

## 스마트폰을 이용한 응급상황 대처 연구

구민정<sup>○</sup>, 서정만<sup>\*\*</sup>, 장영현<sup>\*\*\*</sup>, 한우철<sup>\*\*\*\*</sup>, 백영태<sup>\*\*\*\*\*</sup>, 표성배<sup>\*\*\*\*\*</sup>, 임현정<sup>\*\*\*</sup>

<sup>○</sup>(주)넷플라이, <sup>\*\*</sup>국립한글재활복지대학 컴퓨터게임개발과, <sup>\*\*\*</sup>배화여자대학 컴퓨터정보과, <sup>\*\*\*\*</sup>대림대학

산업경영과, <sup>\*\*\*\*\*</sup>김포대학 멀티미디어과, <sup>\*\*\*\*\*</sup>인덕대학 멀티미디어과

e-mail: ok999@hamail.net, seojm@hanrw.ac.kr, baewhaoa@paran.com, wchan@daelim.ac.kr,

hanna@kimpo.ac.kr, pyosb@induk.ac.kr, hallo714@naver.com

## A Study of Coping Ways in Emergency Situations Using SmartPhones

Min-Jeong Koo<sup>○</sup>, Jeong-Man Seo<sup>\*\*</sup>, Young-Hyun Chang<sup>\*\*\*</sup>, Woo-Chul Han<sup>\*\*\*\*</sup>, Yeong-Tae Baek<sup>\*\*\*\*\*</sup>,

Seong-Bae Pyo<sup>\*\*\*\*\*</sup>, Hyeong-Jeong Lim<sup>\*\*\*</sup>

<sup>○</sup>NETFLY CO.,LTD, <sup>\*\*</sup>Dept. of Computer Game Design, Korea National College Of Rehabilitation & Welfare,

<sup>\*\*\*</sup>Dept. of Computer Information, Baewha Women's University, <sup>\*\*\*\*</sup>Dept. of Industrial Management, Daelim

University, <sup>\*\*\*\*\*</sup>Dept. of Multimedia, Kimpo College, <sup>\*\*\*\*\*</sup>Dept. of Computer Software, Induk University.

### ● 요약 ●

본 연구는 일상생활에서 빈번히 발생하는 정지의 위급상황에 대처하기 위해 심폐소생술의 방법을 스마트폰으로 습득할 수 있게 제작하였으며, 심폐소생 자동기가 비치되어 있는 경우, AED(자동심장제세동기, Automated External Defibrillator)를 사용하여 심폐소생할 수 있는 방법을 단계별로 제공하고 동영상으로 따라해 볼 수 있도록 제작하였다. 신체의 위급한 상황에 대한 발견 및 응급대처 후 인접한 병원에 접근하기 위한 위치정보를 바로 찾아 볼 수 있도록 메뉴를 설정하였으며, 부가적으로 화재시 일반차량들이 소방차의 길을 터주는 안내 동영상도 탑재하여 공익홍보 효과를 더하였다. 따라서 본 논문은 공익적인 특성의 국민 대상 안내, 지침을 App으로 홍보에 효과적으로 적용 가능하며, 앞으로 일반적인 상업용 기업의 메뉴얼로 확장 가능하다.

키워드: 스마트폰(Smart Phone), 응급상황(Emergency Situations), 대처방법(Coping Ways)

## I. 서론

2011년 10월 스마트폰을 보유하고 있는 2,000만명시대가 도래되었다. 경제활동인구 2,500만명 중의 80%가 스마트폰을 사용하고 있으므로 스마트폰을 이용한 홍보는 상당한 효과를 불러 일으킨다. 따라서 본 연구에서는 요즘 대두되고 있는 응급상황에 대처하기 위한 방법을 App으로 수행하였다. 신체에 대한 응급상황 대처법과 화재에 대한 응급처리를 기초로 제작하였으며, 1차적인 안내 대처가 완료된 경우 치료시설로의 연계를 위하여 병원의 위치를 메뉴로 제공하여 쉽게 접근하도록 하였다[1]. 본 App은 서울 소방재난본부[2]의 내용을 기반으로 제작되었다.

