

# 요구사항 정의서

과제명 : 도마뱀 사육장 IoT 키트

2022. 08. 13

## 목 차

### I. 개 요

1. 문서의 목적
2. 요구사항 및 문서의 범위

### II. 유스케이스

1. 유스케이스 다이어그램
2. 유스케이스 명세

### III. 기능 요구사항

### IV. 비기능 요구사항

## I. 개 요

### 1. 문서의 목적

본 문서는 “도마뱀 사육장을 IoT 기반화 할 수 있는 키트”개발의 요구사항을 정의한 문서이다.

이 요구사항 정의서는 사육장의 IoT 기반화를 고도화 하기 위한 설계문서를 작성하는데 기초가 되며 사용자 유스케이스를 기반으로 SW 가 제공해야 할 기능 및 화면에서 필수적으로 구현되어야 할 요구사항에 대해 기술하고 정의한다.

본 문서는 가능한 구체적이며 간결하게 표현되어야 하고 추후 시험이 가능해야 하며, 본 문서를 사용하는 대상은 본 과제를 기획하는 기획자, SW 를 개발하는 개발자 등이며, 본 과제의 요구사항 도출 및 개발 과정에서 본 문서를 활용할 수 있도록 한다.

### 2. 요구사항 및 문서의 범위

본 문서에서는 유스케이스 및 기능·비기능 요구사항의 기술을 그 범위로 한다.

## 그림 1 사용자 요구 사항 다이어그램

관련 액터	사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>-사용자는 구입할 제품을 선택한다.</li> <li>-사용자는 선택한 제품을 구입한다.</li> <li>-선택한 제품들을 원하는 위치에 설치한다.</li> <li>-제품에 전원을 연결하고 와이파이에 연결한다.</li> <li>-웹사이트에 회원가입 후, 마이페이지의 사육장 등록 페이지에서 구매한 제품을 등록한다.</li> </ul>
종료조건	제품에 전원이 잘 들어오고 웹 사이트에서 사육장 등록 후, 사육장 상태를 확인 가능해야 한다.
사후조건	웹사이트를 통해 사육장 확인이 실시간으로 가능하다.
기타 요구사항	-

유스케이스 이름	사육장 이상 알람
유스케이스 ID	
관련 요구사항	회원가입, 키트 설치, 사육장 등록
우선순위	상
선행조건	키트 설치, 사육장 등록, 회원가입
관련 액터	사용자/ 관리자 -> 관리시스템
이벤트 흐름	<p>사용자는 사육장 이상 발생 시 카카오톡 알람 또는 이메일, 웹사이트 알람을 받는다.</p> <p>이상상황 : 센서의 NULL 값, 이상치값  엑추에이터의 설정값 범위를 벗어났을 때  사육장 상태가 일정 시간 이상 정상 범위 밖인 상태일 때</p>
종료조건	이상 상황 여부를 잘 판단하여 알람이 정상적으로 사용자에게 잘 전달되어야 한다.
사후조건	사용자가 알람을 확인 후, 사육장 및 키트 점검 상황에 따라 키트를 재정비하거나 재구매하여 설치 사육장 상태 정상화
기타 요구사항	

유스케이스 이름	사육장 확인
유스케이스 ID	
관련 요구사항	회원가입, 로그인, 사육장 등록, 사육장 이상 알람
우선순위	
선행조건	회원가입, 로그인, 사육장 등록
관련 액터	사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"><li>-사용자는 상단메뉴의 'my pet'을 클릭한다.</li><li>-웹이 캠을 통해 반환한 pet의 영상을 확인한다.</li><li>-사용자는 사육장 내의 온.습도 변화 및 사육장 이상상태 알람 수신 여부를 확인한다.</li></ul>
종료조건	센싱 데이터가 실시간으로 전송되어 웹페이지로 확인 가능해야 한다.
사후조건	이상 상태 알람 수신 시, 키트 재정비 및 재구매
기타 요구사항	-

유스케이스 이름	회원가입
유스케이스 ID	
관련 요구사항	로그인, 결제, 개인정보 수정, 회원 인증, 회원 탈퇴
우선순위	중
선행조건	N/A
관련 액터	사용자, 관리자

