



블록체인 기반 집단 금전 커뮤니티 플랫폼

- 컴퓨터공학과 20151626 홍정우
- 컴퓨터공학과 20151529 김예찬
- 컴퓨터공학과 20141519 맹창영
- 컴퓨터공학과 20151544 박서준

기술 개발의 필요성

1. 기술 개발의 필요성

계모임의 장점

1. 친목도모

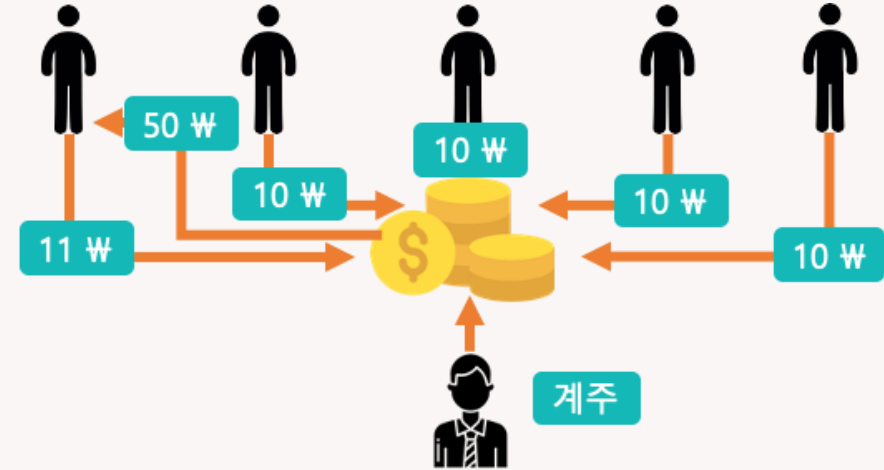
- "같이 영화를 보고 여행 갈 친구를 만들기 위해 참석하는 경우가 많다"
[한국여성정책연구원]

2. 정보의 공유

- '교육계', '제테크계' 등 여러 정보 교환 목적으로 한 계들이 존재한다.
[중앙일보]

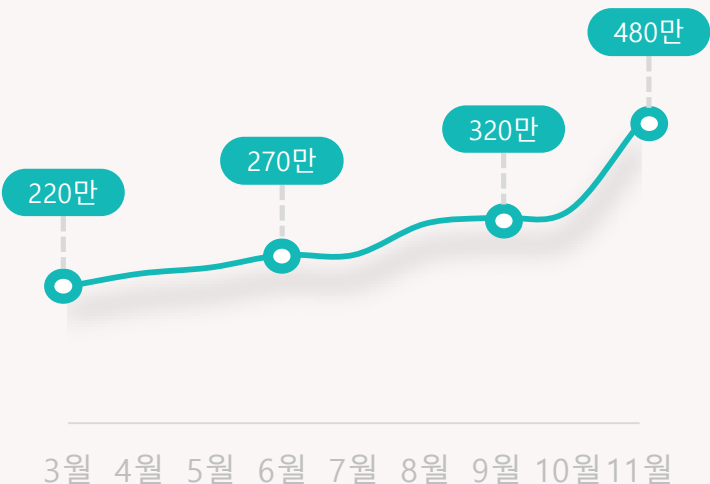


계모임 흐름도



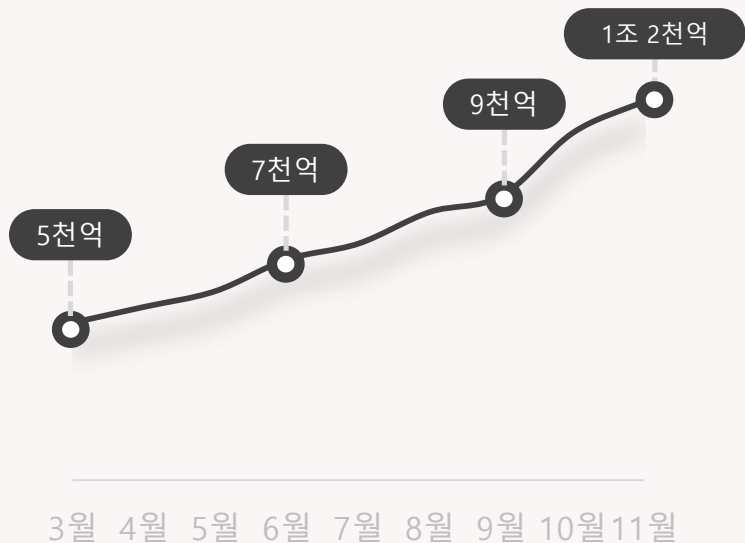
- 상황 : 계원 5명, 계주 1명, 계금 10만원(이자 1만원)의 순번계
- 수금 : 10명이 각각 순번을 부여받고, 매월 10만원씩 계주에게 계불입금을 지급
- 수령 : 자기 순번에 해당하는 시기에 매월 11만원을 계주에게 불입
- 계주의 수령 : 계주는 불입금을 납부하지 않고, 11개월째에 이르는 달에 계금을 수령

1. 기술 개발의 필요성 - 잠재적 시장 가치



카카오뱅크 모임 통장 사용자 현황

2019년 11월 기준 **480만명**



카카오뱅크 모임 통장 전체 잔고 규모

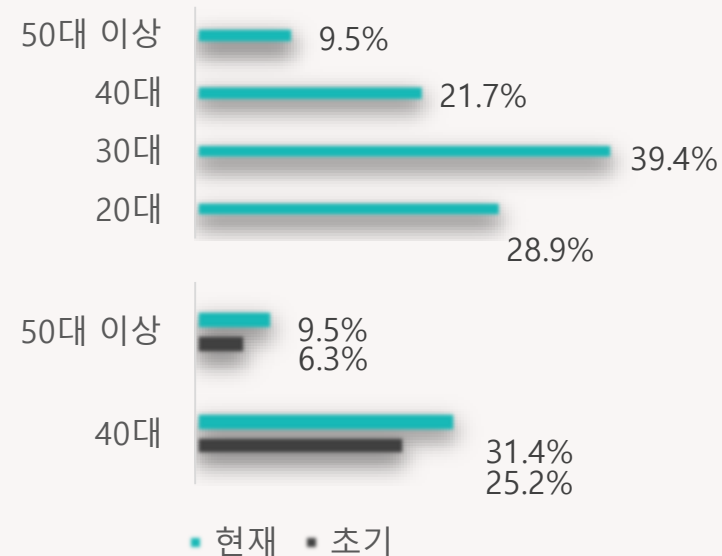
2019년 11월 기준 **1조 2천억원**
전체 예/적금의 5% 이상의 규모



사용자와 현금의 규모가 급속도로 성장
모임성 자산 관리 플랫폼의 시장 가치가
더욱 높아질 것으로 판단

높은 시장성

다양한 연령대



다양한 연령 분포

핀테크를 적극 활용하는 20, 30대
공동 자금이 사용되는 다양한 모임을 갖는
40, 50대



중장년층 이용자수 증가

간편한 참여와 투명한 내역 관리 제공
계모임 주 연령층

1. 기술 개발의 필요성 – 현실의 문제들



부산일보 PiCK | 2019.10.22. | 네이버뉴스

부산 감만시장 12억 갯돈 사기 사건...30년 토박이에 당했다

요구르트 배달하다 반찬 가게 운영 여러 계모임 주도, 주민 신뢰 두터워 올해 5월 입원 등 이유 갯돈 지급 미뤄 83명 피해 '12억 원' 사기 혐의로 구속 경찰 "갯돈 ...



