

라이프세이버 - 골든타임을 확보를 위한 효율적 응급 데이터 서비스

학과명	디지털콘텐츠공학과
제출일자	2019.10.08

팀명 : Pro.빠용빠용			
구분	학번	성명	업무 분담 내용
팀장	20173295	송하영	프로젝트 구체화, DB수집 및 적용
팀원	20173275	김수정	UI/UX제작, 문헌작성
	20173282	김채린	사용자 시나리오 구상, 어플리케이션 제작
	20173311	정희지	프로그램 코드 작성

캡스톤디자인(종합설계) 지원신청서

소속학부(과)	디지털콘텐츠공학과	팀명	Pro.빠용빠용	
개설 연도 및 학기	2019 학년도 <input type="checkbox"/> 1학기 <input checked="" type="checkbox"/> 2학기	교과목명	캡스톤디자인1	
과제명	라이프사이버 - 골든타임을 확보를 위한 효율적 응급 데이터 서비스			
과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 캡스톤 기업연계형	<input type="checkbox"/> 캡스톤옥션형	<input type="checkbox"/> 캡스톤펀딩형	
희망금액		(기술이전금액)천원	(투자금액)천원	
참여기업현황	기업	기업명	소재지	
		사업자번호	주요생산품목	
	담당자	성명	소속부서	
		H.P	E-mail	
기업연계 담당교수	소속	디지털콘텐츠공학과	성명	이용환 <i>이(원)환</i>

참여 학생 현황

구분	이름	학부(과)	학년	성별	학번	H.P	E-mail
팀장	송하영	디지털콘텐츠공학과	3	여	20173295	010-4188-7356	gkdud7356@naver.com
팀원1	김수정	디지털콘텐츠공학과	3	여	20173275	010-6641-3990	tnfha@naver.com
팀원2	김채린	디지털콘텐츠공학과	3	여	20173282	010-4405-4302	cofls4302@naver.com
팀원3	정희지	디지털콘텐츠공학과	3	여	20173311	010-3272-2895	w030w58@hanmail.net
팀원4							
팀원5							
팀원6							

산출경비내역	비목	산출내역	금액
	재료비	도화지 등 구매	20천원
	인쇄비	도화지 인쇄 10장이상 (예정) 인쇄소 비용등	20천원
	문헌구입비	도서 3권	140천원
	학생여비	자세히 작성	천원
	학생회의비	(10)천원 × (4)인 × (4)회	160천원
	자문비	30천원 × (1)시간 × (3)회/일	60천원
	총액		400천원

위와같이 캡스톤디자인(종합설계) 지원 신청서를 제출합니다.

첨부 : 캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행 계획서[별첨 1호]

2019 년 10 월 08 일


지원학생(팀장) 송하영

사업책임자(지도교수) 이용환

송하영
이용환

원광대학교 LINC+ 사업단장 귀하

캡스톤디자인 수행계획 요약서

과제명	라이프세이버	지도교수명	이용환 <i>이용환</i>
팀명	Pro. 빼용빼용	참여학생명 (전원)	송하영, 김수정, 김채린, 정희지 <i>송하영 김수정 김채린 정희지</i>
소속	원광대학교 디지털콘텐츠학과 OO전공 (제출일: 2019. 10 . 08)		
1. 개요 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 응급상황 발생 시 효과적으로 골든타임을 확보하여 환자의 위험부담 감소 • 서비스 사용자에게 개인 코드를 부여하여 신상 정보 확인 가능 <p>I. 보호자 수술 동의 II. 이송 시 적절한 환자 처치 III. 병원의 환자 처치 준비</p>		
2. 수행내용	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 신상 정보(사진, 주소, 병력, 보호자 연락처 등)를 저장 • 웨어러블 기기를 통한 심박수, 수면 패턴 등의 건강 기록을 실시간 동기화 • PHR을 QR코드에 연결 		
3. 학습효과 및 기대효과	<p>1. 의식이 없는 환자의 신원조회 가능 2. 환자의 질병 기록을 통해 응급처치 시간 단축 3. 보호자 연락망 4. 병원에서의 환자 처치 준비 5. 환자의 위험 부담 감소</p>		
결과물유형	<input type="checkbox"/> 창작물 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그램 <input type="checkbox"/> 보고서 <input type="checkbox"/> 기타		
예상 결과물			

1. 본 보고서를 (교과목명)의 팀 과제 수행을 위한 개발기획서로 제출합니다.

2019. 10 . 08 .

