

Section Title

프로젝트 (스마트 반려묘) - 고양이 배변관리 웹페이지

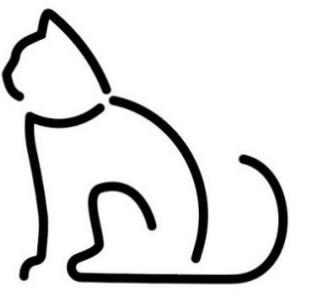
개요

고양이는 모래통에 배변을 한다.

모래통을 주인이 직접확인하지 않는 이상 배변을 본지 알 수가 없다.

그렇기에 센서를 부착해

웹 알림으로 청소 시기를 알려주는 시스템을 만들게 된것이다.



Skills

- PHP
- C++
- SQL

HTML/CSS

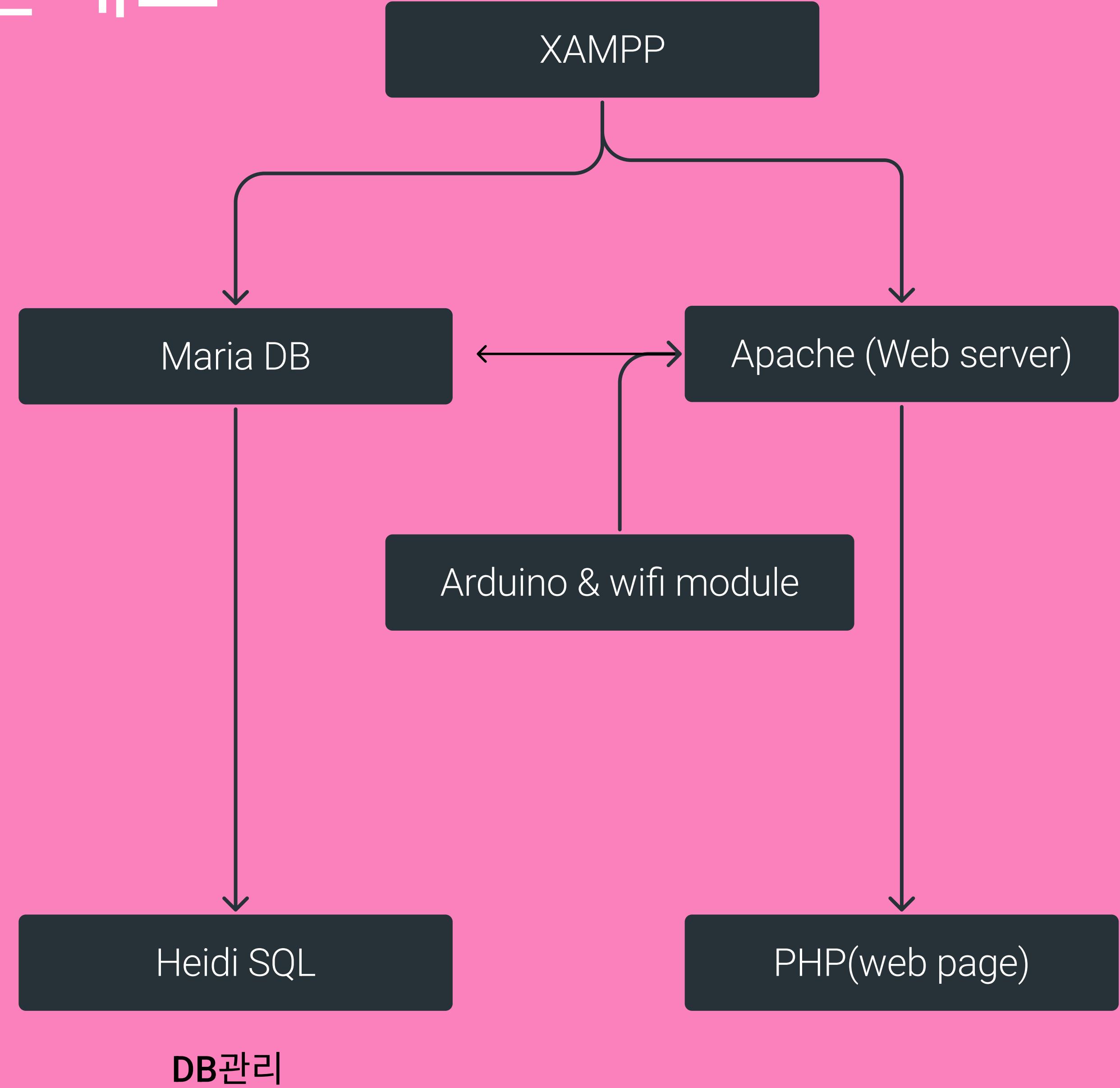
Javascript



Tools



관계도



스마트 반려묘

작동 원리

1. Xampp로 DB랑 웹서버를 구동 시켜줍니다.
2. 아두이노 센서를 통해 배변 냄새를 실시간으로 감지
3. 감지된 데이터를 수치화로 해준다
