

재난·안전 사고 대응 시나리오 모바일 앱 서비스

김기환* · 송준혁* · 정덕길**

*동의대학교 컴퓨터과학과, **동의대학교 산업ICT기술공학

Mobile App Service of Disaster and Safety Accident Response Scenario

Ki-Hwan Kim* · Joon-Hyuk Song* · Deok-Gil Jungil**

*Dept of Computer Science, **Major of Industrial ICT Engineering, Dong-eui University

Email : dgjung@deu.ac.kr

요 약

이 논문에서는 재난·안전사고의 증가에 따른 인명 피해, 안전의식 저조 등을 방지하기 위해 스마트폰을 통해 쉽게 접할 수 있는 재난·안전사고에 대응하는 시나리오를 구현하는 모바일 어플리케이션을 구현한다. 기존의 사고 대응 시나리오와 관련한 모바일 어플리케이션들은 수가 적으며, 대부분 메뉴얼 형식으로 구성되어 있다. 따라서 이 논문에서는 지진이나 쓰나미와 같은 재난이나 일상에서 발생 가능한 안전사고 등의 다양한 시나리오들을 친근한 캐릭터들이 등장하는 진행하는 모바일 어플리케이션을 구현한다. 이 어플리케이션은 캐릭터를 통한 행동 선택지 형식으로 구성하여 연령대에 구애받지 않고 이용할 수 있으며, 명확한 대응방안을 제공함으로써 만일의 사고 상황에 올바른 대응할 수 있도록 한다.

ABSTRACT

In this paper, we implement the mobile application for disaster and safety accident response that can be easily accessed through smart phones to prevent the loss of life and poor awareness of safety to the increased number of disasters and accidents. A few of related mobile applications for accident response are served, and the most of them have the manual interfaces. In this paper, we implement the mobile application for scenario of the disaster such as earthquake and safety accident that can occur in daily life. It is organized in a form of a clear action option with user-friendly visual characters and can be used regardless of age group.

키워드

재난·일상사고, 모바일 어플리케이션, 행동선택형, 시나리오, 안전의식

I. 서 론

2016년 기준으로 OECD 평균 안전사고 사망자 비율은 6.4%이지만 우리나라는 12.8%로 선진국의 2배 수준을 보였으며, 최근 반복적인 대형 재난이 발생했을 뿐만 아니라 안전취약계층 증가의 문제를 안고 있다. 이와 같은 재난사고의 원인으로 최근 행정안전부 업무계획에서는 현장 재난 대응 체계 및 역량 미흡, 일선 현장의 재난 안전 인프라 부족, 사회 전반의 안전의식의 세 가지 문제점을 뽑았다.[1]

2014년 세월호 사건은 이런 문제점을 잘 보여주는 사례이다. 피해자는 재난 대응에 대한 교육이 전혀 없었고 이로 인해 생존가능성을 놓치게 되었다. 국가적 차원에서 제대로 된 재난 사고

에 대한 교육 및 훈련이 미흡했기에 초동대처부터 수습까지 피해자의 유가족에게 아픔을 주었다. 이후 재난 대응에 대한 교육의 필요성은 높아졌으며, 이를 위한 다양한 모바일 어플리케이션이 출시되고 있다. 그러나 재난사고 관련 모바일 어플리케이션 중에서 재난 대응 시나리오에 형태의 어플리케이션은 적은 것이 현실이다.

이 논문에서는 사용자에게 친근한 캐릭터와 명확한 대응방안 제시를 포함하는 모바일 어플리케이션을 구현한다. 이 어플리케이션은 연령대와 상관없이 사용자의 이해력을 쉽게 도울 수 있으며, 1인칭 시점의 시나리오에 행동 선택지 형태로 진행되는 재난 대응 시나리오 위주로 구현된다.

II. 연구배경 및 관련 연구

그림 1에서는 현대경제연구원에서 20세 성인 1004명을 대상으로 안전의식 지수에 대한 설문 조사 결과를 표시해주고 있다.[2]

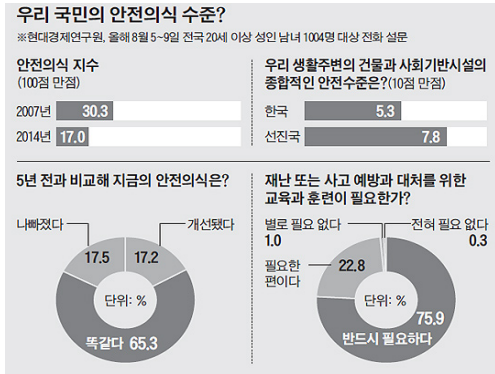


그림 1. 우리나라 국민의 안전의식 수준.

