


『창업자(팀)수요기업』 사업계획서					
사업명		반려동물 안구인식 솔루션			
제안구분		창업자[팀] <input type="checkbox"/>		기존기업(법인) <input checked="" type="checkbox"/>	
기업정보 / 창업자정보	기업명	(주)파이리코			
	대표자	김태헌	설립연월일	2018. 09. 07	
	대표자 생년월일	1994. 11. 05			
	사업자등록번호	719-81-01136	Tel. (핸드폰)	010-8502-3523	
	법인등록번호	230111-0299436			
	E-mail	plutoe0728@gmail.com	Fax	050-7564-3523	
	주소	(본사) 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 306동 1층 유니스파크			
기술분야		<input type="checkbox"/> 기계정밀 <input type="checkbox"/> 전기전자 <input checked="" type="checkbox"/> 바이오의료 <input type="checkbox"/> 소재화학			
사업화 대상기술		보유 기관명	울산과학기술원	활용방식	기술이전
		기술명	색각이상자를 위한 자동 색상 보정 방법 및 장치		
투자희망금액		100,000천원			
제품 또는 서비스 명		반려동물 안구인식 솔루션			
제품 또는 서비스 요약		<p>(주)파이리코는 정확한 개체식별을 위해 반려동물 안구인식 솔루션을 개발하고 있습니다. 이를 통해 동물보험 사기방지를 실현하고, 간편하고 동물 친화적인 등록방식의 이점을 통해 양육인이 보험가입 요구사항을 쉽게 충족할 수 있도록 합니다.</p>			
<p>『2019년 공공연구성과 확산 및 실용화 사업』과 관련하여 제출 내용에 거짓, 허위가 없음을 약속하며 사업계획서를 제출합니다.</p> <p>2019. 6. 21.</p> <p>신청자 : 김태헌 </p> <p>한국과학기술지주, 미래과학기술지주, 대전창조경제혁신센터 귀중</p>					

사업계획서 작성 목차

항목	세부항목
□ 제품(서비스) 사업화 개요(요약)	- 창업제품(서비스) 소개, 차별성, 개발경과, 국내외 목표시장, 창업제품(서비스) 이미지 등을 요약하여 기재
I. 기술개요	<p>1. 기술의 상세내용</p> <p>- 창업자(팀).수요기업이 사업화 하고자 하는 기술 및 제품(서비스)에 대한 상세 설명 기재</p> <p>2. 상용화 제품 또는 서비스</p> <p>- 최종 제품(개발 중인 경우에는 최종 목표 제품)의 기술내용을 함축하여 간략히 표현</p> <p>- 기능의 block도 등으로 빠른 이해가 가능하게 함</p> <p>- 제품 및 서비스의 기능 및 구조 이해를 위주로 서술</p> <p>3. 제품 및 서비스 연구개발 동기</p> <p>- 창업자(팀).수요기업이 개발(보유)하고 있는 제품·서비스에 대해 인지하고 있는 문제점, 국내·외 시장(사회·경제·기술)의 문제점을 혁신적으로 해결하기 위한 방안 등을 기재</p> <p>4. 기술 경쟁력</p> <p>- 고객의 니즈 및 해당분야 전문가 등에서 개선을 요구하는 문제점 등</p> <p>- 시장·경쟁자 등의 제품·서비스 등과 비교 시 개선을 요구하는 문제점 등</p> <p>5. 보유기술 현황</p> <p>- 공공기술과 자체보유기술에 대한 정보를 기재</p> <p>- 제품 및 서비스에 공공기술 도입이 필요한 이유(목적)와 사업화(상용화) 추진에 있어 적용방안 등 기재</p>
II. 시장환경	<p>1. 시장 환경 및 현황</p> <p>- 목표 시장 및 고객을 서술하고, 해당 시장의 규모와 성장성을 기재함</p> <p>2. 경쟁기업 현황 및 경쟁력</p> <p>- 경쟁기업의 현황과 경쟁제품을 기재</p> <p>3. 동사의 경쟁력 및 확보방안</p> <p>- 목표고객, 근접고객, 현재고객으로 나누어 경쟁기업의 현황을 자세히 서술</p> <p>- 현재 시장에서의 대체재(경쟁사) 대비 우위요소, 차별화 전략 등을 기재</p>
III. 사업 추진 계획	<p>1. 사업화 추진계획</p> <p>- 사업화(상용화)를 통한 매출계획과 영업(마케팅 계획)을 기술하고 제품의 생산량과 이에따른 인력 및 설비 확충계획(안)을 추정하여 기입</p> <p>- 추정 손익계산서와 추정 대차대조표(5개년) 작성을 통해 기업의 재무 흐름을 점검</p> <p>- 자금의 필요성, 금액의 적정성 여부를 판단할 수 있도록 향후 추진하는 예산 (정부지원금+대응자금(현금, 현물))의 사용계획 및 조달계획 등을 기재</p> <p>2. 자금소요 및 조달계획</p> <p>- 자금의 필요성, 금액의 적정성 여부를 판단할 수 있도록 향후 추진하는 예산(정부지원금+대응자금(현금, 현물))의 사용계획 및 조달 계획 등을 기재</p>
IV. 팀 구성	<p>1. 대표자 및 팀원의 보유역량</p> <p>- 대표자 및 팀원(업무파트너 포함) 보유하고 있는 경험, 기술력, 노하우 등 ※ 특히 공공기술을 활용하여 사업화한 실적 등을 제시</p> <p>2. 팀의 기술개발 역량</p> <p>- 제품·서비스 개발을 위한 팀의 자체 기술개발 역량을 기재</p> <p>3. 주주현황</p>
V. 기타 증빙서류 첨부	- 인증, 특허, 포상, 기술이전관련 계약 예정 및 계약서류, 수출실적 등 해당 시 기타 증빙서류 첨부

□ 제품(서비스) 사업화 개요(요약)

○ 핵심 제품/서비스 소개

○ 제안배경 : 반려동물 보험의 변화 및 문제점

- 짧은 보장 기간과 한정적인 보장내용으로 인해 반려동물 보험가입률 저조 (약 0.1%, 2017년 기준)
- 2018년 10월 이후 재출시 된 반려동물 보험은 폭발적인 성장세를 보임 (연 2천건 → 연 2만건 이상)
- 보험 심사과정에서 정확한 개체식별을 위한 인증수단이 부재함

○ 안구인식 솔루션

- 반려동물의 생체정보 기반 인증방식의 도입으로 동물보험 사기방지를 실현함
- 동물보험 사기방지로 보험사의 비용절감을 유도하고 보험 활성화를 도모함
- 간편한 등록방식으로 양육인이 보험가입 요구사항을 쉽게 충족할 수 있도록 함

○ 안구인식 솔루션의 핵심기능

- 30cm~50cm 원거리 촬영 : 반려동물의 거부감 해소
- 안구 검출 및 자동촬영 : 반려동물의 움직임 특성 반영 (비디오 촬영)
- 등록 및 DB 통합관리 플랫폼 : 실시간 데이터 처리
- 안구 특징을 활용한 개체식별 : 도용 불가능한 생체정보

○ 제품(서비스) 차별성

○ 기존 보험사기 예방방법 : 얼굴사진, ID카드(개체정보), 반려동물등록증

- 보험 가입한 개체와 비슷한 개체를 사진상으로 식별이 어려움
- 반려동물등록증은 반려견만 발급 가능하며, 등록방식의 문제점이 많음

○ 안구인식 솔루션의 우수성 및 차별화 전략

- 기존 생체이식 칩과 상반되는 스마트폰 기반의 동물 우호적 개체식별 솔루션
- 도용이 불가능한 생체정보를 활용 (사람 대상 생체인증과 다른 독자적 인식체계)
- 보험사 서버와 동물병원용 EMR(Electronic Medical Record, 전자의료기록) 연동으로 양육인과 수의사의 편의성을 확보

○ 현재 개발단계

- 핵심 알고리즘 아키텍처, 자체서버, 안드로이드 기반 어플리케이션 개발 완료
- 성능평가를 위한 테스트베드 확보

* 업무파트너 : 썬프레유기전센터, 스몰티켓(P2P보험 제공기업),
인투씨엔에스(동물병원용 EMR 제공기업)

○ 시장 현황 및 판매 전략

○ 국내 시장 목표고객 및 진출 전략

- 동물보험 취급 보험사 : 한화손해보험(펫플러스), 메리츠화재(펫퍼민트) 등
- * 보험사와 파트너십을 맺은 기업과의 제휴 (예. (주)스몰티켓, (주)다다익선)
- * 안구인식 솔루션의 API 제공을 통해 서비스 도입의 편의성 극대화

