

2023년도 SW마에스트로 과정 제14기 프로젝트 기획서

1. 프로젝트 요약 분량 : 1P 로 작성

프로젝트명	(grapgift) 알아서 잘 딱 깔끔하게 센스있게, 기특한 기프티콘 관리 서비스		
프로젝트 소개	# 3줄 이내 제한 SMS/MMS로 기프티콘을 수신한 기프티콘을 관리하는 것에 어려움을 겪고 있는 스마트폰 사용자들을 위한 기프티콘 자동화된 보관 및 거래 기능을 제공하는 모바일 어플리케이션 스마트폰에 개별적으로 분산된 메시지/이미지형 기프티콘을 1)통합 관리, 2)손쉬운 사용, 3) 타사용자와 교환/거래를 도와주는 기프티콘 관리 앱		
기술 키워드	Vision AI(OCR), Message Intercept		
ICT 연구개발 기술 분류	① SW · AI - ② 응용SW		
팀 명	REPL	팀 원	이진우(팀장), 정인희, 유세현
목적 및 필요성	모바일 상품권을 MMS로 받을 때 관리가 어렵고 유효기간을 놓칠 수 있으며, 사용자의 휴대폰에 대한 둔감한 반응으로 인해 모바일 상품권을 인지하지 못하는 경우가 있다. 이를 해결하기 위해 모바일 상품권을 자동으로 인식하여 어플에 저장하고, 판매/경매 기능을 추가하여 사용하지 않는 상품권을 선택적으로 판매할 수 있도록 하여 사용자의 불편함을 해소하고 절약할 수 있게 한다.		
프로젝트 개요	1. SMS/MMS 수신 기프티콘 보관기능 구현 a. 텍스트 인식(안드로이드 폰) b. 이미지 OCR 기능 2. 기프티콘 사용 편의 기능 구현 a. 기프티콘 목록 관리 및 자동 분류 b. 유효 기간 알림 및 위치기반 사용처 알림 c. 사용자 간 기프티콘 앱to앱, 앱to메시징 공유 기능 구현 3. 사용자간 기프티콘 탐색 및 판매를 위한 마켓플레이스 구현 a. 판매 대상 기프티콘 등록 기능 b. 구매 기프티콘 목록 및 상세정보 기능 c. 거래 기능		
프로젝트 수행 방안	자동 등록 - 안드로이드 : MMS Intercept 모듈을 통해 기프티콘 여부를 판별하고 Vision AI를 활용하여 자동으로 어플에 저장. - iOS : 앨범 접근 권한을 이용하여 휴대폰 앨범에서 기프티콘을 찾아 Vision AI를 통해 어플에 자동 저장. 공유 기능 - 사용자 그룹 간 모바일 상품권 공유 및 카카오톡 메시지 API를 통한		

	상품권 공유 기능 제공. 거래 및 결제 기능 - 개발 단계에서 포트원 결제 API의 테스트 모드로 구현, 실제 배포 전에 사업자 등록 후 결제 기능 추가 알림 및 편의 기능 - 휴대폰 모바일 상품권의 유효기간 체크 및 주기적인 알림 기능, GPS를 활용한 주변 브랜드에 대한 푸시 알림 기능 제공
결과물 및 기대효과	사용자의 모바일 상품권을 효과적으로 저장하고 관리하고 거래하고 공유할 수 있는 서비스를 모바일 앱 형태로 제공 사용자 측면 : UI/UX 개선과 모바일 상품권 재판매로 경제적 이득을 제공. 비즈니스 측면 : 사용자 유치, 수수료 창출 및 b2b 모바일 상품권 발행, 재거래 서비스 제공. 개발자 측면 : 이슈 해결과 대용량 트래픽 대응, 오픈소스 기여와 개발자 생태계 영향력 확대.

