

위치 데이터를 활용한 그룹 안심 귀가 서비스의 구현

이수빈[○], 이경주, 김동현, 조대수
동서대학교 컴퓨터공학부

e-mail: qlsdl9516@gmail.com[○], ainimo2@gmail.com, pusrover@dongseo.ac.kr,
dscho@dongseo.ac.kr

The Implementation of safe return-home service using the location data

Su-bin Lee[○], Kyeong-ju Lee, Dong-hyun Kim, Dae-soo Cho
Division of Computer Engineering, DongSeo University, Korea

요 약

현재 안심 귀가 서비스는 주로 여성, 자녀, 택시를 대상으로 하지만 단체를 위한 귀가 서비스는 존재하지 않는다. 현재 서비스되고 있는 안심 귀가 어플들은 1:1이며 이 경우 인원수만큼 연락을 해야 하는 문제가 있다. 본 논문에서는 이동하기 전 그룹을 설정하여 사람들의 귀가 여부, 집까지 소요시간, 이동 수단 정보를 알 수 있고 목적지에 도착하지 않았을 때 그룹원들에게 알림을 줌으로써 범죄의 가능성을 줄이고 안전하게 귀가하는 서비스를 제안하고자 한다.

▶ Keyword : 안심귀가(Safe return-home), GPS(Global Positioning System), 위치데이터(Location data), 그룹알림(Group notification), 스마트폰(Smart phone)

I. Introduction

현재 국민의 안전한 귀갓길을 위해 각 자치단체나 경찰서, 공공기관 별로 독특한 귀갓길 서비스를 제공하고 있다. 이러한 서비스는 주로 여성, 자녀, 택시를 대상으로 한다. 하지만 단체를 위한 귀가 서비스는 존재하지 않는다.

현재 서비스되고 있는 안심 귀가 어플들은 1:1이다. 이 경우 인원수만큼 연락을 해야 하는 문제가 있다. 그로 인해 시간이 많이 소요되고 연락하지 않으면 귀가 여부를 알 수 없다. 예를 들어 10명의 사람들의 귀가 여부를 알고 싶으면 한 사람당 2분이 소요되면 10명일 때는 20분이 소요된다.

관련 연구로는 아이쉐어링[1]과 위드(서로) - 함께 집에 가요[2]가 있다. 아이쉐어링은 전 세계 실시간

으로 가족과 친구의 위치를 확인할 수 있고 위치 기반 알림으로 스스로를 보호할 수 있도록 하는 애플리케이션이다. 위드(서로)는 위치 기반의 안심 서비스로 목적지까지 정확한 위치를 파악하여 친구, 가족, 지인 등과 공유할 수 있는 애플리케이션이다.

본 논문에서는 그룹으로 귀가 여부를 확인하여주는 서비스를 구현한다. 이동하기 전 사람들끼리 그룹을 설정한 후 사람들의 귀가 여부와 집까지 소요시간과 이동수단 정보를 알 수 있도록 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 관련연구로 GPS를 활용한 그룹 귀가 안심 서비스를 위한 기술을 살펴보고, 3장에서는 본 논문에서 제안하는 GPS를 활용한 그룹 귀가 안심 서비스에 대해 서술하고, 마지막으로 4장에서는 결론 및 향후 연구방향을 제시한다.

II. Related Work

관련 연구로는 아이웨어링[1]와 위드(서로)[2]가 있다. 아이웨어링은 전 세계 실시간으로 가족과 친구의 위치를 확인할 수 있고, 다양한 위치 기반 알람으로 각종 위험으로부터 자기 자신을 스스로 보호할 수 있는 스마트폰 애플리케이션이다.

위드(서로)는 위치 기반의 안심 서비스 애플리케이션이다. 자신이 가고자 하는 목적지까지 정확한 위치를 파악하여 보안 메시지로 기록한다. 이동하는 동안 가족, 친구, 지인에게 자신의 위치를 전달할 수 있는 서비스이다. 그러나 이러한 시스템들은 단체가 아닌 개인을 대상으로 한다.

