



기획 제안서

Team6 : ChicChic PokPok

Member :

201421019 고보원

201521000 정소영

201520996 박준민

201520967 고광표

내용

1. 프로젝트 개요/배경	5
1.1 문제 정의.....	5
1.1.1 장애인 및 환자가 외출 시 겪는 불편함	5
1.1.2 노약자의 빈번한 사고 발생	5
1.1.3 학생들의 무의미한 봉사활동	6
1.2 타겟 및 stake holders	7
1.2.1 Target Customers	7
1.2.2 Stakeholders	7
1.3 타겟 및 각 stake holder 관점의 가치	7
1.3.1 사용자	7
1.3.2 관련 국가 기관	8
2. 기존 사례분석	8
2.1 유사제품/서비스	8
2.1.1 Be My Eyes	9
2.1.2 1365 자원봉사포털	9
2.1.3 사회복지자원봉사 활동기관 찾기 앱	10
2.2 관련기술 동향	11
2.3 인사이트(insight) 및 차별성	13
3. 개발 내용	14
3.1 개발 목표	14
3.2 Use Cases	15
3.3 Features	25
4. 설계	45
4.1 시스템 구조	45
4.1.1 SW ARCHITECTURE	47
4.2 Components	48
4.3 데이터 정의	49
4.4 API 및 Interface 정의	52
4.4.1 외부 API	52
4.4.2 Restful API	52
5. 수행 계획	55
5.1 개발환경	55
5.2 리스크 분석	55
5.3 개발 일정	57
5.4 비용 분석	59
5.5 업무분장 계획	59
5.5.1 Feature / 컴포넌트 기반	59

5.5.2 기타 과제관리/Deploy/발표 등 부가적 업무 분장	60
5.6 협업 방안	60
5.6.1 소스코드 관리	60
5.6.2 통합 및 테스트	61
5.6.3 이슈 관리	62
6. 출시 계획	62
6.1 성과 측정 방안	62
6.2 데모 시나리오	63
6.2.1 데모 시나리오 1	63
6.2.2 데모시나리오 2	64
6.2.3. 데모시나리오 3	64
6.2.4. 데모시나리오 4	65
6.2.5. 데모시나리오 5	66
6.2.5. 데모시나리오 6	67
6.3 향후 발전 방향	67

그림 1. BE MY EYES 어플	9
그림 2. 1365 자원 봉사 포털.....	9
그림 3. 사회 복지 자원 봉사 어플	10
그림 4. APNs.....	11
그림 5. GDM	12
그림 6. MPNs.....	13
그림 7. USE CASE DIAGRAM.....	15
그림 8. 초기 화면	30
그림 9. HELPEE 메인 페이지	30
그림 10. HELPEE 봉사 신청 페이지.....	31
그림 11. HELPEE 가 봉사 2 신청 후 메인 페이지	32
그림 12. 봉사 신청 후 근처 HELPER 알림.....	32
그림 13. HELPER 메인 페이지	33
그림 14. HELPER 주변 봉사 검색 페이지	33
그림 15. HELPER 근처 봉사 조회.....	34
그림 16. HELPER 봉사 신청	35
그림 17. HELPER 맞춤 봉사 검색 페이지	35
그림 18. HELPER 맞춤 봉사 리스트 페이지.....	36
그림 19. HELPEE 봉사 수락 알림	37
그림 20. HELPER 가 봉사 지원한 후 HELPEE 메인 페이지.....	37
그림 21. HELPEE 봉사 수락 페이지.....	38
그림 22. HELPER 매칭 완료 알림	38
그림 23. HELPER 의 매칭 완료 후 메인 페이지	39
그림 24. HELPER 와 HELPEE 봉사 시작 인증 페이지.....	40
그림 25. HELPER 와 HELPEE 봉사 시작 인증 후 페이지	41
그림 26. HELPER 와 HELPEE FEEDBACK 설문조사 페이지	41
그림 27. 관리자 로그인 페이지.....	42
그림 28. 관리자 유저 검색 페이지	43
그림 29. 관리자 봉사 승인 페이지	43
그림 30. 관리자 유저 FEEDBACK 관리 페이지	44
그림 31. 시각 장애인 용 페이지.....	45
그림 32. 전체 시스템	45
그림 33. SW ARCHITECTURE	47
그림 34. 데모 시나리오 1	63
그림 35. 데모 시나리오 2	64
그림 36. 데모 시나리오 3.....	64
그림 37. 데모 시나리오 4.....	65
그림 38. 데모 시나리오 5.....	66
그림 39. 데모 시나리오 6.....	67

1. 프로젝트 개요/배경

1.1 문제 정의

1.1.1 장애인 및 환자가 외출 시 겪는 불편함

현 사회는 장애인과 노약자 및 환자들이 외출하는데 여러 불편함이 존재한다. 예를 들어 시각장애인은 외출 시에 신호등 음 안내기, 점자 블록, 지하철 음성 유도기 등의 많은 장치들로부터 도움을 받지만 해당 장치들은 시각장애인이 쓰기에 불편하며 관리가 제대로 되지 않아 도움이 되지 못한다. 그리고 대중교통을 이용하는 데 있어서 버스의 경우 저상버스가 많지 않고, 저상버스가 아닌 경우 휠체어를 타는 지체장애인들은 아예 버스를 이용할 수 없다. 그리고 시각장애인들은 버스번호나 정류장 위치, 버스 방향을 알기 위한 시각정보가 부족하기 때문에 누군가의 도움이 필요하다. 지하철의 경우 지하철과 승강장 사이가 많이 떨어져 있는 곳도 있어서 자칫 발이 빠지거나 휠체어 바퀴가 빠질 위험이 있다. 고속버스나 기차의 경우 승하차 시에 필요하면 도움을 요청할 수 있어서 버스보다는 나을 수 있지만 시각장애인의 경우는 표와 좌석번호를 제대로 보기 힘들기 때문에 누군가의 도움이 꼭 필요하다. 기차의 경우에는 장시간 이동을 하기 때문에 중간에 화장실을 가려고 하면 누군가의 도움을 받아야 하는데 비좁은 공간 때문에 어려움이 많다. 또한 택시에 경우, 겉으로 장애가 들어나는 지체장애인이나 시각장애인들은 승차 거부를 당하는 일이 흔하며 밤 늦게 택시를 이용하게 되는 경우 성추행을 당하거나 시각장애인의 경우 바가지 요금을 내기도 한다.

1.1.2 노약자의 빈번한 사고 발생

고령화가 진행됨에 따라 노약자에게 발생하는 안전사고 건수도 해마다 늘고 있어 주의가 필요하다. 소비자원에 따르면 노약자 안전사고 건수는 2014 년 4453 건에서 2015 년 5111 건에 이어 2016 년에도 5795 건으로 늘어 매년 증가하는 것으로 나타났다. 사고 발생장소는 일상생활을 영위하는 주거공간인 '주택'이 60.5%(3506 건)로 대부분을 차지했으며, 사고 유형은 침실·화장실

등에서 미끄러지고 넘어지거나 침대·계단에서 추락하는 등의 '낙상' 사고가 절반에 가까운 47.4%(2746 건)로 가장 많았다. 소비자원은 "노약자는 골밀도 저하 및 근육량 감소 등의 요인으로 젊은층에 비해 가벼운 충격에도 쉽게 골절이 발생할 수 있고 치료 후에도 장기간 후유증이 남을 수 있다"며 사전 예방의 중요성을 강조했다. 특히 낙상으로 인해 특히 머리카나 얼굴을 다치는 경우에는 뇌기능 감소나 사망으로까지 이어질 수 있는 뇌출혈 등 '외상성 뇌손상'에도 유의해야 한다. 실제 지난해 서울대학교병원 응급실에 안전사고로 내원한 고령환자중 이같은 진단을 받은 82 명의 사고원인을 분석한 결과 낙상이 76.8%(63 명)로 대다수였다. 한국소비자원과 서울대학교병원은 노약자에게 다발하는 낙상 등의 안전사고 유형을 중심으로 예방법과 사고시 대처방안 등의 안전가이드를 리플릿 형태로 제작해 고령 소비자 대상 교육 자료로 활용하는 한편 지방자치단체 및 온라인 등을 통해 보급할 계획이다. 보행중 안전사고 예방을 위해서는 거동이 불편한 경우 노약자용 보행차 등 보행보조기구를 사용하고 겨울철 빙판길에는 가급적 외출을 삼갈 것을 강조했다. 하지만 이는 간접적인 예방책일 뿐 직접적으로 노약자들을 사고의 위험성으로부터 벗어나게 하지는 못한다.¹

1.1.3 학생들의 무의미한 봉사활동

현재 중고등 학생은 의무 봉사활동 시간을 채우기 위해 집 근처 가까운 동사무소나 주민센터 등에서 아르바이트와 다름없는 봉사활동을 하고 있다. 즉 봉사활동 자체가 나쁘다는 것은 아니지만 학생들에게 적합하지 않고 어떠한 감명도 줄 수 없는 봉사활동은 학생들에게 무의미하다. 이는 의무적으로 학생들이 봉사활동 시간을 채워야 하기 때문에 임의의 기관을 방문하여 봉사활동을 할 수밖에 없고 기관에서는 찾아오는 학생들에게 시켜야 할 일을 제대로 할당 해주지 않아 발생하는 문제이다. 비록 국가에서 인정하는 봉사 기관들은 체계적으로 봉사지원자들에 대한 계획을 수립하여 농지만 중학생들을 대상으로 조사한 결과에 따르면 주민센터, 관리사무소 등 집 근처에서 할 수 있는 자원봉사를 가장 많이 했음을 볼 수 있다. 이런

¹ <http://www.newskr.kr/news/articleView.html?idxno=4770>

봉사활동은 봉사활동 시간을 채우기 위한 봉사일 뿐 학생들에게 자원봉사의 의미를 전달할 수 없으며 이후 다른 자원봉사를 자발적으로 하도록 하는 원동력이 되지 못한다.

1.2 타겟 및 stake holders

1.2.1 Target Customers

▪ Helper

Helper 는 Volunteer Matching 서비스를 이용하여 도움을 주려는 자원봉사자와 학생을 지칭한다. 여기서 학생은 초, 중, 고등학생을 의미하고 자원 봉사자는 의무적으로 봉사활동 시간을 채워야 하는 초, 중, 고등학생과 달리 자발적으로 봉사를 하고 싶어하는 만 19 세 이상의 성인을 지칭한다.

▪ Helpee

Helpee 는 Volunteer Matching 서비스를 이용하여 도움을 받으려는 장애인, 환자, 노약자를 지칭한다.

1.2.2 Stakeholders

본 Volunteer Matching 서비스의 Stakeholder 로는 서비스는 이용하는 Helper 와 Helpee 그리고 봉사와 관련된 국가기관인 한국중앙자원봉사센터, 한국사회복지협의회, 보건복지부, 1365 자원봉사포털 관계자가 있다.

1.3 타겟 및 각 stake holder 관점의 가치

1.3.1 사용자

▪ Helper

Helper 는 Volunteer Matching 앱을 통해 실질적인 도움이 필요한 Helpee 를 도와줄 수 있고 봉사를 마친뒤에 값진 봉사 시간을 얻을 수 있다. 무엇보다 앱을 통하여 봉사활동을 신청할 수

있기 때문에 편리하고, 학생들은 실질적으로 도움이 필요한 사람들을 위해 봉사를 함으로써 봉사의 참 의미를 깨달을 수 있다.

▪ Helpee

Helpee 는 Volunteer Matching 서비스를 통해 자원봉사자로부터 실질적인 도움을 받을 수 있다. 앱으로 요청 사항을 간단히 입력하고 요청을 하면 Helper 의 스마트폰으로 푸시알람이 전송되기 때문에 실시간으로 간단하게 요청을 보낼 수 있다. 또한 도시 중심지에서 멀리 떨어진 곳에 거주하는 분들은 예약을 통해 도움 요청을 보낼 수도 있다. 그리고 외출을 할 때 자원 봉사자가 동반함으로써 발생할 수 있는 사고와 범죄를 미연에 방지할 수 있다.

1.3.2 관련 국가 기관

한국중앙자원봉사센터, 한국사회복지협의회, 보건복지부, 1365 자원봉사포털 관계자는 자원봉사를 장려하는 단체로 본 Volunteer Matching 서비스를 도입함으로써 더 많은 자원봉사를 유발할 수 있기 때문에 애초에 설립 이유였던 '자원봉사 활성화'라는 목적을 달성할 수 있다.

2. 기존 사례분석

2.1 유사제품/서비스

현재 상용화 되어있는 서비스를 조사해 본 결과 아래 3 개 서비스가 Volunteer Matching 프로젝트와 유사했다.

