

'찾아줘요' 프로젝트 최종 계획서

문서 버전: 1.0 작성일: 2025-08-21

1단계: 기획 의도 및 목표

1.1. 기획 의도

반려동물에 대한 관심이 증가하고 관련 산업이 고도화됨에 따라, 반려동물의 개체 수 또한 급증하고 있습니다. 이와 함께 실종 및 유기동물 문제 역시 심각한 사회적 이슈로 대두되고 있습니다. 본 프로젝트는 이러한 사회 문제 해결에 기여하고자, 실종 및 유기동물에 대한 정보를 사용자들이 손쉽게 공유하고 참여할 수 있는 플랫폼을 제공하는 것을 목표로 합니다.

1.2. 핵심 미션 (Core Mission)

실종/유기동물 데이터를 **지도 기반으로 시각화**하고, 커뮤니티의 **제보 참여를 유도**하여 동물이 가족의 품으로 돌아가는 시간을 단축시킨다.

1.3. 핵심 기능 (Key Features)

- 실종 동물 등록 및 지도 표시 (찾아요)
- 보호/목격 동물 등록 및 지도 표시 (기다려요)
- 게시글 기반 댓글 제보 시스템
- 게시글 완료 및 아카이빙 처리

1.4. 장기적 확장 계획 (Monetization)

부수적인 수익 모델(광고, 제품 판매)은 프로젝트의 핵심 기능이 안정적으로 완성된 후, **2차 목표**로 설정하여 진행합니다.

2단계: 요구사항 명세

ID	기능명	상세 설명	사용자/권한	비고 (추가 제안)
USER-01	회원가입	아이디, 이름, 비밀번호, 연락처 등 정보 입력	누구나	
USER-02	로그인	아이디와 비밀번호로 로그인	누구나	소셜 로그인 추가 고려
USER-03	내 정보 수정	연락처, 비밀번호 등 개인 정보 수정	일반회원, 관리자	
POST-01	게시글 작성	'찾아요', '기다려요' 유형 선택 후 내용 작성.	일반회원, 관리자	

ID	기능명	상세 설명	사용자/권한	비고 (추가 제안)
POST-02	게시글 목록 조회	3x3 카드 형태로 게시글 목록을 확인. 페이지네이션 기능 포함.	누구나	
POST-03	게시글 상세 조회	특정 게시글의 모든 정보와 댓글을 확인.	누구나	
POST-04	게시글 수정	본인이 작성한 게시글의 내용을 수정.	일반회원, 관리자	관리자는 모든 글 수정 가능
POST-05	게시글 삭제	본인이 작성한 게시글을 삭제.	일반회원, 관리자	관리자는 모든 글 삭제 가능
POST-06	찾기 완료 처리	본인이 작성한 게시글의 상태를 '완료'로 변경.	일반회원, 관리자	(찾아요.) -> (찾았어요!)
POST-07	게시글 검색	동물 종류, 지역 등을 기준으로 게시글을 검색.	누구나	(매우 중요한 기능)
CMT-01	댓글 작성	게시글에 이미지 포함 댓글을 작성하여 정보.	일반회원, 관리자	찾기 완료된 글에는 작성 불가
CMT-02	댓글 수정	본인이 작성한 댓글을 수정.	일반회원, 관리자	
CMT-03	댓글 삭제	본인이 작성한 댓글을 삭제.	일반회원, 관리자	
ADMIN-01	관리자 기능	모든 게시글과 댓글을 수정/삭제할 수 있는 권한.	관리자	

3단계: 화면 설계

3.1. 메인 화면 (/)

- 헤더: 로고("찾아줘요"), 로그인/회원가입 버튼
- 중앙: "가족을 찾아요" 버튼 (/board/missing), "주인을 기다려요" 버튼 (/board/shelter)

3.2. 게시판 화면 (/board/{type})

