

[별첨 5]

2017 창업선도대학 「창업아이템 사업화」 수정 사업 계획서

I. 일반현황

1. 기본현황

1-1) 기본정보

창업아이템명			정맥인식을 이용한 보안 모듈				
신청자 성명			김현국	생년월일	1995.07.28	성별	남
직업			대학생	창업유무	예비창업자		
개업연월일 (회사성립연월일)			예비창업자	사업자 구분	예비창업자		
사업비 구성계획 (백만원)	정부지원금		30백만원	투자유치 금액 (누적, 백만원)	50백만원		
	대응	현금	0백만원				
	자금	현물	12.9백만원				
	합계		42.9백만원				

1-2) 신청분야 세부정보

신청분야 (택 1)	기술분야	<input type="checkbox"/> 전문기술인력 2인 이상의 팀창업 또는 예비창업팀 <input checked="" type="checkbox"/> 전문기술인력(대표) & 투자유치 금액 5천만원 이상 <input type="checkbox"/> 전문기술인력(대표)		
	BM분야	<input type="checkbox"/> 학생 및 일반인 & 투자유치 금액 5천만원 이상 <input type="checkbox"/> 학생 및 일반인		
기술분야 창업자 세부정보 (BM분야 창업자는 작성 불필요)				
팀창업 여부		부	구성원 명단 (팀창업 시 작성)	-
대표(기업) 현황	조건 ① 해당 시	• 대표자 : 김현국(대학생/예비창업자) • 팀원 1 : 김봉석(대학교수)		
	조건 ② 해당 시	• (업종) ICT 융합 • (창업아이템 개요) 정맥인식을 활용하여 보안을 강화시킬 수 있는 모듈 개발		

2. 창업자 현황

2-1) 창업배경

○ 창업 배경

현재 사용하고 있는 스마트폰에 지문인식 보안장치가 있지만 사용에 있어 오류가 자주 일어나고 불편한 점들이 많았음.

지문인식 보안장치에 관한 자료들을 찾아보니, 지문이 없는 사람 혹은 지문인식 장치나 지문에 작은 물기만으로도 인식이 안되어 잠금장치가 풀리지 않는 어려움이 있다는 사실을 알게 되었음.

이러한 사례들로 지문인식 보안장치가 불편하다는 점에서 보안을 포기하고 잠금장치를 사용하지 않는 사람들이 많았음.

또한 지문인식을 쉽게 해킹 할 수 있다는 기사들을 접하게 되었고 지문인식이 어떤 방법으로 지문을 인식하고 보안을 하는지 의문이 생겨 자료를 찾게 되었음.

지문인식은 영상 작업을 통해 이미지 파일로 저장 되며 파일이 노출되게 되면 금융사기에 도용할 수 있음.

이러한 보안점을 해결하려고 출시된 홍채인식 보안장치는 최근에 사진과 컨택트렌즈 만으로 보안이 해제되는 오류가 발생함.

이러한 단점들을 보완하고 생체 보안을 통해서 안전하게 정보를 유지하고 절차가 복잡하지 않은 보안 방법을 생각하게 되었음.

정맥인식 보안을 알게 되었고 정맥인식을 이용한 보안용 모듈을 개발 하려고 함.



2-2) 보유역량

○ 대표자 역량

이 름 : 김 현 국

생년월일 : 1995년 7월 28일

소 속 : 광주대학교

전 공 : 사이버보안 경찰 수사학과



○ 수상 경력

2015	<p>GU창업역량 강화 캠프 팀장 KC start up fesival참가 호남 제주권 창업동아리 1회교류프로그램 입선 호남 제주권 창업동아리 2회교류프로그램 입선 광주 창조경제 혁신 센터 루키스타트업 대상 호남제주권 창업지략 장려상 GU창업경진대회 대상 전국대학생 사회적경제 창업아이디어 경진대회 특별상 호남제주권 대학생 창업아이템육성 대상 제4회승실산업 융합 아이디어 공모전 대상(산업통산자원부장관상)</p>
2016	<p>희망사다리 장학금 창업지원유형 선정 (전장+장려금) 창업유망팀300 우수상 창업유망팀 300 (교육부장관인증서) GU상반기 아이디어경진대회 대상 Start Up Weekend 최우수상 GU하반기 아이디어 경진대회 장려상 산학협력EXPO 학생 창업관 참가 창인발굴오디션 본선 MBC 미래의광주 신산업을 열다 창업부 출연 San Francisco Global Challenge Award</p>
2017	<p>창업 유망300 선정 소상공인 시장진흥공단 신사업 창업사관학교 6기 대표 광주대학교 선도대학 창업 서포터즈 선정 광주대학교 CO-TDM 동아리 선정 스마트 벤처 캠퍼스 1차 통과</p>

Ⅱ. 창업아이템 현황

3. 창업아이템 개요

창업아이템 소개	<ul style="list-style-type: none"> · 정맥인식을 이용한 보안장치 모듈
경쟁사 제품 또는 서비스 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 현재 가장 많이 사용하고 있는 보안 장치로는 패턴을 입력하는 방식과 지문 인식 방법이 있음. · 하지만 패턴이나 지문의 경우 모바일 기기에 물기가 생기면 인식이 오류가 생기는 단점이 있었으며, 인식하는 시간과 보안수준 또한 높지 않음 · 또한 이번에 새롭게 출시 되어있는 홍채인식의 경우 적외선을 사용하여 사용자의 홍채를 인식하고 분석해주는 것으로 보안수준이 높다고 평가 되었으나, 삼성 갤럭시 모델의 출시 후 그림과 컨택트 렌즈만으로 보안이 해제되는 큰 오류가 생김. · 하지만 자사 제품인 정맥을 이용한 보안 장치는 인식 속도는 1초가 되지 않으며, 사람마다 각각 다르고, 평생 변하지 않는 정맥을 이용하여 암호화하기 때문에 활용도도 높으며 인식을 또한 높음.
국내외 목표시장	<ul style="list-style-type: none"> · 현재 IOT 보안 시장규모는 2016년 기준 8천억원 이상의 규모로 성장해왔으며, 2016년부터 급성장 하는 형태를 띄고 있어 향후 보안시장이 활성화 될 것으로 전망됨. · 또한 생체 인식 시장 규모로는 2011년 1억원의 시장규모였지만 2016년까지 약 3억 원에 달하는 시장 규모를 띄고 있으며 성장하고 있음. · 판매 전략으로는 정맥인식 보안 장치 모듈을 개발하고 ‘가정용 도어락’, ‘개인 금고’, ‘차량용 보안 모듈’, ‘스마트폰용 보안 모듈’을 적용시켜 개발하고 목표 시장에 진입할 계획을 갖고 있음.
이미지	
	<p>< 정맥인식을 이용한 가정용 도어락 3D 모델링 개략도 ></p>

4. 창업아이템의 기술성

4-1) 기술의 개요

1. 개발 배경 문제인식

- 4차 산업 혁명 시기에 이르러 IOT, ICT 분야의 발전 속도가 급속화 됨
- 모든 사물들을 연결하려는 기술 환경은 편리함을 제공하지만 연결성이 오히려 보안의 취약함이 강화되는 악영향을 가져올 수 있음
- 여러 가지 보안 문제들 때문에 가장 보안이 철저한 생체 보안이 현 상황의 최적의 대안이 되고 있음.
- 특히 지문인식 기술과 홍채인식 기술이 스마트폰에 탑재가 되면서 생체 보안의 이용가치와 관심이 높아지고 있음.