2.1.1 Be My Eyes

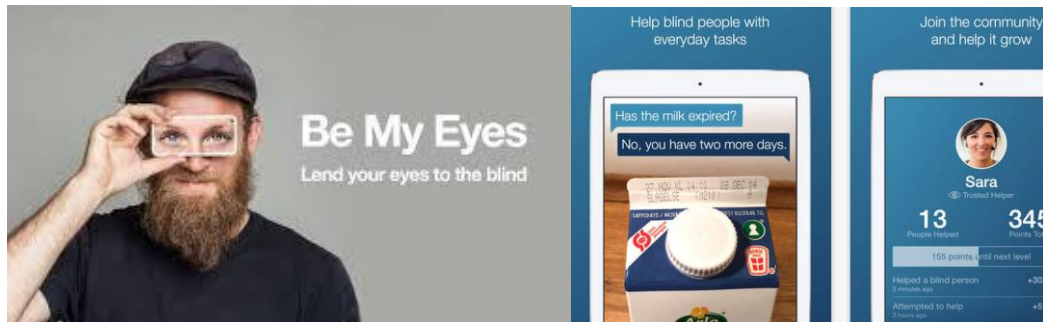


그림 1. Be My Eyes 어플

'Be My Eyes' 앱은 실시간 비디오 연결로 시각 장애인이 일상생활에서 시각이 없이 해결하기 힘든 문제들을 도와줄 수 있는 앱이다. 시각 장애인은 봉사자에게 핸드폰 알림으로 도움을 청할 수 있고 봉사자가 도움 요청 전화를 수락하면 시각 장애인과 자원 봉사자 사이에 영상통화가 연결된다. 자원 봉사자는 도움을 요청한 시각장애인의 카메라를 통해 전송되는 영상으로 시각장애인을 도울 수 있다. 하지만 이 앱은 시각 장애인에게만 도움을 줄 수 있다는 제한이 있고 영상 통화를 통해서만 도움이 이루어질 수 있기 때문에 유통기한 확인, 마트에서 원하는 물건 찾아주기 등의 간단한 판별 문제에만 적용이 가능하다.²

2.1.2 1365 자원봉사포털



그림 2. 1365 자원 봉사 포털

² <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bemyeyes.bemyeyes&hl=ko>

1365 자원 봉사 포털은 ³ 전문성 보완과 운영의 활성화 등 전국적인 자원봉사 활동의 허브 역할을 하기위해 설립되었다. 1365 자원 봉사 포털에서는 지역, 분야 등 자신의 조건에 맞는 자원봉사를 검색할 수 있고 자원봉사 상세정보를 확인하여 자원봉사를 신청할 수 있다. 또한 자원 봉사 실적 관리에서 봉사활동 확인서 발급까지 한번에 해결할 수 있도록 되어있다. 하지만 1365 자원봉사 포털에서 확인할 수 있는 자원봉사들은 대부분 행사 도우미, 대회 진행 보조, 환경정화 활동 등과 같이 도움이 필요한 장애인에게 직접적으로 도움을 줄 수 있는 활동은 적었고, 지역 맞춤 검색을 했을 때도 가까운 곳에서 간단하게 할 수 있는 봉사활동은 없어서 봉사활동을 위해 따로 시간을 내지 않으면 할 수 없는 봉사가 많다.⁴

2.1.3 사회복지자원봉사 활동기관 찾기 앱



그림 3. 사회 복지 자원 봉사 어플

사회복지자원봉사 활동기관 찾기 앱은 나눔 문화 확산 차원에서 제작한 앱으로 보건복지부 '사회복지자원봉사 인증관리사업'에 참여하고 있는 사회복지기관 및 단체에 대한 정보 검색, 실시간 봉사일감 정보 안내, 지역사회 전문봉사단 소개 등의 서비스를 제공한다. 사용자는 봉사활동 분야나 지역별 분류, 위치 기반 서비스로 자신이 원하는 봉사 활동처를 검색할 수 있고, 전국에서 실시간으로 모집되는 자원봉사 활동에 대한 자세한 정보도 찾아볼 수 있다. 하지만 이

⁴ <https://www.1365.go.kr/vols/1472176598342/wpge/volsinfo1365.do>

앱도 위에 1365 자원봉사 포털과 마찬가지로 도움이 필요한 장애인에게 직접적으로 도움을 줄 수 있는 봉사는 찾을 수 없다. ⁵

2.2 관련기술 동향⁶

▪ 애플 APNs

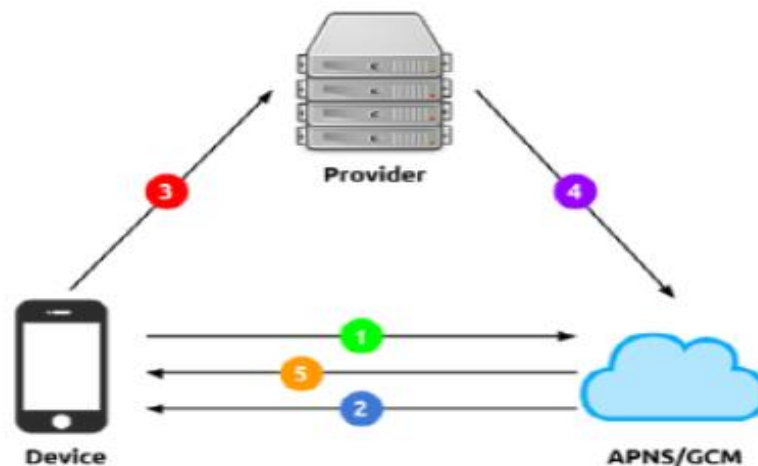


그림 4. APNs

애플의 푸시 알림 서비스 APNs(Apple Push Notification service)는 iOS 를 지원하기 위해 구성돼 있다. 클라우드 서비스 형태로 전 세계 아이폰 등 iOS 기기 사용자에게 알림 메시지를 전달한다. 한 개 혹은 다수의 서버에서 시작된 메시지는 APN 을 통해 아이폰 등 디바이스로 전달된다. 디바이스 상에 있는 iOS 는 해당 메시지와 관련된 앱의 알림을 관리한다. 사용자가 앱을 종료한 상태이더라도 iOS 에서 해당 메시지를 모니터링하고 있기 때문에 알림 메시지가 수신되면 해당 앱으로 알림 메시지를 전달한다.

앱이 구동되고 있지 않아도 앱 아이콘 우측상단에 배지 넘버(Badge Number)가 표시된다. 그리고 앱이 삭제돼 iOS 에서 최종 수신지를 찾지 못한다면 피드백 서비스의 정해진 Time Stamp 값을 확인한 뒤 초과 시 APNs 에서 알림을 더 이상 보내지 않는다.

⁵ <http://news.join.com/article/5063996>

⁶ <http://www.comworld.co.kr/news/articleView.html?idxno=48642>

■ 구글 GDM

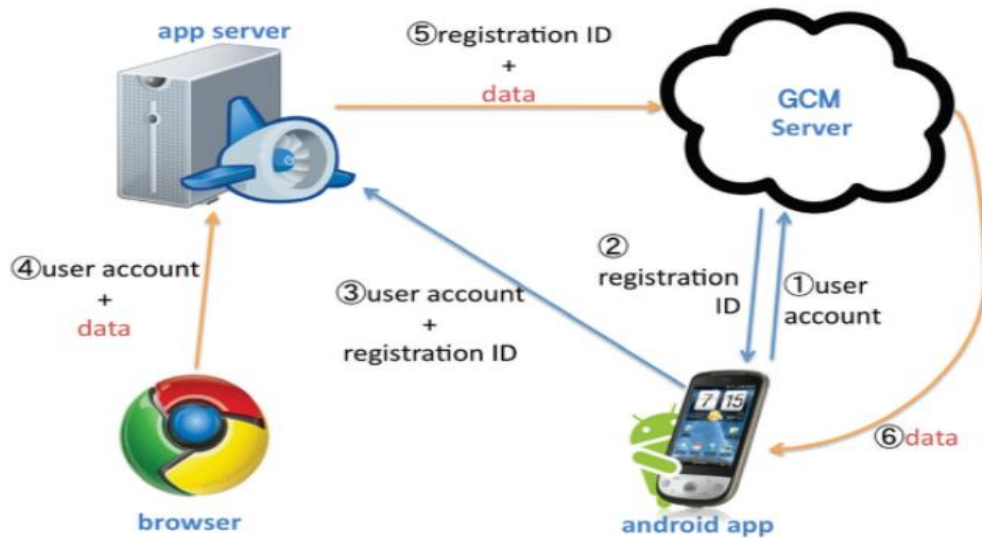


그림 5. GDM

구글의 모바일 OS 안드로이드에서 제공하는 푸시 서비스 GDM(Google Cloud Messaging)은 클라우드 서비스로 안드로이드 OS 2.2(프로요)를 발표하면서 제공된 개념이다.

GDM 은 먼저 앱이 실행되면서 ‘개발자 ID-구글 계정’, ‘애플리케이션 ID-패키지 이름’을 GDM 으로 전달하고 ‘등록 ID-모바일 기기를 식별하는 ID’를 수신, 발급받은 등록 ID 를 자체적으로 구축한 앱 서버에 전송 및 기록, 개발자 이메일 주소와 암호를 통해 ‘AUTH Token’을 획득, ‘등록 ID’ + ‘AUTH Token’을 메시지와 함께 GDM 으로 전달, GDM 내에서 처리, 사용자 앱으로 푸시 알림 전달하는 구조를 갖는다.

이러한 과정을 통해 사용자 디바이스에 메시지가 전달된다. 메시지는 단말마다 고유한 패키지를 이용해서 전달 받기 때문에 한개 이상의 푸시 서비스를 이용할 수 있다.

■ 마이크로소프트 MPNs

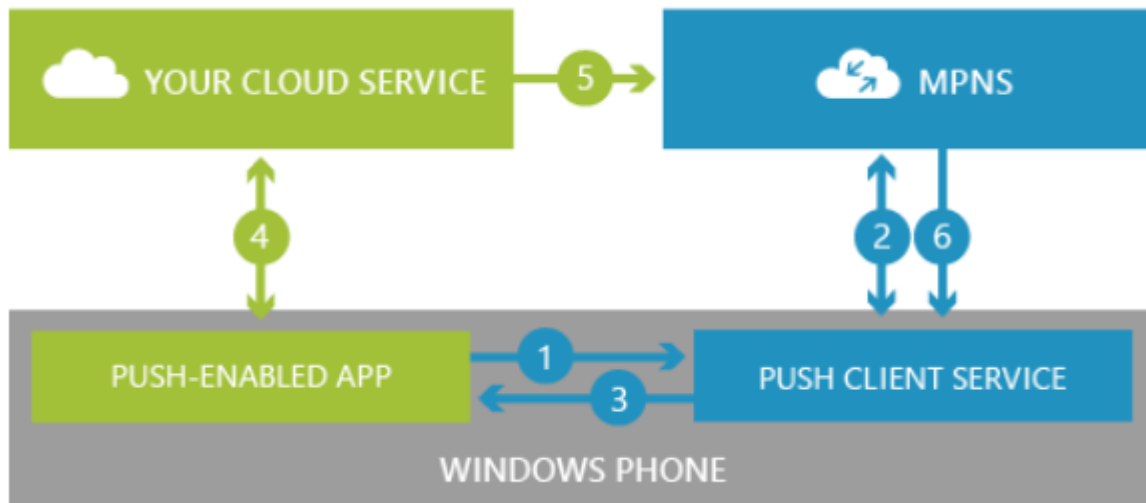


그림 6. MPNs

마이크로소프트에서 제공하는 푸시 알림 서비스 MPNs(Microsoft Push Notification service)는 윈도우 애저 기반의 클라우드 서비스에서 동작하는 푸시 알림 서비스다.

MPNs 가 이뤄지는 과정은 먼저 모바일 장치에서 알림 서비스 쪽에 통신을 할 채널 URL 을 요청한다. 알림 서비스에서 모바일 장치로 통신을 할 채널 URL 을 반환하고, 모바일 장치에서 클라우드의 서비스에 채널 URL 을 전송한다. 해당 채널 URL 이 모바일 애플리케이션을 서비스하는 서버 쪽에 저장된다. 이후 클라우드의 웹 서비스에서 알림 서비스로 메시지가 전송되고, 알림 서비스에서 모바일 장치로 메시지가 전송된다.

다시 말해 앱이 설치된 디바이스에서 MPNs 로 접근하면 디바이스와 푸시 서비스 간에 유일한 ID 등을 교환하면서 장비가 인식되고, 그 정보를 앱 서버와 공유한다. 이후 디바이스에서 앱 서버로 알림 메시지를 보내거나 앱 서버에서 작성한 메시지가 MPNs 를 통해 최종적으로 스마트폰에 알람으로 도착하는 방식이다.

2.3 인사이트(insight) 및 차별성

본 프로젝트는 자원봉사자들에게 실시간으로 자신에게 가장 용이하고 자신이 원하는 봉사활동처를 제공하며 장애인 및 노약자에게 실시간으로 도움을 줄 수 있는 서비스를 제공한다.

미리 등록된 봉사만을 취급하는 기존 제품과는 다르게 실시간으로 자원봉사자와 도움이 필요한 사람들을 실제로 매칭시켜준다는 점에서 봉사를 하고 싶은데 바빠서 못하는 사람들은 틈틈히 시간이 날 때 가까운 곳에서 간단한 봉사활동을 할 수 있으며 장애인 및 노약자들은 도움이 필요한 상황이 생겼을 때 쉽고 간편하게 봉사자를 구해 불편한 점을 해결할 수 있다.

3. 개발 내용

3.1 개발 목표

본 소프트웨어는 다음과 같은 개발 목표를 가진다.

[위치 기반의 근거리 지원자 매칭]

봉사 자원, 도움 요청 시 사용자의 현 위치를 gps 로 받아와 가까운 위치에서 봉사를 자원한 사람, 도움을 요청한 사람을 볼 수 있게 해준다. 이는 GOOGLE 에서 제공하는 Google Maps API 를 이용한다.

[데이터베이스 기반의 상대방 맞춤 추천]

위치 기반 매칭과 마찬가지로 상대방을 매칭시켜줄 때 원하는 조건을 선택하면 이를 데이터베이스에서 필터링하여 요구조건과 가장 유사한 상대방을 추천해 준다. MongoDB 로 설계된 NoSQL 형태의 데이터베이스를 이용한다.

[푸시 알림을 이용한 실시간 통신]

“HELPEE”들은 “HELPER”들이 봉사를 자원하여도 그들의 정보를 확인하고 자신이 요구한 조건에 부합되지 않을 시 거절할 수 있는데, 이를 실시간으로 처리하여 “HELPER”들도 다른 봉사를 알아보고 “HELPEE”들도 도움을 즉각적으로 받을 수 있도록 한다. 이는 FCM(Firebase Cloud Messaging)을 이용한 앱 푸시 기능을 통해 실현한다.

[중앙서버 제어를 통한 봉사시간 통제]

봉사시간을 "HELPER"들에게 부여할 때 객관적인 기준에 따라 봉사시간을 부여해야 하는 것이 원칙이다. 이를 위해 시간을 정확히 측정해야 하므로 "HELPER"와 "HELPER"가 만난 시간을 랜덤하게 생성된 인증번호를 서로 확인함으로써 봉사 시작 시간이 서버에 저장되고, 종료도 마찬가지로의 방법으로 이루어짐으로써 서버시간을 통해 최종적인 봉사 시간을 부여할 수 있다.

