

기업사회맞춤형캡스톤디자인 프로젝트 중간보고서

학생 팀별 작성용

프로젝트 수행팀 현황					
수행 학기	■ 2024년 9월~2024년 12월				
프로젝트명	■ 장애인 활동 지원금 부정 수급 방지 시스템				
팀명	■ 이공없는 이공계팀				
교과목명	■ 기업사회맞춤형캡스톤디자인				
	학과	학번	성명	연락처	E-mail
팀장	컴퓨터공학과	2019111661	홍원준	010-6300-2751	hwjun12@naver.com
팀원	불교학부	2021110022	김수빈	010-5501-7076	op3454@naver.com
	컴퓨터공학과	2022111923	서하은	010-4910-9394	haeun9394@gmail.com
	융합보안학과	2023113203	이설	010-4644-2155	soor7566@naver.com
	산업시스템공학과	2019111663	임재현	010-9145-5179	ljh990511@naver.com
지도교수	소속	SW교육원		한국사회보장정보원	
	성명	이길섭 교수		김지영 교수	
멘토	소속	(주)시니스트		박해만 본부장	

프로젝트	
프로젝트 개요	<p>본 프로젝트는 장애인 활동 지원사의 근무 확인과 복지 대상자에게 지급된 물품의 올바른 사용 여부를 동시에 검증하는 포괄적인 부정 수급 방지 시스템을 개발하는 것을 목표로 한다. 기존 바우처 카드 시스템의 한계를 보완하기 위해, GPS 기반 위치 인증과 생체 인식 기술을 결합해 지원사의 근무지와 근무 시간을 정확히 확인하고, 지급 물품이 적절하게 사용되고 있는지를 추적한다. 이 시스템은 출퇴근 인증뿐만 아니라 물품의 부정 사용을 방지하기 위해 사진과 위치 및 시간 정보를 함께 기록하여 실시간 감시하며, 이를 통해 지원금 집행의 투명성을 높이고 복지 서비스의 신뢰성을 강화하고자 한다.</p>
추진 배경 (자료조사 및 요구분석)	<p>1. 개발 배경 및 필요성</p> <ul style="list-style-type: none">장애인 활동 지원사업은 장애인의 자립 생활을 지원하는 중요한 복지 제도이지만, 현재의 바우처 카드 시스템은 본인 확인 절차가 미흡해 부정 수급의 위험이 크다는 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 일부 활동 지원사와 복지 대상자가 근무 시

간을 조작하거나 허위로 보조금을 수령하는 사례가 반복되면서 복지 서비스에 대한 신뢰가 저하되고, 국가 재정에 불필요한 손실이 발생하고 있다.

- 최근 뉴스에 따르면, 일부 장애인 지원 기관과 활동 지원사들이 장애인과 공모해 수천만 원의 정부 보조금을 허위로 수령한 사례가 잇따르고 있다. 현행 바우처 카드 시스템은 지문이나 얼굴 인식 등 생체 정보 인증이 없어 근무 시간을 조작하기 쉽다는 점에서 악용되고 있다. 2021년부터 2023년까지 전국적으로 이러한 부정 수급 사건이 계속 발생해 복지 사업의 투명성을 훼손하고, 복지 지원의 효율성을 저해하는 심각한 요인으로 작용하고 있다. 또한, 현 시스템으로는 지원 대상자에게 지급된 물품이 제대로 사용되고 있는지 확인할 수 없어, 물품의 부정 사용과 전용 가능성도 남아 있는 상황이다.
- 또한, 생체인식과 GPS 기술이 발전했음에도 바우처 카드 시스템이 여전히 유지되는 이유는 생체인식 기술 도입에 따른 비용 문제와 기존 시스템과의 충돌이 걸림돌이 되기 때문이다. 이러한 상황에서 기존 시스템의 한계를 극복하면서도 비용 효율적인 대안이 절실히 필요하다.
- 따라서 본 프로젝트는 생체인식과 GPS 기반 위치 인증을 결합한 이중 인증 체계를 도입하여, 지원사의 신원과 근무 위치를 정확히 검증하고, 지급된 물품의 사용 상태까지 추적할 수 있는 시스템을 구축하고자 한다. 이를 통해 지원금과 물품이 실제 필요한 곳에 정확히 전달되고, 복지 서비스의 투명성을 높여 장애인 복지 제도의 지속 가능성을 보장하는 데 기여할 것이다.

