

보호소 매칭 시스템
해무리!





목차

01

개요 및 주요기능

02

타 서비스 분석

03

개발계획

Part 1 개요 및 주요기능

제안 동기 및 필요성

주변 사람들 중에 인연을 찾을 확률은 존재하지만, 마치 주변 노드만 탐색 vs 전체 노드를 휴리스틱 함수에 따라 탐색의 차이와 같습니다.

세상에는 수많은 유기동물이 있습니다. 인간 중심의 세상에서 이들은 종족의 본래 목적을 잃고 방황하다가 생명을 다하거나, 보호소에 들어와 무엇 하나 경험하지 못한 채 사라집니다. 당연히 모든 동물이 행복할 수는 없지만, 적어도 죽어가는 생명들에 대한 애도의 마음을 가져야 개선의 여지가 있다고 생각하며 그렇기에 이들의 존재를 알리고 싶었습니다. 그리고 다른 인연을 만날 조금의 기회를 더 부여하고 싶었습니다.

주변 보호소만이 아니라, 전국의 모든 동물을 가상세계에서 만나게 도와주며, 입양 절차에 대한 접근성을 높이는 것이 해무리의 목적입니다.

반려동물 매칭 서비스: 보호소의 손발이 되어준다.

서비스 내용	1. 동물 매칭 서비스: AI 기반으로 보호자와 적합한 동물을 추천.
	2. 기부 서비스: 하루/한 달 금액 제한 내에서 특정 동물 혹은 보호소 자체에 기부.
기능	- 보호소 데이터베이스 통합 및 동물 정보 제공, 메타버스를 통해 현실감, 부정적인 시나리오 경험, 보호소의 접근성 개선
	- 기부 과정 최적화.
	- 보호소 공고 및 입양 상담 절차 개선.
특징	- 입양 과정에서 보호소와의 협업 필수.
	- 제한된 기부/매칭 횟수로 신뢰성 및 관리 효율성 확보.
기대효과	- 보호소 동물의 존재 홍보 강화.
	- 입양 절차의 체계화 및 투명성 향상.
	- 기부 및 후원 확대로 보호소 환경 개선.
확장성	- 반려동물 입양 플랫폼으로 자리 잡아, 전국적으로 서비스 확대 가능.
	- 보호소 및 커뮤니티와 협업을 통한 다양한 캠페인 운영.