3.2 Use Cases

□ Use Case Diagram

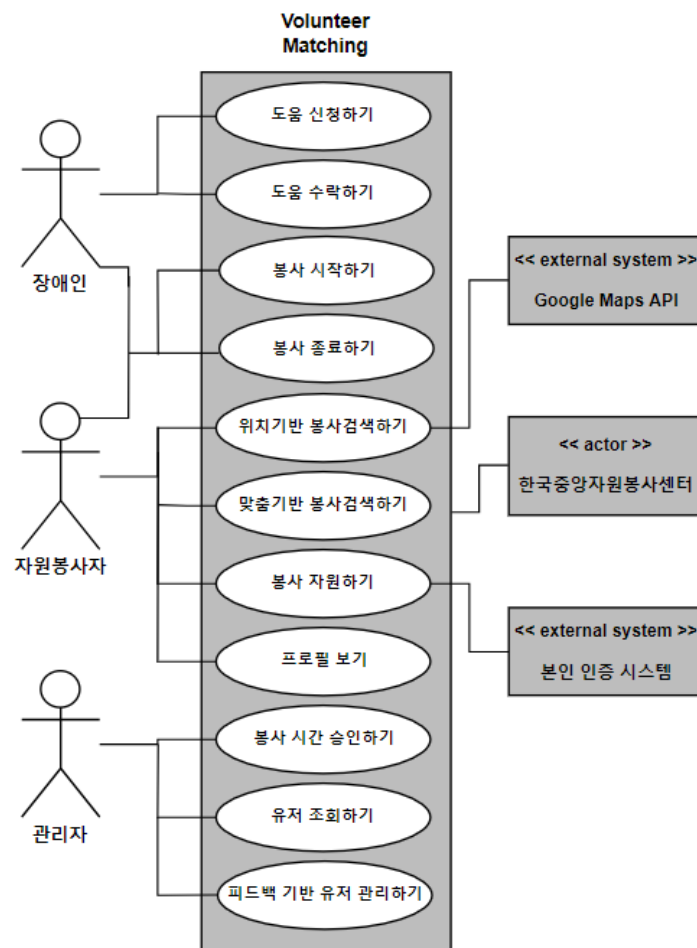


그림 7. Use Case Diagram

□1. 관리자 시나리오

[Use Case 1-1: 봉사 시간 승인하기]

Text description: 관리자는 봉사 시간을 승인할지 결정한다.

Precondition: 관리자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 관리자

Success Main Scenario:

1. 관리자는 봉사 시간 승인 대기 리스트를 본다.
2. 관리자는 리스트의 각 봉사 피드백을 읽는다.
3. 관리자는 봉사 시간을 승인 할지 결정한다.

Extensions:

1a. 관리자가 봉사 시간 승인 대기 리스트를 다시 받고 싶을 경우

1. 관리자는 “새로고침” 버튼을 누른다.
2. System 은 관리자에게 최신의 봉사 시간 승인 대기 리스트를 보여준다.

2a. 리스트에서 한 봉사에 대하여 더 자세한 정보를 보고 싶은 경우

1. 관리자는 “봉사 상세 정보” 버튼을 누른다.
2. System 은 그 봉사의 상세 정보를 팝업창으로 띄워 준다.

3a. “봉사 시간 승인” 버튼을 눌렀을 경우

1. System 은 “봉사 승인 되었습니다” 알림창을 띄운다.
2. System 은 유저의 봉사 시간을 업데이트한다.

3b. “봉사 시간 거부” 버튼을 눌렀을 경우

1. System 은 유저에게 “봉사 시간이 승인되지 않았습니다” 알림을 보낸다.

[Use Case 1-2: 유저 조회하기]

Text description: 관리자는 유저를 조회한다.

Precondition: 관리자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 관리자

Success Main Scenario:

1. 관리자는 유저 리스트를 본다.
2. 관리자는 유저 리스트에서 관심 유저를 조회한다.

Extensions:

1a. 관리자가 봉사 시간 승인 대기 리스트를 다시 받고 싶은 경우

1. 관리자는 “새로고침” 버튼을 누른다.
2. System 은 관리자에게 최신의 봉사 시간 승인 대기 리스트를 보여준다.

2.a. 관리자가 유저의 상세 정보를 조회하고 싶은 경우

1. 관리자는 “유저 상세 정보” 버튼을 누른다.
2. System 은 그 유저의 상세 정보를 팝업창으로 띄워 준다.

2.b. 관리자가 관심 유저를 찾고 싶은 경우

1. 관리자는 “유저 검색” 버튼을 누른다.
2. 관리자는 유저의 정보를 입력한다.
3. System 은 관심 유저를 보여준다.

[Use Case 1-3: 피드백 기반 유저 관리하기]

Text description: 관리자는 유저들의 피드백을 보고 유저를 관리한다.

Precondition: 관리자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 관리자

Success Main Scenario:

1. 시스템은 유저들의 피드백 리스트를 출력한다.
2. 관리자는 유저들의 피드백 리스트를 보고 유저들을 관리한다.

Extensions:

1a. 관리자가 봉사 시간 승인 대기 리스트를 다시 받고 싶을 경우

1. 관리자는 “새로고침” 버튼을 누른다.
2. System 은 관리자에게 최신의 유저들의 피드백 리스트를 보여준다.

1.b 관리자가 특정 유저를 조회하고 싶은 경우

1. 관리자는 “검색” 버튼을 누른다.
2. 관리자는 특정 유저의 정보를 입력한다.
3. System 은 그 정보에 맞는 유저를 찾아 유저를 출력한다.

2.a. 관리자가 유저의 상세 정보를 조회하고 싶은 경우

1. 관리자는 “유저 피드백 상세 정보” 버튼을 누른다.
2. System 은 그 유저의 피드백 상세 정보를 팝업창으로 띄워 준다.

2.b. 관리자가 피드백이 안좋은 유저를 중지시키고 싶은 경우

1. 관리자는 리스트의 유저에 “서비스 중지” 버튼을 누른다.
2. System 은 그 유저를 제거한다.

□2. 장애인 시나리오

[Use Case 2-1: 도움신청하기]

Text description: 장애인은 봉사를 등록한다.

Precondition: 장애인은 로그인되어 있다.

Primary actor: 장애인 및 노약자

Success Main Scenario:

1. 장애인은 "도움 받으실 건가요?"와 "도움 주실 건가요?" 버튼 중 "도움 받으실 건가요?" 버튼을 누른다.
2. 장애인은 "도움 신청" 버튼을 누른다.
3. System 은 장애인에게 "위치, 도움의 종류, 예상 소요 시간, 기타 요청사항"을 요구한다.
4. 장애인은 "위치, 도움의 종류, 예상 소요 시간, 기타 요청사항"을 기재하고 "확인"버튼을 누른다.
5. System 은 주변에 있는 자원봉사자에게 새로운 봉사가 등록되었다는 알림을 보내고 봉사 리스트에 해당 봉사를 추가한다.

[Use Case 2-2: 도움수락하기]

Text description: 장애인은 자원봉사자가 자원한 봉사를 수락한다.

Precondition: 장애인이 등록한 봉사에 자원봉사자로부터 봉사자원이 들어와 장애인에게 알림이 와있다.

Primary actor: 장애인 및 노약자

Success Main Scenario:

1. 장애인은 봉사에 자원한 자원봉사자의 정보를 확인하고 "승인" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 도움 수락 여부를 알리고 장애인과 자원봉사자의 현재 상태 정보와 봉사 리스트를 업데이트한다.

Extensions:

1a. 장애인이 "거부" 버튼을 누르는 경우

1 System 은 자원봉사자에게 거부 알림을 보낸다.

□3. 자원봉사자 시나리오

[Use Case 3-1: 위치기반 봉사검색하기]

Text description: 자원봉사자는 자신의 위치를 기반으로 봉사를 검색한다.

Precondition: 자원봉사자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 자원봉사자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자는 "도움 받으실 건가요?"와 "도움 주실 건가요?" 버튼 중 "도움 주실 건가요?" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 "매칭 항목"을 보여준다.
3. 자원봉사자는 "위치검색" 버튼을 누른다.
4. System 은 자원봉사자에게 "현재 위치"와 이에 기반한 주변 "봉사 요청 리스트"를 지도상에 표시해준다.
5. 자원봉사자는 지도상 관심 있는 위치에 자리잡은 버튼을 누른다.
6. System 은 해당 위치에서 요청한 봉사의 세부사항을 보여준다.

[Use Case 3-2: 조건기반 봉사검색하기]

Text description: 자원봉사자는 원하는 내용의 봉사를 검색한다.

Precondition: 자원봉사자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 자원봉사자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자는 "도움 받으실 건가요?"와 "도움 주실 건가요?" 버튼 중 "도움 주실 건가요?" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 "매칭 항목"을 보여준다.
3. 자원봉사자는 "맞춤검색" 버튼을 누른다.
4. System 은 자원봉사자에게 "위치, 봉사 종류, 봉사 대상, 시간" 의 입력을 요구한다.
5. 자원봉사자는 "위치, 봉사 종류, 봉사 대상, 시간"을 선택하고 "검색" 버튼을 누른다.
6. System 은 자원봉사자가 입력한 내용에 알맞은 "봉사 요청 리스트"를 보여준다.
7. 자원봉사자는 System 이 보여준 "봉사 요청 리스트" 중 관심있는 봉사를 누른다.
8. System 은 해당 봉사의 세부사항을 보여준다.

[Use Case 3-3: 봉사 자원 하기]

Text description: 자원봉사자는 관심 있는 봉사를 자원 한다.

Precondition: 자원봉사자는 로그인 후 "봉사 요청 리스트"를 확인하였다.

Primary actor: 자원봉사자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자는 관심 있는 봉사를 누른다.
2. System 은 해당 봉사의 세부사항을 보여준다.
3. 자원봉사자는 "봉사 지원" 버튼을 누른다.
4. System 은 자원봉사자에게 "봉사 유의 사항"을 보여준다.

5. 자원봉사자는 "유의 사항 읽음" 버튼을 누른다.
6. System 은 장애인에게 자원봉사자의 정보를 전달한다.
7. 장애인은 System 에게 자원봉사자의 신상정보에 대한 알림을 받는다.

[Use Case 3-4: 프로필 보기]

Text description: 자원봉사자는 프로필을 본다.

Precondition: 자원봉사자는 로그인되어 있다.

Primary actor: 자원봉사자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자는 "도움 받으실 건가요?"와 "도움 주실 건가요?" 버튼 중 "도움 주실 건가요?" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 "매칭 항목"을 보여준다.
3. 자원봉사자는 "프로필" 버튼을 누른다.

Extensions:

3a. 자원봉사자가 회원정보수정을 원하는 경우

1. 자원봉사자는 "회원 정보 수정" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 "회원 정보"를 보여준다.
3. 자원봉사자는 수정을 원하는 항목의 입력값을 수정한다.
4. 자원봉사자는 "수정 완료" 버튼을 누른다.
5. System 은 수정된 정보를 해당 회원의 정보로 갱신한다.

3b. 자원봉사자가 자신이 자원한 봉사의 매칭상태를 보고 싶은 경우

1. 자원봉사자는 "내 신청 상황" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 자원 신청 처리가 완료된 봉사들의 리스트를 보여준다.

2a. 자원봉사자가 자원한 봉사를 취소하기를 원하는 경우

1. 자원봉사자는 보여진 리스트 중 취소를 원하는 봉사의 영역을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 해당 봉사의 매칭 상태를 보여준다.
3. 자원봉사자는 "자원 취소" 버튼을 누른다.
4. System 은 해당 자원봉사자의 자원 상태를 되돌리고 해당 봉사를 요청한 장애인에게 "취소" 알림을 보낸다.

3c. 자원봉사자가 자신이 완료한 봉사내역을 보고 싶은 경우

1. 자원봉사자는 "봉사 내역" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 해당 자원봉사자가 완료한 봉사들의 리스트를 보여준다.

3d. 자원봉사자가 자신의 봉사가 제대로 인증되었는지 확인하고 싶은 경우

1. 자원봉사자는 "봉사 포털 바로가기" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자에게 "1365 자원봉사포털 사이트"를 연결해준다.

[Use Case 4-1: 봉사 시작하기]

Text description: 자원봉사자, 장애인 및 노약자는 봉사를 시작한다.

Precondition: 자원봉사자는 봉사를 자원하였고 장애인은 봉사를 수락하여 매칭이 완료된 상태이며 각자 로그인되어 있고 메인화면에 들어와있다.

Primary actor: 자원봉사자, 장애인 및 노약자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자와 장애인은 "매칭 항목"에 나타난 봉사의 "시작" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자와 장애인에게 랜덤으로 생성한 4 자리 숫자를 인증번호로 보여준다.
3. 자원봉사자와 장애인은 System 이 상대방에게 생성한 인증번호를 입력하고 "입력완료"

버튼을 누른다.

4. System 은 자원봉사자와 장애인에게 봉사 시작을 알리고 두 명 모두 인증이 완료된 시간을 봉사 시작 시간을 저장한다.

Extensions:

3a. 인증번호의 입력이 상대방의 인증번호와 일치하지 않는 경우

1. System 은 "인증 실패 메시지"를 띄워주고 다시 입력을 기다린다.
2. 자원봉사자와 장애인은 System 이 상대방에게 생성한 인증번호를 다시 입력하고 "입력완료" 버튼을 누른다.

[Use Case 4-2: 봉사 종료하기]

Text description: 자원봉사자, 장애인 및 노약자는 봉사를 종료한다.

Precondition: 자원봉사자와 장애인이 서로 매칭되어 봉사 시작을 한 상태이며 각각 로그인되어 메인화면에 들어와있다.

Primary actor: 자원봉사자, 장애인 및 노약자

Success Main Scenario:

1. 자원봉사자와 장애인을 "매칭 항목"에 나타난 봉사의 "종료" 버튼을 누른다.
2. System 은 자원봉사자와 장애인에게 랜덤으로 생성한 4 자리 숫자를 인증번호로 보여준다.
3. 자원봉사자와 장애인은 System 이 상대방에게 생성한 인증번호를 입력하고 "입력완료" 버튼을 누른다.
4. System 은 자원봉사자와 장애인에게 각각 설문조사를 요청한다.
5. 자원봉사자와 장애인은 설문조사를 작성하고 "제출"버튼을 누른다.
6. System 은 자원봉사자에게 시작 시간과 종료 시간을 바탕으로 봉사 시간을 부여하고 설문조사 정보를 관리자에게 전달한다.