○ 국외 시장 목표고객 및 진출 전략

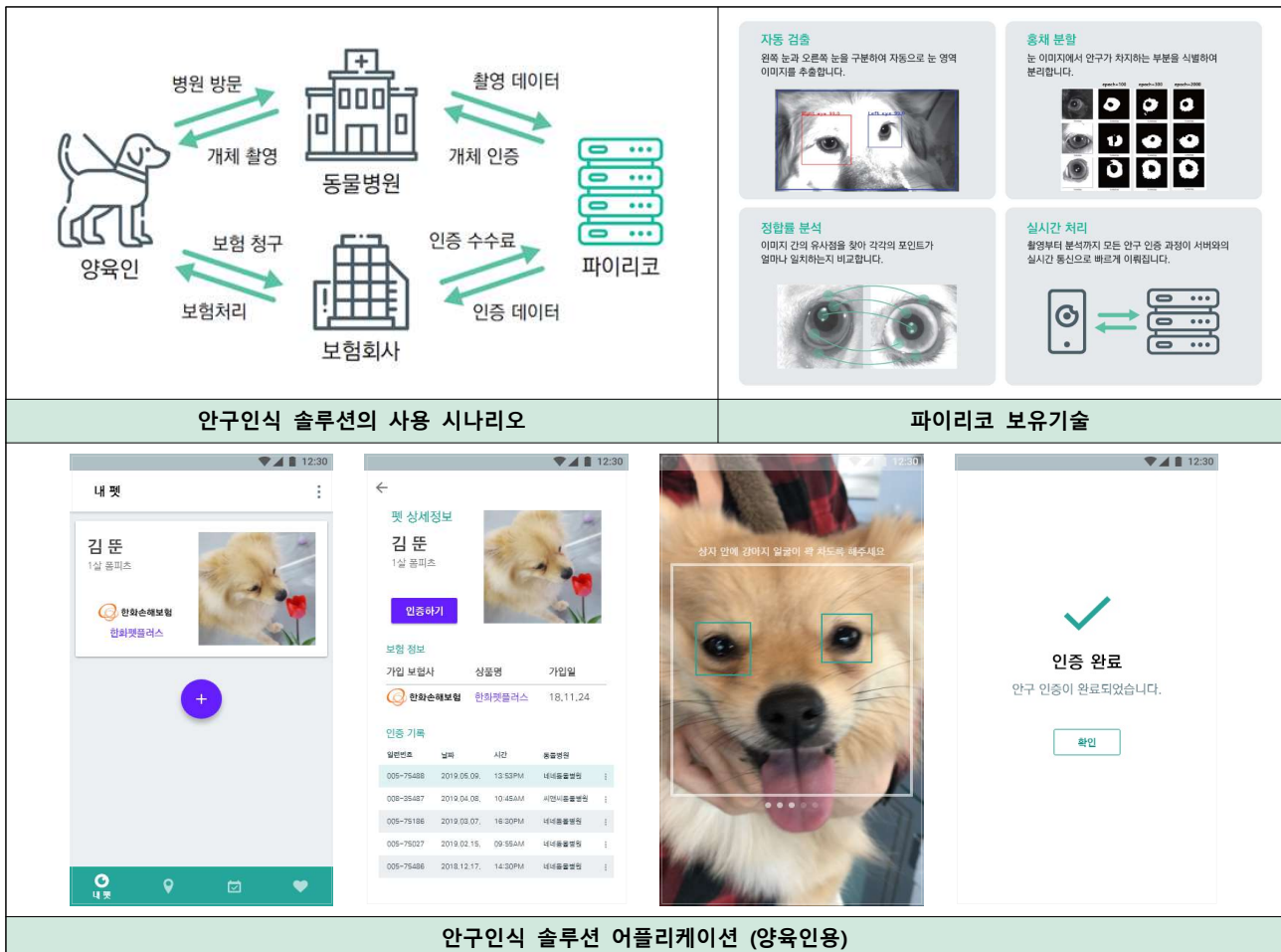
- 반려동물 시장 규모가 큰 국가 : 영국, 미국, 일본
- 반려동물 시장 성장성이 주목되는 국가 : 태국, 베트남 등 동남아 국가
- 동물보험 취급 보험사: Petplan(영국), VPI(미국), 애니콤(일본) 등
- * 국제 애견박람회 참가 및 제품 홍보
- * 영국 반려동물협회(CAWC), 미국 반려동물산업협회(APPA) 컨택 예정

○ 공공기술 적용 현황 및 계획

○ 특허명 : 색각이상자를 위한 자동 색상 보정 방법 및 장치

- 등록번호/특허권자 : 10-1915039/울산과학기술원
- 주어진 이미지를 특정 색상 범위에 따라 사용자 지정색으로 보정하는 영상처리 기술임
- 반려동물 안구인식 솔루션의 전처리 모듈에 기술 도입을 희망함
- 전처리 모듈은 조도값 평활화, 특정 색상의 색보정 등 복합적인 영상처리 기술이 요구됨

○ 제품/서비스 이미지



I. 기술개요

1. 기술의 상세 내용

○ 반려동물 안구인식 솔루션의 핵심기능

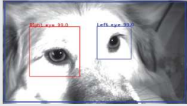
구분	특징
30cm~50cm 원거리 촬영	<ul style="list-style-type: none"> 일정 거리의 확보로 촬영 편의성 증가 별도의 장치 없이 스마트폰 카메라 사용
안구 검출 및 자동촬영	<ul style="list-style-type: none"> 반려동물 안구에 최적화된 자동 검출: 비디오 촬영 중 안구 추출 사람과 달리 카메라에 집중하지 않는 문제 해결 사람의 홍채인식 기술 접목 불가: 딥러닝 기반 안구 검출 및 분할 알고리즘 개발
등록 및 DB 통합관리 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 간편하게 개체정보를 입력하고 관리하는 플랫폼 제공 개체식별 데이터의 축적을 통해 세분화된 부가서비스 제공
안구 특징을 활용한 개체식별	<ul style="list-style-type: none"> 도용이 불가능한 고유한 안구정보를 활용: 정보의 비대칭성 해결 고전적인 영상처리 기법 중 영상 정합 기술을 변형하여 개체식별에 접목시킴 (마리당 10장의 이미지 비교)

○ 제품 개발 현황

구분	내용
핵심 알고리즘 아키텍처 구축완료	<ul style="list-style-type: none"> 약 500마리의 반려견 데이터 (약 20만장 이미지)로 딥러닝 및 영상정합 모델 테스트 * <u>물리적, 시간적 다양성을 반영한 데이터의 보강이 필수적임</u>
자체서버 구축	<ul style="list-style-type: none"> 서버통신 기반 실시간 데이터 처리와 고성능 연산네트워크를 구현함 * 모든 보험사가 쉽게 이용할 수 있는 플랫폼 구축 * 보험사 서버 및 동물병원용 EMR(Electronic Medical Record, 전자의료기록) 시스템과 연동
성능평가를 위한 테스트베드 확보	<ul style="list-style-type: none"> 업무파트너 : 샘프레유기견센터 (울산시 울주군 구영리 소재) 지속적인 테스트를 통해 솔루션의 <u>구체적인 성능지표(정확도, 영속성, 민감도 등)를 도출함</u>


자동 검출

왼쪽 눈과 오른쪽 눈을 구분하여 자동으로 눈 영역 이미지를 추출합니다.



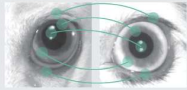
홍채 분할

눈 이미지에서 안구가 차지하는 부분을 식별하여 분리합니다.



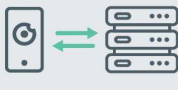
정합률 분석

이미지 간의 유사성을 찾아 각각의 포인트가 얼마나 일치하는지 비교합니다.



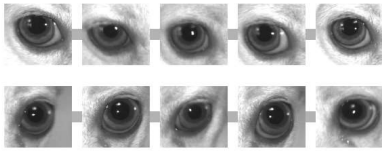
실시간 처리

촬영부터 분석까지 모든 안구 인증 과정이 서버와의 실시간 통신으로 빠르게 이뤄집니다.



←

🔍 시작



인증 성공!

