

캡스톤디자인 과제보고서

작품(과제)명	멍멍일지(my pet diary)&멍멍테이블				
학과	경영학부	교과목명	신상품개발이론및실습	지도교수	전미나
팀명	멍멍이조(2조)	대표학생	김도영	구성인원	총 4명
과제 개요	<p>필요성 : 유기견 문제 해결, 독거노인과 같은 사회적 약자의 안전성 확인 서비스, 생명의 소중함을 배워야 하는 아이들, 동물병원이나 사료연구소에 구체적인 데이터 제공</p> <p>목적 : 식기 높이 조절, 하루 배급량 측정, 그릇에 저울 기능 탑재</p> <p>본 제품은 먼저 일상에서의 불편함을 찾는 것으로 시작되었다. 팀원 중 한 명이 반려견을 키우는데 식기에 대한 불편함을 느끼고 있었고 그를 해결하기 위해 이번 제품을 만들기 시작했다. 팀원은 사료를 일일이 저울에 쟀 다음 배급해야 하는 점과 높이 조절이 안 되는 점이 불편하다고 지적하였고, 이에 저울 기능을 갖춘, 높낮이와 각도조절이 가능한 제품으로 이미지화하였다. 만들던 중 제품의 기능을 더욱 확대하여 밥을 주는 것과 더불어 반려견의 종합적인 건강 관리까지 커버할 수 있으면 좋겠다는 생각에 식기와 연동되는 멍멍일지라는 어플을 설계하게 되었고 해당 어플을 통해 어린이들에게는 책임감을 심어주고, 노년층의 안부를 확인할 수 있는 효과를 기대한다.</p> <p>우리는 무게 측정과 자율급식이 동시에 가능한 자동급식기라는 기존 아이디어와 큰 차별점을 두고자 하였다. 실제로 이 제품의 설계 단계에서 가장 많은 피드백을 받았던 것이, 간편하게 무게가 측정됨과 동시에 직접 밥을 주지 않아도 되는 편리한 자동급식기 대신 해당 제품을 사용해야 하는 이유가 무엇인지에 대한 것이었다.</p> <p>자동급식기는 주로 1인 가구에서 반려견에게 밥을 줄 수 없는 상황에 놓인 견주들이 많이 사용한다. 하지만 우리 제품은 온 가족이 공유 가능한 어플을 함께 설계하였다는 점에서 1인 가구 뿐 아니라 2인 이상의 가구에서 반려견에게 밥을 여러 번 중복해서 주게 되는 상황까지 염두에 두고 제품을 구상하였다.</p> <p>또한 자동급식기를 사용하면 큰 통에 사료를 오래 담아놓아야 하는데, 이는 사료가 쉽게 산화되는 것으로 연결될 뿐 아니라 다견 가정에서 자동급식기에 놓여진 사료를 다른 반려견이 뺏어먹는 일이 비일비재하여 반려견끼리의 서열 싸움이 생기는 경우가 발생한다. 우리 제품을 사용하면 보다 위생적인 사료 관리가 가능하고 다견 가정에 사용하기에 적합할 것이다.</p> <p>식탐이 있는 강아지에게 자율급식은 자기 영역을 상승시키는 효과를 내기 때문에 누군가 사료에 접근하면 외부인, 심지어 주인에게까지도 공격적인 행동을 펼 가능성이 높아지는데, 반려견에게 밥을 주는 것은 단순한 행위를 넘어 일종의 교육이다. 밥을 주는 것을 자동으로 대체하면 반려견과 정서적 유대가 어려워 추후 훈련 또한 어려움을 겪게 될 가능성이 높아진다. 이에 우리가 소구하고자 했던 바는 사료를 주며 강아지와 직접적으로 교감하고 이를 통해 유대감을 강</p>				

	<p>화하는 것이다.</p> <p>대부분의 기존 반려동물의 식기는 높낮이 조절 부분이 없어서 반려동물의 체급에 따라 조절하기가 불편하다는 문제점이 있었다. 또한 반려동물에게 밥을 줄 때마다 그릇을 따로 켜 후 전용 식기에 담아야 하는 번거로움도 존재한다. 우리 팀의 제품은 이러한 불편함을 해결하기 위해 높낮이를 자유롭게 조절할 수 있게 하였고, 식기 내부에 저울을 포함하여 반려동물의 음식을 식기에 부었을 때 실시간으로 음식의 무게를 확인할 수 있도록 하였다.</p> <p>우리는 외부 무게를 아두이노를 통해 데이터 값으로 바꾸어 블루투스로 휴대폰에 연결하는 기술을 습득하였고 사용자 리서치를 통해 반려견을 키우는 사용자들이 일상에서 느끼는 불편사항을 구체적으로 조사하고 표본화하였다.</p>
과제 내용	<p>높이와 각도가 조절이 가능한 식기 받침대에 저울이 내부에 부착된 형태로 만들었다. 그람 수를 확인할 수 있는 OLED(모니터)가 외부에 부착되어 있다. 저장된 데이터를 핸드폰과 연동하여 시각화할 수 있는 어플리케이션이다. 급여한 사료(물), 산책, 목표 달성 여부 및 수행 정도, 영양제 등을 종합적으로 관리할 수 있는 어플리케이션 프로토타입을 제작하였다.</p>
추진 방법 (제작 과정)	<div data-bbox="355 1064 1002 1467"> </div> <div data-bbox="1018 1064 1404 1476"> </div> <p>아두이노 우노를 사용하고 무게센서로 로드셀을 사용하여 예시 도면을 보고 전자저울을 제작해 식기받침대에 부착하였다. 이때 저울의 무게는 OLED 모니터를 연결하여 실시간으로 측정된 무게가 화면에 표시될 수 있게 하였다.</p>
연구결과 (구현결과)	

	
<p>활용방안 및 기대효과</p>	<p>보건복지부가 발표한 조사에 따르면 자녀와 함께 살고 있지 않은 노년층이 70% 이상으로 매년 증가하는 추세이다. 노년층은 홀로 사는 외로움을 달래기 위해, 자식들이 키우다 사정상 놓고 가서, 집을 지키기 위해 등 여러 이유로 반려견을 키우고 있다. 명몽일지 어플은 사용자가 반려견에게 제공한 식사와 산책이 자동으로 기록되고 이를 어플을 다운로드한 사람이라면 실시간으로 확인할 수 있다. 이는 독거노인과 같은 사회적 약자의 안전을 확인하는 서비스로 확장시킬 수 있다. 3일 이상 사료일기에 기록이 없다면 자녀 또는 복지센터나 기관에 자동으로 알림 메시지가 전송되어 방문하는 O2O 시스템으로 확장 가능하다.</p> <p>반려동물은 현재 떠오르는 산업이지만 수요에 비해 그 데이터가 매우 부족하다. 사료를 구매하면 제공되는 권장 급여량도 단순히 몸무게에 비례한 양만 표시된다. 명몽일지는 사료, 산책, 견종에 따른 상세한 데이터 수집이 가능하고 시간에 따른 변화가 함께 기록된다. 관련 데이터가 필요한 기관과 계약을 맺어 어플 데이터를 제공해 수익을 얻고, 그 수익으로 고객에게 특정 제품에 대한 할인을 제공할 수 있다.</p>