

스마트폰 위치 정보를 이용한 가족간 소통 앱

이세훈*, 김활석*, 정승효*^O

*인하공업전문대학 컴퓨터시스템과

e-mail : seihoon@inhac.ac.kr, hwalsuk99@daum.net, blow_m@naver.com

App for communication among family members using Smartphone location services

Sei-Hoon Lee*, Hwal-Seok Kim*, Seung-Hyo Jung*^O

*Dept. of Computer Systems & Engineering, Inha-Technical College

● 요약 ●

본 논문에서는 TCP 소켓을 이용해서 스마트폰의 GPS 및 3G/4G, WiFi 기능으로 위치전송을 통한 미아, 치매노인 찾기 및 약속잡기 App에 대해 제안한다. 이 App은 스마트폰 등 정보기기의 발달로 인한 가족 간의 대화 단절, 실종 및 비정상적이고 비윤리적인 사회문제를 해결하는데 이의를 둔다. App을 통해 온 가족을 하나의 그룹으로 묶어 그룹 간에 일정을 공유할 수 있고, 채팅 기능을 통해 가족의 대화를 유도해 효율적인 의사소통을 가능하게 한다. 또한 GPS 기능을 통해 위치정보를 공유하고 한 자리에 모이기 힘든 현대 가족에게 쉽게 가족 간에 약속장소를 정할 수 있으며, 유사시에는 위젯을 통해 자신의 위치를 가족들에게 신속히 문자메시지로 보내 브라우저로 위치를 확인할 수 있게 된다.

키워드: 위치기반서비스(location based service), 의사소통(communication), 위치공유(location sharing)

I. 서론

스마트폰의 국내 가입자 수가 3,000만 명을 돌파했다. 스마트폰은 이제 대중화의 길을 가고 있다는 것을 쉽게 알 수 있다. 대부분의 스마트폰 사용자가 스마트폰의 장점으로 가장 많이 인정하는 부분은 통화나 문자메시지 전송 외에 다양한 어플리케이션의 활용이라고 한다. 본 논문에서 다루고자 하는 것은 스마트폰의 GPS 기능 기반 어플리케이션으로써 정보통신의 발전으로 인한 가족 간의 대화 단절 및 증가하는 아동범죄, 여성을 타겟으로 하는 성범죄 등을 해결하는데에 본 연구의 목적이 있다.

본 연구에서는 스마트폰에서 사용되는 어플리케이션에 관한 연구이기 때문에 연구대상의 범위를 한정하고자 한다. 우리 알고 있는 어플리케이션의 주요 활용은 주로 PC에서 사용되는 소프트웨어를 지칭하는 경우가 일반적이다. 즉 어플리케이션이라는 용어는 스마트폰과 함께 새롭게 정의된 것은 아니다. 그래서 본 연구에서는 스마트폰 사용자의 관점을 기준으로 하여 TCP 소켓을 기반으로 하여 스마트폰 내부 기능인 GPS, 3G/4G WiFi를 통한 위치추적을 기반으로 하여 스케줄러(Scheduler) 기능으로 그룹화(Grouping)된 사용자간의 일정 공유를 가능하게 하고 사용자간 채팅 기능을 융합하여 적용하고자 한다.

II. 관련 연구

스마트폰의 GPS 기능으로 이미 미아 찾기, 재난 구조 등 많은 어플리케이션이 시장에서 판매중이며, 이러한 어플리케이션 상 위 랭커를 대상을 각 각의 장, 단점을 살펴보았다.



그림 1. 미아 찾기 (바이앱)
Fig. 1. Look for a missing child(byapp)

먼저 이 어플리케이션의 장점으로 실시간으로 위치공유가 가능하며 기기를 흔들어서 녹취내용 및 위치를 알릴 수 있다. 또한 미아발생시 제보자와 등록자간의 채팅 및 사진, 한글 제보 기능이 제공 된다. 단점으로 GPS 위치정보를 정해진 시간마다 전송하게 되므로 배터리 소모가 크며 흔들어서 정보를 전송할 수 있게 되어있으므로 활동량이 많은 아이들에게서 쉴 때마다 알리기 기능이 실행되고 위젯 기능이 없는 단점이 있다.



그림 2. 긴급구조 (앱토리)
Fig. 2. Emergency rescue(Apptory)

그림2.는 기기에 저장된 연락처를 불러서 추가할 수 있으나 검색기능이 없으며, 사용자는 현 위치를 주소와 위경도로 표시되어 지도상으로 볼 수 없게 되어있어 있으며 위젯 기능이 없다.



