

# 1. Conceptualization

<멍멍걸음>



멍멍 걸음

Number	22311989
Name	이수진
E-mail	ssjjlee22@gmail.com

## [ Revision history ]

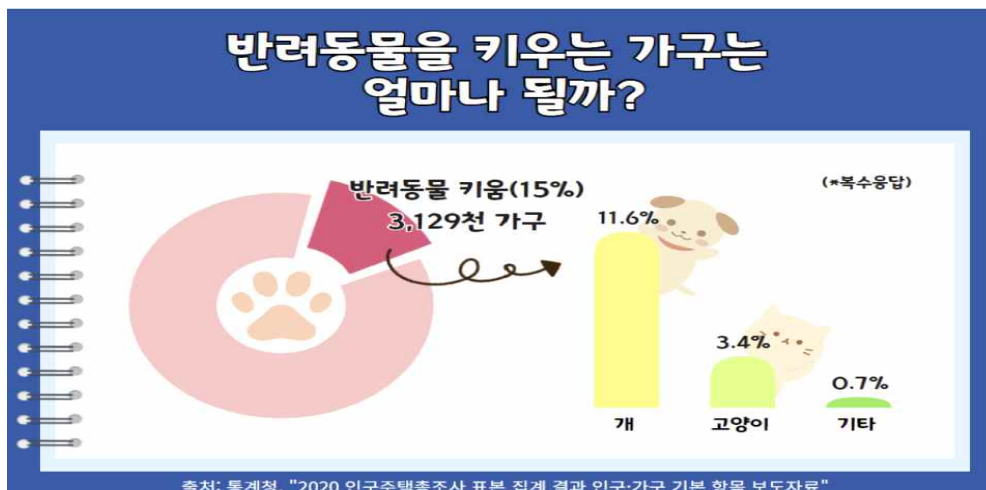
Revision date	Version #	Description	Author
03/25/2025	1.00	초안 작성	이수진
05/05/2025	1.01	기능 추가 및 수정	이수진

= Contents =

1. Business purpose .....	4
2. System context diagram .....	5
3. Use case list .....	6
4. Concept of operation .....	9
5. Problem statement .....	12
6. Glossary .....	13
7. References .....	14

# 1. Business purpose

## 1) Project Background



[그림1] 반려동물을 키우는 가구 수

2020년 인구주택총조사에 따르면 현재 약 313만 가구(15%)가 반려동물을 키우고 있으며 그 중 약 242만 가구가 개를 키우고 있음을 알 수 있다. 또한 반려동물에 대한 사회적 인식이 크게 변화함에 따라, 반려견이 단순한 애완동물이 아닌 가족의 일원으로서 중요한 부분을 차지하는 존재로 받아들여지고 있다. 이러한 사회적 인식의 변화는 반려견과의 교감과 소통을 중요시하는 사회적 분위기로 이어졌으며 이에 따라 반려견 관련 서비스에 대한 수요는 빠르게 증가하고 있는 추세이다.

