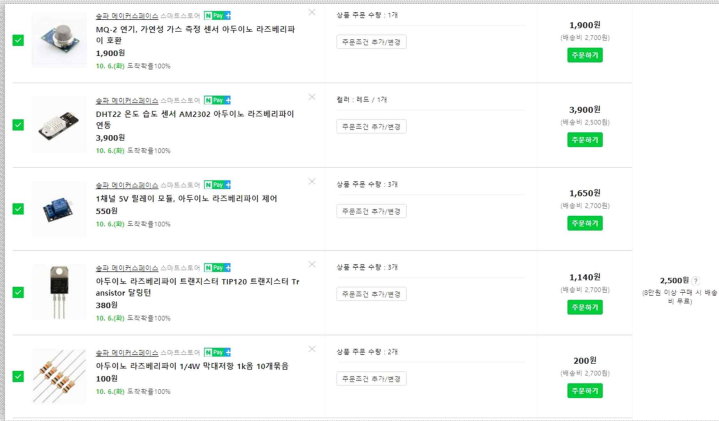





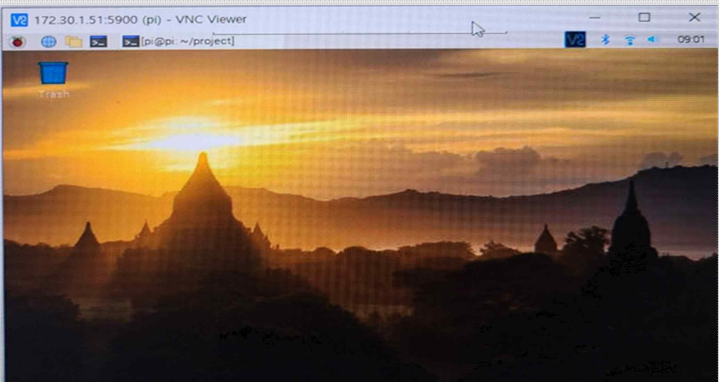
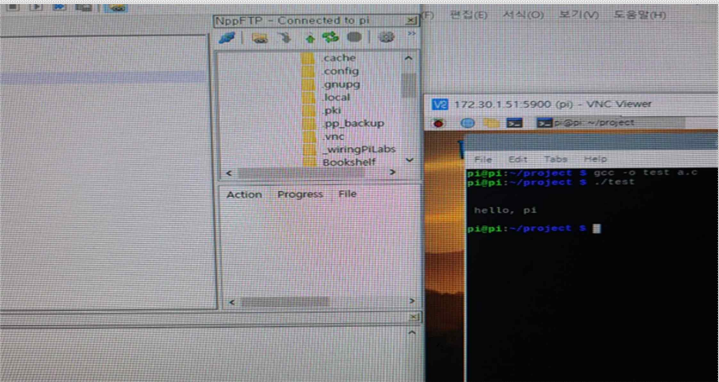
연구일시	2020년 10월 4일
연구장소	각 자택
수행자	류종학, 이준성, 김성훈

