




국토교통 빅데이터 해커톤 창업기획안

팀명	공일공일 랩		참여 과제	■ (창업 아이디어 기획) 국토·교통 공공데이터 활용 아이디어	
대표자 주소	서울시 강남구 삼성동 32-12				
대표자 전화번호		010-3010-0727			
비상 전화번호		010-4765-6303	E-Mail	choi7292@gmail.com	
구분	이름	직장 (학교)	부서 (학과)	연락처	이메일
팀원1(팀장)	최미경 (팀장)	에스디랩	서비스디자인연구소	010-3010-0727	choi7292@gmail.com
팀원2	박현 (발명자/예비창업 대표자)	경기고	과학중점반 2-13	010-4765-6303	andrew6303@naver.com
팀원3	유영준 (디자이너)	YTN	디자인팀	010-8970-9901	canadara@naver.com
팀원4	박시온 (CDO/기획자)	대원외고	영어과 1-10	010-2725-6303	seeon0120@naver.com
팀원5	나은주 (개발자)	프리랜서	IoT 강사	010-3199-9941	ev2e@naver.com

참가주제 (가칭)	2차 교통사고 예방을 위한 스마트폰 APP 및 IoT 사고 안내 사인물
간략 소개	<p>2차 교통사고 예방 APP에서 ‘사고’, ‘접근금지’ 등의 문자를 블루투스로 IoT 사고안내 사인물에 전송하면, 차량 위 혹은 도로에 세운 사인물에 적용되어 뒷 차량이 사고를 인지. APP에는 GPS, 112 및 보험회사로 연결되게 하여, 사고 지점 주소 안내와 국가교통정보센터로 사고위치가 전송되어 사고 주변 운전자들의 스마트폰 네비게이션과 교통안내판에 사고 지점이 안내.</p>

□ 제품·서비스 개요(요약)

<p>제품(서비스) 소개</p>	<p>*핵심기능 : APP+블루투스 LED사인물=IoT 차량정보, 보험회사/112신고, 도로공사공공데이터 서비스 이용 등 교통 사고 직후 행동 가이드라인 제공</p> <p>2차 교통사고 예방 APP을 통해 ‘사고’, ‘위험’, ‘접근금지’ 등의 문자를 블루투스로 IoT 사고안내 사인물에 전송하면, 차량 위 혹은 도로에 세운 IoT 사인물에 적용되어 뒷 차량이 사고를 인지하게 한다. APP에는 GPS, 112 및 보험회사로 연결되게 하여, 사고 지점 주소 안내와 국가교통정보센터로 사고위치가 전송되어 사고 주변 운전자들의 스마트폰 네비게이션에 사고 지점이 안내 되도록 한다.</p> <p>교통사고 삼각 안내사인을 기본으로 고속도로에서 경찰차의 계도 효과가 크다는 점을 이용하여, 경찰 사이렌 소리가 나도록 설계, 뒷 차 운전자들의 주의를 집중시킬 수 있도록 만든다. 어플을 통해 사고 위치를 파악하고, 고속도로, 시내에 따라 어느 위치에 차량을 두고, 사인물을 뒤야 하는지 가이드라인을 준다.</p>
<p>제품(서비스)의 차별성</p>	<p>*현재 개발단계:개념 아이디어, 프로토타입 개발완료</p> <p>*차별성:APP+블루투스 LED사인물=IoT</p> <p>기존 교통사고 관련 앱, 사인물 등은 복잡하고, 사용이 불편하였다. 본 제품은 직관적인 앱 UI 디자인과 미리 차량 및 운전자의 세부 정보를 셋팅해 놓음으로 교통사고 직후, 행해야 할 행동 가이드와 함께 안심하고, 쉽게 사용할 수 있다.</p>
<p>국내외 목표시장</p>	<p>*사용자 : 운전자(교통사고 직후) *구매층 : 보험회사, 도로공사(관련 공공기관), 차량소유자 일반구매</p>
<p>이미지</p>	<p style="text-align: center;">사용자 경험 여정 서비스 개요</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%; text-align: center;">  <p>APP 화면</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  <p>IoT 사인물</p> </div> </div>

1. 문제인식 (Problem)

1-1. 제품·서비스의 개발 동기

○ 한국도로공사 통계에 의하면 5년간 발생한 고속도로 2차 사고 10건 중 6건은 사망사고로 이어진다고 한다. 게다가 2차 사고 치사율은 1차 사고보다 5배나 높다고 한다. 그만큼 2차 사고는 무방비 상태에서 일어나기 쉽기에 더 큰 인명 피해가 발생하곤 한다.

또한, 많은 운전자들은 교통사고가 났을 때, 무엇을 어떻게 해야 할 지 모른다.