- 그러나 두 가지 생체보안 인식에도 문제점이 있는데 지문인식의 경우

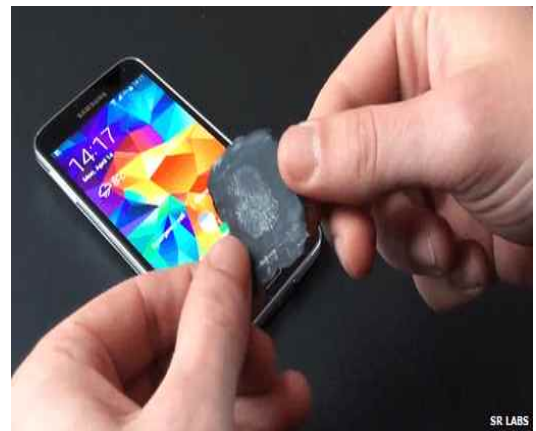
첫째 : 생체 보안 중에서 가장 상용화가 빠르게 되었지만 가장 쉽게 해킹이 가능함.
왜냐하면 지문인식 패턴은 알고리즘으로 구성되는 것이 아니라 하나의 이미지 파일로 저장하기 때문에 그 파일이 노출이 되면 다시 사용할 수가 없음.

둘째 : 지문에 물이 묻거나 상처를 입어 훼손이 될 경우엔 인식이 불가능함.

- 홍채인식의 경우에도 문제점이 있었음.

첫째 : 삼성 갤럭시 시리즈에 탑재되면서 관심이 높아지고 있으나 이번 갤럭시 S8 출시 일주일 만에 홍채인식 보안이 해제되어 버렸음.

둘째 : 홍채인식은 인증절차가 복잡하고 얼굴인식으로 보안을 해제하기 때문에 사용자가 거부감을 가지고 있음.



갤럭시 S8 홍채 인식
레이저 프린터로 해킹이 가능하다

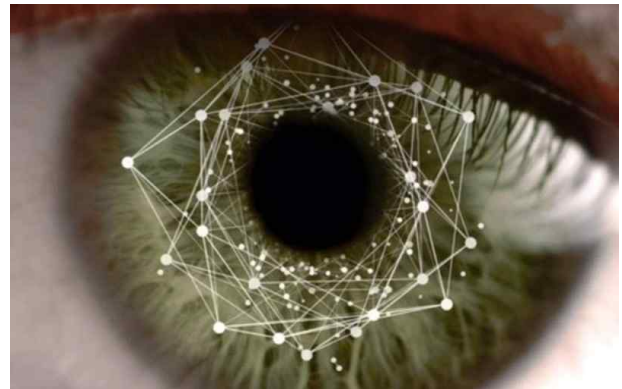
2. 지문인식 해킹 위험성

- 지문인식은 다른 보안프로그램과 다르게 하나의 이미지 파일로 저장되며 저장파일이 노출되면 금융사기 등 위험을 초래
- 모바일 뱅킹 보안 이슈 개방성이 강한 모바일은 외부 환경에 쉽게 노출이 되면서 해킹의 위험성이 높음
- 지문이 훼손되거나 지문이 닳아 없어진 경우에는 사용이 불가능함
- 지문에 물기가 있으면 지문인식이 불가능함



3. 홍채인식 해킹 위험성

- 최근에 출시한 갤럭시S8 홍채인식 해킹을 당함
- 카오스 컴퓨터 클럽 (이하CCC)은 홍채인식은 해킹을 할 수 있다고 주장
- 홍채인식은 얼굴인식 기반으로 사용자가 거부감을 느낌
- 눈과 디바이스의 거리조절이 필요함
- 인증절차가 정맥인식에 비해 비교적 절차가 복잡함



4. IOT 시대 생체보안 시스템 필요성



- 보안시스템의 중요성
- 현재 상용화 되어있는 생체인식의 경우 보안상의 문제와 사용자의 환경에 따라서 불편한 점과 문제점들이 발생됨.
- 지문인식이나 홍채인식 같은 새로운 생체인식 보안 시스템을 필요로 하고 있음.
- 금융거래와 결제시스템에서는 현재 정맥인식 시스템을 도입하고 있는 단계에 있음.
- 정맥인식이라는 사람마다 다 다르고, 해킹이 불가능한 생체인식 사용을 지향하고 있음.

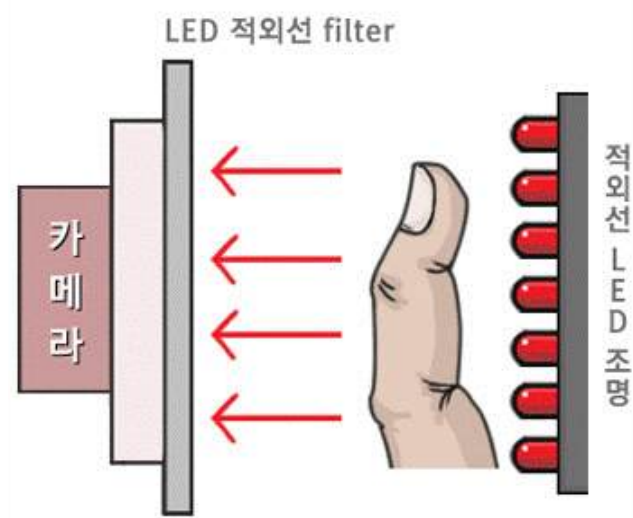
4-1 정맥인식 실제 적용 사례

	
무인 편의점 결제 시스템 사례	금융거래 정맥인식 거래 사례

- 편의점에서 소비자 정맥 인식을 통한 결제 서비스 무인편의점을 첫 선보였음
- 은행 또한 정맥인식 정보로 ATM 서비스를 이용 서비스를 시작함
- 현재 롯데, KB등 대기업들의 정맥인식의 관심이 높아지고 새롭게 적용하는 아이템들이 출시되고
- 검토단계에 진입하고 있음.
- 새로운 보안시장이 구성 되어가고 있음.