## 2) Motivation

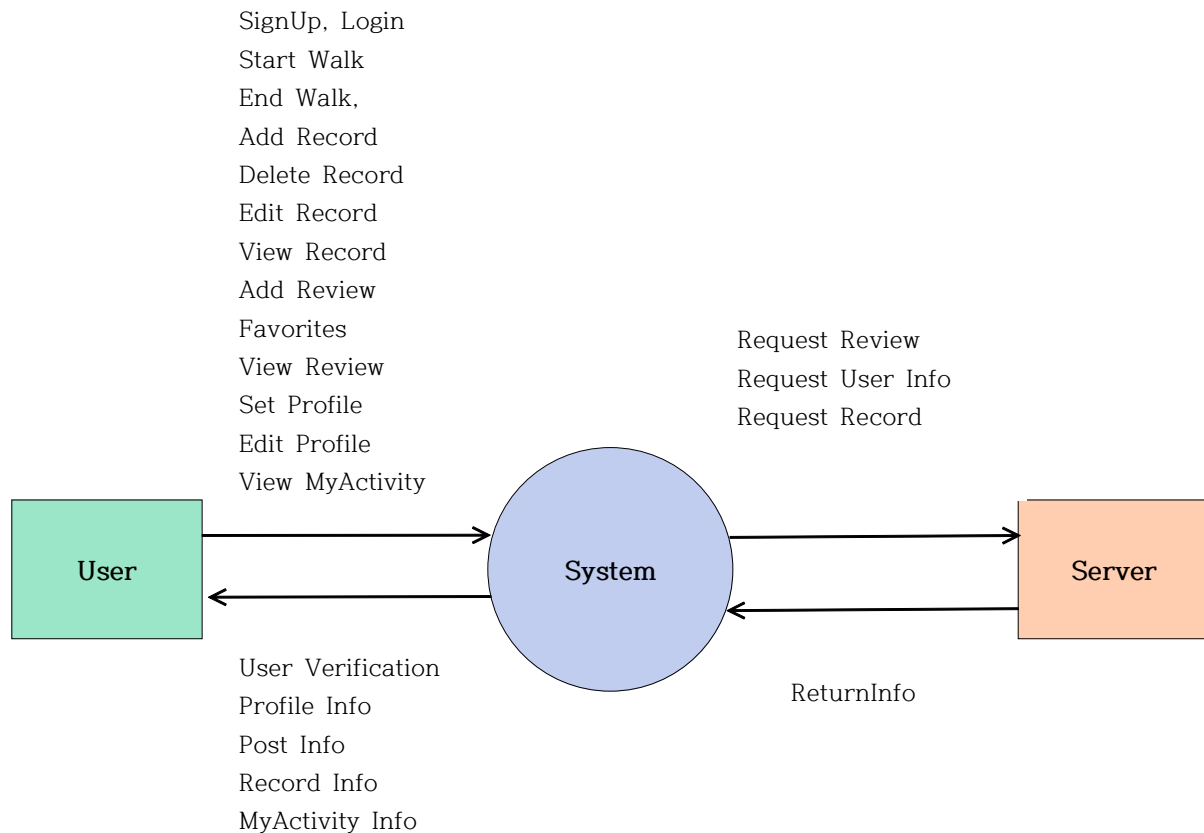
반려견을 기를 때 가장 중요한 활동 중 하나는 산책이다. 산책은 반려견에게 단순한 신체 활동을 넘어서, 사회성 향상과 새로운 환경을 경험할 중요한 기회를 제공한다. 더불어 산책을 통해 반려견의 스트레스와 우울감을 감소시키고, 주인과의 유대감을 강화할 수 있다. 그러나 많은 반려견 보호자들이 산책을 위한 적합한 경로를 찾는 데 어려움을 겪고 있다. 이러한 문제를 해결하고 보호자가 산책 활동을 더욱 체계적으로 관리할 수 있도록 돕기 위해 이 어플리케이션을 개발하게 되었다. 이 앱은 반려견을 처음 기르는 초보 보호자부터 다양한 산책 장소를 찾고자 하는 보호자들이 주요 타겟층이 될 것이다. 하지만 걸음 수, 산책 경로 등의 정보 제공 및 산책 일지를 기록할 수 있다는 점에서 반려견을 키우지 않는 일반 사용자에게도 사용될 수 있을 것이다.

## 3) Goals

이 어플리케이션의 주된 목표는 보다 즐겁고 건강하게 산책을 할 수 있도록 지원하는 것이다. 첫번째 목표는 산책 경로, 걸음 수, 소모 칼로리 등의 정보를 통합적으로 제공하고 해당 정보와 함께 사진 및 글을 자유롭게 추가하여 산책 일지를 작성할 수

있게끔 하는 것이다. 두번째 목표는 사용자가 추천하는 산책 장소를 다른 사용자와 공유할 수 있는 기능을 통해, 산책을 즐기는 데 필요한 정보와 편리함을 제공하는 것이다.

## 2. System context diagram



- |                 |          |
|-----------------|----------|
| ● Sign Up       | 회원가입     |
| ● Login         | 로그인      |
| ● Start Walk    | 산책 시작    |
| ● End Walk      | 산책 종료    |
| ● Add Record    | 산책 기록 추가 |
| ● Delete Record | 산책 기록 삭제 |
| ● Edit Record   | 산책 기록 수정 |
| ● View Record   | 산책 기록 조회 |
| ● Add Review    | 장소 리뷰 등록 |
| ● Favorites     | 위치 즐겨찾기  |
| ● Delete Review | 장소 리뷰 삭제 |
| ● View Review   | 장소 리뷰 조회 |

- Set Profile                      프로필 설정
- Edit Profile                    프로필 수정
- View MyActivity                나의 활동 조회
- User Verification               회원확인
- Profile Info                    프로필 정보
- Review Info                    리뷰 정보
- Record Info                   산책 기록 정보
- MyActivity Info                내 활동 정보
- Request Review               리뷰 요청
- Request UserInfo               회원정보 요청
- Return Info                    요청한 정보 제공

### 3. Use case list

#### 1) Sign Up

Actor	User
Description	사용자가 회원을 등록하지 않은 경우 앱을 사용하기 위해 개인정보 등을 입력하여 회원가입을 한다.