2. 선행 기술 및 사례 분석

1) 선행 기술 동향

- 현재 시장에 나와 있는 출퇴근 관리 시스템 중에서 대표적인 것은 GPS 기반 출퇴근 관리 애플리케이션과 QR 코드 인증 시스템이다. 이러한 시스템은 주로 서비스 업종에서 근무 시간을 기록하고 급여를 산정하는 데 사용된다. 이들 시스템은 근무자의 위치 인증을 통해 근무 시간을 기록하는데, GPS로 특정 위치에서만 출퇴근을 인증할 수 있도록 설계되어 있다. 또한, QR 코드 인증 방식은 근무자가 출퇴근 시 특정 장소에 비치된 QR 코드를 스캔해 출퇴근을 기록하는 방식이다. 이는 위치 인증과 유사하지만, QR 코드의 공유나 복제를 통한 부정 사용이 발생할 수 있다. GPS 시스템도 근무자의 신원 확인 없이 단순히 위치만 기록하기 때문에 근무자의 본인 여부를 확인하는 절차가 부족하다.
- 본 프로젝트는 이러한 기존 시스템의 한계를 보완하기 위해 GPS 기술과 생체인식 기술을 결합하여 출퇴근 시 근무자의 신원 확인과 위치 인증을 동시에 할 수 있도록 설계한다. 이는 단순 GPS 인증 시스템에 비해 보안성이 강화되며, 근무자의 본인 여부를 정확히 확인할 수 있다.

2) 기존 유사 시스템 및 참고할 만한 기존 연구 결과 분석

- 타임스테핑 앱 : 기존 출퇴근 관리 애플리케이션들은 근무자의 출근 및 퇴근 시간을 기록하여 급여 산정에 반영하지만, 대부분 GPS만을 사용하거나 단순히 QR 코드를 스캔하는 방식에 그친다. 이는 근무 시간과 위치 인증을 지원하지만, 사용자의 신원을 확인하는 절차가 부재하다.
- 기존 바우처 카드 시스템 : 장애인 활동 지원사업에 도입된 기존 시스템은 각 활동 지원사가 바우처 카드를 사용해 근무 시간을 기록하는 방식이다. 하지만, 카드 소지자의 신원 확인이 불가능하다는 문제가 있으며, 이를 악용한 부정 수급 사례가 여러 차례 발생했다.
- "본인인증 기능이 있는 OTT 기반 모바일 바우처 기법" 논문에서는 NFC 기반의 바

이오인식 기술과 OTT(One-Time Template) 인증 기법을 사용하여 모바일 바우처 시스템의 본인인증을 강화하는 방법을 제시하였다. 연구에서 제안한 시스템은 바우처의 부정 사용을 방지하기 위해 생체인식과 일회용 템플릿을 사용해 강력한 인증을 제공한다. 특히, 생체 정보를 통해 수혜자의 본인 여부를 정확히 확인할 수 있어, 바우처의 악용을 방지하는 데 효과적이다.

- 본 프로젝트는 이 연구에서 제시된 생체인식과 일회용 인증 기법을 출퇴근 관리 시스템에 도입하여, 근무 시간 기록에서의 부정행위를 방지하고자 한다. 더 나아가 GPS를 추가하여 근무자가 정해진 근무 장소에서만 인증을 할 수 있게 하여, 위치 인증과 생체인식을 동시에 수행하는 차별성을 갖는다. 이를 통해 근무 시간뿐만 아니라 근무자의 신분을 명확히 인증하여 부정 수급을 방지할 수 있다. 또한, 생체인식 기술의 도입으로 추가적인 관리자 확인 절차 없이도 출퇴근 기록을 자동으로 관리할 수 있어 효율성을 크게 향상시킬 수 있다.