## II. SNS 정보 관리구현

### 1. 연구 목적

본 App 연구는 요즘 빈번히 발생되고 있는 재난에 대한 신체적인 응급상황에 대처하고자 일반인의 학습용으로 개발되었다. 본 App은 응급상황은 성인들에 대한 교육App이므로 재난 노출의 위험도가 높은 어린이용으로 향후 보완되어질 예정이며, 심폐소생술의 메뉴와 소방안전교육에 대한 동영상을 배치하였고 병원에 신속하게 접근하기 위한 위치정보를 제공한다. 진료기관의 안내는 서울을 기점으로 설정하였고 해당 배너를 클릭하여 위치정보를 확인하도록 하였다.

### 2. 응급 상황 대처 앱 설계

#### 1) 시스템 수행 절차 및 DB 사용

응급 상황 대체 요령에 대한 내용을 습득하기 위해 다음과 같이 응급처리 대처방법의 자료를 프로그램 화면으로 배치하고 심폐소생술의 방법을 순서대로 나열하고 AED기기를 이용하여 심폐소생술을 진행하는 방법도 배치한다.

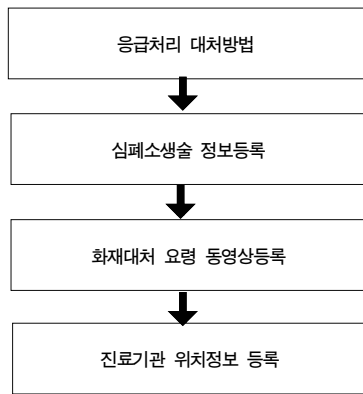


그림1. 시스템 절차

또한, 화재재난에 대비하기 위한 요령으로 소방차에 대한 도로상의 피양방법에 대해 동영상으로 안내하고, 소화기의 사용법을 동영상 DB로 배치하였다.

### III. 실행결과

신체에 대한 응급상황 대처를 하기 위한 본 연구의 실행 결과 화면은 다음과 같으며, 심폐소생술메뉴, AED기기 사용법, 안전교육 동영상, 응급실(진료병원)안내를 배치하였다.

#### 1. 스마트폰 실행화면

##### 1) 개발환경

- Builder : m-Bizmaker
- 데스크탑 OS : Windows Vista
- Smartphone : Galaxy S

스마트폰에 생성된 UI는 다음과 같은 버튼형태로 배포 완료 되었으며, 터치하여 Main 메뉴화면으로 이동하였다. 그림2과 같이 패키징하여 설치한 결과, 바탕화면에 아이콘으로 생성되었으며, apk 를 수행하기 위한 m-Bizmaker Engine을 수행하면 m-Bizmaker 로 제작된 App들이 확인된다.



그림2. 아이콘생성 완료 및 m-Bizmaker Engine

#### 2) 메인화면

터치를 이용하여 스마트폰의 아이콘을 수행하면 아래의 그림3과 같이 응급상황 발생 대처 방법에 대한 [성인 심폐소생술], [AED사용방법], [안전교육], [응급실안내] 메뉴가 나열 되어 있다.



그림3. 응급상황발생 대처방법 App 메인화면

#### 3) 성인 심폐소생술 실행 방법

성인의 폐와 심장이 갑작스런 심장마비나 사고로 정지 되었을 경우 소생시키기 위한 방법으로 단계별로 적용할 조치가 화면으로 제공된다.



그림4. 심폐소생술 방법1

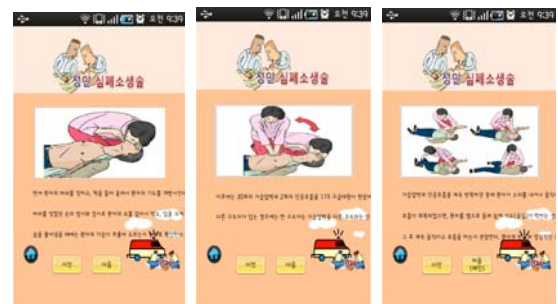


그림5. 심폐소생술 방법2

어린이에 심폐소생술에 대한 방법은 차후 메뉴로 제공될 예정이며, 쇼크, 골절, 염좌, 화상에 대한 조치도 메뉴로 추가 할 예정이다.

4) AED(자동심장제세동기)기 실행 방법

AED기기를 이용한 심폐소생술은 보다 심장박동 재생율이 높도록 사용되는 기기로 소지하고 있는 인원이 학습할 때 사용한다.

