

# 실버세대의 스마트폰 사용 지원을 위한 원격제어 UI 어플리케이션 설계

유재형 · 윤종원 · 한창희 · 권명준 · 오창현

한국기술교육대학교

## Design of Remote Control UI Application for Support of Silver Generation's Smartphone Uses

Jae-Hyeong Yu · Jong-Won Yun · Chang-Hee Han · Myeong-Jun Kwon · Chang-Heon Oh

Korea University of Technology and Education(KOREATECH)

E-mail : jaehyeong721@naver.com

### 요 약

최근 실버세대의 스마트폰 보급이 증가하고 있으나, 낮은 학습 및 경험 수준, 이해도로 인해 스마트폰 사용 시 어려움이 존재한다. 본 논문에서는 실버세대의 스마트폰 사용 지원을 위한 원격제어 UI 어플리케이션을 제안한다. 제안하는 어플리케이션의 경우 홈 화면에 피쳐 폰의 주요 기능들을 3X2 배열 형태로 아이콘을 배열하여 빠른 인지가 가능하도록 하고 Node.js 서버와 Socket 통신을 통한 원격제어를 제공하여 부수적인 기능사용에 어려움을 겪을 시, 원격 제어를 통한 사용 지원이 가능하여 스마트폰을 사용하는 실버세대의 사용성과 이해도를 증대 시킬 수 있을 것으로 기대된다.

### ABSTRACT

Although the supply of smartphones by the silver generation has increased in recent years, low learning, experience levels and understanding make it difficult to use them. In this paper, we propose remote control UI applications to support the use of smartphones by the silver generation. For the proposed application, the key features of the feature phone are arranged in a 3X2 arrangement on the Home screen to enable quick recognition and proposed application provides remote control via Node.js server and socket communication, in case of difficulties in the use of incidental function, increases the understanding and availability levels of the silver generation using smart phones by providing support through remote control.

### 키워드

Older Adults, Smartphone, User Interface, Remote Control

## I. 서 론

최근 50대 이상 실버세대의 스마트폰 보급률이 증가함에 따라 그 사용률 역시 증가하고 있다[1]. 또한 통신 주파수 확보를 위해 2G 가입자의 3G로의 전환을 위한 이동통신사의 정책 또한 이러한 현상을 가속화 하고 있다. 그러나 실버세대의 경우 “새로운 기술의 이해와 사용”에 대한 낮은 학습 및 경험 수준, 이해도로 인해 스마트폰 사용에 어려움을 겪고 있다[2]. 이는 실버세대의 정보 격차를 심화 시킬 수 있으며, 이러한 문제 해결을 위해선 교육 및 정책적 해결방안과 노년층이 접근하기 쉬운 스마트폰 UI 개발이 필

요하다[3]. 따라서 본 논문에서는 실버세대들의 스마트폰 사용 지원을 위한 원격제어 UI 어플리케이션을 제안한다.

## II. 원격제어 UI 어플리케이션 설계

### 2-1. 스마트폰 UI 단순화

그림 1은 원격제어 UI 어플리케이션의 홈 화면이다. 전체 레이아웃 설계 시, 아이콘을 통한 빠른 인지가 가능하도록 아이콘 배열은 3X2로 설정하였으며, 기존 피쳐폰을 사용하던 실버세대를 고려하여 피쳐폰의 기본 기능인 전화, 메시지 및 카

메타 관련 어플리케이션만으로 홈 화면을 구성하였다. 또한 자주 사용하지 않는 어플리케이션의 경우 별개의 화면에 표시하여 원하는 경우 사용 가능하도록 하여 편의성을 높였다. 또한 실버세대의 경우 터치 화면에 익숙지 않아 화면상에서 모든 작업을 수행하는 경향이 있어 뒤로가기, 홈버튼, 편집창 아이콘을 별도로 추가하였다.



그림 1. 홈 화면 구성



그림 2. 즐거찾는 연락처 화면 구성

그림 2는 연락처 기능 중 즐거찾는 연락처의 화면이다. 기존 스마트폰의 경우 한 화면에 연락처의 내용과 즐거찾기 상대가 모두 표시되어 상대의 연락처를 직관적으로 확인하기 어렵다. 따라서 주로 사용하는 연락처를 설정 가능하도록 하여 첫 화면에 표시할 수 있게 함으로서 기존 피쳐폰 사용 시 단축번호를 통해 상대방과 연락하는 실버세대의 이용 편의성이 향상되도록 기능을 구성하였다.

