

보호소 매칭 시스템 해무리

지능실감미디어 융합전공 185478 김동민

1. 제안 동기 및 필요성

- 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.
- 펫샵은 품종이 있는 동물들을 입양하는 시장에서 활성화되어 있습니다. 펫샵과 동물 보호소는 현재 타겟층이 다르다고 생각합니다. 보호소의 타겟층을 넓혀 펫샵과 겹쳐 둔다면 충분히 경쟁력이 있을 것이라고 판단했습니다.
- 인간끼리도 함께 살면 많은 갈등이 발생합니다. 하지만 같은 나라도 아닌, 같은 종족도 아니며 서로의 언어를 모르는 다른 종족이면 어떨까요? 가상현실을 통해 현실에서 일어날 법한 일을 미리 체험하고 결정한다면 보호소 혹은 펫샵에서 입양한 동물들의 파양률을 낮추는 것에 도움이 될 것입니다.
- 중간고사와의 연결성:
- 가상세계에서의 무대와, idol 그룹을 조사하면서 그에 대한 수요의 이유를 고민했습니다. 너를 만났다는 보며 기술에 무엇을 담아야 할지도 고민했습니다. idol 대신에 유기동물에 포커스를 맞춘다면 사람들의 수요도 더 발생시킬 수 있는 잠재력도 있고, 기술에 인연을 담을 수 있다고 결론을 내렸습니다. 그러면서도 너를 만났다는 달리 여러 존재를 대상으로 삼으며 과거의 추억보다는 미래를 담고 싶었습니다. 가상세계에서의 무대의 장점을 유기동물 입양 체험에 활용하고 싶어서 이런 서비스를 기획했습니다.

2. 관련사례 분석



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. 다양한 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. 메타캣은 고양이 색깔 크기 등 단순 겉모습뿐만 아니라 행동, 습관 그리고 실제 성격까지도 반영할 수 있습니다. 메타캣을 만들 때 차분함, 게으름, 독립적임, 호기심이 많음 등 다양한 성격 유형 가운데 본인 고양이에게 해당하는 것을 선택할 수 있습니다. 현재 고양이와 함께 살고 있다면 평소 고양이와 소통하는 방식도 메타캣에 반영할 수 있습니다. 인공지능이 고양이 울음소리를 분석한 후 분노, 행복, 스트레스, 평온 등 네 가지 감정 상태를 수치화해서 보여줍니다. 인공지능이 울음소리에서 추정되는 의미를 인간 언어로 번역해 주기도 하기 때문에 고양이와

대화도 나눌 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. 반려동물 훈련을 통해 얻은 포인트로 레벨 성장(1~20레벨)뿐 아니라, 머리띠, 신발, 날개 등 다양한 아이템을 구입할 수 있습니다. 메타버스 서울 계정당 하나의 메타서울펫만 입양할 수 있고 파양은 불가능합니다. 메타서울펫은 '메타버스 서울' 내 서울디지털재단이 구축한 '월디 시민랜드' 공간에서 진행됩니다. 아바타가 개, 고양이, 토끼 등 반려동물 10종을 가상공간에서 입양하고 키울 수 있습니다. 메타버스 서울 계정 당 1개 메타서울펫만 입양할 수 있으며 파양은 불가능하다. 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. 훈련을 통해 얻은 포인트로는 레벨 성장(1~20레벨)뿐 아니라, 머리띠, 신발, 날개 등 다양한 아이템을 구입해 착용할 수 있습니다.

소중한 기억을 간직하는 방법

추억 일기 영상, SNS 연동, 성장일지 등 다양한 콘텐츠를 공간에 보관할 수 있어요.

다양한 타입의 메타버스 공간

6개의 다양한 테마 중 원하는 공간을 선택하여 추억을 담아보세요.

누구에게나 열려 있는 메타버스 공간
“메타버스 기억의 숲”



Benefit 1

장례 이용 고객

7월 17일부터 펫포레스트 장례 서비스를 이용하신 모든 분들께 **무료로 체험할 수 있는 공간을 3개월간** 제공합니다. (기간 종료 후 연장하여 구독 가능)



Benefit 2

사전 구매 고객 ~~12만원~~ 50% 6만원

펫포레스트 홈페이지에서 메타버스 기억의 숲 구독시 펫포레스트 장례 서비스 **5만원 할인 혜택**을 드립니다. (구독 기간 중 적용)



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.

