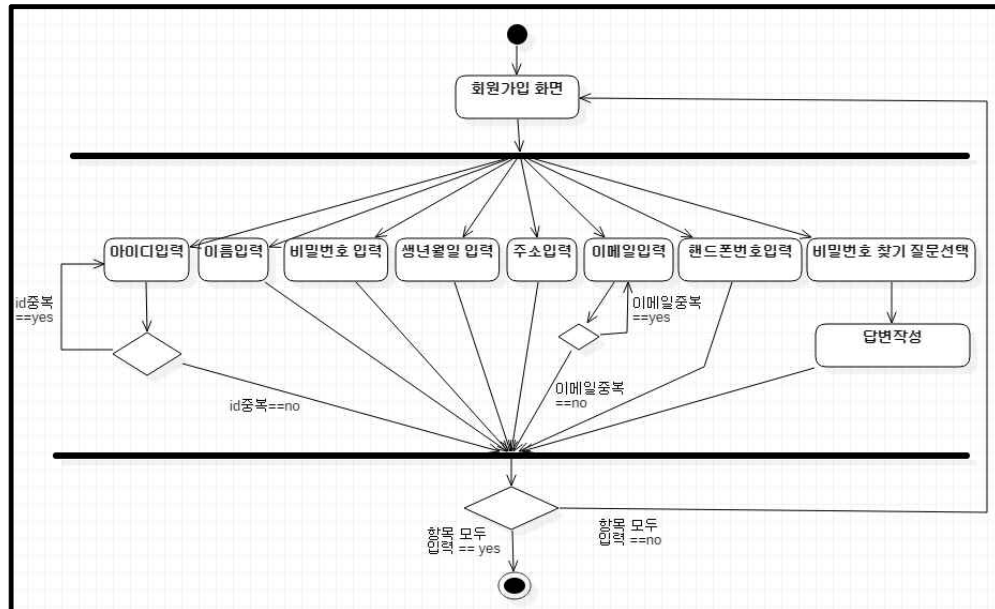
1) 클래스 다이어그램(class diagram)



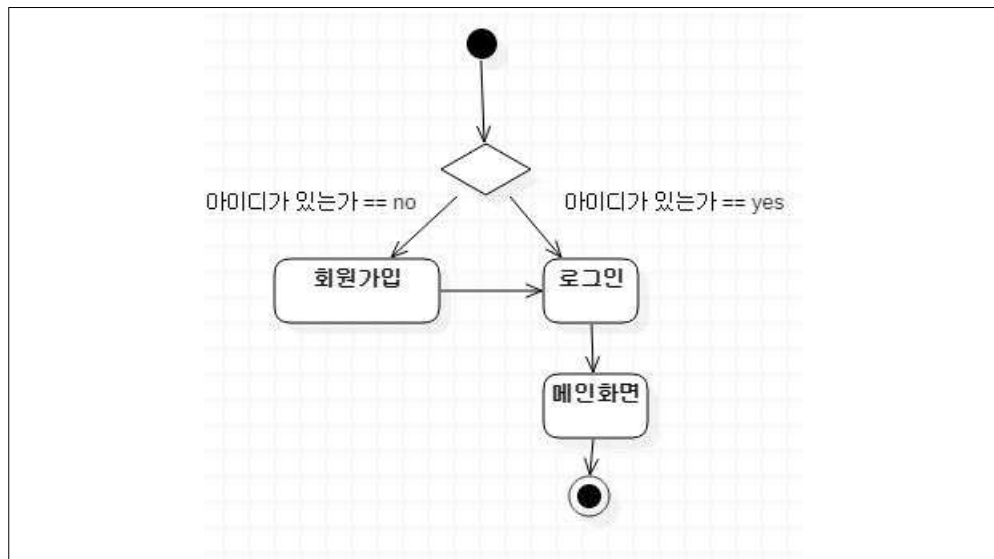
2) 활동 다이어그램(Activity Diagram)