Extensions:

3a. 인증번호의 입력이 상대방의 인증번호와 일치하지 않는 경우

1. System 은 “인증 실패 메세지”를 띄워주고 다시 입력을 기다린다.
2. 자원봉사자와 장애인은 System 이 상대방에게 생성한 인증번호를 다시 입력하고 “입력완료” 버튼을 누른다.

3.3 Features

[모든 사용자 관점 Feature]

Features	Description
회원가입 하기	사용자는 Volunteer Matching 서비스를 이용하기 위해 아이디와 비밀번호를 입력하고 사용자의 이름, 생년월일, 사용자의 사진, 성별을 입력한다. 이때 “HELPEE”가 회원가입 하는 경우 장애인 등록증을 찍어 업로드해야한다. 또한 범죄를 예방하기 위해 회원가입시 허위사실을 기입하는 경우 형사처벌을 받을 수 있다는 서약에 동의해야한다. 사용자가 입력한 데이터는 아이디를 통해 구분되며 데이터베이스에 저장된다.
본인 인증 하기	회원가입시 기재한 이름, 성별, 생년월일이 허위사실이 아님을 인증하기 위해 휴대폰, 주민번호를 통한 본인 인증 후 회원가입이 승인된다.
“HELPER”/“HELPEE”선택하기	로그인 후 사용자는 “HELPER”인지 “HELPEE”인가를 선택한다. 선택에 따라 “HELPER”화면과 “HELPEE”화면으로 넘어간다.
봉사 시작 하기	“HELPER”와 “HELPEE”는 약속한 시간에 약속 장소에서 만나 봉사를 시작하기 앞서 각자의 앱의 현재 상태 화면에 있는 봉사 리스트에서 해당 봉사의 “봉사 시작하기” 버튼을 누른다. 버튼이 눌리면 서버에서

	랜덤으로 인증용 4 자리 숫자를 각 사용자의 화면에 출력하고 "HELPER"와 "HELPEE"는 서로의 번호를 교환하여 앱에 입력하면 서버로 해당 번호가 전송된다. 서버에서 번호 인증이 완료되면 인증완료 시간이 봉사 시작 시간으로 데이터베이스에 저장된다. 사용자의 화면에는 "봉사 중"을 출력한다.
봉사 종료 하기	"HELPER"와 "HELPEE"는 봉사가 끝나면 앱의 현재 상태 화면에 있는 봉사 리스트에서 해당 봉사의 "봉사 종료" 버튼을 누른다. 버튼이 눌리면 서버에서 데이터베이스에 저장된 봉사 시작시간을 바탕으로 봉사 시간을 계산한다. 계산된 봉사 시간은 봉사 정보, "HELPER" 정보, "HELPEE" 정보와 함께 관리자에게 전송되어 승인을 기다린다.

["HELPER" 사용자 관점 Feature]

Features	Description
현재 상태 화면 출력	"HELPER"의 현재 상태를 표시하는 화면이 출력된다. "HELPER"가 신청한 봉사 리스트가 출력되고 각각의 봉사에는 봉사의 제목, 봉사의 진행 상태, "상세 정보 보기" 버튼이 출력된다. 봉사의 진행 상태가 "매칭 대기중"인 경우 "봉사 시작" 버튼이 비활성화 되어 있고 "매칭 완료"인 경우 시작 버튼이 활성화되어 봉사활동을 시작할 수 있게 된다. "상세 보기 버튼"을 누르는 경우 해당 봉사활동의 상세 내용을 출력한다.
위치 검색 하기	"HELPER"가 위치 검색에서 "나의 위치"버튼을 누르면 현재 "HELPER"가 위치한 위치를 기반으로 주변에 등록된 도움 요청이 출력된다.
맞춤 검색 하기	"HELPER"가 맞춤 검색에서 위치, 봉사의 종류, 봉사 대상, 시간 중 원하는 항목을 선택하면 데이터 베이스에 저장된 봉사 리스트 중

	필터링 하여 해당 봉사들을 화면에 출력한다.
봉사 자원 하기 및 서약 동의 하기	"HELPER"는 위치 검색이나 맞춤 검색을 통해 원하는 봉사를 선택하고 "봉사 자원 하기"버튼을 눌러서 봉사에 자원 할 수 있다. 이때 "봉사 자원 하기"버튼을 누르게 되면 봉사 주의 사항 및 서약서 화면이 출력되고 "HELPER"가 "동의" 버튼을 누르게 되면 봉사 자원이 완료된다. 자원이 완료되면 해당 봉사의 "HELPEE"에게 봉사에 자원한 사람이 있다는 알림이 전송된다.
근처 봉사 실시간 알림 받기	"HELPER"는 푸쉬 알림을 통해 주변에 실시간으로 등록되는 봉사 활동에 대해 알림을 서버로 부터 받을 수 있다.
봉사 매칭 완료 알림 받기	"HELPER"는 자신이 지원한 봉사에 대해서 "HELPEE"에게 봉사 자원이 승낙되면 봉사 매칭이 완료되었다는 알림을 서버로 부터 받을 수 있다.
봉사 내역 확인하기	"HELPER"는 봉사 내역 확인 페이지에서 자신이 이제까지 수행한 봉사에 대한 내역과 승인된 봉사 시간을 확인할 수 있다.
설문조사 하기	봉사가 종료되면 "HELPER"는 "HELPEE"에 대한 설문조사를 요청받는다. 설문 조사를 완료하면 해당 설문 조사 데이터는 데이터베이스에 저장되고 관리자에 의해 피드백에 반영된다.

[“HELPEE” 사용자 관점 Feature]

Features	Description
현재 상태 화면 출력	"HELPEE"의 현재 상태를 표시하는 화면이 출력된다. "HELPEE"가 도움을 요청한 봉사 리스트가 출력되고 각각의 봉사에는 봉사의 제목, 봉사의 진행 상태, "지원자 정보 보기" 버튼이 출력된다. 봉사의 진행 상태가

	<p>"매칭 대기중"인 경우 "봉사 시작" 버튼이 비활성화 되어 있고 "매칭 완료"인 경우 "봉사 시작" 버튼이 활성화되어 봉사활동을 시작할 수 있게 된다. 진행 상태가 "매칭 대기중"인 경우 "지원자 정보 보기" 버튼을 누르면 해당 봉사에 자원한 봉사자들의 리스트가 출력된다. "HELPEE"는 해당 지원자들 중에서 선택할 수 있다. 선택된 자원봉사자에게는 매칭이 완료되었다는 알림이 전송된다. 그 외의 봉사자들에게는 매칭에 실패되었다는 알림이 전송된다.. 선택이 완료되면 "지원자 보기 버튼"을 누르는 경우 자신이 지정한 자원봉사자의 정보만 출력된다.</p>
도움 요청하기	<p>"HELPEE"는 도움이 필요할때 "신청하기" 버튼을 눌러서 위치, 봉사 종류, 요구 시간, 기타 사항을 입력하고 "신청"버튼을 눌러 도움을 요청할 수 있다.</p>
자원봉사자 자원 알림 받기	<p>"HELPEE"는 자신이 등록한 봉사에 대해 자원봉사자의 자원이 들어오면 서버로부터 알림을 받을 수 있다. 알림에는 자원한 봉사자의 정보가 출력된다.</p>
자원봉사자 봉사 자원 승낙하기	<p>"HELPEE"는 자신이 등록한 봉사에 자원한 자원봉사자들의 리스트 중 한 사람을 선택하여 봉사 자원을 승낙할 수 있다. 선택된 자원봉사자에게는 봉사 매칭이 완료되었다는 알림이 서버로부터 전송된다.</p>
설문조사 하기	<p>봉사가 종료되면 "HELPEE"는 "HELPER"에 대한 설문조사를 요청받는다. 설문 조사를 완료하면 해당 설문 조사 데이터는 데이터베이스에 저장되고 관리자에 의해 피드백에 반영된다.</p>
콜센터 연결하기	<p>시각 장애인의 경우 앱의 초기 페이지에서 두번 연속 터치를 하면 콜센터에 연결하여 직접 앱을 조작하지 않고도 콜센터 직원에게 원하는</p>

	<p>도움의 종류, 위치, 요구 시간을 전달하면 도움 요청이 등록된다. 콜센터 직원은 시각 장애인의 요구에 맞게 도움 요청을 등록한다.</p>
--	---

[관리자 관점 Feature]

Features	Description
관리자 페이지 암호 입력하기	<p>관리자 페이지 초기 화면에 관리자 인증 암호 입력 창이 출력된다.</p> <p>관리자는 해당 페이지에 암호를 입력하여 관리자 기능에 접근할 수 있다.</p>
사용자 조회하기	<p>관리자 기능에 접근하면 사용자 정보를 조회할 수 있는 페이지가 나온다. 해당 페이지에 접근하면 데이터 베이스에서 사용자 정보를 받아와 화면에 출력한다. 관리자는 원하는 사용자를 선택하여 사용자의 정보, 봉사활동 내역, 피드백 정보를 확인할 수 있다. 또한 사용자의 이름 검색을 통해 원하는 사용자를 조회할 수 있다.</p>
피드백을 바탕으로 사용자 관리하기	<p>관리자가 피드백 관리 페이지에 접근하면 데이터 베이스에서 완료된 봉사활동에 대해 "HELPER"와 "HELPEE"의 피드백들을 가져와 화면에 출력한다. 관리자는 해당 페이지에서 각각의 피드백을 확인하여 평가가 좋지 않은 사용자에게 대하여 사용 중지 처리를 할 수 있다.</p>
봉사 시간 승인하기	<p>관리자가 봉사 시간 승인 페이지에 접근하면 데이터베이스로부터 "봉사 시간 승인 대기 리스트"를 받아와 화면에 출력한다. 관리자는 해당 페이지에서 종료된 봉사에 대해 봉사 시간을 승인할 수 있다. 승인 정보는 데이터베이스에 저장된다.</p>

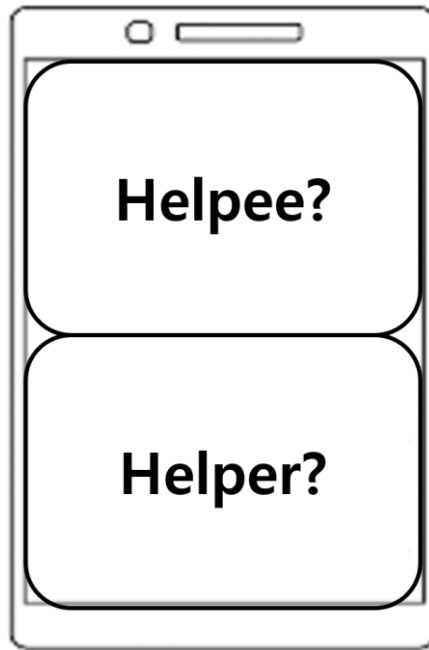


그림 8. 초기 화면

그림 8은 본 어플리케이션의 초기 화면, "HELPER"/"HELPEE"선택하기 Feature 이다. 유저는 Helpee 나 Helper 를 선택하여 본 서비스를 사용할 수 있다. Helpee 는 도움을 받고자 하는 유저이며 Helper 는 자원봉사자로 사용하고자 하는 유저이다.



그림 9. Helpee 메인 페이지

유저가 Helpee 로 선택했을 때 그림 9 와 같은 페이지로 넘어간다. 그림 9 는 Helpee 의 메인 페이지인 현재 상태 화면 출력 Feature 이다. Helpee 의 메인 페이지에는 “봉사 신청하기” 버튼과 현재 신청한 봉사 리스트를 보여준다. 봉사 리스트에는 봉사의 정보, 봉사 매칭 여부와 시작 버튼이 있다. Helpee 가 새로운 봉사를 신청하고 싶으면 “봉사 신청하기” 버튼을 누른다.

그림 10. Helpee 봉사 신청 페이지

그림 10 은 그림 9 의 페이지에서 “봉사 신청하기” 버튼을 눌렀을 때 봉사의 정보를 적는 페이지인 도움 요청하기 Feature 이다. 봉사의 위치, 시간, 봉사의 종류 등을 적고 봉사를 신청할 수 있다. “도움 신청” 버튼을 누르면 이 정보의 봉사를 Helper 가 조회, 신청할 수 있다.

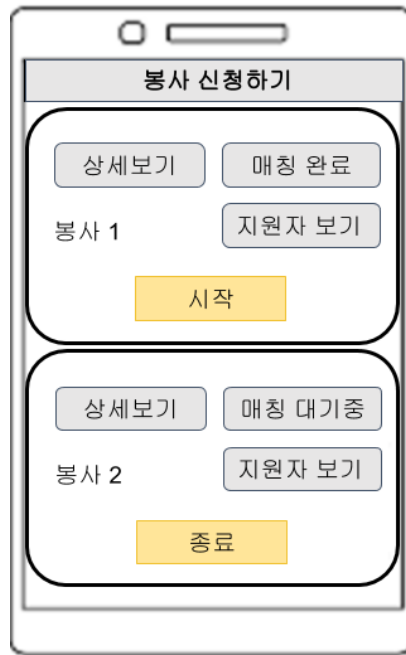


그림 11. Helpee 가 봉사 2 신청 후 메인 페이지

Helpee 가 “도움 신청” 버튼을 눌렀을 때 봉사 리스트에 새로운 봉사가 “매칭 대기중”이라는 상태로 생성된 것을 그림 11 에서 볼 수 있다.



그림 12. 봉사 신청 후 근처 Helper 알림

그림 12 은 근처 봉사 실시간 알림 받기 Feature 이다. 근처의 Helpee 가 신청한 봉사에 대해 Helper 는 알림을 받을 수 있다.



그림 13. Helper 메인 페이지

그림 13 은 그림 8 의 "HELPER"/"HELPEE"선택하기 Feature 에서 Helper 로 선택했을 때 넘어가는 Helper 의 현재 상태 화면 출력 Feature 이다. "주변 봉사 검색" 과 "맞춤 봉사 검색" 버튼이 있으며 현재 자원한 봉사의 리스트와 근처 봉사를 조회할 수 있는 버튼이 있다.