3) 기존 선행 기술의 문제점 및 본 프로젝트의 차별점

- GPS 기반 출퇴근 관리 시스템은 특정 위치에서만 출퇴근 인증이 가능하여 위치 인증에는 효과적이지만, 근무자의 신원을 확인하지 않기 때문에 본인 여부를 보장하지 못하는 한계가 있다. 또한 QR 코드 인증 시스템은 근무자가 특정 장소에 비치된 QR 코드를 스캔하여 출퇴근을 기록하는 방식으로, 위치 인증과 유사하지만 QR 코드의 공유나 복제를 통해 부정 사용이 발생할 가능성이 있다. 따라서 기존 시스템은 GPS나 QR 코드만을 사용하여 근무 시간을 기록하지만, 신원 확인 절차가 부재하여 근무자가 본인인지 여부를 보장하지 못한다.
- 본 프로젝트는 기존 시스템의 한계를 극복하기 위해 GPS와 생체인식을 결합하여 근무자의 신원 확인과 위치 인증을 모두 수행할 수 있도록 설계되었다. 이를 통해 출퇴근 시 본인 여부를 명확히 확인하고, 위치 정보와 함께 기록함으로써 보안성을 강화한다.
- 근무 중 주기적으로 GPS를 통해 위치를 확인하고, 이탈 여부를 자동으로 기록한다. 근무지 이탈을 실시간으로 감지할 수 있으며, 이탈 기록을 기반으로 지원사의 근무 태도 분석을 수행하여 근무 성과 평가에 반영할 수 있다.
- 또한, 본 프로젝트에는 사진 인증을 통한 지급 물품 관리 기능이 추가되어 있다. 물품을 사진 촬영하여 메타 정보(위치, 시간)를 기록하고, 물품이 올바른 위치와 시간에 사용되고 있는지를 검증한다. 이를 통해 지급 물품의 부정 사용을 방지하고, 물품 사용의 신뢰성을 높일 수 있다.

기능	타임스태핑 앱	기존 바우처 시스템	본 서비스
GPS 위치 인증	○	X	○
생체 인식 인증	X	○	○
물품 사용 여부 확인 및 관리	X	X	○
신원 확인 절차	X	X	○
출퇴근 시간 기록	○	○	○
부정 사용 방지	X	X	○
사용자 편의성	○	○	○

목표 및
내용

1. 개발 목표

- 본 프로젝트의 개발 목표는 GPS 기반 위치 인증과 생체인식 (얼굴 인식 및 지문 인식) 기술을 결합하여 복지 서비스 활동 지원사의 출퇴근을 정확하고 효율적으로 기록하고, 복지사에게 지급된 물품이 복지 대상자에게 정상적으로 전달될 수 있는 환경을 조성하는 것을 목표로 통합 관리 시스템을 구축하는 것이다. 이를 통해 기존 바우처 카드 시스템의 부정 수급 문제를 해결하고, 근무 시간 산정의 투명성을 확보하며, 물품 인증 절차를 통해 지원 품목의 지급 관리에 대한 투명성을 제고하는데 기여하는 것을 목표로 한다. 최종 결과물은 모바일 애플리케이션 형태로 제작하며, 사용자 친화적인 인터페이스와 강화된 인증 절차를 제공하여 신뢰성을 높이는 데 중점을 둔다.

