

2022년도 1학기 사물인터넷서비스기획 프로젝트 보고서

학 번

1XXXX

이 름

박재현

1. 개발 개요

프로젝트명

일어나, 잠민아!

설 명

잠에 든 우리 잠민이를 순식간에 깨어 있는 시민으로 만들어줍니다. 획기적인 4가지 모드를 이용하면 더 이상 힘들이지 않고 잠민이를 깨울 수 있습니다.

2. 프로젝트 내용

기 능

1. 프로그램이 시작되면 사용자가 종료하기 전까지 탭타일 버튼을 누른 상태를 수신합니다. 이 탭타일 버튼은 우리 '일어나, 잠민아!'만을 위해 맞춤 설계되어 5ms의 반응 속도를 가졌으며 기계식 키보드 스위치를 누르는 것만 같은 촉감을 줍니다. 프로그램은 대기 모드에서 시작하며, 버튼을 누르지 않다가 눌렀을 때마다 모드가 4가지 순서대로 전환됩니다.
2. 대기 모드에서 버튼을 누르면 전환되는 모드는 발광 모드입니다. 이 모드에서는 저항을 이겨낸 전기가 삼색의 발광 다이오드에 빛을 내는 아름다운 모습을 감상할 수 있습니다. 이 경이로움은 눈으로 직접 확인해야만 느낄 수 있습니다. 물론 이미 사용하던 나의 애착 전등이 있다면 그 전등도 함께 켜지게 할 수 있죠.
3. 발광 모드에서 버튼을 누르면 전환되는 모드는 청정 소음 모드입니다. 이 모드에서는 펄스 폭이 변조된 디지털 신호가 일렬로 정렬된 12개의 고순도의 석영에 일정한 압력을 가하므로 기술적으로 완전히 정제된 소음을 냅니다. 석영 원석마다 나는 서로 다른 소리와 그 조화로움을 즐겨보세요.
4. 청정 소음 모드에서 버튼을 누르면 전환되는 모드는 균형 모드입니다. 이 모드에서는 세 가지 발광 다이오드, 12가지 활성 피에조 버저, 그리고 가장 중요한 나의 애착 전등을 동시에 작동시킴으로써 이상하고 이상적인 기상 환경을 만들어보세요.

부 품

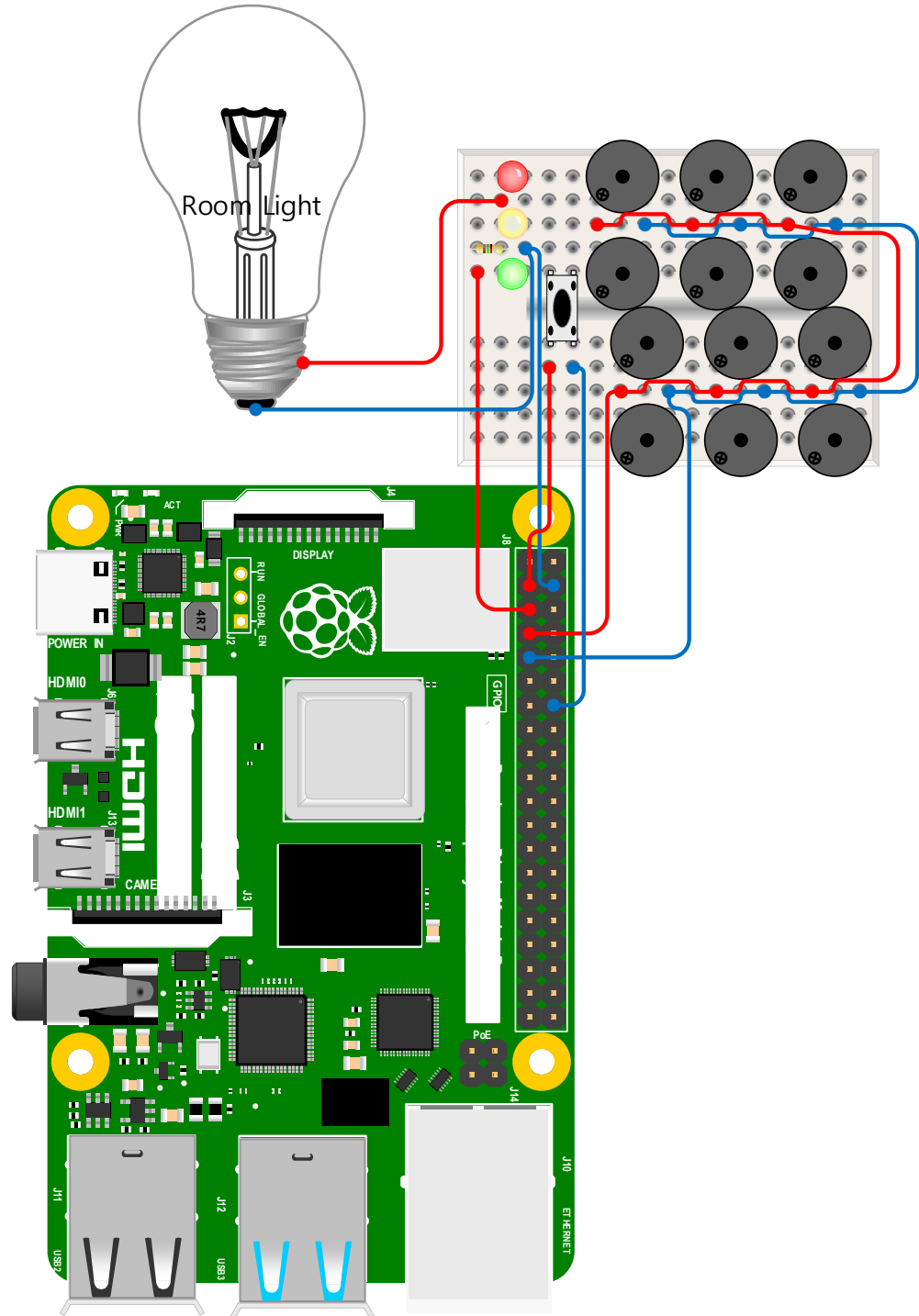
부품군#1. 붉은색 LED, 노란색 LED, 초록색 LED, 탭타일 스위치

부품군#2. 활성 버저

부품군#3. 전구

3. 회로 설계

회로 설계



4. 평 가

느낀점

발광 다이오드, 그리고 피에조 효과를 이용한 간단한 소형 버저 정도만으로도 아이디어만 있다면 누구나 세상을 바꿀 수 있다는 것을 깨닫게 되었다. Microsoft 사의 Visio를 이용해 회로도를 구성하며 전기 분야 역량과 도식 작성 역량이 함께 늘어났다. 전기가 길게 늘어진 직렬 회로로 흘러 버저의 소리가 예상보다 작았던 바, 개수와 저항 등을 개선하여 전류와 음량을 개선하고 피에조 버저의 가장 완벽한 개수를 찾아내는 데에 성공하였다. 자랑스러운 결과물이 성공적으로 작동하는 것을 볼 때면 뿌듯함을 느끼고는 한다.