

Portfolio

이재혁

- **프로젝트명** TV와 블루투스를 활용한 발신자 확인
- **작품내용** 집에 있는 TV에 폴더폰 혹은 스마트폰의 연락처를 동기화하여 전화가 왔을 때 TV가 켜지며 켜져있는 상황이라면 동기화된 연락처를 통하여 발신인의 정보를 자막읽기를 하거나 저장된 프로필을 보여준다.
- **팀정보** 팀명 : MTS7L |
지도교사 : sangyol ryu | 팀장 : 정준영 | 팀원 : 이재혁
- **주최·주관** SAMSUNG | ◦ **후원** 교육부 | 한국과학창의재단 | 소프트웨어 중심대학협의회



CONTENTS 목차

1 작품소개 및 제작의도

◦ 작품소개

◦ 아이디어 배경 및 목적

2 계획 및 역할

◦ 월별계획서

◦ 멤버별 역할

3 소프트웨어 솔루션

◦ Step 1. 메인구성

◦ Step 2. 세부 메뉴소개

◦ Step 3. 시나리오허름도

4 인증서

1 작품소개 및 제작의도

◦ 작품소개

이름 TV와 블루투스를 활용한 발신자 확인

사용언어 자바 스크립트, C/C++, 기타

피지컬컴퓨팅도구 아두이노

작품 내용 집에 있는 TV에 폴더폰 혹은 스마트폰의 연락처를 동기화하여 전화가 왔을 때 TV가 커지며 켜져있는 상황
이라면 동기화된 연락처를 통하여 발신인의 정보를 자막읽기를 하거나 저장된 프로필을 보여준다.

◦ 아이디어 배경 및 목적

해결하고 싶은 문제 노약자 분들은 귀가 어두우시거나 감각이 둔하셔서 집에 계실 때 전화가 벨소리가 울리거나 진동이 울리더라도 이걸 알아채지 못하시는 경우도 있다. 이 경우 자녀들의 걱정은 늘어나게 되는데 이와 같은 문제점을 해결하려고 한다.

발견하게 된 과정 시골에 계시는 할머니께서 귀가 어두우시면서 감각이 둔하셔서 밖에 나갈 때는 동네 분들이 같이 다니시는 경우가 있어 전화를 받으시는 경우도 있지만 집에 계실 때 전화를 받지 못하시는 경우가 많아서 그 모습을 지켜보았고 벨소리는 귀가 어두우셔서 잘 듣지 못하시고 진동 같은 부분은 감각이 둔하셔서 알아채지 못하시는 경우가 많으셨다. 거기에 더 큰 문제점은 전화가 와도 한글을 모르시는 노약자 분들이시면 누가 전화를 했는지 모르는 경우가 많다는 것을 알게 되었고 그와 동시에 이 문제를 인식하게 되었다.

소프트웨어가
가져올
긍정적인 변화

우리팀이 만들고자 하는 소프트웨어는 노약자분들이 무엇보다 편하게 사용하실 수 있으실 것 같고 노약자 분들의 자녀분들도 마음 편히 연락을 주고 받으실 수 있는 소프트웨어가 될 것 같다. 왜냐하면 노약자 분들이 사용하기 편하시면 자녀 분들이 연락을 취했을 때 좀 더 빨리 받을 수 있고 발신인이 누구인지 확인하기 편하기 때문이며 일일이 누가 전화를 걸었는지 확인을 할 필요가 없기 때문이다.

2 개발일지

◦ 월별계획서

8월

블루투스 4.x버전을 사용하기로 결정하고 개발 언어를 구체적으로 선정하여 안드로이드, 아이폰, 폴더폰 운영체제를 모두 적용할 수 있는 프로그램을 만들 수 있는 개발 언어와 구체적인 소프트웨어 개발 계획을 완성하고 문제가 될 수 있는 부분을 수정한다.

9월

위에서 선택한 언어로 개발을 시작하며 주 목적은 블루투스 통신과 인터페이스를 중요시 생각하면서 개발을 시작한다. 이때 각 플랫폼마다 차이점이 있는지 체크를 하며 개발을 하는데 인터페이스는 동일하게 유지하는 것을 원칙으로 하며 각 운영체제마다 제한점이 없는지 확인한다.

10월

소프트웨어 개발에서 디버깅과 코드 수정을 계속 반복하면서 사용자의 기기와 스마트 TV간의 블루투스 통신과 동기화가 잘 이루어지고 있는지 확인을 하고 문제가 발견될 경우 버그를 수정하는 작업을 한다. 버그가 수정된 다음엔 각 플랫폼마다 테스트를 해보며 각종 통신 오류가 없는지 다시 확인한다.

11월

각 플랫폼마다 최종 테스트를 하며 오류가 있을 시에는 빠르게 수정한다. 또한 계획했던 내용이 맞는지 확인해야 하며 맞지 않는다면 마지막으로 수정한다.