4. 측정된 값을 와이파이 모듈을 통해 웹서버에 보내준다.
5. 웹서버를 통해 들어온 값을 DB에 저장
6. PHP를 통해 DB에 저장된 값을 웹페이지에 표시해준다.

메인화면



Section Title

메인화면

간단한 회원가입 후
로그인을 하면 상단 카테고리가 생긴다.
카테고리를 통해 웹페이지를 이용할 수 있다.



이 코드는
입력한 아이디와 비밀번호를 데이터베이스에서
확인하여 로그인을 시도합니다.

유효한 경우 세션을 시작하고
로그아웃 품을 보여줍니다.

그렇지 않으면 잘못된 아이디 또는 비밀번호를 알리
는 경고창을 띄우고 이전 페이지로 돌아갑니다.

스마트 반려묘

아이디:

비밀번호:

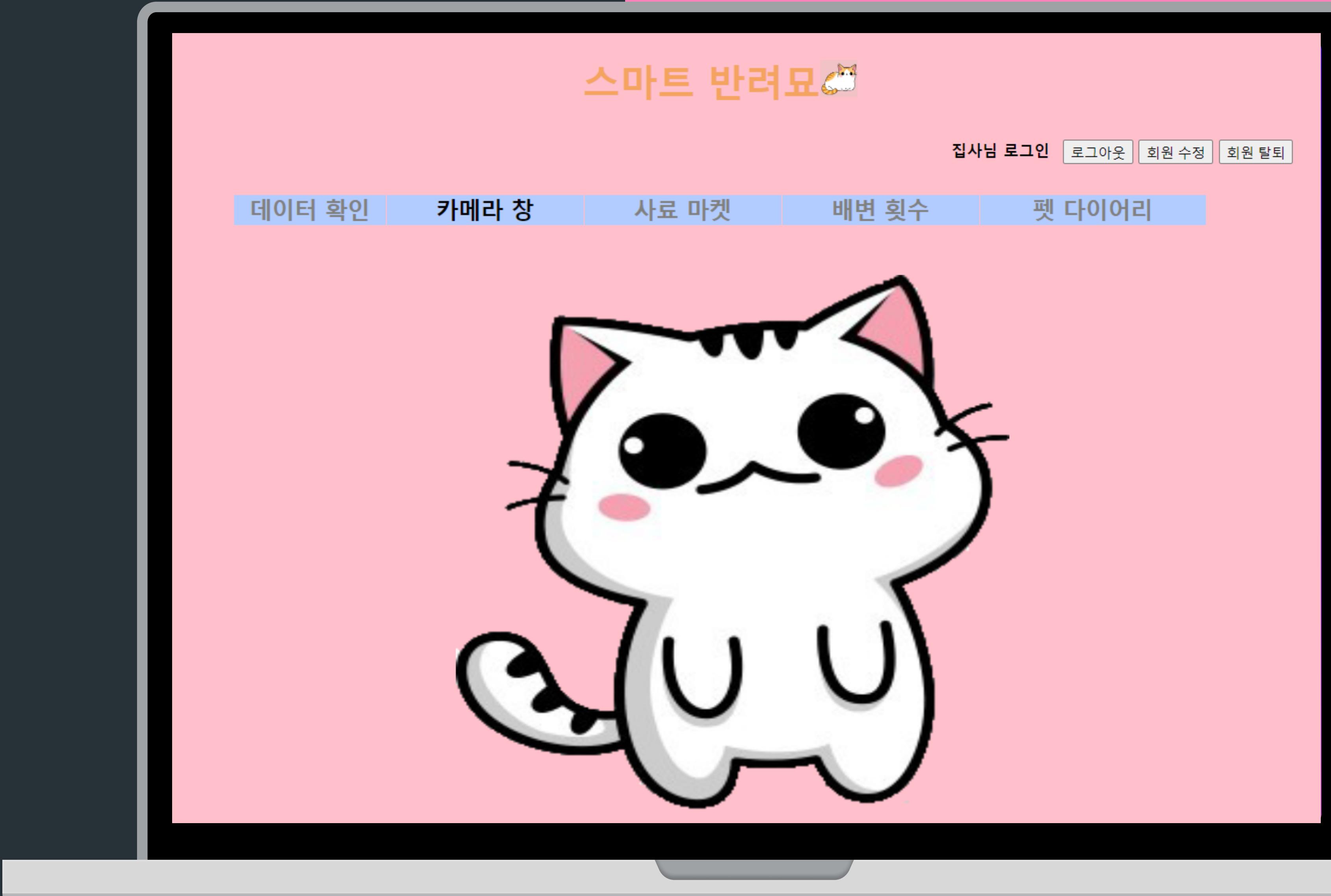
[로그인](#) [회원가입](#)



