

Blood Link

-모바일 앱 기반 헌혈증서 기증 및 헌혈관리 서비스-

TEAM	소공소공
LEADER	컴퓨터학부 2012105038 박순렬
Member	컴퓨터학부 2012105091 조영래
	컴퓨터학부 2014105038 박준현
	컴퓨터학부 2015110453 김민지
	컴퓨터학부 2015116542 이한솔

✧ 프로젝트 도입 (Introduction)

개요 2018학년도 2학기 경북대학교 소프트웨어공학(COMP422) 팀 프로젝트 과제
(Overview)

분류 - 프로젝트 기간 (Duration)
(Description) 2018/04/03 ~ 2018/06/10 (약 10주)
평균 투자 시간 : 5시간/주 (예상)

- 산정 예산 (Budget)

책정 항목	산정 내용	비용 (단위 : ₩)
SW License	교육용 License 사용 (IntelliJ, Github, MS Office 등)	0
인건비	최저임금 고려 인당 시급 ₩8,000 산정	2,000,000
회의비	식비, 다과비 등 인당 ₩5,000 산정	500,000
교통비	대중교통, KTX 등 예상 교통경비	200,000
기타	비산정된 프로젝트 잠재 비용	100,000
계		2,800,000

- 소요 자원 (Resource)

자원 명	분류	내용
노트북	HW	개발용 노트북 4대 (서버용 노트북 1대 포함)
PC	HW	컴퓨터학부 실습실 PC(계정 5개) 개인 PC 3대
스마트폰	HW	안드로이드폰 3대
프린터	HW	컴퓨터학부 실습실 프린터
IDE	SW	Intelli J IDEA (Community, Ultimate)
VCS	SW	Git
OS	SW	Windows (7, 10), Android (7.1, 8.0)
DBMS	SW	MySQL
오피스 프로그램	SW	Microsoft Office 365 for Student
웹 브라우저	SW	Chrome, Internet Explorer 11, Edge
개발자	HR	팀원 5명
회의실	SR	빈 강의실, 카페
보관함	SR	프로젝트 자료 보관용 사물함

목적 (Objectives)	헌혈증서의 효율적인 관리와 기증 장려를 위한 헌혈 모바일 플랫폼 서비스를 개발.
동기 (Motivation)	헌혈증서를 사용하거나 기증하고자 할 때, 헌혈증서가 종이로 관리가 되어 쉽게 잃어버리거나 직접 기증하기 불편한 사례가 많다. 그래서 모바일 앱 서비스를 통해 헌혈증서를 사용하고 기증할 수 있도록 하고자 본 프로젝트를 기획하였다.

☆ 프로젝트 기능 (Function)

1. 헌혈증서 관리

- 헌혈증서의 정보들을 모바일 앱을 통해 등록
- 서비스 상에 등록된 유효한 헌혈증서를 수혈 시, 제시하여 사용
- 등록된 헌혈증서들에 대한 조회, 삭제 등의 관리

2. 헌혈증서 기증

- 헌혈증서 필요 시, 희망하는 내용을 작성하여 서비스 상에 게시
- 헌혈증서 기증 시, 헌혈증서 희망 게시자에 클라우드 펀딩 형태로 기증
- 헌혈증서 기증 과정에서 헌혈증서의 무결성과 유효성을 검사