2. 개발 내용

1) 최종 결과물의 형태

- Android 운영체제에서 사용 가능한 모바일 애플리케이션

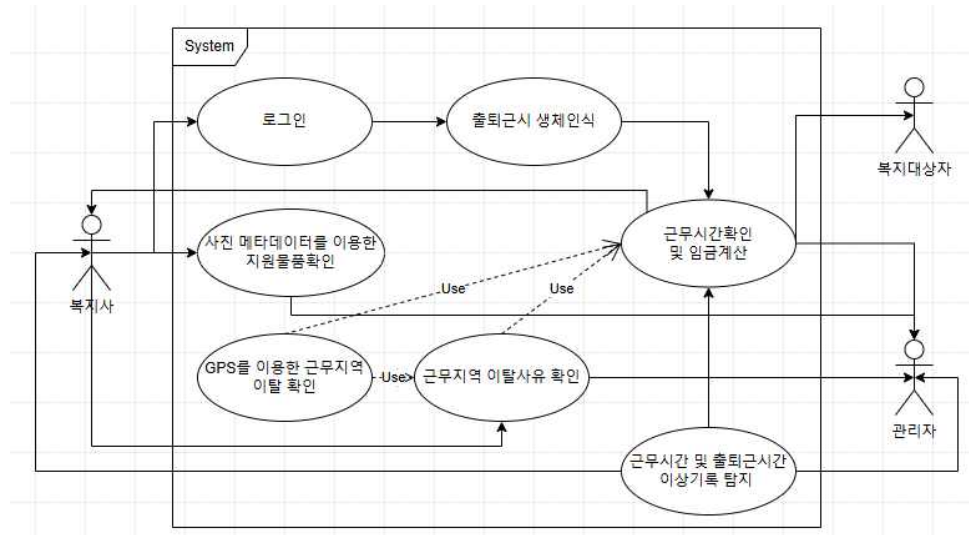
2) 최종 결과물의 주요 기능

- 활동 지원사의 출퇴근 확인 및 기록 기능
 - GPS 위치 확인 : 출근 및 퇴근 시 GPS를 통해 위치 확인
 - 위치 확인 빈도 : 30분 간격으로 근무자의 위치를 확인
 - 이탈 기준 : 지정된 근무지 반경 700m 이내에 머무르지 않을 경우 이탈로 간주 (이탈 데이터는 향후 분석을 통해 근무 점수 등에 반영 가능)
 - 이탈 사유 등록 : 이탈 사유를 등록하여 근무 시간 소급 적용 가능
 - 근무 시간 및 급여 확인 : 근무 시간 및 급여를 확인할 수 있는 기능 제공
- 지급 물품 전달 여부 인증 기능
 - 물품 인증 : 복지대상자에게 지급한 물품을 사진으로 촬영하여 인증
 - 정보 기재 : 기본적인 품목 정보 및 정량 정보 등을 기재
 - 메타 정보 검증 : 사진의 메타 정보(위치 혹은 시간)를 활용하여 정상 지급 여부 확인
- 복지 대상자를 위한 서비스 기능
 - 서비스 이용 시간 확인 : 복지 서비스 이용 시간을 확인할 수 있는 기능 제공
 - 문의 사항 등록 : 복지 대상자가 문의 사항을 등록할 수 있는 기능 제공