아이디: pireco1234
양육인: 김태현
연락처: 010-1234-5678
이름: 김준

파이리코 보유기술 현황과 PC기반 어플리케이션

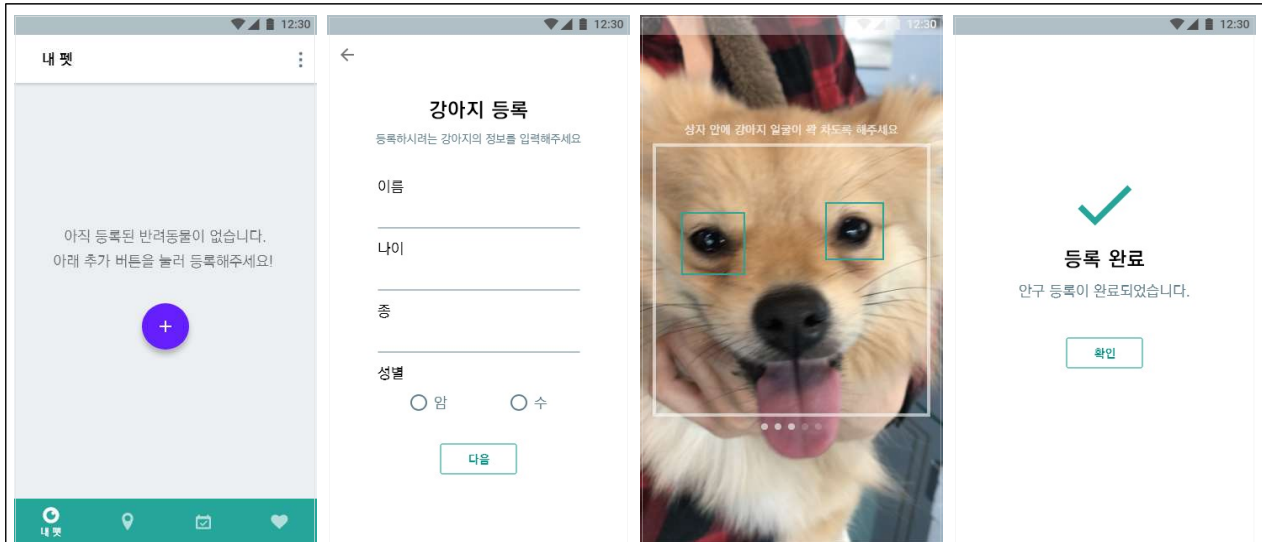
○ 주요 성능지표 및 자체평가 결과

구분	내용																																																																																																											
성능지표	검출율 (Recall) : 같은 강아지를 구별하는 정도	$\text{Recall} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FN}}$																																																																																																										
	정확도 (Precision) : 다른 강아지를 구별하는 정도	$\text{Precision} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FP}}$																																																																																																										
	* TP(True Positive) : A 강아지_1과 A 강아지_2 판별 성공 * FN(False Negative) : A 강아지_1과 A 강아지_2 판별 실패 * TN(True Negative) : A 강아지_1과 B 강아지_1 판별 성공 * FP(False Positive) : A 강아지_1과 B 강아지_1 판별 성공																																																																																																											
성능평가 방법	• 외모가 비슷한 흰색 강아지 10마리로 테스트 환경 구성																																																																																																											
	<div></div> <ul style="list-style-type: none">한 마리 당 왼쪽 눈 50장, 오른쪽 눈 50장 이미지 수집 (자사 보유기술인 안구 검출 알고리즘 사용)한 마리 당 10장의 이미지로 인증하는 경우의 지표 산출 (Recall : 10 time) <p>※ 한국인터넷진흥원(KISA)과 반려동물 생체인증 관련 성능평가 기준 마련 추진 중</p>																																																																																																											
결과	• 검출율 : 99.5%																																																																																																											
	• 정확도 : 100%																																																																																																											
결과	<table><tr><th>개체번호</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>평균</th></tr><tr><td>TP</td><td>1616</td><td>890</td><td>575</td><td>1112</td><td>551</td><td>1934</td><td>970</td><td>865</td><td>1036</td><td>812</td><td>1036</td></tr><tr><td>FN</td><td>884</td><td>1610</td><td>1925</td><td>1388</td><td>1949</td><td>566</td><td>1530</td><td>1635</td><td>1464</td><td>1688</td><td>1464</td></tr><tr><td>TN</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td><td>22500</td></tr><tr><td>FP</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Precision</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>1.000</td></tr><tr><td>Recall</td><td>0.646</td><td>0.356</td><td>0.230</td><td>0.445</td><td>0.220</td><td>0.774</td><td>0.388</td><td>0.346</td><td>0.414</td><td>0.325</td><td>0.414</td></tr><tr><td>Recall : 10 time</td><td>1.000</td><td>0.988</td><td>0.927</td><td>0.997</td><td>0.917</td><td>1.000</td><td>0.993</td><td>0.986</td><td>0.995</td><td>0.980</td><td>0.995</td></tr></table>												개체번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	평균	TP	1616	890	575	1112	551	1934	970	865	1036	812	1036	FN	884	1610	1925	1388	1949	566	1530	1635	1464	1688	1464	TN	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	FP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Precision	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	Recall	0.646	0.356	0.230	0.445	0.220	0.774	0.388	0.346	0.414	0.325	0.414	Recall : 10 time	1.000	0.988	0.927	0.997	0.917	1.000	0.993	0.986	0.995	0.980	0.995
	개체번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	평균																																																																																																
	TP	1616	890	575	1112	551	1934	970	865	1036	812	1036																																																																																																
	FN	884	1610	1925	1388	1949	566	1530	1635	1464	1688	1464																																																																																																
	TN	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500																																																																																																
	FP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																
	Precision	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000																																																																																																
	Recall	0.646	0.356	0.230	0.445	0.220	0.774	0.388	0.346	0.414	0.325	0.414																																																																																																
Recall : 10 time	1.000	0.988	0.927	0.997	0.917	1.000	0.993	0.986	0.995	0.980	0.995																																																																																																	

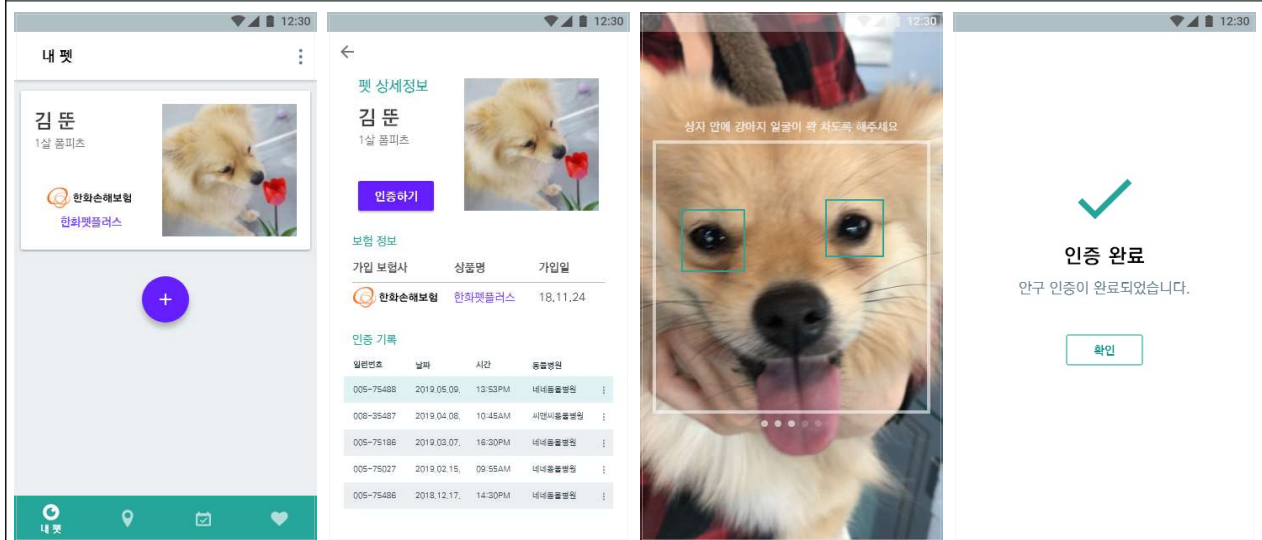
2. 상용화 제품 또는 서비스

○ 안구인식 솔루션

- 양육인용 어플리케이션 (안드로이드/iOS 기반) : 동물등록과 1:1 개체인증
 - * 등록 : 개체정보 입력 → 반려견 촬영(안구 검출 알고리즘) → 등록 완료
 - * 인증 : 인증개체 선택 → 반려견 촬영(안구 검출 알고리즘)
 - 1:1 개체인증(정합률 분석 알고리즘) → 인증 완료



안구인식 솔루션의 등록 어플리케이션 UI



안구인식 솔루션의 인증 어플리케이션 UI

- 보험사용 어플리케이션 (웹 기반) : 보험사별 가입된 개체의 인증 기록 확인
- 동물병원용 어플리케이션 (웹 기반) : 양육인 인증기능 활성화

3. 제품 및 서비스 연구개발 동기

○ 반려동물 보험사기 예방

- 동물보험 심사과정에서 정확한 개체식별을 위한 인증수단이 부재함
- 미등록된 반려동물의 보험사기 대처방안이 취약함 → 보험사의 손해를 증가
- 보험사의 안정적인 성장을 위해 보험사기를 방지할 수 있는 정확한 개체인증 방법이 필요함



'보험'이 갖는 특징 때문이다. 같은 종류의 개는 전문가나 주인이 아니라면 구분하기 힘들다. 삼성화재 관계자는 "아닌 말로 셰퍼드 한 마리를 보험에 가입시켜 놓은 다음 열 몇 마리 다칠 때마다 돌아가며 보상 받는다면 보험사 입장이 난감해진다. '동물 보험 사기' 사례가 워낙 많았고 질병·상해 원인을 밝히기 힘들어 손해율도 높았다"고 지적했다. 몇몇 손해보험사에서 애견보험상품을 내놨다가 중단한 이유가 바로 여기 있다. 롯데손보 관계자는 "반려동물 등록제가 자리 잡아야 국내 애견보험 시장도 활로를 다시 찾을 수 있을 것"이라고 전망했다.

반려동물 보험사기 발생 가능성과 보험사기 사례
 출처: [좌] 구글이미지, [우] 중앙일보 (2014.08.12.)

