

별지2. 캡스톤디자인 결과보고서

캡스톤디자인(종합설계) 결과보고서								
(과)	디지털콘텐츠공학과			팀명	Pro.			
개설 연도 및 학기	2019 학년도 □1학기 ■2학기			교과목명	캡스톤디자인1			
과제명	라이프셰이퍼 - 골든타임을 확보를 위한 효율적 응급 데이터 서비스							
과제유형	■ 기업연계형		□캡스톤옥션형		□캡스톤펀딩형			
희망금액			(기술이전금액)천원		(투자금액)천원			
참여기업현황	기업	기업명	제이엠스마트(주)		소재지	서울 강남구		
		사업자번호			주요생산품목			
	담당자	성명	문일룡		소속부서	대표이사		
		H.P	010-9931-0082		E-mail	eric.moon@jmsmart.co.kr		
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								
집행경비내역	비목		집행내역				금액	
	재료비						0천원	
	인쇄비						0천원	
	문헌구입비						0천원	
	학생여비		자세히 작성				0천원	
	학생회의비		()천원 × ()인 × ()회				0천원	
	자문비		30천원 × ()시간 × ()회/일				0천원	
			총액				0천원	
<p>위와 같이 캡스톤디자인(종합설계) 결과보고서를 제출합니다.</p> <p>첨부 : 캡스톤디자인(종합설계) 과제 상세 결과보고서[별첨 1호]</p> <p style="text-align: center;">20 19 년 12 월 3 일</p> <p style="text-align: right;"> 지원학생(팀장) 송하영 (서명 또는 인) 사업책임자(지도교수) 이 용 환 (서명 또는 <i>이용환</i>) 참여기업 담당자 (서명 또는 인) </p> <p style="text-align: center;">LINC+사업단장 귀하</p>								

캡스톤디자인(종합설계) 상세 결과보고서

1-1 과제설계의 필요성

- 발생 시 효과적으로 골든타임을 확보하여 환자의 위험부담을 줄일 수 있음
- 짧은 골든타임 내에 신속한 응급대처를 가능하게 하는 보조 역할을 함

1-2 선행연구 및 제품 관련 자료 조사



<AI기반 응급의료시스템 개발사업>

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

1-3 과제설계의 목표

- 응급상황 발생 시 효과적으로 골든타임을 확보하여 환자의 위험부담을 줄임
 - 병원으로 이송 전에 환자의 신상정보를 넘겨 미리 환자 치료에 필요한 준비를 취함
 - 개인에게 부여된 코드를 통해 신상정보를 확인할 수 있으므로 보다 빠른 응급처치가 가능함
 - 보호자 연락망을 통해 보호자에게 빠르게 연락하여 수술 동의를 받을 수 있음
- 병원 및 소방서, 경찰서 등의 공공기관에 배포하여 공공의 이익에 협력