뉴스시스 | 2019.07.17. | 네이버뉴스

다수의 계모임 운영하며 갯돈 40억 떼먹은 부부 실형

A씨는 울산 동구지역에서 여러 개의 계모임을 운영하는 계주로, 계원들로부터 받은 갯돈을 지인과 다른 계원들에게 빌려주고 받지 못하자 남편인 B씨와 함께 사...



연합뉴스 | 2020.09.02. | 네이버뉴스

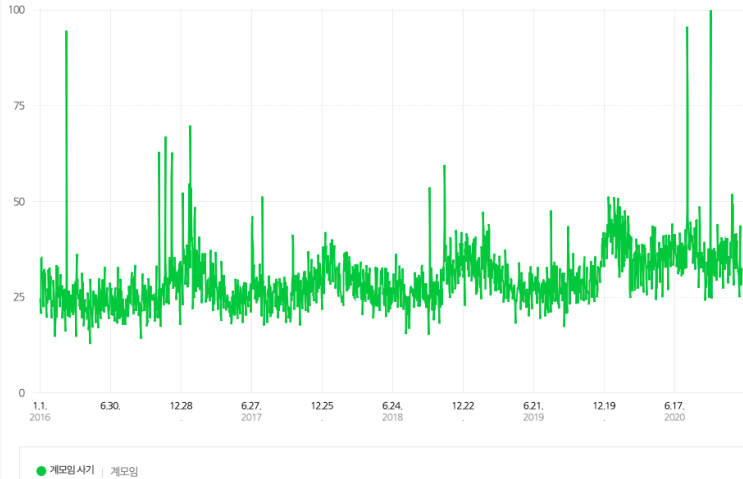
갯돈 떼어먹고 10여년 도망 다닌 낙찰 계주...징역 4년

4억원가량 갯돈을 떼어먹고 10여년 도망을 다닌 낙찰계 계주가 1심에서 징역 4년을 선고받았다. 부산지법 형사3단독 오규희 부장판사는 사기 혐의 등으로 기소된...



1. 기술 개발의 필요성 - 문제점 데이터 분석

계모임 사기 키워드 분석



三 끊이지 않는 계모임 관련 사기

- NAVER 지식iN **7767**개의 건수
- 모임 통장이 **계주 명의**라 발생하는 문제
- 개인의 윤리로 막을 수 없는 부분
- 기술적 대처 방안 필요

모임 수요 데이터 분석



NAVER BAND 분석

키워드	건수
계모임	1,188
모임	308,750

308,750건의 모임 관련 BAND 존재

- 주 연령층 30~50대의 계모임 빈도수 다수
- 친목 도모를 위주로 하는 모임에서 계모임 다수 발생

초기 사용자 확보

- 특히 계모임과 관련된 BAND 집중 타겟



NAVER DataLab 분석

키워드	월간검색수(PC)	월간검색수(모바일)
갯돈	2,550	7,120
급전	1,100	5,010
모임통장	510	1,610
계주	520	1,750
계모임	1,070	5,200

7,120건의 월간 검색수

- 높은 수치의 꾸준한 계모임 관련 검색어
- 카카오의 모임 통장 수요와 더불어 증가
- **모임성 자산 플랫폼의 높은 잠재성**

1. 기술 개발의 필요성 - 경쟁 서비스 분석

(주)아임인 분석 - SWOT

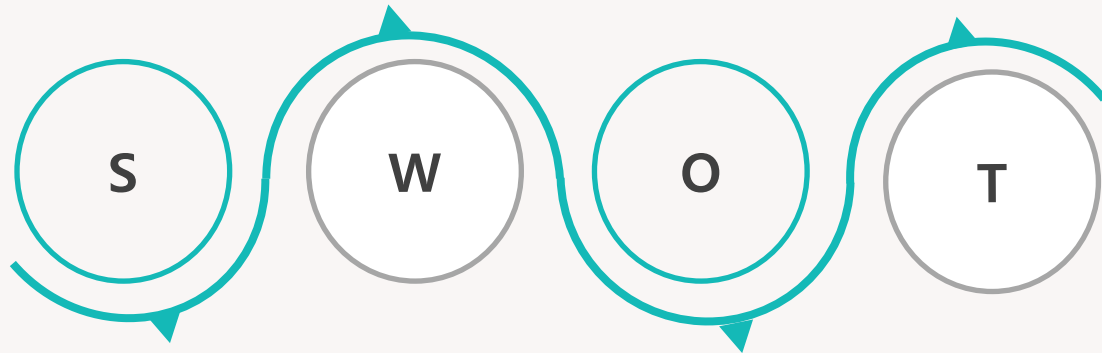
Weakness

고정 순번제 및 인원 수

순번이 앞일수록 이자 납부에 대한 부담
지정 인원이 모여야 시작 가능
이자 수익성에 의존

Threats

핀테크 대기업의 성장
카카오뱅크, NAVER FINANCIAL, 토스



Strengths

이자율이 높고 안전
마지막 순번 기준 20% 대의 이자율
하나은행 에스크로 계좌에 투자금 보관
회사 운영자금과 완전한 분리

Opportunity

Series A 투자 유치
2020년 38억원 규모의 투자 유치 성공

경쟁사 운영 현황



현재 누적 운영 금액 : 107,824,050,000원
총 계모임 수 : 4,545개
총 참여 인원 : 33,777명

모임성 자산 관리에 대한 높은 수요 재확인

문제점 종합

지정 인원이 모여야 시작 가능
중도 금지 불가
이자 수익성에 의존
젯돈 수령 후 이탈의 리스크 존재
커뮤니티성 기능이 활성화가 낮음

1. 기술 개발의 필요성 – 서비스의 문제 해결 방안 (1)

계주 리스크 및 도주 우려 → 계주 리스크 해결 및 신뢰 제공

블록체인을 이용한 P2P 신뢰 및 안전한 환경 설정.

중개인/계주가 없어, 계주 사기를 방지할 수 있고, 중개에 따른 수수료도 요구되지 않는다.

경직된 구성 설정 → 구성원 변경 및 모임 유연성 제공

기존 계 서비스들은 지정 인원이 반드시 모여야 하고, 중간 이탈이 불가능해 경직된 UX를 제공하였다.

합의 알고리즘을 이용한 구성원 전체 투표기능을 통해, 유연한 계 구성 설정 변경 기능을 제공한다.

이자 중심의 제한된 모델 → 다양한 채널의 비즈니스 모델

기존 서비스들의 이자 중심의 제한된 비즈니스 모델과 달리,

커뮤니티 기능 및 사용자 커뮤니케이션 채널 제공을 통한 광고, 공동 구매, 문화 콘텐츠 등의 추가적인 수익 모델 설정. 플랫폼에 따른 확장 가능성도 존재한다.