가) 구매자 페이지

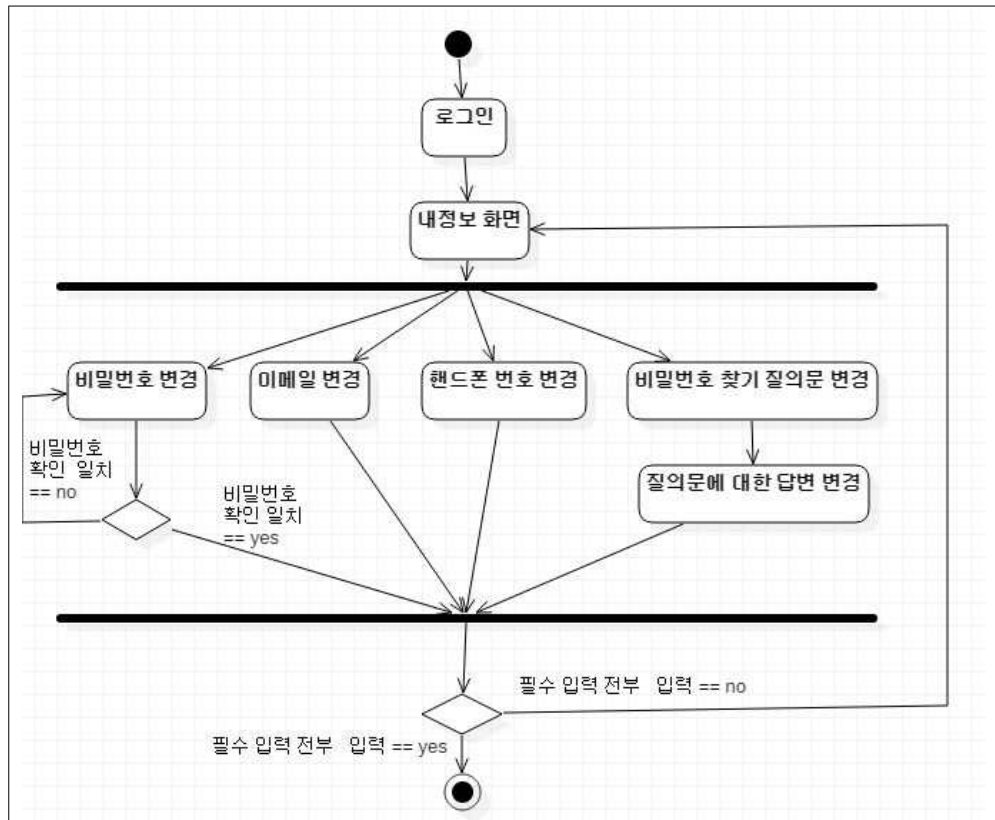
(1) 회원가입



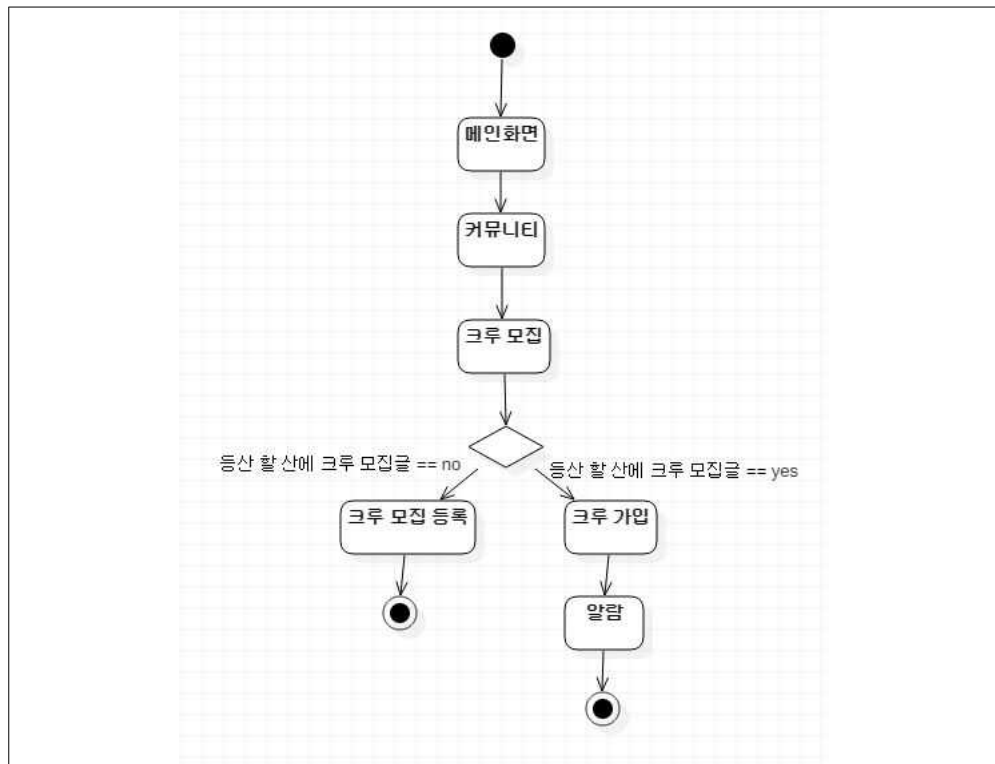
(2) 로그인



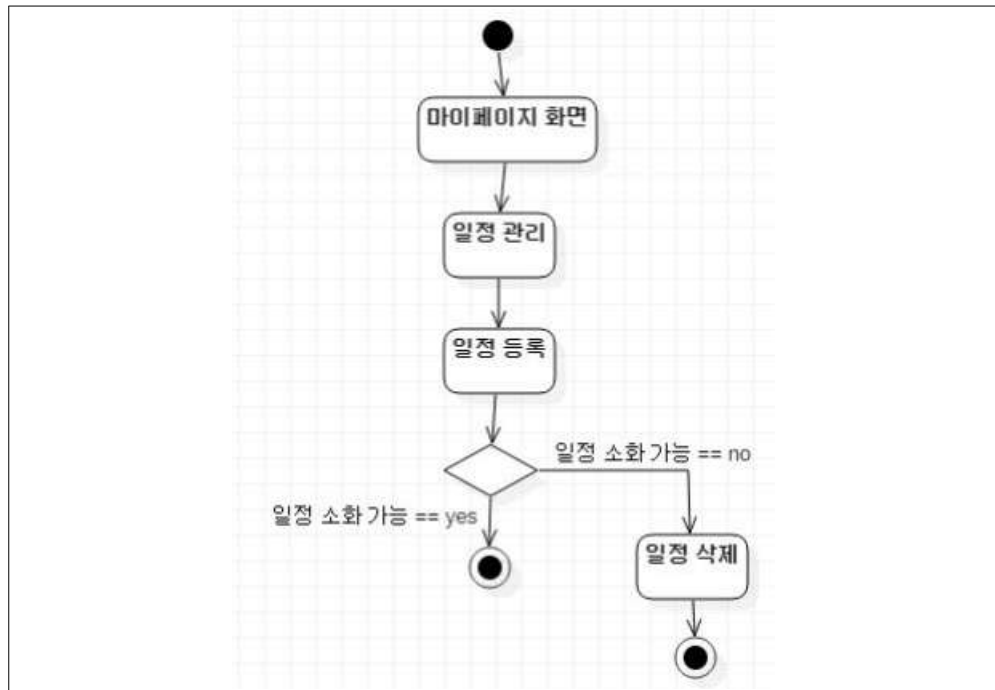
(3) 정보 수정



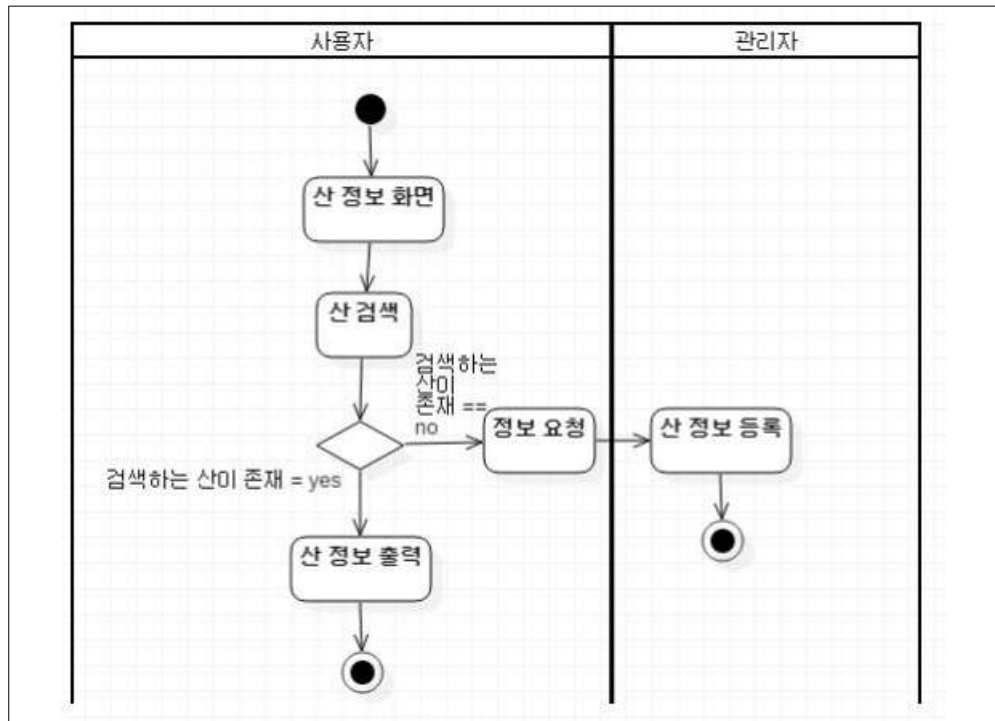
(4) 등산 참여



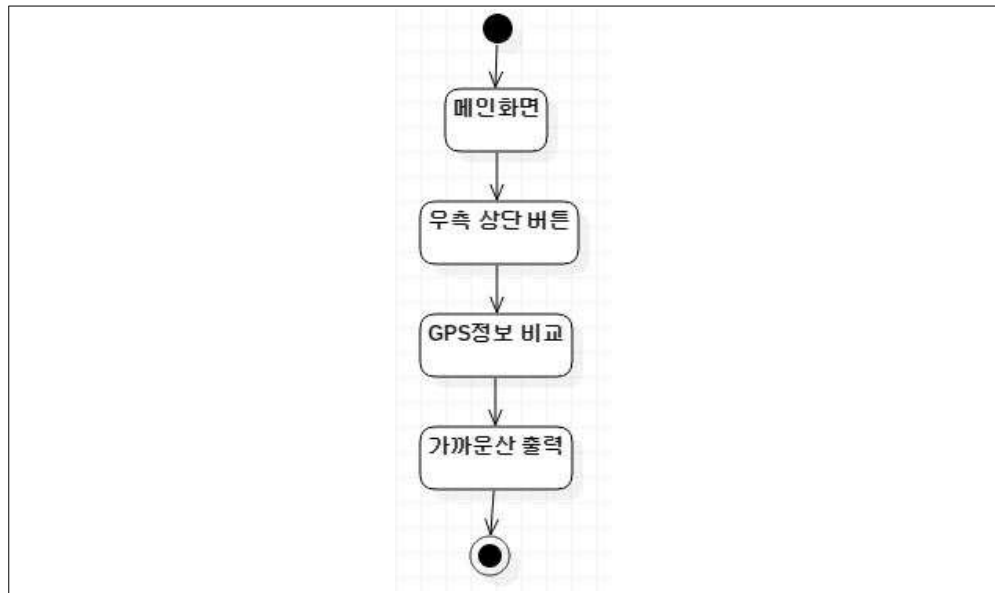
(5) 일정 등록



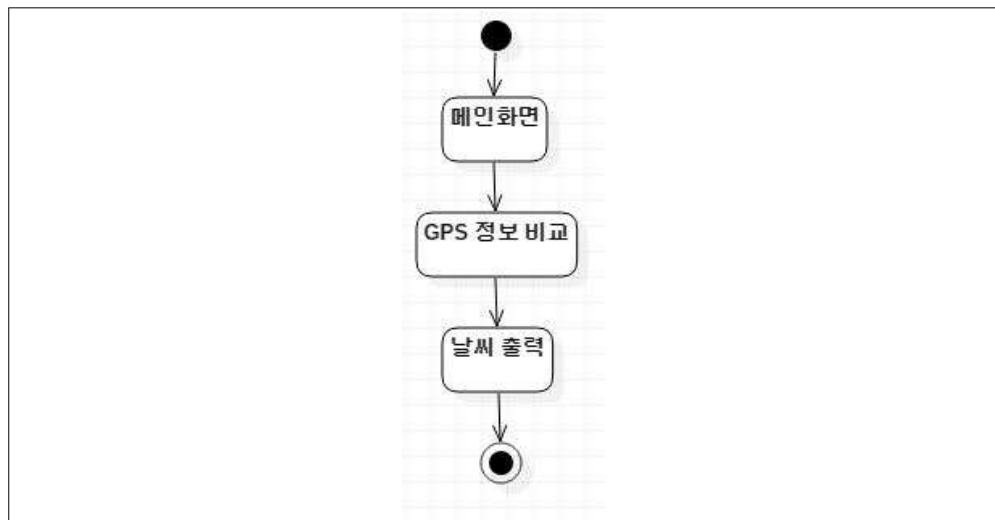
(6) 산 정보



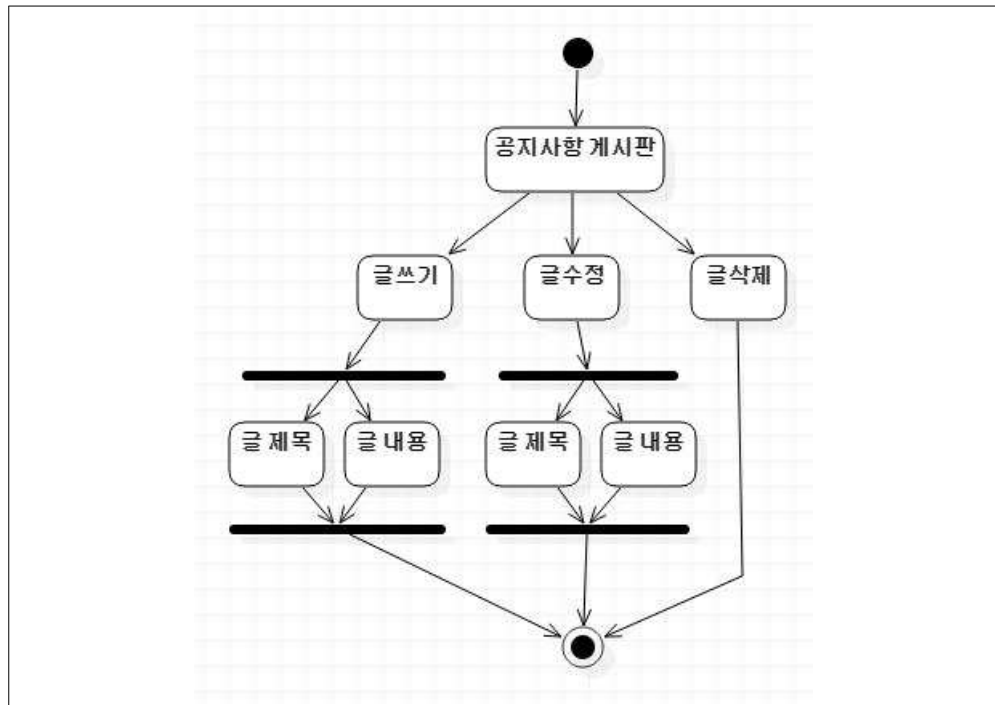
(7) 근접 산 출력