#### 2) Login

Actor	User
Description	등록된 사용자인 경우 자신의 아이디로 로그인을 한다.

#### 3) Start Walk

Actor	User
Description	사용자는 산책시작 버튼을 눌러 산책 데이터 기록 기능을 활성화한다.

#### 4) End Walk

Actor	User
Description	사용자가 산책을 종료하는 경우, 산책 종료를 눌러 산책 데이터 수집을 중단하고, 측정된 데이터 기록을 저장한 후 산책 기록 추가(Add Record) 기능으로 이어진다.

## 5) Add Record

Actor	User
Description	사용자는 측정된 산책 데이터에 사진 및 세부 설명을 추가하여 산책 기록을 작성하거나 데이터 없이 자유롭게 작성하여, 사용자가 저장 버튼을 클릭하면 시스템은 산책 기록을 저장한다.

## 6) Delete Record

Actor	User
Description	사용자는 삭제하고 싶은 산책 기록을 선택하고 삭제 버튼을 눌러 삭제한다.

## 7) Edit Record

Actor	User
Description	사용자는 수정하고 싶은 산책 기록을 선택하고, 내용을 수정한 뒤 저장 버튼을 눌러 수정된 내용을 저장한다.

## 8) View Record

Actor	User
Description	사용자는 조회하고 싶은 산책 기록의 일자를 선택하여 산책 기록을 확인한다.

## 9) Add Review

Actor	User
Description	사용자가 지도에서 위치를 선택하고 해당 장소에 대한 리뷰를 등록한다.

## 10) View Post

Actor	User
Description	사용자는 지도에서 위치를 선택하고 다른 사용자가 등록한 장소 리뷰를 조회한다.

### 11) Delete Reivew

Actor	User
Description	사용자가 자신이 등록한 장소 리뷰에 대하여, 삭제하고 싶은 리뷰를 선택하고 삭제한다.

### 12) Edit Profile

Actor	User
Description	사용자가 자신의 프로필 사진, 닉네임, 활동 지역 등을 수정한다.

### 13) View MyActivity

Actor	User
Description	사용자가 자신이 즐겨찾기한 장소와 등록한 장소 리뷰들을 확인한다.



## 4. Concept of operation

### 1) Sign Up

Purpose	시스템에 신규 사용자의 정보를 등록한다.
Approach	사용자는 아이디, 비밀번호, 사용자 정보를 입력하고 시스템은 해당 정보의 유효성을 검사한 뒤 서버에 저장한다.
Dynamics	사용자가 앱을 최초 실행 한 경우 혹은 아직 회원으로 등록되어 있지 않은 경우
Goals	이후 로그인을 통해 앱을 사용할 수 있도록 한다.

### 2) Login

Purpose	시스템에 등록된 사용자인지 확인한다.
Approach	사용자는 앱 실행 후 로그인 시 아이디와 비밀번호를 입력한다. 시스템은 해당 입력을 통해 등록된 사용자인지 확인하고 로그인 성공 및 실패 여부를 표시한다
Dynamics	사용자가 앱을 사용하고 싶은 경우
Goals	앱에서 제공하는 서비스와 기능을 원활하게 이용하도록 한다.