* 작성 시 파란색 안내 문구는 삭제 후 내용 작성(본 문구 포함)

* 프로젝트 요약(1p 작성), 프로젝트 기획서(10p 이내 작성) 제

2. 프로젝트 기획서 분량 : 10P 이내 작성

* 항목 기재 요령

- 하단에 기재된 대항목(□), 소항목(○)은 필수 기입사항으로 추가, 삭제, 순서 등 변경 불가
- 글꼴 및 글씨 크기 : 제목 15pt HY헤드라인M, 본문 13pt HY중고딕, 표 11pt 맑은고딕
- 기타효과 : 굵게, 기울임, 밑줄, 색 사용 등은 무방함
 - * 기본글씨는 검은색으로 하며, 기타 강조를 위한 효과 사용 가능
- 주요 항목에 맞춰 자유롭게 작성
- 작성표 변경 또는 삭제 불가 / 작성 내용에 따라 행 조절(추가 및 삭제) 가능

□ 목적 및 필요성

○ 문제인식

누구나 한 번쯤 휴대폰으로 모바일 상품권을 받아본 경험이 있을 것이다. MMS를 통해 모바일 상품권을 받은 경험이 있다면, 카카오톡 선물하기와 달리 모바일 상품권 관리에 대해 불편함을 느꼈을 것이다. 지인들간 모바일 상품권 선물할 때는 카카오톡 선물하기 등을 주로 이용해서 알림 서비스를 제공하는데에 반해, 문자 메시지를 통해 설문조사 혹은 이벤트 참여 결과물로 이미지 형태의 모바일 상품권을 받는 경우에는 관리가 어려워 사용기한을 놓친 경우가 있을 것이다. 이를 방지하기 위해 메시지 어플을 통해 유효기간을 체크해야 하고, 사용할 때에도 이전에 온 문자들 사이에서 어렵게 모바일 상품권을 찾아야 한다.

하지만 유효기간을 체크하지 못해 사용을 못하는 경우도 있고, 애초에 문자 메시지에 대해 둔감한 사람일 경우에는 모바일 상품권 존재 자체를 뒤늦게 알게 되는 경우도 있다. 그 외에도 주위에 모바일 상품권 사용처가 없는 경우, 해당 모바일 상품권 상품을 사용하고 싶지 않은 경우, 다른 디바이스에 저장되어 있는 경우 등도 있을 수 있다.

사용자 중심의 서비스로 앞선 문제들을 해결하여 사용자들의 불편함을 해소하고자 한다.

○ 기획 의도(문제해결)

사용자가 MMS를 확인하지 않아 모바일 상품권을 사용하지 않음으로써 발생하는 손해를 줄일 수 있도록, 사용자의 휴대폰에 MMS가 수신되었을 때 모바일 상품권인지 인식하고, 이를 사용자가 별도 입력 없이 어플에 자동으로 저장하도록 한다. 이를 통해

사용자는 모바일 상품권 수신 여부를 일일이 인지할 필요없이 모바일 상품권을 관리할 수 있다.

또한 ‘판매/경매’ 기능을 통해 사용하지 않는 모바일 상품권을 선택적으로 판매하고, 정가보다 싸게 모바일 상품권을 구매하게 함으로써 사용자의 금전을 절약할 수 있다.

□ 프로젝트 개요

○ 프로젝트 소개

모바일 상품권 자동 등록기능을 통해 사용자 편의성을 개선하고, 모바일 상품권 소멸을 막기 위해 다양한 모바일 상품권 관리기능을 제공한다. 또한 금전적 이득을 창출 할 수 있도록 판매 or 경매 기능을 모바일 어플리케이션 형태로 제공한다.

○ 시장/소비자 동향/분석, 경쟁 제품 비교/차별화 요소 등

- 시장 및 소비자 분석

[모바일 상품권 시장이 커지고 있다. b2c와 b2b 차이점 소개]

디지털 시대에 크게 달라진 것 중 하나가 상품권이다. 스마트폰으로 간편하게 보내는 모바일 쿠폰이 종이 상품권을 급격하게 대체하고 있다. 2022년 기준 모바일 상품권 시장은 6조1,878억 원으로 나타나며 연평균 약 49% 성장률을 기록하고 있다.¹ 모바일 상품권 시장은 대표적으로 **C2C, B2C**(일반 소비자가 구매하는 것) 시장인 ‘카카오톡 선물하기’와 **B2B** 시장(기업이 상품권 업체에서 구매한 것)으로 나뉜다.²

[b2b 모바일 상품권 사용자들이 못쓰고 소멸되는게 많다]

B2B 모바일 상품권의 경우, 주로 이벤트성으로 사용자들에게 공급되며, 유효기간이 짧고 연장이 되지 않는다. 특히 공정거래위원회의 권고사항이 잘 지켜지지 않아, 사용자들이 많은 불편함을 겪고 있다.³ 비교적 권고사항이 잘 지켜지는 “카카오톡 선물하기”에서도 5년동안 약 900억원의 낙전수입이 발생하였다.⁴ 이는 특히 **B2B** 모바일 상품권 시장에서 사용자들이 사용하지 못하고 소멸되는 모바일 상품권의 가치가 크다고 해석할 수 있다.