이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 페이지 접속</li> <li>- 회원 가입 버튼 클릭</li> <li>- 15 세 미만, 이상 회원 가입 중 해당 사항 클릭</li> <li>- 정보 제공 동의 클릭</li> <li>- 이름 입력</li> <li>- 아이디 입력, 중복 체크 완료</li> <li>- 비밀번호, 비밀번호 확인 입력</li> <li>- 전화번호 입력</li> <li>- 이메일 입력</li> <li>- 사용자 인증 버튼 클릭</li> <li>- 해당 매체로 날아온 인증 번호</li> <li>- 인증번호 창에 제한 시간 내에 입력 후, 인증 완료 버튼 클릭</li> <li>- 회원 가입 클릭</li> <li>- 종료 조건 미충족시, 해당 요소로 마우스 커서 이동 됨</li> <li>- 성공적으로 회원 가입시, 회원가입 완료 창으로 이어짐</li> </ul>
종료조건	<p>이름 : 1~10 자</p> <p>아이디 : 6-12 자의 영문, 숫자, 기호( - _ )만 사용, 중복 확인 완료</p> <p>비밀번호 : 8-20 자 이내 숫자, 특수문자, 영문자 중 2 가지 이상을 조합</p> <p>비밀번호 확인 : 비밀번호와 동일</p> <p>전화번호 : 유효한 전화번호, 이미 존재하는 전화번호 X</p> <p>이메일 : 유효한 이메일 주소, 이미 존재하는 메일 주소 X</p> <p>전화번호와 이메일 중 하나로 인증 완료</p>
사후조건	DB 사용자 정보 테이블에 사용자 번호, 아이디, 비밀번호, 전화번호, 이메일 주소가 notnull 로 추가되어야 함
기타 요구사항	

유스케이스 이름	로그인
유스케이스 ID	
관련 요구사항	회원 가입, 결제, 개인정보 수정, 회원 탈퇴
우선순위	상
선행조건	해당 페이지 혹은 네이버나 카톡에 회원가입 되어 있어야 함
관련 액터	사용자, 관리자



이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 페이지에서 로그인 버튼 클릭</li> <li>- 해당 페이지의 회원 : 아이디, 비밀번호 입력 후, 엔터키나 로그인 버튼 클릭</li> <li>- 간편 로그인 회원 : 네이버 혹은 카카오톡으로 로그인</li> </ul>
종료조건	사용자 정보 DB 에 있는 아이디와 비밀번호 중 현재 미접속 상태일 때 로그인 가능해야 한다.
사후조건	로그인 버튼 비활성화 사용자 DB 접속 상태 업데이트 홈 화면으로 이동
기타 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아이디 찾기, 비밀번호 변경</li> </ul> 아이디 분실 및 비밀번호 분실 시, 해당 버튼 클릭 본인 인증 페이지로 이어짐 본인 인증 후, 아이디 확인 혹은 비밀번호 변경

유스케이스 이름	장바구니 담기
유스케이스 ID	
관련 요구사항	결제, 로그인, 본인인증
우선순위	하
선행조건	N/A
관련 액터	사용자
이벤트 흐름	쇼핑물 혹은 상품 설명창에서 장바구니 담기 버튼 클릭 상품 설명창에서 장바구니 담기 시, 옵션, 갯수 선택 가능
종료조건	N/A
사후조건	장바구니 DB 에 회원 번호와 상품 번호, 옵션, 개수 업데이트 장바구니 목록에서 상품 목록 확인 가능