연구내용	
목 적	<p>1. 프로젝트 계획 구성 및 부품 구입</p>
연구방법	<p>1. 프로젝트에 필요한 부품 구매 2. 프로젝트 지원 부품 작동확인 및 초기화</p>
도출결과	<p>1. 프로젝트 부품 종류 및 구매</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yahboom HD 카메라 모듈(SG90) : 2개의 서보모터를 이용하여 가로·세로, 위·아래 180도 이동 가능한 카메라 센서, 09.27 구입완료.</li> <li>- 디지털 적외선 모션센서(HD-SEN0018) : 빛이 없는 저조도 환경에서 온도를 이용하여 움직임을 포착하기 위한 센서, 10.03 구입완료.</li> <li>- 연기 가연성 가스 측정센서(MQ-2) : 연기 및 여러 가연성 가스를 탐지하기 위한 센서, 10.03 구입완료.</li> <li>- 온·습도센서(DHT22) : 온도와 습도를 탐지하기 위한 센서, 10.03 구입완료.</li> <li>- 기타 부품 : 릴레이모듈, 트랜지스터(TIP120), 각 종 저항, 10.03 구입완료.</li> </ul> <p>2. 프로젝트 지원 부품 작동확인 및 초기화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수령한 라즈베리파이 키트의 작동 확인 및 라즈베리파이OS 포맷.</li> <li>- 수령한 7.2V 서보모터 작동확인, 추가로 사용할 전압 제어 어댑터 작동확인.</li> </ul>
문제점 분석	<p>1. 부품을 구매하였지만 추석연휴로 인하여 배송이 늦어져 10.06 이후로 도착할 것으로 보여 당장 프로젝트를 설계할 수가 없습니다.</p> <p>2. 어떠한 클라우드 서비스를 이용하여 설계할지에 대한 선택이 아직되지 않아 조원들끼리 의견을 조율하고 있습니다.</p> <p>3. 라즈베리파이에 서보모터 연결 시 전류가 항상 일정하지 못해 잔 움직임을 생겨 전압조절 장치가 필요합니다.</p>
개선방안 및 향후계획	<p>1. 부품이 배송되는 대로 조 모임을 가져서 프로젝트 진행에 돌입할 예정입니다.</p> <p>2. 클라우드 플랫폼을 선택하여 API를 공부 및 연동을 진행할 예정입니다.</p> <p>3. 라즈베리파이의 전류 값을 일정하게 하기위해서 릴레이 모듈과 트랜지스터, 저항을 구입하였습니다.</p>

## 연구 노트(회의)의 붙임 자료 #1

#	Visual	개발사항
부품 구매 내역	 <p>&lt; 부품 구매 내역 1 &gt;</p>  <p>&lt; 부품 구매 내역 2 &gt;</p>  <p>&lt; 부품 구매 내역 3 &gt;</p>	<p>10.04일을 기점으로 필요한 부품을 주문완료 하였습니다.</p>
		문제점 및 해결방안
		<p>추석 연휴로 인해 부품의 택배 배송이 늦어져 10월 2째주부터 프로젝트 설계가 가능할 것으로 판단됩니다.</p>

## 연구 노트(회의)의 붙임 자료 #2

#	Visual	개발사항
라즈베리파이 초기화 및 여러 부품 작동 테스트	<p>09.28(월) 라즈베리파이 입수 후 초기화 및 연결</p>  <p style="text-align: center;">&lt; 라즈베리파이 초기화 모습 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SD카드를 통해서 라즈베리파이의 OS 초기화 및 원격연결을 위하여 준비가 끝난 모습입니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>라즈베리파이 초기화 및 연결에 성공한 모습입니다.</li> </ul>
	 <p style="text-align: center;">&lt; 라즈베리파이와 VNC를 통해서 연결한 모습 &gt;</p>	<p style="text-align: center;">문제점 및 해결방안</p>
	 <p style="text-align: center;">&lt; 라즈베리파이와 Notepad++를 연결한 모습 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VNC를 통해서 연결 한 모습과 NotePad++의 FTP 기능을 통하여 연결된 모습입니다.</li> </ul>	

## 연구 노트(회의)의 붙임 자료 #3

#	Visual	개발사항
라즈베리파이 서보모터 작동실험	<p style="text-align: center;">라즈베리파이와 서보모터 기본작동 실험</p> <div data-bbox="343 557 906 1303" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">&lt; 라즈베리파이와 연결한 모습 &gt;</p> <div data-bbox="336 1411 916 1809" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: center;">&lt; 서보모터 작동 펄스 예시 &gt;</p>	<p>개발사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>라즈베리파이와 연결 시 서보모터가 작동은 잘되었지만 전류의 안정성이 보장되지 않아 불규칙한 진동이 계속해서 발생하였습니다.</li> </ul> <p style="text-align: center;">문제점 및 해결방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>서보모터는 예시를 보시듯이 전압 펄스의 HIGH와 LOW 빈도에 따라서 회전을 합니다. 하지만 라즈베리파이의 전기적 특성상 값을 항상 일정하게 유지할 수 없다고 판단되어 계속해서 생기는 진동을 잡기 위해 릴레이 모듈 및 트랜지스터, 저항을 설치하여 전류 공급을 조절하려고 판단하여 주문하였습니다.</li> </ul>