Section Title

메인화면

로그인된 후



회원가입



Section Title

회원가입

회원가입버튼을 통해 회원가입을 할 수 있다.



회원가입 처리:

- PHP에서는 먼저 사용자가 입력한 정보가 빈 칸인지 확인합니다.
- 빈 칸이 있을 경우 경고 메시지를 출력 (빈칸 방지)
- 입력된 아이디가 이미 데이터베이스에 존재하는지 확인합니다.(중복방지)
- 존재할 경우에는 이미 등록된 아이디임을 알리는 메시지를 출력하고
- 이전 페이지로 이동합니다.
- 위의 조건들을 만족하지 않는다면,
- 입력된 정보를 데이터베이스에 저장하고
- 가입이 완료되었음을 사용자에게 알립니다.

결론 :

- 회원가입이 완료되면 "가입이 완료되었습니다." 메시지를 표시합니다.
- "로그인 화면으로" 버튼을 클릭하면 "메인화면"으로 이동합니다.

회원가입 화면

[메인으로](#)

아이디 :

비밀번호 :

이름 :

[가입](#)

[로그인 화면으로](#)

회원가입 DB

#	이름	데이터 유형	길이/설정	부호 없음	NULL 허용	0으로 채움	기본값
1	id	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	기본값 없음
2	pw	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	name	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

ID - 회원아이디(기본키)

pw- 패스워드

name - 이름

데이터 수신 창



Section Title

데이터 화면

센서를 통해 측정된 값을 실시간으로 보여준다.
특정 수치가 넘어가면 알림창이 생긴다



페이지가 로드되면 실시간 데이터를
가져오는 **AJAX** 요청을 주기적으로 수행하여
PHP 스크립트에서 **JSON** 형식으로 받아옵니다.

가져온 데이터는 표에 동적으로 추가되고
센서 값이 특정 기준을 초과할 경우
사용자에게 **알림**을 보여줍니다.

데이터 창

localhost 내용:

데이터 값 이상입니다!

확인

시간
2024-04-14 20:15:21
2024-04-14 20:15:07
2024-04-14 20:14:36
2024-04-14 20:14:33
2024-04-14 20:14:29

17
18
23
21

15
13
25
22

메인 이동

데이터수신 DB

#	이름	데이터 유형	길이/설정	부호	없음	NULL 허...	0으로...	기본값
1	time	DATETIME		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	기본값 없음
2	sensor1	VARCHAR	250	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	sensor2	VARCHAR	250	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

time - 데이터수신시간(기본키)

sensor1- 센서1

sensor2 - 센서2



센서를 통해 측정된 값을 웹서버로 전송



1. Wi-Fi 연결 및 서버 설정

- Wi-Fi 연결 및 웹 서버 설정을 합니다.