[설문조사이야기->관리잘안한다, 소멸되서 못쓰는적 있다, 소멸되서 못쓰는이유]

자체적으로 112명의 설문조사를 진행한 결과, 응답자의 **64.7%**가 모바일 상품권을

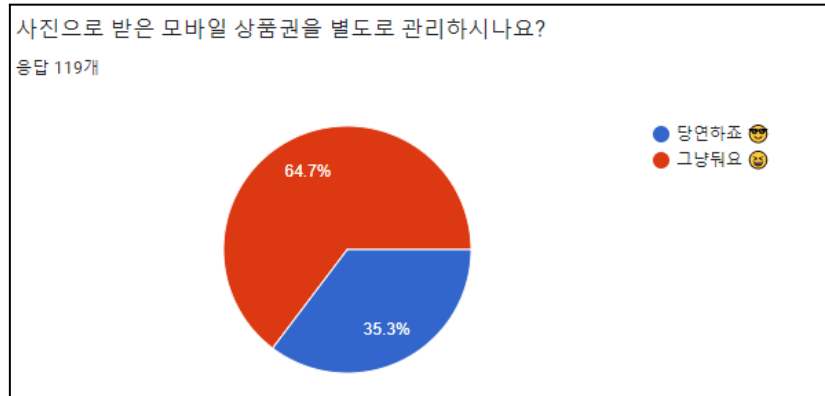
¹ 최연진 기자, 한국일보, 「국경 넘어 자유롭게 쓸 수 있는 모바일 쿠폰 꿈꾸죠」, 2023.03.15