○ 생체정보를 활용한 동물등록 기술의 상용화

- 반려동물 양육 규모는 매년 성장 중이나 개체등록 및 관리기술의 연구개발은 미흡함
- 사람 대상 안면/홍채인식 기술은 선행연구 및 상용화 제품 다수 존재
- 동물 대상 다양한 생체인식 기술이 개발되고 있으나 상용화 제품 없음 (예. 안구(홍채), 비문, 안면, DNA 등)

4. 기술 경쟁력

- 현 반려동물 보험사들의 보험사기 예방방법 : 얼굴사진, ID카드(개체정보), 동물등록증
- 보험 가입한 개체와 비슷한 개체를 사진상으로 식별이 어려움
→ 현재 보험사의 개체식별 방안의 한계점 시사

구분	A사	B사
가입대상	개	개, 고양이
신규 가입나이	생후 3개월 이상 ~ 만 6세 이하	생후 1세 ~ 만 7세
가입 필요정보	얼굴사진 3매(앞면, 옆면, 전체), 품종, 생년월일 등	반려동물등록증(또는 건강진단서), 얼굴사진 3매
질병상해 보상	치료비 70% 보장	입원비, 수술비, 통원비 보장



토토
 보호자 이름: 김용범
 품종: 토이 푸들
 성명: 남자아이
 생년월일: 2012-10-25
 Petpermint



밤비
 보호자 이름: 서문석
 품종: 보더 콜리
 성명: 남자아이
 생년월일: 2016-08-25
 Petpermint




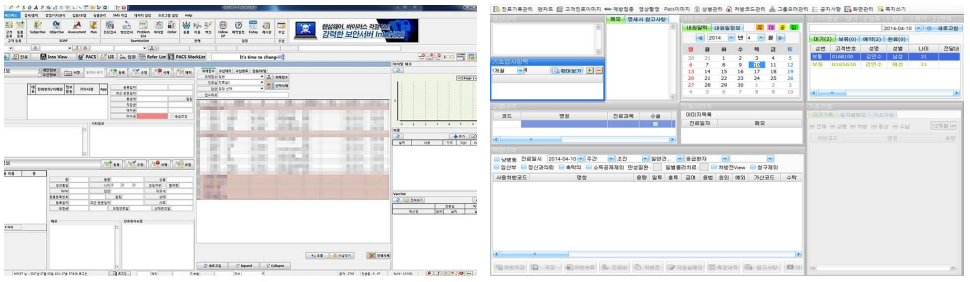
동물병원 접수 시
 펫퍼민트 ID카드를
 제시해 주세요

반려동물보험 상품 비교와 보험사기 예방방법(ID카드)의 예
 출처: [좌] 보험연구원, [우] 메리츠화재 펫퍼민트

- 반려동물등록증은 반려견만 발급 가능하며, 등록방식의 문제점이 많음

등록방식	내장형 칩	외장형 펜던트	외장형 인식표
외관			
문제점	<ul style="list-style-type: none"> • 부작용 우려 • 수의사만 시술 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 분실 가능성 높음 • 정보 비대칭 우려 	

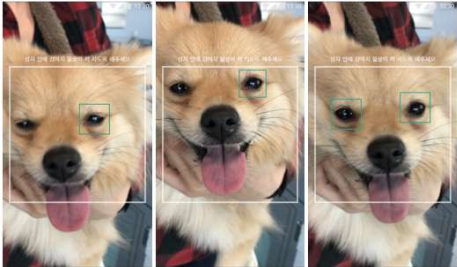
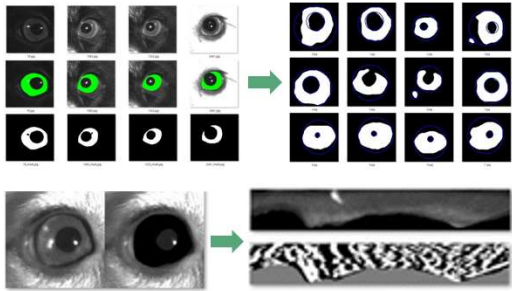
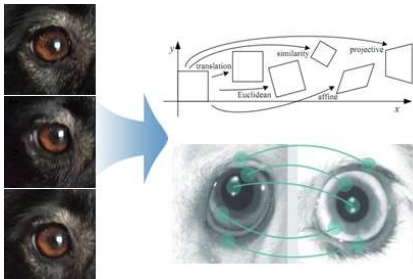
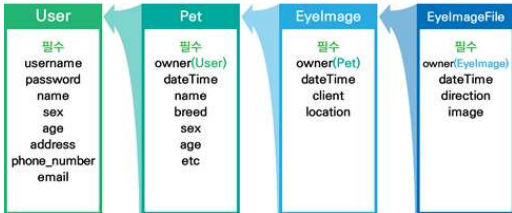
○ 안구인식 솔루션의 우위요소 및 차별화 전략

구분	내용
핵심기술의 우수성과 시스템 통합 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 총 10장의 양안 이미지를 사용하여 <u>단일 이미지를 사용하는 솔루션보다 높은 신뢰성 확보</u> • 해당 솔루션에 요구되는 기술 수준은 <u>영상처리, 머신러닝, 딥러닝의 융합기술임</u> • 양질의 데이터베이스 구축이 필수적으로 요구됨 (현재 약 500마리, 20만장의 데이터 확보) • 상용화를 위한 최적화 과정은 각 파트별 전문인력과 장기간의 피드백을 필요로 함 >외부의 모방이 어려움
	
반려동물 안구인식 솔루션의 특징 및 장점	
보험사 서버 및 동물병원용 EMR 시스템과의 연동	<ul style="list-style-type: none"> • 양육인과 수의사의 편의성을 확보 • 대부분의 보험 청구는 팩스를 통해 진행됨 → 동물병원 및 양육인의 불편함 초래 • 협력 개발사로서 동물병원용 EMR 제공기업(주인투씨엔에스)과 미팅 중
	
<p>동물병원용 전자차트의 예</p> <p>출처: (주)인투씨엔에스 (http://www.intocns.com)</p>	

5. 보유기술 현황

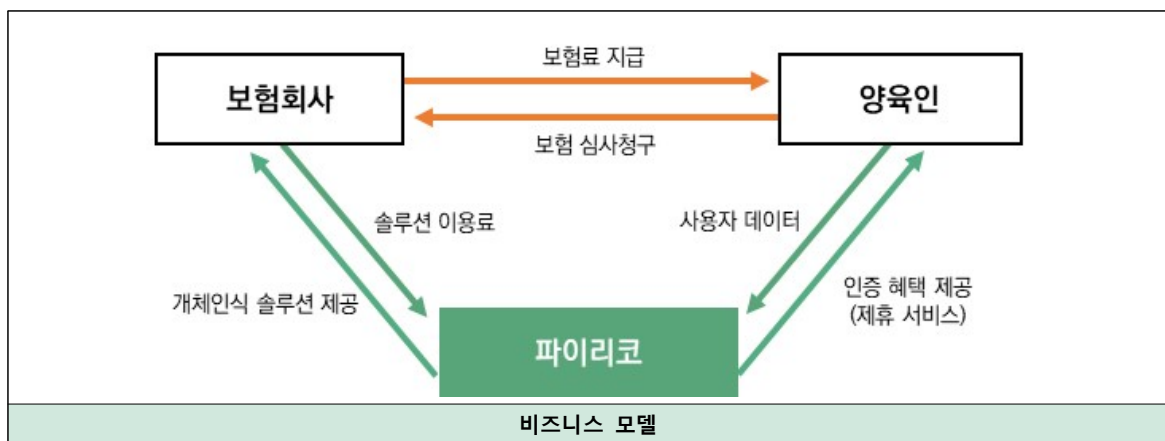
구분	분류	특허명	국가 (출원인)	등록번호 (출원번호)	출원일 (예정만료일)	등록일	비고
울산과학기술원	특허	색각이상자를 위한 자동 색상 보정 방법 및 장치	한국 (울산과학기술원 연구원)	10-1915039	2017.01.18	2018.10.30	
자체보유기술	특허	동물 인식 장치 및 동물 인식 방법	한국 (파이리코)	(10-2019-0008680)	2019.01.23	-	출원
	특허	동물 인식 장치 및 동물 인식 방법	한국 (파이리코)	(10-2019-0070206)	2019.06.13	-	출원
	노하우	안구 자동 검출 모듈	파이리코	-	-	-	
	노하우	안구 영역 분할 모듈	파이리코	-	-	-	
	노하우	개체 식별 모듈	파이리코	-	-	-	
	노하우	실시간 데이터 처리 모듈	파이리코	-	-	-	

○ 자체보유기술 참고자료

안구 자동 검출 모듈	안구 영역 분할 모듈
<ul style="list-style-type: none"> 특징 추출 및 머신러닝 모델 <u>이미지 품질개선을 위한 전처리</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 딥러닝 모델 기반 이미지 분할 및 후처리 
개체 식별 모듈	실시간 데이터 처리 모듈
<ul style="list-style-type: none"> 이미지 스티칭 기반 정합 모듈 (유사성 분석) 10장 씩 기 등록된 라벨과 인증용 이미지 정합 	<ul style="list-style-type: none"> 효율적인 데이터 처리를 위한 API 구성 실시간 연산처리 후 클라이언트에 결과값 제공 <p>데이터베이스 구조</p> 

○ 공공기술 사업화 전략 및 도입 필요성

- 생체인식 기술에서 **전처리 알고리즘**은 최종성능을 결정짓는 중요한 요소임
 - 전처리가 제대로 되지 않으면 아무리 강력한 검출과 인증 알고리즘이 있어도 성능을 높이기 어려움
- 각 생체인식 기술 개발기업들은 자신들의 원천기술로 이미지를 가공하는 전처리 기술을 보유하고 있고, 그 전처리 기술에 차별성을 둠
- 본사의 생체인식 알고리즘은 기존 생체인식 알고리즘의 방식과는 상이한 부분이 많은 만큼 자체적으로 전처리 알고리즘을 개발 중임
 - * 주요 전처리 내용은 조도값 평활화, 안구영역 색보정, 노이즈 제거, 샤프닝 등임
 - * 위 내용은 본사가 기술이전을 희망하는 특허에 포함된 사항임
 - * 또한, 특허의 발명자 5명 중 3명이 본사 소속이므로 해당 기술에 대한 이해가 충분하며 기술이전 시 능동적인 활용이 가능함
- 3분기 내에 해당 특허기술을 도입하여 안구 검출 및 인증 최적화 과정을 마치고, 목표 파트너사들과 계약을 체결하여 상용화에 본격적으로 임할 예정임
- 비즈니스 모델은 보험사에서 사기방지의 목적으로 본사의 안구인식 솔루션 사용함으로써 발생하는 솔루션 이용료임
 - * 건당 인센티브 모델을 적용함
 - 건당 책정되는 가격은 보험 청구 비용에 비례하여 조정될 예정
(예. 1,000,000원 청구 시 10,000원의 솔루션 이용료 부과.
300,000원 청구 시 3,000원의 솔루션 이용료 부과)



II. 시장 환경

1. 시장 환경 및 현황

가. 목표 시장 및 고객

- 국내 목표고객 : 동물보험 취급 보험사 (메리츠화재, 한화손해보험 외 5개사)

손해보험업계 최근 '히트작'은 단연 '펫보험(반려동물보험)'이다. 메리츠화재, 한화손해보험, 롯데손해보험, KB손해보험, 현대해상, DB손해보험, 삼성화재가 뛰어들며 열기가 뜨거워지고 있다.

