



위치기반 산악사고 위험 예측 시스템

-SANTA-

목차



1. 추진 배경



2. 프로젝트 소개



3. 기대효과



4. 진행현황 및 계획



1. 추진 배경

1. 추진 배경: 국민 취미, 등산

우리나라 연 1회 이상 등산 인구 **약 3200만명**

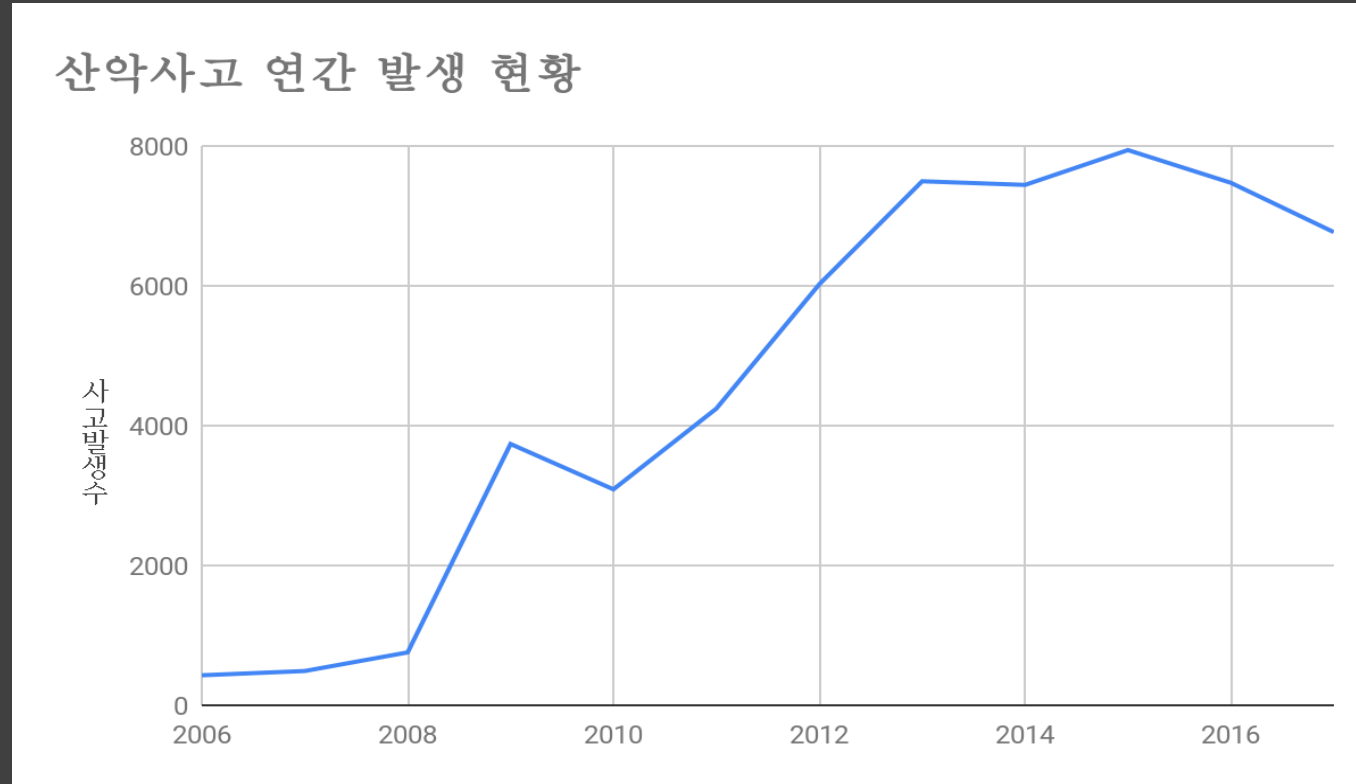
➡ 성인 인구의 약 **77%** (2019년 산림청 기준)

우리나라 월 1회 이상 등산 인구 **약 1,300만명**

주5일 근무에 따른 여가활동 조사 결과

➡ 등산 **1위** (통계청)