1. 기술 개발의 필요성 – 서비스의 문제 해결 방안 (2)

계원 사기 및 수령 후 도주 우려 → 회원 등급제 시스템 및 민형사상 소송/위약금

목표 : 갯돈 수령 후 지불 회피 및 계약 위반 리스크 최소화

1. 본인 인증 및 신용 등급 확인에 따른 초기 등급 부여

- 기본 등급 및 실적이 저조한 신규 사용자에게 계모임 참여 금액 제한 설정



2. 등급 조정 시스템 탑재

- 이용 실적 횟수, 총 납입 금액, 납입 기한 성실성 등 서비스를 이용하면서 발생하는 사용자 데이터를 통해 사용자 등급 평가
- 사용자 등급에 맞는 금액의 계에 참여할 수 있도록 구현

3. 민형사상 소송 및 위약금 조항

- 전문가 자문 계약서 작성
- 사용자 부정 이용 발생 시 민형사상 소송 및 위약금 발생



1. 기술 개발의 필요성 – 서비스 기대 효과

커뮤니티 활성화

향후 참여자 간 정기적인
사교 모임 등으로 발전 가능

계모임 플랫폼에 커뮤니티
기능을 도입해 여러 긍정적
인 효과 발생 가능

그 중 계모임의 특징이자 장
점인 여러 정보교환, 친목도
모의 장을 제공 가능



목돈 및 급전 마련

부담스러운 이자율의 **소액 대출**
의 임시 대체제

목돈 혹은 급전이 필요할 경우,
온라인 계모임 이용으로 대체
가능

(자체 사용자 상환 능력 인증
시스템을 통한 안전성 형성)



언택트

비대면으로 여러 사람들과 소통
및 활동 가능

온라인으로 신뢰도 있는 계
모임 및 소통 가능

계원 간에 친밀감, 유대감, 신
뢰감 조성을 통한 추후 대면
만남 및 확장 가능성



1. 기술 개발의 필요성 – 서비스의 차별성



플랫폼 사용자 신뢰 형성

- 참여자간 **원활한 소통**이 가능

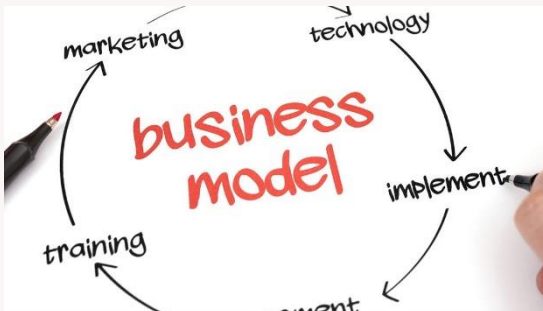
기존 돈만 모으는 플랫폼과는 달리 커뮤니티 기능으로 상호 간 유대 신뢰 형성이 가능

- 법적 제도, 최신 기술 등으로 **안전한 계모임**이 가능

휴대폰, 이메일, 은행계좌 유효성, 신용 등급 인증과
블록체인 기반 기술로 안정성을 보장



블록체인 기반 신뢰/안전성



다양한 비즈니스 모델

- **공동구매**, 모임주최와 같은 비즈니스 모델 적용 가능

커뮤니티 기능으로 타겟층을 면밀히 파악하여 그에 따른 맞춤형 광고 제공 가능

프로토타입 (모바일)



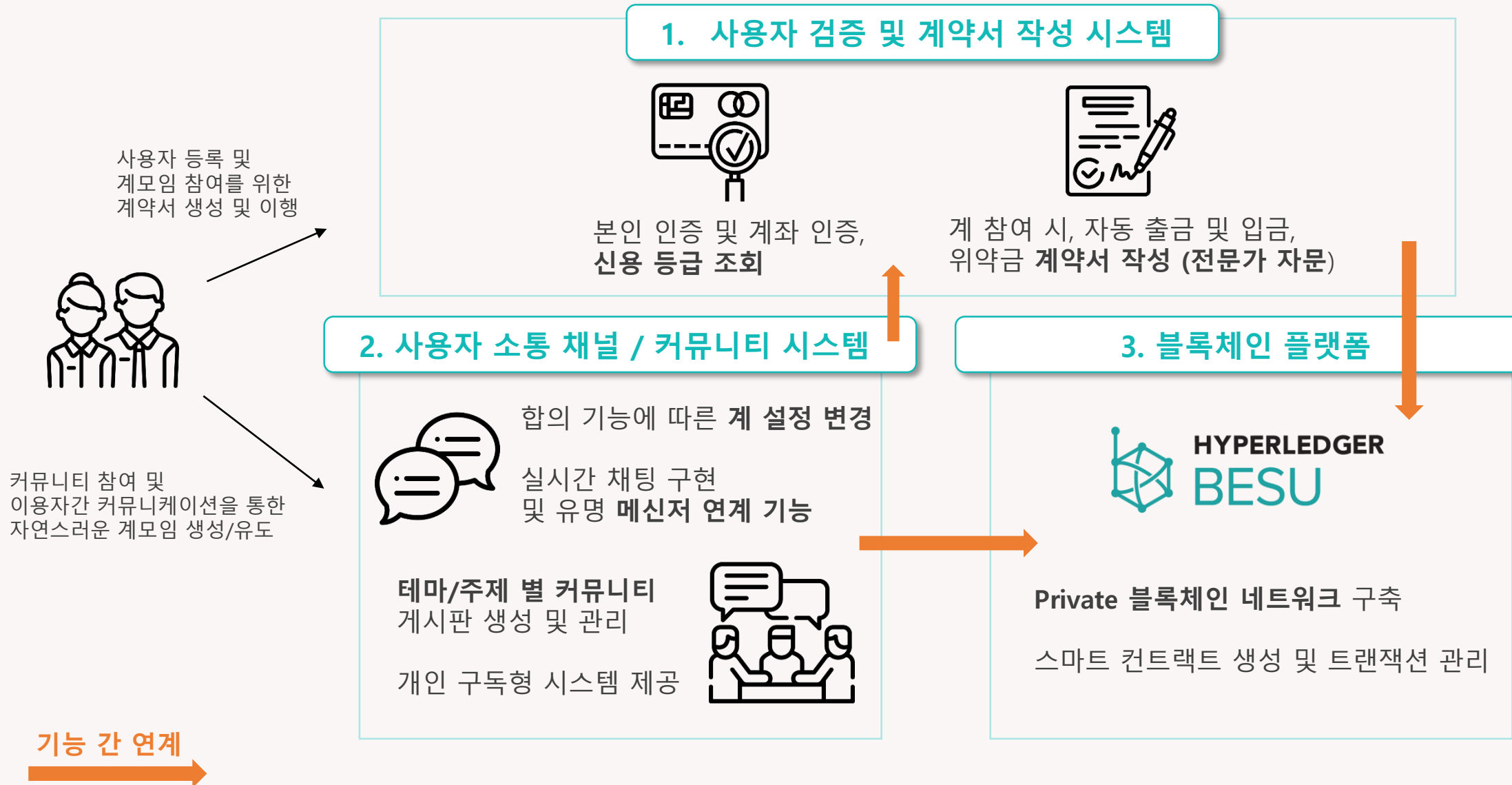
추진 계획의 타당성

2. 추진계획 타당성 검증 - 서비스 개발 목표

서비스 목적	신뢰를 형성하는 블록체인과 언택트 시대 비대면 커뮤니티 어플리케이션 기능을 통해, 커뮤니티 소통 채널 및 안전하고 편리한 집단 금전 관리 서비스를 제공함					
서비스 목표	커뮤니티 소통 채널 및 안전하고 편리한 집단 금전 관리 서비스					
	블록체인 기반 금융 네트워크 구축	접근성 높은 커뮤니티 어플리케이션	서비스 부가효과를 위한 사용자간 소통 채널			
	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 컨트랙트를 이용한 자동 결제 및 출금 모임 참여자 투표 기능을 통한 집단 설정 변경 	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 유연성을 위한 웹 어플리케이션 구현 및 Flutter를 이용한 Android, ios 기능 제공 Native Android, ios 개발 병행 	<ul style="list-style-type: none"> Socket.io (Web Socket) 을 이용한 실시간 채팅 구현 유명 메신저 API 연동 피어 피드백 시스템 및 데이터 생성을 통한 추천시스템 			
서비스 계획	1월	2월	3월 ~ 7월	8월	9월 ~ 10월	11월 ~ 12월
	<ul style="list-style-type: none"> - 개발 환경 구축 - 요구사항 분석 - 시스템 설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 테스트 환경 구축 - S/W 아키텍처 설계 - 라이브러리 및 기술 스택 결정 	<ul style="list-style-type: none"> - 기능 단위 개발 - 배포 환경 구축 - 프로토타입 개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 1차 사용성 평가 및 피드백 반영 - 기능 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> - 2차 사용성 평가 및 피드백 반영 	<ul style="list-style-type: none"> - 최종 테스트 배포