3. 개인 헌혈 현황 확인

- 사용자의 헌혈 이력을 조회
- 사용자의 헌혈 횟수, 헌혈량 등을 비유로 표현(ex. 헌혈량과 모기 물림의 관계)
- 사용자의 개인 정보 관리

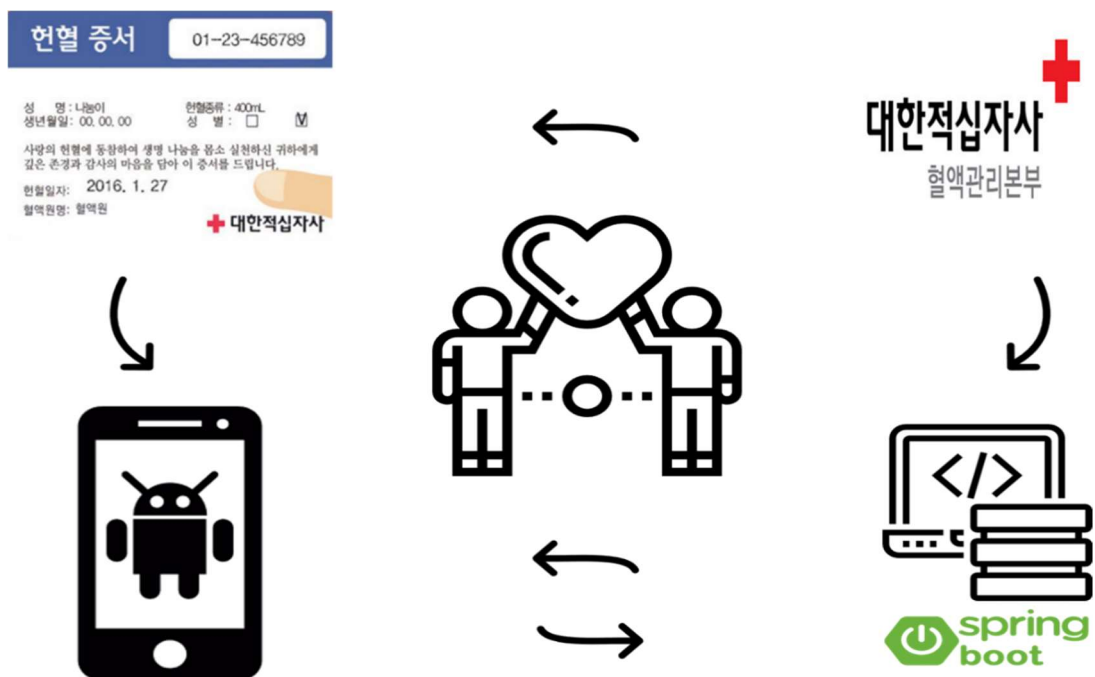
4. 헌혈 정보 제공

- 지역별 일간 헌혈자 수를 지도 상에 표현
- 주변의 헌혈의 집을 지도 상에서 조회

5. 헌혈관련 부가 서비스

- 헌혈 후 혈액검사 결과를 바탕으로 건강상태 정보를 제공
- 헌혈 사은품을 기프트콘으로 제공
- 헌혈증서 기증 횟수에 따른 마일리지 서비스 제공

● 기능 도표 (Function Diagram)



<Blood Link 개요도>

☆ 프로젝트 팀 구성 (Organization)

● 팀 명단 (Team Entry)

팀원	직책	역할
박순렬	프로젝트 관리자	프로젝트 총괄, 서버 개발
조영래	UI/UX 개발자	UI/UX 개발, 안드로이드 앱 디자인
박준현	테스터	소프트웨어 테스트, 데이터 처리

김민지	안드로이드 개발자	안드로이드 앱 개발, API 연동
이한솔	웹서버 개발자	웹서버 구축, 네트워크 관리

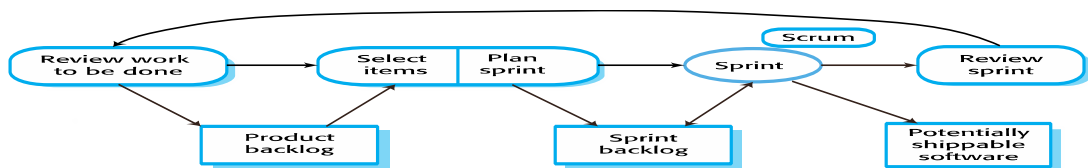
● 팀 조직도 (Organization Chart)



<개발 팀 조직도>

◇ 프로젝트 기획 (Design)

● 기획 전략 (Design Strategy)