3. 반려동물 매칭 서비스 해무리 개요

서비스 목표: 보호소 입양에 대한 인식의 고급화. 동물 보호소와 펫숍 사이에 포지셔닝, 결과적으로 펫숍의 파이를 잡아먹는 것이 목표입니다.

해무리로 이름을 지은 이유: 반려동물이 세상을 건널 때 흔히 무지개다리를 건넜다고 표현합니다. 저는 반려동물과 나눴던 것과 추억이 한쪽이 사라져도 사라지지 않고 남은 인생에 영향을 주며 순환한다고 생각합니다. 그리고 이 서비스가 그 긍정적인 순환을 돕기 바라는 마음으로 원형인 무지개의 이름을 따 해무리로 지었습니다.

서비스 내용

전국 보호소의 데이터를 기반으로 보호자와 매칭 시켜줍니다. 하루에 제한된 금액, 한달에 일정 금액 이하의 동물별 기부, 혹은 공통 동물의 기부 서비스가 있으며 보호소의 기부 과정과 공고, 상담 과정을 다양화 및 최적화하고 이를 통해 주로 동물의 존재를 알리는 것이 목적입니다. 해당 보호소와 연계해서 입양 절차의 현장 진행 과정도 거쳐야 하는 시스템으로 만들고 싶습니다. 포인핸드의 이환희 수의사님께서 강연 중 하신 말씀이 있습니다. 보호소에서는 동물을 구조해서 아무도 모르게 죽이는 것과 다르지 않았으며 그게 납득이 되지 않는다는 내용이었습니다. 아무도 모르는데 찾는 전화가 올 리 없습니다. 해당 서비스의 목적 중 하나는 해당 동물이 그 곳에 있다는 사실을 기억되게 하는 것입니다.

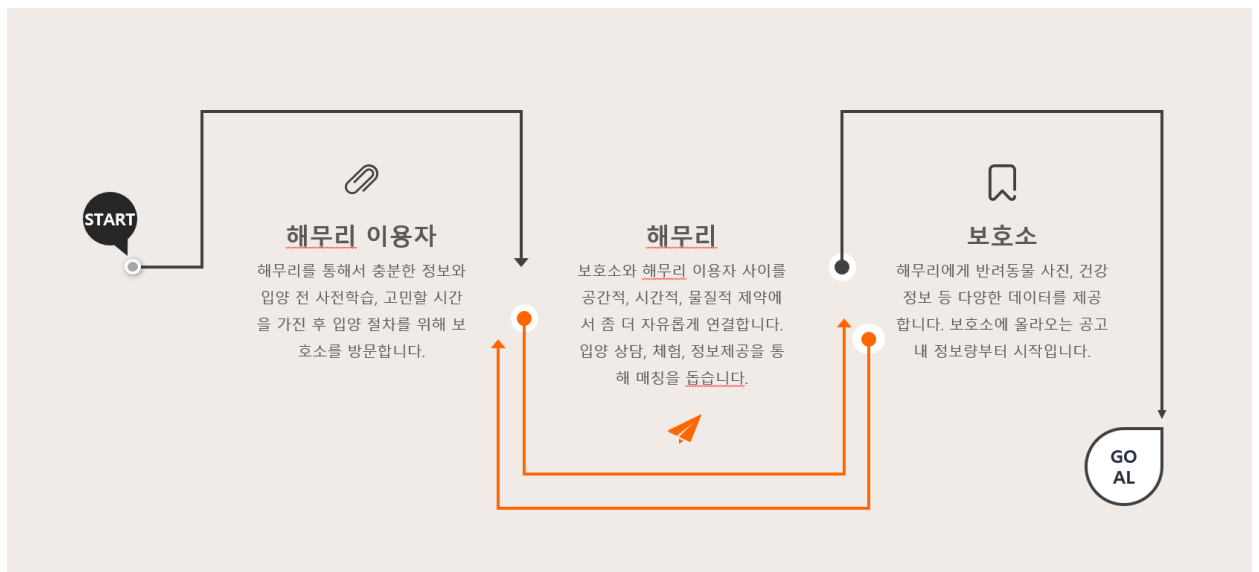
대상자

해당 서비스의 대상자는 동물을 입양하길 희망하는 사람, 혹은 그냥 동물을 좋아하는 사람, 동물과의 이별로 인해서 후유증을 앓고 있는 사람입니다.