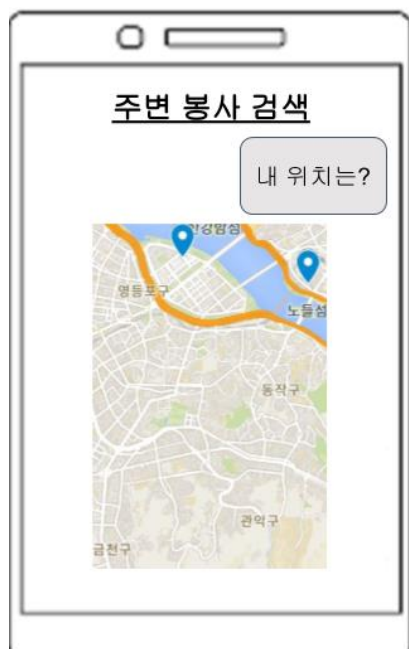


그림 14. Helper 주변 봉사 검색 페이지

그림 14 은 Helper 의 현재 상태 화면 출력 Feature 에서 “주변 봉사 검색” 버튼을 눌렀을 때 나오는 위치 검색 하기 Feature 이다. “내 위치는?” 버튼을 누르면 자신의 위치 근처의 봉사들을 지도에서 조회할 수 있다.

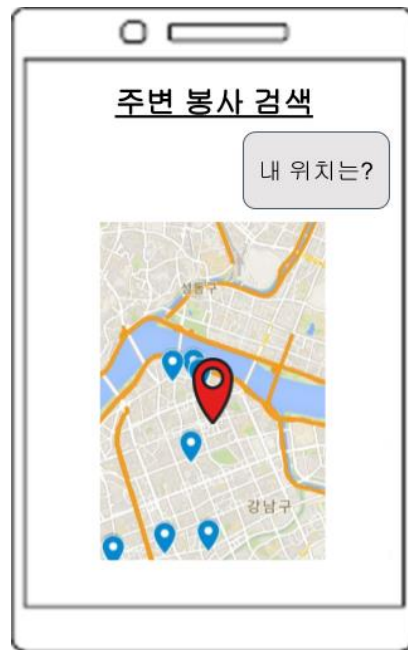


그림 15. Helper 근처 봉사 조회

위치 검색 하기 Feature 에서 “내 위치는” 버튼을 눌렀을 때 그림 15 와 같이 자신의 위치 근처의 봉사들을 지도에서 보여준다.

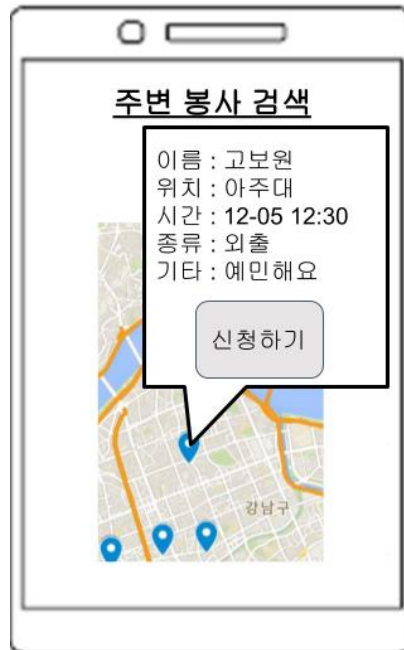


그림 16. Helper 봉사 신청

그림 16은 Helper가 지도에서 자신이 원하는 봉사를눌러올 때 나오는 봉사 자원하기 및 서약동의하기 Feature이다. “신청하기” 버튼을 누르면 봉사 주의 사항 및 서약서 화면이 출력되고 Helpee에게 수락 알림이 간다.



그림 17. Helper 맞춤 봉사 검색 페이지

그림 17 은 맞춤 검색 하기 Feature 이다. 이 페이지에서는 Helper 가 자신이 원하는 시간, 위치, 봉사 종류, 대상 별로 봉사를 검색할 수 있다. "봉사 검색" 버튼을 누르면 자신이 선택한 특징의 봉사 리스트를 조회할 수 있다.

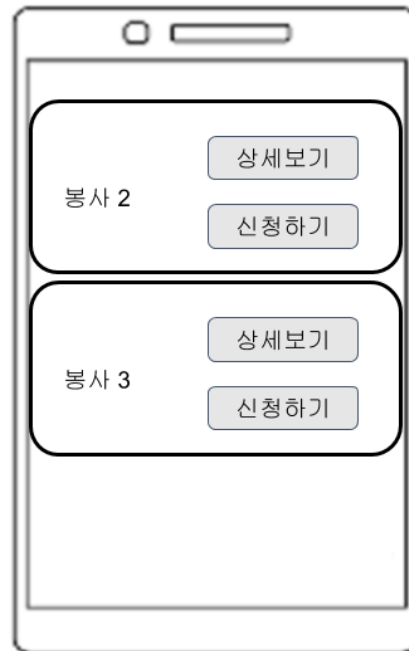


그림 18. Helper 맞춤 봉사 리스트 페이지

그림 18 의 맞춤 검색 하기 Feature 에서 시간, 위치 등을 입력한 후 "봉사 검색" 버튼을 누르면 그에 맞는 봉사들의 리스트를 볼 수 있으며 Helper 는 자신이 원하는 봉사를 "신청하기" 버튼으로 자원 할 수 있다.



그림 19. Helpee 봉사 수락 알림

Helper 가 맞춤 검색하기 Feature 또는 위치 검색하기 Feature 로 봉사를 자원하면 그림 19 처럼 자원봉사자 자원 알림 받기 Feature 에 해당하는 Helpee 에게 봉사 수락 알림이 간다.

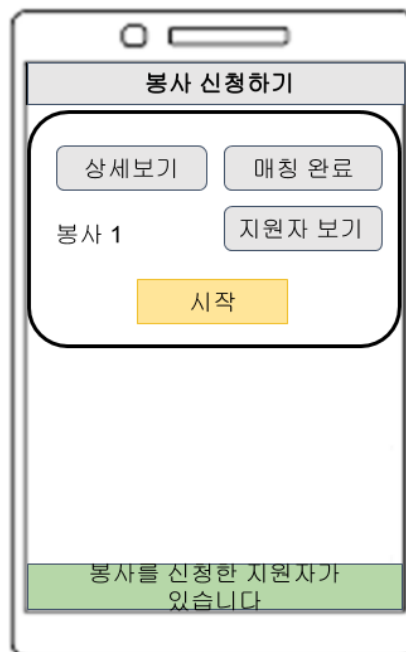


그림 20. Helper 가 봉사 지원한 후 Helpee 메인 페이지

Helper 가 Helpee 가 등록한 봉사를 자원하면 Helpee 의 메인 페이지에는 그림 20 과 같이 “봉사를 신청한 지원자가 있습니다”라는 알림이 생긴다.

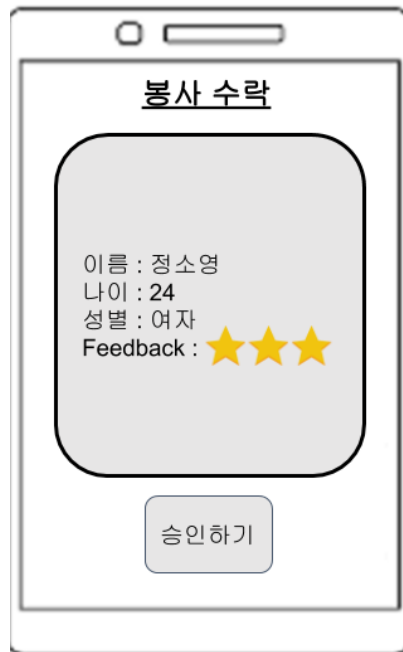


그림 21. Helpee 봉사 수락 페이지

그림 21 은 Helpee 가 Helper 의 봉사 자원을 수락하는 자원봉사자 봉사 자원 승낙하기 Feature 이다. HELPEE 는 자신이 등록한 봉사에 자원한 자원봉사자들의 리스트 중 한 사람을 선택하여 봉사 자원을 승낙할 수 있다.



그림 22. Helper 매칭 완료 알림

자원봉사자 봉사 자원 승락하기 Feature 에서 Helpee 가 Helper 의 봉사 자원을 수락하면 Helper 에게 봉사 매칭이 완료되었다는 알림이 가는 봉사 매칭 완료 알림 받기 Feature 가 그림 22 과 같이 수행된다.

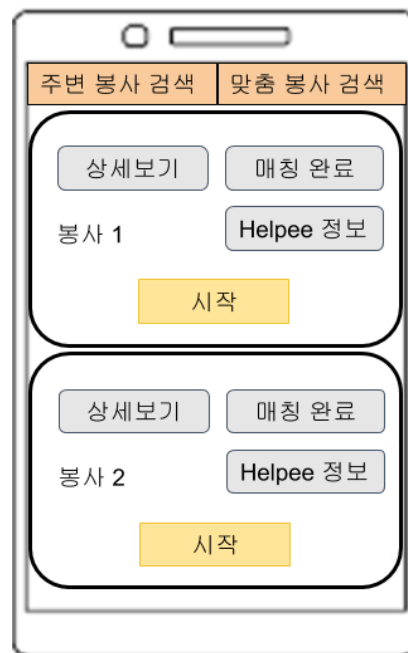


그림 23. Helper 의 매칭 완료 후 메인 페이지

Helpee 가 Helper 의 봉사 자원을 수락하면 그림 23 와 같이 매칭 정보가 "매칭 대기 중"에서 "매칭완료"로 변경된다.

The image shows two side-by-side mobile app screens. Each screen has a header area with the text '인증 번호' (Verification Number). Below this, there is a large rounded rectangle containing a four-digit number. The left screen shows '7982' and the right screen shows '1218'. Underneath the number box, there is another label '상대 방 인증 번호' (Opponent's Verification Number) followed by an empty rounded rectangle for input. At the bottom of each screen is a button labeled '입력완료' (Input Complete).

그림 24. Helper 와 Helpee 봉사 시작 인증 페이지

Helper 와 Helpee 가 약속한 시간에 약속 장소에서 만나 봉사를 시작하기 위해 메인 페이지에서 "시작하기" 버튼을 누르면 봉사 시작 하기 Feature 로 넘어간다. 먼저 그림 24 와 같은 인증 페이지가 나온다. 이 페이지에는 버튼이 눌리면 서버에서 랜덤으로 인증용 4 자리 숫자를 각 사용자의 화면에 출력하고 "HELPER"와 "HELPEE"는 서로의 번호를 교환하여 앱에 입력하면 서버로 해당 번호가 전송된다. 서버에서 번호 인증이 완료되면 인증완료 시간을 봉사 시작 시간으로 간주한다.

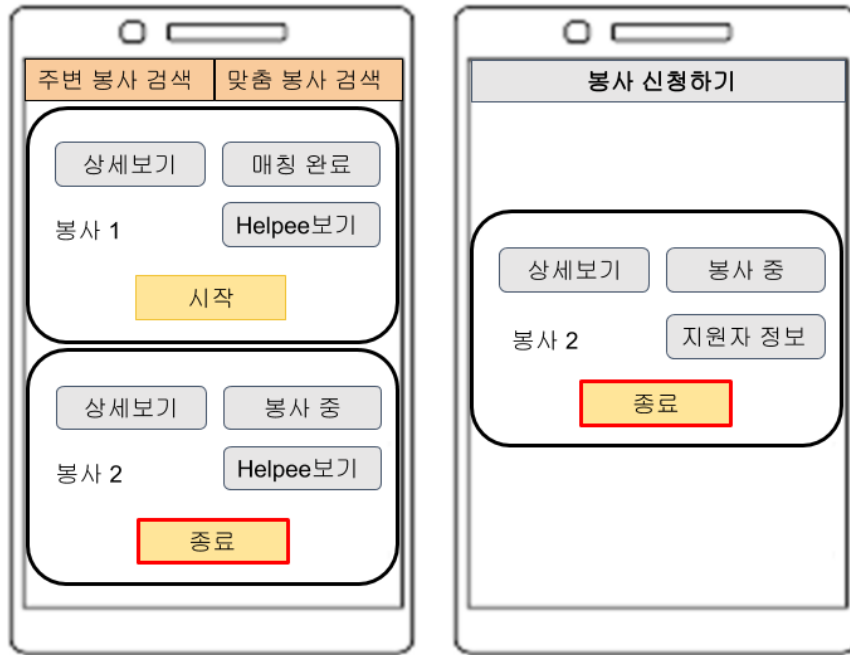


그림 25. Helper와 Helpee 봉사 시작 인증 후 페이지

인증을 완료하면 그림 25 와 같이 Helper 와 Helpee 의 메인 페이지에서 해당하는 봉사의 상태가 “봉사 중”으로 변경된다. 만약 봉사가 종료되면 Helper 와 Helpee 는 “종료” 버튼을 누른다.

