

장애우 및 자원봉사자를 위한 정보 제공 애플리케이션의 설계 및 구현

김대일* · 양현태* · 박수현*

*동서대학교 컴퓨터정보공학부

Design and implementation of information offering application for the
handicapped and the volunteer

Suhyun Park* · Hyun-tae Yang* · Dae-il Kim*

*Dept. of Computer & Information, DongSeo University

E-mail : subak@gdsu.dongseo.ac.kr*, hyuntae721@nate.com*, qatta24@gmail.com*

요 약

장애우는 타인의 도움이 절실히 필요하지만 도움을 요청할 곳이 많지 않다. 장애우에게 도움을 줄 수 있는 사회복지사의 숫자는 증가하고 있지만 여전히 그 숫자가 장애우의 숫자에 비해 많이 부족하여 자원봉사자들의 적극적인 참여를 필요로 한다 하지만 자원봉사를 원하는 사람들이 어떤 시설과 어떤 절차에 의해 자원봉사를 할 수 있는지에 대한 정보가 부족하다 이에 본 논문에서는 사회적 취약 계층인 장애우의 복지 정보와 도움 제공을 위한 안드로이드 애플리케이션을 설계 및 구현했다. 해당 애플리케이션은 타인의 도움이 필요한 장애우 사용자와 장애우를 도와주길 자원하는 자원봉사자에 맞추어 구현했다 기본적으로 사용자를 중심으로 복지관의 위치를 지도상에 표시한다 도움이 필요한 장애우 사용자에게는 도움 요청 시 간단한 메시지와 자신의 위치를 표시하고 일반 사용자에게는 자신이 도와줄 수 있는 장애우의 위치를 표시해 준다 그 외에도 장애우에게 필요한 보강구에 대한 정보를 공유하며 거래 및 의연 활동을 할 수 있도록 구현하였다

ABSTRACT

The handicapped are so desperate for other's help, but it is not enough. The number of social workers who offers help for the handicapped has annually increased, it is still not enough of these compared to the number of the handicapped. And then volunteers are needed information to service about welfare centers and the procedure. In this paper, we developed offering help and information of welfare android application for the handicapped of the vulnerable class of the society. This application was developed for the handicapped who are in need of help and the volunteers who want to help the handicapped. It basically displays position of welfare centers surrounding user on Google map. The handicapped who needs help of another indicates their current position with messages, the handicapped positions are displayed for volunteers. In addition, we developed bulletin board to be transaction and swapping for assisting device information.

키워드

장애우, 복지관 정보, 자원봉사자, 보강구, the handicapped, welfare center, assisting device

1. 서 론

2013년 1분기를 기준으로 한국의 스마트폰 보급률은 73%로 한국의 인구 중 약 4명 중 3명이 스마트폰을 이용하고 있으며[1], 장애우의 스마트

폰 보유율도 2012년 23.1%에서 2013년은 33.9%로 16.8%가 증가했다.[2] 스마트폰의 이용시간도 매년 늘어나고 있으며, 스마트폰은 생활에 있어 없어서는 안 될 필수품이 되었다. 하지만 정보통신은 장애우가 장애를 극복하고 사회에 통합될 수

있는 수단으로서 역할을 수행할 수 있도록 하지만 이와 동시에 장애인을 더욱 소외시키고 불평등한 상황으로 전락시킬 가능성 또한 내재하고 있다.[3] 예를 들면, 스마트폰 서비스는 다수를 위한 서비스는 다양하지만 장애우 등 소수를 위한 서비스는 드물다.[4]

장애우에게 특정 복지관의 자세한 정보보다는 많은 복지관의 전화번호, 주소, 위치 등 기본적인 정보가 더 유용할 수 있다. 하지만 장애우의 주위에 복지관이 없다면 복지관의 위치 제공 기능도 무용지물이다. 이때 자신의 위치와 도움이 필요한 상황을 타인에게 알리고 도움 요청이 가능하다면 장애우의 불편함을 최소화할 수 있다. 그리고 자원봉사를 희망하는 사람들에게 지도를 이용해 도움이 필요한 장애우의 위치를 표시한다면 장애우와 봉사자 모두에게 도움이 된다. 그리고 몸이 불편한 장애우를 위해 보장구의 정보를 공유할 수 있다면 필요한 보장구를 좀 더 편하게 거래할 수 있을 것이다. 이에 본 논문에서는 장애인 및 자원봉사자를 위한 정보 제공 애플리케이션을 제시한다.

II. 본 론

2.1 시스템 구성

장애우를 위한 애플리케이션으로 장애우에게 필요한 3가지 정보를 제공되며, 그림 1과 같이 구성된다.



그림 1. 시스템 구성도

본 애플리케이션에서 제공하는 첫 번째 기능은 구글 맵 API를 이용하여 복지관의 위치를 지도상에 마커로 표시한다. 복지관의 위치에 마커를 표시하고, 마커를 클릭하면 선택된 복지관의 간단한 정보를 확인할 수 있다.

