

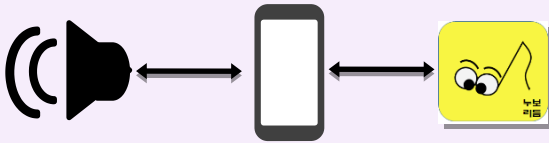
소리를 보이자 !

담당교수 : 정경훈
김선홍 김선미, 신선주, 정예지, 한수현, 황지수

문제정의

청각장애인들은 소리를 인식하지 못하기에 기본적인 생활공간인 가정에서 발생하는 다양한 소리 (초인종, 아기의 울음소리, 알람, 가전제품 작동 종료 알림 등) 도 인식하지 못한다. 이런 문제를 해결하기 위해 설계한 '누리보듬' 어플은 센서에 감지된 소리를 휴대폰 화면이나 진동, 플래시 기능을 이용해 시각 또는 촉각으로 소리를 인지할 수 있도록 해준다

제품소개



누리보듬은 '온 세상을 한껏 보듬고 살아가거라'라는 뜻의 순우리말로, 우리가 청각장애인들을 따뜻하게 보듬고 싶다는 의미와 이 제품을 사용하는 청각장애인들 또한 세상을 따뜻하게 보듬으며 살아가기를 바라는 의미가 담겨있다.

활용기술



NFC 무선태그 기술 중 하나로 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하여 비접촉식으로 통신이다.



마이크 음파에 의해 생긴 에너지를 녹음·전송·증폭이 가능한 전기 신호로 변환시킨다.



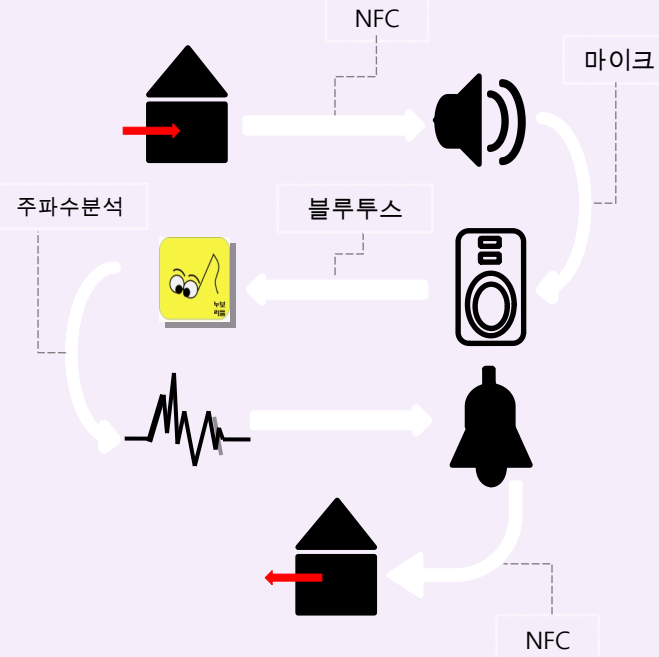
블루투스 유선으로 수신된 RXD 신호는 무선으로 송신하고, 무선으로 수신된 데이터는 TXD 신호로 내보낸다



주파수 분석 복잡한 파형으로 나타나는 소리진동의 각 성분의 주파수와 진폭을 알아내 진동의 발생 포인트와 크기를 찾아 소리를 구별한다.



누리보듬 앱 구별하고자 하는 소리를 녹음하는 기능과 소리를 위의 주파수 분석 기술을 통해 구별하고 알리는 기능이 있다.



기대효과

- (1) 청각장애인들의 **삶의 질 향상**
- (2) 더 넓은 시장에서 기술을 활용함으로써 가정에서 뿐만 아니라 **야외 활동에도 도움**

차별성

기존의 특허 등록된 비슷한 제품은 전용 단말기를 구입해야 하지만 누리보듬 어플은 가지고 있는 **휴대폰을 이용**해 센서만 구입하면 된다. 또한 소리를 시각으로 뿐만 아니라 **촉각** (진동) 으로도 알릴 수 있다는 것도 차별화된 부분이다.