² 김성훈 기자, 헤럴드 경제, 「한달 된 설 상품권, 유효기간 지났다고요?」, 2023.02.19

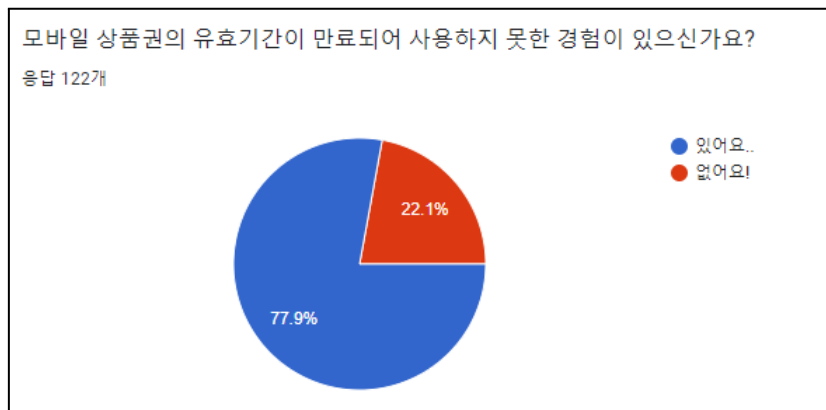
³ 한국 소비자원, 모바일 상품권 실태조사, 2020.05

⁴ 문재호 기자, 소비자경제, 「카카오 선물하기 낙전수입 900억...기업 배불리는 수단으로 악용」, 2022.10.21

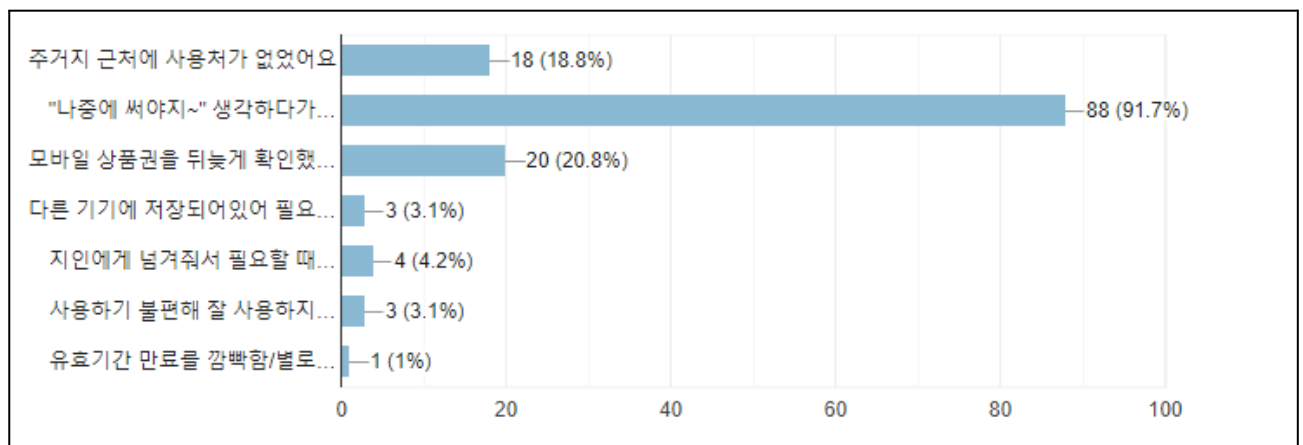
별로 관리하지 않는다고 응답하였다.



또한 **77.9%**가 모바일 상품권의 유효기간이 만료되어 사용하지 못한 경험이 있다고 응답하였다.



사용하지 못한 이유를 복수응답으로 조사한 결과, ‘유효기간 만료’, ‘존재 사실 부재’, ‘주거지 근처에 사용처 없음’이 가장 많은 응답을 기록했다.



[모바일 상품권 중고거래 서비스 인기 많다]

또한 사용하지 않은 모바일 상품권을 재거래 할 수 있는 모바일 상품권 중고거래 플랫폼이 각광받고 있다.⁵ 특히 기프트콘 중고거래 플랫폼인 니콘내콘의 경우 MAU(월간활성이용자)가 1년 사이 44.5% 늘었으며, 연평균 성장률이 160%를 기록하고 있다.

[관리서비스랑 커지는 시장인 재거래 서비스를 우리는 동시에 지원한다]

이러한 시장상황과 설문조사를 바탕으로, 모바일 상품권 관리를 지원하고, 사용하지 않은 모바일 상품권을 거래해 금전적 이득을 취득할 수 있게하는 우리의 서비스는 훌륭한 가치 창출을 할 수 있을 것이라 생각한다.

- 경쟁 제품 비교

경쟁사	자동 등록	보관 기능	거래 기능	위치 기반 알림	공유 기능
grapgift	O	O	O	O	O
니콘내콘	X	X	O	X	X
스윙비콘	△ ⁶	O	X	X	△ ⁷
기프트스타	X	X	O	X	X
팔라고	X	X	O	X	X
기프트박스	X	O	X	X	X
당근마켓	X	X	O	X	X
번개장터	X	X	O	X	X