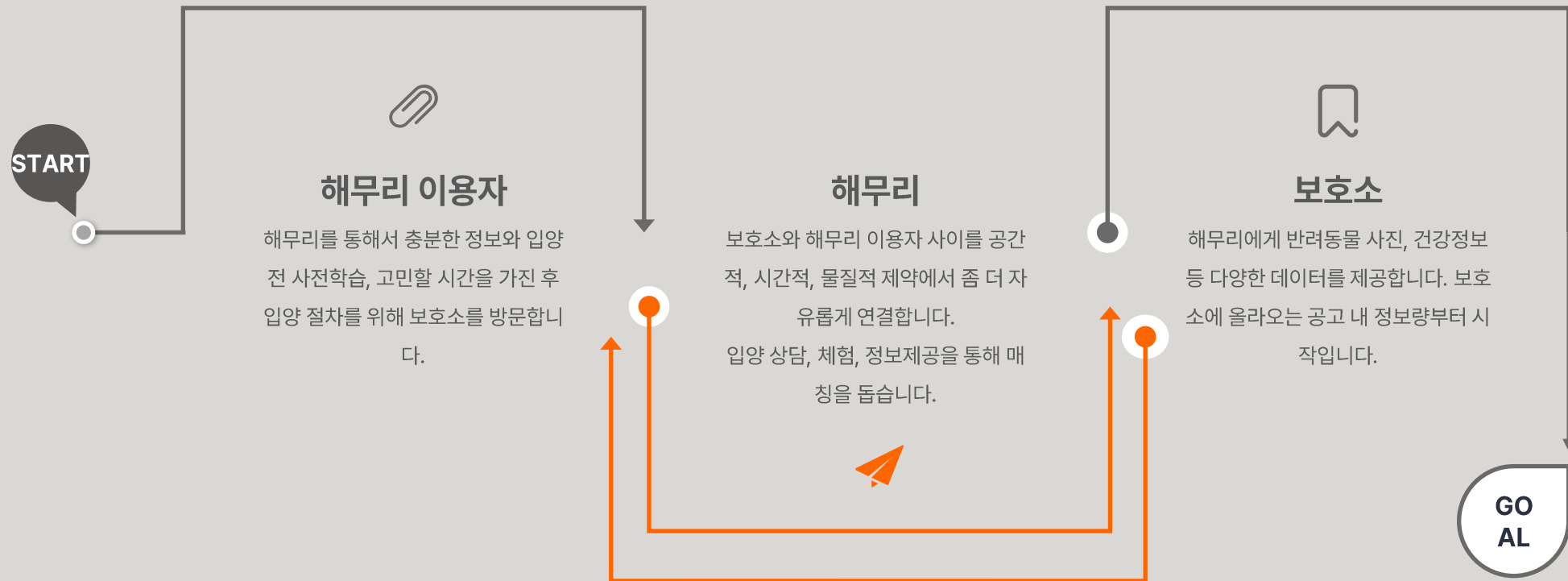
AI 기반 인연 점지

- 1.붉은 실을 달고 있는 NPC 두루미를 필두로 콘텐츠를 전개합니다. 처음에는 본인 소개와 희망하는 동물의 요소 순서대로 각각의 요소에 대해 상세히 작성합니다. 이 중에 나머지 조건들은 가중치의 역할을 하게 됩니다.
- <해당 항목의 조건: 민감한 정보가 아닐 것/ 각 항목에 대한 선택지의 개수/ 취향에 영향을 주는 요소일 것>
- 1차 매칭은 AI기반 인연 점수가 높은 순이며, 두루미가 물어온 서신에 소개말이 써 있고, 수락 여부를 선택할 수 있습니다. 거절 기회는 총 5번이지만 수락은 한 번이며 매칭 후 동시에 만족할 때 다시 5번의 기회를 얻게 됩니다.
- 기부 하루/한 달 금액 제한 내에서 특정 동물 혹은 보호소 자체에 기부할 수 있습니다.
- 오작교(烏鵲橋) 보호소 데이터베이스를 바탕으로 동물 정보 제공, 메타버스를 통해 현실적인 체험을 하며, 함께 살 때의 예상 시나리오를 경험할 수 있습니다.