<Scrum Sprint Cycle>

- 본 프로젝트를 진행하며 소프트웨어 공학의 Agile 방법론을 적용하기로 합의, 프로젝트 요구사항 명세 후에는 Scrum 방식을 도입하여 프로젝트를 진행하고 관리하기로 결정
- 프로젝트 여건 상 Project Owner와 같은 사용자 입장의 역할을 할 사람이 없기에 구성된 스크럼 개발팀 내에서 사용자의 입장을 고려하여 Product backlog와 Sprint backlog 등을 산정할 예정
- 스프린트 주기는 2주로 하며 매일 스크럼 회의를 진행하기는 일정 상 힘든 상황이기 에 주3회 15분에서 20분 정도로 스크럼 회의 시간을 정하여 프로젝트를 진행하기로 합의
- 스크럼 마스터(팀장)의 중재 하에 팀원들이 개발한 부분, 개발할 부분,, 힘들었던 부분에 대해 토의하고 주 역할에 맞게 안드로이드 앱, 스프링 프레임워크 기반 웹 서버 개발 등 스프린트 개발을 반복적으로 수행할 예정

- 스프린트와 스크럼 내용은 일지와 보고서 형식으로 문서화하여 관리하며 체계적인 관리를 위해 github와 visual studio team service 등 개발 도구들을 활용하여 Agile 프로젝트를 관리

● **작업 분석 (Task Analysis) // 이터랙티브 : Iterative Task**

1. 프로젝트 기획

- 목적 : 아이디어 선정, 개략적인 프로젝트 기획
- 산출물 : 프로젝트 주제, 팀 구성
- 선행 Task : 없음

2. 기획 분석

- 목적 : 프로젝트의 실현 가능성 분석, 아이디어 구체화
- 산출물 : 프로젝트 세부 목표, 제안서(Proposal)
- 선행 Task : 프로젝트 기획(T1)

3. 정보 수집

- 목적 : 필요 자원 조사 및 정보 수집
- 산출물 : 사용 가능한 자원 목록, 프로젝트 관련 정보
- 선행 Task : 프로젝트 기획(T1)

4. 요구 명세

- 목적 : 요구사항 구체화, *요구사항 재산정*
- 산출물 : 소프트웨어 요구 명세서(SRS), 제품 기능 목록(Product Backlog)
- 선행 Task : 기획 분석(T2), 정보 수집(T3), *스프린트 검토(T9)*

5. 프로젝트 설계

- 목적 : 프로젝트, 시스템, 소프트웨어 전체 구조 설계, 개발 환경 구축
- 산출물 : 개발 환경, 소프트웨어 설계 기술서(SDD)
- 선행 Task : 요구명세(T4)

6. 스프린트 기획

- 목적 : 제품 기능 목록에서 기능을 선택하여 스프린트 기능 목록을 산정
- 산출물 : 스프린트 기능 목록(*Sprint Backlog*)
- 선행 Task : 요구 명세(T4)

7. 스크럼 회의

- 목적 : 선택한 스프린트에 대한 개발 논의
- 산출물 : 스크럼 일지(*Scrum Log*), 스프린트 개발 내용
- 선행 Task : 스프린트 기획(T6), 스크럼 회의(T7)

8. 스프린트 진행

- 목적 : 선택한 스프린트에 대한 개발 수행
- 산출물 : 스프린트 시제품(*Sprint Prototype*)
- 선행 Task : 스크럼 회의(T7)

9. 스프린트 검토

- 목적 : 스프린트 과정과 결과에 대한 검토
- 산출물 : 스프린트 보고서(*Sprint Report*)
- 선행 Task : 스프린트 진행(T8)

10. 프로젝트 검토

- 목적 : 프로젝트 결과에 대한 분석, 검토
- 산출물 : 프로젝트 보고서(Project Report), 최종 산출물
- 선행 Task : 스프린트 검토(T9)

● 작업 조직도 (Plan Network)

작업 (Task)	우선도 (Priority)	종속 (Dependency)	시간 (주)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T1.프로젝트 기획	중		■									
T2.기획 분석	중	T1	■									
T3.정보 수집	하	T1	■	■					■			
T4.요구 명세	상	T2, T3, T9			■	■			■			
T5.프로젝트 설계	하	T4				■						
T6.스프린트 기획	중	T4				■			■			
T7.스크럼 회의	상	T6, T7					■	■		■	■	
T8.스프린트 진행	중	T7					■	■		■	■	
T9.스프린트 검토	상	T8							■			■
T10.프로젝트 검토	하	T9										■

◇ 프로젝트 분석 (Analysis)

● 위험 (Risk)