2. 추진계획 타당성 검증 - 서비스 최종 목표

커뮤니티 소통 채널 및 안전하고 편리한 집단 금전 관리 서비스 개발



1) 사용자 검증 및 계약서 작성 시스템

본인 인증 및 신용 등급 조회

다양한 간편한 본인인증 기능 제공



카카오페이 인증 API

- 카카오톡에 가입된 최소 정보로 본인 인증
- 다양한 개발 환경 및 SDK 지원

PASS

통신사 인증 API

- 문자메세지 및 로그인 인증 가능
- OAuth 2.0 지원

개인 신용 조회 API



- 개인 신용 평점 및 상세 현황 조회 API
- 신용 위험도 및 금융 진단 API

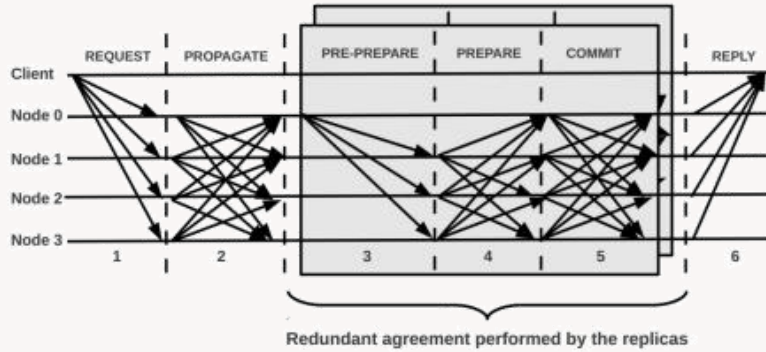
계약서 작성 시스템



- 계약서 데이터베이스 유지 및 데이터 수집을 통한 공통 계약 항목 및 필수 항목, 선택 항목 데이터 선별
- 전문가 자문을 통한 위법 항목 및 안전한 계약서, 위약금 등의 민형사상 소송 항목 관리
- 간편한 계약서 작성을 위한 클라이언트 시스템 개발 (웹 어플리케이션 (모바일 최적화 추가), 클라이언트 어플리케이션(Android, ios) 개발 예정)

2-1) 사용자 소통 채널 및 커뮤니티 시스템

채팅 기능 구현 및 기존 메신저 연계

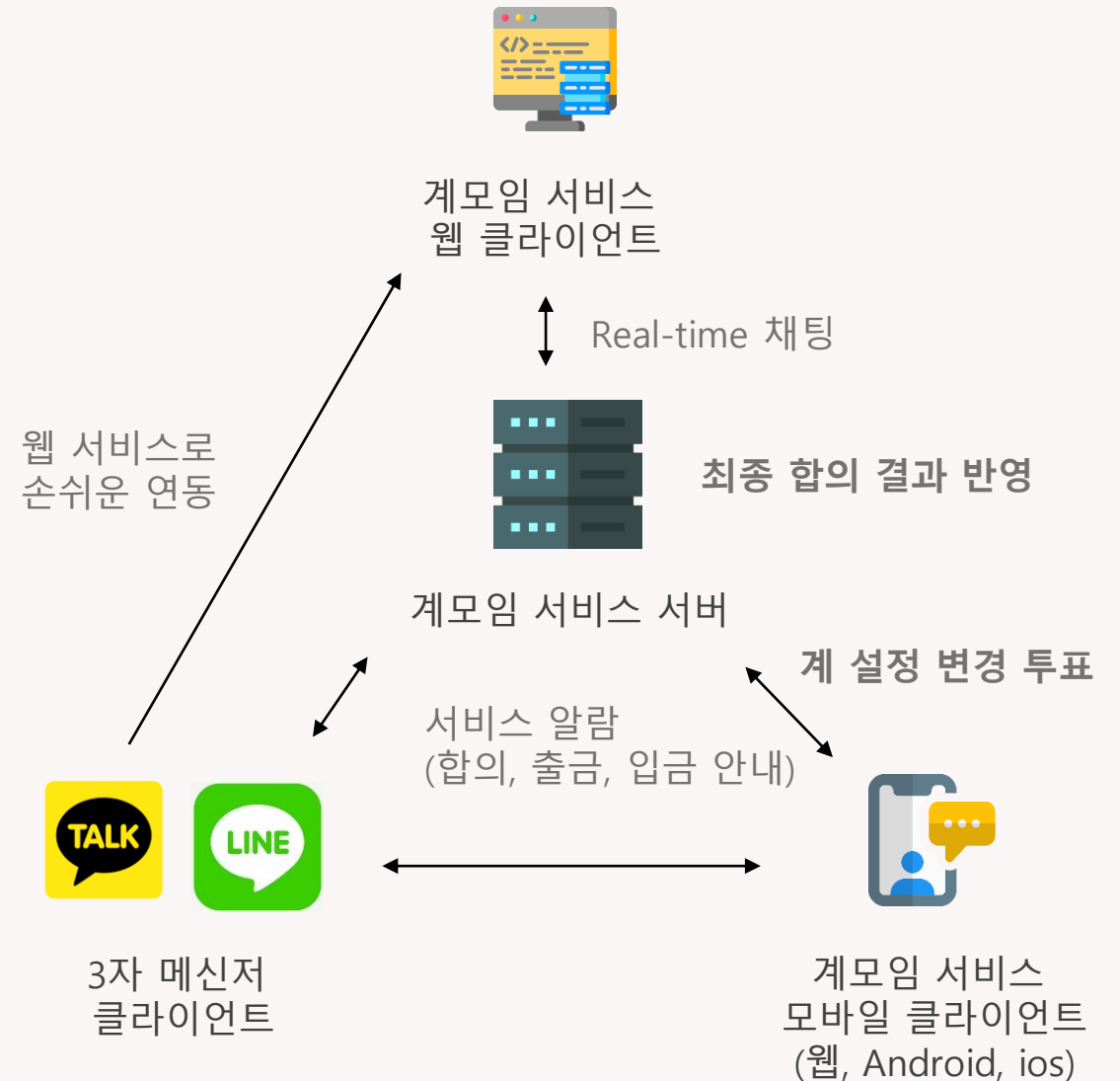


Source: (Aublin et al., 2013)

- 합의 알고리즘(Sumeragi)을 이용한 계 구성원 투표 기능
- 합의에 따른 유연한 계 설정 변경 기능 제공
(순번 변경, 계 탈퇴 등)