2. 센서 값 읽기 및 데이터 전송

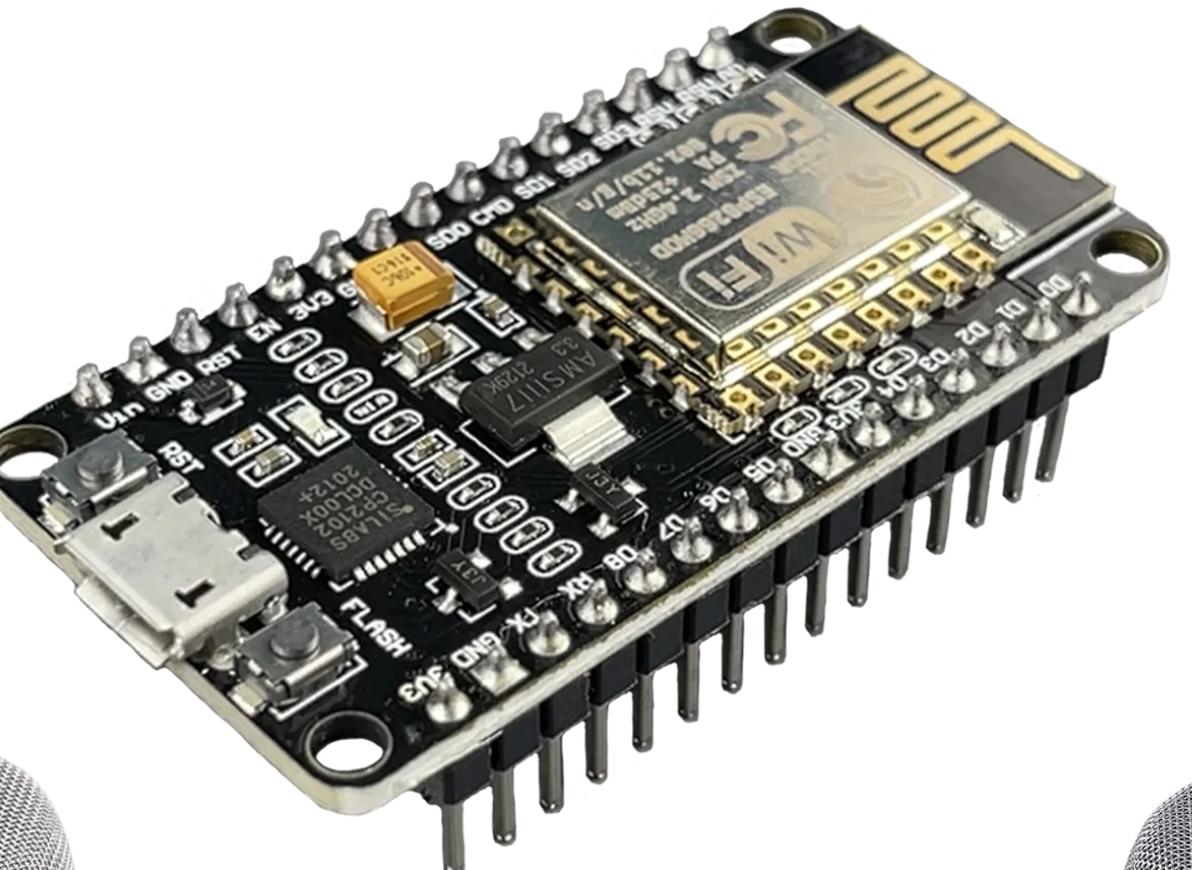
- 주요 루프 함수로, 센서 값을 읽고,
- 가스가 감지되면 시리얼 모니터에 메시지를 출력합니다.
- HTTP POST 요청을 사용하여 데이터를 서버로 전송합니다.

3. 서버 측 PHP 스크립트

- 이 코드는 웹 서버에 PHP 스크립트를 실행하여 데이터를 수신하는 것으로 가정해서 보냅니다

결론

기기에 장착된 가스 센서의 값을 읽고,
해당 값을 웹 서버로 전송하여 처리할 수 있습니다.