<희망 동물 정보 입력 사항>	성별	신장	몸무게
성격	색채	나이	축종(ex 강아지 고양이 등)
활동량	형제자매 여부	보호 지역	

<사용자 정보 입력 사항>	성별	가족관계	MBTI
취미	주거 형태	활동 시간대	반려동물 입양 경험
흡연여부	여유 시간	미래 계획	나이

해무리 개념도

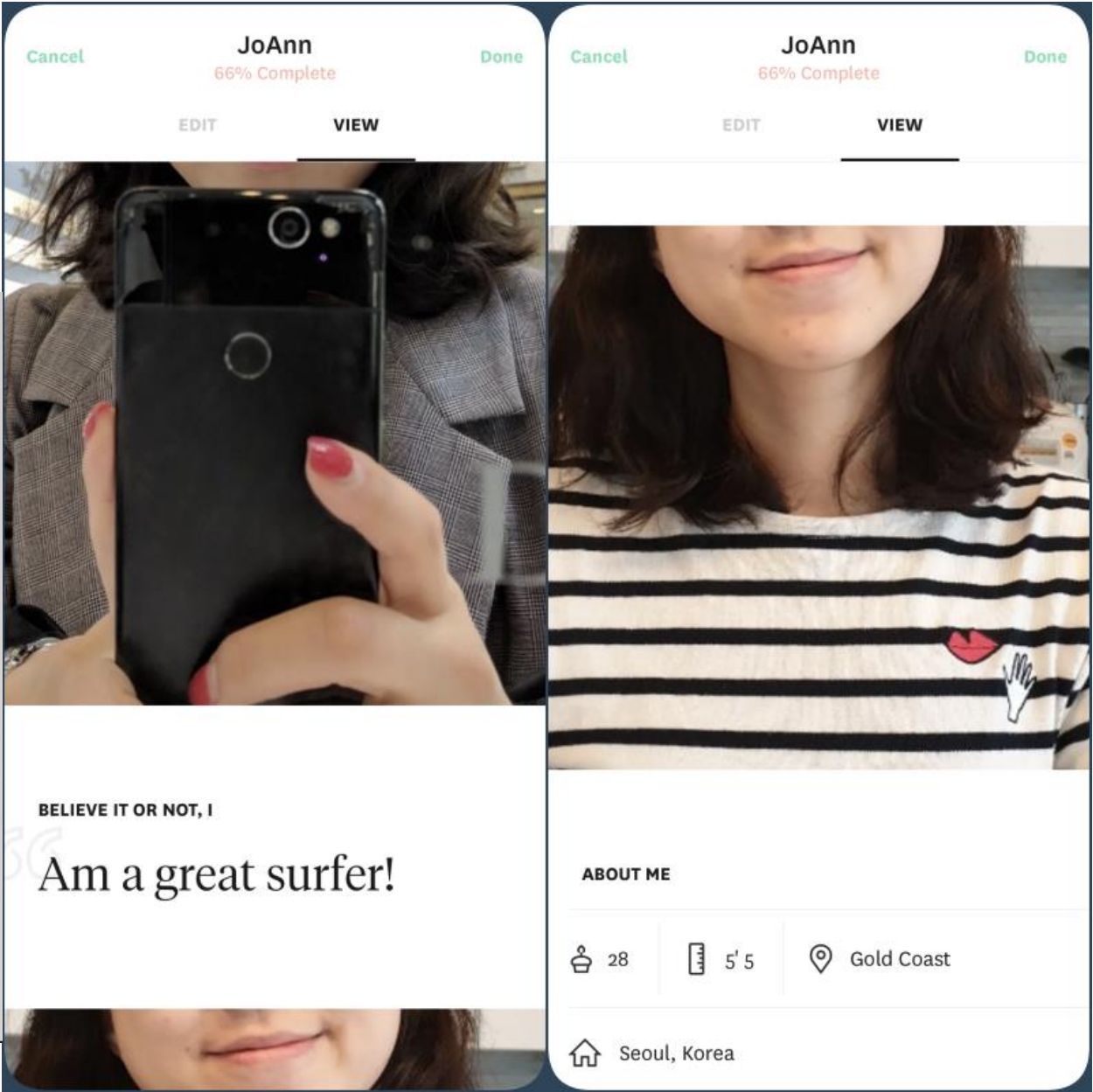


Part 2 타 서비스 분석



Designed to be Deleted(휴대폰에서 삭제되도록 만들어진)

안티 틴더 (anti-tinder)



타 서비스 분석 Hinge

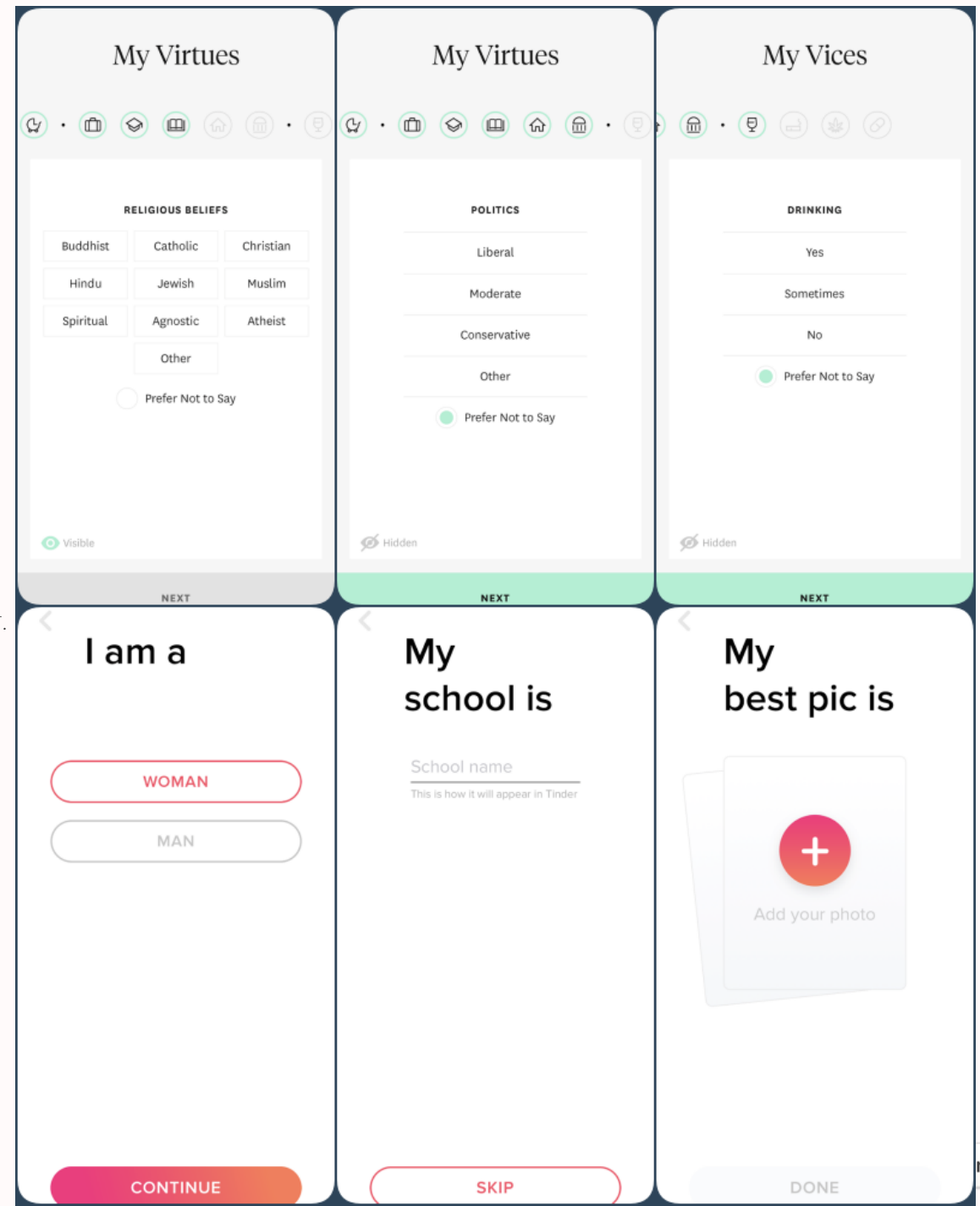
<Designed to be Deleted(휴대폰에서 삭제되도록 만들어진)

안티 틴더 (anti-tinder) 어플리케이션 힌지>

사용자가 어플을 삭제하고 행복을 찾는 것을 지향하는 힌지라는 어플을 발견했습니다.