학생(대표) 송하영

송하영

캡스톤디자인(종합설계) 과제 실행계획서

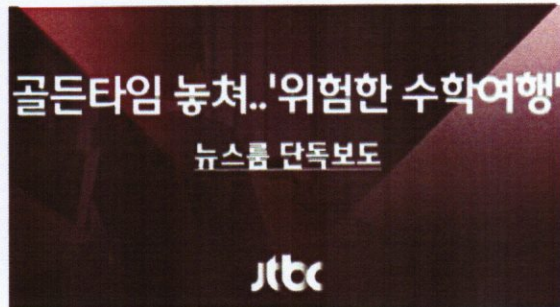
1. 과제 개요

○ 과제 명 : 라이프세이버-골든타임 확보를 위한 효율적 응급 데이터 서비스

○ 주제 선정 배경 (1)



<YTN 보도 내용>[1]



<Jtbc 보도 내용>[2]

- 뒤늦은 처치로 인해 골든타임을 놓쳐 죽음을 맞는 응급 환자로 인해 골든타임의 중요성 인식
- 골든타임이 짧은 것에 반하여 응급 환자의 신상정보의 조속한 확인의 어려움 존재

○ 주제 선정 배경 (2)



<AI기반 응급의료시스템 개발사업>[3]

- 과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원은 '인공지능(AI) 기반 응급의료시스템 개발 사업단' 출범식
- 환자의 골든타임 확보 및 환자 맞춤형 응급서비스 지원 개발 사업 진행

○ 필요성

1. 2016. 04. 자생한방병원 내원 환자 859명을 대상으로 한 설문 결과[4]

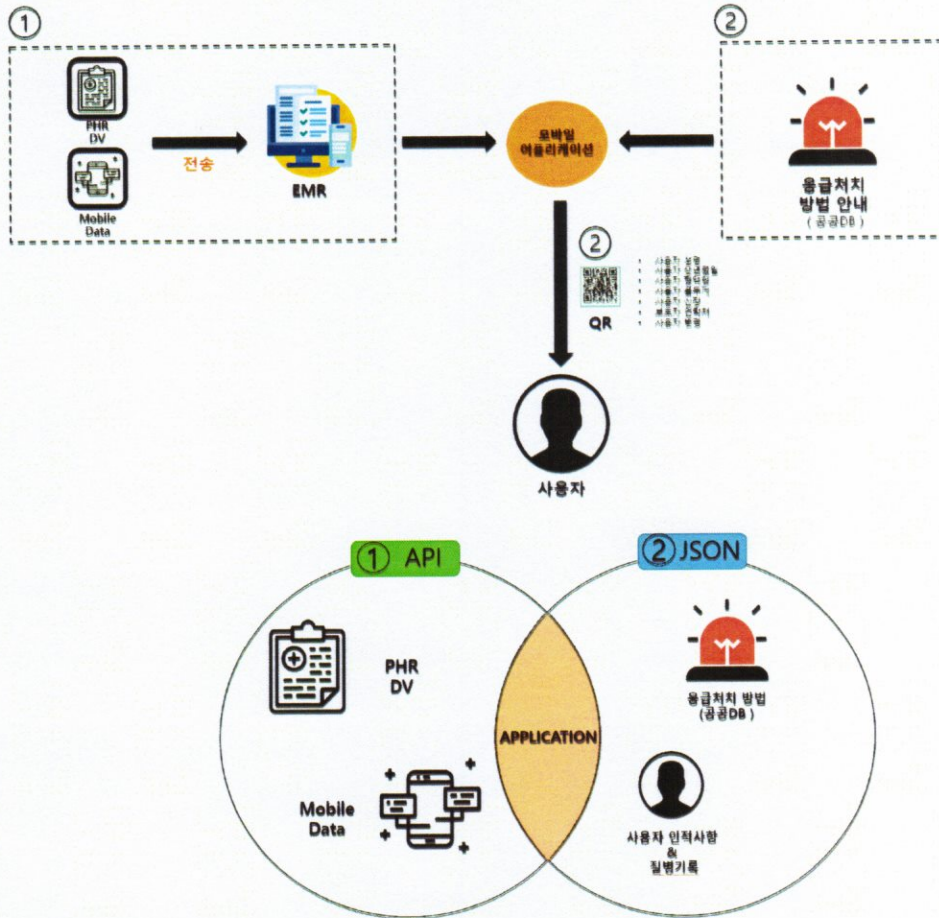
- 교통사고 후 통증을 묵힐수록 치료효과 감소
- 교통사고 후 빠른 시일 내에 치료 시 효과 증대

2. 과학기술정보통신부 2019. 6. 3.(월) 보도자료[3]

- 5세대(5G) 이동통신 및 인공지능(AI) 기반 응급의료시스템 개발사업 착수

○ 개요 및 수행 목표

- 환자의 PHR(Personal Health Record) 수집으로 효과적인 대처가 가능한 응급 데이터 서비스 구상



- 사용자 입력 데이터와 웨어러블 기기에서 수집한 정보를 이용하여 PHR을 생성한다.
- 간단한 응급처치 방법과 안내서와 PHR을 모바일 어플리케이션에 연결한다.