1. 추진 배경: 등산 사고 추이



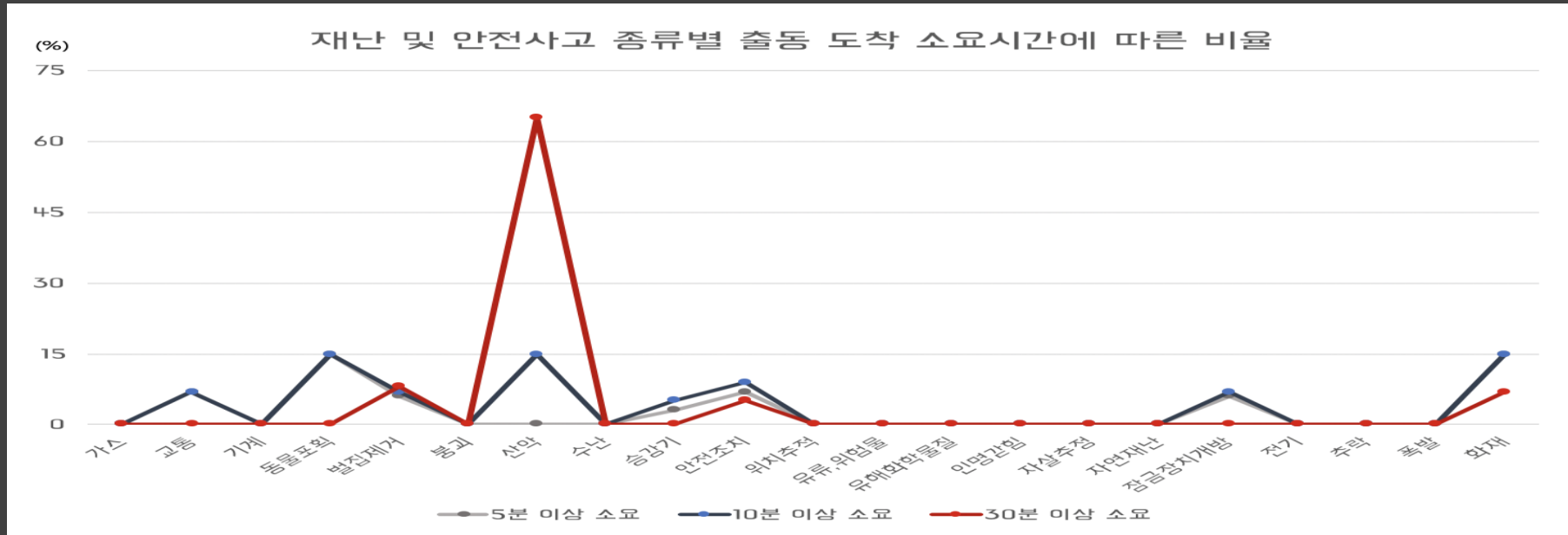
[출처: 국가통계포털 KOSIS]



최근 5년간 산악사고 연간 발생률 매년 약 7000건

국가재난관리 23개 분야 중 인적 재난 2위 (소방청 재난연감)