해무리 또한 해당 가치관과 위와 같이 자연스럽게

스스로에 대해서 말할 수 있는 UI 설계를 지향합니다.



소울큐브는 최첨단 홀로그램 메모리얼 장치로, 반려동물의 3D 홀로그램을 생성합니다.

반려동물의 사진을 업로드하면 AI로 특성과 외모를 분석한 생동감 넘치는

맞춤형 가상 아바타를 생성합니다. 얼굴 및 비접촉 제스처 인식 기술을 활용하여

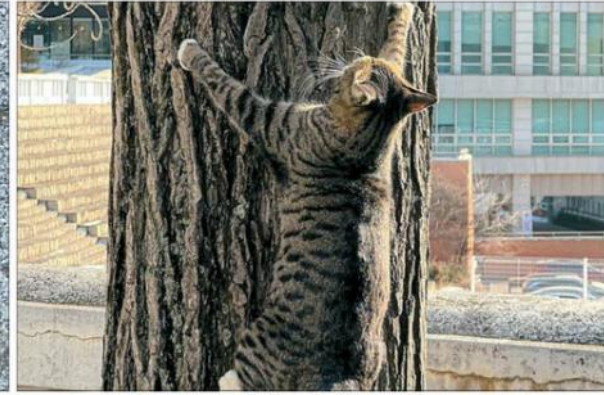
반려동물 아바타와 놀기, 먹이 주기 등의 상호작용이 가능합니다.



소울큐브가 전면 카메라로 사용자의 얼굴을 인식하고 사용자의 방향으로 회전하면 반응한다. 다

양한 제스처를 개발해 놀아주기, 먹이 주기, 놀리기 등의 상호작용이 가능하다.

이는 실제 생전 반려동물과 교감하는 듯한 경험을 주기 때문에 반려동물을 기억하고 추모하는데 활용됩니다.



이용자가 얼굴, 몸통, 꼬리 등 20개 부위를 포함한 고양이 사진을 업로드하면 사진 속 고양이가 애플리케이션 안에서 3D로 되살아나게 됩니다.

메타켓은 고양이 색깔 크기 등 단순 겉모습뿐만 아니라 행동, 습관 그리고 실제 성격까지도 반영할 수 있습니다. 메타켓을 만들 때

차분함, 게으름, 독립적임, 호기심이 많음 등 다양한 성격 유형 가운데 본인 고양이에게 해당하는 것을 선택할 수 있습니다



VR 보호소 투어 체험

1. 강릉시 유기동물 보호소 VR 촬영 및 콘텐츠 제작
- 360도 촬영 장비를 활용 촬영
2. 실제 보호소 방문 경험 제공
- 보호중인 유기동물, 보호공간, 상담실 등
3. 강릉시 보호소 홍보, 입양 관심 증대
- 시공간적 접근성을 VR콘텐츠를 통해 극복

모범적으로 운영되는 강릉시 직영 유기동물 보호소를 생생하게 경험할 수 있는 VR 콘텐츠를 제작해서 전시함으로써, 직접 방문하지 않아도 선진화된 보호소의 모습과 지자체 보호소의 노력 등을 홍보하고 실제 보호중인 유기동물들의 모습도 생동감 있게 확인할 수 있어 입양홍보에도 도움이 됩니다.

현실 공간을 가상으로 구현하는 기술인 메타버스 방식으로 동물사랑센터의

내·외부를 3D이미지로 제작해 어디서든 강릉동물사랑센터를 방문할 수 있도록 구현할 계획이라고 합니다

. 유기동물 입양 전문 플랫폼 업체와 협업해 가상현실(VR) 시스템을 구축해 강릉동물사랑센터 홍보와

더불어 입양 대상 동물 프로필 촬영

영상 촬영, 등신대 제작 등 입양 홍보 콘텐츠를 제작합니다.