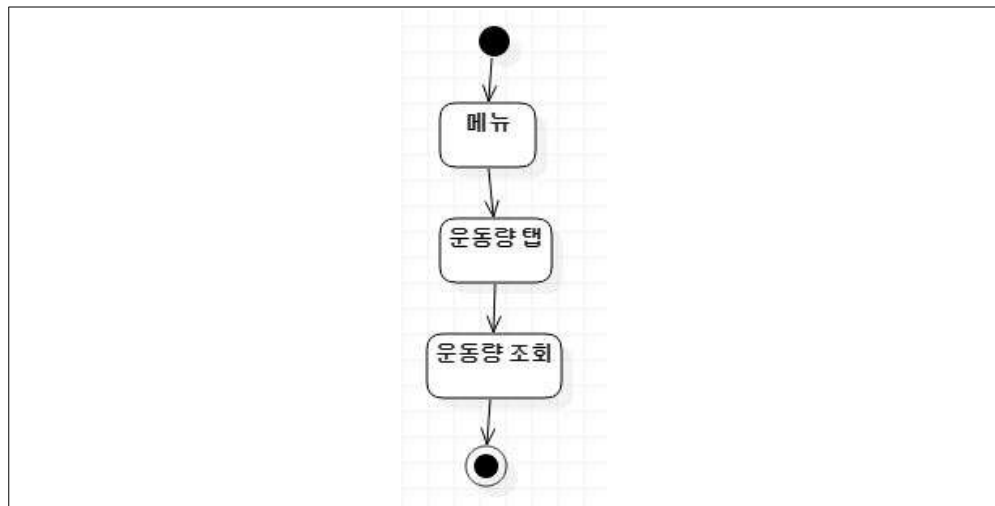
(8) 날씨 정보



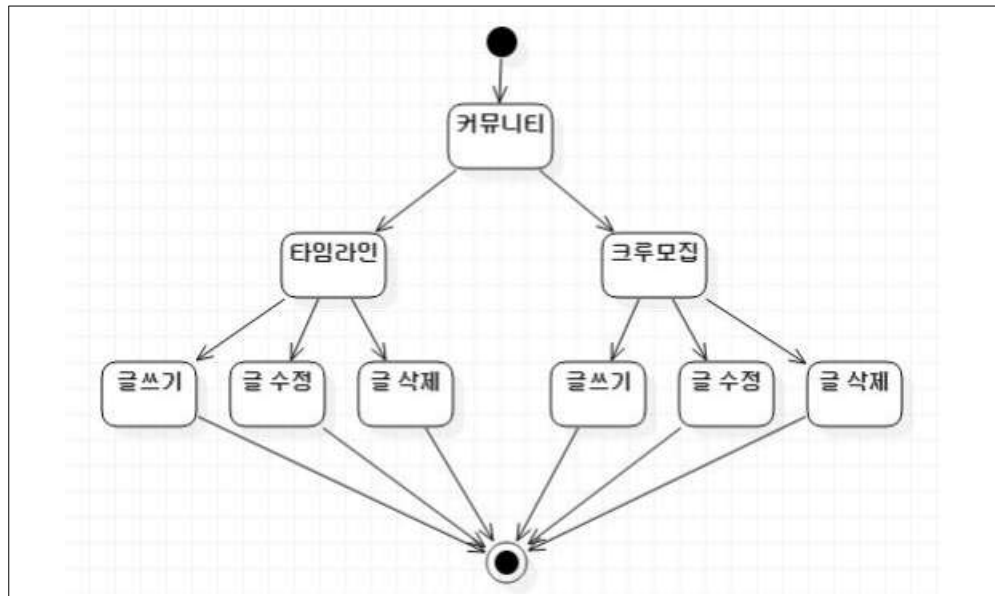
(9) 공지사항 관리



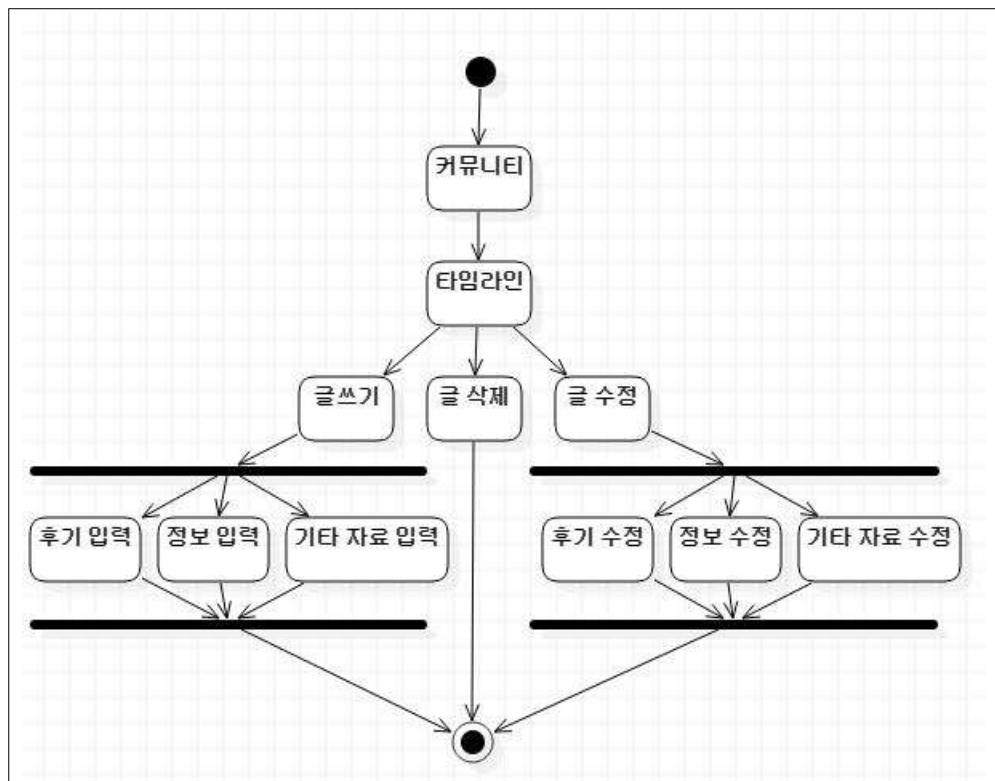
(10) 운동량 조회



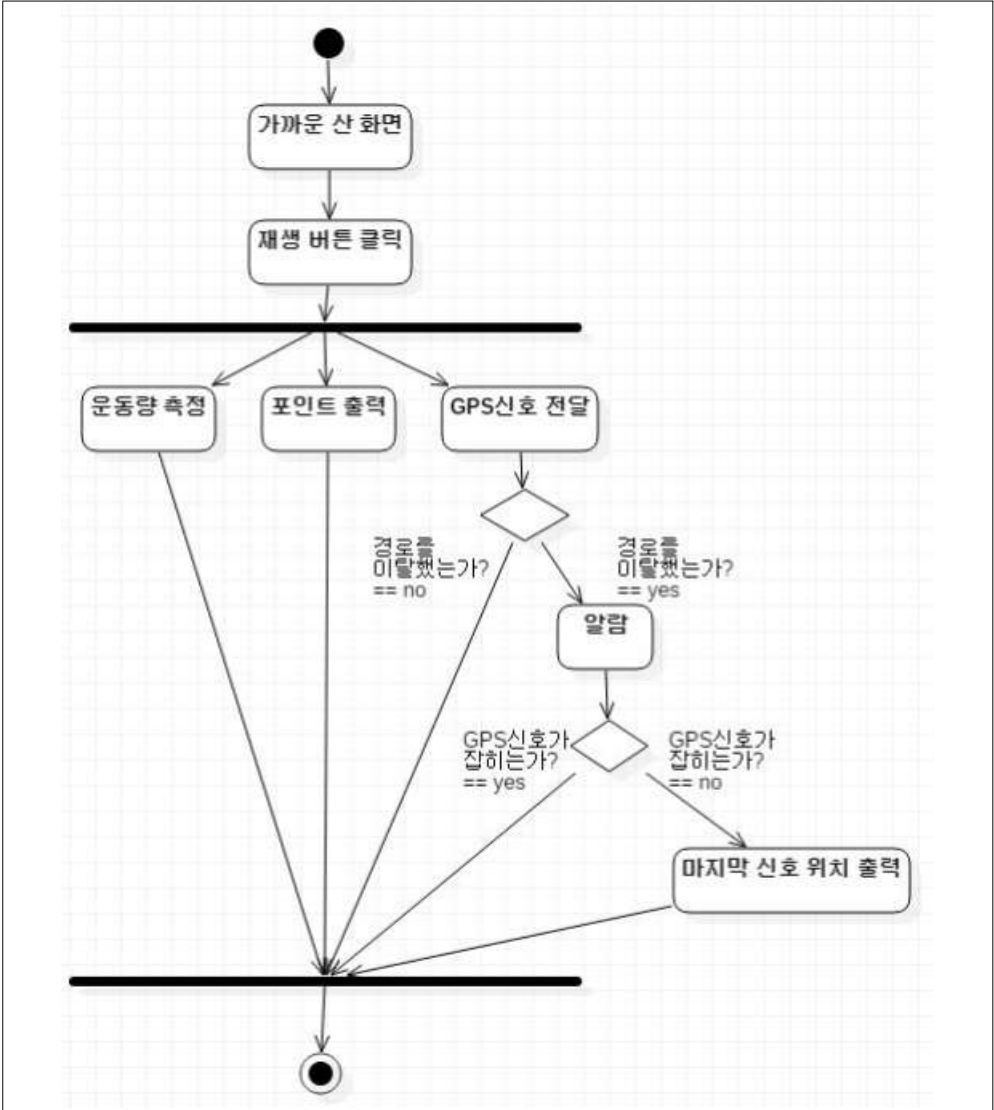
(11) 커뮤니티



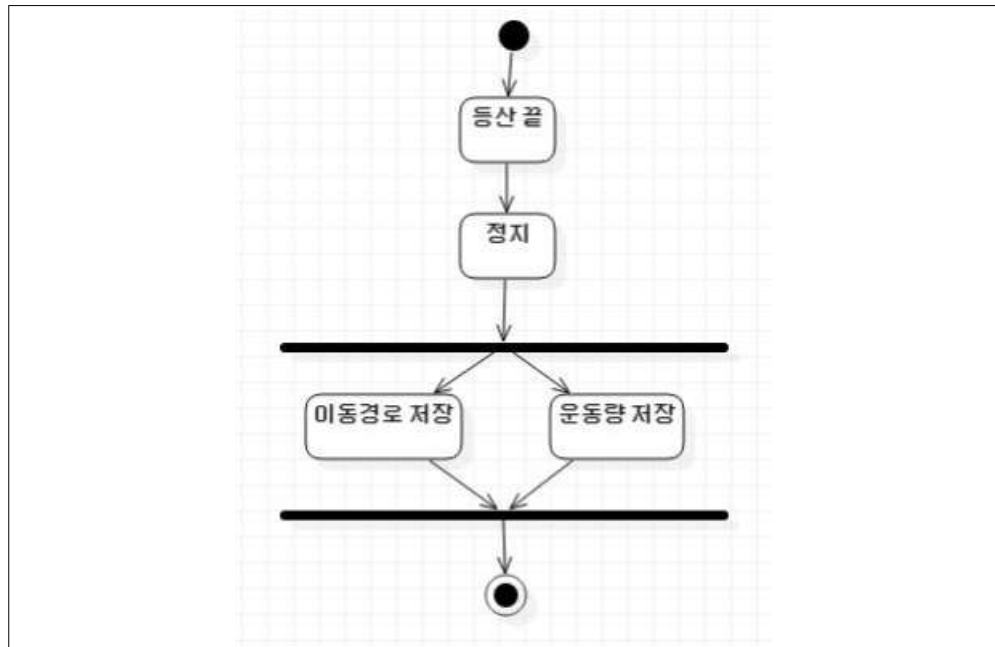
(12) 등산 경험 업로드



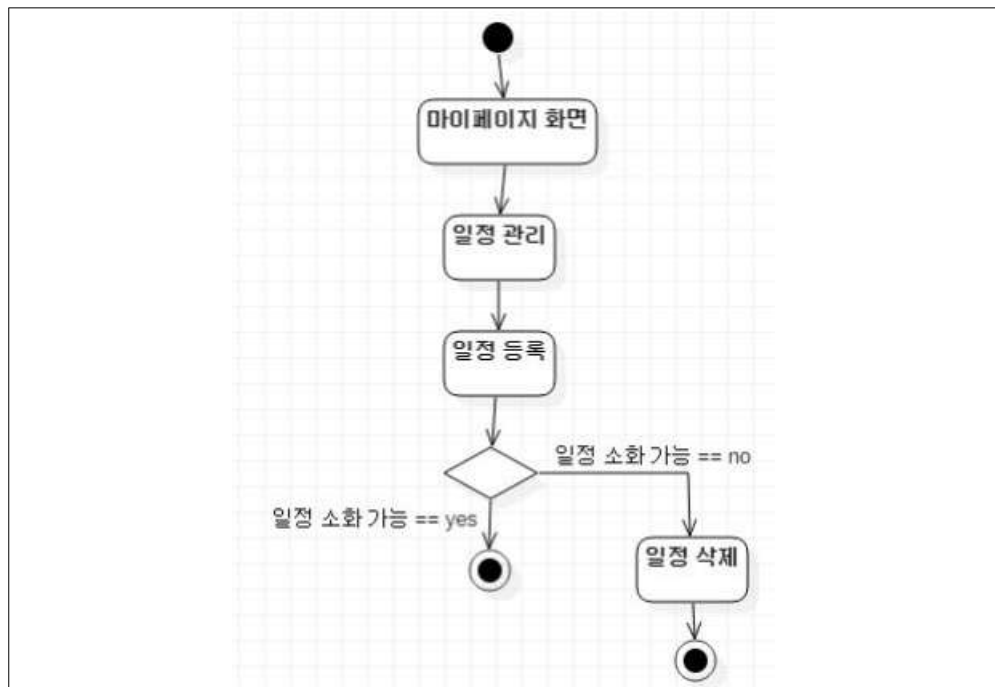
(13) 등산 시작



(14) 등산 끝

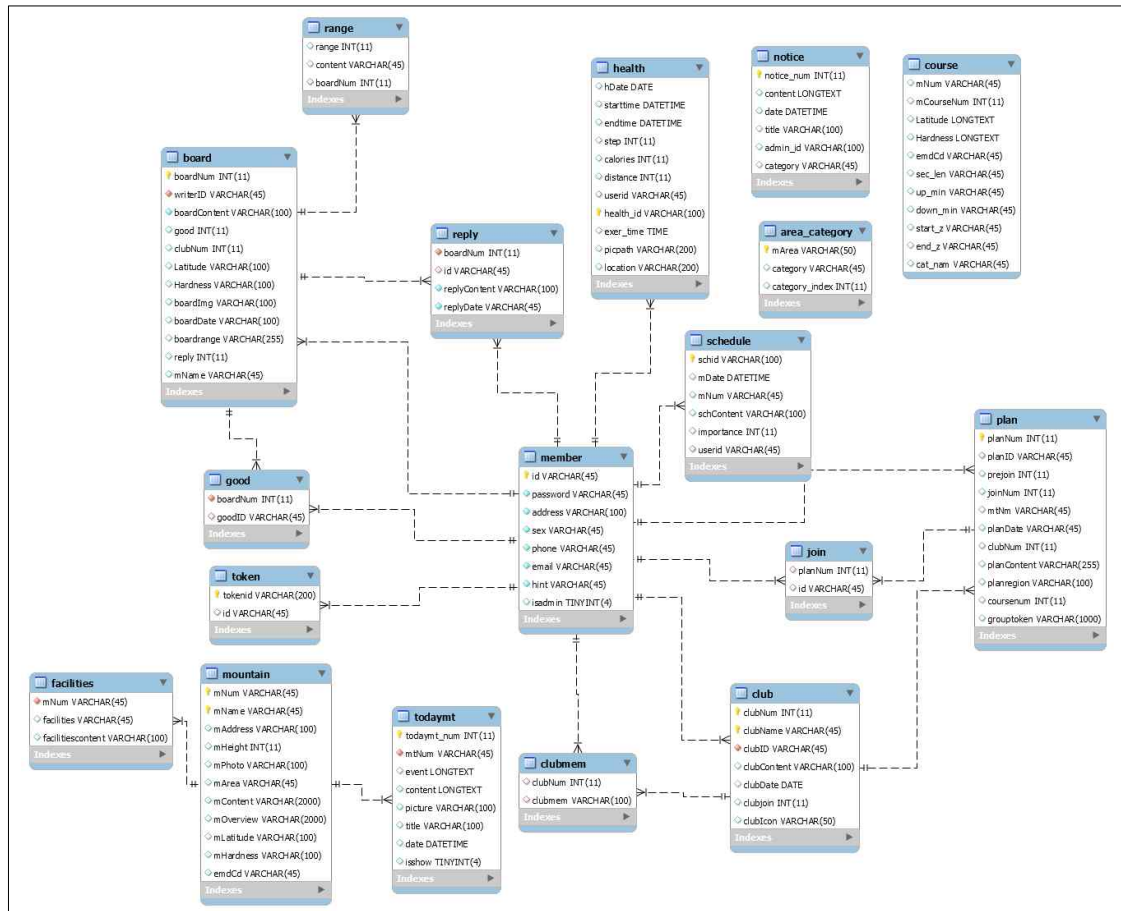


(15) 계획 등록