1. 추진 배경



서울 연구원 정책과제연구보고서
〈서울시 119출동 상황관리 개선방안〉

산악 : 소방활동 장애 지역, 위치 확인 곤란 지역

GIS(지령운영시스템) : 운영 절차의 전산화 미흡 → 시간 과다 소요

GPS 작동 미흡 → 위치정보의 부정확성

1. 추진 배경

즉,

인적 재난 2위 “**산악사고**” 는

“**예방**”이 가장 중요



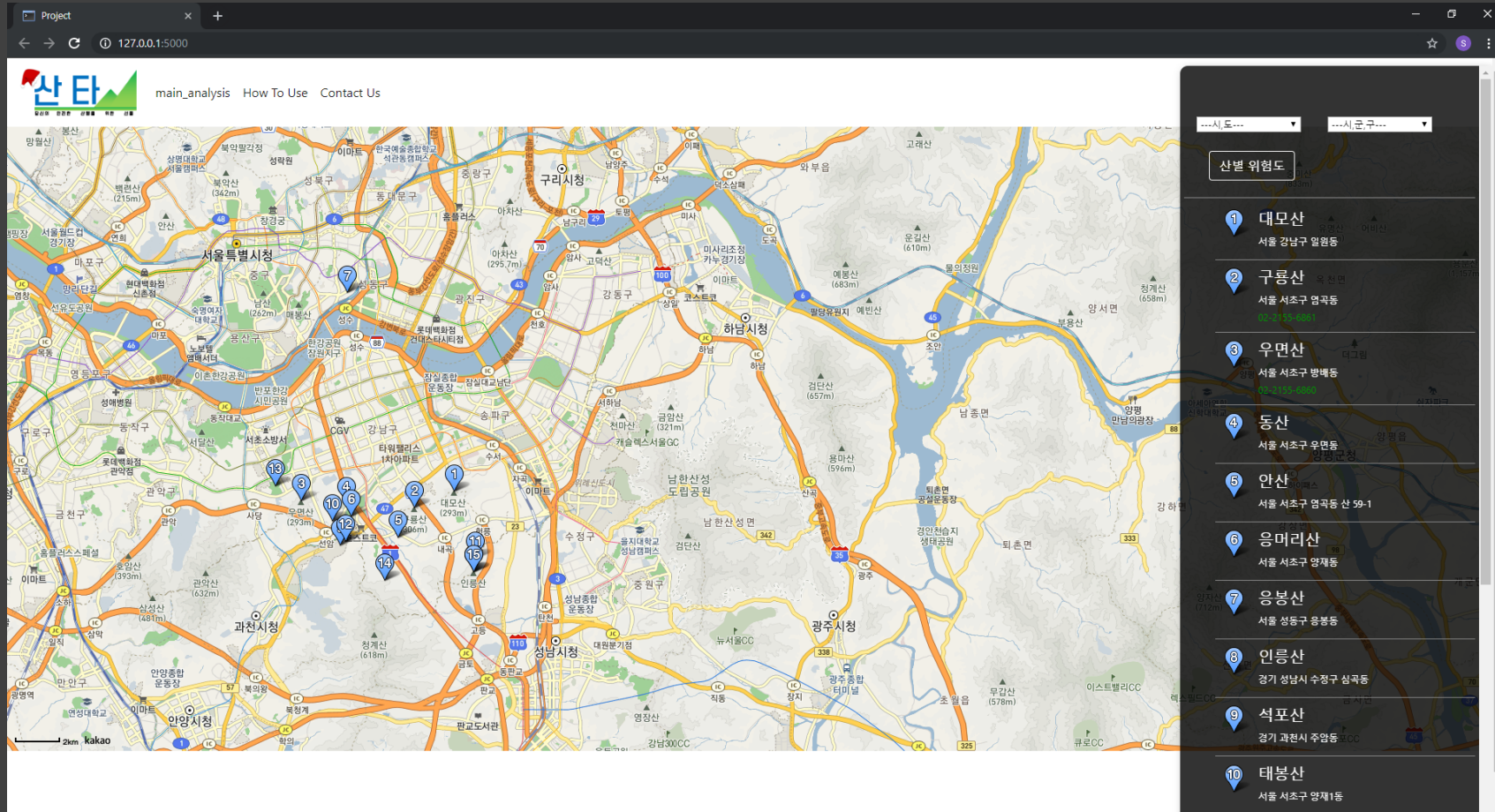
2. 프로젝트 소개

2. 프로젝트 소개

“SANTA: 위치기반 산악사고 위험 예측 시스템”