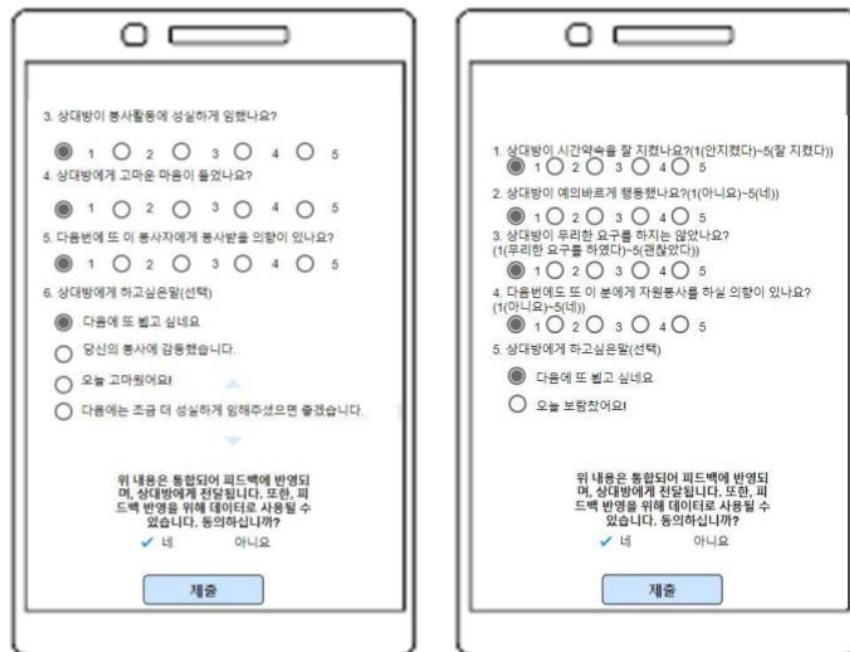
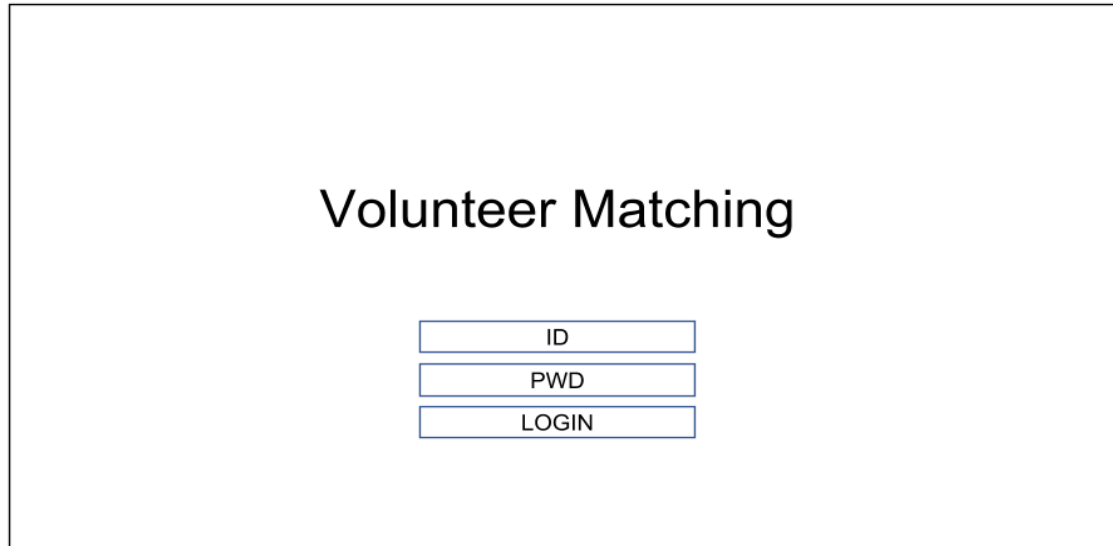


그림 26. Helper와 Helpee feedback 설문조사 페이지

마지막으로 종료 후 Helper 와 Helpee 는 서로에 대한 feedback 을 매기는 설문조사 하기 Feature 로 넘어간다. 그림 26 과 같이 Feedback 을 작성 후 “제출” 버튼을 누르면 추후에 관리자가 feedback 점수를 보고 Helpee 에게 봉사 시간을 부여한다.



The image shows a login form titled "Volunteer Matching". It contains three input fields stacked vertically: "ID", "PWD", and "LOGIN". Each field is a rectangular box with a thin border. The text "ID", "PWD", and "LOGIN" is centered within each respective box.

그림 27. 관리자 로그인 페이지

그림 27 은 관리자가 관리자 인증 암호를 입력하는 관리자 페이지 암호 입력하기 Feature 이다. 관리자는 해당 페이지에 암호를 입력하여 관리자 기능에 접근할 수 있다.

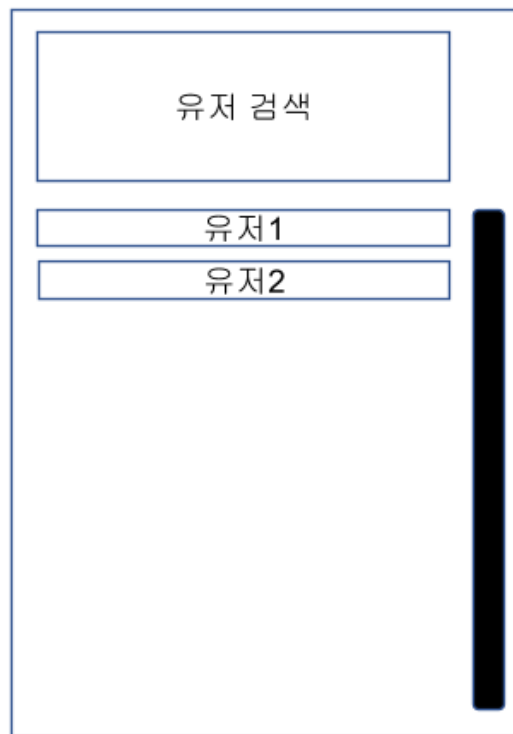


그림 28. 관리자 유저 검색 페이지

그림 28 는 관리자의 기능 중 사용자 조회하기 Feature 이다. 해당 페이지에 접근하면 사용자들을 조회할 수 있다. 관리자는 원하는 사용자를 선택하여 사용자의 정보, 봉사활동 내역, 피드백 정보를 확인할 수 있다. 또한 사용자의 이름 검색을 통해 원하는 사용자를 조회할 수 있다.

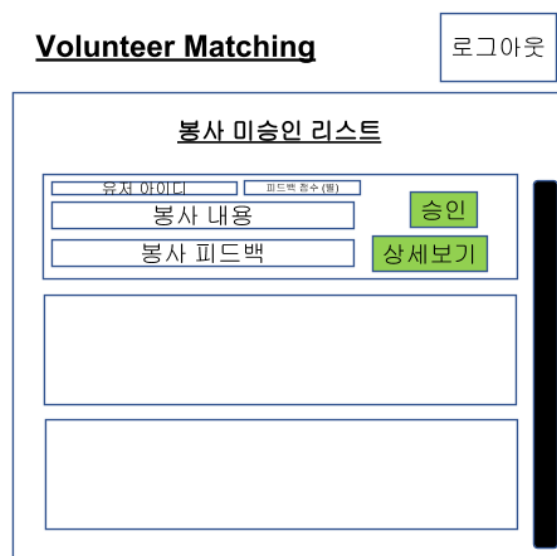


그림 29. 관리자 봉사 승인 페이지

그림 29 는 봉사 시간 승인하기 Feature 이다. 관리자는 해당 페이지에서 종료된 봉사에 대해 봉사 feedback 을 봉사 시간을 승인할 수 있다. 그림 29 에서 볼 수 있듯 “상세보기” 버튼과 “승인” 버튼이 있다. 이 봉사에 대해 자세히 보고 싶다면 “상세보기” 버튼을 눌러 볼 수 있으며 “승인” 버튼을 누르면 종료된 봉사에 대해 자원봉사자에게 봉사 시간을 할당한다.

그림 30. 관리자 유저 feedback 관리 페이지

그림 30 은 피드백을 바탕으로 사용자 관리하기 Feature 이다. 관리자는 이 페이지에서 “HELPER”와 “HELPEE”의 피드백들을 조회할 수 있다. 관리자는 피드백들을 읽고 만약 평가가 좋지 않다면 “중지” 버튼을 눌러 그 사용자에게 대해 사용 중지 처리를 할 수 있다.



그림 31. 시각 장애인 용 페이지

그림 31 은 콜센터 연결하기 Feature 이다. 시각 장애인의 경우 봉사의 시간, 위치, 종류 등 봉사를 신청하기 위한 불편한 단계들을 하기 힘들기 때문에 화면을 두 번 클릭하면 콜센터 직원에게 연결된다. 콜센터 직원은 시각 장애인의 요구에 맞게 도움 요청을 등록한다.

4. 설계

4.1 시스템 구조

4.1.1 OVERALL 시스템 구조

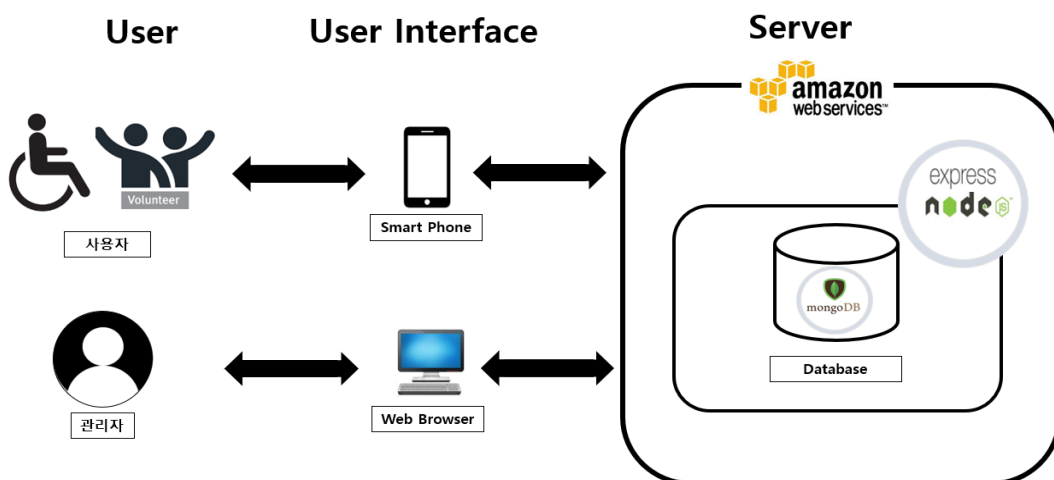


그림 32. 전체 시스템

전체 시스템은 User, User Interface, Server 로 구성되어 있다.

▪ User

User 에는 도움을 받고자 하는 장애인, 노약자, 환자와 도움을 주고자 하는 자원봉사자, 그리고 봉사 시간을 제공하고 시스템의 전반적인 관리를 책임지는 관리자가 있다.

▪ User Interface

User Interface 는 Smart Phone, Web Browser 로 구성되어 있다. 도움을 받고자 하는 사람들은 Smart Phone 을 통해서 도움을 요청할 수 있고 자원봉사자들은 Smart Phone 을 통해서 도움 요청에 대한 알람을 받고 봉사를 하겠다는 요청을 보낼 수 있다. 그리고 관리자는 Web Browser 를 통해 봉사활동 내역을 확인한 후 자원봉사자들에게 봉사시간을 제공하고 봉사활동에 대해 전반적으로 검토한다.

▪ Server

Server 는 Amazon web service 상에서 Node Server 와 MongoDB 를 사용하는 구조로 되어 있다. Server 는 User Interface 로 부터 요청을 받고 database 에 접근하여 여러 작업을 수행한다.

4.1.2 SW ARCHITECTURE

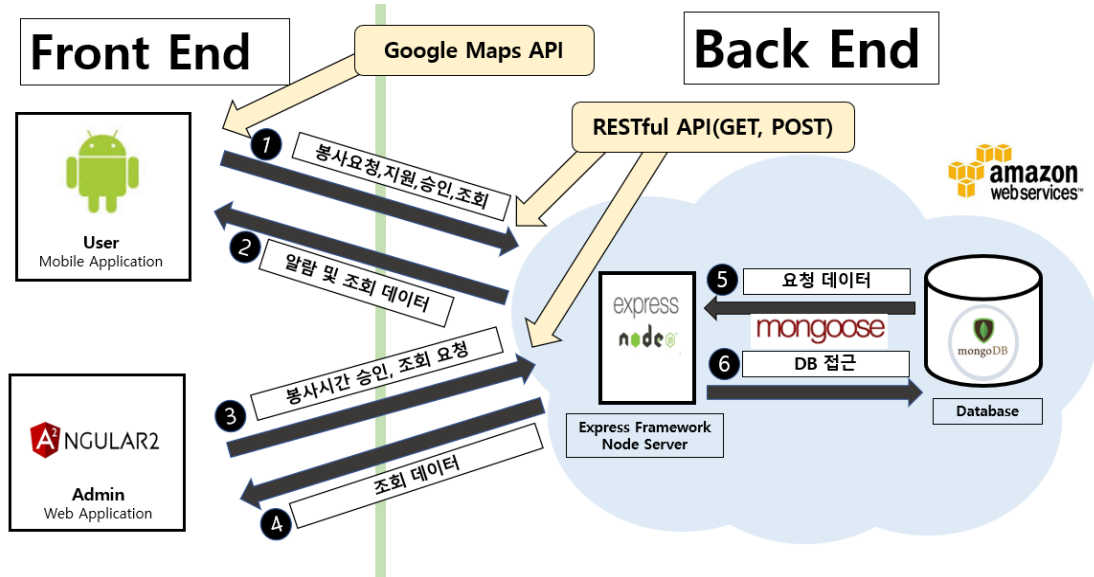


그림 33. SW Architecture

▪ Front End

Front End 의 Mobile Application 은 자원 봉사자 및 도움을 받는 사람들(장애인, 노약자, 환자) 이 사용하는 것이고 Web Application 은 관리자가 사용하는 것이다.

사용자는 주변에 있는 봉사 처를 지도형태로 볼 수 있어야 하기 때문에 본 시스템에서는 Google Maps API 를 사용한다. 그리고 Front end 에 수행한 작업을 Back End 의 데이터 베이스에 반영하기 위하여 RESTful API 인 GET 과 POST 를 사용한다. 외부에 노출되어도 되는 데이터를 서버로 전송할 때는 GET Method 를 사용하고 외부에 노출되어서는 안되는 사용자 정보와 같은 데이터를 서버로 전송할 때는 POST Method 를 사용한다. 또한, 앱에서는 안드로이드 xml 을 통해서 사용자에게 화면을 보여주고, 웹에서는 Angular2(Typescript,Html,Css)를 통하여 관리자에게 화면을 보여준다.

▪ Back End

Back End 에서는 Amazon Web Service 상에서 Express Framework 를 사용하여 Nodejs 서버를 구성하고 MongoDB 를 사용하여 데이터 베이스를 구축하였다. Front-end 에서 GET 요청 혹은

POST 요청이 오면 Nodejs 가 mongoose 를 통해 MongoDB 에 접근하여 요청데이터를 가지고 온다.

▪ System Flow

본 Volunteer Matching 서비스의 System Flow 는 다음과 같다.

User 가 서버에 봉사 요청을 하거나 봉사 지원을 승인한다는 요청 메시지를 보내거나 혹은 데이터를 조회할 경우 서버에 GET 이나 POST 와 같은 RESTful API 를 통해 요청 메시지를 보낸다.(①,③) 그러면 서버는 DB 에 접근하여(⑥) 요청 데이터를 가져와서(⑤) Front End 단에 데이터를 전달하거나(②,④) APP 에 푸시알람을 전송한다.(②) 그리고 User 가 자신 주변에 있는 봉사요청들을 조회할 경우 Google Maps API 를 사용하여 Google Map 을 띄운다.