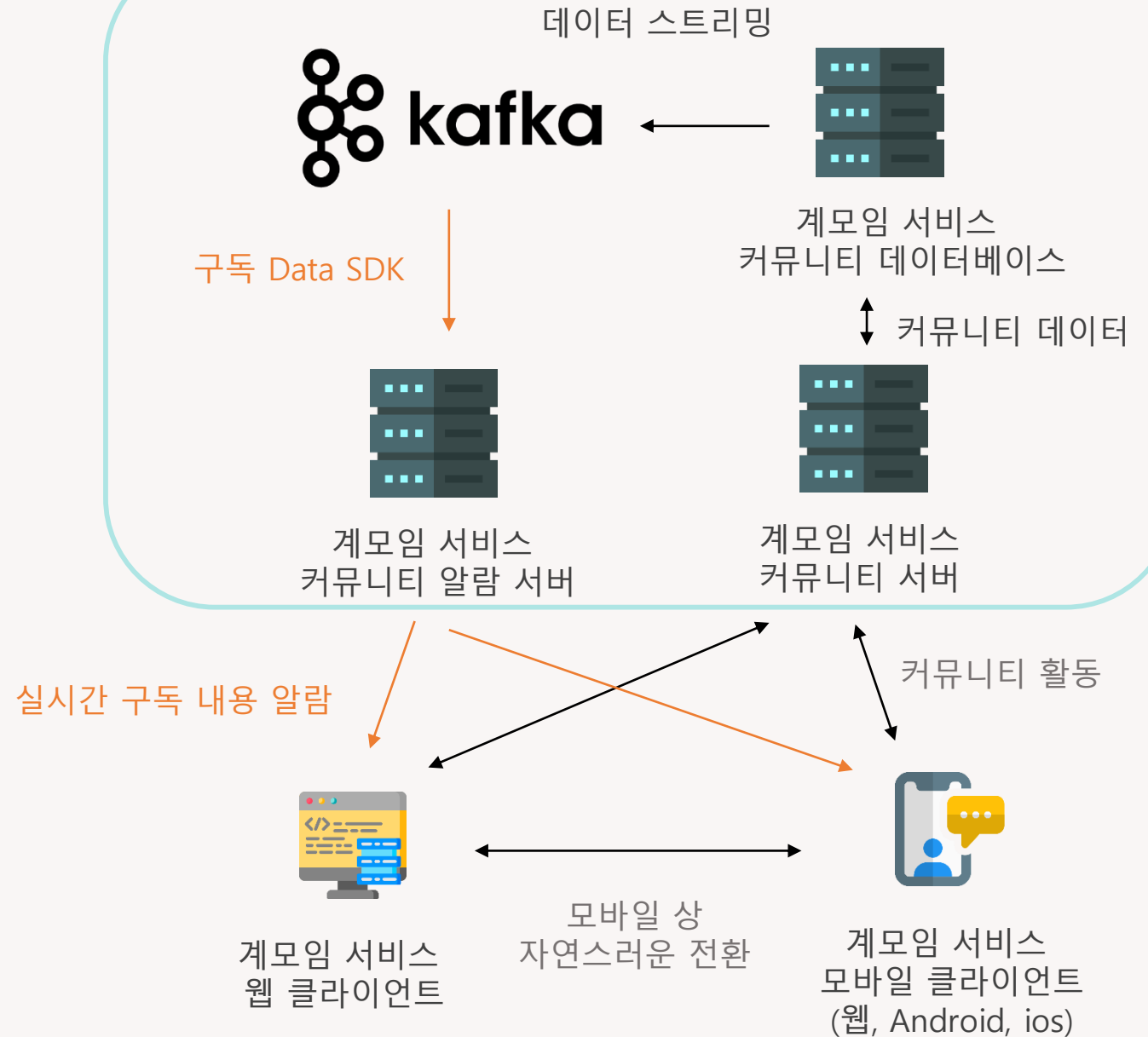
- 웹, Android, ios 최적화 Library
- 메신저 API 연동 및 서비스 내 커뮤니티 시스템과 연동을 통한 사용자 채널 다각화 및 유연성 강화



2-2). 사용자 소통 채널 및 커뮤니티 시스템

테마/주제 별 커뮤니티 시스템

- 다양한 **테마/주제** 별로 **섹션** 생성 가능
- Apache Kafka를 이용한 **구독 시스템** 구현
- 간편한 커뮤니티 이용을 위한 **모바일 최적화**



3) 블록체인 플랫폼

Private 블록체인 플랫폼



**HYPERLEDGER
BESU**

이더리움 기반의 플랫폼

- 외부에서 접근이 불가능한 Private 네트워크 구축 (보안성 및 안전성 확보)