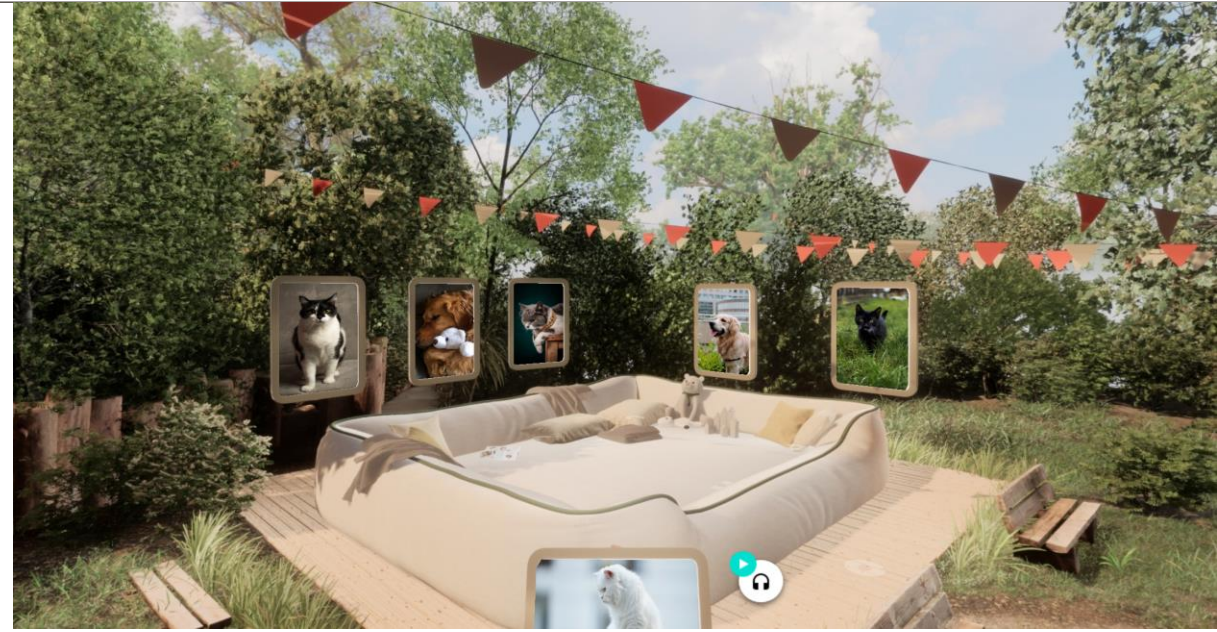
메타서울펫은 아바타가 개, 고양이, 토끼 등 반려동물 10종을 가상공간에서 입양해 키우는 서비스로,

메타버스 서울 안의 '월디 시민랜드'에서 할 수 있습니다. 메타버스 서울 계정 당 1개 메타서울펫만 입양할 수 있으며 파양은 불가능합니다.

현실에서처럼 책임감 있는 입양을 위해 입양신청서에 전자서명을 해야만 최종적으로 입양할 수 있습니다.

입양한 메타서울펫의 훈련은 각인(지어준 이름을 잘 기억하게 하는 훈련) 배변(미로를 따라 화장실을 찾아가는 훈련) 목욕(물방울로 재밌고 깨끗하게 목욕하는 훈련)

운동(장애물을 뛰어넘거나 비켜가는 어질리티) 등입니다. 포인트로는 다양한 아이템을 구입해 착용할 수 있습니다.



기억의 숲은 이미지와 영상으로 반려동물을 추억할 수 있는 공간입니다.

총 6가지 테마의 메타버스 공간 중 선택이 가능합니다. 구매 이후 펫포레스트 장례 서비스를 이용하면 할인 혜택을 줍니다.

장례 서비스 제휴 상품은 메타버스 추모 공간을 3개월간 무료 제공하며,
해당 기간 별도 비용 부담 없이 반려동물 추모공간을 이용할 수 있게 한 서비스입니다.

1. 경쟁기업 및 SWOT 분석

여러 유사 서비스가 있지만, 해당 시장과 목표 타겟의 특성상 이러한 서비스는 경쟁이기도 하지만 서로의 파이를 뺏는 것이 아니라, 긍정적으로 시장의 확장에 기여한다고 생각합니다.
따라서 상생하지 못하면서 가장 큰 경쟁 사업인 펫샵과 비교해봤습니다

A. 강점

- 윤리적 이미지: 보호소 동물 입양에 기여하며 긍정적인 사회적 영향 창출.
- AI 기반 맞춤형 서비스: 발품을 팔지 않아도 입양자와 반려동물 간 적합성을 탐색할 수 있습니다.
- 투명성: 기부 및 입양 절차의 명확성과 신뢰성이 뛰어납니다.

A. 위협

- 경쟁 서비스 등장: 유사한 매칭 플랫폼의 출시로 경쟁이 심화될 수 있습니다.
- 기술적 문제: 플랫폼 유지보수와 데이터 관리의 어려움이 서비스 신뢰도를 저하시킬 수 있습니다. 하루이틀에도 생사를 오가는 보호소이기에 실시간으로 정보가 반영되는 것이 중요합니다.

