

2024학년도 1학기 “피지컬 컴퓨팅” 프로젝트 계획서

팀 명	여름이 싫어요	
구 분	역할(세부역할)	학번 및 이름
팀 원	팀장(발표, 자료 조사, 코딩 등)	20230432 이도윤
	팀원(자료조사, 코딩, 회로설계 등)	20230427 백주원
프로젝트 주제	스마트 홈 환경에서 온습도 센서와 창문 및 팬 제어 시스템의 설계 및 자동 환기 기능에 대한 연구"	
동기 및 목적	여름방학이 되면 자취방을 떠나서 본가로 가는데 본가에 갔다오니 방에 곰팡이가 많이 생겼었다. 따라서 여름에 집을 떠나더라도 집을 관리할 수 있게 온습도를 측정하여 선풍기와 창문을 여는 장치를 만들게 되었습니다.	
선행연구 고찰 (필요센서 및 관련조사)	<p>온습도 센서 (Temperature and Humidity Sensor)</p> <p>- 온도와 습도를 측정하기 위해 온습도 센서를 사용합니다. 이 센서는 실내 환경을 모니터링하여 정확한 온도와 습도 데이터를 제공합니다.</p> <p>서보모터 (Servo Motor)</p> <p>- 창문의 기능을 구현하기 위해 서보모터를 사용합니다. 서보모터를 이용해 창문을 자동으로 열고 닫을 수 있도록 설계하여 편리한 제어가 가능합니다.</p> <p>모터 (Motor)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - 선풍기의 역할을 하기 위해 모터를 사용합니다. 모터는 팬 블레이드를 회전시켜 공기를 순환시켜 주며, 시원한 바람을 제공합니다. <p>ESP8266</p> <ul style="list-style-type: none"> - 와이파이 통신을 하기 위해 ESP8266을 사용합니다. 이 모듈은 무선 네트워크에 연결되어 데이터 전송 및 원격 제어를 가능하게 합니다.
탐구 방법	<p>대상자 : 이도윤,백주원</p> <p>자료수집기간: 2 주</p> <p>2주 동안 2일간격으로 오후 8시 온습도 센서를 활용하여 실내의 온도와 습도를 감지하고, 창문을 자동으로 조절하는 장치를 설치합니다. 내부 환경이 특정 온도와 습도에 도달하면 외부 온도와 습도를 측정하여 환기 여부를 판단하고, 환기 환경이 적절한 경우 창문을 열어 환기를 진행합니다. 이때 팬을 작동시켜 환기 효과를 극대화합니다. 환기 환경이 적절하지 않은 경우 창문을 닫은 채로 유지합니다. 마지막으로 창문을 개방하기 전후의 온도와 습도를 비교하여 환기 효과를 평가합니다.</p>
기대 효과 및 활용 방안	<p>여름철 장시간 자리를 비워도 휴대전화를 통해 온습도를 측정하여 선풍기와 창문을 제어함으로써 방에 곰팡이와 같은 문제를 방지하고 집을 깨끗하게 유지하는데 도움을 줄 수 있을 것 같습니다.</p> <p>또한 주거공간 뿐만 아니라 상업시설, 창고 및 저장시설 까지도 활용 가능할 것 같습니다.</p>

2024학년도 1학기 “피지컬 컴퓨팅” 프로젝트 보고서

❶ 프로젝트 진행 과정

프로젝트 진행 내용 기록		
활동 일자	프로젝트 진행 요약	평가
5/27	이도윤:온습도 센서 활용방안 및 프로젝트 과정 설계 백주원:와이파이 연결 코딩 및 서버구축	
5/29		
5/31		
6/2		
6/4		
6/6		
6/8		

6/10		
------	--	--

② 프로젝트 수행 결과 및 소감

1. 프로젝트 수행 결과

- Y 수행결과 팀원의 판단하에 실패/성공 여부에 대해 적습니다.
- Y 수행결과 목표와 대비해서 어떤 것들을 성공했는지 적습니다.
- Y 수행결과 기대효과에 대해 어떤 부분을 만족 시켰는지 적습니다.
- Y
- Y

2. 프로젝트 수행 상의 프로젝트 수행 상의 문제점

- Y 프로그램을 만들 때 어떠한 어려움이 있었는지 그리고 그걸 어떻게 해결했는지 적습니다. 문제를 해결하지 못했을 땐 어떠한 도움이 있어야 해결될 수 있는지 적습니다.
- Y 프로젝트를 진행하는데 있어 구성원들 간의 문제점이 있었다면 여기에 적습니다. 그리고 문제를 해결했다면 어떻게 해결했는지 적습니다.
- Y
- Y

3. 프로젝트의 향후 개선점

- Y 향 후 여러분이 만든 프로젝트가 어떤 부분이 개선된다면 더 좋은 방향으로 발전할 수 있을지, 아니면 더 이상 발전시키지 않아도 되는 것인지 적어 봅니다.
- Y
- Y
- Y

4. 프로젝트의 수행 소감

- Y 프로젝트를 수행하면서 느낀 소감과 이 수업에서 배우게 된 점에 대해

적습니다.

[참고 문헌]

※ 도서의 경우: 저자, “책이름”, 출판사

ex) 1. 조정래, “태백산맥”, 해냄

※ 인터넷 검색의 경우: 주소 링크 붙이기

ex) 2. WWW.GYEONGAN.CO.KR/2024GAHS

※ 논문의 경우: 논문저자명, “논문제목”, 발행처, 발행호(발행연도), 인용쪽수

ex) 3. 김철수, “과학 논문 작성법에 관한 연구”, 연세대학교, 2023, p.24