

데이터 마이닝을 이용한 자녀관리 앱

김세준, 박두순

순천향대학교 컴퓨터 소프트웨어공학과

e-mail : kalkal47@hotmail.com

Child management App. using data mining

Se-jun Kim, Doo-Soon Park

Dept, of Computer Software Engineering, SoonChunHyang University

요 약

안드로이드 기반 스마트 폰으로 자녀를 관리할 수 있는 시스템을 개발 하였다. 부모로부터 떨어져 있는 자녀에 대하여 GPS를 이용하여 현재 자녀의 위치를 확인 할 수 있다. 또한, 자녀가 자주 가는 위치에 데이터마이닝 기법을 적용하여 자녀가 자주 가는 위치의 특징점들을 찾아낸다. 그래서 현재 위치가 그곳들로부터 지속적으로 멀어질 경우 부모의 휴대폰에 진동과 함께 경고 메시지를 띄워 위험을 알리는 앱이다.

1. 서론

현재 강력 범죄는 점점 증가 추세에 있으며 흉악사범 발생률은 점점 증가하고 있다. 이와 관련하여 저 연령을 대상으로 하는 범죄 또한 증가하고 있으며 특히 유괴나 성폭력 같은 강력범죄의 증가가 높아지고 있다 [1]. 따라서 저 연령을 대상으로 하는 범죄를 줄이기 위해 본 논문에서는 스마트 폰을 이용한 어플리케이션의 활용으로 자녀를 관리하는 시스템을 개발하였다.

스마트폰은 전 연령에 걸쳐서 사용되어지고 있으며 특히 스마트폰의 강점은 다양한 어플리케이션을 설치하여 여러 상황이나 용도에 맞게 활용이 가능하다는 데에 있다. 자녀 관리 또한 이러한 스마트폰의 강점을 이용하였으며 자녀와 부모의 스마트폰에 설치하는 프로그램을 분리하였으며 위치 정보의 공개를 자녀의 휴대폰에서 설정함으로써 원하지 않는 사람에게 위치 정보 전송을 방지하고 부모는 자녀의 위치와 이 위치정보를 바탕으로 위험 상황을 예측 경고한다.

2. 개발배경 및 다른 어플리케이션 사례

현재 나와 있는 자녀 관리에 대한 어플리케이션은 다른 어플리케이션에 비해 그 가짓수가 적고 스

마트폰을 이용하여 자녀의 PC를 관리하거나 단순히 현재 위치만을 출력해 준다[2]. 그림 1는 자녀스마트폰관리에서 제공하는 자녀의 현재 위치 표시 기능이다[3].

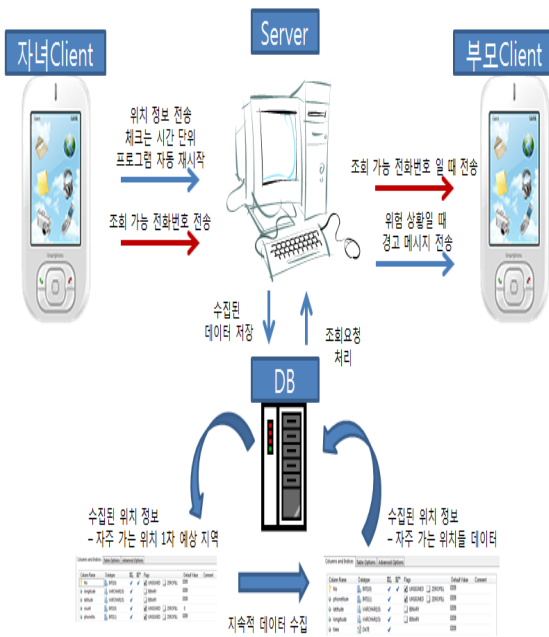


<그림 1> 자녀 위치표시 기능

3. 자녀관리 시스템

본 논문에서 제시하는 방법은 위치정보를 스마트폰으로 제공받아 데이터 마이닝을 이용 자녀가 자주 가는 위치를 예상 이 자주 가는 위치들과 자녀의 이동경로를 통하여 부모의 스마트폰에 경고 메시지를 띄운다.

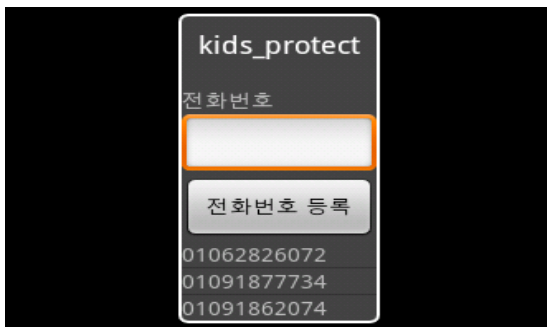
전체적인 시스템은 DB에서 입력된 자료를 바탕으로 자주 가는 위치를 예측하는데 초점을 두고 그림 2과 같은 구성으로 이루어져 있다.



<그림 2> 전체 구성도

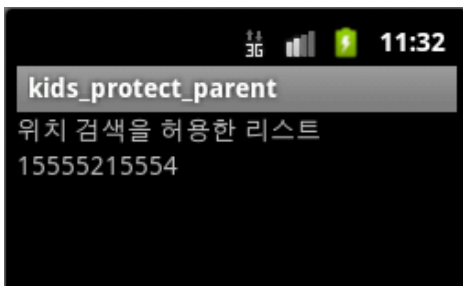
4. 구현 예

그림 3과 같이 자녀의 휴대폰에서 위치 검색이 가능한 스마트폰 전화번호를 등록한다.



<그림 3> 스마트폰 입력

그림 4는 자녀의 스마트폰에서 위치 검색을 허락하여 부모의 스마트폰에서 위치 검색이 허락된 번호들이 나열되어 있는 화면이다.



<그림 4> 위치 정보 열람이 허가된 번호>

그림 5는 프로그램은 항상 백그라운드에서 작동 중이므

로 프로그램을 직접 실행한 상태가 아니더라도 경고 표시를 해주는 화면



<그림 5> 경고 표시

5. 결론

본 논문에서는 자녀의 위치만을 제공해주던 기존 프로그램에서 자녀의 보호에 초점을 두고 데이터마이닝을 이용해 자녀의 동선이 자주 가는 장소들을 찾아 가는 것이 아니라 전혀 다른 장소로 가는 상황이 위험한 상황이라 판단 부모에게 위험을 알려주는 시스템이다. 이를 통하여 프로그램을 설치 해 놓은 상태에서 위험 상황이 발생 시 메시지를 통하여 바로 알 수 있다는 점이 특징이다.

참고문헌

- [1] 대검찰청 정보마당 통계자료
<http://www.spo.go.kr/spo/info/stats/stats0210.jsp>
- [2] 셰이프키드
https://www.safe4kid.co.kr/introduce/etcservice_02.php
- [3] 자녀스마트폰관리 어플 체험단
<http://blog.naver.com/clfclf27?Redirect=Log&logNo=134436981>