A. 약점

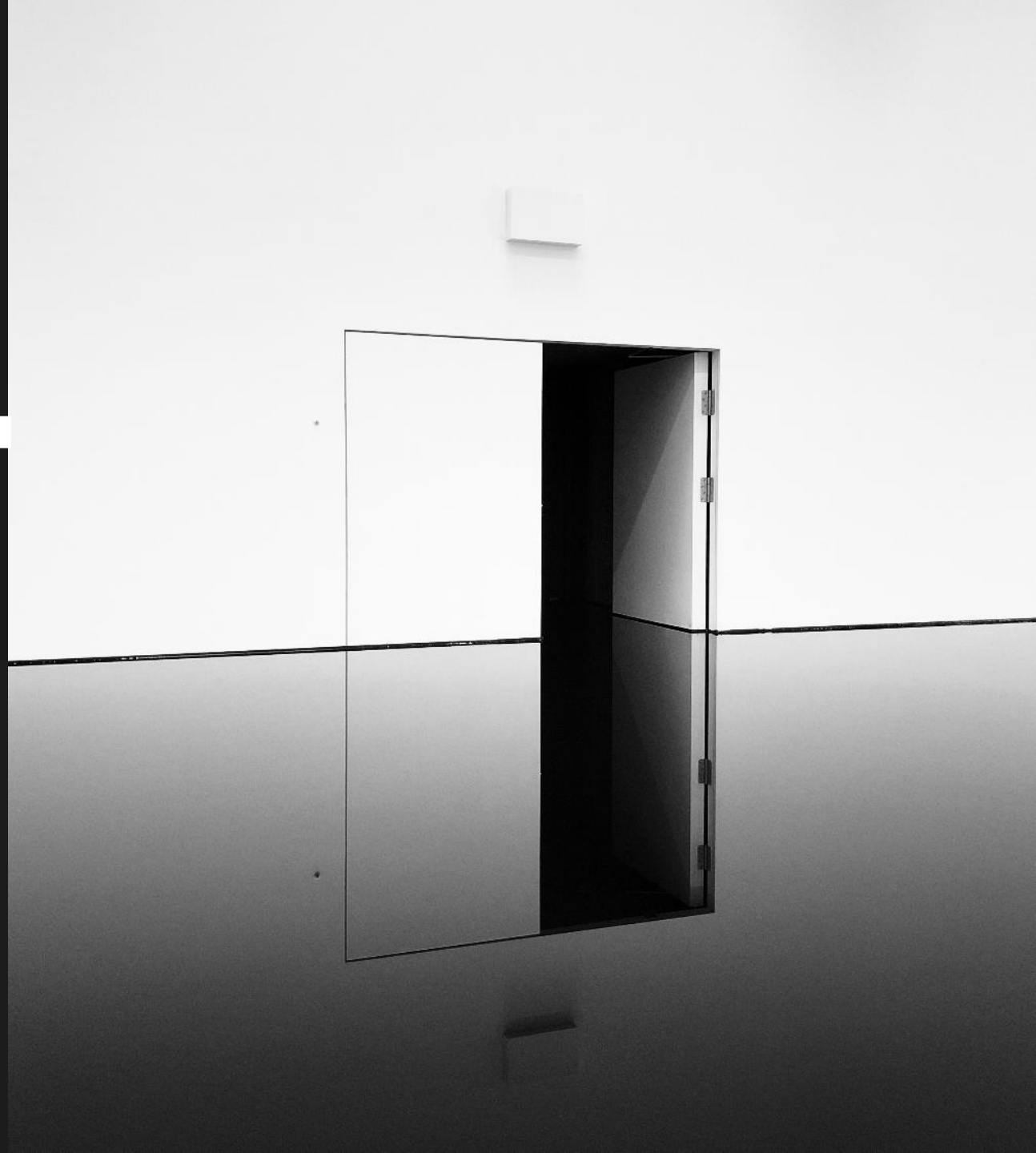
- 플랫폼에 대한 고객의 인식과 신뢰를 구축하는 데 많은 시간과 홍보가 필요합니다.
- 기술 의존도: 데이터 품질과 기술 구현에 따른 서비스 품질의 변화.

A. 기회

- 사회적 변화 활용: 동물 보호와 윤리적 소비를 지향하는 트렌드에 적합.
- 기술 확장성: 가상현실, 메타버스, 프로젝션 매핑 등 상호작용 기술 활용 가능.
- 정부 및 NGO와 협력: 동물 보호 관련 캠페인 및 정책적 지원 확대.

이와 같이 현재나 과거를 추억하기 위한 기술을
미래를 향해 활용하고 싶습니다!

Part 3 기술 및 개발계획



콘텐츠 활용 시나리오	내용	활용기술
반려동물 입양	사용자들이 가상 반려동물의 다양한 성격, 외형을 설정하고, AR/VR에서 반려동물을 입양하는 시나리오입니다. 입양 전 가상 반려동물과 여러 활동을 통해 친밀감을 쌓을 수 있습니다.	Volumetric Rendering 3D 모델링 및 텍스처링 AI 리라이팅 (AI Relighting) 실시간 렌더링
감정 교류	AI 리라이팅을 활용해 사용자의 음성 명령이나 표정에 반응하는 가상 반려동물을 통해 감정적인 교류를 강화합니다.	AI 키잉 (AI Keying) AI 감정 분석 모션 캡처
입양 사전지식 교육	사용자가 가상 반려동물의 건강 상태, 취미, 성격 등을 관리하며, 일상적인 돌봄을 제공하는 시나리오입니다. 사용자가 가상 반려동물과 실시간으로 상호작용하며, 다양한 게임이나 훈련을 통해 관계를 강화하는 시나리오입니다.	AR 기반 상호작용 실시간 텍스처 변경 실시간 모션 동기화
멀티 유저 체험	멀티 유저 환경 지원은 여러 사용자가 동시에 가상 반려동물과 상호작용할 수 있는 기능을 제공합니다. 이를 통해 사용자는 친구나 가족과 함께 가상 반려동물을 키우는 경험을 할 수 있습니다. 여러 사용자가 동일한 가상 공간에 존재하면서, 각자의 반려동물과 상호작용하는 장면을 연출할 수 있습니다.	멀티 유저 환경 지원 저사양 시스템 최적화

