

프로젝트명 (주 제)	Out Back Dog House	
팀명	브라우니네 짹짹이	
프로젝트 팀	팀원이름	담당 역할
	최정민	메인 웹 프론트
	이서연	서브 웹 프론트 및 백엔드
	이지민	메인 서버 및 백엔드
	여동엽	하드웨어 설계 및 제작
	전인성	DB 설계 및 펌웨어
개발언어	HTML, CSS, JAVASRIPT, NODE.JS, PHP, C	
개발도구	Visual Sudio Code, Raspberry Pi	
수행과정	2019.03.16.~2019.00.0	
	1주차	나르샤 기획 및 멘토 팀매칭
	2주차	비즈니스 모델 작성
	3주차	역할 분담 및 개발 명세서 작성
	4주차	프로토타입 모델링
	5주차	화면 UI 설계
	6주차	라즈베리파이 서버 구축 및 DB 설계
	7주차	Dog House 및 웹 프론트 제작
	8주차	웹 프론트 제작 및 서버 연결
	9주차	웹 백엔드 구현
	10주차	서버와 웹페이지 간에 연결 구현

## 1. 개발 목표

반려동물 인구 천만 시대에 반려견을 선호하는 인구가 증가하고 있습니다. 하지만 정작 바쁜 현대인들은 반려견에게 제대로 된 케어를 해주지 못하고 있습니다. 그렇게 유기견들과 파양견들이 늘어 가고 있는 추세입니다. 저희는 이러한 문제점들을 파악하고, 멀리서도 반려견의 건강을 쉽게 알아보고 반려견의 건강을 위한 환경을 제어할 수 있는 기능을 구현하여 문제점들을 해결하기 위해서 Outback Dog House라는 프로젝트를 진행하게 되었습니다.

## 2. 프로젝트 설계 및 구현 내용

<p style="text-align: center;"><b>서버 설계</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>데이터베이스 설계</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="842 705 1007 824"> <p><b>USER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*id</li> <li>pw</li> <li>name</li> </ul> </div> <div data-bbox="1050 790 1209 987"> <p><b>INFO_DOG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*pk</li> <li>id(user)</li> <li>name</li> <li>birth</li> <li>sex</li> <li>type</li> </ul> </div> <div data-bbox="1268 705 1433 936"> <p><b>HOUSE_STATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*pk</li> <li>weight</li> <li>height</li> <li>time</li> <li>flag_pel</li> <li>flag_music</li> <li>timestamp</li> </ul> </div> </div>
<p style="text-align: center;"><b>하드웨어 설계</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>하드웨어 구현</b></p> 
<p style="text-align: center;"><b>웹 페이지 - 메인화면</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>웹 페이지 - 반려견 프로필</b></p> 

## 3. 핵심 개발 내용

기능설명 및 실행화면	설명
<p>회원가입 및 로그인</p> 	<p>아이디, 비밀번호, 이름, 강아지 이름, 강아지 생일, 강아지 성별을 받아 사용자 정보를 저장한다.</p>
<p>메인 화면</p> 	<p>스마트 도그 하우스는 웹 페이지에서 제어가 가능합니다. 웹 페이지에서는 음악 및 온도를 제어할 수 있으며, 오늘의 날씨 및 불쾌지수, 스마트 도그 하우스의 온도와 애완견의 무게를 표기합니다.</p>
<p>반려견 프로필</p> 	<p>회원가입 시 입력한 강아지 기본 정보를 저장하고, 사용자는 추가한 애완견 사진을 확인 및 수정이 가능합니다.</p>
<p>집 및 하드웨어 설계</p> 	<p>아두이노와 라즈베리 파이를 이용하여 몸무게, 온도, 습도를 받아 웹 페이지 상에서 나타낼 수 있습니다. 펠티어 소자를 이용하여 스마트 도그 하우스를 원격 온도 조절할 수 있습니다. 또한, 온습도 센서를 이용하여 온습도 측정 및 펌웨어가 아두이노에 탑재되어있습니다.</p>

## 4. 기대효과

동물의 질병 중 사망률 1위는 비만입니다. 스마트 하우스를 통하여 애완동물의 몸무게를 매일 측정하여 보호자에게 알려줍니다. 또한 얼마나 집에서 수면을 취했는지 측정이 되고, 이를 데이터화 하여 보호자에게 알려줍니다.

체온면역학의 아보 도오루 교수 말에 의하면 체온이 1도만 올라가도 면역력이 30% 증가한다고 합니다. 애완동물이 적절한 온도에서 휴식을 취할 수 있도록, 그리고 면역력이 올라갈 수 있도록 집 내부 온도를 관리하여 줍니다.

이 모든 것이 집 안에 들어있어 건강뿐만 아니라, 적절한 휴식공간을 만들어 줍니다.

## 5. 발전 가능성

## 중국 애완동물 시장규모



애완동물의 시장이 넓어짐에 따라 세계적으로 애완동물의 용품 시장규모 또한 함께 늘어나고 있습니다. 이에 저희는 건강과 관련이 깊은 용품들의 성장 가능성 또한 높다 생각합니다.

저희 스마트 도그 하우스는 이러한 시장에서 함께 발전하기 위하여 더 많은 견종 및 애완동물들의 건강 관리 시스템 사용자들에게 제공할 예정입니다.

또한, 서비스 제공을 통해 각 견종들로부터 수집해 빅데이터화 하고, 그에 따라 쾌적한 환경을 제공할 수 있도록 할 예정입니다.