2007년 100점 만점에 30.3점이었던 것이 2014년 설문조사 결과에서는 17.0점으로 약 50%가 하락했다. 그리고 안전의식에 대해서도 2009년과 2017년을 비교했을 때 '똑같다'라고 응답한 비율이 63.5%로 나타났다. 이는 과거와 비교했을 때 아직도 국민들의 안전의식 수준이 낮다는 걸 알 수 있다. 이와 같은 안전의식의 저조는 갑작스럽게 일어닥치는 재난·사고에서 더 큰 인명 피해의 결과를 가져올 수 있다. 따라서 이를 개선하기 위해서는 미리 재난·사고의 올바른 대처방안을 습득하여 신속하게 대응하는 것이 필요하다.

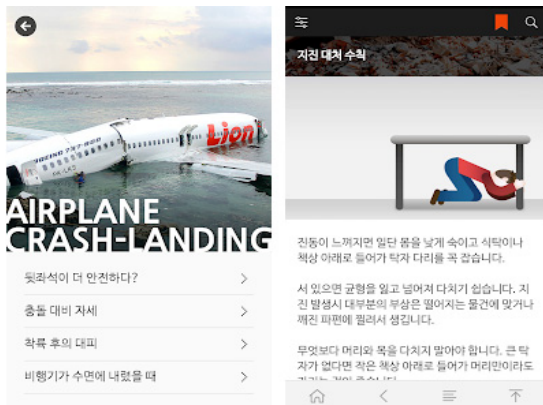


그림 2 어플리케이션(골든타워재난서바이벌 가이드).

현재 출시되어있는 재난 대응 모바일 어플리케이션 중 한 가지 예시를 그림 2에 표시되어 있다.[3] '골든타워 재난 서바이벌 가이드'라는 어플리케이션으로 재난상황에 대한 대응방안 정보를 제공한다. 정보는 유용할 수 있으나 실 상황에서 실용성이 없는 것으로 파악된다.

이 논문에서는 재난·안전사고의 실제 상황을 시나리오로 제시한다. 구현하는 앱에서는 사용자

에게 행동 방향을 제공하여 사용자가 행동을 직접 판단하고 선택을 하게 함으로써 재난 및 대응의 이해, 실용성 높은 학습 환경을 제공한다. 이 논문에서 제시하는 앱에서는 그림 3에 예시되어 있는 어플리케이션(지진 안전 요령2[4])의 UI/UX와 유사하게 사용자들에게 친근한 캐릭터를 이용하여 전 연령대가 이용할 수 있도록 구현한다.



그림 3. 어플리케이션(지진 안전 요령2).

III. 재난 대응 모바일 앱의 기능 설계

이 논문에서 구현하는 모바일 앱은 다양한 재난 상황을 직접 생성하고 재난 대응 교육/훈련 환경을 제공해주는 것이 목적이다. 기본적인 어플리케이션의 구조는 그림 4에 도시되어 있으며, 순서대로 사용자의 입장에서 직접 환경을 선택하고 그를 체험하고, 평가를 통해서 대응법을 익힌다. 이 어플리케이션은 (1) 재난 선택, (2) 재난 옵션 선택, (3) 재난대응 시나리오 체험, (4) 시나리오 평가 등 총 4가지 단계로 구성된다.

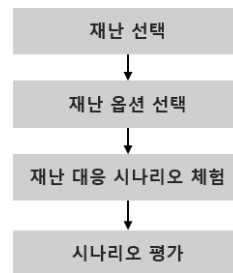


그림 4. 모바일 어플리케이션 구조.

이 어플리케이션의 재난 선택에서는 인적재난과 자연재해 두 가지 항목을 제공하여 체험하려고 하는 재난의 큰 분류를 선택한다. 재난옵션 선택에서는 재난 종류, 재난 강도, 재난 장소를 선택함으로써 재난에서 발생 가능한 상세 상황을 추가한다. 옵션에서 재난 종류는 앞서 선택한 인적재난과 자연재해에서의 세부 분류를 제공하여 선택한다. 재난 강도는 '상'과 '하'로 분류하며 '하'는 혼자서 해결할 수 상황, '상'은 협동이 필요한 상황이다. 마지막 재난장소를 선택함으로써 체험 시나리오의 제작이 완성되고, 재난대응 시

나리오 체험 단계에서 이를 직접 진행한다. 각 상황에 맞는 선택을 할 경우에는 다음 상황으로 이동할 수 있으며, 틀린 행동을 선택하는 경우에는 그 행동에 대한 경고와 함께 행동을 다시 선택하게 된다.