III. Group safety homecoming service

사용자가 그룹원을 추가하여 그룹을 생성하고 그룹원은 각자의 목적지를 설정한다. 그룹 설정 후 출발할 때 귀가 모드로 설정하면 그룹원들의 집 도착 여부와 소요시간, 이동 수단 정보를 알 수 있으며, GPS 값을 이용해서 그룹원의 위치를 추적하고 확인할 수 있다. 목적지에 도착했을 때와 귀가 모드지만 목적지에 도착하지 않았을 때 그룹원들에게 알림을 줘서 상황을 알린다. Fig. 1은 본 논문에서 제안하는 시스템 개념도이다.

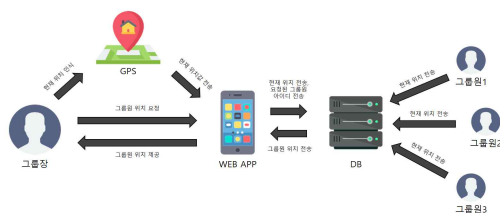


Fig. 1. System Concept

다음 그림은 구현 결과물이다. Fig. 2는 그룹 생성 전/후 메인 화면을 나타내고, Fig. 3은 그룹원 프로필 화면을 나타낸다.

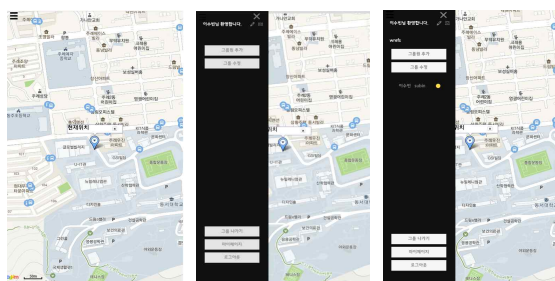


Fig. 2. Before / After group creation page

Fig. 2의 그룹 생성 전 화면에서 ‘그룹 생성’ 버튼을 클릭하여 그룹을 생성하면 그룹 생성 후 화면으로 전환된다. 그룹 생성 후 화면에서는 그룹원의 정보와 현재 그룹의 위치를 나타낸다. ‘그룹원 추가’ 버튼을 클릭하여 그룹원의 아이디를 입력하여 추가한다. 그룹원을 선택하면 Fig. 3인 그룹원 프로필 화면으로 전환된다.

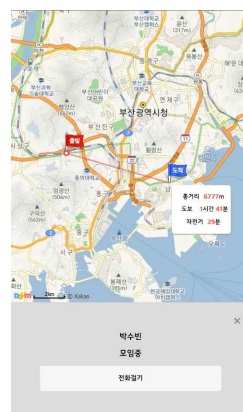


Fig. 3. Member tracking status of the specified group

그룹원 프로파일 화면에서는 그룹원의 상태를 확인할 수 있다. 또, 그룹원이 지정한 목적지와 현재 위치 사이의 거리와 예상 소요시간을 나타낸다.

IV. Conclusions

현재 안심 귀가 서비스는 주로 여성, 자녀, 택시를 대상으로 하지만 단체를 위한 귀가 서비스는 존재하지 않는다. 본 논문에서는 이동하기 전 사람들끼리 그룹을 설정한 후 사람들의 귀가 여부와 집까지 소요시간과 이동 수단 정보를 알 수 있도록 한다. 향후 연구로는 실시간 채팅 기능을 추가할 것을 목표로 한다.

Acknowledgment

본 결과물은 교육부의 재원으로 지원을 받아 수행된
대학특성화(CK-1) 사업의 연구결과입니다.

References

- [1] isharingsoft, "isharing", <https://isharingsoft.com/kr/>
[2] vineit, "with", <http://with.vineit.co.kr/>