이용환경

오컬러스 퀘스트 및 웹페이지 기반

4. 개념도



5. 콘텐츠 및 주요기능(상호작용 시나리오 주변환경)

AI 기반 인연 점지

붉은 실을 달고 있는 NPC 두루미를 필두로 콘텐츠를 전개합니다. 처음에는 본인 소개와 희망하는 동물의 요소 순서대로 각각의 요소에 대해 상세히 작성합니다. 이 중에 필수 요건은 최대 3개까지 기재할 수 있으며 나머지 조건들은 가중치의 역할을 하게 됩니다.

<해당 항목의 조건: 민감한 정보가 아닐 것/ 각 항목에 대한 선택지의 개수/ 취향에 영향을 주는 요소일 것>

<사용자 정보 입력 사항>	성별	가족관계	MBTI
----------------	----	------	------

취미	주거 형태	활동 시간대	반려동물 입양 경험
흡연여부	여유 시간	미래 계획	나이

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

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 3일 경과와 현재 매칭 상대가 없는 조건을 동시에 만족할 때 다시 5번의 기회를 얻게 됩니다.

기부

하루/한 달 금액 제한 내에서 특정 동물 혹은 보호소 자체에 기부할 수 있습니다.

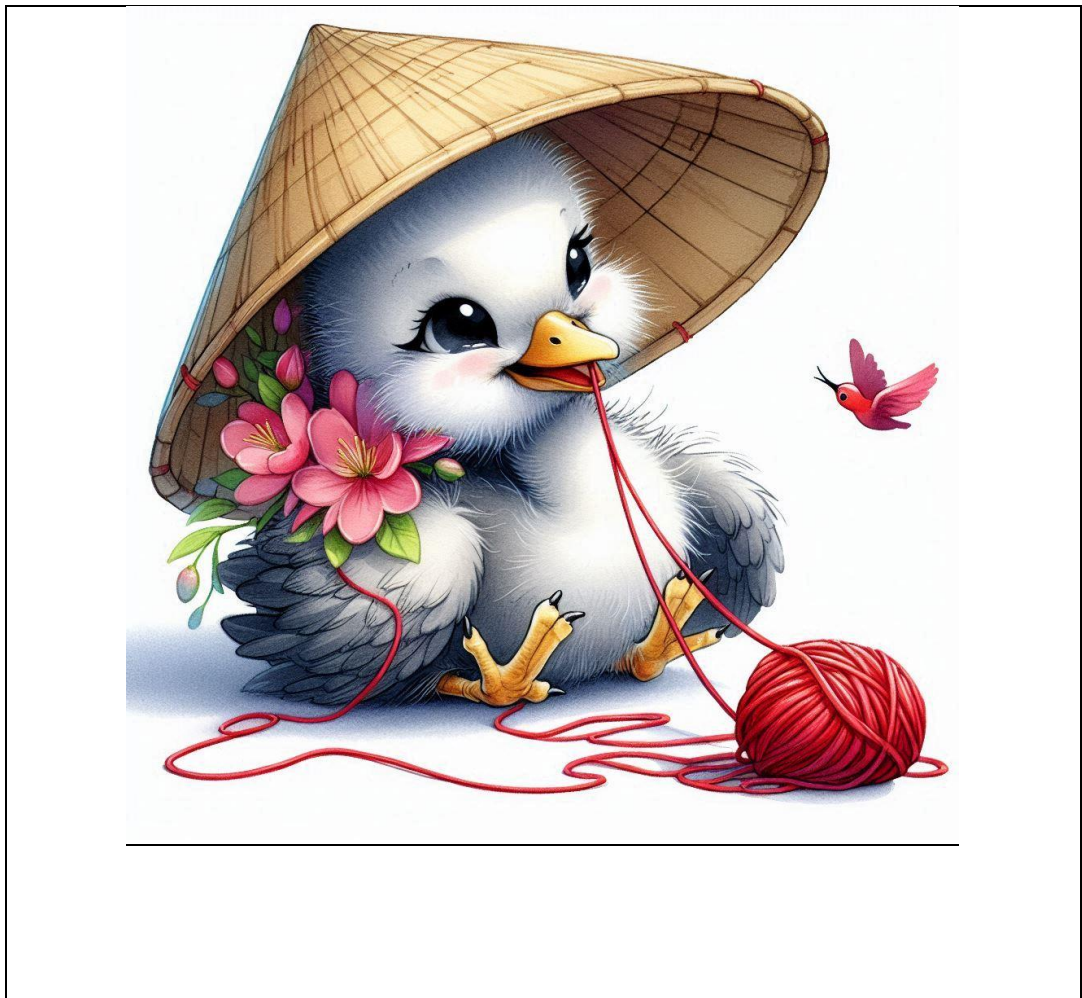
오작교(烏鵲橋)