4-1 정맥인식의 장점

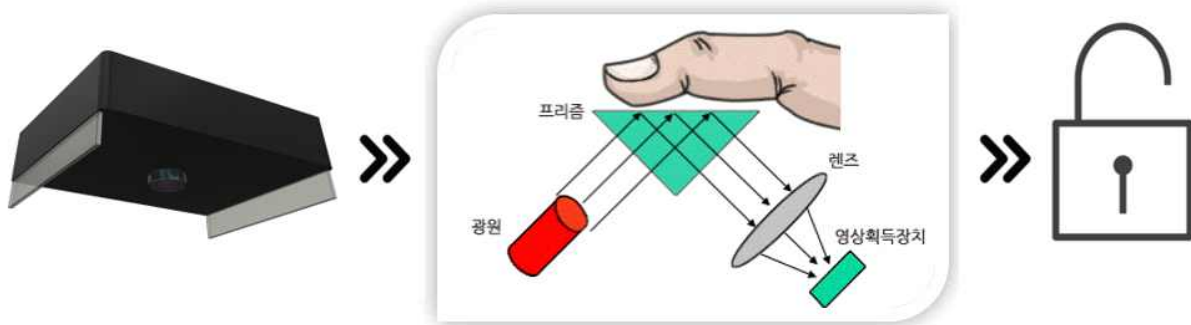
- 해킹이 불가능
- 국제표준으로 지정
- 오차율 0.0001%
- 인식속도 0.4초
- 해킹된 사례가 없음
- 평생 변하지 않음
- 사람마다 고유의 패턴을 가지고 있음



5. 제품 소개

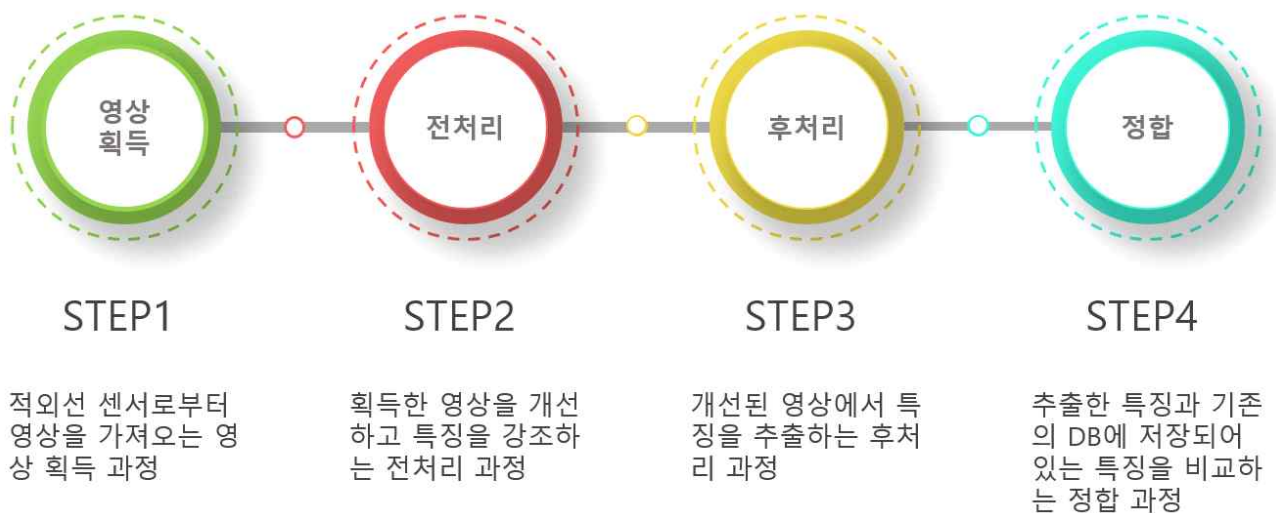
○정맥인식보안 모듈 구동원리

1. 적외선 센서로부터 패턴을 촬영
2. 촬영된 패턴을 가지고 전처리, 후처리를 통해 패턴을 분석
3. 분석된 패턴과 기존 DB에 있는 패턴과 정합을 통해 사용자분석
4. 사용자 인식 완료 잠금 해제



< 정맥인식 후 보안이 해제되는 과정의 개략도 >

- 적외선 카메라 모듈로부터 패턴을 촬영 할 수 있음
- 소형화로 가정용 도어락에 접목
- $0.75\mu\text{m}$ 근적외선 주파수를 피부에 투사
- 보안이 필요한곳에 다양하게 접목 가능함



< 정맥 인식 처리 과정 알고리즘 >

○ Gabor 필터의 특성

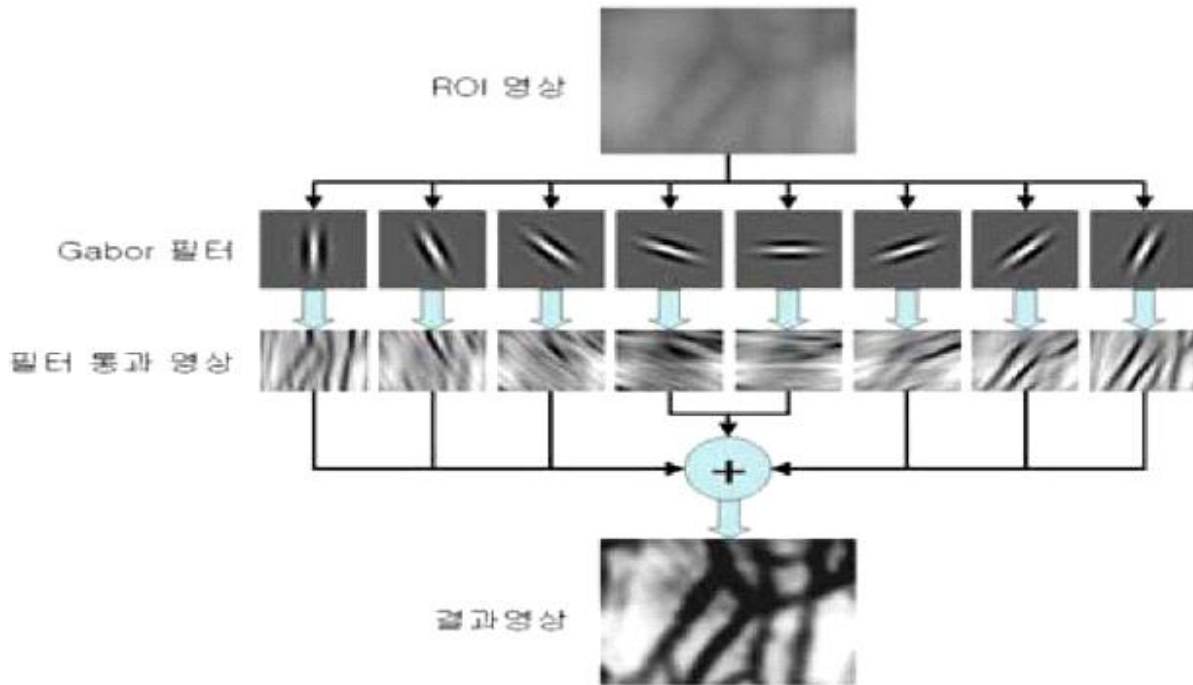
- 2차원 Gabor filter의 기본함수사용

$$g_{\lambda, \theta, \varphi, \sigma, \gamma}(x, y) = \exp\left(-\frac{x'^2 + \gamma^2 y'^2}{2\sigma^2}\right) \times \cos\left(2\pi \frac{x'}{\lambda} + \varphi\right)$$

$$\begin{aligned} x' &= x \cos \theta + y \sin \theta \\ y' &= -x \sin \theta + y \cos \theta \end{aligned}$$