라. 데이터베이스 또는 파일 구조 설계

1) ER diagram



2) 테이블 기술서

Name		Moutain	Description	M.O.M에 산정보를 저장해놓는 테이블				
System		M.O.M						
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description	
1	mNum	INT	O	PK			산고유번호	
2	mName	varchar(100)	O	PK			산이름	
3	mAddress	varchar(200)				NULL	산주소	
4	mHeight	INT				NULL	산고도	
5	mPhoto	varchar(100)				NULL	산 사진	
6	mArea	varchar(100)				NULL	산 지역	
7	mContent	varchar(2000)				NULL	산 내용	
8	mOverview	varchar(2000)				NULL	산 간략내용	
9	mLatitude	varchar(100)				NULL	산 위도	
10	mLongitude	varchar(100)				NULL	산 경도	
11	emdCd	varchar(45)				NULL	지역코드	

비고

ex)

(000876/인왕산/경기도 xxx시 xxx구 xxx/C:\..인왕산.jpg/경기도/ 이산은 / 이 산은 / 2.9880293 / 3.83849283 / 11345642

Name		Course	Description		산코스를 저장하는 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	mNum	INT				NULL	산 고유번호
2	mCourseNum	INT				NULL	산 코스번호
3	Latitude	LONGTEXT				NULL	산 위도
4	Longitude	LONGTEXT				NULL	산 경도
5	emdCd	varchar(45)				NULL	지역코드
6	sec_len	varchar(45)				NULL	코스거리
7	up_min	varchar(45)				NULL	상행속도
8	down_min	varchar(45)				NULL	하행속도
9	start_z	varchar(45)				NULL	시작고도
10	end_z	varchar(45)				NULL	끝 고도
11	cat_nam	varchar(45)				NULL	코스 난이도

비고

ex)

000875 / 1 / 65.3435324, 34.123412434, 123.134324324 / 54.3423532,
54.234234234, 56.234234324, 58.3434234... / 34531234 / 365 / 5 / 7 / 436 / 576
/ 중

Name		Facilities		Description		산 주변시설을 저장하는 테이블	
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	mNum	INT	O	FK			산 고유번호
2	facilities	varchar(45)				NULL	주변시설
3	facilitiesCotent	varchar(100)				NULL	주변시설 내용
비고							
ex) 000865 / xxx맛집 / xxx맛집은 xx가 유명하고...							