카메라

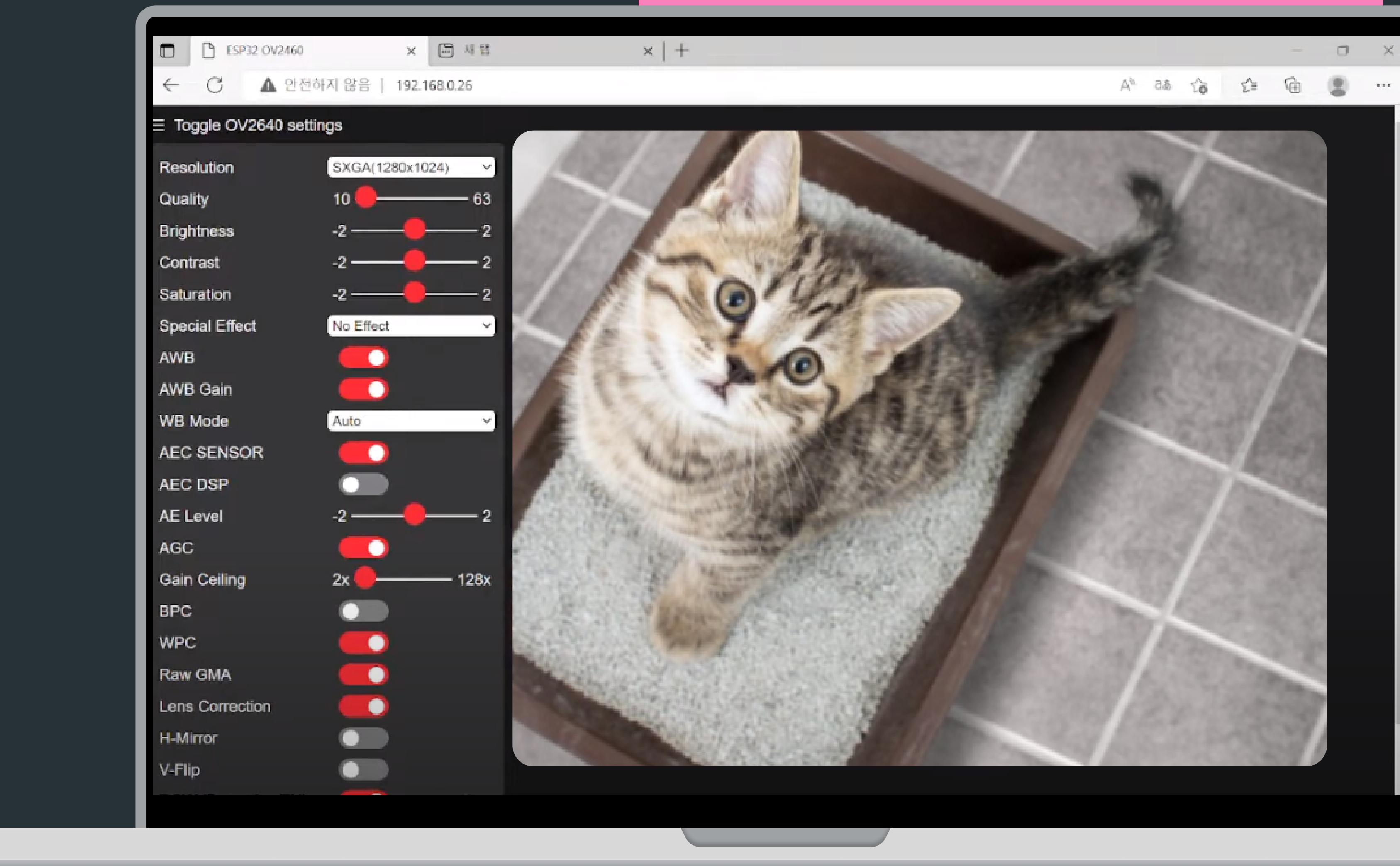


Section Title

카메라 화면

배변통을 쉽게 확인하는 목적으로

실시간 스트리밍 할 수 있다.





아두이노 카메라를 사용하여 웹브라우저에서 실시간 영상 확인



아두이노 예제 라이브러리를 활용합니다.

설정된 Wi-Fi 에 연결합니다

카메라 모듈의 구성을 설정합니다.

카메라 핀, 해상도, JPEG 품질 등을 설정합니다.

카메라 초기화 및 센서 설정을 수행합니다

웹 서버를 시작하고,

웹 클라이언트가 웹 페이지에 접속하면

서버가 카메라로부터 영상을 촬영하고,

로컬 IP 주소를 시리얼 모니터에 출력하여

연결할 수 있는 URL을 표시합니다

이를 통해 웹 페이지에서 실시간으로 확인 가능합니다.



사료 마켓



Section Title

사료 마켓

반려묘 건강에 맞게
사료를 고르고 쇼핑할 수 있는
화면이다.

 HTML 파일로, 웹 페이지의 레이아웃과 내용을 정의합니다.
JavaScript로 페이지가 로드될 때 해당 데이터를 이용하여
HTML에 상품 목록을 생성합니다
이를 통해 동적으로 데이터를 표시하고 상호 작용하는
웹 페이지를 만듭니다.

결론

HTML를 사용하여 웹 페이지의 구조를 정의하고, 상품이 들어갈 목록 구조를 만듭니다. 그런 다음 자바스크립트 파일로 상품 목록을 채워넣습니다.