기술분류	내용
1. 그래픽 설계	<p>고화질 VR 디스플레이: 반려동물의 3D 모델을 고화질로 구현하여 사용자가 입체적이고 몰입감 있는 경험을 할 수 있도록 합니다.</p> <p>광원 및 텍스처 최적화: 가상 반려동물의 표면에 디테일한 텍스처를 적용하여 현실감을 더합니다. AI 리라이팅 및 얼굴 캡처 기술을 활용하여, 환경에 맞춰 적절한 빛과 그림자를 생성합니다.</p>
2. UI 설계	<p>직관적인 대시보드: 반려동물의 상태, 상호작용 옵션, 가상 환경 설정 등을 한눈에 확인할 수 있는 직관적인 인터페이스를 제공합니다.</p> <p><Designed to be Deleted(휴대폰에서 삭제되도록 만들어진) 안티 틴더 (anti-tinder) 어플리케이션 힌지></p> <p>해무리 또한 사람과 사람 사이를 매칭해주는 어플리케이션과 연관이 있다고 생각해 관련 사례를 조사하던 중, 사용자가 어플을 삭제하고 행복을 찾는 것을 지향하는 힌지라는 어플을 발견했습니다. 해무리 또한 해당 가치관과 위와 같이 자연스럽게 스스로에 대해서 말할 수 있는 UI 설계를 지향합니다.</p>
3. 상호작용 기술	<p>손동작 인식: 손 추적 시스템을 이용하여 사용자가 가상 반려동물을 부드럽게 터치하거나 상호작용할 수 있게 만듭니다.</p> <p>음성 명령: 사용자가 음성으로 명령을 내리면 가상 반려동물이 이를 인식하고 반응하도록 설정합니다.</p> <p>AI 감정 분석: 반려동물이 사용자의 감정 상태를 인식하고 이에 반응하는 상호작용이 가능합니다.</p>
4.기술간의 연계	<p>AI 리라이팅 및 S3D 안정화 시스템을 결합하여, 가상 반려동물이 다양한 환경 변화에 실시간으로 반응하며 더욱 자연스럽게 몰입감 있는 상호작용을 유도합니다.</p> <p>손동작 추적 기술과 모션 캡처 시스템을 활용하여 사용자가 가상 반려동물을 보다 직관적으로 다룰 수 있도록 합니다.</p> <p>고화질 3D 모델링과 Volumetric Rendering을 사용하여, 가상 반려동물의 행동과 표정을 사실적으로 묘사하고, 사용자와의 상호작용을 더 심도 있게 만듭니다.</p> <p>·</p> <p>AI & 네트워크: 멀티 유저 환경에서 각 사용자 간의 반려동물 감정 및 행동이 일관되도록 네트워크 동기화합니다.</p>

기술분류	내용
1.1 기술 스택 선택	<p>그래픽 및 렌더링: Unreal Engine, Unity 3D</p> <p>모션 캡처 및 상호작용: Vicon, MotionBuilder, Leap Motion</p> <p>AI 및 감정 분석: TensorFlow, PyTorch (감정 인식 및 반응)</p> <p>증강현실(AR): ARKit, ARCore, Vuforia</p> <p>UI/UX: Figma, Adobe XD</p> <p>멀티 유저 환경: Photon, Mirror (네트워크 관리 및 동기화)</p> <p>저사양 최적화: Level of Detail (LOD), 압축 및 최적화 기법</p>
1.2 개발 전략	<p>기초 구축: 가상 반려동물의 3D 모델링 및 애니메이션, 감정 반응 시스템을 설정.</p> <p>기술 통합: VR 및 AR 기능을 결합하여 사용자가 반려동물을 다양한 방식으로 체험하도록 지원. AI 리라이팅을 통해 동적 환경에 따라 반려동물의 외모나 행동이 달라지도록 구현.</p> <p>테스트 및 최적화: 모든 기술을 실제 환경에서 테스트하고 최적화하여 사용자 경험을 극대화.</p> <p>사용자 피드백 반영: 초기 베타 테스트를 진행하고, 사용자 피드백을 바탕으로 개선 작업 진행.</p>

