

# 맵(Map)소사

소중한 사람을 위한 Map

202147002 임지섭  
202147006 김준호  
202147020 김연홍



## 주제 선정

가속도, 중력, 자이로스코프 센서를 활용한 위험 알림 서비스



## 프로젝트 수행

선정된 주제와 문헌을 바탕으로 프로젝트 수행



## 차주 계획

프로젝트 수행 결과 및 차주 계획

---

# 주제 선정

---

## 02 소중한 사람을 위한 Map



가속도

중력

자이로스코프



알림



Firebase



# 프로젝트 수행



## 안드로이드 스마트폰 환경에서 속도벡터를 이용한 넘어짐 방향 판단 기법

이우식<sup>1</sup> · 송특섭<sup>2\*</sup> · Jong-Hoon Youn<sup>1</sup>

### Detection of Fall Direction using a Velocity Vector in the Android Smartphone Environment

Woosik Lee<sup>1</sup> · Teuk Seob Song<sup>2\*</sup> · Jong-Hoon Youn<sup>1</sup>

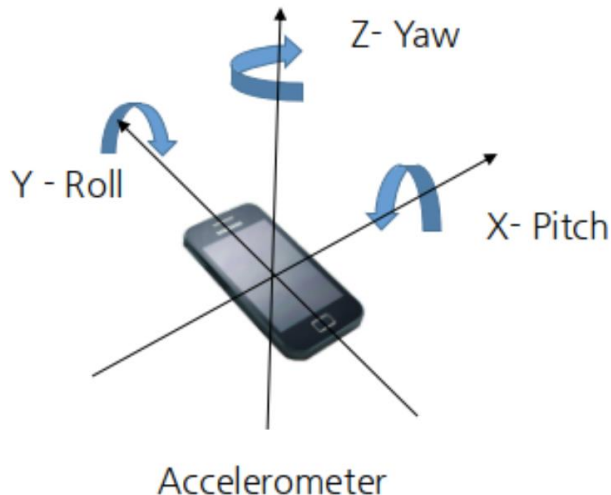
<sup>1</sup>Department of Computer Science, University of Nebraska at Omaha, Omaha, NE, 68182, USA

<sup>2\*</sup>Division of Convergence Computer and Media, Mokwon University, Daejeon. 302-318, Korea

#### 요 약

넘어짐은 노인이나 산업현장에서 일하는 사람들에게 심각한 부상을 일으키는 원인이 되기 때문에 센서를 사용하여 넘어짐을 판단하고자 하는 연구가 활발히 진행되고 있다. 최근 들어 스마트폰의 보급이 일반화 되면서 스마트폰에 내장된 센서를 사용하여 넘어짐을 판단하는 방법이 연구되고 있다. 가속도 센서에서 추출된 가속도벡터의 변화량을 분석하면 넘어짐은 어렵지 않게 판단할 수 있지만, 넘어지는 방향을 판단하기 위해서는 가속도벡터의 크기의 변화나 방향으로의 변화로 판단하기 어렵다. 일반적으로 가속도 벡터의 방향은 물체의 움직임의 방향을 의미하지 않기 때문이다. 한편, 속도 벡터는 물체가 움직이는 방향의 접선방향으로 나타나는 성질을 사용하여 넘어지는 방향을 판단하는 방법을 제안하였다.

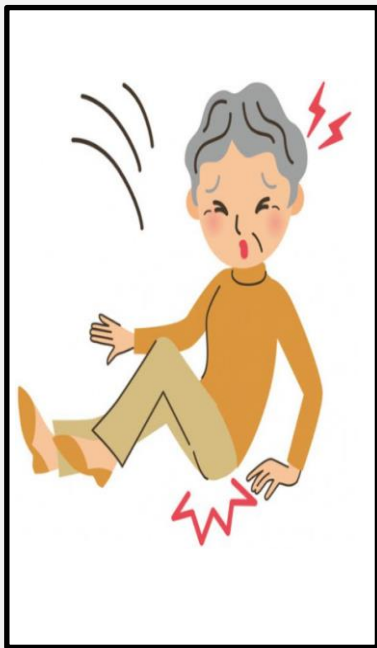
[1-4]. 넘어짐을 판단하기 위해 가속센서(Acceleration Sensor)에서 추출 되는 가속도벡터를 분석하는 방법이 사용된다. 가속센서는 물체나 사람의 움직임에 대한 가속도값을 3축(X,Y,Z)방향으로 발생해 주기 때문에 가속도 벡터의 변화를 분석하여 인간의 행위(넘어짐, 걷기, 뛰기 등)를 판단하는데 일반적으로 사용되는 방법이다



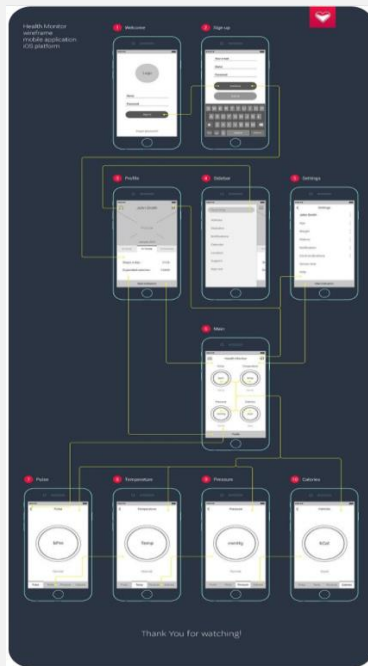
---

# 차주 계획

---



로직 구현



UI 구성



Firebase 연동



감사합니다