- x와 y는 Gabor 필터의 중심점을 기준으로 각각 x축과 y축으로의 거리를 나타내며, θ 는 Gabor 필터의 방향임

○ 이진화 과정



○ 인식 알고리즘

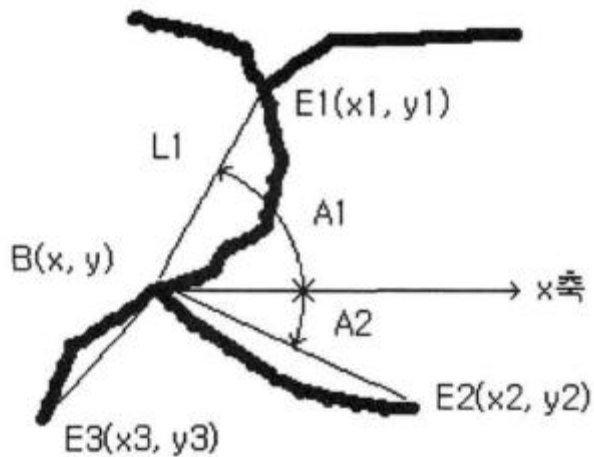
$$C = \frac{\sum_N t(x,y)i(x,y)}{\sum_N t(x,y)} + \frac{\sum_N t(x,y)\bar{i}(x,y)}{\sum_N \bar{t}(x,y)} - 1$$

- $t(x,y)$ 는 원형 영상, $i(x,y)$ 는 이진화된 입력영상, N 은 전체 화소의 개수, C 는 -1에서 1까지 분포하게 됨
- KS(Kolmogorov Smirnov) statistic algorithm을 이용한 인식 KS statistic을 이용

$$|J(\tau_0)| = \max_{0 < \tau < M} |H(\tau | I_1) - H(\tau | I_2)| \equiv KS$$

- $H(\tau | I_1)$ 은 혈관영역의 Normalized Cumulative Histogram을 나타내며 τ_0 는 최적의 이치화 값을 나타냄
- 원형과 입력 영상의 유사도 similarity measure로 사용 하여 정합

○ 정맥의 특징 벡터 구하는 식



- B와 E1의 가지의 길이 $L1 = \sqrt{(x1-x)^2 + (y1-y)^2}$
- 가지점 B로부터의 x축에서 분기점 E1사이의 각 A1은 $A1 = \arctan((y-y1)/(x-x1))$
- $A1+A2$ 가 가지 E1과 E2사이의 분기각도

○ 패턴 정합을 이용한 개인 식별

- 앞서 전처리 과정을 거친 후 정규화 처리를 통해 얻은 영상을 이용해서 개인 식별을 함



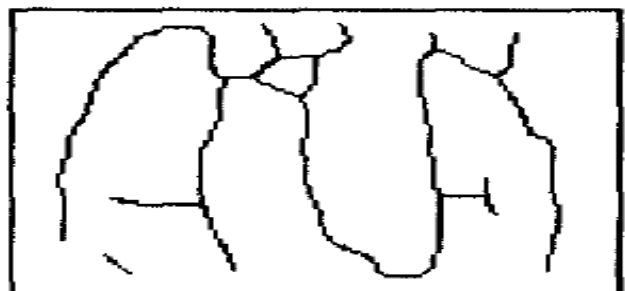
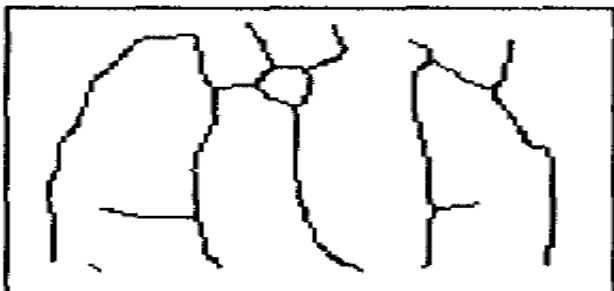
1차



2차

○ 정맥의 특징벡터를 이용한 개인 식별

- 손등의 특징벡터로서 손등의 영상을 전처리 과정을 통하여 정맥 부분을 세션화한 후 가지의 분기점 좌표, 가지의 길이, 가지 사이의 분기 각도 등을 추출 한 후 이를 이용하여 개인 식별을 할 수 있음.
- 3*3마스크를 통해 정맥분포도와 가지의 길이 및 분기각도를 구해볼 수 있음.



<세션화 영상 >

4-2) 기술의 차별성 및 독창성

1. 경쟁 기술 분석

				
인식속도	0.4초	1초	1~3초	1~2초
인증절차	한번	두번	두번~세번	두번~세번
보안수준	높음	낮음	중간	매우 낮음
활용도	높음	중간	낮음	매우 낮음
인식 오차율	0.0000001%	3.51%	0.5%	1%

○현재 가장 많이 사용되고 있는 보안 장치

지문인식 - 보안수준이 매우 낮고 오차율도 가장 높음

홍채인식 - 오차율은 낮지만 활용도나 인증절차가 복잡함

패턴인식 - 보안수준이 매우 낮고 인증절차 및 활용도면에서 매우 낮음

○정맥인식을 이용한 차량용 보안장치 특징

- 자체 네트워크를 사용하기 때문에 해킹의 위협이 적음
- 정맥인식을 이용한 생체 보안이기 때문에 보안성 또한 높음
- 차종에 제한이 없이 장착이 가능함

2. 기존 생체 인식 보안의 문제점

○ 지문인식 생체 보안 해킹의 문제점

- 지문 인식 정보는 디지털화가 되면서 하나의 '파일'로 존재 유출되면 혼란을 초래
- 지문 훼손 시 인식 불가함
- 생체 인식 보안중 복제가 가장 쉬워 해킹에 취약함
- 낮은 안전성 해킹의 사례가 많음
- 손에 물이 묻으면 인식이 안됨

