

경력

나무랩스 2024.02.05 ~ 2025.05.30

1. 뉴럴 메인넷 구축 및 운영

Optimism 스택 기반의 L2 블록체인 메인넷 아키텍처 설계 및 구축 총괄
네트워크 노드 설치, 설정 및 안정적인 운영 관리 (모니터링, 트러블슈팅, 업데이트 포함)
L2 네트워크 성능 최적화 및 보안 강화 작업 수행

2. parablokOS 암호화폐 지갑 (parablokOS Crypto Wallet)

스마트 컨트랙트 지갑(Contract Wallet) 연동 기능 설계 및 개발
L1과 L2 간 자산 이동을 위한 브릿지(Bridge) 시스템 스마트 컨트랙트 및 백엔드 로직 개발
지갑 내 자산 관리 및 트랜잭션 처리 로직 구현

3. NIPA 정부과제

계정 추상화(Account Abstraction) 개념 도입 및 관련 기능 연구
Farcaster 프로토콜 기반 IP 콘텐츠 등록/검증 및 저작권 보호 기능 개발
vector DB를 활용한 이미지 유사도 API 서버 개발
Farcaster SDK 개발

4. fan quest

Aptos 블록체인 기반 크리에이터 마케팅 플랫폼 백엔드 시스템 설계 및 개발
Aptos 출석, 포인트 이력은 스마트 컨트랙트를 통해 관리
Aptos 서명 기능을 활용한 사용자 인증 시스템 구축
Aptos Sponsor Transaction 기능을 이용한 사용자 트랜잭션 수수료 대납 시스템 구현 및 최적화

5. RWA 플랫폼

Tron 네트워크 기반 실물자산(RWA) 연계 투자/유통 플랫폼 서비스 기획 / 개발 총괄
플랫폼 핵심 기능(펀딩, LP 토큰, 스왑) 관련 Tron 스마트 컨트랙트 설계 및 개발
플랫폼 내 자산 스왑(Swap) 및 브릿지(Bridge) 시스템 기획 및 기술 설계(개발까지 진행되지 않음)
서비스 웹 어플리케이션(프론트엔드/백엔드) 개발

6. 내면의 여정

GPT-4.5 기반 인공지능 심리상담 서비스 아키텍처 설계
LLM API 연동 및 상담 시나리오/대화 흐름 최적화를 위한 프롬프트 엔지니어링 수행

상담 내용 관리 및 사용자 인터페이스 등 웹 어플리케이션 개발

7. 개발자 역량 시스템

Gemini (또는 최신 LLM/Code Analysis AI) 기반 개발자 역량 평가 시스템 기획 및 설계
역량 평가 결과 시각화 및 사용자 인터페이스 개발

부엔까미노 2022.07.03 ~ 2024.02.02

1. 세이블(Savle) 서비스 개발 & 시스템 구축

목표 기반 저축 및 생활비 예산 관리 서비스 '세이블'의 백엔드 시스템 설계 및 개발 총괄
NestJS 프레임워크 활용
Naver Cloud Platform(NCP) 기반 인프라(서버, DB 등) 구축 및 운영 환경 설정
데이터베이스 스키마 설계, 최적화 및 데이터 관리
오픈뱅킹 API 연동 및 관련 금융 데이터 처리 로직 구현

2. 사내 시스템 보안 및 정보보호 담당 (CISO 역할 수행 등)

사내 정보보호 정책 수립 및 보안 규정 준수 관리
중요 정보 접근 통제 및 유출 방지를 위한 네트워크 망 분리 설계 및 구축
서버, 네트워크 장비 등 IT 자산 도입 검토 및 보안 설정 관리
정보보호 관련 문서(지침, 가이드라인, 보고서 등) 작성 및 체계적인 관리
정기/비정기 보안 점검 계획 수립, 수행 및 결과 관리

3. 오픈뱅킹 사후점검 수행

오픈뱅킹 규정에 따른 정기적인 애플리케이션(세이블 앱) 취약점 점검 수행 및 결과 보고
기업 내부 시스템 및 정보 처리 환경에 대한 보안 점검(기업보안점검) 수행
점검 결과 발견된 보안 취약점 및 위험 요소 분석 및 개선 조치 추적 관리

4. 업무 프로세스 개선

Notion, Slack, Figma 등 협업 도구를 활용한 개발/기획/디자인 간 업무 소통 프로세스 정의 및 개선

Notion 기반의 체계적인 업무 백로그(요구사항, 이슈 등) 관리 시스템 구축 및 운영 가이드라인 제시

심각성, 사용자 피드백, 중요도 등의 지표를 별도로 점수화 시켜 업무 우선순위 배정
업무 우선순위는 매 주마다 합의하에 진행

5. 금융 상품 크롤러 시스템 개발 (예/적금 비교 추천 서비스)

