

시각장애인 신호등 안내

한승규, 백소현, 임영호, 권순각
동의대학교 컴퓨터소프트웨어공학과
e-mail : gkstmdrb1994daum.net

Traffic Light Guidance for Visually Impaired People

Han-Seoung Gyou, Baek-So Hyeon, Young-Ho Im, Soon-Kak Kwon
Dept. of Computer Software Engineering, Dong-eui University

1. 연구 필요성 및 문제점

비장애인의 시각으로 봤을 때 무심코 지나칠 수 있는 것들이 시각장애인들에겐 큰 위험이 될 수 있다. 또한 길 거리에는 시각장애인에게 큰 위험이 되는 장애물들이 존재한다. 이에 시각장애인 신호등을 구현하고자 한다. 시각장애인의 편의성에 초점을 맞추고 그 실용성이 체감이 될 정도의 기능을 구현하여 신호등을 찾기까지의 시간 절약은 물론 길을 헤매지 않을 수 있도록 하는 것이 가장 큰 목적이다. 또한 사용자의 범주를 시각장애인만으로 국한하지 않고 비시각장애인의 자발적 데이터 수집을 유도하여 DB에 정보를 저장한다. 이를 통해 시각장애인에 대한 배려와 인식개선의 향상을 도모한다.

2. 연구내용과 방법

시각장애인의 시선에 맞추어 영상을 비추기 위해 카메라 센서를 부착한 안경을 이용한다. 시각장애인이 시선을 움직여서 카메라 센서에 신호등이 잡힐 때 앱과 연동되는 데이터베이스에 해당 신호등의 정보가 등록되어있다면 상세 위치를 음성이나 진동으로 알려준다. DB에 저장되는 정보는 시각장애인이 DB에 전송할 수 있다. 사용자의 범주를 시각장애인만으로 국한하지 않고 비시각장애인의 자발적 데이터 수집을 유도하여 DB에 정보를 저장한다. 이를 통해 시각장애인에 대한 배려와 인식개선의 향상을 도모한다.

3. 결론 및 향후 연구

시각장애인 신호등을 구현함으로써 시각장애인의 편의성에 초점을 맞추고 그 실용성이 체감이 될 정도의 기능을 구현하여 신호등을 찾기까지의 시간 절약은 물론 길을 헤매지 않을 수 있도록 할 수 있다. 또한 시각장애인들의 위험이 되는 큰 장애물에 대해 경보를 제공함으로써 이러한 위험에서 벗어나게 할 수 있다. 이러한 장애인들을 위한 기술들이 점점 늘어나 비장애인이 주로 사용하는 기술에서 비장애인과 장애인 모두가 사용할 수 있는 기술들로 확대되어 모두가 차별받지 않는 기술의 혜택을 받을 수 있을 것으로 기대한다.

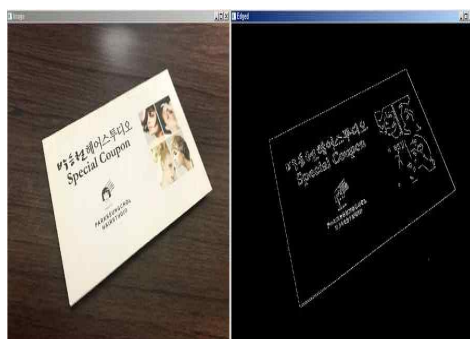


그림 1. 영상 처리를 통한 객체 인식