○ 홍채인식 생체 보안 해킹의 문제점

- 절차가 지문인식과 정맥인식 보다 비교적 복잡함
- 사용자 얼굴을 인식하기 때문에 사용자의 거부감이 많음
- 삼성 갤럭시S8에 탑재된 홍채인식 보안 해킹 가능
- 눈 사진과 콘택트렌즈를 가지고 비교적 쉽게 해킹

3. 정맥인식 생체 보안의 필요성

○ 정맥인식의 장점

- 해킹이 불가능
- 국제표준으로 지정
- 오차율 0.0001%
- 인식속도 0.4초
- 해킹된 사례가 없음
- 평생 변하지 않음
- 사람마다 고유의 패턴을 가지고 있음



[정맥 인식 기술]

고 신뢰성 (오차율 0.00001%)
빠른 인식 속도 (0.4초)
고 안전성 (해킹 사례 없음)



[지문 인식 기술]

저 비용
지문 훼손 시, 인식 불가
복제가 쉬움
낮은 안전성 (해킹 사례 많음)



[홍채 인식 기술]

고 신뢰성 및 비접촉식
높은 안전성(최근 해킹 사례 발생)
절차가 복잡
사용의 거부감

4-3) 제품(서비스)의 구현계획

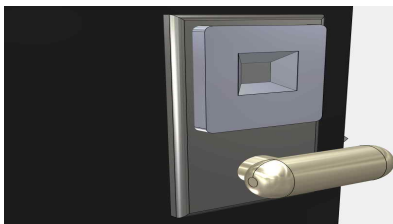
No	제품 개발 내용	추진 일정 (월)					
		7	8	9	10	11	12
1	정맥 인식 알고리즘	■	■			■	
2	프로그램 알고리즘		■	■	■		
3	DB 처리			■	■		
4	PCB테스트					■	■
5	마케팅 홍보						■

4-4) 사업모델(BM)의 차별성

<ul style="list-style-type: none"> ○ 판매전략 <ul style="list-style-type: none"> - 소형화를 통한 제품 개발 전략 - 일반 가정용 도어락에 제품을 탑재 - 작은 금고 같은 보안이 필요한 제품 탑재 - 자동차 스마트키 대응으로 제품 활용 - 산업현장에 근무하는 직원들 입태 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제품 판로 확보 및 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> - YouTube를 통한 홍보 - B to B를 이용한 제품 판매 - 기존 생체 보안의 문제를 해결 - 정맥인식 보안의 고안전성 홍보
---	---

4-5) 최종 결과물 산출계획

- 정맥인식 보안 소형 모듈화 제작
- 모듈화를 가지고 가정용 도어락에 적용해 도어 잠금 해제 구현
- 개인 금고에도 활용 가능하도록 제품 개발
- 보안 알고리즘을 구현 하는데 있어 학과 교수님과 같이 개발
- 알고리즘을 구현하고 하드웨어 적인 PCB 부분을 제작 할 예정

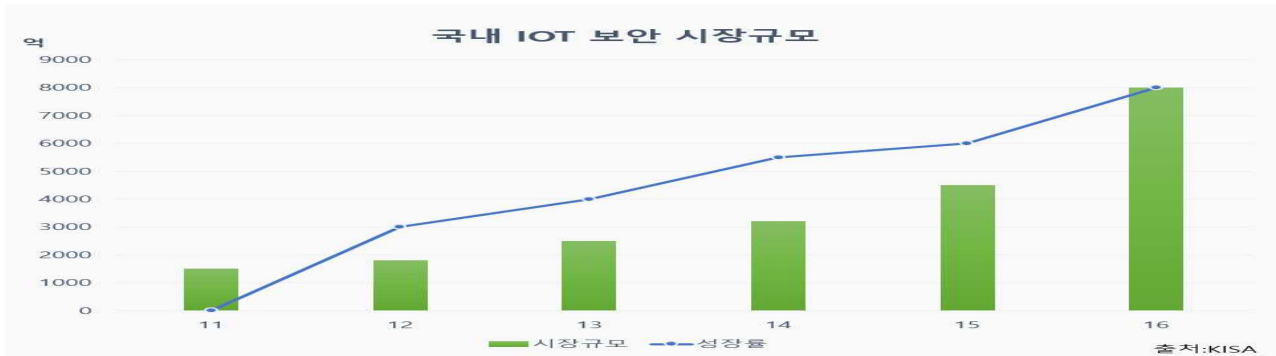


제품 디자인 예시 사진

5. 창업아이템의 시장성

5-1) 내수시장 전략 (경쟁 및 판매가능성)

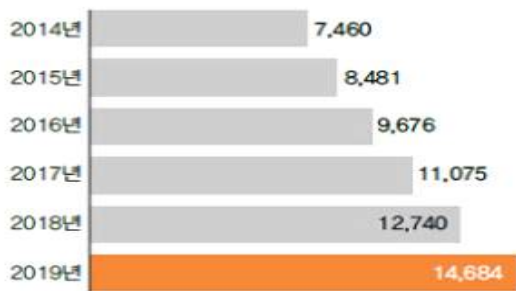
○ 국내 IOT보안 시장규모



○ 생체 인식 시장 규모

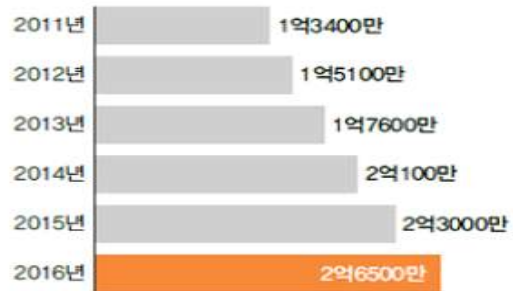
세계 생체인식 시장 규모 전망

자료: 프로스트앤설리번 (단위: 100만달러, 2012년)



국내 생체인식 시장 규모와 전망

자료: 한국과학기술정보연구원 (단위: 달러)



출처 : SK브로드밴드

○ 내수시장 진출 실적

유통채널명	진출시기	판매 아이템	판매금액
해당사항 없음			

5-2) 해외시장 전략 (경쟁 및 판매가능성)

○ 글로벌 진출 실적

수출국가수	수출액	수출품목수	수출품목명
해당사항 없음			

○ 글로벌 진출 역량

해외특허 건수 (출원 제외)	국제인증 건수	외국 현지기업과 MOU, NDA 등 국제협약체결 건수
해당사항 없음		

○ 수출분야 핵심인력 현황 : 00명

성 명	직 급	주요 담당업무	경력 및 학력
		해당사항 없음	

○ 글로벌 홍보물 보유 현황 : 00개

해당사항 없음	

○ 기타 해외시장 진출 전략

수출국가	수출망 형태	수출망 개요	추진일정
미국	직접방문	국내 또는 현지 네트워크와의 연결로 업체 방문	2018.05~2018.08
일본	무역유관기관	국내제품을 수입하는 업체를 통해 제품 수출	2017.12~2018.03