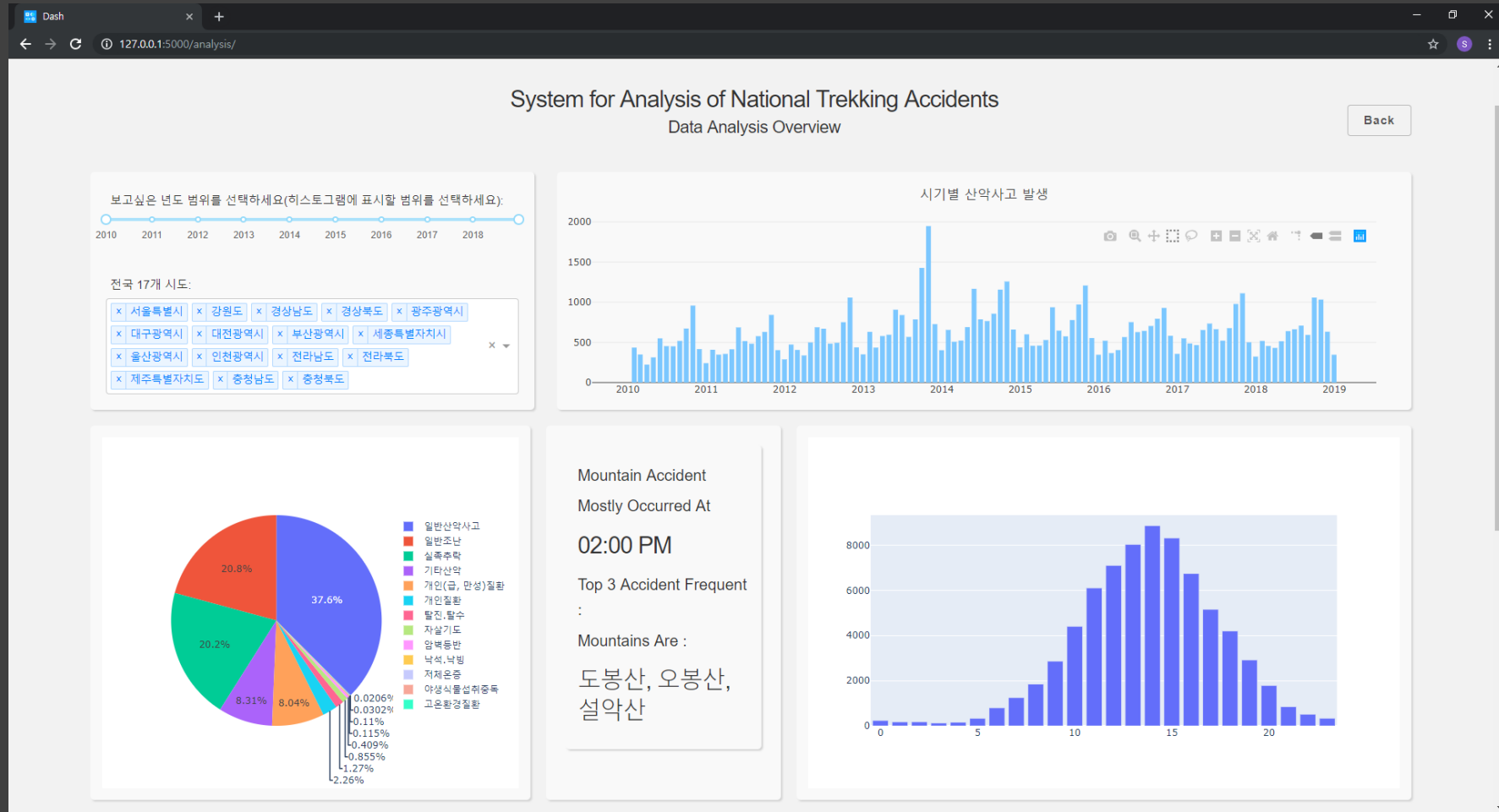
등산객 / 산악 관련 정부 기관에게
산악사고 위험도 예측 정보를 제공하여
보다 안전한 등산 환경을 구축하도록 한다.

2. 프로젝트 소개



대한민국 전국 산에 대한 위험도 제공
날씨 및 산악사고 데이터를 활용한 Tensorflow 모델로 분석 및 예측

2. 프로젝트 소개



2010년~2018년 총 9개년 산악사고 데이터 분석 결과
년도, 월별 및 지역별 사고 정보를 동적으로 제공

2. 프로젝트 소개

현재 시행중인 대책?