- 상단: 게시판 제목, 글쓰기 버튼
- 본문: 3x3 그리드 카드 레이아웃 (썸네일, 제목, 동물 이름, 종류)
- 하단: 페이지네이션 컴포넌트

3.3. 게시글 상세 화면 (/post/{postId})

- 게시글 영역: 제목, 작성자/작성일, 본문 이미지(슬라이드), 동물 정보 표, 카카오맵, (작성자용) 수정/삭제/"찾기 완료" 버튼
- 댓글 영역: 댓글 작성 폼(이미지 첨부 포함), 댓글 목록

3.4. 게시물 작성/수정 화면 (/post/new, /post/edit/{postId})

- 제목, 이미지 첨부(미리보기), 동물 정보 폼, 실종 시간, 카카오맵 위치 선택, 등록/수정 버튼

4단계: 데이터베이스 설계 (ERD)

4.1. 테이블 구조

- **USER:** 사용자 정보 (user_id, login_id, password, name, phone_number, email, address, role)
- **POST:** 통합 게시물 (post_id, user_id, title, content, animal 정보, 위치 정보, post_type, status, created_at)
- **COMMENT:** 통합 댓글 (comment_id, post_id, user_id, content, created_at)
- **IMAGE:** 통합 이미지 (image_id, post_id(Nullable), comment_id(Nullable), image_url)

4.2. ERD (Mermaid Code)

```
erDiagram
    users {
        bigint user_id PK
        varchar login_id UK
        varchar password
        varchar name
        varchar phone_number
        varchar email UK
        varchar address
        varchar role
    }
    post {
        bigint post_id PK
        bigint user_id FK
        varchar title
        text content
        varchar animal_name
        int animal_age
        varchar animal_category
        varchar animal_breed
        datetime lost_time
        decimal latitude
        decimal longitude
        varchar post_type
        varchar status
        datetime created_at
    }
    comment {
        bigint comment_id PK
        bigint post_id FK
        bigint user_id FK
        text content
        datetime created_at
    }
    image {
        bigint image_id PK
```

```

    bigint post_id FK
    bigint comment_id FK
    varchar image_url
}
users ||--o{ post : "writes"
users ||--o{ comment : "writes"
post ||--o{ comment : "contains"
post ||--o{ image : "attaches"
comment ||--o{ image : "attaches"

```

5단계: API 명세서 (v1)

Base URL: <https://api.findmypet.com/v1>

인증: JWT (Bearer Authentication)

인증 및 권한

- ****인증 방식****: JWT Token (Bearer Authentication)
- ****권한 레벨****:
 - `ANONYMOUS`: 비회원 (조회만 가능)
 - `USER`: 일반 회원
 - `ADMIN`: 관리자

1. 사용자 관리 (User Management)

1.1 회원가입

```http

POST /api/users/register

### Request Body:

```

{
 "loginId": "user123",
 "password": "password123!",
 "name": "홍길동",
 "phoneNumber": "010-1234-5678",
 "email": "user@example.com",
 "address": "서울시 강남구"
}

```

### Response (201 Created):

```

{
 "success": true,
 "message": "회원가입이 완료되었습니다.",
 "data": {
 "userId": 1,
 "loginId": "user123",

```

```
 "name": "홍길동"
 }
}
```

## 1.2 로그인

POST /api/users/login

### Request Body:

```
{
 "loginId": "user123",
 "password": "password123!"
}
```

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "message": "로그인 성공",
 "data": {
 "accessToken": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9...",
 "refreshToken": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9...",
 "user": {
 "userId": 1,
 "loginId": "user123",
 "name": "홍길동",
 "role": "USER"
 }
 }
}
```

## 1.3 내 정보 조회

GET /api/users/me  
Authorization: Bearer {token}

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
```

```
{
 "userId": 1,
 "loginId": "user123",
 "name": "홍길동",
 "phoneNumber": "010-1234-5678",
 "email": "user@example.com",
 "address": "서울시 강남구",
 "role": "USER"
}
```

## 1.4 내 정보 수정