Ⅲ. 사업 추진계획

6. 성과 창출 계획

6-1) 매출

- 모듈화 제품 판매 B2B전략
 - 정맥인식 모듈을 B2B 방법으로 제품을 판매
 - 금고를 제작하는 회사에 B2B 방법으로 제품을 판매
 - 자동차 회사를 통한 B2B방법 스마트키 대응으로 제품 판매
- 정맥인식 보안장치 개발 판매 전략
 - 클라우드 펀딩을 통한 시장검증 및 판매 전략
 - 가정용 도어락 제품을 개발 및 판매 전략
 - 자동차 튜닝 용품으로 제품 판매 전략

6-2) 수출

- 정맥인식 제품 수출 계획

	1M	2M	3M	4M	5M	6M	7M	8M	9M	10M	11M	12M
정맥인식 모듈 판매												
정맥인식 도어락 판매												
자동차 보안용품 판매												
회사 출퇴근 시스템 구축												

6-3) 기술개발

○ 기술개발 역량

2015년			2016년			2017년 (계획)		
연구개발 투자비율			연구개발 투자비율			연구개발 투자비율		
연구개발비(a)	매출액(b)	$\frac{a}{b} \times 100$	연구개발비(a)	매출액(b)	$\frac{a}{b} \times 100$	연구개발비(a)	매출액(b)	$\frac{a}{b} \times 100$
100백만원	0백만원	0%	70백만원	50백만원	140%	50백만원	200백만원	25%

○ 연구장비 보유 현황

순번	장비명	제작사	용도	취득연도	취득금액 (백만원)
1			해당사항 없음		

○ 연구전담요원 현황

성명	직급	주요 담당업무	학력 및 경력
		해당 사항 없음	

6-4) 투자유치

- 킥스타터, 인디고고 같은 크라우드 펀딩 사이트를 통해서 제품의 시장성을 검증
- 국내 IR을 통한 제품 홍보 및 투자 유치
- 엔젤 및 VC의 지분 투자
- 기술보증기금 및 신용보증기금을 통한 개발 자금 확보
- 전시회 및 박람회 출품 후 바이어와의 미팅을 통한 개발 자금 확보
- 산학 협력 대학과의 협업을 통한 R&D를 통한 제품 개발 자금 확보

6-5) 고용

○ 현재 재직인원 및 고용계획

현재 재직인원 (대표자 제외)	0 명	추가 고용계획(1년 이내)	2 명
---------------------	-----	----------------	-----

○ 추가 인력 고용계획

No	주요 담당업무	요구되는 경력 및 학력 등	채용시기
1	S/W 개발	IT분야 전공 학사 이상	18.1
2	R&D	기계분야 전공 석사 이상	18.3

○ 성과공유제 도입현황 및 계획

제도명	도입 여부	주요내용	실적*
내일채움공제	예정('18.05)	정관 취업규칙 등 내부 규정과 주요내용을 발췌하여 기재	근로자 2인 적용
사내근로복지기금	예정('18.05)	기금조성 및 기금법인 설립, 운용규정 마련	1백만원

7. 향후 추진일정

추진내용	추진기간	세부내용
제품보완, 신제품 출시	2017.10.01. ~ 2017.11.01.	기능보안 및 제품개발
홍보영상 제작	2017.11.01. ~ 2017.12.01.	홍보용 동영상 제작 (YouTube)
투자유치 및 자금확보	2018.01.01. ~ 2018.03.01.	VC, AC, 기술보증기금 등
글로벌 진출	2018.03.01. ~ 2018.06.01.	해외 전시회 출품 및 홍보

8. 총 사업비 조성내역

정부지원금 결정금액(A)	(예비)창업자 부담금(B=C+D)		총 사업비 (E=A+B)
	현금(C)	현물(D)	
30,000,000원	0 원	12,900,000원	42,900,000원

총 사업비의 70% 이하
*기술분야 최대 100백만원
*BM분야 최대 50백만원

(일반인) 총 사업비의 10% 이상
(대학(원)생) 현금부담금 면제

(일반인) 총 사업비의 20% 이하
(대학(원)생) 총 사업비의 30% 이상

100%

8 세부항목별 사업비 사용계획

(단위 : 천 원)

세부항목	내역	정부지원금(a)	(예비)창업자 부담금(b)		계(a+b)	비 고 *계(a+b) 기준
			현금	현물		
재료비	적외선 모듈 구입	1,000		-		
외주용역비	회로 설계 알고리즘 기획 목업 제작	20,000				
기계 장치 (공구·기구, 부품, SW 등)	기자재 및 부품 구입	3,000		-		
특허권 등 무형자산 취득비	특허 출원	1,000				
인건비	창업자 인건비 (1,842,000원*7개월)	-		12,900		창업자 인건비 (1,842,000원*7개월)
지급 수수료	멘토링 및 컨설팅 회계감사 비용	1,000 300				총 30만원 정액(의무계상) * 최종점검 시 회계감사 실시 예정
여비	출장 및 외부 업체 방문에 따른 여비	700				
교육훈련비	-	-				
광고선전비	홈페이지 제작	3,000				
합 계		30,000	0	12,900	42,900	

※ (예비)창업자 현물 산출 내역

(예비)창업자 부담금 현물 산출내역	품명	현물환산액(천 원)	산출내역
	(예비)창업자 인건비	12,900	1,842,000원 × 7개월
	계	12,900	

[붙임1]

**「창업선도대학 육성사업」
현물납부확인서**

주 관 기 관	광주대학교
협 약 기 간	2017년 9 월 20 일 ~ 2018년 3 월 31 일

□ 현물 납부 내역

◦ 인건비

품 명	현물환산액	산 출 내 역	비 고
(예비)창업자인건비	1,290천원	월 급여 1,842,000원 × 7개월	
소 계	1,290천원		

◦ 기자재

품 명	현물환산액	산 출 내 역	비 고(설치장소)
00	000천원	구매가액 × 10%	
소 계			

◦ 재료

품 명	현물환산액	산 출 내 역	비 고
00	000천원	시약, 도료 등 구입가액	
소 계			

◦ 공간

건 물(호,실)명	현물환산액	산 출 내 역	비 고(소속)
	000천원	월 임대료 × 00개월(10개월 이내)	
소 계			

- [첨부] 1. 구입·보유 증빙서류(세금계산서, 거래명세서, 기기 및 물품관리대장, 사진 등)
2. 참여인력 전년도 근로소득 원천징수 영수증 또는 신분확인서(재직, 재·휴학, 졸업, 퇴직증명서 등)
3. 임대차 계약서 사본 각 1부

위와 같이 「20 년도 창업선도대학 창업아이템 사업화」 선정과제와 관련하여 현물 납부함을 확인합니다.