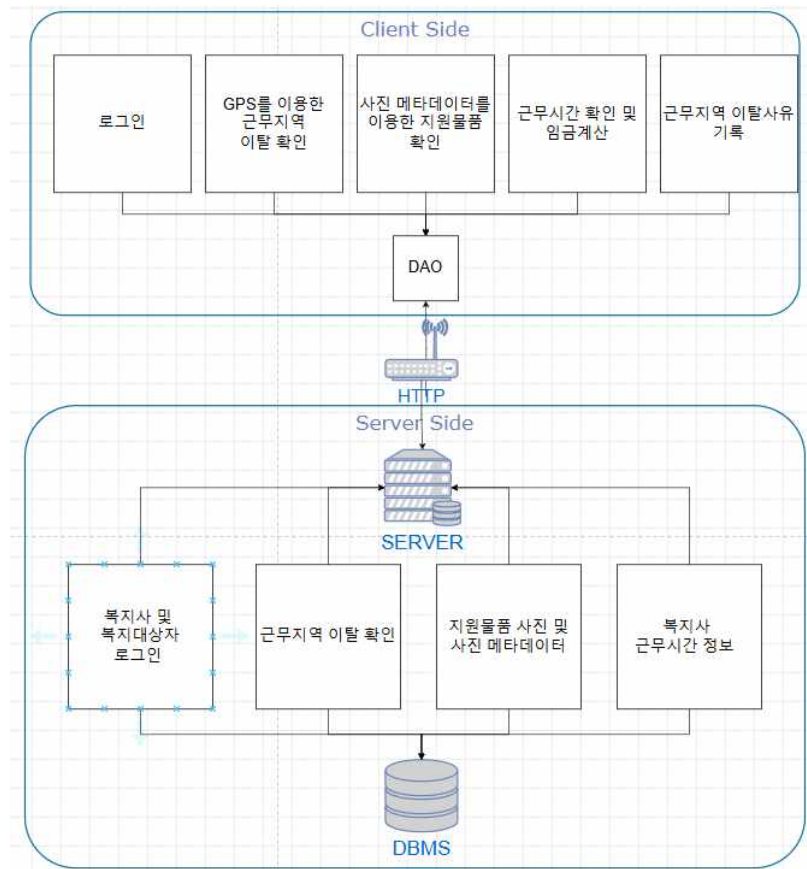
3) 최종 결과물의 부가 기능

- 활동 지원사와 복지 대상자를 구분하여 로그인
- 카카오킠 로그인 서비스 지원

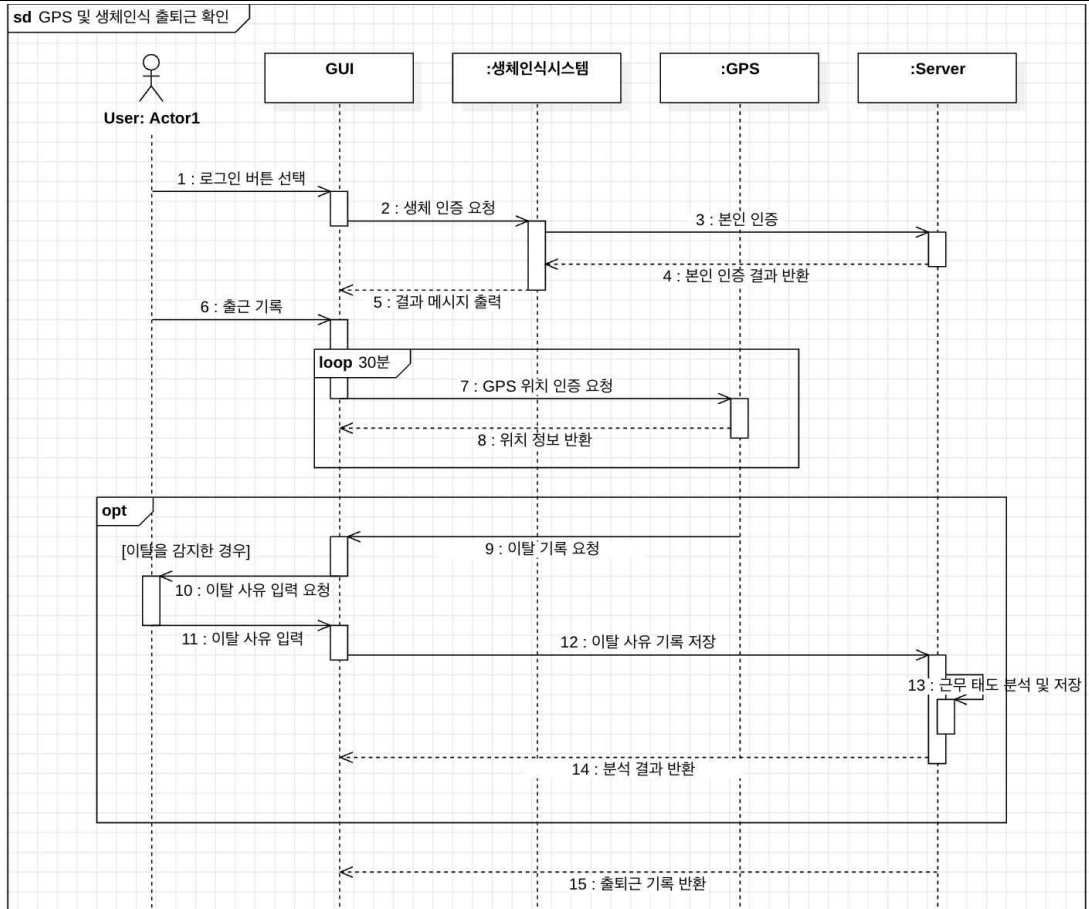
3. 블록 다이어그램



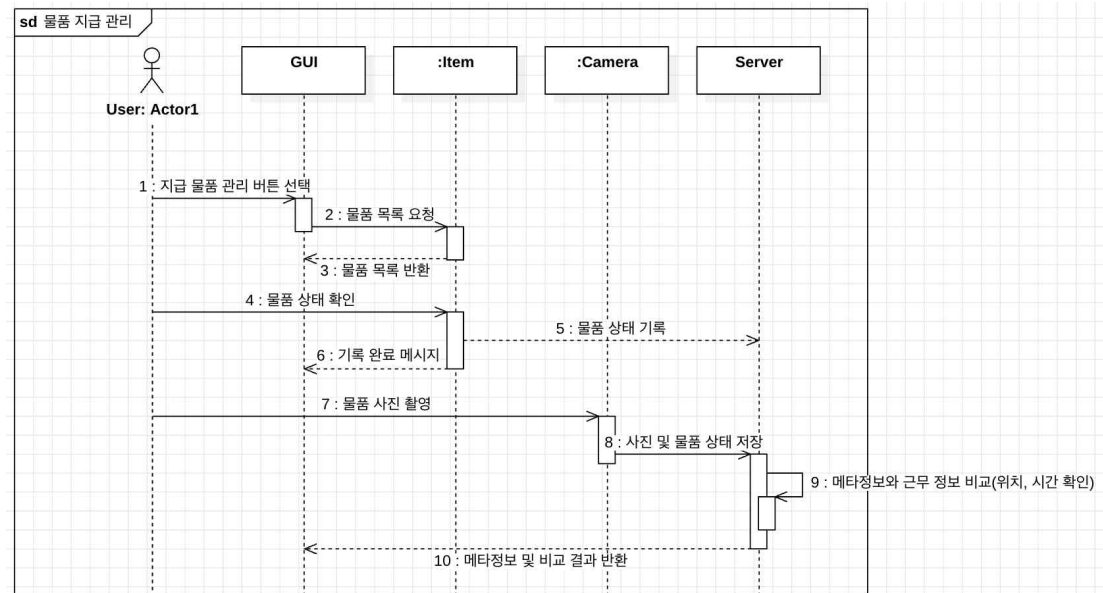
[그림 1] Usecase 다이어그램



[그림 2] 시스템 구성도



[그림 3] 출퇴근 확인 시퀀스 다이어그램



[그림 4] 물품 지급 관리 시퀀스 다이어그램

4. 대안 도출 및 구현 계획

1) 대안 도출

- 현재 바우처 카드 기반 시스템의 문제점(본인 확인 절차 부족, 부정 수급 가능성 등)을 파악하고 이를 보완할 방법을 모색.(기존 시스템 분석)
- 생체인식 기술(지문, 얼굴 인식)과 GPS 기반 위치 인증 시스템을 결합하여 출퇴근 시간을 관리하고 신원 확인을 강화하는 방안을 도출.(기술적 대안 탐색)
- 비교 및 검토: 단순 GPS 인증, QR 코드 인증 방식의 장단점을 비교하여 생체인식과 GPS를 결합한 이중 인증 시스템을 채택. (기존과 대안을 비교)

2) 구현 계획

a. 시스템 설계

- 모바일 애플리케이션 설계 : Android 운영체제에서 사용 가능한 모바일 애플리케이션을 개발하기 위해 React Native 프레임워크를 사용하여 UI/UX를 설계함. 활동 지원사와 복지 대상자가 손쉽게 접근할 수 있도록 주요 기능과 사용자 인터페이스를 구상함.
- 데이터베이스 설계 : 사용자 정보, 근무 기록, 위치 데이터, 지급 물품 정보, 문의 사항 등을 효율적으로 관리하기 위해 MySQL 데이터베이스를 설계하고, 백엔드와 연동하여 데이터 저장 및 관리를 최적화함.

b. 주요 기능 구현

- 출퇴근 확인 및 기록 기능 : 활동 지원사가 출퇴근 시 GPS를 통해 위치를 확인하고, 출퇴근 시간을 자동으로 기록하도록 함.