손해보험협회에 따르면 반려동물 관련 보험시장 규모는 한국 약 10억원, 미국 약 1조원, 영국 약 1조5000억원으로 추정된다. 보험개발원은 "한국 펫보험 시장은 5000억원대로 성장할 것"이라고 진단한 바 있다. 이런 펫보험 열기 속에서 시장의 눈길은 국내 첫 장기 펫보험인 메리츠화재 '펫퍼민트'를 향해 있다.

보험사	삼성화재	DB손보	메리츠화재	한화손보
출시일	2018.11.	2018.11.	2018.10.	2018.08.
상품명	애니펫	아이러브펫	펫퍼민트 Puppy&Dog	펫플러스
특징	<ul style="list-style-type: none"> *생후 60일~만 6세11개월 가입 *보험기간 1년이나 3년 (만기 재가입→최대 만 12세11개월까지 보장) *기본·수술확장·종합 등 6개 플랜, 사망위로금·술관절수술 등 3개 선택형 특약 *보험료 2세 말티즈 기준 1만원 후반~3만원 후반 *미등록견 가입 허용 	<ul style="list-style-type: none"> *생후 3개월~만 8세 가입 *3년 갱신형(20세까지 보장) *술관절수술, 피부질환, 장례지원비, 배상책임 등 보장(특약) *의료비 보상비율 70% vs 50% 선택 가능 *보험료 4~6만원대 	<ul style="list-style-type: none"> *생후 3개월~만 8세 가입 *3년 갱신형(20세까지 보장) *술개골 탈구, 피부·구강질환 등 기본보장 *보험금 자동청구 시스템(제휴 동물병원 1600여개) *보험료 견종별 5가지 분류(C플랜→월 4만 2000원) *미등록견 가입 허용 	<ul style="list-style-type: none"> *만 7세~10세 가입가능 (종합검진 필수) *1년 갱신형 *술관절·고관절 탈구, 치과·피부 질환, 장례비 보장, 유실견 찾기 지원금 등 보장(특약) *보험료 3~6만원대(3세 기준)→자기부담금 1/2/3만원 중 선택 *스몰티켓 제공 펫라운지 서비스 이용 가능(펫칼리지)

현 반려동물 보험의 현황

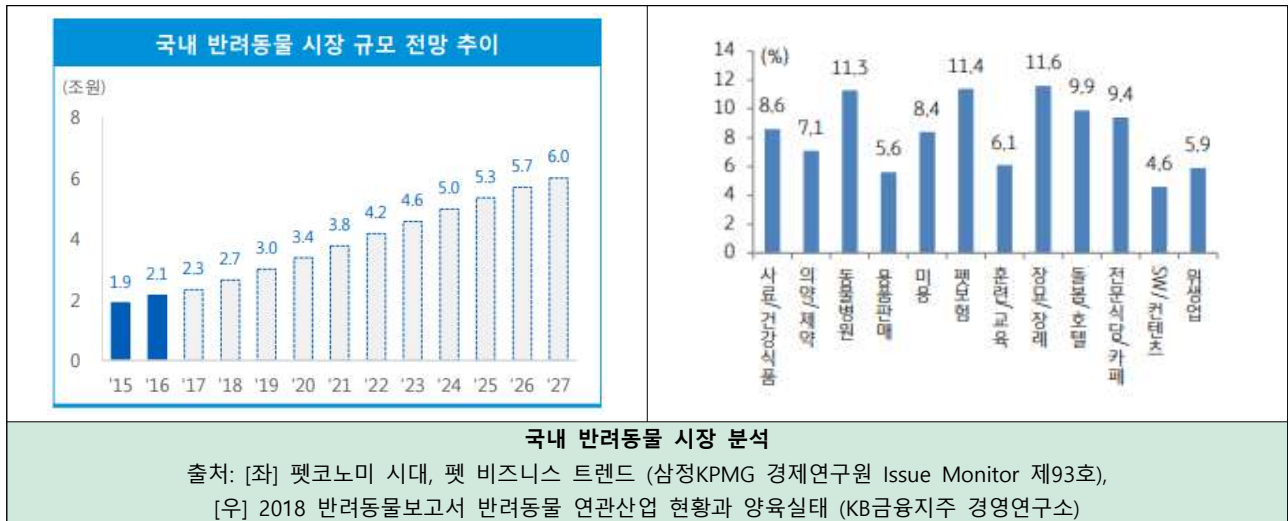
출처: [상] EBN (2019.01.24.), [하] 뉴스핌 (2018.11.09.)

- 국외 목표고객 : 동물보험 취급 보험사 (Petplan, RSA, VPI, 애니콤, IPET 등)
- 반려동물 시장 규모가 큰 국가 : 영국, 미국, 일본, 중국
- 반려동물 시장 성장성이 주목되는 국가 : 태국, 베트남 (동남아 국가), 인도, 브라질

나. 시장 규모 및 성장성

○ 제품(서비스)별 시장 현황 및 전망

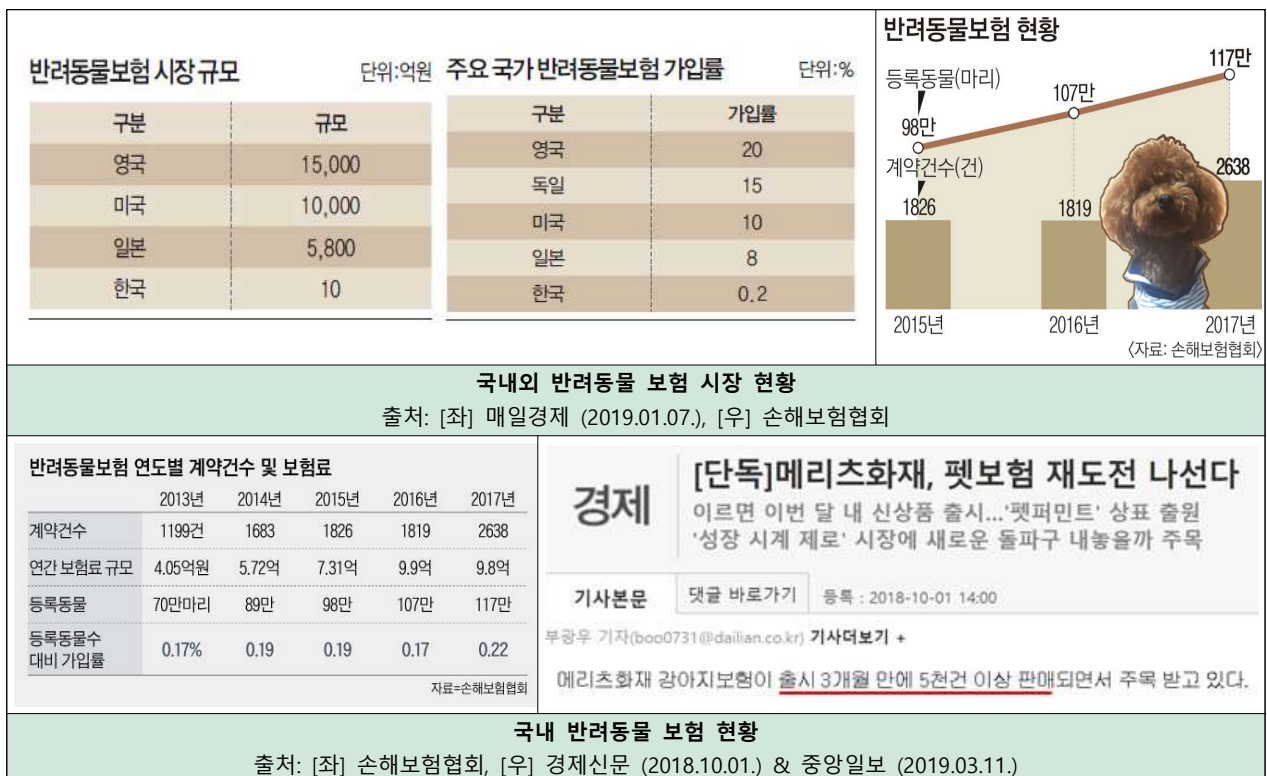
- 국내 반려동물 총 시장규모 : 약 2조 3,300억원 (2017년 기준)
- 국내 반려동물 시장 연 성장률 : 약 10%



- 국내 반려동물 보험 시장규모 : 약 10억원 (2017년 기준)

