

# 안드로이드 플랫폼 기반의 SOS 어플리케이션 설계 및 구현

이원주\*, 유 준<sup>o</sup>, 노정욱\*, 김용성\*

<sup>o</sup>\*인하공업전문대학 컴퓨터정보과,

e-mail: wonjoo2@inhac.ac.kr, {yujun93, rojunguk}@naver.com, moo1637@gmail.com

## A Design and Implementation of SOS Application Based on Android Platform

Won Joo Lee\*, Jun Yu<sup>o</sup>, Jeong Wook Noh\*, Yong Sung Kim\*

<sup>o</sup>\*Dept. of Computer Science, InHa Technical College,

### ● 요약 ●

본 논문에서는 android의 accelerometer sensor를 활용하여 예기치 못한 상황에 사용자를 보호 할 수 있는 어플리케이션을 설계하고 구현한다. 이 어플리케이션은 스마트폰을 흔들 때 accelerometer sensor가 센싱하여 어플리케이션을 자동으로 실행한다. 또한 경광등 소리를 울리고 사용자의 위치정보를 어플리케이션에 저장된 지인의 연락처로 전송한다. 사용자는 자신이 빈번하게 다니는 경로를 저장할 수 있으며, 이 경로에 대한 정보를 연락처에 저장된 지인들에게 제공한다. 이 어플리케이션을 사용하는 사용자는 범죄로부터 자신을 지키고, 위험한 경우 주변 사람들에게 도움을 요청할 수 있는 기능을 제공한다.

키워드: Android, Accelerometer Sensor, Map, SMS, Siren

### I. 서론

최근 국내에서도 강력 범죄나 ‘묻지마’ 범죄들이 꾸준히 증가하고 있다.[1] 불특정 다수를 상대로 하는 특정 범죄, 취약계층을 노리는 범죄에는 그 누구도 안전할 수 없다. 특히나 밤거리나 인적이 드문 길을 다닐 때 예상치도 못한 상황에 빠지면 누군가에게 도움을 청하기가 힘든 경우가 많다. 또한 실종의 경우 시간이 지날수록 피해자의 생존확률이 낮아지므로 빠른 시간 내에 피해자를 찾는 것이 중요하다. 살인, 강도, 성범죄 등 강력 범죄가 매년 유지되거나 증가하고 있음을 그림 1에서 볼 수 있다.

따라서 본 논문에서는 위험에 처할 상황을 대비하여 주변 사람들에게 알리고 도움을 청할 수 있도록 하는 SOS 어플리케이션을 설계하고 구현한다.

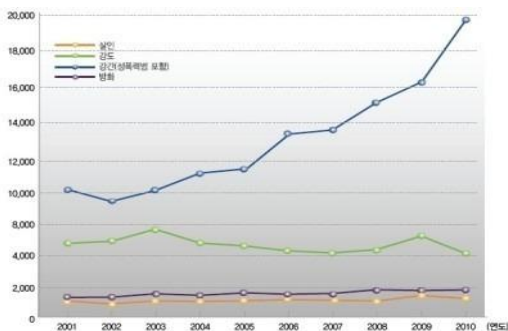


Fig. 1. 범죄율 증가 추세

### II. SOS 어플리케이션 설계 및 구현

본 논문에서는 스마트폰의 accelerometer sensor를 활용하여[2] 순간적인 속도변화가 있을시 경광등을 울리며 등록된 번호에 도움을 요청하는 메시지와 현재 GPS정보를 SMS로 전달하는 SOS 어플리케이션을 설계하고 구현한다. 이 어플리케이션 메뉴는 그림 2와 같이 경광등 이미지와 설정메뉴로 구성한다.

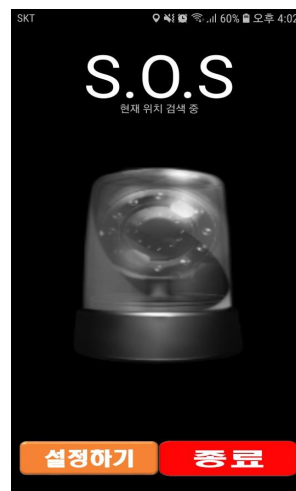


Fig. 2. SOS application main

그림 2의 경광등 이미지를 터치하면 경광등이 동작하고, 등록된 지인의 연락처로 도움을 구하는 메시지와 현재 GPS정보를 전달한다. 스마트폰을 흔들게 되면 accelerometer 센서가 인식하여 동일한 기능을 수행한다.

현재위치에서 해당 지점까지 경로 설정, 설정된 경로 저장 및 삭제를 할 수 있는 기능을 구현한다. 해당 기능들을 이용하여 설정된 경로에 들어갈 경우 어플리케이션이 자동으로 실행되도록 구현한다.

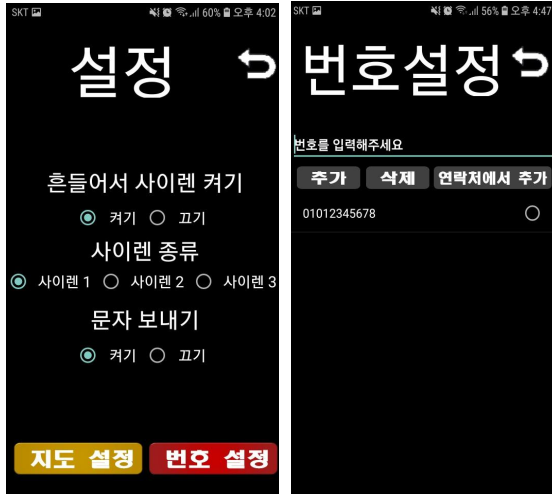


Fig. 3. SOS application setting

그림 3은 설정 메뉴의 구조를 보여주고 있으며 경광등의 On/Off 3가지 종류의 경광등 설정, SMS 기능의 On, Off를 설정할 수 있다. 연락처 설정 버튼을 통하여 SMS 문자를 전송할 번호를 수동으로 추가하거나 주소록을 통해 스마트폰에 저장된 번호를 바로 등록할 수 있는 기능을 구현한다.

#### IV. 결론

본 논문에서는 안드로이드 기반의 스마트폰에서 accelerometer sensor를 활용하여 범죄에 노출된 사람들을 보호하기 위한 SOS 어플리케이션을 설계하고 구현하였다. 이 어플리케이션은 주화면의 기능부와 주 기능을 보조하기 위한 설정메뉴로 구성하였으며, 주 기능은 accelerometer sensor를 이용한 경광등과 SMS구조문자를 전송하도록 하였다. 설정메뉴에서는 주 기능을 보조하는 설정과 지도 설정, SMS 번호설정 기능을 구현하였다.

#### REFERENCES

- [1] <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2018/06/20/0200000000AKR20180620127500053.HTML>
- [2] [http://ko.android.wikia.com/wiki/%EA%B0%80%EC%8D%EB%8F%84\\_%EC%84%BC%EC%84%9C](http://ko.android.wikia.com/wiki/%EA%B0%80%EC%8D%EB%8F%84_%EC%84%BC%EC%84%9C)



Fig. 4. SOS application map

그림 4는 지도 설정 구조를 보여주고 있으며 현재 위치 검색,