**스마트폰 센서를 이용한 새로운 서비스**

[잡았다 요놈 - 초기화 방지 서비스]

오픈소스전문프로젝트

박수창 교수님

컴퓨터공학과

2014040003 윤민호

2014040017 현승호

2014040019 하태연

2018076051 김주은

2018076052 옥보라

1. 문제점
2. 사용센서
   1. 지문인식센서
   2. 얼굴인식센서(ToF,SL)
   3. GPS
3. 서비스내용
4. 기대효과
   1. 안전성
   2. 도난방지성

**목차**

**1. 문제점**

스마트폰의 기능이 점점 다양해지고 사람들에게는 없어 서는 안 될 물건이 되었다. 그로 인해 점점 스마트폰의 가격이 올라가고 있고 그만큼 도난 사례도 쉽게 접할 수 있다. 특히 도난범들은 훔친 스마트폰들을 초기화하여 다른 사람에게 판매를 하는 방식으로 돈을 벌어들인다. 이 현상을 해결하기 위해 우리 조는 다른 사용자에게 스마트폰을 판매하기 전 꼭 거치는 공장초기화에 초점을 맞추어 해결 방법을 찾았다

**2. 사용센서**

1. 지문인식 센서: 최신 스마트폰들의 대표적인 보안 방식이다. 특히 최신 스마트폰들은 화면 아래에 있는 초음파 센서로 지문인식을 하는 정전용량식의 지문 인식을 사용한다. 하지만 공장초기화에는 대부분 물리적 버튼의 조합을 이용하여 진행한다. 이 점에 착안하여 지문인식이 처음 대중화되었던 광학식 지문인식 방식을 사용한다. 초기화할 때 사용하는 물리 버튼 중 한 가지에 지문 인식 센서를 달아 사용자 인증 후 초기화가 진행이 되도록 한다.
2. 얼굴인식 센서(ToF, SL): 3D 카메라를 이용하여 사용자 얼굴에 대한 정보를 데이터화하여 저장해 두고 인증 시 기존 데이터와 비교하는 방식이다. 지문인식과 함께 최신 스마트폰들의 대표적인 인증 방식이다.
3. GPS: 범지구 위치 결정시스템으로 기기의 위치정보를 확인한다. 기기의 위치를 가장 정확하게 특정 지을 수 있는, 사실상 현대의 유일무이한 위치 결정 시스템이다.

**3. 서비스 내용 및 상황에 따른 해결법**

도난당한 휴대폰을 강제 초기화, 즉 물리적인 버튼을 이용한 초기화를 시도할 시 물리버튼에 장착된 지문인식 센서와 전면 카메라의 안면 인식 센서를 이용하여 기존 사용자와 동일 인물인지 판단한다. 기존 사용자와 다른 인물이 초기화를 시도하는 것이 확인되면 지문정보, 위치정보, 초기화를 시도한 사람의 사진을 사전에 설정한 이메일과 비상 연락망으로 전송한다. 그 후 초기화는 진행이 되지 않도록 막는다.

* 정보 전송을 위한 데이터 이용 불가 상황: 정보 전송이 가능할 때 바로 정보 전송이 가능하도록 예약을 걸어 놓는다.
* 지문인식 센서 추가 불능: 물리버튼의 조합식 이후에 추가적인 인증을 진행한다. 하지만 물리버튼에 센서를 추가하는 방식에 비해 보안성이 떨어진다. 그 이유는 공장초기화는 물리버튼의 조합식으로 특정 모드에 들어가서 소프트웨어로 초기화를 하는 방식인데 그 모드를 해킹하게 된다면 충분히 초기화가 가능하다는 부분 때문이다. 하지만 물리버튼에 센서 추가 방식은 초기화 조합식 자체에 인증을 추가하는 방식으로 더 안전하다.

**4. 기대효과**

1. 안전성: 스마트폰의 도난 시 기존보다 찾을 수 있을 확률이 높다. 특히 전송된 지문정보와 위치정보, 사진으로 도난범을 특정하여 찾기 쉽다.
2. 도난방지성: 초기화가 불가능해짐으로 인해 초기화 후 판매가 힘들어지니 도난 자체를 방지할 수 있다.