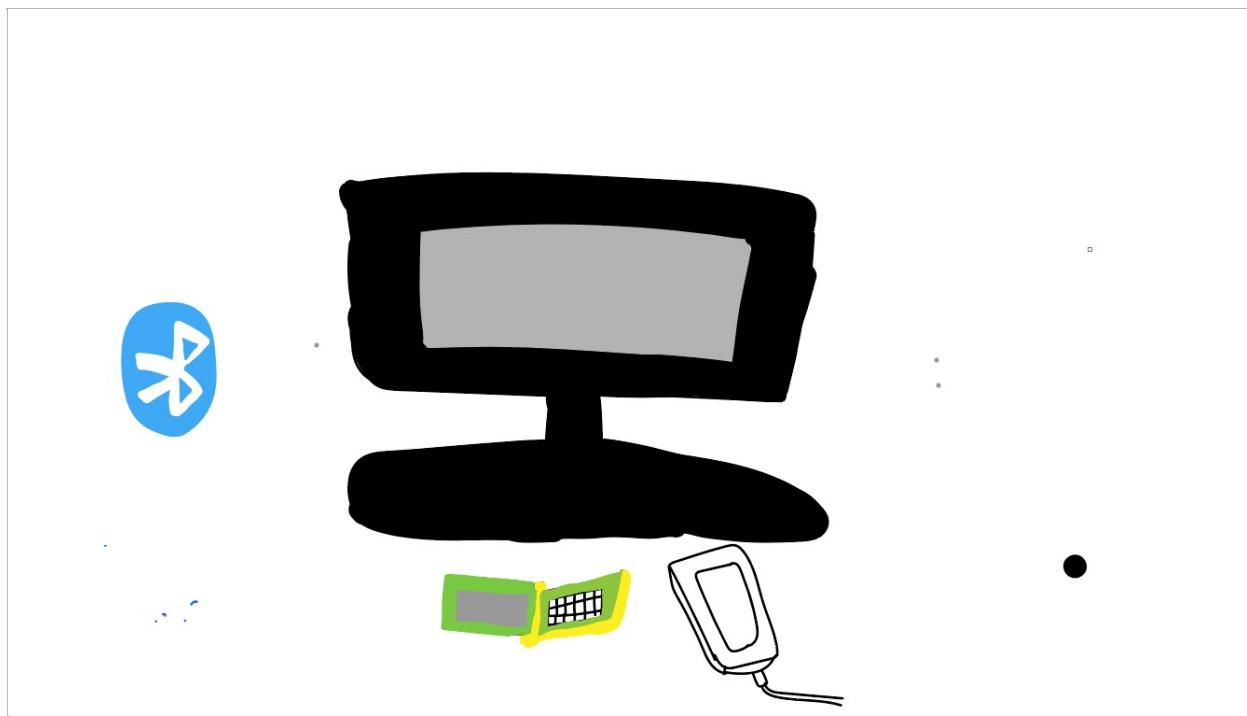
◦ 팀 내 개인별 또는 공통 역할

팀장 : 아이디어 구상 및 프로젝트 일정과 프로그래밍 언어 선정 등을 하였고 이 대회 참여를 주도하면서 어떻게 하면 소프트웨어로 더 나은 세상을 만들 수 있을지 생각을 하다가 노약자들을 위한 소프트웨어를 구현하자는 생각을 해내고 계획서를 작성하고 순서도 및 8월부터 11월 까지의 프로젝트 계획안을 작성함

이재혁 팀원 : 이 프로젝트의 디자인 및 계획을 담당하였고 이 프로젝트를 진행하는데 앞서 어떻게 하면 버그를 최소화 시킬 수 있는지 팀장과 같이 의논하였다.

