대본

**슬라이드 1:**

안녕하세요, 로봇공학 아두이노 텀프로젝트 3-4조 발표를 맡은 “이준호”라고 합니다.

**슬라이드 2:**

저희 조의 주제는 ‘전기 절약을 위한 난방기구 제어’ 입니다.

저희는 여름이 지나고 점점 기온차가 커져가 쌀쌀한 날씨가 되어 난방기구가 필요해지고 있다고 생각했습니다.

그러다 생각난 것이 평소 겨울철에 난방기구의 전원을 실수로 잊고 켜진 상태로 나가는 일이 종종 있다는 것입니다.

켠 상태로 나가면 그 시간동안 낭비되는 전기가 아깝다고 생각해 이를 방지하기 위한 방법을 생각했습니다.

그 방법이란, 난방매트, 난방기 등등의 전원을 제어하는 것입니다. 바로 블루투스를 통해서 말이죠.

전용 핸드폰 어플을 만들어 난방기구를 제어함으로써 편리함과 전기절약을 얻을 수 있는 것입니다.

**슬라이드 3:**

따라서 저희 작품은 핸드폰 어플을 이용해 편리하게 난방기구를 제어할 수 있습니다.

또한 원격으로도 난방기구를 끄는 것을 잊어버렸을 때를 방지해 타이머 기능도 추가할 계획입니다. 이것은 핸드폰으로 난방기구의 종료시간을 설정할 수 있도록 하여 더욱 편리하게 사용할 수 있습니다.

**슬라이드 4:**

이와 같은 보일러 원격 제어 기술은 저희가 조사한 바로는 대표적으로 나비엔과 귀뚜라미가 있었습니다.

이 제품들의 작동방식에 대해 간단하게 알아보도록 하겠습니다.

**슬라이드 5:**

나비엔은 RF모듈, WIFI 모듈로 기기를 제어하는데 핸드폰이 WIFI와 경동서버에 연결된 상태에서만 사용이 가능합니다.

저희 조는 블루투스 모듈을 이용하기 때문에 나비엔과 가깝다고 할 수 있습니다.

**슬라이드 6:**

귀뚜라미는 WIFI 모듈로 IoT를 통해 기기를 원격으로 제어하기 때문에 장소와 상관없이 기기 조작이 가능합니다.

**슬라이드 7:**

저희 조는 난방기구를 제어하기 위해 필요한 핵심 부품과 그 역할들을 생각해 봤습니다.

우선 제일 중요한 릴레이 모듈입니다.

릴레이 모듈은 멀티탭 같은 전기의 흐름을 제어하기 위해 사용될 것이며 아두이노의 신호를 받아 ON/OFF 두가지 상태를 이동하도록 제어할 것입니다.

블루투스 모듈은 핸드폰과의 통신을 위해 존재합니다. 통신을 통해 핸드폰으로부터 기구의 작동 신호를 수신하고 수신된 신호를 바탕으로 릴레이 모듈을 제어할 것입니다.

비접촉 온도 측정 모듈은 현재 센서가 위치한 곳의 온도를 측정하기 위해 존재합니다. 측정된 온도는 블루투스를 통해 핸드폰으로 보내지게 되며 스마트폰 앱에서 이를 확인할 수 있도록 할 것입니다.

대략적으로 주축이 되는 부품은 이정도이며 추후에 새로운 기능이 추가된다면 변동 가능성이 있음을 알려드립니다.

**슬라이드 8:**

저희 작품의 실용적인 측면으로는 첫째, 미리 난방기구를 덥혀 놓을 수 있어 효율적입니다.

둘째, 집에 난방기구 조작이 어려운 사람들은 가시성이 좋은 핸드폰 앱을 이용해서 난방기구를 조작할 수 있습니다.

**슬라이드 9:**

셋째, 깜빡하고 난방기구를 끄지 않았다면 원격으로 끌 수 있습니다.

넷째, 타이머 기능을 이용해 종료시간을 미리 설정하여 더욱 편리하게 이용할 수 있습니다.

**슬라이드 10:**

이 작품의 창의적인 측면으로는 블루투스 모듈을 이용한 핸드폰과의 통신을 할 수 있다는 점입니다.

저희가 제작할 전용 앱을 통해서 통신을 주고받을 것입니다.

그 다음으론, 난방기구와의 연계점이 있습니다.

추워지는 날씨인 지금, 아두이노를 이용해 시기에 적절하고 자주 사용하는 물건인 난방기구를 제어한다는 것은 매우 창의적인 아이디어라고 생각했습니다.

마지막으로, 전기 절약이라는 목적을 가졌습니다.

이 작품을 만들게 된 계기가 겨울철 실수로 난방기구를 켠 채로 나갔을 때를 방지하기 위한 것이기에 전기를 아껴 전기료와 환경보호를 실천할 수 있다고 생각했습니다.

**슬라이드 11:**

저희 작품에서 특별히 부각하고자 하는 점은 MIT App Inventor를 이용한 전용 앱으로 아두이노와 통신을 할 수 있다는 것이며 원격 제어를 할 수 있고 이를 통해 시간 절약과 편리함을 얻을 수 있다는 점입니다.

**슬라이드 12:**

이 작품의 장점은 블루투스를 통해 핸드폰을 직접 조작할 수 있습니다.

또한 핸드폰으로 실내 온도 파악이 가능하고 그에 맞게 난방기구를 키거나 끌 수 있습니다.

마지막으로 원격 제어를 통해 불필요한 전기 소모를 예방할 수 있습니다.

하지만 단점으로는 블루투스 모듈과 핸드폰 사이에 호환성 문제로 인해 원활하게 동작하지 않을 수도 있습니다.

**슬라이드 13:**

저희 조는 조원들이 각자 하나의 아이디어를 내주시고 4개의 아이디어 중 가장 괜찮아 보이는 아이디어를 투표를 통해 선정했습니다.

제안된 아이디어는 간략히 알려드리자면 ‘초음파 센서를 이용한 충돌 방지 시스템’ 과 ‘주차장 차량 확인 및 입구 차단기’ , ‘실내 환경 측정기’, ‘전기 절약을 위한 난방기구 제어’ 가 있었고 이중에 ‘전기 절약을 위한 난방기구 제어’가 선정되었습니다.

**슬라이드 14:**

발표를 준비하는데 조원들이 맡은 역할로는 저(발표자)는 발표를 맡았고 김선민님은 자료조사, 박예진님은 PPT작성, 한웅재님은 아이디어제공, 대본 및 질의응답을 맡았습니다.

**슬라이드 15:**

이렇게 로봇공학 3-4조의 ‘전기 절약을 위한 난방기구 제어’ 발표를 마치겠습니다.

질의 응답

Q&A

1. 난방기구의 온도조절은 불가능한가요?

>> 네, 난방기구의 온도조절은 외부의 직접적인 버튼을 누르는 것이 아니면 불가능합니다. 그래서 미리 난방기구의 온도를 일정치로 조정한 상태로 켜고 끄는 방식밖에 없어 이 방식을 바탕으로 제작할 것입니다.

2. 각 조원들이 작품을 만드는데 무슨 역할을 맡을지 정했나요?

>> 역할 분배는 개인의 특성에도 잘 맞아야 하고 중요하기에 아직 정하지 않았습니다. 조만간 토론을 통해 정할 예정입니다.