- * 짧은 보장 기간과 한정적인 보장내용으로 인해 반려동물 보험가입률 저조 (약 0.2%, 2017년 기준)
- * 2018년 10월 이후 재출시 된 반려동물 보험은 폭발적인 성장세를 보임 (연 2천건 → 연 2만건 이상)

- 국외 반려동물 보험 시장규모 : 약 30,800억원 (2017년 기준)



단위: 천원

제품 항목	2016	2017	2018	2019(E)	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
안구인식 솔루션	-	-	-	-	500,000	550,000	605,000	665,500	732,050

*연간 성장률 10% 적용함

*내수시장 분석 도표

○ 예상 판매처 현황

< 국내 주요 판매처 현황 >

판매처	판매 단가 (천원)	예상 연간 판매량(개)	예상 판매기간(년)	예상 총판매금 (백만원)	판매 제품
한화손해보험	10	10,000	10	2,000	안구인식 솔루션
메리츠화재	10	20,000	10	4,000	
삼성화재	10	7,500	10	1,500	
현대해상	10	7,500	10	1,500	
DB손해보험	10	5,000	10	1,000	

※ 판매 단가 산정근거

구분	예상 값 (단위: 천원)	산정근거
보험청구액	1080	삼성 KPMG 경제연구원 (제 93호, 2018년 10월)
보험보장액 (A)	756	자기부담금 30%, 보장 70%
보험사기율 (B)	15%	사람 기준 12.4% (보험연구원 통계)
보험누수액 (C)	113.4	$C = A \times B$
사기방지 솔루션	10	보험회사가 사기방지 솔루션에 투자할 예상금액



※ 국내 보험사 연간 판매량 산정근거

구분	한화손해보험	메리츠화재	삼성화재	현대해상	DB손해보험
판매 단가 (천원)	10				
총 보험가입자수 (천명)	50				
연간 보험청구 비율 (건)	0.5				
판매처별 점유율 (%)	20	40	15	15	10
연간 판매량 (개)	10,000	20,000	7,500	7,500	5,000
연간 총 매출 (천원)	100,000	200,000	75,000	75,000	50,000

*총 보험가입자수는 메리츠화재 가입자 기준을 토대로 산출함

〈 국외 주요 판매처 현황 〉

판매처	판매 단가 (천원)	예상 연간 판매량(개)	예상 판매기간(년)	예상 총판매금 (백만원)	판매 제품
Petplan	10	1,650,000	10	165,000	안구인식 솔루션
RSA	10	1,100,000	10	110,000	
VPI	10	4,050,000	10	405,000	
애니콤	10	600,000	10	60,000	
IPET	10	220,000	10	22,000	

※ 국외 보험사 연간 판매량 산정근거

구분	Petplan	RSA	VPI	애니콤	IPET
판매 단가 (천원)	10				
총 보험가입자수 (천명)	영국: 3,300		미국: 9,000	일본: 1,050	
연간 보험청구 비율 (건)	0.5				
판매처별 점유율 (%)	50	30	45	60	20
연간 판매량 (개)	1,650,000	1,100,000	4,050,000	600,000	220,000
연간 총 매출 (백만원)	16,500	11,000	40,500	6,000	2,200

2. 경쟁기업 및 제품 현황

가. 경쟁기업 현황

○ 비문인식 기업 : 핏펫, 아이싸이랩, 블록펫 등

제품항목	경쟁현황
비문인식	<ul style="list-style-type: none"> 비문인식은 반려견의 코무늬(비문)를 활용한 생체인식 기술임 현재 개발에 착수된 기업은 핏펫, 아이싸이랩, 블록펫 외 3곳으로 추정됨 2019년 6월 기준, <u>상용화된 제품 없음</u>

나. 경쟁 제품(서비스) 현황

제품항목	주요 경쟁사	국적	경쟁사 사업규모	경쟁사 특이사항
생체인식 칩 (마이크로칩)	파지티브ID	미국	연간 매출액 : 45억 (2018년도 기준)	국내 동물 등록방법
홍채인식	(주)이리언스	한국	연간 매출액 : 6억 (2018년도 기준)	사람 대상 홍채인식 기업
	(주)홍복	한국	연간 매출액 : 0.6억 (2017년도 기준)	
	(주)CMITECH	한국	연간 매출액 : 46억 (2018년도 기준)	

3. 동사의 제품(서비스) 경쟁력 및 확보방안

○ 사용자 선호도

- 국내 동물 등록방법은 생체이식 칩을 권장하고 있으나, 양육인들의 선호를 이끌어 내지 못하는 실정임
- 마이크로칩과 관련한 안정성 문제점이 끊임없이 제기되고 있음
 - * 안정성이 검증되지 않는 중국산 제품이 시중에 유통됨
 - * 양육인들의 반감을 불러일으킴
- 반면, 반려견의 생체정보를 활용한 개체식별 기술은 양육인들의 이목을 끌고 있음
 - * 특히나 펫팸족의 영향에 따라 사람에게만 허용된 생체인식 기술이 자신의 반려견에게 적용된다는 것에 매력을 느낌

자유롭게 홍채인식 등록시스템에 대한 생각을 써주세요

응답 125개

- 중요! 내장칩은 불안했는데 홍채인식은 편하고 좋네요
- 좋은방법!
- 고마워 따름입니다ㅠ
- 홍채인식등록시스템은 아이에게도 부담스럽지않아서 너무좋아요.
- 좋아요. 실질적으로 잃어버렸을때 사용할수있다면 정말 좋을것 같아요
- 편하고 강아지도 편할것같다
- 정확하게 등록될거라고 생각됨.
- 신박하다
- 안전한것같아요
- 간편하고 좋은것 같다
- 사람 지문처럼 강아지 홍채로 한번에 찾을 수 있다면 좋을 것 같습니다
- 강아지에게 유해 하지 않는 시스템이 좋은거 같아요

반려동물 안구(홍채)인식에 대한 양육인 설문결과

출처: 파이리코 안구인식 체험부스 운영 (제1회 울산 반려동물 문화축제, 2018.11.04.)

○ 반려동물 안구인식 솔루션의 특이성

- 국내·외 사람 대상 홍채인식 기업은 다수 존재
- 반려동물 대상 홍채인식 기술 개발에 대한 관심은 늘고 있으나 많은 수의 실험군이 필요하고 사람과 다른 안구 특징으로 인해 기술 개발의 어려움이 많음
 - * (주)이리언스의 경우, 중앙대학교와의 업무협약을 통해 본격적인 개발을 진행하려 했으나 아직 개발 초기 단계임
- 본사의 안구인식 솔루션 개발은 약 1200마리의 반려견 대상 이미지/동영상 데이터를 기반으로 학습 및 테스트 됨
- 추가적인 데이터 확보 전략을 보유하고 있으며, 최적화를 통해 상용화 예정임

III. 사업 추진 계획

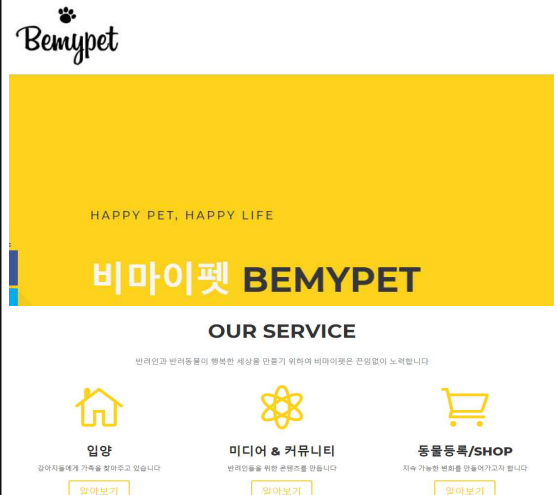
1. 사업화 추진계획

가. 매출계획

구분	매출 항목	2018	2019(E)	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
국내	안구인식 솔루션	-	-	211,500	312,336	354,378	504,735
국외	안구인식 솔루션	-	-	-	400,000	600,000	1,000,000

나. 영업 및 마케팅 계획

○ 반려동물 커뮤니티 활용



비마이펫 BEMPET

HAPPY PET, HAPPY LIFE


OUR SERVICE

반려인과 반려동물이 행복한 세상을 만들기 위해 베푸는 사랑입니다.