4.2 Components

Type	Component	Description
신규	현 위치 기반 주변 봉사처 추천	사용자 위치 기반의 근거리 매칭을 위해 본 서비스를 이용할 시 사용자의 Gps 를 이용한다. 이는 Google Maps API 를 이용해 위치좌표값을 받아올 것이다. 그리고 UI 를 간단한 지도로 단순화하여 사용자들을 표시하고 원하는 위치의 사용자를 선택할 수 있도록 하여 접근성을 높일 것이다.
신규	봉사 시간 부여를 위한 시간 측정	기존 자원 봉사 시스템에서는 자원봉사자들에게 서면으로 봉사 시간을 부여함으로써 자원 봉사가 인증 되지만 해당 프로젝트에서는 모바일을 통해 인증이 이루어짐으로써 서면을 통한 인증이 불가능하다.

		따라서 정확한 시간 측정을 통해 봉사 시간을 부여할 것이다. 이를 위해 매칭된 사용자들이 만났음을 서버에서 랜덤하게 생성한 인증번호를 통해 확인하며 기록된 시간을 이용하여 정확한 서버시간을 통해 측정해 봉사 시간을 부여할 것이다. 따라서 즉각적인 봉사 인증이 이루어져 봉사자들이 인증을 직접 해야하는 번거로움을 줄여 편리성을 제공한다.
기존	푸시 알람	Helper 와 Helpee 는 푸시 알람을 통해 상대방이 요청한 자원봉사 내역이나 승인한 자원봉사 내역을 확인할 수 있다.

4.3 데이터 정의

Volunteer System 에서는 총 3 개의 데이터 베이스 스키마가 필요하다.

userSchema		
Volunteer Matching 시스템을 사용하는 사용자와 관리자에 대한 정보를 저장한다.		
Description	KEY	VALUE
사용자의 유형(Helper,Helpee,Blind,Admin)을 구분한다.	userType	Number
사용자의 ID	userID	String
사용자의 Password	userPWD	String
사용자의 본명	userName	String

사용자의 휴대폰 번호	userPhoneNum	String
주민등록번호	ID_Num	String
장애인 복지카드 일련번호(장애인일 경우 입력)	handicappedNum	String
사용자의 직업(자원봉사자일 경우 입력)	userJob	String
사용자의 주민등록상 표기되어 있는 주소	userAddr	String
사용자의 email(email id)	userEmail_before	String
사용자의 email(domain address)	userEmail_after	String
봉사경력	userVolCareer	String
사용자 평점	userFeedbackVal	Number
사용자 고유 인증번호	userAuthenNum	Number

volunteerSchema		
봉사내용에 대한 상세한 정보를 저장한다.		
Description	KEY	VALUE
봉사 ID	volunteerID	Number
Helper 의 ID	helperID	String

Helpee 의 ID	helpeeID	String
봉사의 유형(외출,가사활동 등)을 구분한다.	volunteerType	String
봉사 날짜	volunteerDate	Date
봉사 시작 시간	volunteerStartTime	Date
봉사 종료 시간	volunteerFinishTime	Date
봉사 진행 시간	volunteerTime	Number
봉사처의 위도 좌표	volunteerPositionLat	Number
봉사처의 경도 좌표	volunteerPositionLon	Number
Helper 의 인증여부	volunteerHelperAuthen	Number
Helpee 의 인증여부	volunteerHelpeeAuthen	Number
봉사 완료 여부	volunteerDone	Number

feedbackSchema		
봉사가 끝난 뒤 봉사활동 전반의 상대방 태도를 평가하기 위한 정보를 저장한다.		
Description	KEY	VALUE
봉사 ID	volunteerID	Number
Helper 의 평점	helperScore	Number

Helpee 의 평점	helpeeScore	Number
Helper 가 Helpee 에 대해 평가한 내용	helperComment	String
Helpee 가 Helper 에 대해 평가한 내용	helpeeComment	String
Helper 가 Helpee 를 다시 만나기 원하는가 여부	helperWanted	Number
Helpee 가 Helper 를 다시 만나기 원하는가 여부	helpeeWanted	Number

4.4 API 및 Interface 정의

4.4.1 외부 API

API	전달 데이터	설명
Google Maps API	GPS 좌표	Google Cloud Platform 에서 제공하는 지도 사용 API

4.4.2 Restful API

Restful API type	Path	전달 데이터	설명
POST	/login	ID/PWD	로그인
GET	/logout		로그아웃
POST	/signup	회원 정보	회원가입 요청 후 저장
POST	/authorization	본인 정보	본인인증
POST	/startVolunteer	인증번호	Server 가 Helper 와 Helpee 한테 인증번호를 전송한다.

POST	/endVolunteer	인증번호	Server 가 Helper 와 Helpee 한테 인증번호를 전송한다.
GET	/helpee/getVolunteertList	봉사 리스트	Helpee 가 요청한 봉사내역들을 전송한다.
GET	/helper/getVolunteertList	봉사 리스트	Helper 가 앞으로 수행할 봉사내역들을 전송한다.
GET	/getLocation	위치 좌표, 주변 봉사처	Helper 의 현재 위치와 근처에 있는 주변 봉사처의 위치를 전송한다.
GET	/getWantedVolunteerList	봉사 리스트	사용자의 맞춤검색 조건에 맞는 봉사 리스트를 전송한다.
POST	/helper/choiceVolunteer	봉사 항목	Helper 의 봉사 리스트에 봉사항목이(매칭중) 추가되고 Helpee 에게 푸시알람을 전송한다. Helper 가 선택한 Helpee 의 봉사항목을 승인대기로 바꾼다.
POST	/helpee/acceptVolunteer	봉사 항목	Helpee 가 승인할 봉사 항목의 상태를 “승인 완료”로 바꾸고 Helper 의 봉사 항목 상태도 “매칭 완료”로 바꾼다. Helper 에게 푸시알람을 전송한다.
POST	/helpee/requestVolunteer	봉사 항목	Helpee 의 봉사 리스트에 봉사항목(승인대기중)이 추가

			되고 Helper 에게 푸시알람을 전송한다.
GET	/helper/getCompleteList	봉사 리스트	Helper 가 현재까지 수행 완료한 봉사 내역들을 전송한다.
POST	/helper/survey	Feedback 리스트	Helpee 의 태도를 평가한 feedback 리스트 저장
POST	/helpee/survey	Feedback 리스트	Helper 의 태도를 평가한 feedback 리스트 저장
GET	/admin/getUserList	회원 정보	회원정보를 전송한다.
GET	/admin/getDoneVolunteerList	봉사 리스트	이제까지 완료된 봉사 내역을 전송한다.
POST	/admin/dropoutUser	회원	사용자를 시스템 상에서 삭제시킨다.
GET	/helper/getUserAuthenticationNum	Helper 회원의 인증번호	회원의 인증번호를 전송한다.
GET	/helpee/getUserAuthenticationNum	Helpee 회원의 인증번호	회원의 인증번호를 전송한다.
POST	/helper/volunteerHelperAuthentication	Helper 회원의 인증 여부	Helper 회원의 인증 여부를 변경한다. 인증의 성공 = 1, 인증의 실패 = 0

POST	/helpee/volunteerHelpeeAuthen	Helper 회원의 인증 여부	Helpee 회원의 인증 여부를 변경한다. 인증의 성공 = 1, 인증의 실패 = 0
------	-------------------------------	------------------------	--

5. 수행 계획

5.1 개발환경

[개발 환경 및 언어]

Client	Server	Framework	Tool	OS	Browser
-JAVA -HTML5 -CSS3 -TYPESCRIPT	-Node.js	-Express -Angular2	-WEBSTORM -ANDROID STUDIO 3.1 -SUBLIME TEXT	-WINDOWS 10 -ANDROID -LINUX UBUNTU 16.04 LTS	-GOOGLE -CHROME

[Framework 활용 및 운영 방안]

Framework	Description
Angular.js	SPA 방식의 프론트엔드 웹 개발을 위한 프레임워크
Bootstrap	오픈소스 기반의 HTML5, CSS3 UI 프레임워크
Express	Node.js 런타임 환경에서 제공되는 웹 프레임워크

5.2 리스크 분석

Type	Risk	Solution
Technology	정확한 위치 기반의 추천 서비스를 제공하기 위해 Google Maps API 를 이용할 것인데, 이를 본 프로젝트에 맞게 활용하기 위해 UI 도 변경하고 구성을 변형하는 데 어려움이 있다.	API 를 이용할 때, 함수나 변수들은 최대한 변형하지 않고 원본 그대로를 유지하는 방향으로 개발하고, 변경해야 할 값이 있을 때에는 회의를 통해 결정하며 변경 후 반드시 테스트를 통해 오류 발생이 나지 않는지 확인한다.
Technology	Android Studio 를 이용해 앱을 개발하는데 버전이 계속 업데이트 되며 필요한 API 나 툴을 사용 시 협업에 문제가 생길 수 있다.	기존 상태였던 각자의 Android Studio 에서 모든 version 을 최신으로 업데이트를 하고 시작한다. 이후 .gradle 파일에 생성된 version 은 섞이지 않도록 ignore 파일로 만들고 이후에 필요한 API 나 툴을 설치 시에는 다른 파일에 정리하여 각자 설치할 수 있도록 공유한다.
Service	본 프로젝트의 결과물을 서비스로 출시하였을 때 자원봉사자나 도움을 요청한 분들의 태도에 따라 사회적 문제가 발생할 수 있다.	본 서비스를 이용하여 사회적 문제가 발생하지 않기 위해서는 서로간의 예의가 가장 중요할 것이므로 매칭이 되기 전 상대방의 정보를 충분히 인지할 수 있도록 시나리오를 작성하고 매칭이 되고 난 뒤에는 동영상 시청이나 퀴즈 등을 통해 윤리적 사고를 배양할 수 있도록 한다.
Integration	Git 을 이용하여 협업을 진행하는데 각자의 push 가 엉켜 오류가 난 시점을 알기 힘들 수 있다.	Git 에 각자가 push 를 진행할 때에는 꼭 commit 을 하고 난 뒤 진행하여 이전 상황을 인지해야 하며 오류가 나지 않도록 test 코드를 통해 확인해본 후 정상적일 때에만 push 를 진행한다.
Team Work	개발 목표에 맞게 개발을 하지만 시간 부족 등의 이유로 중간에 더 나은 방향이나 차선책을 선택해야하는	본 프로젝트를 위해 작성한 본 기획서를 토대로 최대한 개발을 맞추고 다른 방향을 위한 결정을 할

	시점이 올 수 있다.	때에는 팀원간의 회의를 통해 다수결로 결정한다.
Testing	테스트를 진행하기 위해 실제 도움이 필요한 분들과 자원봉사자를 섭외하기에 무리가 있을 수 있다.	본 프로젝트의 결과물은 상업을 위한 서비스가 아닌 복지 차원의 도움이 필요하신 분들의 삶의 질 향상을 위한 것임으로 국가적 복지단체를 통해 테스트를 진행하며 불가능할 시에는 불가피하게 테스트는 진행하지 않는다.

5.3 개발 일정

Iteration	Feature	Task Description	Owner
1 (3.20~4.19)	프로젝트 기획	프로젝트 기획서 작성	모두
	개발준비	Back end 구축(Web 서버)	박준민
		Back end 구축(App 서버)	고광표
		데이터베이스 구축	정소영
		Front end 구축(Angular2)	고보원
2 (4.20~5.7)	로그인 및 회원가입 하기	안드로이드 로그인 화면 및 회원가입 화면 구성, 회원 정보 데이터베이스에 저장	정소영
	관리자 페이지 로그인 하기	웹 관리자 로그인 화면 구성 및 로그인 기능 구현, 데이터베이스에 저장	고보원
	사용자 조회하기	웹 사용자 조회 화면 구성 및 기능 구현, 데이터베이스 정리	고보원
	현재 상태 조회하기	안드로이드 사용자의 현재 상태(매칭 대기중, 매칭 완료) 화면 구성	고광표
	위치기반 봉사 검색하기	Google API 사용(Google Map)한 안드로이드 위치기반 봉사 검색 구현	박준민

	맞춤 기반 봉사 검색하기	안드로이드 맞춤 기반 봉사 검색 기능 구현(데이터 베이스에서 봉사 리스트 뽑아오기)	정소영
3 (5.8~5.25)	도움 요청하기	안드로이드 도움 요청 기능 구현, 데이터 베이스에 새로운 도움 등록	고광표
	봉사 자원하기	안드로이드 봉사 자원하기 기능 구현	박준민
	봉사 시작 및 종료하기	안드로이드 봉사 시작, 종료 기능 구현, App 서버에서 봉사 시작/종료 인증 번호 생성, 검증 구현	정소영, 박준민
	설문조사 하기	안드로이드 설문 조사 화면 구성 및 설문조사 정보 데이터베이스에 저장	고보원
	피드백 바탕으로 사용자 관리하기	데이터베이스에 저장된 피드백 바탕으로 사용자 관리하기 구현	고광표
	봉사 시간 승인하기	웹 봉사 시간 승인 기능 구현	고보원
4 (5.28~6.1 1)	봉사 자원 알림 받기	App 서버에서 FCM 을 이용한 봉사 자원 푸쉬 알림 구현	박준민
	봉사 자원 승낙하기	등록된 봉사에서 자원한 자원봉사자 선택 기능 구현, 해당 봉사자에게 FCM 을 통한 푸쉬 알림 전송	고광표
	봉사 매칭 완료 알림 받기	App 서버에서 FCM 을 이용한 봉사 매칭 완료 푸쉬 알림 구현	정소영
	근처 봉사 실시간 알림 받기	App 서버에서 FCM 을 이용한 봉사 실시간 푸쉬 알림 구현	고보원
	콜센터 연결하기	안드로이드 앱에서 콜센터 전화번호로 바로 연결할 수 있도록 구현	박준민

5.4 비용 분석

비용 분석 대상	설명	비용
Amazon Web Service	데이터베이스 및 back-end 구성을 위한 서버 유지비 (Free Stack 사용 예정)	약 0 원
API 사용 비용	무료로 release 된 오픈소스 사용 예정	약 0 원
부스 비용	부스 설치 비용	약 10 만원
합계	약 10 만원	