### 3) Start Walk

Purpose	사용자의 산책 데이터를 자동으로 기록한다.
Approach	GPS를 이용해 사용자가 이동한 경로를 기록하고, 모바일 센서를 통해 걸음 수를 추적한다. 걸음 수를 바탕으로 소모된 칼로리를 계산한다. 수집된 데이터들은 서버에 저장되며, 산책종료를 누르기 전까지 해당 데이터들을 수집한다.
Dynamics	사용자가 산책 데이터를 정확하게 기록하고 싶은 경우
Goals	종료 전까지 실시간으로 이동경로, 걸음 수, 소모 칼로리, 시간을 추적한다

#### 4) End Walk

Purpose	사용자의 산책 데이터 기록을 종료하고 기록된 데이터를 저장한다.
Approach	사용자가 산책 시작 버튼을 누른 후, 산책 종료 버튼을 누를 때까지 기록된 산책 데이터들을 요약하여 화면에 표시한다. 이후 사용자가 해당 내용을 가지고 산책 기록을 작성할 수 있도록 한다.
Dynamics	사용자가 산책을 종료하는 경우
Goals	사용자의 산책 데이터를 저장하고 추후에 기록 분석 또는 기록물을 작성할 때 사용될 수 있다.

#### 5) Add Record

Purpose	사용자가 산책 기록을 저장한다.
Approach	사용자가 산책종료 후 발생한 산책 데이터를 기반으로 사진 및 세부 설명을 추가하여 기록물을 작성하거나 혹은 데이터 정보 없이도 자유롭게 기록물을 추가할 수 있도록 하며, 저장 버튼을 누르면 해당 기록물을 서버에 저장한다. 그 후 시스템은 저장 완료라는 메시지를 띄워 기록물이 서버에 성공적으로 저장되었음을 알린다.
Dynamics	사용자가 오늘 또는 과거의 산책 활동을 기록하고 싶은 경우
Goals	사용자의 기록물을 정확하게 저장하고 추후에 조회 또는 분석 할 수 있는 기반이 된다.

#### 6) Delete Record

Purpose	사용자가 원하는 일자의 산책 기록을 자유롭게 삭제한다.
Approach	사용자는 년, 월, 일을 선택하고 해당 일자의 기록물을 확인한 뒤 삭제 버튼을 눌러 해당 기록물에 대한 기능을 수행한다. 작업의 성공 여부에 따라 완료 표시 및 실패 표시를 띄운다.
Dynamics	사용자가 자신의 산책 기록을 삭제하고 싶은 경우
Goals	사용자가 이미 등록한 기록물에 대해 잘못된 기록이나 불필요한 산책 기록을 삭제함으로써 기록의 정확성을 유지한다.

## 7) Edit Record

Purpose	사용자가 원하는 일자의 산책 기록을 자유롭게 수정한다.
Approach	사용자는 년, 월, 일을 선택하고 해당 일자의 산책 기록을 확인한 뒤 수정 버튼을 눌러 해당 기록물에 대한 기능을 수행한다. 수정 기능은 기록물의 사진 및 세부설명에 한해서 수행할 수 있다. 기능을 수행한 뒤 시스템이 작업의 성공 여부에 따라 완료 표시 및 실패 표시를 띄운다.
Dynamics	사용자가 자신의 산책 기록을 수정하고 싶은 경우
Goals	사용자가 이미 등록한 기록물에 대해 추후 수정하고 싶을 때 자유롭게 바꿀 수 있도록 하여 기록에 대한 정확성을 유지한다.

## 8) Add Review

Purpose	다른 사용자에게 해당 위치에 대한 정보를 전달하기 위함이다.
Approach	사용자는 지도에서 위치를 선택하고 날짜, 별점, 평가 항목, 세부 내용, 사진 등을 작성하여 해당 장소에 대한 리뷰를 등록한다.
Dynamics	사용자가 추천하는 산책 장소에 대해 리뷰를 남기려는 경우
Goals	여러 사용자들은 각자 경험한 좋은 장소를 공유하며 다른 사용자들이 장소 선택에 대한 도움을 받을 수 있다.

## 9) View Review

Purpose	사용자가 자신의 위치와 가까운 산책 장소를 추천받기 위함이다.
Approach	사용자는 지도에서 타 사용자가 등록한 장소 리뷰를 확인한다. 사용자는 리뷰에 등록된 사진, 평점 등을 확인하여 해당 장소에 대한 정보를 얻는다.
Dynamics	사용자가 산책 장소를 추천받고 싶은 경우
Goals	사용자의 위치 주변의 추천 장소를 손쉽게 찾을 수 있다.

## 10) Delete Review

Purpose	사용자가 자신이 등록한 장소 리뷰를 자유롭게 삭제한다.
Approach	사용자는 나의 활동 목록에서 등록한 장소 리뷰들을 확인할 수 있으며 삭제하려는 리뷰를 선택하여 해당 기능을 수행한다. 작업의 성공 여부에 따라 완료 표시 및 실패 표시를 띄운다.
Dynamics	사용자가 등록한 장소 리뷰를 삭제하고 싶은 경우
Goals	사용자가 자유롭게 리뷰를 삭제하여 개인 목록을 정리할 수 있다.