입양: 강아지들에게 가족을 찾아주고 있습니다. [알아보기](#)

미디어 & 커뮤니티: 반려동물을 위한 콘텐츠를 제공합니다. [알아보기](#)

동물등록/SHOP: 자주 가능한 서비스를 만들어가고자 합니다. [알아보기](#)



강아지를 사랑하는 모임
http://cafe.naver.com/dogpalza

카페정보 나의활동

매니저: **아지맘**
since 2004.02.18.
카페소개

소셜: 1,784,066
★ 즐겨찾는 멤버: 292,348명
게시판 구독수: 303,540회
우리카페앱 수: 15,205회

2018년 대표 인기카페

이벤트/공동구매

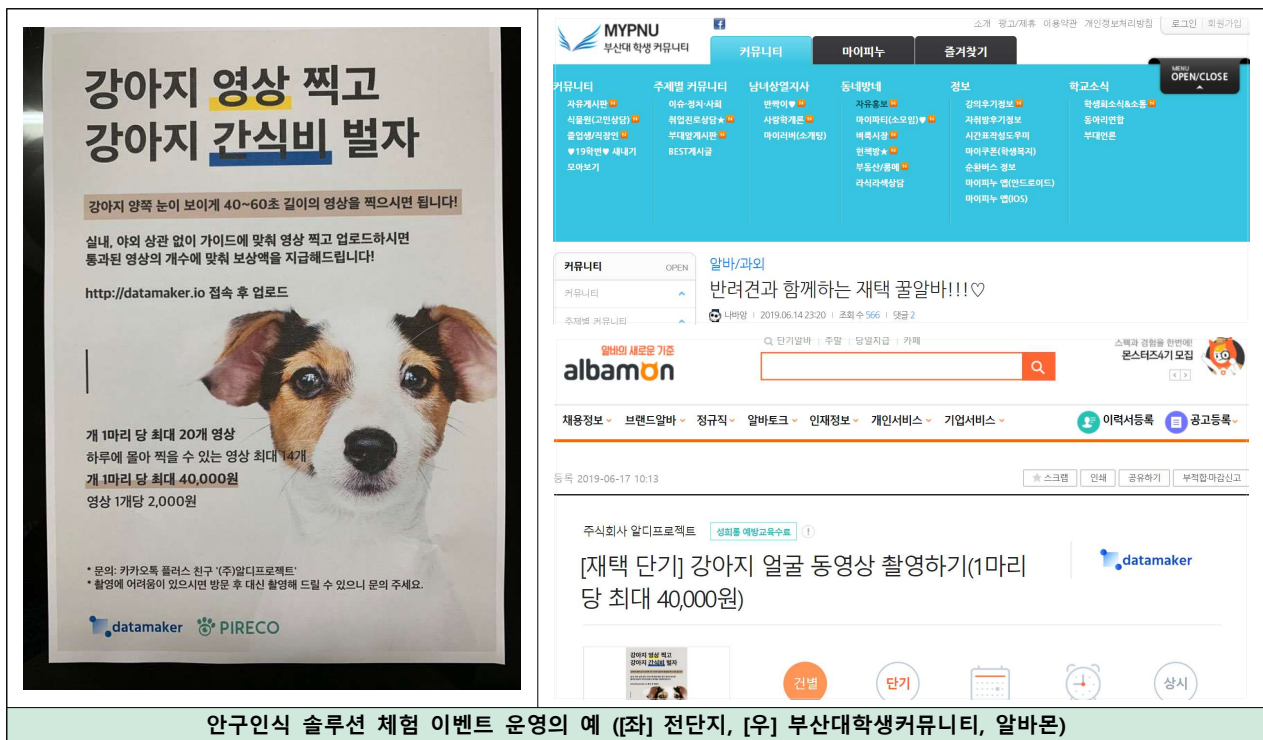
새글알림

제목

- [상성 견조기 & 에어드레서 이벤트] 월케어는 그랑데 천하제일 덩냥이 자랑대회 [26]
- [이벤트] 허핑펫푸드 더:러일 미트 체험단 200인 모집! [419]
- [공지] [이벤트] 지니펫 회원가입하고 강아지 사료 무료샘플 신청하기! [628]
- [공지] [페드 이벤트] 요요위 강아지 애견페드, 배변패드 6월 체험단 모집 [126]
- [위생용품 이벤트] 요요위 강아지 기저귀 매너벨트 6월 체험단 모집 [40]
- [서평 이벤트] 반려동물잡지 월간GZ 2019년 8월호 서평단 20명 모집 [38]
- [카페지식왕 이벤트] 6월 행커에게 도서 또는 애견용품을 드립니다 (내이버페이 지급) [14]
- [서평단 모집] SNS 스타견이 된 <이웃집의 백호> 책 20명 모집 [65]

반려동물 커뮤니티의 예
출처: [좌] 비마이펫 (mypetlife.co.kr), [우] 강사모 (cafe.naver.com/dogpalza)

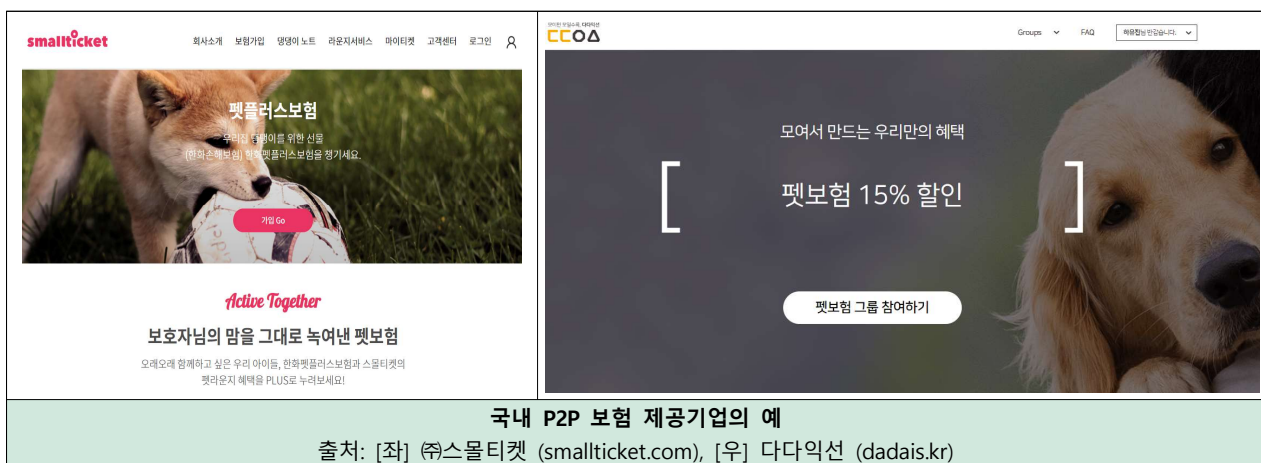
- 반려동물 축제의 부스운동을 통한 안구인식 솔루션 체험 활동
 - 반려동물 관련 산업의 특성인 펫팸족의 성향을 고려한 체험부스 운영
 - ‘생체인식, 사람만 하라는 법 있나요?’, ‘우리 아이, 내 손으로 직접 등록하기’와 같은 양육인들의 관심을 통해 활발한 마케팅 진행
- 온·오프라인 매체를 통한 안구인식 솔루션 체험 이벤트 운영
 - 대단지 아파트에 안구인식 솔루션 어플 링크가 포함된 전단지 부착
 - 안구인식 솔루션 체험의 주요 고객층인 젊은 연령대의 고등학생 및 대학생을 타겟팅하여 학교커뮤니티, SNS, 알바몬 등의 채널로 어플 링크 게시
 - 빠른 확산을 위해 리워드(포인트, 현금, 반려동물용품)와 추천인 코드를 활용 (예. 반려동물의 안구 등록 시 → 등록자 : 2000원 / 추천인 : 1000원)



○ 대외 제휴

- P2P(Peer-to-Peer) 보험 제공기업 - (주)스몰티켓, (주)두리-다다익선

- * P2P 보험은 인슈어테크를 이용한 보험상품의 일종으로 공동구매 방식의 보험을 지칭함
- * 수요자와 공급자 매칭을 통한 소비자 맞춤형 보험상품 개발이 주요 활동임
- * (주)스몰티켓은 한화손해보험과의 공동개발을 통해 펫플러스 보험을 출시함
- * 펫플러스 보험은 생체인식(안구, 비문)기반 개체인증 시스템 도입 예정임 (2019년 하반기)
- * 기술 제휴를 통한 안구인식 솔루션의 API 제공



- 국내 대형보험사

- * 국내 반려동물 보험 취급 보험사 (메리츠화재, 한화손해보험, 롯데손해보험, KB손해보험, 현대해상, DB손해보험, 삼성화재 등)와의 기술 제휴
- * 동물보험 사기율을 줄일 수 있는 안구인식 솔루션 기반의 신상품 기획 및 공동개발

- 애견카페 및 반려동물 커뮤니티

- * 폭발적인 안구인식 솔루션의 확장을 위해 다수의 반려견 양육인들에게 홍보가 가능한 애견카페 및 유명 커뮤니티와 홍보·마케팅 제휴
- * 애견카페 및 커뮤니티는 QR코드 (안구인식 솔루션 어플 링크)를 게재함으로서 홍보 수행
- * 해당 어플 링크는 고유의 추천인 아이디(A애견카페, B커뮤니티 등)를 가지고 있어, 안구 등록 건수에 따라 홍보·마케팅 수수료를 지급

다. 양산(생산, 서비스 시작) 계획

비용 발생 요인		2018	2019(E)	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
제품별 생산량 (판매량)	안구인식 솔루션 (건)	-	-	41150	713437	80000	90000	100000
총원 계획	연구 (명)	-	2	4	4	3	2	5
	판매 (명)	-	1	1	1	2	7	3
	관리 (명)	-	1	2	2	2	6	2

라. 추정 재무제표

○ 추정 손익계산서

항목	2018	2019(E)	2020(E)	2021(E)	2022(E)
매출액	600	0	211,500	712,336	954,378
매출원가	0	0	0	0	0
매출총이익	600	0	211,500	712,336	954,378
판매 및 일반 관리비	26,225	174,545	362,575	581,468	672,945
영업이익	-25,625	-174,545	-151,075	130,868	281,433
영업외 비용	27,474	258,012	300,000	500,000	500,000
경상이익	1,849	83,467	148,925	630,868	781,433
법인세비용	0	0	42,300	51,233	75,437
당기순이익	1,849	83,467	48,925	579,635	705,996