2. 예상 역할군	<p>2.1 프로젝트 관리자 역할: 프로젝트의 전반적인 관리와 일정 조율, 각 팀 간 협력 조정. 필요 기술: 일정 관리, 팀 간 커뮤니케이션 및 협업 도구 (Trello, Jira, Slack 등)</p> <p>2.2 게임 디자이너 역할: 게임의 기본 설계 및 시스템 흐름을 정의. 사용자 경험(UX) 및 인터페이스(UI) 디자인. 필요 기술: Figma, Adobe XD, UX/UI 설계, 사용자 흐름 정의, 스토리보드 작성</p> <p>2.3 3D 아티스트 역할: 반려동물 3D 모델링, 텍스처링, 애니메이션 구현. 필요 기술: Blender, Maya, ZBrush, Substance Painter, Unity3D, Unreal Engine</p> <p>2.4 AI 개발자 역할: 반려동물의 감정 분석 및 반응 시스템을 위한 AI 모델 설계 및 구현. 필요 기술: Python, TensorFlow, PyTorch, 감정 분석 알고리즘, 자연어 처리(NLP)</p> <p>2.5 VR/AR 개발자 역할: 가상 현실 및 증강 현실 시스템 개발. ARKit/ARCore 또는 Unity/Unreal을 활용한 AR/VR 환경 설계. 필요 기술: Unity3D, Unreal Engine, ARKit, ARCore, VR 시스템 설계</p> <p>2.6 모션 캡처 전문가 역할: 반려동물 및 사용자 모션 캡처 및 동기화 작업. 가상 반려동물의 자연스러운 움직임을 구현. 필요 기술: Vicon, MotionBuilder, Leap Motion, 실시간 모션 동기화</p> <p>2.7 백엔드 개발자 역할: 서버 및 데이터베이스 관리, 멀티 유저 환경 지원. 데이터 처리 및 동기화 구현. 필요 기술: Node.js, Python, Photon, Mirror, Firebase, MySQL</p> <p>2.8 QA 및 테스트 팀 역할: 게임 및 애플리케이션의 버그 및 문제 해결, 성능 테스트, 사용자 경험 테스트. 필요 기술: 테스트 도구 (Jest, Selenium 등), 피드백 수집 및 분석</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. 워크플로우	<p>3.1 초기 기획 및 설계 (2개월)</p> <p>게임 디자인: 게임의 기본적인 목표, 기능, UI/UX 흐름을 정의하고, 스토리보드를 작성.</p> <p>기술 설계: 사용할 기술 스택, 필요한 도구 및 기술적인 요구사항을 정의.</p> <p>프로토타입 제작: 초기 기능을 바탕으로 프로토타입을 만들고, 주요 시스템 흐름을 테스트.</p> <p>3.2 개발 및 통합 (4개월)</p> <p>3D 모델링 및 애니메이션: 가상 반려동물 모델을 만들고, 애니메이션을 추가.</p> <p>AI 시스템 구축: 감정 분석 및 반응 시스템을 개발.</p> <p>AR/VR 구현: ARKit/ARCore 또는 Unity3D/Unreal Engine을 활용하여 AR/VR 환경을 구축.</p> <p>네트워크 및 멀티 유저 환경 구축: Photon 또는 Mirror를 사용하여 멀티 유저 환경을 구현.</p> <p>AI 리라이팅 및 상호작용: AI 기반의 반려동물 감정 반응 시스템을 연동하여, 사용자의 반응에 맞춰 반려동물이 동적으로 변하도록 구현.</p> <p>3.3 테스트 및 피드백 (2개월)</p> <p>사용자 피드백 수집: 초기 베타 버전을 배포하고, 사용자 경험을 통해 개선점 파악.</p> <p>성능 최적화: 저사양 시스템에서의 최적화 및 렌더링 성능 개선.</p> <p>디버깅 및 QA: 각종 버그 수정, 테스트 시나리오 수행.</p> <p>3.4 출시 및 유지 보수 (지속적)</p> <p>출시: 애플리케이션을 주요 플랫폼에 배포.</p> <p>유지 보수: 사용자 피드백 및 버그 리포트를 바탕으로 앱 개선 작업을 지속적으로 진행.</p>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A. 기대효과

대부분 도시의 외곽에 위치해 있는 보호소의 접근성을 개선할 수 있습니다.

여러 지역의 보호소에 있는 동물의 존재를 홍보할 수 있습니다. 전국에는 수많은 보호소가 있지만 입양을 마음 먹더라도 근처에 있는 보호소만 탐색하기 마련입니다. 그보다 더 넓은 범위를 탐색해서 매칭한다면 입양 비율이 늘어날 것으로 기대합니다.

입양 절차를 체계화할 수 있습니다. 이를 통해 투명성과 효율성을 올릴 수 있습니다.

입양 절차의 효율성 개선 및 후원 확대로 보호소 환경 개선에 도움을 줄 수 있습니다.

B. 확장성

- 펫샵보다 건전하고 선순환을 일으킬 수 있는 반려동물 입양 플랫폼으로 자리 잡아 전국적으로 서비스 확대 가능.
- 보호소 및 다양한 동물 보호 커뮤니티 혹은 관련 유튜버와 협업을 통한 다양한 캠페인 운영.

EXIT



Fin.