사료 마켓



단백질원 75% 이상 2kg 가격: 7620원 [상품 보러 가기](#)



고양이 인섹트 알러지 제로 사료 가격: 23400원 [상품 보러 가기](#)



건강한 인도어 기능성 사료 1.6kg 가격: 23000원 [상품 보러 가기](#)

메인 이동

배변 횟수



Section Title

배변 횟수

하루마다

몇 번의 배변을 본지 알 수 있는 화면이다.

추후에 배변 주기에 따라 건강상태를

간접적으로 파악할 수 있다



1. PHP코드로 데이터베이스 연결 설정합니다.
2. 데이터베이스에서 현재날짜 기준으로 특정이상의 행의 수를 조회합니다.
3. 조회된 결과를 토대로 배변 횟수를 결정합니다.

결론

이 코드는 PHP를 사용하여 데이터베이스에서 데이터를 조회하고, 그 결과를 HTML 테이블에 표시하는 웹 페이지를 생성합니다.



데이터리(게시판)



Section Title

다이어리

게시판처럼 사용할 수 있는 공간이다.



1. 테이블 스타일과 HTML 구조 설정합니다.

2. 데이터베이스와 상호작용

변수를 사용하여 한 페이지에 표시될 게시글 수를 설정합니다.

현재 페이지 번호를 받아오고, 페이지 시작 위치를 계산합니다.

데이터베이스에 연결하고, 게시글을 최신순으로 조회하여 테이블에 표시합니다.

3. 페이지네이션:

페이지네이션 크기를 설정하고,

첫 번째 페이지부터 마지막 페이지까지의 링크를 생성합니다.

현재 페이지는 밑줄이 표시되며, 나머지 페이지는 링크로 표시됩니다.

숫자버튼을 통해 다음 목록으로 이동할 수 있습니다.

결론

게시글 목록을 표시하고, 페이지네이션을 통해

여러 페이지로 나눠진 결과로 볼 수 있습니다.

펫 다이어리 📋

번호	제목	작성자	작성일시	조회수
35	건강기록2	집사	2024-04-14 20:58:46	3
34	반려묘 건강기록	집사	2024-04-14 20:58:15	2
33	일기3	집사	2024-04-14 20:57:51	4
31	일기장2	집사	2024-04-14 20:57:30	16
30	일기장1	집사	2024-04-14 20:57:22	37

글쓰기

1 2

메인 이동

Section Title

다이어리(글쓰기 및 수정)

글쓰기 버튼을 통해 글을 쓸 수 있다.

수정버튼을 통해 들어오면 수정할 수도 있다.



1. 게시글 작성 또는 수정을 위한 HTML 폼을 생성하고, 각 필드에 이전에 입력한 값 또는 조회한 값들을 기본값으로 설정합니다.
2. 페이지에 접근할 때 URL 매개변수로부터 페이지 번호를 가져옵니다.
3. 게시글을 작성하는 새글 쓰기 모드에서는 제목, 작성자, 내용, 사진 이름을 빈 값으로 초기화하고, 변수를 "insert.php"(저장)으로 설정합니다.
4. 게시글을 수정하는 수정 모드에서는 게시글 번호를 통해 해당하는 게시글의 정보를 데이터베이스에서 조회하고, 제목, 작성자, 내용, 사진 이름을 해당 값으로 초기화합니다. 이때 변수를 "update.php"(수정)으로 설정합니다.

결론

이 페이지는 사용자가 게시글을 작성하거나 수정할 수 있도록 폼을 제공하며,

이를 통해 데이터베이스에 새로운 글을 추가하거나 기존의 글을 수정할 수 있습니다.

제목	
작성자	
사진이름	
내용	

[저장](#) [취소](#)

Section Title

다이어리 (글)

글 제목을 누르면
해당 내용의 글을 볼 수 있습니다.



변수를 통해 URL 매개변수로부터
게시글 번호와 페이지 번호를 가져옵니다.

데이터베이스에 접속하여 게시글 정보를 조회합니다.
조회된 정보를 HTML 테이블로 출력합니다.