Name		Plan		Description	등산계획을 저장하는 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	planNum	INT	O	PK	O		등산계획 번호
2	planID	varchar(45)		FK		NULL	작성자 ID
3	prejoin	INT				NULL	참여 인원
3	joinNum	INT				NULL	참여자 등록 인원
4	mtNm	INT				NULL	산 고유번호
5	planDate	varcher(45)				NULL	등산일정
6	clubNum	INT				NULL	동호회 번호
7	planContent	varchar(255)				NULL	계획 내용
8	planregion	varchar(100)				NULL	등산계획 지역
9	coursenum	INT				NULL	등산코스 번호
10	grouptoken	varchar(1000)				NULL	알림을 위한 그룹토큰

비고

ex) 인왕산을 등산한다고 하였을 때, 인왕산 고유번호 : 000786이고 가정.

1 / 홍길동 / 1 / 5 / 000786 / 5월 27일 14:00 / 3 / 인왕산모임 / 서울 / 1 / pm2sdmkj2kdmisc ...

Name		Join		Description		참여자 인원을 저장하는 테이블	
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	planNum	INT		FK		NULL	등산계획 번호
2	id	varchar(45)		FK		NULL	참여자 ID
비고							
ex) 인왕산 등산계획에 참여했을시, 인왕산 등산계획 번호 1이라고 가정하였을 때, 1 / 홍길동							

Name		Health	Description			자신의 헬스량을 측정하여 저장하는 테이블	
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	hDate	DATE				NULL	헬스 시행날짜
2	starttime	DATETIME				NULL	헬스 시작시간
3	endtime	DATETIME				NULL	헬스 끝시간
4	step	INT				NULL	걸음수
5	calories	INT				NULL	칼로리
6	distance	INT				NULL	운동거리
7	userid	varchar(45)		FK		NULL	운동 id
8	health_id	varchar(100)	O	PK			운동 id 구분
9	exer_time	TIME				NULL	운동시간
10	picpath	vharchar(200)				NULL	운동 종류에 따른 사진
5	location	varchar(200)				NULL	운동 시작위치

비고

ex)

2017-11-02 / 2017-11-02 16:17:55 / 2017-11-02 16:18:14 / 24 / 6 / 20 / admin / admin20171102161818.942 / 00:00:18 / basic / noloc

Name		Board	Description		커뮤니티 게시판에 게시글들 저장하는 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	BoardNum	INT	O	PK	O		게시글 번호
2	writerID	varchar(45)	O	FK			작성자 ID
3	boardContent	varchar(100)	O				게시글내용
4	good	INT				NULL	좋아요개수
5	clubNum	INT		FK		NULL	동호회번호
6	Latitude	varchar(100)				NULL	위도
7	Longitude	varchar(100)				NULL	경도
8	boardImg	varchar(100)				NULL	첨부사진
9	boardDate	varchar(100)				NULL	게시글날짜
10	boardrange	varchar(100)				NULL	공개범위
11	reply	INT				NULL	댓글 개수
12	mName					NULL	산이름

비고

게시글의 위도, 경도가 나타내어진 이유는 후기작성시, 첨부사진에 관한 위치를 저장하여 GPS기능을 이용하여 지도로 보여줄 것이기 때문에 위도 경도 스키마가 존재.

예) 1 / admin / 게시글 내용 / 0 / 1 / 37.34342 / 34.234234 / MOM.jpg / 201711024654 / 모두 / 0 / 관악산

Name		reply	Description		게시글의 댓글을 저장하는 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	bardNum	INT	O	FK			게시글 번호
2	id	varchar(45)				NULL	댓글 작성자 ID
3	replyContent	varchar(100)	O				댓글 내용
4	replyDate	DATETIME	O				댓글 작성날짜
비고							
ex) 게시글 1번에 대해 댓글을 작성시, id가 NULL값으로 등록되면 '알수 없음'이라는 아이디로 댓글이 등록된다. (1 / wdj4606 / 이러쿵저러쿵 열씨구절씨구 / 20171102171718)							

Name		area_category	Description		지역을 구분을 하기위한 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	mArea	varchar(50)	O	PK			지역이름
2	catogory	varchar(45)				NULL	지역구분 이름
3	category_index	INT(11)				NULL	지역 인덱스 번호
비고							
ex) 산 정보에서 강원도에 대한 산은 ‘강원’, ‘강원도’로 저장되어 있는 산들이 있다. 그 산을 하나의 ‘강원도’로 통합하기 위한 테이블. (강원 / 강원 / 1) (강원도 / 강원 / 1)							

Name		notice		Description	관리자가 공지사항을 등록하는 테이블		
System		M.O.M					
No	Column name	Data Type	NN	KY	AI	Default	Description
1	notice_num	INT	O	PK	O		공지사항 번호
2	content	LONGTEXT				NULL	공지사항 내용
3	date	DATETIME				NULL	공지사항 날짜
4	title	varchar(100)				NULL	공지사항 제목
5	admin_id	varchar(100)				NULL	관리자 id
6	category	varchar(100)				NULL	공지사항 종류
비고							
ex) (1 / 공지사항입니다. / 2017-11-02 04:32:00 / 공지사항제목 / admin / 이벤트)							