```
PUT /api/users/me
Authorization: Bearer {token}
```

### Request Body:

```
{
 "name": "홍길동",
 "phoneNumber": "010-9999-8888",
 "email": "newemail@example.com",
 "address": "서울시 서초구"
}
```

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "message": "정보가 성공적으로 수정되었습니다."
}
```

---

## 2. 게시글 관리 (Post Management)

### 2.1 게시글 목록 조회

```
GET /api/posts
```

### Query Parameters:

- **type**: MISSING | SHELTER (필수)
- **page**: 페이지 번호 (default: 0)
- **size**: 페이지 크기 (default: 9)

- **category**: 동물 카테고리 (선택, 예: "개", "고양이")
- **region**: 지역 (선택)
- **keyword**: 검색 키워드 (선택)

**Example Request:**

```
GET /api/posts?type=MISSING&page=0&size=9&category=개
```

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "posts": [
 {
 "postId": 1,
 "title": "말티즈 '몽이'를 찾습니다",
 "animalName": "몽이",
 "animalCategory": "개",
 "animalBreed": "말티즈",
 "thumbnailUrl": "https://cdn.findmypet.com/images/thumb_001.jpg",
 "postType": "MISSING",
 "status": "ACTIVE",
 "createdAt": "2024-01-15T14:30:00",
 "author": {
 "userId": 1,
 "name": "홍길동"
 }
 }
],
 "pagination": {
 "currentPage": 0,
 "totalPages": 5,
 "totalElements": 45,
 "hasNext": true,
 "hasPrevious": false
 }
 }
}
```

**2.2 게시물 상세 조회**

```
GET /api/posts/{postId}
```

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "postId": 1,
 "title": "말티즈 '몽이'를 찾습니다",
 "content": "어제 저녁 산책 중에 실종되었습니다...",
 "animalName": "몽이",
 "animalAge": 3,
 "animalCategory": "개",
 "animalBreed": "말티즈",
 "lostTime": "2024-01-14T19:00:00",
 "latitude": 37.5665,
 "longitude": 126.978,
 "postType": "MISSING",
 "status": "ACTIVE",
 "createdAt": "2024-01-15T14:30:00",
 "author": {
 "userId": 1,
 "name": "홍길동",
 "phoneNumber": "010-1234-5678"
 },
 "images": [
 {
 "imageId": 1,
 "imageUrl": "https://cdn.findmypet.com/images/001.jpg"
 },
 {
 "imageId": 2,
 "imageUrl": "https://cdn.findmypet.com/images/002.jpg"
 }
]
 }
}
```

## 2.3 게시글 작성

```
POST /api/posts
Authorization: Bearer {token}
```

### Request Body (multipart/form-data):

```
title: "말티즈 '몽이'를 찾습니다"
content: "어제 저녁 산책 중에 실종되었습니다..."
animalName: "몽이"
animalAge: 3
animalCategory: "개"
animalBreed: "말티즈"
lostTime: "2024-01-14T19:00:00"
```



```
latitude: 37.5665
longitude: 126.9780
postType: "MISSING"
images: [File, File, ...]
```

**Response (201 Created):**

```
{
 "success": true,
 "message": "게시글이 성공적으로 등록되었습니다.",
 "data": {
 "postId": 1
 }
}
```

## 2.4 게시글 수정

```
PUT /api/posts/{postId}
Authorization: Bearer {token}
```

**Request Body:** (게시글 작성과 동일한 형식)

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "message": "게시글이 성공적으로 수정되었습니다."
}
```

## 2.5 게시글 삭제

```
DELETE /api/posts/{postId}
Authorization: Bearer {token}
```

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "message": "게시글이 성공적으로 삭제되었습니다."
}
```