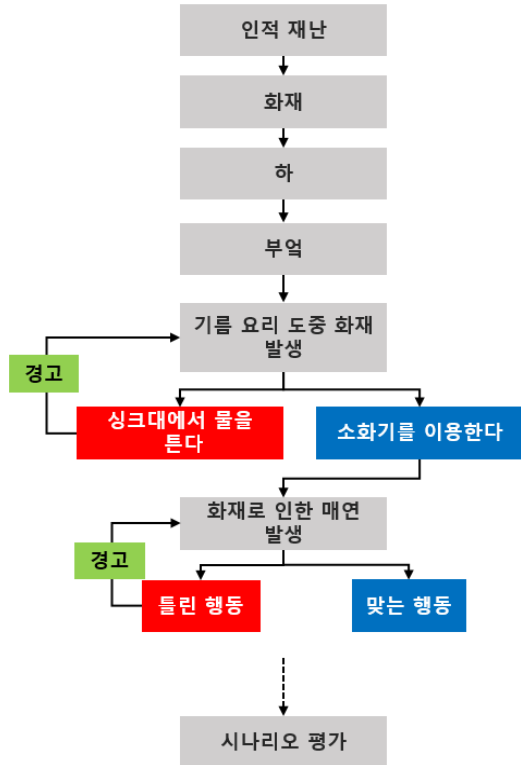


그림 5. 재난대응 시나리오 체험 시나리오(예시).

재난 시나리오에 대한 체험의 한 가지 예로서 화재를 예시로 한 대응 시나리오가 그림 5에 도시되어 있다.[5] 체험 종료 이후에는 해당 체험 시나리오에 대한 사용자 대응을 평가하고 이를 통해 피드백을 제공하여 사용자들에게 더 나은 체험기능을 제공한다.

IV. 재난 대응 모바일 앱의 UI/UX

이 논문에서 구현하는 모바일 어플리케이션의 UI/UX가 그림 6에 도시되어 있다. 메뉴는 탭형식으로 제작하며 인적재난, 자연재해, GPS, 설정의 4가지로 분류된다. 인적재난과 자연재해를 선택 할 경우에는 III에서 설명한 시나리오 체험을 수행할 수 있다. GPS를 선택하는 경우에 위치 기반 정보를 통해 주변에서 일어난 사고의 정보와 관련된 시나리오들을 체험해볼 수 있도록 설계했다. 설정 메뉴 항목은 앱을 사용할 때 사용자의 편의성을 제공하기 위한 기능들을 구현한다.



그림 6. 모바일 어플리케이션 UI/UX.

V. 결 론

크고 작은 재난·안전사고를 겪으면서 재난 대처 교육, 훈련, 체험 등의 다양한 교육이 이루어지고 있는데도 불구하고 재난 안전사고의 문제점으로 안전의식·문화 부족이 제일 큰 비중을 차지하고 있다. 이러한 문제를 해결하는 데 도움이 되고자 기존의 매뉴얼 방식이 아닌 시나리오 형태의 재난 대응 모바일 어플리케이션을 구현했다. 구현된 어플리케이션에서는 몰입감 있는 시나리오 체험과 GPS 기능을 사용하여 주변에서 일어난 사고들에 대한 대비를 통해 상황 대처능력을 더욱 유연한 대처가 가능하도록 도와줄 것이다.

누구나 손쉽게 사용할 수 있는 모바일 어플리케이션의 개발로 사회 전반의 안전의식에 대한 인식 개선에 좋은 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상된다. 향후 구현 내용에서는 VR 기능을 이용하여 사용자들에게 좀 더 몰입감 있는 기능과

생동감 있는 체험을 할 수 있는 어플리케이션으로 확장할 계획이다.

참고문헌

- [1] 코디 런던, *재난이 닦쳤을 때 필요한 단 한권의 책*, 루비박스, pp.54~229, 2011.
- [2] 김성민 외2인, “[다시 안전이다] [설마 내가? 참사, 放心(방심)을 노린다”, *조선일보*, 2014, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2014/10/22/2014102200329.html
- [3] Summber Rabbit, “골든타임 재난서바이벌 가이드”, 구글 플레이 스토어, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.survivalsos.goldentime>, 2018.01.
- [4] BabyBus Kids Games, “지진 안전 요령2”, 구글 플레이 스토어, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sinyee.babybus.earthquakeII>, 2018.05.
- [5] 오가와 고이치, *우리 가족 재난 생존법*, 21세기 북스, pp.106~182, 2017.