[소방재난본부]
등산목 안전지킴이



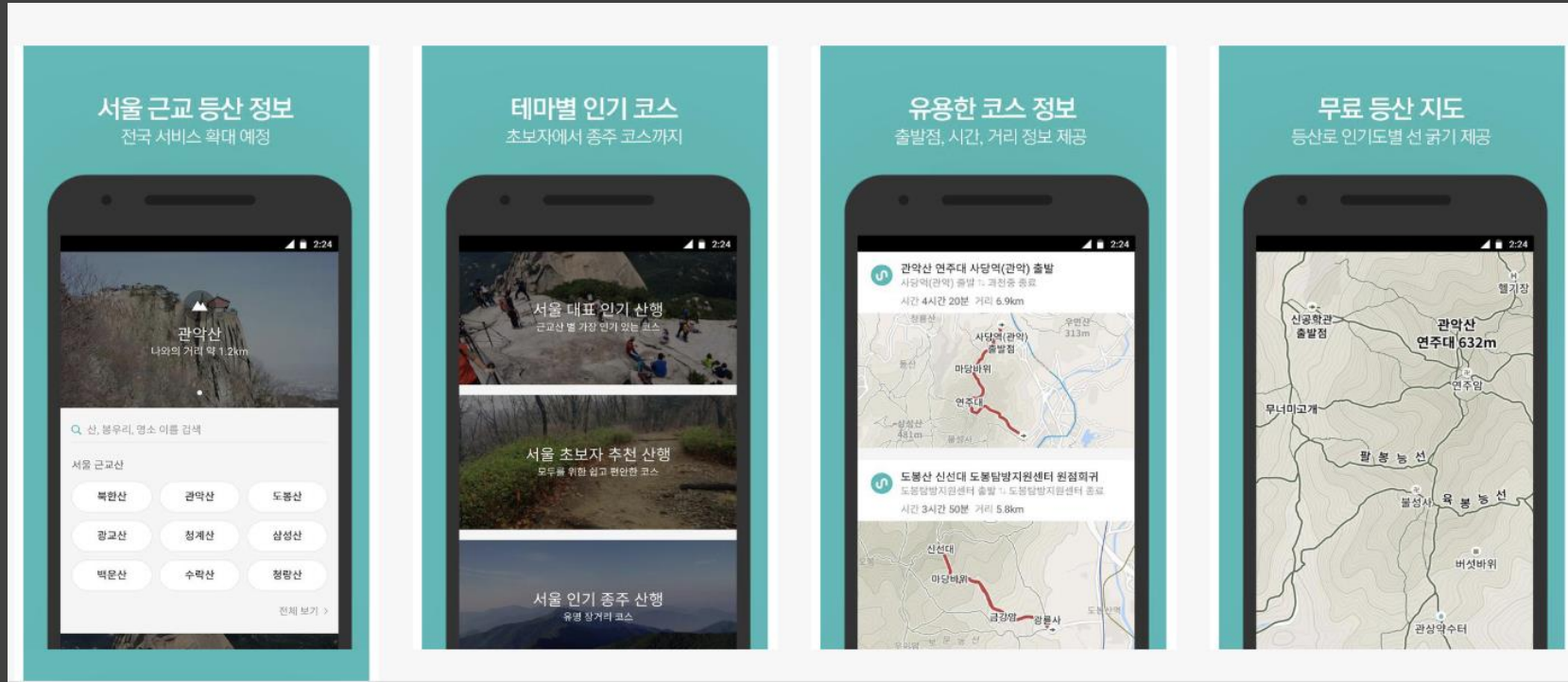
주요 등산로(1150개소),
특정 기간(봄,가을철) 에 한정되어 있음
“산악 사고는 여전히 약 7000건”