2017 년 9 월 5 일

(예비)창업자 : 김 현 국




주관기관장 귀하

[붙임2]

창업 및 유지 동의서(예비창업자용)

본인은 중소기업청에서 시행하는 창업선도대학「창업아이템 사업화」 지원을 신청함에 있어 지원대상자로 최종 선정될 경우, 관련 지침 및 기준에 따라 **협약 종료일로부터 2개월 이전에 중소기업기본법 상의 창업을 이행**하고, **협약 종료일로부터 1년 이상 창업기업 및 대표직을 유지**할 것을 약속하며, 이를 이행하지 않을 경우 정부지원금 환수 및 중소기업청 창업지원사업 참여제한 등의 어떠한 불이익도 감수할 것임을 확인합니다.

2017 년 9 월 5 일

예비창업자 : 김 현 국  (인)

주관기관장 귀하

[붙임3]

사실증명원(예비창업자용)



1 / 1

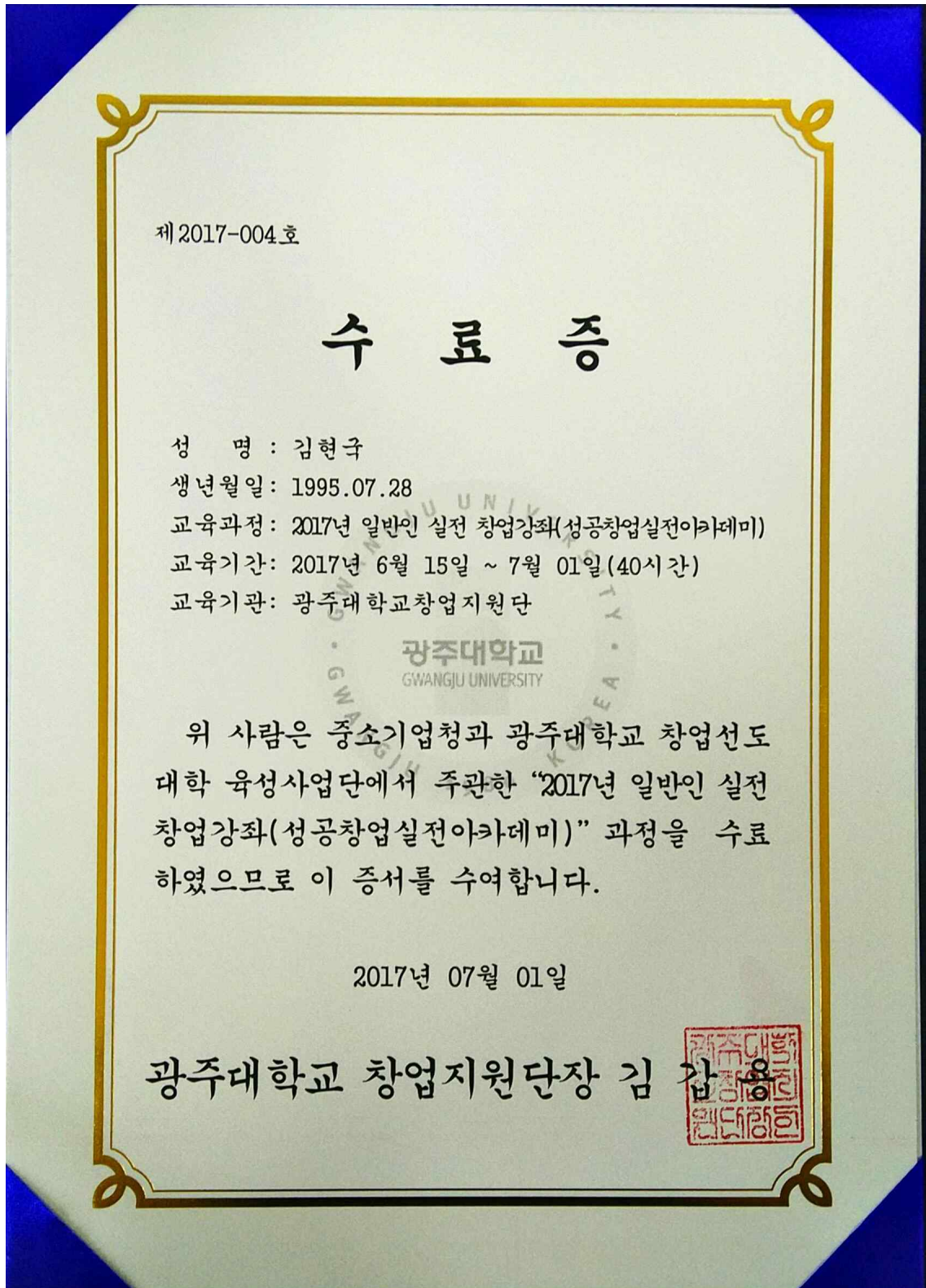
발 급 번 호		사 실 증 명		처 리 기 관	
6370-529-1449-175				즉 시	
납 세 자	① 주소 또는 거소 (법인인 본점소재지)	광주광역시 북구 **** * - **			
	② 사업장소재지				
	③ 상호(법인명)				
	④ 사업자등록번호		⑤ 전 화 번 호	010-2963-4427	
	⑥ 성 명(대 표 자)	김현국	⑦ 주민(법인)등록번호	950728-*****	
	⑧ 사 용 목 적	기타	⑨ 수 량	1	
위 납세자의 위임을 받아 대리인이 신청 및 수령하는 경우에는 아래 사항을 기재하여 주시기 바랍니다.					
대 리 인 인 적 사 항	성 명	주 민 등 록 번 호	전 화 번 호	납세자와의 관계	
증명 받고자 하는 내용	위 납세자는 발급일 현재까지 사업자등록을 한 사실이 없습니다.				
위의 내용이 사실과 같음을 증명하여 주시기 바랍니다.					
<div style="text-align: right;">2017 년 7 월 31 일</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>신청인(본인) 대 리 인</div> <div>김현국</div> <div>(서명 또는 인) (서명 또는 인)</div> </div>					
북 광 주 세 무 서 장 귀 하					
위와 같이 증명합니다.					
보 위 내용은 발급일 현재 상황으로서 추후 변경될 수 있습니다.					
접수번호	500787380928				
담당부서	민원봉사실				
담당자	신갑삼				
연락처	062-520-9222				
<div>2017 년 7 월 31 일</div> <div>북 광 주 세 무 서 장</div>					



국세청

- 본 증명은 국세청 홈택스(www.hometax.go.kr)에서 「민원증명 원본확인」 메뉴를 통해 문서발급번호로 위·변조 여부를 확인하거나, 문서 하단의 바코드로 확인해 주십시오. 다만 문서발급번호를 통한 확인은 발급일로부터 90일까지 가능합니다.
- 본 증명은 홈택스(www.hometax.go.kr) 대만 온라인 서비스를 통해 발급된 증명서입니다.