## 2.6 찾기 완료 처리

```
PUT /api/posts/{postId}/complete
Authorization: Bearer {token}
```

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "message": "찾기 완료 처리되었습니다."
}
```

## 2.7 내가 작성한 게시물 목록

```
GET /api/posts/my
Authorization: Bearer {token}
```

### Query Parameters:

- **page**: 페이지 번호 (default: 0)
- **size**: 페이지 크기 (default: 10)
- **status**: **ACTIVE** | **COMPLETED** (선택)

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "posts": [
 {
 "postId": 1,
 "title": "말티즈 '몽이'를 찾습니다",
 "postType": "MISSING",
 "status": "COMPLETED",
 "createdAt": "2024-01-15T14:30:00",
 "commentCount": 5
 }
],
 "pagination": {
 "currentPage": 0,
 "totalPages": 2,
 "totalElements": 15
 }
 }
}
```

### 3. 댓글 관리 (Comment Management)

#### 3.1 댓글 목록 조회

```
GET /api/posts/{postId}/comments
```

##### Query Parameters:

- **page**: 페이지 번호 (default: 0)
- **size**: 페이지 크기 (default: 20)

##### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "comments": [
 {
 "commentId": 1,
 "content": "비슷한 아이를 봤어요! 사진 첨부합니다.",
 "createdAt": "2024-01-15T15:30:00",
 "author": {
 "userId": 2,
 "name": "김영희"
 },
 "images": [
 {
 "imageId": 10,
 "imageUrl": "https://cdn.findmypet.com/images/comment_001.jpg"
 }
]
 }
],
 "pagination": {
 "currentPage": 0,
 "totalPages": 1,
 "totalElements": 3
 }
 }
}
```

#### 3.2 댓글 작성

```
POST /api/posts/{postId}/comments
Authorization: Bearer {token}
```

**Request Body (multipart/form-data):**

```
content: "비슷한 아이를 봤어요! 사진 첨부합니다."
images: [File, File, ...]
```

**Response (201 Created):**

```
{
 "success": true,
 "message": "댓글이 성공적으로 등록되었습니다.",
 "data": {
 "commentId": 1
 }
}
```

### 3.3 댓글 수정

```
PUT /api/comments/{commentId}
Authorization: Bearer {token}
```

**Request Body (multipart/form-data):**

```
content: "수정된 댓글 내용입니다."
images: [File, File, ...]
```

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "message": "댓글이 성공적으로 수정되었습니다."
}
```

### 3.4 댓글 삭제

```
DELETE /api/comments/{commentId}
Authorization: Bearer {token}
```

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "message": "댓글이 성공적으로 삭제되었습니다."
}
```

---

## 4. 이미지 관리 (Image Management)

### 4.1 이미지 업로드

```
POST /api/images/upload
Authorization: Bearer {token}
```

#### Request Body (multipart/form-data):

```
images: [File, File, ...]
```

#### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "imageUrls": [
 "https://cdn.findmypet.com/images/temp_001.jpg",
 "https://cdn.findmypet.com/images/temp_002.jpg"
]
 }
}
```

---

## 5. 검색 및 필터링 (Search & Filter)

### 5.1 동물 카테고리 목록

```
GET /api/categories
```

#### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
```

```
"categories": [
 {
 "category": "개",
 "breeds": ["말티즈", "푸들", "골든리트리버", "진돗개"]
 },
 {
 "category": "고양이",
 "breeds": ["코리안숏헤어", "페르시안", "러시안블루", "삼"]
 }
]
}
```

## 5.2 지역 목록

GET /api/regions

**Response (200 OK):**

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "regions": [
 "서울시",
 "부산시",
 "대구시",
 "인천시",
 "광주시",
 "대전시",
 "울산시",
 "경기도",
 "강원도"
]
 }
}
```