5.5 업무분장 계획

5.5.1 Feature / 컴포넌트 기반

팀원	Feature 기반 업무 분장
고광표	Web 및 App 서버 구축
	현재 상태 조회하기
	도움 요청하기
	피드백 바탕으로 사용자 관리하기
	봉사 자원 승낙하기
고보원	관리자 페이지 로그인 하기
	사용자 조회하기
	설문조사 하기
	봉사 시간 승인하기
	근처 봉사 실시간 알림 받기

박준민	Web 서버 구축
	위치기반 봉사 검색하기
	봉사 자원하기
	봉사 종료하기
	봉사 자원 알림 받기
	콜센터 연결하기
정소영	데이터 베이스 구축
	로그인 및 회원가입하기
	맞춤 기반 봉사 검색하기
	봉사 자원하기
	봉사 매칭 완료 알림 받기

5.5.2 기타 과제관리/Deploy/발표 등 부가적 업무 분장

팀원	기타 업무 분장
고광표	예산 관리, 최종 발표
고보원	멘토미팅 일정 조율, 팀 미팅 일정 조율
박준민	공모전 참가 신청 및 일정 관리, 중간 발표
정소영	컨셉발표, 기획발표, Deploy

5.6 협업 방안

5.6.1 소스코드 관리

Tool	설명
------	----

Github	<ul style="list-style-type: none"> ■ 운영방식 <p>Github 의 하나의 Master branch 상에서 모든 팀원이 작업한다.</p> <p>commit message 는 'YYYYMMDD-이름-설명 ' 순으로 작성한다.</p> <p>Database 는 자신의 local directory 에 저장하고 git 에 올리지 않는다.</p> ■ 명령어 입력 순서 <ol style="list-style-type: none"> 1. git pull 2. conflict 발생시 conflict 해결 3. git add * 혹은 git add 파일명(.gitignore 파일은 해당 명령어를 통해 update 되지 않을 수 있으므로 git add .gitignore 추가 입력) 4. git commit -m "commit message" 5. git push origin master
--------	--

5.6.2 통합 및 테스트

Tool	설명
Travis	<p>Travis CI 와 github 연동한다. 연동된 후 Travis 는 .travis.yml 파일을 통해서 이벤트 발생시 Travis 가 어떤 동작을 할 것인지 결정한다</p> <p>requirements.txt 파일에 설치할 dependency 들을 명시한다.</p> <p>GitHub 저장소에 새로운 커밋이 들어오면, Travis CI 가 바로 알게 되고, 설정에 따라 빌드 테스트를 수행한다.</p> <p>설정을 위해서는 저장소에 .travis.yml 이라는 YAML 파일을 넣어 두면 된다.</p> <p>Node.js 용 설정 파일의 예는 아래와 같다.</p> <pre>language: node_js node_js: - "0.10" - "0.11"</pre> <p>저장소에 git push 를 하고 나면, Travis CI 가 테스트를 수행한다.</p>

5.6.3 이슈 관리

Tool	설명
Trello	제품을 개발하기 위한 전체적인 백로그(해야 할 일)들을 관리 한다. 백로그 목록에 있는 항목들은 "todo" -> "in process" -> "test" -> "done"으로 옮겨지게 되고 모든 백로그 데이터들이 done 으로 오게 되면 해당 항목은 종료하여 진행 현황을 파악한다.
Slack	Trello 와 연동하여 Trello 에서 관리하는 진행 현황이나 완료 현황을 메신저 형태로 소통한다.

6. 출시 계획

6.1 성과 측정 방안

영역	세부 영역	성과 지표	목표	비중	타겟
접근성	사용자 접근성	어플리케이션 실행 시점부터 도움 요청까지의 시간	30s 이내	25%	개발자
호환성	웹 호환성	지원하는 브라우저 개수	3 개 이상		
	어플리케이션 호환성	지원하는 안드로이드 최소 버전	Jelly bean(Android 4.1) 이상		
기술개발	서버 시간	봉사 지원 시점 부터 해당 도움을 요청한 사람에게 푸시알람이 갈때까지의 시간	5s 이내	5%	개발자
	정확도	구글 지도 상 정확한 위치에 주변 가능 봉사처 로딩	오차범위 100m 이내	10%	개발자, 사용자
만족도	사용자 만족도	서비스 출시 후 설문을 통한 사용자들의 만족도 측정	70% 이상	50%	사용자
	검색 만족도	맞춤 검색을 통한 상대방 검색 시 사용자 조건에 부합한 결과인지 측정	50% 이상	10%	사용자

향후 확장	국가 기관의 협력	국가 복지 기관과 협력하여 실제 국가가 인정하는 사회 봉사시간 제공	국가 복지 기관의 승인	10%	개발자
----------	-----------------	---	-----------------	-----	-----

6.2 데모 시나리오

6.2.1 데모 시나리오 1

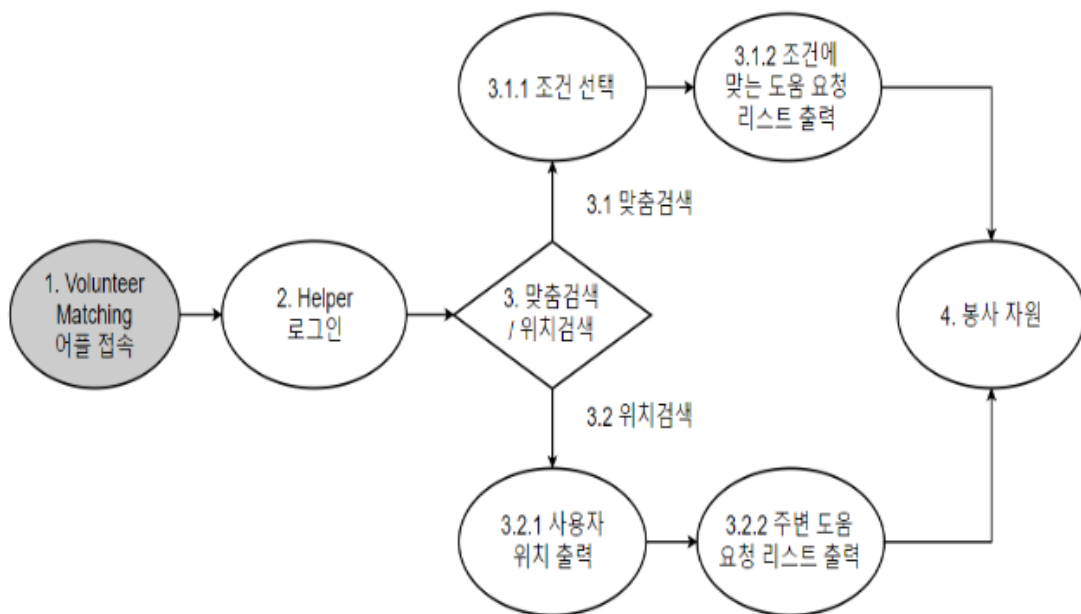


그림 34. 데모 시나리오 1

Demo Scenario 1	
Title	봉사 자원
Actor	Helper
데모 시나리오	1. Helper 는 Volunteer Matching 앱에 접속한다. 2. 로그인한다. 3.1 맞춤 검색 버튼을 누른다. 3.1.1 Helper 가 원하는 조건을 선택한다.

	<p>3.1.2 조건에 맞는 도움 요청이 화면에 출력된다.</p> <p>3.2 위치 검색 버튼을 누른다.</p> <p>3.2.1 사용자의 위치를 구글 지도 상에 출력하고</p> <p>3.2.2 사용자 근처의 봉사 가능처가 구글지도 상에 출력한다.</p> <p>4. 원하는 봉사항목에 자원한다.</p>
--	---

6.2.2 데모시나리오 2



그림 35. 데모 시나리오 2

Demo Scenario 2	
Title	봉사(Helper)
Actor	Helper
데모 시나리오	<p>1. Volunteer Matching 어플에 접속한다.</p> <p>2. Helper 아이디로 로그인한다.</p> <p>3. 매칭된 Helpee 의 정보를 출력해준다.</p> <p>4. 봉사를 시작한다.</p> <p>5. 봉사를 종료한다.</p> <p>6. 피드백을 작성한다.</p>

6.2.3. 데모시나리오 3

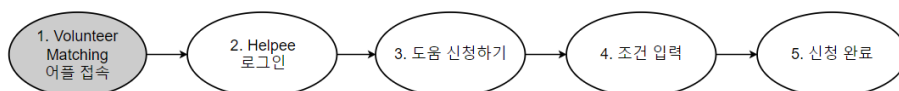


그림 36. 데모 시나리오 3

Demo Scenario 3	
Title	도움 신청
Actor	Helpee
데모 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volunteer Matching 어플에 접속한다. 2. Helpee 아이디로 로그인한다. 3. 도움 신청하기를 누른다. 4. 조건을 입력한다. 5. 신청을 완료한다.

6.2.4. 데모시나리오 4

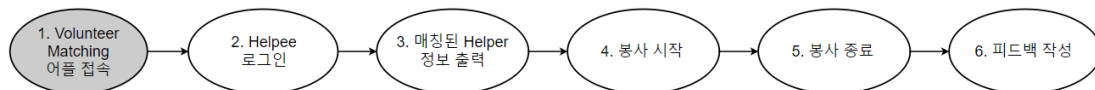


그림 37. 데모 시나리오 4

Demo Scenario 4	
Title	봉사(Helpee)
Actor	Helpee
데모 시나리오	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volunteer Matching 어플에 접속한다. 2. Helpee 아이디로 로그인한다. 3. 매칭된 Helper 의 정보를 출력한다. 4. 봉사를 시작한다. 5. 봉사를 종료한다. 6. 피드백을 작성한다.

6.2.5. 데모시나리오 5

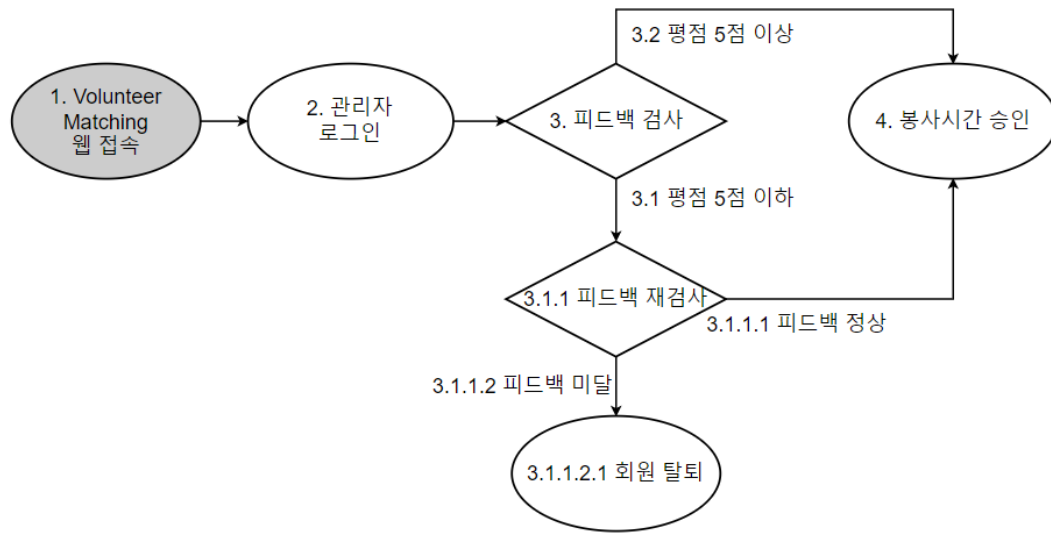


그림 38. 데모 시나리오 5

Demo Scenario 5	
Title	봉사시간 승인
Actor	관리자
데모 시나리오	<p>1. Volunteer Matching 관리자 페이지에 접속한다.</p> <p>2. 관리자 아이디로 로그인한다.</p> <p>3. 피드백을 검사한다.</p> <p>3.1 피드백 평점이 5 점 이하인 경우</p> <p>3.1.1 피드백을 재검사한다.</p> <p>3.1.1.1 피드백 내용이 정상인 경우</p> <p>3.1.1.2 피드백 내용이 미달인 경우</p> <p>3.1.1.2.1 해당 회원을 탈퇴시킨다.</p> <p>3.2 피드백 평점이 5 점 이상인 경우</p> <p>4. 해당 봉사의 봉사시간을 승인한다.</p>

6.2.5. 데모시나리오 6

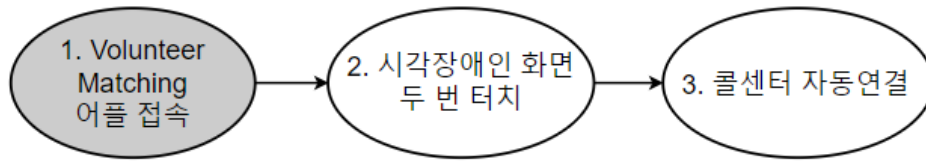


그림 39. 데모 시나리오 6

Demo Scenario 6	
Title	시각장애인 콜센터 연결
Actor	시각장애인
데모 시나리오	1. Volunteer Matching 어플에 접속한다. 2. “시각 장애인 입니까?” 프레임 두 번 클릭한다. 3. 콜센터로 자동 연결한다.

6.3 향후 발전 방향

목표	설명
사용자 패턴 분석을 위한 데이터 활용	서비스 이용이 증대함에 따라 쌓이는 사용자들의 데이터를 수집해놓는다. 향후 많은 사용자들의 이용에 따라 데이터가 모이게 되면 데이터를 재활용할 수 있도록 한다. 사용자들의 패턴을 분석하여 조건입력 없이 취향에 맞게 상대방을 추천해주는 서비스를 제공할 수 있다.
시각장애인을 위한 UI 개발	시각장애인들이 본 서비스를 이용함에 있어 어플을 사용하는 것이 무리가 있다고

	<p>판단하였다. 이로 인해 시각장애인용으로는 콜센터에 연결하는 방식으로 대체하였지만 이는 모든 문제를 해결하는 데 최선책이라고 생각하지는 않는다. 시각장애인도 충분히 앱을 이용할 수 있다면 그에 맞는 UI를 개발함으로써 편리성을 제공하는 것으로 서비스의 확장성을 넓힐 수 있다.</p>
1365 포털과 통합	<p>향후에 본 Volunteer Matching 과 1365 포털을 통합시키면 장애인들이 더 효율적으로 도움을 받고 자원봉사자 또한, 의미있는 봉사활동을 수행할 수 있을 것이다.</p>