은행/금융기관 웹사이트의 예금, 적금 등 금융 상품 정보 자동 수집을 위한 웹 크롤러 시스템 설계 및 개발

Python (또는 해당 언어) 및 관련 라이브러리(예: Scrapy, Selenium, BeautifulSoup) 활용
수집 데이터 정제(Parsing), 정규화 및 DB 저장을 위한 데이터 파이프라인 구축
주기적인 크롤링 실행 및 웹사이트 구조 변경에 대응하기 위한 유지보수 작업 수행

잇솔루션 2022.01.03 ~ 2022.06.30

1. Angular 기반 프론트엔드 개발

구 EIS+ 시스템의 판매 데이터 관리 기능을 포함한 신규 시스템 프레임워크 설계 및 개발
외부 데이터 시각화를 위한 대시보드 UI/UX 설계 및 개발 담당

2. Python 기반 백엔드/데이터 엔지니어링

네이버, 구글 트렌드 등 외부 데이터 수집을 위한 크롤링/수집 서버 개발
EIS+ 이상 데이터 탐지 로직 개발

3. Node.js (Express) 기반 서버 개발

외부 데이터 수집 서버의 백엔드 로직 및 API 개발
데이터 수집 및 처리를 위한 서버 환경 구축

4. 시스템 모니터링 및 자동화

EIS+ 시스템 모니터링 및 이상 데이터 감지 시스템 구축
Telegram 연동을 통한 자동 알림 시스템 개발 및 운영

에프엘이에스 2021.05.03 ~ 2021.12.03

1. AudienceM 플랫폼 개발 (마케팅용 ADID판매 서비스)

광고주를 위한 ADID기반 마케팅 데이터 판매 플랫폼 설계 및 개발
사용자 데이터의 안전한 처리 및 판매 프로세스 구현 (REST API, 데이터 암호화 적용)

2. 데이터 수집 SDK 개발 (Web-fingerprint, AOS-ADID)

웹 및 모바일 환경에서 광고 아이디 수집을 위한 SDK 설계 및 구현
Web-fingerprint 기반 사용자 식별 기술과 ADID/IDFA 수집 로직 최적화

3. Airflow 기반 데이터 전처리 파이프라인 구축

광고 아이디 데이터를 산업군 및 카테고리로 분류하는 ETL 파이프라인 설계 및 운영
Airflow를 활용한 데이터 전처리 워크플로우 자동화 및 성능 최적화

4. Storybook 기반 디자인 시스템 구축

UI 컴포넌트의 재사용성과 일관성을 위한 디자인 시스템 설계 및 구현
Storybook을 활용한 컴포넌트 문서화 및 프론트엔드 개발 효율성 증대

5. 헬로우운세 서비스 운영 및 유지보수

헬로우운세 서비스의 안정적인 운영과 사용자 피드백 기반 기능 개선
버그 수정, 서버 모니터링, 서비스 업데이트 및 배포 관리

6. 회사 홈페이지 리뉴얼 (Next.js)

Next.js 기반 회사 홈페이지 리뉴얼 프로젝트 주도, 반응형 UI/UX 개선
SEO 최적화 및 페이지 로딩 속도 개선으로 사용자 경험 향상

7. 업무 프로세스 개선 (Notion, Slack)

Notion과 Slack을 활용한 팀 협업 및 프로젝트 관리 프로세스 최적화
문서화 템플릿 제작 및 워크플로우 자동화로 업무 효율성 증대

8. 인턴 멘토링

인턴 개발자의 온보딩 및 기술 역량 강화를 위한 1:1 멘토링
코드 리뷰, 프로젝트 가이드 제공 및 실무 역량 향상 지원

서원정보 2020.10.05 ~ 2021.04.30

1. 임직원 대상 숙소 예약, 조회, 변경, 취소 등 사용자 서비스 프론트엔드 화면 설계 및 구현

시스템 운영 및 관리를 위한 관리자 기능 (숙소 정보 관리, 사용자 관리, 예약 현황 모니터링, 통계 등) 개발

React 기반의 컴포넌트 설계 및 개발

Redux를 활용한 상태 관리

TypeScript를 활용한 안정적인 코드 작성

RESTful API 연동을 통한 백엔드(장고) 시스템과의 데이터 통신 구현

UI/UX 디자인 가이드라인 준수 및 반응형 웹 디자인 적용

백엔드 개발자, 디자이너 등 유관 부서와의 협업

MOB 코리아 2020.04.01 ~ 2020.08.31

1. 암호화폐 거래소 시스템 개발 총괄

NestJS(Backend), React(Frontend), AWS(Cloud), Kafka(MQ), MariaDB(DB) 등 다양한 기술 스택을 활용한 거래소 시스템의 설계, 개발, 배포, 운영 전반을 총괄

