

웨어러블 디바이스를 활용한 국가별 재난·범죄 및 위험지역 정보제공을 위한 알림 서비스 시스템 설계

장종욱 · 오주원

동의대학교

Design of Notification Service System to Provide Disaster, Crime and Dangerous Areas Information in Country Using Wearable Devices

Jong-Wook Jang · Joo-Won Oh

Dong-Eui University

E-mail : jwjang@deu.ac.kr / ohjoo@deu.ac.kr

요 약

최근 국민들의 삶의 질이 높아짐에 따라 국외 여행의 수요가 급증하고 있으며, 늘어난 국외여행 수 만큼 국외에서 여행자들의 다양한 사건사고 피해가 증가되고 있다. 하지만 국외 여행자들이 이용할 수 있는 안전시스템은 부족하다. 따라서 여행자들을 위한 국가별 재난 범죄 및 위험지역에 대한 정보제공 서비스가 필요하다. 본 논문에서는 국외 여행자의 상황별 긴급 대처를 위한 웨어러블 디바이스 기반의 스마트 안전 알림서비스 시스템을 제안한다. 제안된 시스템은 재난·범죄 및 위험지역에 대한 정보제공 이며 보호자 및 사용자에게 제공할 수 있도록 설계하였다.

ABSTRACT

Recently, as the quality of life of the morden people has increasingly grown, the demand for traveling to foreign countries has been rapidly increasing. However, there are not enough safety systems available for international travelers. Therefore, it is necessary to provide helpful information on disaster, crimes and dangerous areas by country for travelers. In this paper, we propose a smart device-based smart security notification service system for emergent situations of overseas travelers. the proposed notification system provides information about disaster, crime and dangerous areas is designed to be provided to users.

키워드

웨어러블디바이스, 안전, 국외여행, 알림서비스

I. 서 론

최근 국민들의 삶의 질이 높아짐에 따라 국외 여행의 수요가 급증하고 있으며, 그 급증에 따라 외교부에서는 내국인의 해외안전 여행을 위해 외교부 해외안전여행 사이트를 운영하여 국가별 안전소식, 영사관 위치 등의 다양한 정보를 제공하고 있지만 내국인 출국자가 늘어나는 만큼 해외 사고 사건 피해도 증가 하고 있는 추세이다. 일본, 미국 등 주요 선진국에서는 해외 관광 안전 확보를 위하여 중앙정부 및 지자체에서 다각적으로 노력 하고 있으며, 특히 일본정부는 2030년 방일 외국인 여행자수 3,000만 명을 목표로 설정하고, 이를 현

실화하기 위한 관련 안전 인프라 구축에 노력하고 있지만, 실효성 있는 대책은 없다. UNWTO는 관광객을 위한 안전 인프라 구축의 의무는 정부 및 관광 산업계에 있지만, 개인안전에 대한 책임은 관광객 스스로에게 있음을 명시하고 있다. 따라서 관광객의 스스로 안전을 책임 질 수 있는 개인 안전관리 시스템을 설계 하였다.

II. 본 론

본 장에서는 국가별 재난 범죄 및 위험지역에 대한 데이터를 수집하고 웨어러블 디바이스와 어

플래케이션을 통해 위험 지역을 알려주는 시스템을 설계 하였다.

2.1 재난·범죄 및 위험지역 알림 서비스 시스템 설계

구현하고자하는 웨어러블 기반 재난·범죄 및 위험지역 알림 서비스 시스템은 국가 및 지역 이동 알림 서비스, 재난 범죄 등 안전사고 예방 알림 서비스, 여행자 위치 모니터링 서비스, 긴급/응급신호 발생시 대응 서비스 등이 있다.

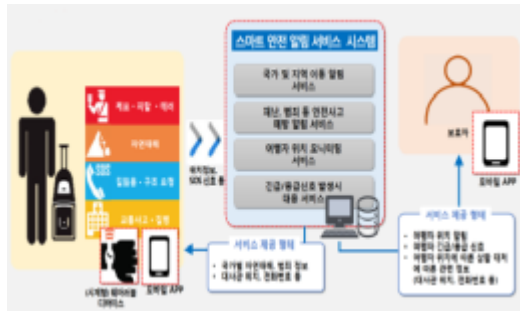


그림 1. 재난·범죄 및 위험지역 알림 서비스 시스템 구조

2.2 웨어러블 디바이스 기능 구현

웨어러블 디바이스의 중심이 되는 기능은 사용자가 국가 및 지역 이동시 알림, 재난 과 범죄 빈도가 높은 지역, 대사관 위치, 대사관 전화번호 등을 받기 위한 인터페이스가 탑재된 웨어러블 디바이스 개발 하여 사용자의 상태정보를 보호자에게 제공한다.



그림 2. 웨어러블 디바이스 기능 설계도

2.3 모바일 어플리케이션 기능 구현

현재 구현된 모바일 어플리케이션의 중심이 되는 기능은 현지 사용자가 위급한 상황 시 디바이스를 터치하여 BT Signal을 수신 하고 수집된 데이터 신호를 서버에 빠르게 전송하는 서비스이다. 사용자가 위험신호 전송시 현장의 위치정보를 계속해서 갱신하여 위급 상황 시 빠르게 이동된 위치를 확인 할 수 있으며, 어플리케이션에서 보호자 설정을 할 수가 있고 이 보호자의 고유코드를 만들어 보호자에게 사용자 상태정보를 제공한다.

어플리케이션이 구동되고 있을 시에는 Background에 어플리케이션 sleep mod가 되어 있지 않고, 바로 awake mode가 될 수 있도록 개발하여 sleep

mod가 되어 있을시 핸드폰에서 자동으로 어플리케이션을 삭제 시켜 메모리를 확보하려고 하는 시도를 방지 하여 항상 유지를 시켜준다.



그림 3. 사용자용 어플리케이션(좌,우)

III. 결론

본 논문에서는 웨어러블 디바이스를 활용 하여 재난·범죄 및 위험지역 알림 서비스 시스템 설계를 설계하였다. 현재 웨어러블 디바이스를 활용한 헬스케어 시스템은 많은 연구가 진행되어 왔지만, 여행자의 안전에 대한 실 적용된 사례는 찾아보기 힘들다.

본 논문을 통하여 웨어러블 디바이스를 활용한 안전 관련 연구가 조금 더 발전할 것으로 예상된다.

Acknowledgement

이 논문은 2018년도 BB21+사업에 의하여 지원되었음

References

- [1] 외국인 범죄지도 공개·활용사례 도입 논의 방향, 국회입법조사처, 2010.03.31.
- [2] 문화체육관광부, 2016 국민여행 실태조사
- [3] 2017 웨어러블 디바이스의 발전 전망 및 시사점, 정보통신기술진흥센터, 2017.09.06.
- [4] 환경부, 2014년 하수도 통계
- [5] 양진숙 외 1인, 뉴미디어 시대의 웨어러블 디바이스 사례분석 연구, 한국디자인문화학회지, 354-364, 2014.06
- [6] 임단비, 스마트하수도시스템의 설치·관리를 위한 하수도법령의 개선방안, 중앙법학제20집 제2호, 47-86, 2018.06
- [7] 관광안전 확보를 위한 정책과제 연구, 한국문화관광연구원, 2014.09