2. 자금소요 및 조달계획

구분	주요내용	소요자금			조달계획	
		2019년	2020년	2021년	자기자본	기타
시설자금	사무공간	570	2,200	6,400	5,000	4,170
운전자금	인건비	18,000	389,000	402,000	85,000	724,000
	간접비	3,600	77,800	78,200	0	159,600
	복리후생비	6,000	6,100	6,200	0	18,300
	기술운용비	8,000	9,000	10,000	0	27,000
	경비	2,575	3,000	3,000	2,820	5,455
	홍보비	1,800	3,000	2,200	0	6,000
	영업운영비	6,000	7,000	7,000	10,000	9,500
	소계	45,975	494,900	508,600	97,820	949,855
합계		46,545	495,300	515,000	102,820	954,025

IV. 팀 구성 (Team)

1. 대표자 및 팀원의 보유역량

○ 대표자 주요경력

대표자 주요 경력			
성명	김태현	생년	1994년
학력	울산과학기술원 생명공학 학사졸업 울산과학기술원 생명공학 석박통합과정		
대표경력	<수상실적> <ul style="list-style-type: none"> 2018 산업융합 해커톤 최우수상 (산업통상자원부 장관상) 2018 국방기술을 활용한 창업경진대회 최우수상 (방위사업청장상) 2018 소셜벤처 경연대회 후원사 특별상 [특허발명] 색약자를 위한 자동 색상 보정 장치 (10-2017-0008674) 연구 프로젝트로 다양한 딥러닝 모델 제작 경험 보유 <ul style="list-style-type: none"> - 홍채 인식 (500여명의 눈영역 이미지 이용) - 암 발병 가능성 예측 (2200여명의 암 유전자 정보 이용) - 기상 예측 (국내 기상청 자료이용) <ul style="list-style-type: none"> 현재 딥러닝을 이용한 홍채인식을 주 프로젝트로 연구 중 유기견 봉사 프로젝트 (유댕댕) 운영 중 : 울산시 유기견 센터 대상 		

○ 주요 임직원 현황

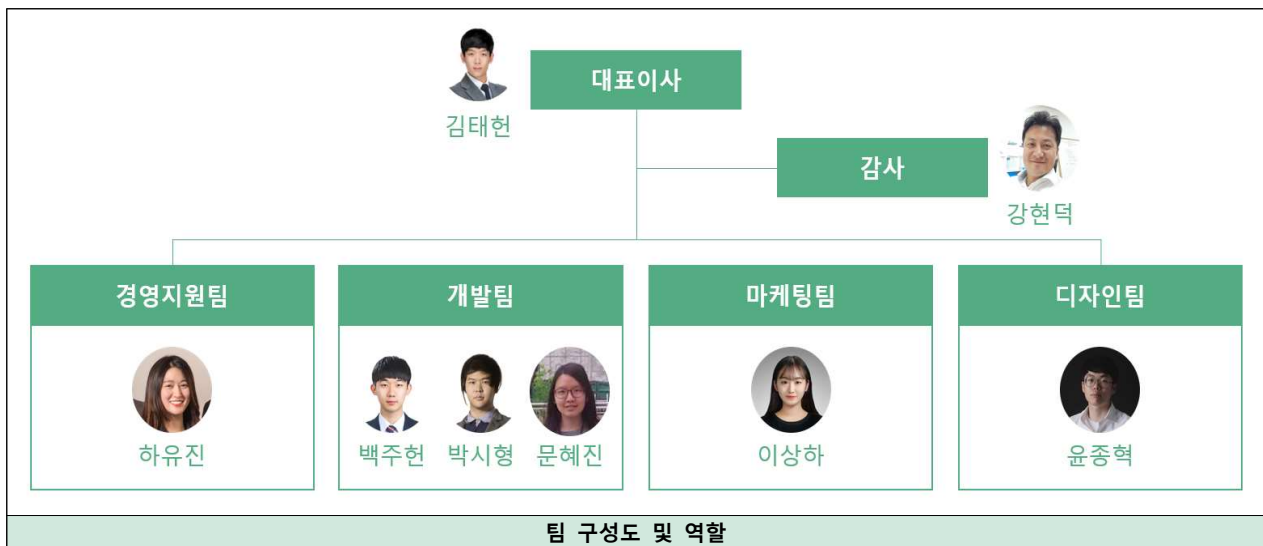
순번	직급	성명	주요 담당업무	경력 및 학력 등	비고
1	이사	하유진	경영지원	유니스트 생명공학 석사	비상근
2	팀장	윤종혁	디자인 총괄	유니스트 산업디자인 학사	상근
3	팀장	문혜진	SW 개발 (프론트엔드/백엔드)	유니스트 컴퓨터공학 학사과정	상근
4	팀원	백주헌	SW 개발 (머신러닝/딥러닝)	건국대학교 전자공학 학사	비상근
5	팀원	박시형	SW 개발 (정합 알고리즘)	유니스트 생명공학 석사과정	비상근
6	팀원	이상하	마케팅	서울시립대 경영학 학사과정	상근

○ 업무파트너(협력기업 등) 현황 및 역량

순번	파트너명	주요역량	주요 협력사항	비고
1	샘프레반려동물 협동조합	유기동물 치료·교육 및 입양	유기·구조견 대상 개발 솔루션 테스트 및 반려동물 커뮤니티 연결	'18. 11.~
2	(주)스몰티켓	동물보험 인슈어테크	보험사 대상 보험상품 기획 및 양육인-보험사 연결 브릿지	'19. 04.~
3	(주)클라우드웍스	인공지능 학습 데이터 수집 및 가공	자사 개발 솔루션의 최적화를 위한 학습·시험데이터 수집	'19. 05.~
4	(주)알디프로젝트	인공지능 학습 데이터 수집 및 가공	자사 개발 솔루션의 최적화를 위한 학습·시험데이터 수집 및 마케팅	'19. 05.~
5	(주)인투씨엔에스	동물병원용 EMR 시스템	동물병원용 EMR 시스템 연동을 위한 공동개발 수행	협력 예정

2. 팀의 기술개발 역량

○ 조직구성



○ 연구개발 보유 장비

구분	내용	수량
머신러닝용 연산장치	안구인식 솔루션 성능개선 및 최적화를 위한 장비 *향후 데이터베이스 확대에 따라 장비 업그레이드 예정	2

3. 주주현황

주주명	대표이사(회사) 와의 관계	주요 내용			비고
		보통주	우선주	지분율	
김태현	대표이사	24,000	-	100%	
합계		24,000	-	100%	

1. 사업자등록증

- 22 -

2. 특허 증빙



발명의 명칭 Title of the Invention

색각이상자를 위한 자동 색상 보정 방법 및 장치

특허권자 Patentee

울산과학기술원(230171-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

발명자 Inventor

등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2018년 10월 30일



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주

등 록 사 항

특 허

등록 제 10-1915039 호

Patent Number

발명자 Inventors

강현덕(740425-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술대학교

김태현(941105-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술대학교

윤성민(941214-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술대학교

조화평(940107-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술대학교

하유진(940517-*****)

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술대학교

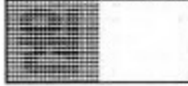
출원번호통지서

출원일자 2019.01.23
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(Pn2018N0117)
출원번호 10-2019-0008680 (접수번호 1-1-2019-0082434-61)
출원인명칭 주식회사 파이리코(1-2019-004904-6)
대리인성명 특허법인 지원(9-2017-100021-1)
발명자성명 김태현 백주현 하유진 박시형 강현덕
발명의명칭 동물 인식 장치 및 동물 인식 방법

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정 신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식
4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.
5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : <http://www.kipo.go.kr>-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)]를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.
6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000
7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.



출원사실증명원 CERTIFICATE OF APPLICATION

출원인 Applicant	성명 Name	주식회사 파이리코 PIRECO Co., Ltd.	주민번호 Residence No	230111-0*****
	주소	울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 1동306동(유니스트파크)	전화번호	052-217-1383
발명자 Inventor	성명 Name	김태헌 Kim Tae Heon	주민번호 Residence No	941105-1*****
	주소	부산광역시 북구 금곡대로 166 화명롯데캐슬카이저 403동 3302호	전화번호	
	성명 Name	백주헌 Baek Ju Heon	주민번호 Residence No	941205-1*****
	주소	서울특별시 광진구 통일로26길 5	전화번호	
	성명 Name	하유진 Ha You Jin	주민번호 Residence No	940517-2*****
	주소	경상남도 양산시 물금읍 오봉8길 73	전화번호	
	성명 Name	박시형 Park Si Hyeong	주민번호 Residence No	960226-1*****
	주소	경상북도 경주시 알천북로 138-12	전화번호	
	성명 Name	강현덕 Kang Hyun Deok	주민번호 Residence No	740425-1*****
	주소	울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 110동 608호	전화번호	
대리인 Agent	성명	특허법인지원	대리인 번호	9-2017-100021-1
	주소	서울특별시 금천구 가산디지털1로 196, 303호(가산동, 에이스테크노타워10차)		
출원번호 Application Number		특허-2019-0070206 PATENT-2019-0070206	출원일자 Filing Date	2019년 06월 13일 JUN 13, 2019
발명(고안)의 명칭, 디자인을 표현할 물품, 상품(서비스업)류 구분 Title of Invention, Product(s) Embodied in Design, or Classification of Mark		동물 인식 장치 및 동물 인식 방법 Animal Recognition Apparatus And Animal Recognition Method		
용도		제출용	IPC 분류	

발급일자 : 20190619