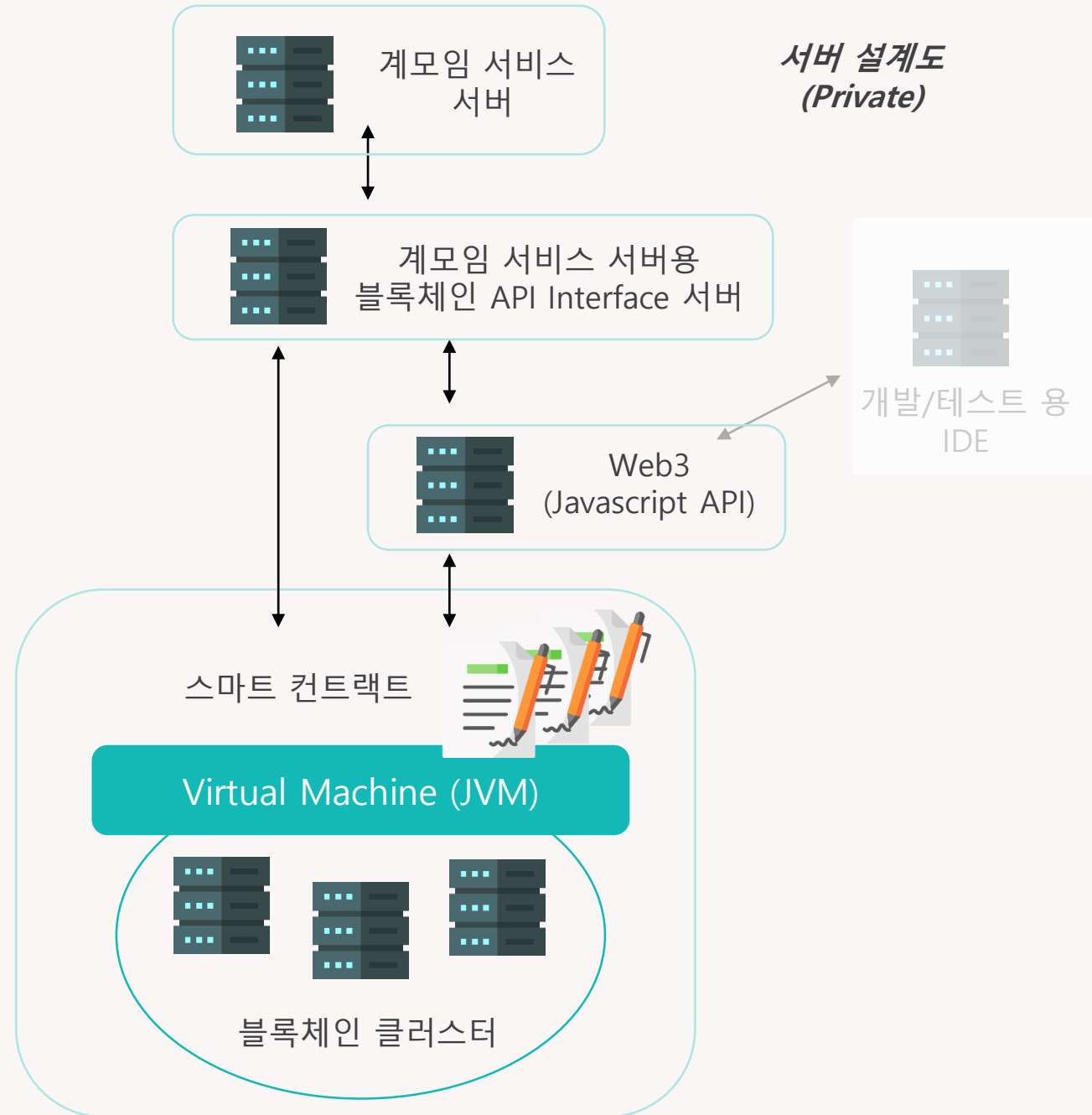
오픈 뱅킹 API

- 출금/이체 등의 결제 시스템 연동

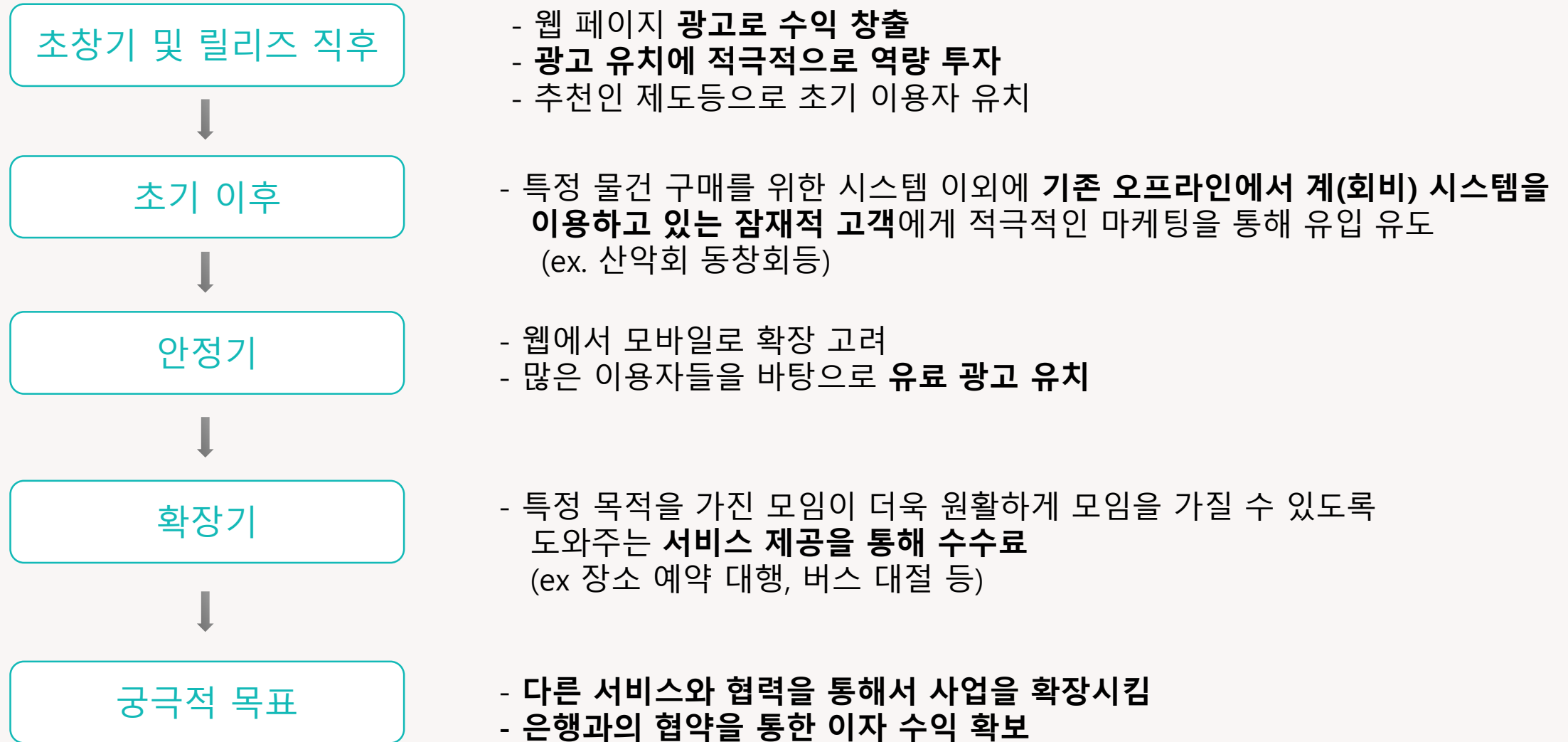


SOLIDITY

- 스마트 컨트랙트 기능 개발 및 API interface 구현을 통한 유지보수 효율화



2. 추진계획 타당성 검증 – 단계별 마케팅 및 수익 전략



2. 추진계획 타당성 검증 - 예상 소요비용 (기본)



인건비

최저 임금 기준

기존 4명 + 마케팅 1명 + 기획자 1명

$8500 \times 8\text{시간} \times 5\text{일} \times 4\text{주} \times 6\text{명}$

한달 기준 8,160,000원



사무실 임대 비용

공유 오피스 기준

WeWork 6인 사무실

한달 기준 이용료 40만원+a



서버 유지 보수 비용

아마존 웹서비스 기준

개발 및 테스트용 인스턴스

평균 월 30만원

전체 예상 소요비용

약 월 9,000,000 원

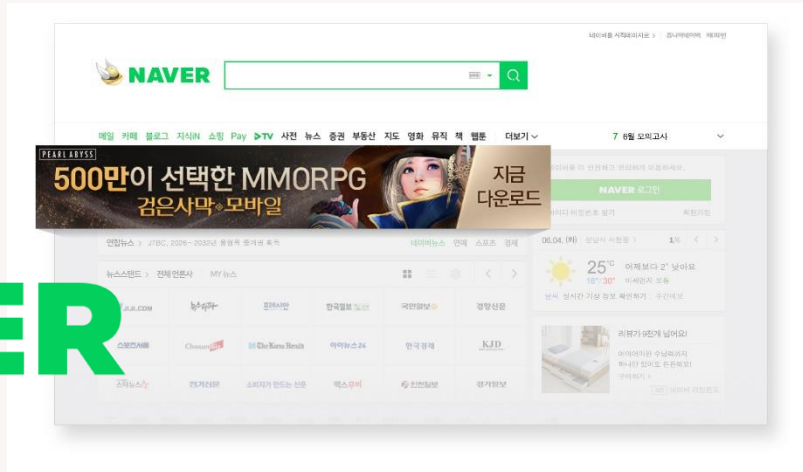
안정기까지 12개월 소요 예상(가정)

$9,000,000\text{원} \times 12\text{개월} = \underline{1\text{억}1\text{천만원}}$

2. 추진계획 타당성 검증 - 광고 전략

광고 매체 선정 : 포털사이트 (네이버)

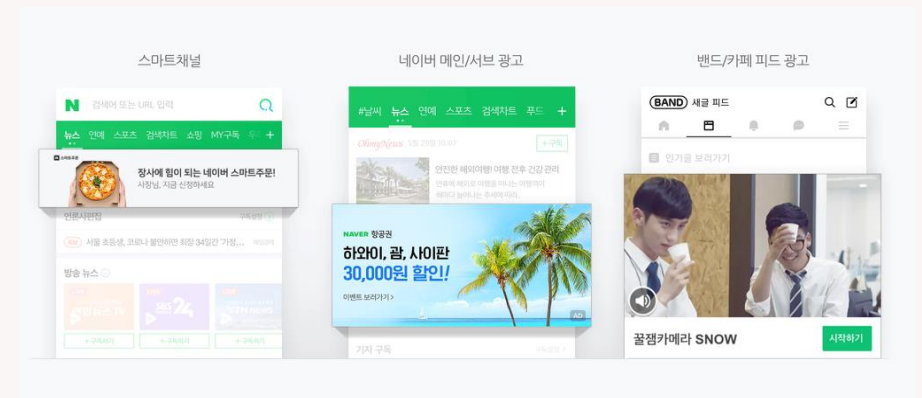
NAVER



1. 실시간 입찰로 광고 성과 컨트롤
2. 성별, 연령, 지역, 관심사(235개) 등 세밀한 타겟팅
3. 스마트채널, 네이버, 모바일 메인, 서브 지면과
밴드 동시 집행
4. 배너, 동영상, 네이티브 이미지 등 다채로운 메시지 유형