보호소 데이터베이스를 바탕으로 동물 정보 제공, 메타버스를 통해 현실적인 체험을 하며, 함께 살 때의 예상 시나리오를 경험할 수 있습니다.

<콘텐츠 활용 시나리오>

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

6. 컨셉 아트





7. 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.

B. 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.

C. 약점

플랫폼에 대한 고객의 인식과 신뢰를 구축하는 데 많은 시간과 홍보가 필요합니다.

기술 의존도: 데이터 품질과 기술 구현에 따른 서비스 품질의 변화.

D. 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.

8. 사용 기술

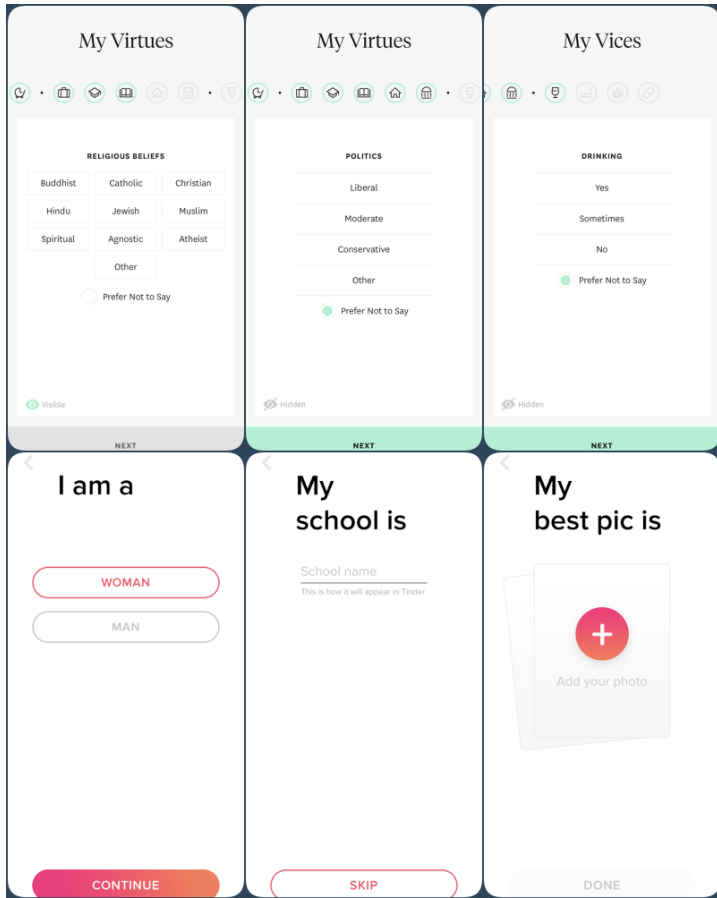
〈사용 기술 및 용어정리〉

기술분류	내용
1. 단말/디바이스/센싱 기술	<p>VR 헤드셋: 고화질 + HFR 기술을 통해 사용자가 가상 반려동물과의 상호작용을 자연스럽게 경험할 수 있도록 합니다. 예를 들어, Oculus Rift, HTC Vive 또는 Sony PlayStation VR과 같은 장치들이 포함됩니다.</p> <p>모션 캡처: 실제 동작을 캡처하여 가상 반려동물에 적용하는 기술입니다. 이 기술을 통해 반려동물의 자연스러운 움직임을 표현할 수 있습니다. 예를 들어, 동물의 걷기, 뛰기, 앉기, 행동 등을 실시간으로 캡처하여 가상 환경에서 적용할 수 있습니다.</p> <p>모션 캡처 장비: 얼굴 캡처 및 손 동작을 감지하는 기술을 활용하여, 사용자와 반려동물의 실시간 상호작용을 강화합니다. 예: facial capture, Leap Motion 센서.</p> <p>손목 모션 센서 (Myo, EMG 센서): 손 동작과 근육 신호를 통해 가상 반려동물과의 직관적인 상호작용을 유도합니다.</p>