- 차별화 요소

⁵ 이정아 기자, 헤럴드 경제, 「"누가 그냥 먹어요? 중고 기프트콘 사야죠" 20대 파고든 '쿠폰 경제학」, 2022.11.22

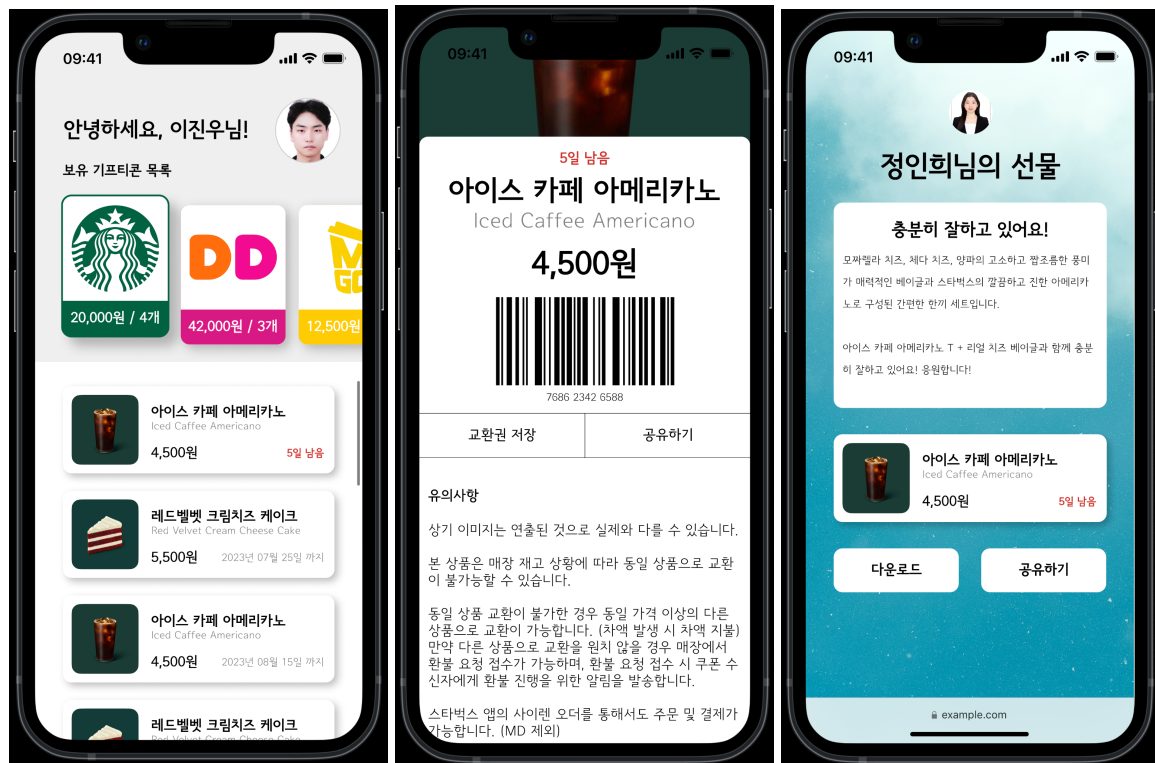
⁶ 사용자가 별도로 갤러리에 저장해야 함

⁷ 어플을 설치한 사용자에게 한해서만 그룹 공유 기능 제공



위에서 언급한 경쟁 서비스들과의 차별점으로, 사용자가 직접 모바일 상품권 이미지를 등록하거나 갤러리에 저장하는 과정 없이 사용자의 문자 메시지 수신 시, **Message Intercept** 기능으로 자동으로 모바일 상품권을 어플에 저장한다. 또한 **Vision AI**를 이용하여 모바일 상품권 정보를 자동 등록할 수 있게 한다.

(프로토타입 이미지 & 스왑비콘 UI 이미지)



이 외에도 브랜드별 모바일 상품권 관리기능을 제공하여 해당 브랜드의 얼마의 잔액이 남았는지 확인하게 하며, 어플리케이션을 깔지 않은 상대방에게도 모바일 상품권을 간편하게 선물할 수 있게 하여 기존 서비스의 **UI/UX**를 개선시켜 사용자들의 만족도를 높여 많은 사용자들을 모집할 수 있을 것이라 생각한다.

또한 사용자 간 모바일 상품권 거래를 할 수 있도록 함으로써, 위에서 언급한 서비스들과는 달리 모바일 상품권을 보관함과 동시에 판매 기능도 제공하고 있다는 것이 가장 큰 차별점으로 볼 수 있다.

○ 시스템 구성도 (간략하게 or 구체적으로)

- 상세내용 (이미지 삽입 가능)

○ 개발환경

구분		항목	세부 내용
S/W 개발 환경	OS	macOS, Alpine	macOS (Ventura), Alpine 3.18.0
	개발도구	Android Studio Visual Studio Code IntelliJ IDEA Flutter React TypeScript Spring Boot Docker MySQL	Android Studio Hedgehog Canary 4 Visual Studio Code 1.78.2 IntelliJ IDEA 2023.1.2 Flutter React v18 TypeScript 5.0 Spring Boot 3.0.6 Docker 20.10.24 MySQL
	개발언어	Kotlin Dart Java	Kotlin 1.8.10 Dart Java 17
기타(기자재) 등		N/A	N/A

