

| | |
|------|---------------|
| 연구일시 | 2020년 11월 09일 |
| 연구장소 | 사상 투썸플레이스 |
| 수행자 | 류종학, 이준성, 김성훈 |

| 연구내용 | |
|-------------|--|
| 목 적 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 본체에 사용할 외관 재료 선정과 도면 제작, 외관샘플 제작. 2. 카메라의 as 문제로 인한 연구 진행 방향 선정. 3. 대체 부품으로 연구 진행. |
| 연구방법 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 본체에 사용할 외관 재료 선정 및 도면 제작. 2. 도면을 이용하여 외관 샘플 제작. 3. 다른 카메라 및 부품을 이용한 개발 진행. |
| 도출결과 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 본체에 사용할 외관 재료로는 유리 재질을 선택하여 고급스러움과 유연성을 확보하였습니다. <ul style="list-style-type: none"> - 유리공예를 이용한 외관 제작하기 때문에 원하는 모양, 구도를 확보 할 수 있었습니다. 2. 도면을 이용하여 외관 샘플을 제작하였습니다. <ul style="list-style-type: none"> - 유리공예를 이용하여 샘플제작을 하였는데 색은 흰색과 검은색을 이용하여 만들었습니다. 3. 카메라가 as를 위해 중국으로 보내졌기 때문에 기한이 많이 늘어 12월 초에 도착한다는 연락을 받았습니다. 그래서 그동안 사용할 카메라를 선정하였고 선정한 카메라에 맞게 사용하기 위해서 원래 사용하던 것과 다른 서보모터 및 부품을 사용하기로 하였습니다. 4. 대체 서보모터를 사용할 때 저번시간에 트랜지스터를 이용하여 떨림을 잡았지만 움직임 시에 떨림이 개선되지 않고 부드러운 움직임을 보여주지 않아서 다른 문제가 있을 것이라고 생각하고 여러 가지 문제를 생각하였습니다. <ul style="list-style-type: none"> - 문제로 생각하는 2가지는 출력 저하로 인한 불안정한 경우, 입력 신호의 노이즈가 발생한 경우입니다. 5. 추가로 구매한 또 다른 카메라가 13일날 도착하였습니다. 그런데 카메라에 문제가 있어 색이 제대로 화면이 나오질 않아 문제를 해결할수 있도록 방법을 찾을 예정입니다. |
| 문제점 분석 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 본체에 사용할 카메라가 아직 as가 완료되지 않아 대체 카메라 및 대체 서보모터를 이용중에 있는데 아직 최적화를 시키지 못했습니다. 2. 사용할 카메라가 아직 as중이라 외관 샘플에 맞춰보질 못했습니다. 3. 서보모터의 문제로 생각한 출력저하의 문제는 불안정해지면 제어하는 센서의 값에도 영향이 간다고 생각이 들고 신호의 노이즈 경우 노이즈 신호로 인해 전력의 변동이 발생한다고 생각합니다. |
| 개선방안 및 향후계획 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 외관 샘플을 이용한 작동을 테스트 해볼 예정입니다. 2. 알림 및 녹화 영상 확인 할 수 있는 어플리케이션을 개발할 예정입니다. 3. 추가로 구매한 카메라의 색 이상 문제를 해결할 수 있도록 테스트 및 판매자와 연락해볼 예정입니다. 4. 서보모터 움직임 안정화를 위해서 개선방안으로 생각하는 것으로는 <ul style="list-style-type: none"> - 하드웨어 부분은 전력의 불안정은 전해콘덴서를 이용하여 해결하거나 노이즈의 경우는 세라믹 콘덴서를 달아 노이즈 바이패스를 이용하여 해결할 예정입니다. - 소프트웨어 부분은 데이터를 전송 받을 시 이동해야하는 각도를 계산하여 일정각도 이상일 경우에만 작동할 수 있도록 개발하여 해결할 예정입니다. |