애플리케이션 환경설정에서 일반 사용자와 장애

우 사용자중 선택할 수 있으며, 선택한 사용자에게 맞춰 이용 가능하다. 먼저, 장애우 사용자의 경우 타인의 도움이 필요한 경우 자신의 위치를 지도상에 표시하여 일반 사용자에게 자신의 위치와 간단한 메시지를 남겨 도움을 요청할 수 있다. 일반 사용자는 사용자를 기준으로 근처에 있는 도움이 필요한 장애우의 위치 정보를 받아와 지도에 표시해 준다. 표시된 마커를 통해 장애우의 도움 요청 내용을 확인하고 도와줄 수 있다.

그리고 장애우에게 있어 필수품인 보장구와 관련된 기능으로 보장구의 정보를 공유할 수 있는 게시판이다. 게시판을 통해 자신에게 필요한 보장구에 대한 정보를 등록하여 타인과 거래 및 의연 활동을 할 수 있다.

2.2 시스템 구현

본 시스템은 삼성 갤럭시S3를 기준으로 구현되었으며, 그림 2는 애플리케이션의 메인화면이다. 해당 애플리케이션은 검색 & 도움요청과 게시판으로 구성되어 있다.

메인화면에서 ‘검색&도움요청’ 버튼을 누르면 그림 3과 같이 검색&도움요청 화면으로 이동한다. 그림 3은 구글 맵 API를 이용하여 구현한 지도위에 복지관의 위치 및 도움을 요청한 장애우의 위치를 표시해주는 기능이 있다. 이 기능들은 화면의 아래쪽에 탭 메뉴로 구성하였으며, ‘복지관’ 탭을 누르면 서버로부터 복지관의 위치 정보를 받아와 지도에 복지관의 위치가 마커로 표시된다. 원하는 위치의 복지관 마커를 클릭하면 복지관의 기본 정보를 확인할 수 있다.



그림 2. 메인화면

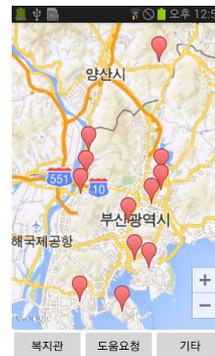


그림 3. 검색&도움요청

‘도움요청’ 탭을 누르면 복지관의 마커가 모두 사라지고, 그림 4의 화면으로 넘어간다. 그림 4는 장애우가 사용하는 화면으로 GPS를 이용하여 장애우 사용자의 현재 위치를 표시하고, 도움이 필요한 경우 도움을 요청하면 GPS를 사용하여 도움을 요청하는 위치가 저장되는 위치기반 서비스를 제공한다. 그리고 일반 사용자에게는 복지관의 마커가 지워진 후 서버에 저장된 장애우의 도움 요

청 데이터를 불러와 요청한 장애우의 위치가 마커로 표시된다. 마커를 클릭하면 장애우의 도움요청 메시지를 일반 사용자에게 보여진다. ‘기타’ 탭을 누르면 애플리케이션 이용에 관한 설정을 할 수 있다.

메인화면에서 ‘게시판’ 버튼을 클릭하면 보장구에 대한 정보 공유를 통해 거래 중개 및 의연활동을 할 수 있는 게시판이 그림 5와 같이 호출된다.

[5][6]



그림 4. 장애우
사용자의 도움요청



그림 5.
보장구 게시판

참고문헌

- [1] Google, Our Mobile Planet, 한국 모바일 소비자의 이해, 2013
- [2] 미래창조과학부, 2013년도 정보격차 실태조사, 2014
- [3] 남수정, 장애인에게 정보격차는 존재하는가?, 소비학자연구, 제 22권 제 2호, 303-321, 2011. 6
- [4] 박민수, 장애인복지를 위한 정보통신의 발전 방향, 한국정보통신학회논문지, 제 4권 제 1호, 35-43, 2000
- [5] 정재곤, Do it 안드로이드 앱 프로그래밍, 이지스퍼블리싱, 2013
- [6] Jeff Friesen, 워킹 레벨 자바 7 실무 바이블, 길벗, 2012

III. 결 론

본 논문에서는 장애우와 자원봉사자를 위한 정보를 제공하기 위한 애플리케이션을 설계 및 구현에 대해 소개하였다. 국내 스마트폰 보급률이 증가하고 있고, 스마트폰을 응용한 기술을 나날이 발전하고 있다.

장애우의 스마트폰 보유율이 증가하고 있으며, 애플리케이션이 장애우의 일상생활에 있어 많은 도움을 줄 수 있다고 전망한다.

향후 계획으로는 복지관 정보 수집을 통해 위치 서비스를 확대할 예정이며, 장애우의 생활에 도움이 될 수 있도록 신체별 장애의 특성에 맞게 애플리케이션의 기능을 개선 및 확대할 것이다.

Acknowledgment

“이 논문은 2014년도 Brain Busan 21사업에 의하여 지원되었음”