### 11) Edit Profile

Purpose	프로필을 통해 사용자는 자신의 정보를 표현한다.
Approach	프로필 초기 설정은 회원가입 단계에서 진행된다. 추후에 프로필을 수정하고 싶은 경우, 프로필을 눌러 수정 버튼을 눌러 프로필 사진, 닉네임 등을 수정한다.
Dynamics	사용자가 자신의 프로필을 설정 한 뒤, 프로필을 수정하고 싶은 경우
Goals	프로필의 정보는 장소 후기를 등록 할 경우, 등록인의 정보로 표시가 되며, 사용자에게 따라 장소에 대한 신뢰도가 높아지는 효과가 생긴다.

### 12) Favorites

Purpose	사용자가 지도에서 특정 위치에 즐겨찾기 표시를 한다.
Approach	사용자는 지도에서 위치를 선택하고, 해당 장소에 대한 즐겨찾기를 활성화하여 추후 나의 활동 기록에서 확인한다.
Dynamics	사용자가 마음에 드는 장소를 저장하고 싶은 경우
Goals	사용자는 지도에서 즐겨찾기한 장소만 따로 확인할 수 있다.

### 13) View MyActivity

Purpose	사용자가 등록한 장소 리뷰들과 즐겨찾기한 장소들을 모두 확인한다.
Approach	사용자가 등록한 장소 리뷰들을 모두 확인하고, 등록한 후기에 대해 수정/삭제 접근이 가능하다. 즐겨찾기한 장소들을 확인할 수 있고, 즐겨찾기 해제가 가능하다.
Dynamics	사용자가 자신이 등록한 리뷰 또는 즐겨찾기를 확인하고 싶은 경우
Goals	사용자는 자신의 활동 기록을 편리하게 관리한다.

## 5. Problem statement

1) GPS 신호가 약한 지역에서는 정확한 위치 추적이 어려워 불완전한 산책 데이터가 기록 될 수 있고, 실시간으로 위치 데이터를 추적하고 서버에 전송하는 과정에서 데이터 손실이 발생 할 수 있다.

- 2) 추천 장소가 사용자에게 적합하지 않거나, 추후에 방문하였을 때는 장소 후기에 적힌 내용과 실제 장소가 다를 수 있다.
- 3) 사용자들이 적극적으로 추천 장소를 등록하지 않으면, 해당 기능은 빈약할 수 있다.
- 4) 사용자가 피드백을 제공하기 쉽도록 방법을 마련하고, 이를 토대로 앱의 기능 및 성능을 지속적으로 개선해야 한다.
- 5) 실외에서 바로 사용하기 편리해야 하며, 또한 사용자의 연령대는 다양하므로 복잡하기때문에 어려운 UI를 피하고, 직관적이고 간결한 디자인을 사용해야 한다.

## 6. Glossary

용어	설명
걸음수	사용자가 산책 중에 걸은 걸음 수를 측정 한 값으로 센서 데이터 기반으로 계산된다.
소모 칼로리	사용자가 산책 중에 소모한 칼로리의 양으로 사용자의 체중 및 걸음 수를 기준으로 계산된다
GPS	위성 기반의 위치 추적 시스템으로 사용자의 실시간 위치를 정확하게 파악하는 기술이다.
산책 데이터	이 앱이 수집하는 데이터로 이동경로, 걸음 수, 소모 칼로리, 산책 시간, 산책 시작/종료 시간 등이 있다.
기록물	사용자가 산책한 내용을 기록하기 위해 작성한 게시물 형태로, 산책 데이터와 사진 및 글이 포함되어 있다.
이동경로	사용자가 산책을 하면서 GPS를 통해 실시간으로 기록된 데이터이다. 시작 지점에서부터 종료 지점까지의 경로를 지도 상에 표시한다.

## 7. References

1) 2020 인구주택총조사

[https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020200&bid=203&act=view&list\\_no=403144](https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020200&bid=203&act=view&list_no=403144)

2) 그림1의 출처

[https://blog.naver.com/hi\\_nso/222540809824](https://blog.naver.com/hi_nso/222540809824)