2. 학습 개요

○ 학습과의 연계성 및 학습목표

- ※ 본 과제 수행을 통한 학습과의 연계성 여부, 과제 수행을 통해 달성하고자 하는 학습목표를 기술
- 스마트폰 운영체제 어플리케이션 제작 과정 학습
- 데이터베이스 수집 방법 학습
- 의학적 지식 습득 가능
- 기업과의 연계프로젝트를 통해 프로젝트 진행 상황에 대해 이해 가능

○ 학습 기대효과

※ 과제 수행에 따라 얻을 수 있는 기대 학습효과에 대하여 기술

1. 의식이 없는 환자의 신원조회 가능
2. 환자의 질병 기록을 통해 응급처치 시간 단축
3. 보호자 연락망
4. 병원에서의 환자 처치 준비
5. 환자의 위험 부담 감소

3. 과제 추진 체계

○ 팀 구성 - 참여인원현황 (참여학생을 포함한 과제 참여 인원 및 역할 분담)

(학생)						
번호	이름	학과명	학년	학번	담당업무	연락처
1	송하영	디지털콘텐츠공학과	3	20173295	프로젝트 구체화, DB수집 및 적용	010-4188-7356
2	김수정	디지털콘텐츠공학과	3	20173275	UI/UX제작, 문헌작성	010-6641-3990
3	김채린	디지털콘텐츠공학과	3	20173282	사용자 시나리오 구상, 어플리케이션 제작	010-4405-4302
4	정희지	디지털콘텐츠공학과	3	20173311	프로그램 코드 작성	010-3272-2895
(기업체)						
번호	이름	회사명	소속/직위		담당업무	
1						
2						

4. 상세 개발 계획

○ 최종 목표 및 결과물 형태

I. 최종 목표

- 의식이 없는 환자의 신원조회를 통해 환자의 질병 기록을 확인하고 적절한 응급조치 가능
- 병원 이송 시 환자의 보호자에게 빠른 연락과 수술 동의
- 병원의 적절한 응급 처치 준비로 환자의 위험부담 감소

II. 결과물 형태



-샘플자료로 기입하였습니다.

○ 목표 달성을 위한 **수행 내용**

1. 사용자 편의를 위한 외형 설계와 구현
 - 사용자가 이용에 용이한 UI 디자인 및 위젯
2. QR 코드 및 스캐너 카메라 구현
 - 사용자 데이터 정의 QR코드 구현
3. 모바일 데이터 연동
 - 웨어러블 디바이스 데이터
 - 모바일 공공DB 응급처치
 - 사용자 인적사항 & 질병기록

○ 연구개발 **수행 방법**

1. 사용자 편의를 위한 외형 설계와 구현
 - 어플 위젯설정으로 인한 스마트폰 잠금상태 활용가능
2. QR 코드 및 스캐너 카메라 구현
 - 네이버 QR코드 활용
3. 데이터 연동 방식 선택
 - API : 웨어러블 디바이스 데이터
 - JSON : 모바일 공공DB 응급처치, 사용자 인적사항 & 질병기록

○ 수행 **일정**

구분	주요 내용
1주차	프로젝트 팀원, 팀명 및 프로젝트명 확정
2주차	프로젝트 원 페이지 기획서 작성
3주차	프로젝트 관련 기업 탐색
4주차	프로젝트 신청서 및 계획서 작성
5주차	프로젝트 관련 자료 수집 및 분석
6주차	스토리보드 작성, 세부 개요도 작성
7주차	프로젝트 제작
8주차	프로젝트 사용자 테스트
9주차	프로젝트 사용자 테스트 후 보완
10주차	프로젝트 완성