---

## 6. 관리자 기능 (Admin)

### 6.1 모든 게시물 관리

GET /api/admin/posts  
Authorization: Bearer {admin\_token}

**Query Parameters:**

- `page`: 페이지 번호 (default: 0)
- `size`: 페이지 크기 (default: 20)
- `status`: `ACTIVE` | `COMPLETED` (선택)
- `keyword`: 검색 키워드 (선택)

## 6.2 게시글 강제 삭제

```
DELETE /api/admin/posts/{postId}
Authorization: Bearer {admin_token}
```

## 6.3 댓글 강제 삭제

```
DELETE /api/admin/comments/{commentId}
Authorization: Bearer {admin_token}
```

## 6.4 사용자 목록 조회

```
GET /api/admin/users
Authorization: Bearer {admin_token}
```

---

# 7. 통계 및 모니터링

## 7.1 대시보드 통계

```
GET /api/stats/dashboard
Authorization: Bearer {token}
```

### Response (200 OK):

```
{
 "success": true,
 "data": {
 "totalPosts": 1234,
 "missingPosts": 678,
 "shelterPosts": 556,
 "completedPosts": 890,
 "todayPosts": 15,
 "recentCompletions": [
 {
 "postId": 123,
 "title": "말티즈 '몽이'를 찾습니다",

```

```
 "completedAt": "2024-01-15T16:00:00"
 }
]
 }
}
```

---

## 8. 공통 에러 응답

### 8.1 인증 실패 (401 Unauthorized)

```
{
 "success": false,
 "error": {
 "code": "UNAUTHORIZED",
 "message": "인증이 필요합니다."
 }
}
```

### 8.2 권한 부족 (403 Forbidden)

```
{
 "success": false,
 "error": {
 "code": "FORBIDDEN",
 "message": "접근 권한이 없습니다."
 }
}
```

### 8.3 리소스 없음 (404 Not Found)

```
{
 "success": false,
 "error": {
 "code": "NOT_FOUND",
 "message": "요청한 리소스를 찾을 수 없습니다."
 }
}
```

### 8.4 유효성 검사 실패 (400 Bad Request)

```
{
 "success": false,
 "error": {
```



```
{
 "code": "VALIDATION_ERROR",
 "message": "입력값이 올바르지 않습니다.",
 "details": [
 {
 "field": "title",
 "message": "제목은 필수 입력사항입니다."
 },
 {
 "field": "phoneNumber",
 "message": "올바른 전화번호 형식이 아닙니다."
 }
]
}
```

## 8.5 서버 에러 (500 Internal Server Error)

```
{
 "success": false,
 "error": {
 "code": "INTERNAL_SERVER_ERROR",
 "message": "서버 내부 오류가 발생했습니다."
 }
}
```

---

## 9. 개발 참고사항

### 9.1 페이지네이션 표준

- 모든 목록 조회 API는 페이지네이션을 지원합니다.
- `page`는 0부터 시작합니다.
- 기본 페이지 크기는 용도에 따라 다릅니다 (게시글: 9개, 댓글: 20개)

### 9.2 이미지 처리

- 이미지는 AWS S3 또는 클라우드 스토리지에 저장됩니다.
- 썸네일은 자동으로 생성되어 성능을 최적화합니다.
- 지원 형식: JPG, PNG (최대 5MB)

### 9.3 보안 고려사항

- 모든 비밀번호는 bcrypt로 해시화하여 저장합니다.
- JWT 토큰의 만료시간: Access Token(2시간), Refresh Token(2주)
- API Rate Limiting: 사용자당 분당 100회 요청 제한

### 9.4 데이터베이스 인덱스 권장사항

```
-- 게시물 검색 성능 최적화
CREATE INDEX idx_post_type_status ON POST(post_type, status);
CREATE INDEX idx_post_category ON POST(animal_category);
CREATE INDEX idx_post_created_at ON POST(created_at DESC);

-- 댓글 조회 성능 최적화
CREATE INDEX idx_comment_post_id ON COMMENT(post_id);
```