가점 관련 증빙서류 (해당자에 한함)



투자실적 증빙서류 (해당자에 한함)

자금투자 계약서

자금지원자 적격엔젤투자자 이경태 (이하 “갑”이라 칭한다)와 자금유치자 학생 창업가 김현국 (이하 “을”이라 칭한다)는 상호간에 자금 투자지원과 관련한 계약을 다음과 같이 체결한다.

제 1 조 【목 적】

본 계약은 “을”의 사업활동에 대한 지원목적으로서 “갑”이 자금을 투자하고 이에 대하여 자금회수와 관련된 내용을 규율함을 목적으로 한다.

제 2 조 【투자금】

본 계약상 “갑”이 “을”에게 투자하는 금액은 일금오천만원정(₩50,000,000)으로 한다.

제 3 조 【이익】

1. 2018년 7월 1일부터 매분기(1/4분기 기준) 매출액의 5%를 익월 20일에 투자수수료로서 “갑”의 계좌에 현금입금 한다.
갑의 계좌: 659-024207-01-012 (기업은행) 이경태 예금
2. 투자금과 관련된 이자는 따로 발생하지 않는다.

제 4 조 【전용금지】

“을”은 투자금에 대하여 경영상의 목적으로만 사용이 가능하며 기타의 부동산 구입이나 그밖에 개인적 용도 등의 경영 이외의 목적으로 사용할 수 없다.

제 5 조 【보고사항】

1. “을”은 매분기 매출액의 관련 자료를 “갑”에게 서면 보고하여야 하며, 허위보고, 누락, 과대(과소)보고 등의 신의칙에 반하는 행위를 하여서는 아니 된다.
2. “갑”은 필요한 경우 “을”의 영업소에서 조사 및 자료제출을 할 수 있으며, 이러한 경우 가능한 한 “을”의 영업에 지장을 주지 아니하도록 배려하여야 한다.

제 6 조 【기한이익 상실】

1. “을”이 제3조의 투자수수료를 연속하여 2분기를 연체한 경우 또는 제4조에 위반한 경우에는 투자금액 전부의 상환을 “갑”은 청구할 수 있다.
2. 기한의 이익 상실일 부터 매1일당 투자수수료 금액에 대하여 3/100에 해당하는 금액의 연체 손해금이 변제 시까지 발생한다.

제 7 조 【불가항력】

본 계약의 어느 일방도 본 계약을 이행함에 있어 천재지변 또는 불가항력으로 발생하거나 기타 일방의 고의, 과실 또는 태만에 의하지 아니한 하자로 인하여 발생한 여하한 성격의 손실 또는 손해에 대하여도 그 일방은 상대방에게 책임을 지지 아니한다.

투자실적 증빙서류 (해당자에 한함)

제 8 조 【기타사항】

1. 계약의 당사자는 본 계약의 내용을 신의성실에 의거하여 준수하여야 한다.
2. 계약 기간 중 계약의 변경은 당사자의 서면 합의에 의해서만 변경될 수 있으며 서면 날인 된 문서를 본 계약서의 말미에 첨부한다.
3. 본 계약서에서 명시되지 않은 부분에 대하여는 관련 법규 및 상관습에 따르기로 한다.

제 9 조 【분쟁해결】

1. 본 계약과 관련하여 양 당사자간의 분쟁이 발생한 경우, 원칙적으로 “을”과 “갑” 상호간의 합의에 의해 해결한다.
2. 제1항에도 불구하고 분쟁이 해결되지 않을 경우 “을”의 주소지 관할 지방법원을 그 관할로 하여 재판함으로써 해결한다.

제 10 조 【계약의 효력】

본 계약의 효력은 쌍방이 서명 날인한 날부터 유효하다

제 11 조 【해석】

본 계약에 명기되지 아니하거나 본 계약상의 해석상 이의가 있는 사항에 대하여는 쌍방의 합의에 의하여 결정한다

위와 같이 본 계약이 유효하게 성립하였음을 각 당사자는 증명하면서 본 계약서 2통을 작성하여, 각각 서명(또는 기명)날인 후 “을”과 “갑”이 각각 1통씩을 보관한다.

2017년 7월 20일

(갑) 주 소: 광주광역시 북구 경안로 133번길 7, 208동 2002호
대표자: 이 경 태 (인)
연락처: 010-2785-3222

(을) 주 소: 광주광역시 북구 지하로 194번길 15, 206동 303호
대표자: 김 현 국 (인)
연락처: 010-2963-4427

투자실적 증빙서류 (해당자에 한함)

입출금거래내역

NH Bank

입출금 거래내역은 입출금한 내용을 한번에 확인할 수 있습니다.

현재시간 : 2017년 07월 20일 21시 34분 05초

계좌번호	601176-56-074207	예금종류	자유저축예탁금
예금주명	김현국	통장잔액	50,095,078원
조회시작일	2017/07/20	조회종료일	2017/07/20


전체

(단위: 원)

순번	거래일시	출금금액	입금금액	거래후잔액	거래내용	거래기록사항	거래점	이체메모
1	2017/07/20 21:31:02		50,000,000원	50,095,078원	E-기업은행	이경태	기업 0036595	

[붙임기]

전문기술인력 ‘조건 ①’ 증빙서류 (해당자에 한함)

재 직 증 명 서				
제 273 호				
인 적 사 항	성명	김봉석	주민등록번호	590903-1551813
	주소	전남 화순군 도곡면 304		
재 직 사 항	소 속	산업기술경영학부		
	직 위	조교수(산학협력중점교수)(산학협력단)		
	기 간	2014.04.01 부터 2017.07.21 까지 (3년 3개월)		
용 도	관공서 제출용			
<p>위와 같이 재직을 증명합니다.</p> <p>2017년 07월 21일</p> <p>광 주 대 학 교 총 장 </p>				

[붙임8]

기타 참고자료 (해당자에 한함)



기타 참고자료 (해당자에 한함)

제 04308 호


재 학 증 명 서

성 명 : 김현국
생 년 월 일 : 1996 년 7 월 28 일생
대 학 : 인문사회대학
학 부(과) : 사이버보안경찰학과
학 년 : 4 학년
제 학 기 간 : 2014 년 3 월 3 일 입 학
2017 년 9 월 18 일 현 재

위의 사실을 증명함.

2017 년 9 월 18 일

광 주 대 학 교 총 장



* 본 증명서는 자동 발급기에서 발급된 것임