1-4 현실적 제한 요건

- 개인정보보호와 관련된 규제
- 사용자 개인정보의 보안 문제

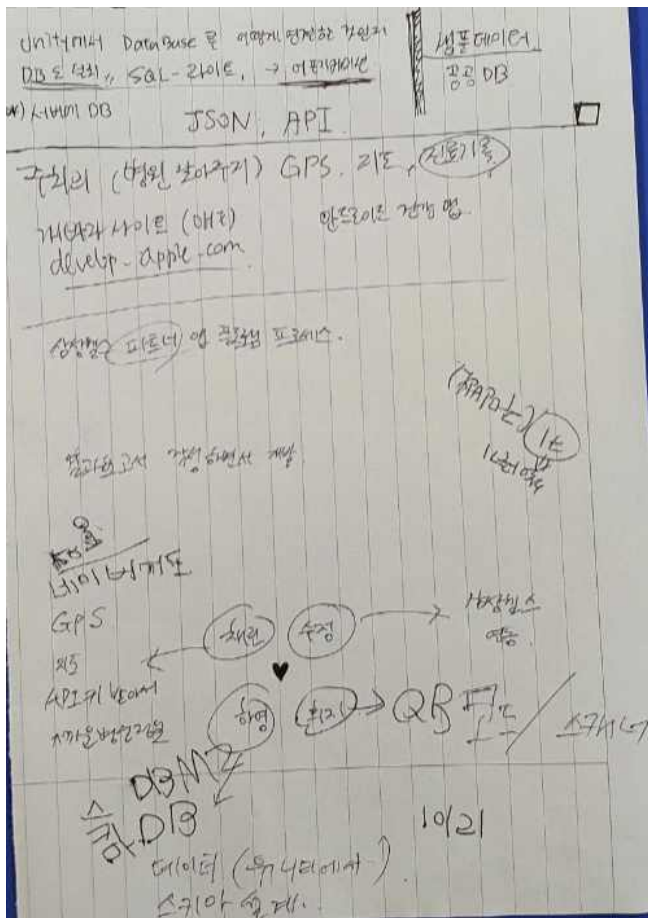
1-5 작품의 특징 및 기대효과

- 의식이 없는 환자의 신원조회를 통해 질병 기록 확인 가능
- 보호자 연락망
- 일반인 응급 처치 가능
- 환자 이송 전 병원의 환자의 치료 준비 가능
- 환자의 위험 부담 감소

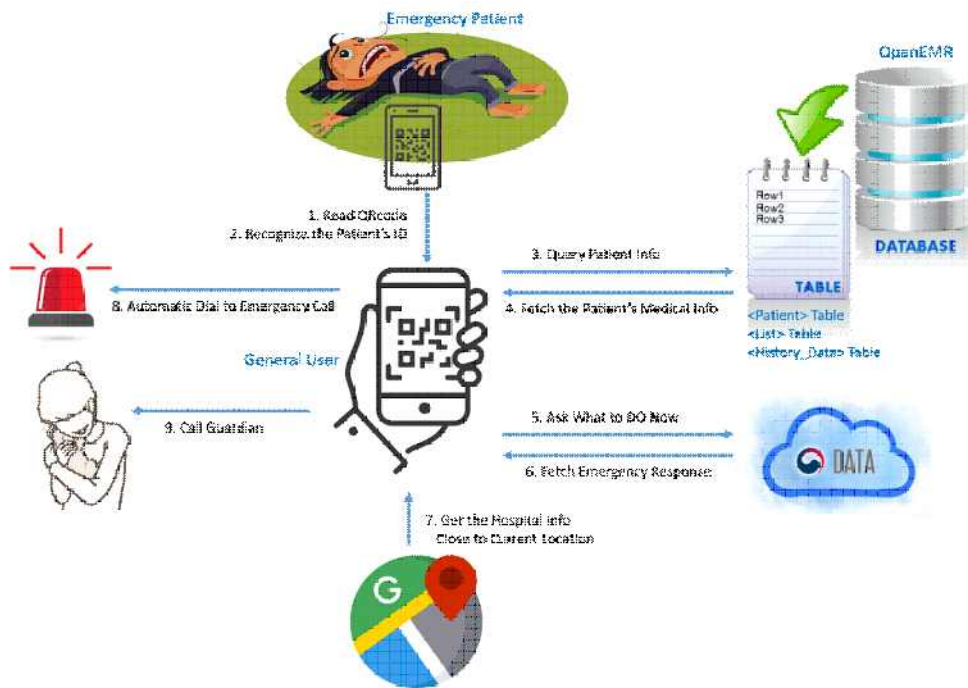
2-1 문제 정의 및 아이디어 스케치



- 통해 골든타임 확보의 중요성을 인식
 - 뒤늦은 처치로 인해 죽음에 이르는 환자 다수 발생
 - 응급 처치 방법을 알지 못하여 시간이 지체되는 상황 발생



2-2 등



- PHR(Personel Health Record)를 QR코드에 연결하여 개인 신상정보 저장
- 응급처치 방법과 안내서를 어플리케이션에 연결
- 보호자 연락망 구축
- 가까운 의료기관의 위치 파악 가능