- 위치 추적 및 이탈 감지 : 출퇴근 후 30분 간격으로 위치를 자동 확인하여 지정된 근무지 반경(700m) 이내에 머무르는지 추적함. 근무지를 이탈한 경우, 이탈 데이터를 기록하고 이탈 사유를 등록하여 근무 시간을 소급 적용할 수 있는 기능을 제공함.
- 근무 시간 및 급여 확인 기능 : 활동 지원사가 자신의 근무 시간과 예상 급여를 앱을 통해 확인할 수 있도록 함.
- 지급 물품 전달 여부 인증 기능 : 활동 지원사가 복지 대상자에게 물품 전달 후, 사진 촬영을 통해 물품 전달 인증을 수행하도록 함. 사진의 메타 정보(위치, 시간)를 활용하여 정상적으로 전달되었는지 검증하며, 물품의 품목 정보 및 정량 정보를 기재할 수 있도록 기능을 제공함.
- 복지 대상자 서비스 기능 : 서비스 이용 시간 확인 기능으로 복지 대상자가 서비스 이용 시간을 확인할 수 있도록 함. 문의 사항 등록 기능으로 복지 대상자가 궁금한 점이나 요청 사항을 앱에서 등록할 수 있도록 하여 복지 서비스 제공자와의 소통을 지원함.

c. 부가 기능 구현

- 사용자 구분 로그인 기능 : 활동 지원사와 복지 대상자가 각각 구분하여 로그인할 수 있도록 설계하여 사용자별로 맞춤 기능을 제공함.
- 카카오킠 로그인 지원 : 사용자의 편의성을 높이기 위해 카카오킠 로그인 기

능을 추가하여 빠르게 로그인할 수 있도록 함.

d. 프로토타입 개발 및 테스트

- 각 기능에 대한 프로토타입을 개발하고 내부 테스트를 통해 기능을 점검함. 사용자 피드백을 반영하여 필요한 수정 사항을 개선함. GPS 위치 인증과 생체인식 기반 신원 인증 기능의 안정성을 검증하고, 오류 발생 시 사용자에게 적절한 안내 메시지를 제공할 수 있도록 설계함.

e. 최종 시스템 배포 및 유지보수

- 개발 완료 후, 장애인 활동 지원 현장에 시스템을 배포하고 안정적인 운영을 위해 유지보수 계획을 수립함. 사용자 피드백을 수집하여 개선 사항을 반영하고, 최신 버전을 유지하여 사용자 경험을 지속적으로 개선함.