2. 인식/추적 기술	<p>3D 모션 캡처 및 실시간 동기화: 사용자 동작에 맞춰 가상 반려동물의 동작을 자연스럽게 추적하고 동기화합니다. 모션 캡처 기술을 통해 실제 동작을 캡처하여 가상 반려동물의 행동을 더 자연스럽게 만듭니다. 예를 들어, 사용자가 손을 흔드는 동작을 반려동물이 그대로 따라하는 형태의 상호작용이 가능합니다. 예: Unreal Engine의 모션 캡처 시스템, 포토메트릭 센싱.</p> <p>실시간 애니메이션: 사용자와 반려동물 간의 상호작용에 따라 실시간으로 반려동물의 애니메이션이 변화하는 방식입니다. 예를 들어, 사용자가 손을 움직이면, 반려동물이 그에 맞춰 반응하거나 특정 애니메이션을 실행합니다.</p> <p>실시간 텍스처 변경: AI가 실시간으로 반려동물의 텍스처를 변경하여, 가상 반려동물이 사용자와의 감정적 교류에 맞춰 변하는 외형을 보여줄 수 있습니다. 예를 들어, 행복한 감정을 표현하기 위해 반려동물의 털 색이 밝아지거나 눈이 커지는 효과를 줄 수 있습니다. 사용자가 반려동물을 만졌을 때, 반려동물의 털 색이 변하거나 외모가 바뀌는 효과도 구현할 수 있습니다.</p> <p>피지컬 트래킹: 사용자와 가상 반려동물 간의 거리를 추적하여, 현실적인 상호작용과 반응을 제공합니다.</p> <p>AI 리라이팅 (AI Relighting): 반려동물의 외부 환경이나 조명 변화에 따라 반려동물의 조명을 실시간으로 조정하는 기술입니다. 예를 들어, 반려동물과 상호작용하는 환경의 빛이 변할 때, 반려동물의 외형이 자연스럽게 변화하게 합니다.</p>
3. 상호작용 기술	<p>AI 기반 상호작용: 사용자와 가상 반려동물 간의 대화형 상호작용을 위한 음성 인식 및 감정 분석. 예: AI 키잉 기술을 통해 사용자와 반려동물의 감정을 실시간으로 해석하고 반응합니다.</p> <p>AI 키잉 (AI Keying): 반려동물의 외형과 행동을 분석하여, 반려동물이 사용자와의 상호작용에 맞춰 실시간으로 변하는 기술입니다. 이 기술을 통해 반려동물이 사용자와의 감정적 교류에 따라</p>