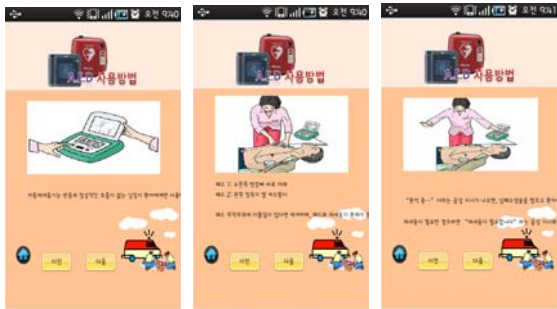


그림6. AED 심폐소생술 방법1



그림7. AED 심폐소생술 방법2

5) 안전교육(동영상)

정지된 안내이미지와 텍스트로는 정확한 현장의 대처법 익히기에는 한계가 있다. 동영상 정보는 연속된 화면이므로 실전과 같이 학습하고 반복적으로 복습하기하기에 편리한 장점이 있다. 향후 DB서버를 통해 다양한 지진, 해일등에 대한 안내 동영상을 연동시킬 예정이다.



그림 8. 동영상보기

그림9은 도로상의 구급소방차가 진입시 일반적인 차량이 피양하는 방법에 대해 소개된 영상을 제공하였다. 또한, 모든 건물에 배치되어 있지만, 사용법을 모르는 일반인을 위해 소화기의 사용법을 동영상으로 제공하였다.



그림9. 소방차 길터주기, 소화기 사용법 동영상

6) 병원응급실의 위치정보

응급상황에 대한 1차적인 응급 대처가 끝났을 경우, 상처의 경중에 따라 진료기관으로 신속하게 이동하기 위한 메뉴로 서울지역 강남, 신촌, 잠실에 대한 병원의 위치 정보를 메뉴로 나열하였다.



그림10. 응급실 정보 메뉴 제공

각각의 병원에 대한 배너를 클릭하면 해당 병원의 위치정보가 표시되며, 정보를 확대 시켜 주변정보를 확인한다.

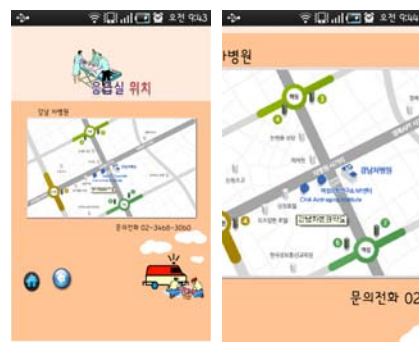


그림 11. 응급실 위치 정보 화면 확인 및 확대



그림 12. 응급실 상세 위치 정보

나열된 화면은 강남, 신촌, 잠실의 응급실 위치정보를 먼저 제공하였고, 차후 전국으로 확대할 예정이다.

#### IV. 결론

국민 대상의 응급상황에 대처 안내를 전국민 필수 품목인 스마트폰을 이용하여 홍보한다는 취지로 개발된 본 App은 심폐소생술과 화재에 대한 소화기 취급안내와 응급실정보를 제공하였으나, 차후 지진, 해일, 홍수, 질병안내 등 모든 국민 안내 메뉴얼로 확장

한다면 더욱 효율성이 높아질 것이다. 또한, 일반 기업에서는 제품에 대한 메뉴얼을 App으로 구현한다면, 제품에 대한 조작 방법을 쉽게 전달하여 조작 미숙의 A/S건이 줄어드는 경제효과도 줄 수 있을 것이다.

#### 참고문헌

- [1] [http://www.dt.co.kr/contents.htm?article\\_no=2011071402010531742003](http://www.dt.co.kr/contents.htm?article_no=2011071402010531742003)
- [2] <http://fire.seoul.go.kr/fdhq/fdhqMain.do?mode=fdhqMainPage>
- [3] Android Leads in U.S. Smartphone Market Share and Data Usage <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/consumer/android-leads-u-s-in-smartphone-market-share-and-data-usage/>
- [4] Kyu-Jin Lee, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A Game Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.135-138, Jun. 2011.
- [5] Eun-Young Bang, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A CRM Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.385-388, Jun. 2011.
- [6] Eun-Jung Kim, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "An Implementation of Obesity Level Management Based on Android Smart Phone" Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.389-392, Jun. 2011.