위험(Risk)	분류(Type)	영향(Effect)	가능성 (Probability)
데이터 무결성 위배 (ex. 현혈증서)	요구사항, 기술	Catastrophic	High
취업, 질병 등에 따른 팀원 이탈 문제	조직, 사람	Catastrophic	Low
현혈, 현혈증서 서비스에서 윤리적 문제 발생	요구사항, 조직	Catastrophic	Very low

모바일 앱, 웹 관련 개발 경험 부족	기술, 사람	Serious	Moderate
고학년으로 구성된 팀원들의 일정 관리	조직, 사람	Serious	Very high
외부 환경에 따른 팀원의 동기 결여	조직, 사람	Serious	High
HW/SW 상의 문제, 손상, 고장 등이 발생	측정, 기술	Serious	Low
의견 대립, 감정 소모 등의 팀 내 갈등	조직, 사람	Moderate	High
프로젝트 명세에 필요한 수치 미산정	요구사항, 측정	Moderate	Low
기존 유사 서비스의 존재 (ex. 스마트헌혈)	요구사항, 조직	Moderate	high
미숙한 사용으로 비효율적인 자원이 발생	도구, 기술	Tolerable	Moderate
요구명세 과정에서 대상에 대한 막연한 산정	측정, 요구사항	Tolerable	High
팀의 개발역량에 대한 수치화가 불가능	사람, 측정	Tolerable	Moderate
상황에 따라 팀원의 역할이 급변할 가능성	조직, 사람	Insignificant	High
프로젝트 평가자의 팀에 대한 인식이 부정적	조직, 측정	Insignificant	Very Low

위험(Risk)	경감 전략(Management Strategy)	위험 계획 (Risk Planning)
데이터 무결성 위배	헌혈증서, 개인정보 등 무결성 유지가 중요한 데이터를 처리할 때 주의를 기울이고 위배 시 빠르게 대처할 수 있도록 한다.	즉시대처
팀원 이탈 문제	팀원 간 개발 내용과 지식을 지속적으로 공유하여 부득이한 이탈 시에도 다른 팀원이 대체할 수 있도록 한다.	위험 최소화
윤리적 문제 발생	헌혈증서를 매매하거나 개인정보를 악용하는 사용자를 제재하고 서비스 보안을 강화한다.	위험 회피
개발 경험 부족	부족한 부분에 대해 학습하고 할 수 있는 부분에 중점을 두어 개발을 수행한다.	위험 최소화
일정 관리	회의시간을 짧게 정하고 가능할 때마다 수시로 원격회의가 이루어지도록 하여 부족한 일정을 보완한다.	즉시 대처
동기 결여	팀원이 휴식을 취하고 회복할 수 있도록 하여 결여된 동기 또한 회복한다.	즉시 대처
HW/SW 상의 문제	주기적으로 시스템을 점검하고 백업하며 버전관리시스템을 통해 소스코드를 관리하여 HW/SW상의 손상을 예방한다.	위험 최소화

● 자원 (Resource)

자원	분류	요구	중요도	활용 방안
노트북, PC	HW	원활한 SW(IntelliJ, MySQL 등) 구동, 안정적인 성능	중	개발, 및 문서 작업
스마트폰	HW	안드로이드 5.0(Lollipop)	중	테스트베드
프린터	HW	서류, 문서 출력	하	서류 출력
IDE	SW	Java, Android, WAS 개발 IntelliJ IDEA 2018.1	상	소프트웨어 개발
VCS	SW	Github, 5인 규모 프로젝트 버전 관리 리포지토리	중	분산 저장소, 개발 관리
OS	SW	Spring Boot 서버 구동환경, 안드로이드 앱 구동환경	상	개발 구축 환경
DBMS	SW	중소규모 DB 처리 가능, 오픈소스	중	데이터베이스 처리, 관리
오피스프로그램	SW	팀원 전원이 사용 가능하고 호환 가능한 오피스 프로그램	하	서류 작성
웹브라우저	SW	웹 개발이 가능한 브라우저	상	웹 정보 수집
개발자	HR	안드로이드 앱 개발 가능, Spring Boot 서버 구축 가능, 웹 개발 가능	상	개발 인력
회의실	SR	5인 회의 가능한 장소	하	회의 장소
보관함	SR	팀의 문서 자료 등을 보관할 수 있는 사물함	하	팀 물품 보관함