구체적인 광고 상품 계획

- 잠재적 주 사용자들이 가장 활발하게 이용하는 밴드에 직접적으로 광고를 할 수 있는 '네이버 디스플레이 광고' 활용
- 예상 광고 비용
- 30일 노출기준 / 100만원 상품



2. 추진계획 타당성 검증 – 예상 소요비용 (구간별)

(단위: 천원)

과목	초창기(1년차)	초창기 이후(2년차)	안정기(3년차)
I. 지출			
1. 기본 지출			
(1) 인건비 (최저시급 기준)	97,920	97,920	163,920
(2) 공유 오피스 임대비용	4,800	4,800	7,200
(3) 유지보수	3,600	3,600	3,600
2. 재고자산			
(1) 광고비용	12,000	12,000	20,000
II. 수입			
1. 웹 페이지 광고	월별 페이지 뷰 50,000 기준	월별 페이지 뷰 200,000 기준	월별 페이지 뷰 500,000 기준
(1) 구글 애드	13,099	60,073	138,718
2. 직접 광고	-	-	-
(1) 업체 별 직접 광고	없음	소규모	건당 수백만원 예상
합계	105,221	58,247	56,002

안정기(3년차) 이후 흑자 전환 계획

필요 투자 금액 : 흑자 전환기까지 비용을 커버할 수 있는 2억원의 금액이 필요

2. 추진계획 타당성 검증 – 타겟 계층별 분석 및 마케팅 전략

사회 초년생

- 구매력이 비교적 높음

학생과 달리 급여를 받고, 온전히 자신을 위해서 사용할 수 있는 타겟층

- 트렌드에 민감

트렌드에 민감하고, IT 활용 능력이 뛰어나, 초기 유입 중요

- 배너 디자인

인터넷을 통한 유입비율이 높을 것이라고 예상되므로, 시선을 끌 수 있는 광고 배너 디자인이 필요함

30~40대 직장인

- 커뮤니티 기능

새로운 인간관계를 찾는 직장인에게 취미를 위한 커뮤니티를 제공함으로써 유입 유도

- 장기적인 이용

구매력이 높은 직장인의 경우 서비스 장기 이용 가능성이 충분함에 따라 중요

중장년층

- 온, 오프라인 홍보

'네이버 밴드'에 모임이 활성화가 많이 되어있어 해당 채널을 통한 홍보

- 신뢰 보장

향우회, 산악회 등 회비를 주기적으로 납부하고 소비하는 모임에서 계주의 역할을 수행함. 수요가 가장 많음

- 추가적인 서비스모델

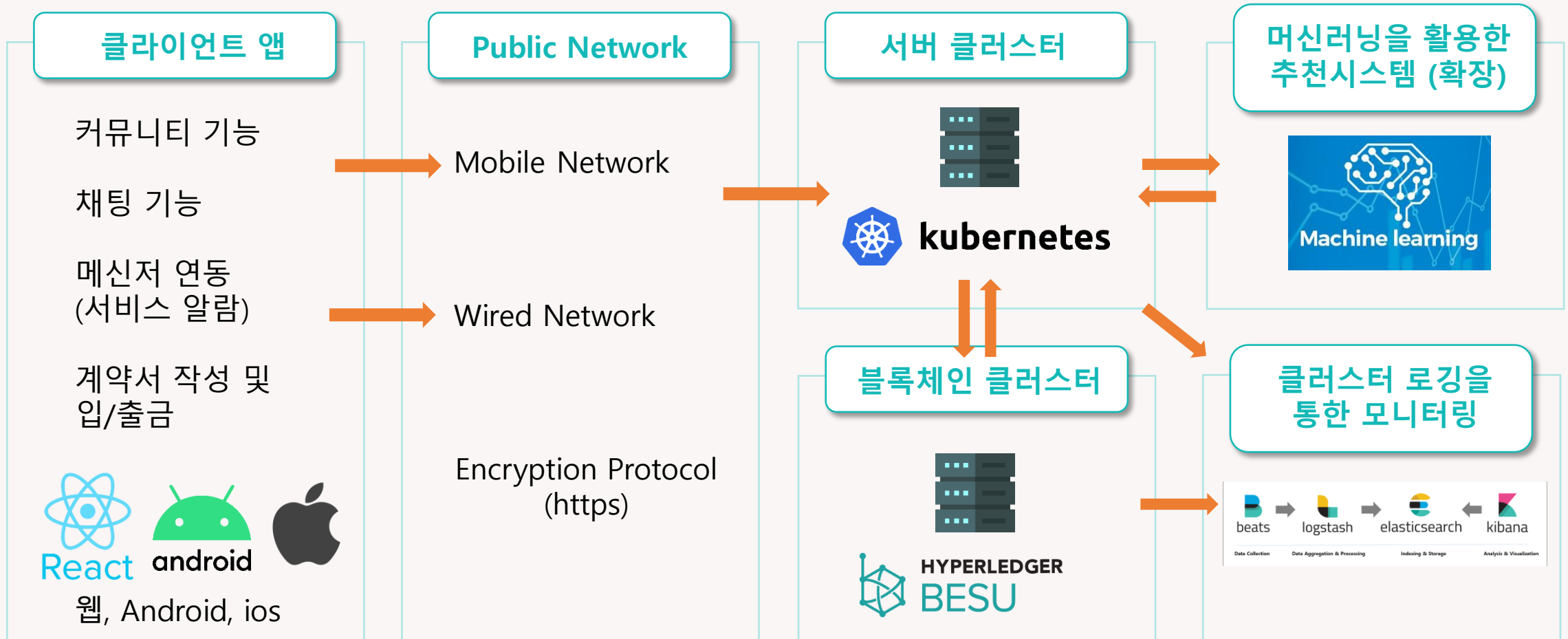
모임에 필요한 장소 예약, 차 예매 등의 서비스등을 책임지는 '총무'의 역할을 대행하며 수수료 수령

개발 계획의 구체화

3. 개발 계획의 구체화 - 서비스 구성 방안

구성방안

1. 서비스 확장성을 고려해 **모듈 단위 마이크로서비스 아키텍처**로 설계, 고가용성 및 안전성을 위한 블록체인 클러스터 및 네트워크 설계
2. 클라이언트 사이트에 뛰어난 UI/UX를 제공하여, 사용자들의 유입 유도