그림 3. 미아·실종방지 Icares (라이프스타일)
Fig. 3. Icares(LifeStyle)

그림3.은 회원가입을 인터넷 홈페이지에서 해야하며, 회원가입 시 ID로 사용자 전화번호를 입력하게 되어 미아 발생시 입력된 연락처로 연락이 오는 형태이다. 직접적인 위치추적이 불가능하며 타인에 의해미가 발견되었을 경우 발견자의 위치를 알 수 있게 된다. 또한 QR코드 방식으로 되어있어 아이가 항상 QR코드밴드를 하고 있어야하는 불편한 점이 있으며 위젯 기능이 없다.



그림 4. 폴워치 (YLTWW)
Fig. 4. Police-Watch(YLTWW)

그림4.는NFC와 블루투스밴드를 이용한 어플리케이션으로써 항상 밴드를 착용하고 있어야 하는 단점이 있으며, 간단한 신고기능과 피보호자의 위치를 확인 할 수 있는 기능이다. 위젯 기능이 없으며 스마트폰만 있어서는 제 기능을 할 수 없는 게 아쉬운 부분이다.

표 1. 어플리케이션별 구분
table 1. Classification applications

구분	그림1	그림2	그림3	그림4
위치추적	○	×	○	○
신고 기능	×	○	×	○
주변 기기	×	×	○	○
위젯 기능	×	×	×	×

표 2. GPS 정보 수신
table 2. Receive GPS Information

주제	인터넷 서비스 제공자로부터 GPS정보 수신
library	import android.net.Uri;
구현	<pre>private void do_OpenMap(double ALatitude, double ALongitude){ Uri _GeoURI =Uri.parse(String.format ("geo:%f,%f", ALatitude,ALongitude)); Intent _GeoMap = new Intent (Intent.ACTION_VIEW, _GeoURI); startActivity(_GeoMap); }</pre>

표 3. 캘린더 UI
table 3. Calendar UI

주제	캘린더 UI의 칸 나누기
구현	<pre><GridView android:numColumns="7" > </GridView></pre> <p>GridView 형식으로 나누어 총 세로 7칸을 생성 GridView의 id로 접근하여 한 줄씩 데이터를 채워 넣었다.</p>

그 외에 채팅 기능이 있어 사용자끼리 간단한 채팅이 가능하며 위젯(Widget)기능을 추가시킴으로써 위급상황발생시 어플리케이션을 처음부터 다시 실행시키지 않고 홈 화면에서 위젯만 누르면 바로 자신의 위치 정보를 사용자 그룹에게 전송할 수 있도록 구현하였다.

2.2 캘린더 기능

같은 그룹의 사용자가 올린 일정 정보를 함께 공유하며 일정 추가, 수정, 삭제가 가능하다.

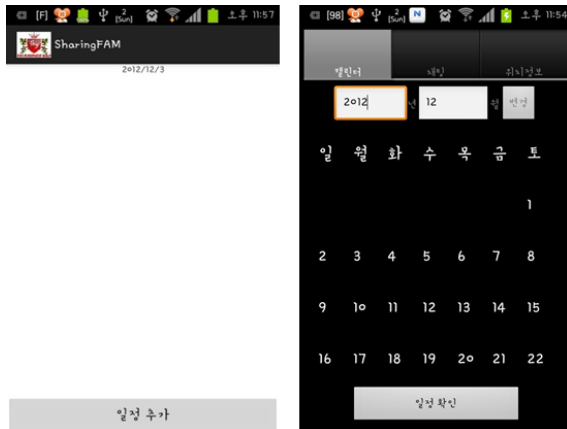


그림 9. 스케줄러
Fig. 9. Scheduler

IV. 결론

본 논문에서 제안한 어플리케이션은 단순 위급상황에 사용되는 어플리케이션이 아닌 정보통신의 발달로 인한 가족 간의 대화 단절 및 이로 인해 발생하는 비윤리적이고 비상적인 사회문제를 해결하기 위해 사용자를 온라인상에서도 한 그룹으로 만들어 그룹 간 결속력을 높여 주었다. 채팅 기능을 통해 정보통신의 발달로 인한 가족 간의 단절되어버린 대화를 온라인으로 보다 쉽고 편하게 대화를 유도해 커뮤니케이션을 활성화 시킬 수 있을 거라 판단된다. 또한 위치기반 서비스를 통해 사용자 그룹 간에 자신의 위치를 공유할 수 있으며 납치, 유괴, 성범죄, 재난, 조난 등 위급한 상황에 자신의 위치를 사용자 그룹에 문자메시지로 전송해 자신의 상황을 알릴 수 있다.

앞으로 이 어플리케이션에 지도상에 사진 추가, 그리기 기능, 이동 경로를 마커로 찍어주는 기능을 추가하게 되면 더욱 활성화된 커뮤니케이션을 기대할 수 있을 거라 판단된다.

참고문헌

- [1] Yang, hee-jong, Lee, jong-rak/ A Study on the Analysis of the GUI Design Used in the Smartphone Ba soef the Applications
- [2] Park, seong-gyun, Yang, yun-seon/ Effective location tracking system in mobile telephone network