청주 교통사고 현장서 덤프트럭 추돌 2차사고...경찰관 병원 이송
빗길에 통근버스 미끄러지면서 9명 경찰...현장 수습하던 경찰차 구급차에 25t 화물차 추돌

한국일보 2019.06.27 15:52



교통사고가 났을 때, APP을 통해 사고 지점을 정확히 파악하고, 또 바로 신고를 할 수 있으며, 사고를 주변 차량, 국가교통정보센터로 알릴 수 있고, IoT 사고 안내 사인물을 통해 뒷 차량이 사고를 인지토록 한다면 2차 교통사고와 사고로 인한 교통 체증의 예방에 도움을 주어 인명 피해 및 다양하게 발생 될 수 있는 피해를 줄일 수 있을 것이다.

1-2 제품·서비스의 목적(필요성)

○ 좋은 서비스 제품이 많지만, 간단하고 쉬운, 바로 적용 가능한 것이 없다.

- 사용자 관점에서 쉽게 접근 가능한 서비스 제공

- 정부에서 제공하는 좋은 서비스가 많지만, 국민들은 모른다.
 - 예.1588-2504 : 정부의 좋은 서비스를 국민이 알게 하여 이용할 수 있도록 하는 서비스 제공
- 4차혁명 IoT를 착한 기술로 적용.
 - 앱, 블루투스, LED, 센서 등이 인간에게 유용한 기술로 적용



서비스 경험 - 프로토타입

2. 실현가능성 (Solution)

2-1. 제품·서비스의 개발 방안



사용자 경험 여정 서비스 개요

2-1-1. 제품·서비스의 개발 방안

- APP - 교통 사고 직후 행동 가이드
 - 사용자 및 차량 세부정보 안내
 - IoT 사인물로 메시지 전송
 - 현 위치 정보 안내
 - 1588-2504 도로 공사 무료 견인 서비스 전화 연결
 - 보험 회사 전화 연결



현 위치 정보 안내



IoT 사인물로 메시지 전송

○ 위치정보

- 고속도로 이정 값 : 좌표와 이정 값 매핑 data
- 안전지대 이동서비스 : 휴게소, 졸음쉼터 위치 제공 서비스

○ 재난 관련 정보조회 서비스

- 긴급구조기관 정보조회 서비스
- 비상연결로 정보조회 서비스
- 우회도로 정보조회 서비스



○ 정부가 제공하는 서비스를 국민이 알도록 하는 서비스

- 1588-2504 :
- 교통돌발정보 실시간 문자정보
- 실시간 차량 속도
- 교통상황(사각지대 없는 CCTV 매니징 서비스) 서비스

○ IoT 사인물 - 블루투스로 연결

- 경찰차 사이렌과 같이 자석 등으로 사인물 사고차량 위 부착
APP에서 보낸 메시지 LED 보드에 적용



블루투스 연결 IoT 사인물 - 뒷차 및 주변차량이 사고차량의 상황이해

< 사업 추진일정 >

추진내용	추진기간	세부내용
아이디어 보완	2019.7.1. ~ 2019.12.31.	아이템, IoT 기능 아이디어 보완 (서비스디자인2단계-아이디어보완)
제품 개발	2020.1.1. ~ 2020.7.30.	IoT 개발 (서비스디자인3단계-아이디어구체화)
필드테스트 홈페이지 제작	2020.8.1. ~ 2021.2.29.	안내/홍보용 홈페이지 제작 (서비스디자인4단계-필드테스트)
제품 출시	2021.3.1. ~	제품 출시
투자유치/홍보	2021.3.1. ~	투자유치/판매처 홍보활동 등

2-2. 고객 요구사항에 대한 대응방안

- APP 연동 IoT 사인물-신기술로 사회문제 해결 및 시장 개척
 - 세계적으로 가장 크게 관심이 고조되고 있는 분야가 IoT이나, 사회문제를 해결하는 것 혹은 사고를 예방하는 역할에는 적극적으로 적용되고 있지 않다. 사회문제는 사람들의 인식과 최신과학기술이 함께 융합되어 적용되어야 한다. 신기술로 시장을 개척하는 효과뿐만 아니라 IoT의 친밀성까지 확보할 수 있다.

○ 제품화계획(4P전략)

구분	내용
제품	-IoT 제품으로, 쉽고 편리한 최신과학기술 적용 개발 (콘텐츠 및 사용 방식을 사용자경험 서비스디자인 프로세스를 통해 구체화, 현재 아이디어 보완) -전문디자이너 지원(멘토 및 디자인지원)으로 직관적이고 매력적인 디자인
유통	관련 전문 협력업체를 통해 유통 보험회사 마케팅 판촉물 등으로 사용 도로공사/관련 공공기관 정책 서비스 홍보물로 사용 자동차 기업 일반 구매자
가격	관련 전문 협력업체를 통해 가격정책 기획
판매촉진	관련 기관에 홍보