기타 요구사항	장바구니에서 상품 삭제 시, 장바구니 DB 업데이트 일정 기간 후, DB 에서 삭제
---------	---

유스케이스 이름	결제
유스케이스 ID	
관련 요구사항	장바구니,로그인,회원인증
우선순위	상
선행조건	비회원인증(or 로그인),성인인증,정보제공동의
관련 액터	사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장바구니 혹은 상품 설명 창에서 옵션 선택 후, 결제 클릭</li> <li>- 사용자가 로그인되어있는지 확인</li> <li>- 로그인 및 비회원결제선택</li> <li>- 구매할 상품 확인 및 변경</li> <li>- 사용자의 배송받을 주소 및 전화번호를 적는다.</li> <li>- 결제수단(카드,무통장 입금 등)을 클릭</li> <li>- 결제수단에 관련된 정보(이름 및 계좌정보,전화번호)를 등록</li> <li>- 결제 버튼을 클릭하여 결제완료</li> <li>- 결제 정보 및 배송정보 확인</li> </ul>
종료조건	본인 인증이 완료되고 선택한 결제수단으로 구매한 제품에 대해 입금 완료가 확인 되어야 한다.
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 결제가 완료되었다는 문구가 뜸</li> <li>- 결제,배송정보가 담긴 페이지가 나옴</li> <li>- 주문 취소 및 환불</li> <li>- 무통장 입금 선택 후, 일정 기간 내 미입금 시, 자동 주문 취소</li> <li>- 배송 확인</li> </ul>
기타 요구사항	

유스케이스 이름	동물 등록
유스케이스 ID	
관련 요구사항	로그인
우선순위	하

선행조건	로그인, 키트 구매
관련 액터	사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동물 등록 버튼을 클릭한다</li> <li>- 동물 이름 기입</li> <li>- 동물이 해당하는 중 카테고리 선택</li> <li>- 동물이 해당하는 세부 카테고리 선택</li> <li>- 동물의 나이 및 건강상태 기입</li> <li>- 동물 등록 완료 버튼 클릭</li> </ul>
종료조건	동물 이름 1~10 자 입력
사후조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동물 정보 DB 업데이트</li> <li>- 동물 등록 완료 문구가 나옴</li> <li>- 동물 등록 정보가 적혀있는 페이지가 사용자에게 보여짐</li> <li>- 동물 등록 취소 및 변경 가능</li> <li>- 그 외에 등록할 동물 유무 확인 버튼 활성화</li> </ul>
기타 요구사항	N/A

유스케이스 이름	사육장 등록
유스케이스 ID	
관련 요구사항	로그인, 동물 등록
우선순위	상
선행조건	키트 구매, 동물 등록
관련 액터	사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사육장 등록 버튼을 클릭</li> <li>- 사육장 IoT 키트 등록</li> <li>- 사육장 등록 완료 버튼을 클릭하여 등록</li> </ul>
종료조건	- IoT 키트 1 개 이상 등록
사후조건	- 사육장 정보 DB 업데이트

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사육장 등록 완료 문구가 뜸</li> <li>- 사육장 등록 취소 및 변경 가능</li> </ul>
기타 요구사항	N/A

유스케이스 이름	개인 정보 수정
유스케이스 ID	
관련 요구사항	본인인증
우선순위	상
선행조건	회원가입완료
관련 액터	회원 사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 로그인후 개인 정보 수정을 누르고 비밀번호 재입력 후, 확인 버튼 클릭</li> <li>- 수정하고 싶은 개인정보 선택</li> <li>- (ex. 핸드폰번호, 집주소, E-mail 등)</li> <li>- ID 수정불가</li> <li>- 전화번호수정 수정할 전화번호 입력후 본인인증</li> <li>- 변경 이메일 입력후 본인 확인 E-mail 발송후 인증완료 확인 후 수정가능</li> </ul>
종료조건	로그인 되어 있는 상태에서 비밀번호를 재확인 하여야하며 전화번호 및 이메일 수정시에는 본인 인증이 완료 되어야 한다. 필수 정보 입력 칸이 공백이 아니어야 한다.
사후조건	개인정보 데이터 DB 업데이트 개인정보 확인 페이지로 이동
기타 요구사항	

유스케이스 이름	회원 탈퇴
유스케이스 ID	
관련 요구사항	본인인증
우선순위	중

선행조건	회원가입, 로그인
관련 액터	회원 사용자
이벤트 흐름	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 로그인 후,</li> <li>- 개인정보 수정 페이지에서 [좌측 하단]회원탈퇴</li> <li>- 본인인증</li> <li>- 탈퇴사유입력</li> </ul> <p>ex) 우리 사이트를 탈퇴하게 된 이유가 무엇인가요?          답: 키우던 애완동물이 죽어서// 사이트가 유용하지 않아서          or 미입력</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다시한번 탈퇴하시는게 맞는지 확인알림</li> <li>- 개인정보 보관 기간 1년, 2년 선택</li> <li>- 탈퇴완료</li> </ul>
종료조건	로그인 되어 있는 상태에서 본인 인증 후, 탈퇴사유 입력, 탈퇴 여부 재확인, 개인 정보 보관 기간 선택을 완료해야 한다.
사후조건	개인정보 보관 기간 만료 후, 사용자 정보 DB 삭제 홈 화면으로 이동
기타 요구사항	