5. 설계의 현실적 제한요소(제약조건)

- 생체인식 장비 및 GPS 시스템의 도입 비용이 높은 편이므로, 비용 효율적인 하드웨어와 소프트웨어 솔루션을 선택해야 함.
- 프로젝트 예산 내에서 하드웨어(예: 지문 인식 센서 등)와 소프트웨어 개발 비용을 최적화해야 함.
- 생체인식 기술의 정확도와 응답 속도, 특히 장애인의 경우 신체적 특징이 다를 수 있으므로 이에 대한 고려 필요.
- GPS의 정확도 문제로 인해 실내 환경에서는 위치 확인이 어려울 수 있으므로 보완 기술(예: 비콘) 도입 검토.
- 생체인식 데이터 수집 및 사용에 대한 개인정보 보호법, 위치 추적 관련 법규 준수.
- 모바일 애플리케이션이 장애인 활동 지원사의 다양한 스마트폰 환경에서 원활하게 작동할 수 있어야 하며, 인터넷 연결이 불안정한 지역에서도 최소한의 기능을 제공해야 함.

6. 개발 환경

프론트엔드

- 프레임워크 : React Native
- 디자인 : Figma

백엔드

- 프레임워크 : Spring
- 데이터베이스 : MySQL

개발 도구

- 버전 관리 : Git, GitHub
- CI/CD : Jenkins

개발 플랫폼

- OS : Android

- 호스팅 서버 : AWS

7. UI 구성

1) 복지사 애플리케이션 UI

<div><div>복지사로 로그인</div><div>시스템 로그인</div><div>카카오톡으로 로그인하기</div><div> 한국사회보장정보원 KOREA SOCIAL SECURITY INFORMATION SERVICE</div></div>	<div><div>출퇴근 확인 시스템</div><div><div>출근 확인</div><div>퇴근 확인</div></div><div>근무지역 이탈 확인 및 등록</div><div>복지 물품 확인 시스템</div><div>이번달 근무시간 000시간</div><div>예상 급여 0000원</div><div> 한국사회보장정보원 KOREA SOCIAL SECURITY INFORMATION SERVICE</div></div>
1. 시스템 로그인 페이지	2. 출퇴근 확인 시스템 메인 페이지

물품 지급관리 시스템

품목명: 쌀 ▼

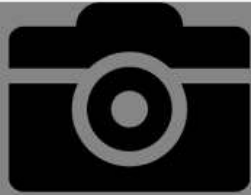


사진 촬영

품목 상태 체크리스트

짝 차있음 ☒ 80% 이상 ☐
 60% 이상 ☐ 40% 이상 ☐
 20% 이상 ☐ 비어있음 ☐
 기타:

제출하기



3. 물품 지급 관리 시스템

출퇴근 확인 시스템

복지사 000님의 이탈시간

00시 00분, 00시 00분

이탈 사유


등록



4. 근무지역 이탈 확인 및 등록

2) 복지 대상자 애플리케이션 UI

<div data-bbox="406 369 805 425">복지대상자로 로그인</div> <div data-bbox="375 526 646 593">시스템 로그인</div> <div data-bbox="430 649 758 705">카카오톡으로 로그인하기</div> <div data-bbox="383 1321 829 1422">  한국사회보장정보원 <small>KOREA SOCIAL SECURITY INFORMATION SERVICE</small> </div>	<div data-bbox="925 369 1348 436">복지 사용 확인 시스템</div> <div data-bbox="909 470 1037 526">사용자</div> <div data-bbox="1069 537 1220 593">000님</div> <div data-bbox="901 616 1157 672">복지 사용 시간</div> <div data-bbox="917 761 1380 817">복지사 000님의 근무시간</div> <div data-bbox="997 862 1292 974">이번달 근무시간 000시간</div> <div data-bbox="901 1008 1061 1064">문의사항</div> <div data-bbox="981 1142 1308 1198">문의사항 등록하기</div> <div data-bbox="917 1310 1372 1400">  한국사회보장정보원 <small>KOREA SOCIAL SECURITY INFORMATION SERVICE</small> </div>
1. 시스템 로그인 페이지	2. 메인 페이지