시행되고 있는 곳 : 정확한 분석 결과를 제공 → 효율성 증대, 비용 경감

시행되지 않는 곳 : 위험도 예측을 통해 예방

2. 프로젝트 소개

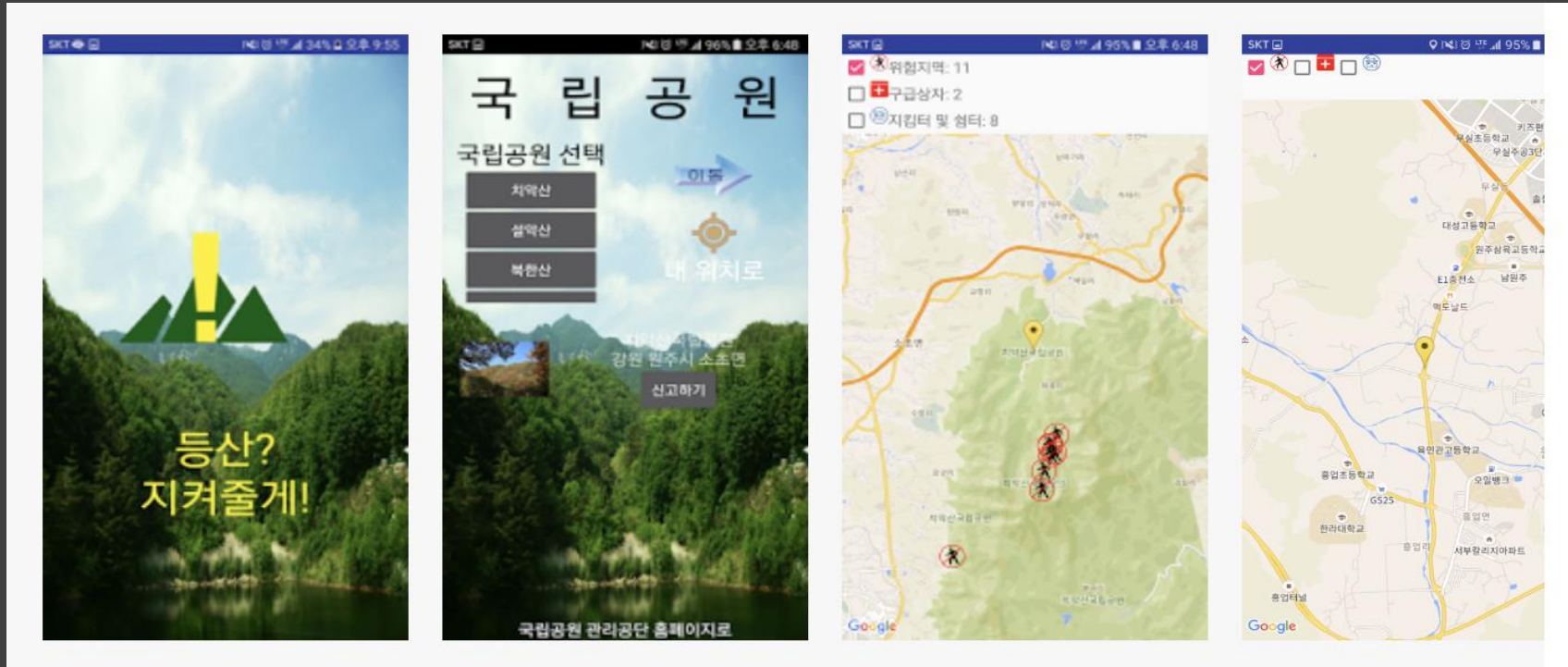
유사 시스템? 1. 루가



Data : 우리나라 주요 산 등산로 산행 정보
서울 근교 35개 산에 한정, 위험 분석 X

2. 프로젝트 소개

유사 시스템? 2. 등산? 지켜줄게!



Data : 2014년 국립공원 위험지역 공간 데이터
국립 공원에 한정, 외부 요소 고려X



3. 기대효과

3. 기대효과

등산객에게 일어날 수 있는 산악 사고를 사전에 예방

위험 지역에 대한 효율적인 관리 방향 제시

정확한 분석 결과 ➡ 어떤 등산로? 몇명의 안전지킴이? 효율적으로 배치할지 예측

안전 시설물, 표지판 정비, 보강 위치 예측



4. 진행 현황 및 연구 계획

4. 진행 현황 및 연구 계획

1. 소방청 산악사고 데이터 (2010년~2018년 총 9개년 약 85,000건)

시, 도 정보, 신고 일시, 발생 개요, 사고 종별 데이터

2. 기상자료개방포털 과거 날씨 데이터

날짜 별 기온, 강수량, 풍속, 일조량 등 기상요소 데이터

3. 산림청 전국 산 등산로 정보

전국 등산로의 표면, 지점 정보, 난이도 등

4. 진행 현황 및 연구 계획

수집한 데이터들을 토대로
산악 사고와 해당 위치의 날씨의
상관관계 분석

➡ 산별, 등산로별 위험도 예측

감사합니다

Reference

http://blog.daum.net/_blog/BlogTypeView.do?blogid=0B1aZ&articlno=16908128&categoryld=982349®dt=20180628114017

<https://www.msn.com/ko-kr/news/national/119-%EC%82%B0%EC%95%85%EA%B5%AC%EC%A1%B0-%EB%A7%A4%EB%85%84-1%EB%A7%8C%EA%B1%B4-%EB%84%98%EC%96%B4%E2%80%A6%EB%AC%B4%EB%A6%AC%ED%95%9C-%EC%82%B0%ED%96%89-%ED%94%BC%ED%95%B4%EC%95%BC/ar-BBTScs7>

<https://www.data.go.kr/emphasisData/show.do?coreDataInsttCode=1400000&coreDataSn=1>

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20171015043700030>

http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&parentId=D2.1;D2_15606.2;#SelectStatsBoxDiv

<http://www.gnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=296798>

http://www.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=71f61f69090562edffe0bdc3ef48d419#redirect