## 2-2. 원격제어기능

그림 3은 원격제어 UI 어플리케이션의 원격제어 통신 구성도이다. 원격제어 기능의 경우 각 스마트폰에 어플리케이션이 설치되어 있을 때 원격제어를 받길 원하는 스마트폰에서 원하는 대상을 선택하여 원격제어 요청을 보낸다. 원격제어 요청의 경우 Node.js 서버와 Socket 통신을 이용한다.

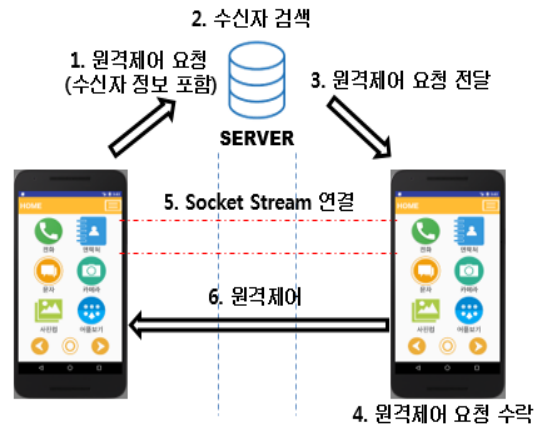


그림 3. 원격제어 통신 구성도

홈 화면에 생성되어 있는 원격제어 버튼을 누를 경우 안드로이드 클라이언트에서 소켓 생성 후 서버로 소켓스트림 연결, 수신자 정보를 포함한 원격제어 요청 데이터를 전송한다. 이후 서버는 원격제어 요청 데이터의 수신자 정보를 확인한 후, 상대방에게 원격제어 요청을 전달한다. 원격제어 요청을 수신 받은 스마트폰은 push 알림을 통해 원격제어 요청을 사용자에게 알리며, 요청 수락 시 요청자의 화면을 디스플레이 한다.

## III. 결 론

최근 실버세대의 스마트폰 보급이 증가하고 있으나, 낮은 학습 및 경험 수준, 이해도로 인해 실버세대가 스마트폰 사용 시 어려움이 존재한다. 따라서 본 논문에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 실버세대들의 스마트폰 사용 지원을 위한 원격제어 UI 어플리케이션을 제안하였다. 제안하는 원격제어 UI 어플리케이션은 기존 피쳐폰을 사용하던 실버세대를 고려하여 홈 화면 구성 시 피쳐폰의 기본 기능인 전화, 연락처, 메시지 및 카메라 관련 어플리케이션 아이콘을 기본 화면으로 표시한다. 또한 단축번호에 익숙한 사용자를 고려하여 즐거찾는 연락처 기능을 구현하였으며, 스마트폰 사용 간 문제 발생 시 사용 지원을 위한 원격 제어 기능을 구현하였다. 제안한 어플리케이션 사용 시 실버세대가 주로 사용하는 전화, 문자 등의 핵심 기능을 손쉽게 접근 가능하며, 부수적인 기능사용에 어려움을 겪을 시, 원격 제어를 통한 사용 지원이 가능하여 스

---

마르폰을 사용하는 실버세대의 사용성과 이해도를 증대 시킬 수 있을 것으로 기대된다.

### 참고문헌

- [1] 정보통신정책연구원, *세대별 스마트폰 이용 특성과 영향력 변화*, 2016. 04.
- [2] 정승호, 김원택, “노인 사용자의 스마트폰 사용에 대한 개선 방안 연구 - 신체 인지적 특성과 개념, 용어, 기술 이해의 어려움을 중심으로 -” *디자인융복합연구*, 제13권, 제2호, pp. 277-295, 2014. 04.
- [3] 백기훈, 봉진숙, 신용태, “노년층의 스마트 정보격차 요인 및 해소방안에 관한 실증적 연구,” *정보과학회논문지*, 제42권, 제10호, pp. 1207-1221, 2015. 10.