○ 주요 기능

자동 등록 기능	Message Intercept, Vision AI를 활용하여 별도의 과정없이 자동 저장
유효 기간 경고 기능	유효기간 임박 시 푸시 알림 제공
위치 기반 알림 기능	보유한 모바일 상품권을 사용할 수 있는 매장이 근처에 있을 경우 푸시 알림 제공
그룹 공유 기능	서비스 내에서 그룹을 생성하여 해당 그룹 내 사용자들 간 모바일 상품권 공유
거래 기능	사용자 간 모바일 상품권 구매 및 판매
카카오톡 공유	서비스를 설치하지 않은 사용자에게도 카카오톡 메시지를 통해 간편하게 공유

□ 프로젝트 수행 방안

○ 추진 일정

구분	추진 내용	추진 일정						
		5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월
기획	프로젝트 기획, UI/UX 구성							
분석	사용자 스토리 분석, 기능 구체화							
설계	InfraStructure, ERD 및 객체 설계							
개발	자동 등록 기능							
	그룹 내 공유 기능							
	카카오톡 메시지 공유 기능							
	사용자 간 거래 기능							
	결제 기능							
	알림(유효기간, 위치기반) 기능							
	부가 기능							
테스트	지속적인 테스트를 통한 정확한 결과 도출							
	운영 및 테스트							
완성	배포, 운영 및 유지보수							

○ 수행 방법

- 주요 기능별 수행방법(어떤 라이브러리 등을 사용할 건지 구체적인 기술 기입)

자동 등록 기능	(커버리지 사진추가) 안드로이드의 경우 MMS Intercept 모듈을 구현하여 사용자의 휴대폰에 MMS가 수신되었을 때 기프티콘 여부를 판별하고 이를 Vision AI를 통해 어플에 자동으로 저장되게 함 iOS의 경우에는 앨범 접근 권한을 얻어 어플이 실행되었을 때 사용자의 휴대폰 앨범에 저장된 사진 중 기프티콘이 있을 경우 이를 Vision AI를 통해 어플에 자동으로 저장되게 함
공유 기능	별도의 사용자 그룹을 만들고, 그룹 내에서 각 사용자의 휴대폰에 저장된 모바일 상품권을 공유할 수 있도록 하는 기능을 제공 추가로 카카오톡 메시지 API를 통해 카카오톡 대화방에 사용자의 휴대폰에 저장된 모바일 상품권을 공유할 수 있도록 하는 기능을 제공
거래 및 결제 기능	개발 단계에서는 포트윈(구 아임포트) 결제 API의 테스트모드를 통해 구현하고, 실제 배포 이전 추후 사업자등록하여 결제 기능 구현
알림 및 편의 기능	사용자의 휴대폰에 있는 모바일 상품권의 유효기간을 체크하여 특정 주기마다 유효기간 알림 기능을 제공하고, 사용자 휴대폰의 GPS 기능을

	통해 보유하고 있는 모바일 상품권의 브랜드가 주변에 있을 경우 푸시 알림 기능을 제공하도록 함
--	--

- 수행방법 확보방안(아웃소싱 등)

디자인	외부 전문가를 활용하여 서비스에 대한 UI/UX 확보
랜딩 페이지	웹 페이지 전문가를 활용하여 앱 소개 페이지 제작

- 상세내용

UI/UX 및 디자인 수행 방식, 사용자 대상 설문조사, 유저 확보 방안, 사용자 피드백 수집, 전문가 인터뷰, mou 체결 등

○ 예상되는 문제점 및 해결방안

구분	문제점	해결 방안
관리 측면	모바일 상품권 사기 피해 발생 시 법적 책임 우려	추후 법률 분야 멘토님께 멘토링 예정
	모바일 상품권 사기 피해 발생 대비 방안	구매자가 구매 확정 신청 혹은 기프티콘 기간 만료 시 판매자에게 판매금 자동 입금
개발 측면	iOS Message Intercept 구현 불가능	차선책으로 앨범 권한을 부여받아 앨범에 저장된 모바일 상품권 자동 등록
	결제 기능을 위한 사업자등록번호 발급	PG사에 문의하여 개발 단계에서 테스트 모듈 제공받은 후 추후 사업자등록 예정
	기술적 경험 부족 우려	추후 사용자에게 따른 모바일 상품권 추천 AI 기능 추가