	<p>더욱 자연스럽게 다채롭게 반응할 수 있습니다. 예를 들어, 사용자가 손을 내밀면 반려동물이 이를 인식하고, 손에 다가가거나 손을 핥는 등의 애니메이션을 실행할 수 있습니다.</p> <p>손 추적 및 동작 인식: AR 기술을 활용해 사용자가 가상 반려동물을 손으로 직접 조작하거나 교감할 수 있는 인터페이스 제공합니다.</p> <p>AI 분석: AI는 사용자의 감정을 인식하고 이에 반응하는 반려동물의 행동을 제어할 수 있습니다. 사용자의 표정, 목소리, 행동 등을 분석하여, 반려동물이 그에 맞춰 감정을 표현하는 데 사용됩니다. 반려동물이 사용자의 기분에 따라 긍정적인 반응을 보이거나 위로하는 행동을 하도록 구현할 수 있습니다.</p> <p>인터페이스 디자인: 사용자가 가상 반려동물을 쉽게 관리하고, 입양하거나 맞춤형 경험을 설정할 수 있는 UI. 직관적이고 사용자 친화적인 환경이 필요합니다.</p> <p>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.</p> <p>저사양 시스템 최적화 기술은 다양한 디바이스에서 원활한 경험을 제공하기 위해, 가상 반려동물과 관련된 그래픽 및 애니메이션을 최적화하는 기술입니다. 웹페이지 방식으로도 구현 가능한 간단한 콘텐츠의 경우 모바일 기기나 저사양 PC에서도 반려동물의 질감과 애니메이션이 자연스럽게 렌더링되도록 합니다.</p>
4. 그래픽 기술	<p>실사 촬영과 고화질 3D 렌더링: 반려동물의 현실감 있는 아바타를 제공하기 위해 고화질 + HFR 실사 촬영 및 입체 보정 기술을 사용하여 가상 반려동물의 생동감을 살립니다.</p> <p>고해상도 텍스처링: 반려동물의 피부, 털, 눈 등의 세부 사항을 사실적으로 구현하기 위해 고해상도의 텍스처 맵을 사용합니다. 예를 들어, PBR(Physically Based Rendering) 텍스처링 기술을 사용하여 빛과 그림자, 표면 특성을 사실적으로 렌더링할 수 있습니다.</p> <p>실시간 렌더링: VR 환경에서 실시간으로 반려동물을 렌더링할 수 있도록 하는 기술입니다. 이를 위해서는 GPU를 활용하여 고속으로 이미지를 렌더링하며, Ray Tracing이나 Path Tracing 등의 기술을 사용하여 사실적인 광원 효과를 구현할 수 있습니다.</p> <p>GPU 가속: 그래픽 카드(GPU)는 복잡한 렌더링 작업을 빠르게 처리할 수 있기 때문에, VR에서의 반려동물 렌더링 시 효율적이고 사실적인 결과를 얻을 수 있습니다.</p> <p>디테일한 모델링: 반려동물의 모습을 고해상도 3D 모델링으로 생성하며, 털의 디테일까지 표현하기 위해 다양한 기법이 사용됩니다. 예를 들어, Hair Simulation 기술을 이용하여 반려동물의 털을 자연스럽게 렌더링합니다.</p> <p>S3D 안정화 시스템: 3D VR 환경에서의 피로감 없이 부드러운 영상을 제공하며, 몰입감을 극대화합니다.</p> <p>Volumetric Rendering: 3D로 표현된 반려동물의 모습을 더욱 사실감 있게 구현하기 위한 부가 기술. 예: volumetric capturing을 통해 입체적인 캐릭터와 환경을 제공합니다. 이 기술은 복잡한</p>

	<p>형상의 물체를 3D 공간에서 사실적으로 렌더링하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 반려동물의 털이나 연기 같은 부드러운 텍스처를 렌더링할 때 사용됩니다. 이 방법은 동적이고 자연스러운 반려동물의 움직임을 표현하는 데 유용합니다. 체적 렌더링 기술은 반려동물의 내부 구조를 사실적으로 표현할 수 있으며, 특히 투명한 표면이나 복잡한 물리적 특성을 가진 물체를 렌더링할 때 유용합니다.</p> <p>스티칭 및 입체 보정: 360도 영상을 통해 반려동물을 다양한 각도에서 렌더링하여, 가상 환경을 더 몰입감 있게 만듭니다. 이 기술은 특히 VR과 AR에서 중요한 역할을 합니다.</p> <p>S3D 안정화 시스템: 3D 비주얼을 안정화하여 VR 환경에서의 피로감을 줄이고, 반려동물의 움직임을 더욱 부드럽고 자연스럽게 만듭니다.</p>
--	---

〈사용자 상호작용 상세 설계〉

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.</p> <p>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> 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>AI & 네트워크: 멀티 유저 환경에서 각 사용자 간의 반려동물 감정 및 행동이 일관되도록 네트워크 동기화합니다.</p>

<개발 방법 및 전략>

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.</p> <p>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) 게임 디자인: 게임의 기본적인 목표, 기능, UI/UX 흐름을 정의하고, 스토리보드를 작성. 기술 설계: 사용할 기술 스택, 필요한 도구 및 기술적인 요구사항을 정의. 프로토타입 제작: 초기 기능을 바탕으로 프로토타입을 만들고, 주요 시스템 흐름을 테스트.</p> <p>3.2 개발 및 통합 (4개월) 3D 모델링 및 애니메이션: 가상 반려동물 모델을 만들고, 애니메이션을 추가. AI 시스템 구축: 감정 분석 및 반응 시스템을 개발. 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 변화도록 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>
--	--

9. 기대효과 및 활용 방안

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.