	<div data-bbox="336 277 863 1538"> <div data-bbox="336 277 863 427">문의사항 등록</div> <div data-bbox="368 450 539 506">문의 사항</div> <div data-bbox="368 517 839 1043"></div> <div data-bbox="469 1061 756 1133">등록</div> <div data-bbox="381 1272 823 1357">  한국사회보장정보원 <small>KOREA SOCIAL SECURITY INFORMATION SERVICE</small> </div> <div data-bbox="440 1458 766 1496">3. 문의 사항 등록 페이지</div> </div>
기대효과	<div data-bbox="325 1621 512 1659">1. 경제적 측면</div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영비 절감 : 기존의 바우처 카드 시스템에서 발생하는 부정 수급 문제를 해결함으로써 정부 보조금이 효율적으로 사용될 수 있다. 이는 잘못된 급여 지급으로 인한 불필요한 비용을 절감하며, 공공 자원의 낭비를 방지한다. ▪ 관리 비용 절감 : 자동화된 출퇴근 확인 시스템은 관리자나 인력의 추가적인 확인 절차를 필요로 하지 않기 때문에 운영 인력의 감소와 그에 따른 비용 절감 효과가 있다. 실시간 모니터링 기능을 통해 신속한 문제 대응이 가능해져, 별도의 관리자가 필요하지 않다.

2. 사회적 측면

- 부정 수급 방지 : 생체인식과 GPS 인증을 통해 활동 지원사의 신원과 근무 장소를 정확하게 확인함으로써, 부정 수급을 근절할 수 있다. 이는 장애인 지원 사업의 신뢰성을 강화하고, 더 많은 수혜자에게 적절한 지원이 이루어질 수 있도록 돕는다.
- 복지 서비스의 투명성 제고 : 정부가 제공하는 장애인 활동 지원사업의 급여 산정이 투명하게 이루어지며, 사회적 자원이 공정하게 분배된다. 이를 통해 복지 제도에 대한 국민들의 신뢰를 높일 수 있다.
- 업무 효율성 향상 : 활동 지원사와 서비스 제공 기관 모두 복잡한 절차 없이 출퇴근을 간단하게 인증하고, 근무 시간을 기록할 수 있어 업무 효율성이 크게 향상된다.

3. 기술적 혁신

- 생체인식 기술의 실용화 : 생체인식 기술이 일상적인 근무 환경에 적용되면서, 다른 복지 사업이나 공공 부문에도 확장이 가능하다. 특히, 보안성이 강화된 시스템을 필요로 하는 다양한 분야에 적용될 수 있는 가능성이 열릴 수 있다.

추진일정

항목	세부 내용	세부 추진일정(주)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
기존 서비스 분석	기존 출퇴근 관리 시스템의 문제점과 요구사항 분석										
아이디어 구체화 및 요구 분석	프로젝트 목표에 따른 요구사항을 구체화하고 분석										
기획 명세 작성	프로젝트의 주요 기능과 설계 방향 작성										
기술 검토 및 설계	생체인식과 GPS 기술을 결합한 시스템 설계										
와이어 프레임 설계	UI/UX 구조를 설계하고 사용자 흐름에 맞춘 와이어프레임 제작										
UX·UI 디자인	사용자 편의성을 고려한 UI/UX 디자인										
DB 아키텍처 구축	데이터베이스 구조 설계										
API 명세 작성	시스템 기능을 위한 API 명세를 작성										
프로토타입 개발	GPS 및 생체인식 기능을 포함한 시스템 프로토타입 개발										
테스트 및 피드백	프로토타입을 테스트하고 피드백 반영										
최종 배포 및 유지보수 계획	최종 시스템을 배포하고 유지보수 계획 수립										

	NO.	성명	담당 분야
	1	홍원준	팀장 / 백엔드
	2	서하은	백엔드
	3	김수빈	프론트엔드
	4	이설	프론트엔드
	5	임재현	프론트엔드
참고 문헌	참고 문헌 및 연구 조사 <ul style="list-style-type: none"> 윤보미. (2015). 본인인증 기능이 있는 OTT 기반 모바일 바우처 기법. 충북대학교 대학원, 석사 학위논문. 정광호. (2007). 바우처 분석: 한국과 미국을 중심으로. 행정논총, 45(1). 조현승, 고대영, 박문수, 이재원, 이종구. (2012). 전자바우처 도입과 사회서비스 산업의 환경 변화. 산업연구원. 		
	항목	세부내용	예상(달성)시기
성과 창출 계획	Github	깃허브에 프로젝트 소스 코드 배포 (https://github.com/CSID-DGU/2024-2-DES4025-no20-01)	2024.12.02
	논문게재 및 참가		
	SW등록		
	특허출원		
	시제품 (스토어에 등록)	향후 구글 플레이스토어 등의 앱스토어 플랫폼 에 등록 가능	2024.12.02