○ 역할 분담

구분	담당 역할 및 주요 활동	
연수생	유세헌	Front-End / Mobile Application Developer
	이진우	Team Leader, Back-End Developer, InfraStructure design
	정인희	Back-End Developer, Vision AI Developer, Database design
멘토	박병진	InfraStructure, Back-End 개발
	이태우	기획, Back-End 개발
	정원용	PM, Front-End 개발

□ 결과물 및 기대효과

○ 결과물 형태

사용자의 모바일 상품권을 효과적으로 저장하고 관리하고 거래하고 공유할 수 있는 서비스를 모바일 앱 형태로 제공한다.

저장: 사용자는 **MMS**로 도착하는 모바일 상품권을 별도의 동작 없이 모바일 앱 내부의 사용자 지갑에 저장할 수 있다.

관리: 지갑 속 모바일 상품권의 만료 기한이 임박했다면 푸시 알림을 통해 지속적으로 경고함으로써 모바일 상품권을 관리할 수 있다.

거래: 사용자의 지갑에 저장된 모바일 상품권을 서비스 내부 장터에 등록해 사용자 간 거래를 할 수 있다.

공유: 사용자 지갑에 저장된 모바일 상품권을 타인에게 카카오톡 공유하기 기능을 통해 공유할 수 있다.

○ 결과물 활용 방안

- 사용자 편의와 경제적 이득: 모바일 앱을 통해 모바일 상품권 저장, 관리, 거래, 공유를 간편하게 제공하여 사용자들의 편의성을 높이고, 사용하지 않는 상품권을 판매하여 경제적 이득을 제공한다.
- 사용자 확장과 수익 증대: 우수한 사용자 경험으로 더 많은 사용자를 유치하여 서비스의 인기와 수익성을 증가시킵니다. 파트너십 협력을 통해 기업과 협력하여 혜택을 제공하고 서비스 가치를 증대시킬 수 있다.
- 데이터 분석과 개선: 사용자 데이터 분석을 통해 서비스 개선과 혁신을 이끌어내어 사용자 경험과 서비스 품질을 지속적으로 향상시킨다. 데이터 기반의 개선을 통해 사용자들의 요구에 맞는 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다.
- 비즈니스 모델 구축
 1. 중개수수료
 2. 오픈마켓안거치고 직접판매
 3. 카카오톡 배송상품 재거래 서비스 지원으로 확대된 재거래 서비스 제공
- 서비스 개선

비즈니스 모델 구축, 사업화 계획(창업 등), 특허, 논문 등재, 기술 제휴 등

○ 기대효과

사용자 측면	UI/UX 개선으로 기존의 서비스에서 발전된 사용자 경험을 제공하고, 사용하지 않을 모바일 상품권 재판매 기능을 제공하여 사용자들의 경제적 이득을 도모한다.
비즈니스 측면	모바일 상품권 관리 기능을 바탕으로 많은 사용자를 유치하고, 모바일 상품권 거래 과정에서 중개 수수료를 부과하여 비즈니스 수익을 창출할 수 있다. 이러한 주요 기능을 바탕으로, 직접 b2b 모바일 상품권을 발행하여 오픈마켓을 거치지 않아 유통과정을 줄이고 고객에게 직접 판매함으로써 얻을 수 있는 수수료를 또한 기대할 수 있다. 또한 많은 모바일 상품권 플랫폼에서 지원하지 않는 “카카오톡 배송상품 재거래 서비스”도 지원하여 확대된 재거래 서비스 또한 기대할 수 있다.
개발자 측면	사용자간 금융 거래 서비스를 개발하는 과정에 있어 발생하는 이슈를 해결하는 경험을 해보고 사용자 UX 개선을 통해 대규모 사용자를 유치하여 서비스를 운영함으로써 대용량 트래픽에 대처하는 능력을 기를 수 있다. 또한 오픈소스 관리 및 기여를 통해, 개발자 생태계에 좋은 영향력을 줄 수 있다.