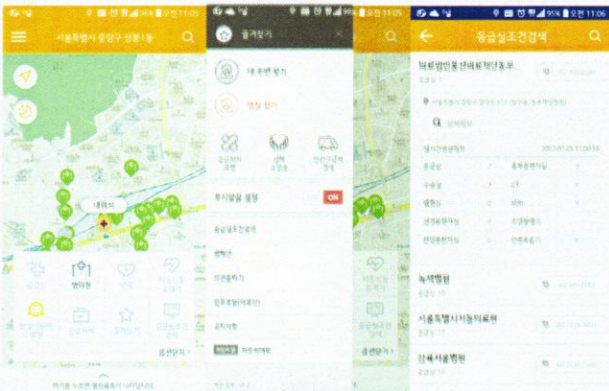
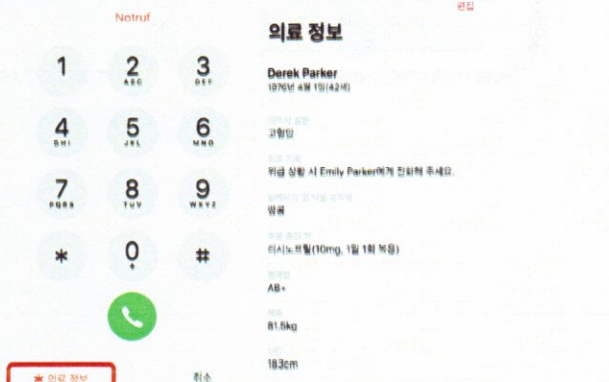
○ 설계도

※ 스토리보드를 중심으로 화면 구성 및 흐름도, 데이터베이스 설계서 등



○ 유사 제품 분석

※ 기획, 개발계획인 결과물과 유사한 제품을 조사 분석

유사제품 1	유사제품 2
<p>응급의료정보제공 애플리케이션</p>  <p>-응급의료 수요증가 및 급변하는 IT(정보기술) 환경에 부응하기 위하여 스마트폰을 이용한 응급의료 관련 정보를 제공</p>	<p>iPhone 건강 앱</p>  <p>* 의료 정보</p> <p>-긴급 상황 시 사용자가 입력한 의료 정보 확인 가능</p>

○ 유사 제품 기능

※ 유사한 제품의 대한 기능 및 제품 특징, 장/단점 등

I. 응급의료정보제공 앱 주요 기능

- 지도 중심으로 실시간 진료 가능한 병원 찾기
- 즐겨찾기로 자주 가는 병의원 및 약국 모아 보기
- 응급실 상황 한눈에 보기
- 야간/주말 진료 가능한 병원 찾기
- 현 위치 중심으로 내 주변 AED 찾기
- 명절 응급의료기관(휴일지킴이약국)찾기
- 병의원 및 약국 관계자 의견 올리기

II. 아이폰 건강데이터 앱 주요 기능

- 긴급 상황 시 미리 입력해둔 의료정보 열람 가능

○ 유사 제품 장점

I. 응급의료정보제공 앱

- 사용자의 위치를 파악하여 병원정보 및 진료 가능 병원, 약국 등을 한번에 알아볼 수 있음

II. 아이폰 건강데이터 앱

데이터가 필요 없고, 스마트폰의 잠금 상태에 상관없이 입력된 의료정보 기록을 열람 가능

○ 유사 제품 단점

I. 응급의료정보제공 앱

- 사용자의 위치가 정확하지 않을 수 있음
- 병원과 어플리케이션의 통신 차이로 인해 정확하지 않은 정보가 나타날 수 있음

II. 아이폰 건강데이터 앱

- 사용자가 개인정보 및 의료 기록을 직접 입력

○ 차별화 전략

- 사용자의 스마트폰의 잠금 여부와 데이터 필요 없이 개인 코드에 환자의 정보를 넣어 응급 상황에 의료진의 QR코드 인식으로 빠른 처치가 가능

○ **예상 소요예산**

항목	품명	용도	규격	단위	수량	단가	금액
문헌구입비	응급구조와 응급처치	응급처치 방법 참고		ea	1	8000 0	80000
	안드로이드 스튜디오를 활용한 실전 앱 만들기	어플리케이션 제작 참고		ea	1	3200 0	32000
	Do it! iOS 입문 개발자를 위한 아이폰 앱 프로그래밍	어플리케이션 제작 참고		ea	1	2800 0	28000
재료비	인쇄비, 별도용지구매비용 등	시현					40000
학생회의비							160000
자문비							60000
합계							400,000

※ 금액은 부가세 포함 금액

○ **활용 방안**

- 경찰서 및 소방서에서 사고발생 시 효과적으로 사용 할 수 있도록 함.
- 의료기관에 도입하여 응급상황 시 의료진에게 환자에 맞는 치료 방법을 시도하도록 함.
- 일반 시민이 목격한 환자의 응급처치를 도울 수 있도록 함.

5. 참고문헌

- [1] 차량 단독사고가 더 위험...‘골든타임’이 관건 / YTN” - 2015.06.8
- [2] [단독] '골든타임' 놓쳐...수학여행 간 여중생 '의식불명' - 2017.06.14
- [3] 5세대(5G) 이동통신 및 인공지능(AI) 기반 응급의료시스템 개발사업 착수 - 2019.06.03
- [4] 건강칼럼 / 교통사고 치, ‘골든타임’이 중요하다 - 2016.10.30