2-3 설계 제작 과정

- 시제품 기획
 - 실시간 데이터 및 공공DB 연동 활용에 대한 요구 분석과 application 프로토타입 연구 등을 수행
- 데이터 설계
 - 최적의 용량 및 속도 확보 설계와 연동 데이터의 인터페이스를 구축
 - API : 웨어러블 디바이스 데이터
 - MYSQL: Unity 환경에서 데이터베이스를 불러올 수 있도록 함
- Application 프로토타입 설계
 - 사용자 정의 데이터 입력란 (사용자 사진, 사용자 인적사항, 질병기록)
 - 잠금 상태에서도 활용 가능한 이미지 타깅 기술 기반 위젯 또는 상단바 고정기능을 사용
 - 응급 상황 시 대처 방법 소개 자료 및 영상 삽입란 추가
- 데이터 처리 및 시제품 개발
 - QR 코드 생성 및 스캐너 카메라 구현
 - QR 코드 인식 송출 데이터 연동경로 적용 및 Application 프로토타입 적용
 - unity android apk로 추출

- 시제품 기능 및 성능 시험
 - 설계 개발한 시제품의 검증을 통한 완성

수행 과정에서 고려한 요구 사항과 제한 사항, 발생한 문제와 이의 해결 사례 등 상세히 기술

2-4 예산 집행현황(육선형 과제수행의 경우 기업연계 재료비 사용 내역도 추가하여 작성)

구분	일자	사용 내역	금액
ex) 재료비			
합계			0

결론

3-1 설계보완점 및 목표구현 정도

- UI 제작
 - 프로토타입 및 화면 설계 테스트
- 카메라 마크 인식
- 데이터 속도
- 어플리케이션

3-2 완성작품 사진

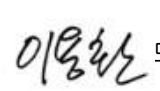


3-3 향후 개선사항

- 웨어러블 디바이스와의 연동
- QR코드 스캔 시 카메라 인식의 문제점 개선
- 응급 처치 방법 업데이트 필요
- 의료센터의 위치 지도 범위 확장
- 위젯 기능 추가

● 수정 사항

※ 최종 결과보고서에는 반드시 개발 작품의 사진이 포함되어야 함

캡스톤디자인 지도 실적 보고서(지도교수용)					
캡스톤디자인 교과목명 (교과목코드)	캡스톤디자인1(기업연계프로젝트) (374119)				
캡스톤디자인 과제명	라이프세이버 - 골든타임을 확보를 위한 효율적 응급 데이터 서비스				
지도학생	송하영 (20173295) 김수정 (20173275) 김채린 (20173282) 정희지 (20173311)				
지도개요	〈주제선정, 개발범위, 설계, 구현, 보고서작성〉에 대한 조언				
지도교수	소속	디지털콘텐츠공학과	성명	이용환	
기업연계 책임교수	소속	디지털콘텐츠공학과	성명	정찬성	
*기업체 전문가와 공동지도	공동참여 기업체명	제이엠스마트(주)	기업체 전문가	소속 이름	대표이사 문일룡
세부 지도내용	<p>주제 조언 (사용자ID인식+응급환자대응+병원정보+공공DB+긴급전화) 범위 조언 (QR코드 기반 사용자인식 및 환자병원정보, 공공DB, 지도와 연동) 설계 조언 (데이터베이스 설계) 구현 조언 (데이터베이스 연동, 구글 지도 API 연동) 보고서 조언 (계획서, 결과보고서 검토)</p> <p>(첨언) 골든타임에 대응하는 응급 상황에서 보다 적극적인 대처가 가능하며, 병원 정보 시스템과의 연동 등 다양한 분야에서의 활용도가 충분히 높은 애플리케이션으로 생각되며, 전체 범위의 개발 내용을 학생들이 직접 수행함에 따라 참여 학생의 개발 역량이 충분히 높다고 판단됨.</p>				
수행기간	2019년 09월 02일 ~ 2019년 11월 09일				
<p>위와 같이 캡스톤디자인(과제명)의 실적 보고서를 제출합니다.</p> <p>2019년 12월 04일</p> <p>지도교수 : 이 용 환  또는 인)</p>					
원광대학교 LINC사업단장 귀하					