3. 개발 계획의 구체화 - 목표 시스템 구성도



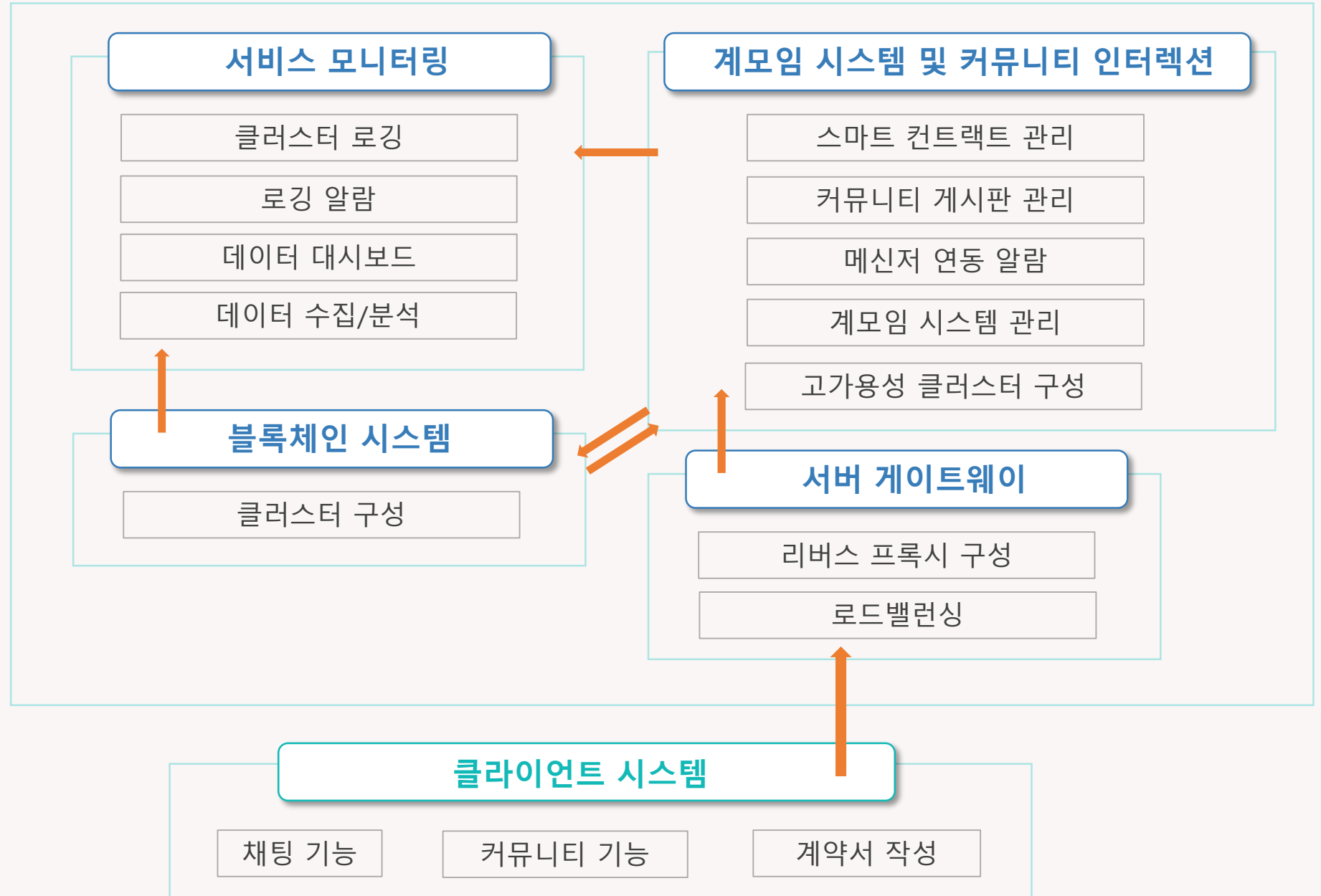
시스템 관리자



일반 사용자



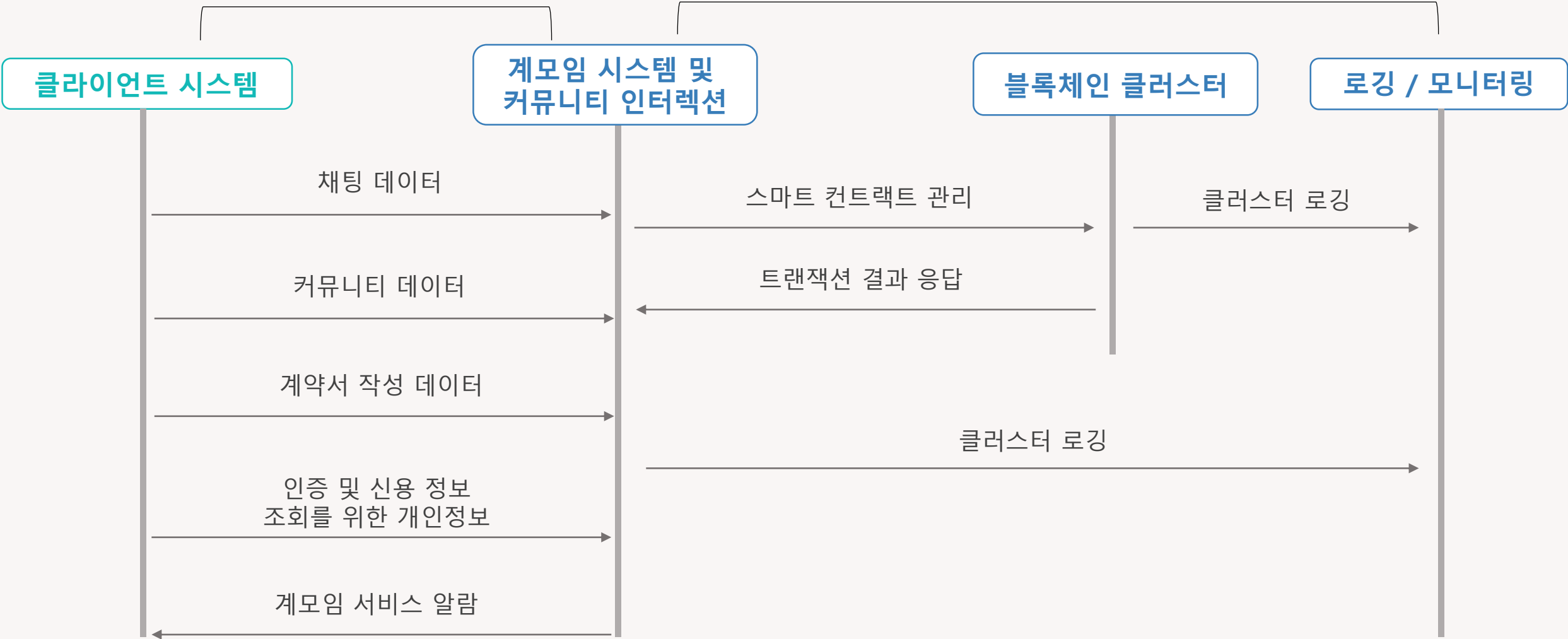
자문 전문가



3. 개발 계획의 구체화 – 시스템 데이터 흐름도

통신 간 암호화 프로토콜 지원

Private Network 내부 비암호화 프로토콜 이용한
네트워크 로드 감소



4. 개발 수행 능력 – 개발 방법론

- 스크럼 방법론을 이용하여 고객의 요구, 환경 변화에 민감하게 대응할 수 있도록 한다.
- 지속적인 의사소통으로 업무 효율 및 협업 증진
- 주기적인 리뷰를 통한 개발 우선순위 변경



1. 매일 30분간 스크럼 회의를 진행하여 개발 진척도, 향후 개발 계획에 대해 회의한다.
2. 2 ~ 4주를 주기로 리뷰, 피드백, 스프린트를 반복한다.

4. 개발 수행 능력 - 개발 추진 일정

[illegible]

개발 수행 능력

4. 개발 수행 능력 - 운영 책임자



홍정우

서강대학교 컴퓨터공학과

단체 운영 다수 경험

- 학생회 및 다양한 단체 회장

금융 분야 지속적인 참여

- 회계 분석 및 주식



맹창영

서강대학교 컴퓨터공학과

단체 운영 다수 경험

- 공학부 학생회 및 중선관위

H/W 분야 다수 경험

- CAD 연구실 프로젝트 참여

4. 개발 수행 능력 – 기술 개발진



김예찬

서강대학교 컴퓨터공학과

플랫폼 개발 다수 경험

- 前 Naver LABS Platform Engineer

가상화 시스템 및 분산저장소 경험

- Raft를 이용한 사내용 Etcd 구현
- Kubernetes, Docker



박서준

서강대학교 컴퓨터공학과

머신러닝 다수 경험

- 前 Samsung Electronics S/W Engineer

자연어 처리

- NLP 연구실 프로젝트 참여 및 수상

Q & A

감사합니다