3 작품계획안

° ① STEP 구현이미지_01



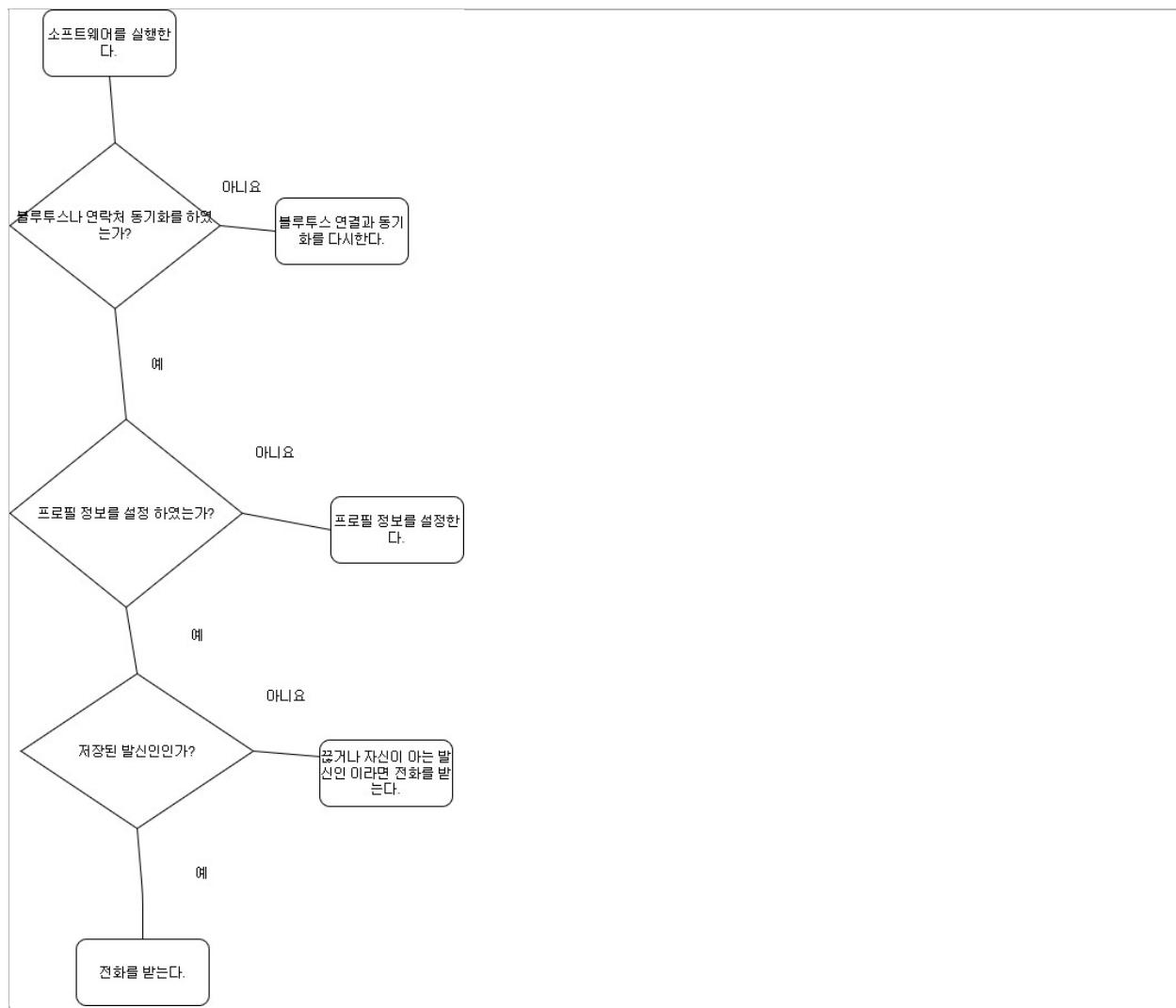
풀더폰이나 스마트폰의 블루투스 기능을 사용하여 스마트TV와 연결을 하여 프로필 사진 등록과 연락처를 동기화하여 전화가 왔을 때 미리 저장된 프로필을 표시를 하거나 자막 읽기를 통해 발신인을 표시하여 사용자가 발신인이 누군지 확인 할 수 있게 하고 스팸전화나 국제전화 혹은 저장되어 있지 않은 번호는 차단한다.

° ② STEP 주요 메뉴소개

예전에 출시한 폴더폰 같은 경우에는 와이파이가 탑재되어 있지 않기 때문에 예전 기기에도 많이 탑재가 되었던 블루투스를 이용하여 스마트TV와 연결을 하여 사용자의 핸드폰에 저장된 연락처를 스마트TV에 동기화 시키고 사용자 프로필을 업로드한다. 이때 사용자 프로필을 업로드 하는 이유는 한글을 모르는 노약자분들이 시각적 이미지를 통해 발신인이 누군지 확인할 수 있도록 하기 위해서 사용자 프로필을 업로드 하여 나타내는 것이다.

전화가 왔을 때 미리 블루투스에 연결되어 있던 TV가 켜지며 이미 TV가 켜져 있는 상황이라면 발신인의 정보를 TV화면에 자막읽기 또는 미리 저장된 프로필 사진을 표시하며 저장되어 있지 않은 휴대전화 번호나 제한된 번호, 국제 전화와 같은 전화는 아이콘을 따로 설정하여 화면에 표시하여 사용자가 보이스 피싱이나 사기 전화를 예방할 수 있도록 한다.

° ③ STEP 시나리오 흐름도



사용자의 폴더폰이나 스마트폰을 스마트 TV에 연결하고 사용자의 연락처를 스마트 TV에 동기화한다. 이때 프로필 사진도 설정한다. 전화가 왔을 때 자막 읽기와 사진 보여주기로 발신인을 확인한다. 스팸전화나 국제전화나 저장되지 않은 번호는 따로 아이콘을 지정하며 사용자는 발신인을 확인하고 전화를 받거나 끊는다.

4 인증서