○ SWOT 분석

내부환경 외부환경	강점(S)	약점(W)
	-공공성 높은 아이디어 -전문멘토, 협력 전문기업 도움	-학생창업, 초기 스타트업 -전문 인력채용, 개발 자금 마련
기회(O)	(SO) -공공데이터에 대한 높은 관심 및 2차 교통사고 예방에 대한 필요성 대두 -IoT 기술에 대한 높은 관심	(WO) -개발 업체와의 제휴를 통한 전문 인력 수급 -판매/유통 업체와의 제휴를 통한 상생모델 추구
위협(T)	(ST) -관련업계 동반 성장 필요	(WT) -공공데이터의 정확도 및 정밀성

3. 성장전략 (Scale-up)

3-1. 자금소요 및 조달계획

자금소요

- 아이디어 기획/보완 및 제품 시제품 개발, 제품제작
 - 콘텐츠, IoT 전문가 멘토링 및 연구
 - 시제품 개발 디자이너 멘토링 및 연구
 - 전문 업체 외주 제작을 통해 완성도 확보
- 교육 훈련 및 멘토링, 광고/홍보
 - IoT 및 전문가 멘토링을 통한 제품 개발 구체화
 - 홈페이지, 유튜브 영상 등 홍보물 제작 등

자금조달

- 창업/공공 교육 서비스 지원
 - 정부/공공 기관 창업지원 사업 지원
 - 기업 관련 지원 제안 등

<사업비 세부내역:창업초기 1년>

비 목	산출근거	금액(원)
재료비	•아이디어 기획 및 제품 개발 시 재료비	4,000,000
외주용역비	•시제품 제작, 제품 제작비	20,000,000
기계장치	•HW/SW 구입	3,000,000
무형자산취득비	•저작권, 특허권 등	2,000,000
인건비	•기획, 제품 개발 등 인건비(신규직원)	30,000,000
교육훈련비	•IoT(코딩, APP개발, 제품개발), 창업/사업 관련 교육	
광고선전비	•홈페이지 제작, 홍보영상 등 홍보물 디자인 비 등	
지급수수료	•멘토링 비 등	5,000,000
창업활동비	국내외 출장 여비, 소모품 구입비 등	2,000,000
합 계		66,000,000

3-2. 시장진입 및 성과창출 전략

3-2-1. 내수시장 확보 방안 (경쟁 및 판매가능성)

- 사용자
 - 운전자, 교통사고 직후
- 구매자
 - 1차 목표: 보험회사 마케팅 판촉물
 - 2차 목표: 도로공사 및 관련 공공기관
 - 3차 목표: 자동차기업
 - 4차 목표: 일반구매자
- 진출시기
 - 시제품 개발 후, 필드테스트를 거쳐 제품 안정화 후
- 시장진출 및 판매전략
 - 판매 유통 전문업체 멘토링 및 협력
 - 관련 정부/공공 기관 협의

4. 팀 구성 (Team)

4-1. 대표자·직원의 보유역량 및 기술보호 노력

○ 예비창업 대표자 현황 및 역량

-현, 경기도 과학중점반

Raymond J. Fisher Middle School(미국 실리콘밸리 소재)

-23회 한국청소년전람회 대상 수상(국무총리상)

-한국멀티미디어학회 R&E 우수 논문상 수상

-경기도 발명품대회(사회문제 해결 IoT) 금상 수상

-논문: 서번트능력을 활용한 다중지능이론에 근거한 게임중독예방

-논문: 고등학교 수학 교과과정에 프랙탈 도입

-논문: 체스인공지능에 관한 연구

-논문: 열전소자와 압전소자를 사용 한 스마트폰 배터리 충전에
관한 연구

-현, 경기도: 드론(IoT) 동아리 회장

-전, 풀수학학교: 3차원 퍼즐 동아리, 심슨심리학 동아리 회장

○ 예비창업팀 직원 현황 및 역량

순번	직급	성명	주요 담당업무	경력 및 학력 등
1	CDO	박시온	디자인/기획	테크노베이션챌린지 대상 등/대원외고
2	개발자	나은주	개발	IoT강사/캐나다토론토대 컴퓨터공학
3	사외이사	최미경	관리/마케팅	굿디자인GD우수디자인상 등/연세대 박사
4	사외이사	유영준	디자인	국가상징공모전대상 등/연세대 석사

○ 추가 인력 고용계획

순번	주요 담당업무	요구되는 경력 및 학력 등	채용시기
1	IoT, S/W 개발	IT분야 유경험자 (여성능력개발센터 협조: IoT경력의, 경력단절여성 우선 채용)	'19. 7 파트타임 프리랜서

○ 업무파트너(협력기업 등) 현황 및 역량

순번	파트너명	주요역량	주요 협력사항
1	(주)마이소 사이어티	소프트웨어(스마트러닝/콘텐츠/정보시스템) 개발/공급 등 응용소프트웨어 개발공급	개발 및 공급
2	109랩	콘텐츠, 응용소프트웨어 개발	콘텐츠기획 및 사무 공간 제공