유스케이스 이름	본인 인증
유스케이스 ID	
관련 요구사항	회원 가입, 로그인
우선순위	상
선행조건	회원 가입
관련 액터	회원 사용자
이벤트 흐름	<p>이메일로 인증, 휴대폰 번호로 인증 버튼 중 원하는 항목 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이메일 인증: 이메일 번호 입력 후, 인증 버튼 클릭</li> </ul> <p>제한 시간 내에 사용자의 메일로 온 인증키를 확인 후, 인증키 입력 칸에 입력. 인증 완료 버튼 클릭</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 휴대폰 인증 : 휴대폰 번호 입력 후, 인증 버튼 클릭</li> </ul> <p>제한 시간 내에 사용자의 휴대폰으로 발송된 인증 키 확인 후, 인증키 입력칸에 입력. 인증 완료 버튼 클릭</p>
종료조건	이메일 혹은 전화번호가 회원 정보 DB 에 등록 되어 있는 데이터이어야 한다.

	발송된 인증키와 동일한 인증키가 제한 시간 내에 인증 되어야 한다.
사후조건	인증이 필요한 다음 기능으로 넘어감
기타 요구사항	

### III. 기능 요구사항

ID	요구사항명칭	설명	우선순위
	키트 설치	제품에 전원이 잘 들어오고 웹 사이트에서 사육장 등록 후, 사육장 상태를 확인 가능해야 한다.	상
	사육장 확인	센싱 데이터가 실시간으로 전송되어 웹페이지로 확인 가능해야 한다.	상
	사육장 이상 알람	이상 상황 여부를 잘 판단하여 알람이 정상적으로 사용자에게 잘 전달되어야 한다.	상
	회원 가입	이름 : 1~10 자 아이디 : 6~12 자의 영문, 숫자, 기호( - _ )만 사용, 중복 확인 완료 비밀번호 : 8~20 자 이내 숫자, 특수문자, 영문자 중 2 가지 이상을 조합 비밀번호 확인 : 비밀번호와 동일 전화번호 : 유효한 전화번호, 이미 존재하는 전화번호 X 이메일 : 유효한 이메일 주소, 이미 존재하는 메일 주소 X 전화번호와 이메일 중 하나로 인증 완료해야 한다.	중
	로그인	사용자 정보 DB 에 있는 아이디와 비밀번호 중 현재 미접속 상태일 때 로그인 가능해야 한다.	상

	장바구니 담기	쇼핑몰 혹은 상품 설명창에서 장바구니 담기 버튼 클릭한다. 상품 설명창에서 장바구니 담기 시, 옵션, 갯수 선택 가능해야 한다.	하
	결제	본인 인증이 완료되고 선택한 결제수단으로 구매한 제품에 대해 입금 완료가 확인 되어야 한다.	상
	동물 등록	동물 이름을 1~10 자로 입력해야 한다.	하
	사육장 등록	IoT 키트를 1 개 이상 등록해야 한다.	상
	개인 정보 수정	로그인 되어 있는 상태에서 비밀번호를 재확인 하여야하며 전화번호 및 이메일 수정시에는 본인 인증이 완료 되어야 한다. 필수 정보 입력 칸이 공백이 아니어야 한다.	상
	본인 인증	이메일 혹은 전화번호가 회원 정보 DB 에 등록 되어 있는 데이터이어야 한다. 발송된 인증키와 동일한 인증키가 제한 시간 내에 인증 되어야 한다.	상
	회원 탈퇴	로그인 되어 있는 상태에서 본인 인증 후, 탈퇴사유 입력, 탈퇴 여부 재확인, 개인 정보 보관 기간 선택을 완료해야 한다.	상

#### IV. 비기능 요구사항

[illegible]