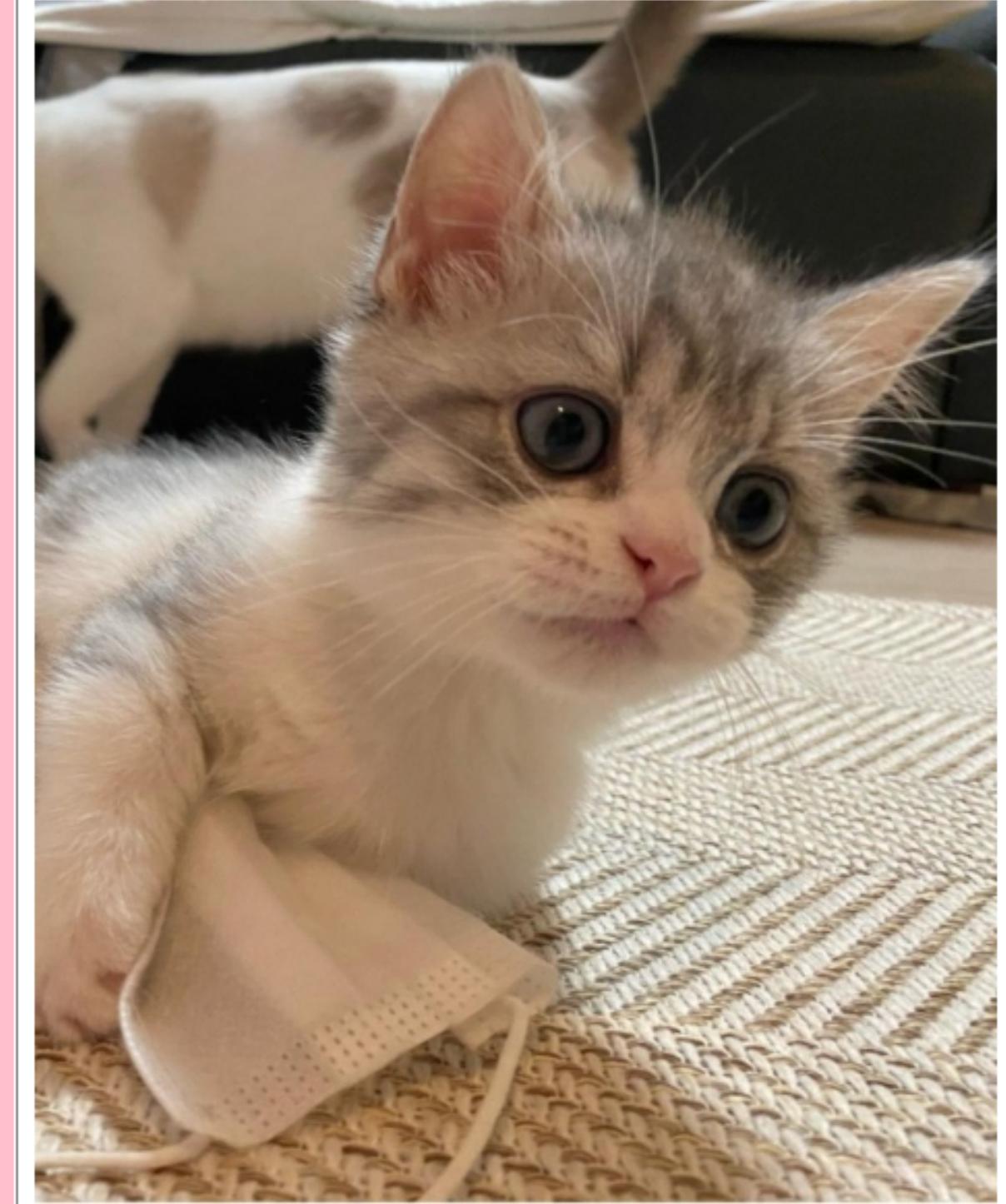
URL 매개변수로 조회수를 증가시키는 기능이 있습니다.

결론

게시글의 상세 내용을 보여주고, 해당 글을 수정하거나 삭제하는 기능을 제공하는 페이지를 생성합니다.

펫 다이어리

작성자	집사
작성일시	2024-04-14 20:57:22
조회수	38
내용	냥이 등생 냥냥이다 너무 귀엽다



사진

[목록보기](#) [수정](#) [삭제](#)

게시판 DB

#	이름	데이터 유형	길이/설정	부호 없음	NULL 허용	0으로 채움	기본값
1	num	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT
2	writer	VARCHAR	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	title	VARCHAR	60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
4	content	TEXT		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
5	regtime	VARCHAR	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
6	hits	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
7	picture	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

num - 게시판 번호(기본키)

writer - 글쓴이

title - 글 제목

content - 글 내용

regtime - 글 작성시간

hits - 조회수

picture - 사진제목

Thank you!