고성능, 고가용성, 보안성을 갖춘 거래소 핵심 기능 (주문, 체결, 지갑 연동, 사용자 인증 등) 개발 리더 및 아키텍처 설계 참여

대규모 트래픽 처리 및 실시간 데이터 관리를 위한 시스템 최적화 및 스케일링 전략 수립

개발팀 리더, 개발 프로세스 관리, 유관 부서(기획, 디자인, 사업 등)와의 협업 총괄

2. 블록체인 기술 교육 기획 및 운영

외부 대상 블록체인 기술 이해 및 실무 활용 교육 프로그램 기획, 커리큘럼 개발, 교육 자료 구성

블록체인 기초, 블록체인 플랫폼 활용, 스마트 컨트랙트 개발 등 교육 콘텐츠 개발 및 강의 진행/지원

3. 기술 멘토링 및 팀 역량 강화 기여

신규 입사자(인턴) 대상 기술 멘토링 및 온보딩 지원

코드 리뷰, 기술 스터디, 지식 공유 세션 등을 통해 팀원들의 기술 역량 성장 및 협업 환경 개선 기여

도미넌트랩 2019.01.02 ~ 2020.03.31

1. 암호화폐 거래소 시스템 개발 및 운영

nest.js 기반 백엔드 및 React 기반 프론트엔드 시스템 전반 구축 및 개발

Bitcoin, Ethereum, ERC-20 토큰을 지원하는 멀티코인 지갑 시스템 설계 및 구현

고성능 트레이딩을 위한 오더북(Order Book) 및 매칭(Match) 시스템 핵심 알고리즘 개발 및 최적화

마켓 메이킹 시뮬레이션을 활용한 시스템 부하 및 트래픽 테스트 수행, 안정성 확보

구축된 거래소 시스템의 운영 및 배포 관리 담당

2. 암호화폐 지갑 시스템 개발

React 기반 웹 환경의 멀티 암호화폐 지갑 시스템 구축

다양한 암호화폐를 통합 관리할 수 있는 멀티월렛 기능 구현

3. 암호화폐 결제 연동 시스템 개발 (쇼핑몰 기반)

암호화폐 결제 서비스 제공을 위한 지갑 서버 구축 및 관리

쇼핑몰 등 외부 서비스 연동을 위한 결제 API 제공 서버 개발 및 운영

글로스퍼 2018.03.01 ~ 2019.01.31

1. 블록체인 기반 엔터프라이즈 및 공공 시스템 구축

1.1. 비즈니스온커뮤니케이션 - 스마트빌 전자계약 시스템 (Ethereum)

Ethereum 블록체인 기반의 전자계약 시스템 설계 및 구축 참여

4개 블록체인 노드 및 1개 엔드포인트 구성, 시스템 모니터링 환경 설정

계약 핵심 정보의 블록체인 온체인 저장 로직 개발 (스마트 컨트랙트 연동)

PoA(Proof of Authority) 합의 알고리즘 기반의 프라이빗 네트워크 환경 구축

1.2. 영등포 구청 - GS 인증 제안 평가 시스템 (Hyperledger Fabric)

Hyperledger Fabric 기반의 제안 평가 결과 기록 시스템 구축 주도

물리 장비 3대에 블록체인 노드 구성 및 네트워크 환경 설정

평가 결과 데이터의 블록체인 원장 저장 및 관리 기능 개발 (Chaincode 개발 등)

PBFT(Practical Byzantine Fault Tolerance) 합의 알고리즘 기반의 컨소시엄 네트워크 구축

1.3. 해수부 항만공사 - TTA 인증 컨테이너 반출입증 통합발급 (블록체인, LG U+ Cloud)

항만 물류 시스템 블록체인 기반 컨테이너 부두 간 반출입증 통합발급 프로젝트 참여

LG U+ 클라우드 환경에서 블록체인 네트워크 구성 및 시스템 개발

부두 간 반출입증 정보 공유 및 통합 관리를 위한 블록체인 연동 모듈 개발

2. 블록체인 연계 시스템 및 서비스 개발

2.1. 블록체인 기반 검색엔진 개발

Elasticsearch와 Hyperledger Fabric을 연동하여 블록체인 데이터 검색 시스템 개발
블록체인 원장의 데이터 인덱싱 및 검색 기능 구현

2.2. Hycon 지갑 서버/클라이언트 개발

특정 블록체인(Hycon)의 지갑 서버(Node.js) 및 클라이언트(Electron + Vue.js) 개발
Hycon 블록체인 연동을 위한 SDK 개발 및 기술 문서 작성

2.3. Telegram 챗봇 시스템 개발 및 운영

Telegram 챗봇을 활용한 외국인 대상 커뮤니케이션 지원 (번역 기능 도입)

2.4. 서비스 장애 및 거래소 시세 정보 실시간 알림 기능 개발

보도국 사이트 위젯 데이터 제공 API 개발

보도국 사이트 위젯에 필요한 환율 정보 및 코인 시세 정보를 제공하는 API 개발 및 운영

프랑코지 2017.05.02 ~ 2018.02.28

1. 웹 서비스 개발, 유지보수 및 리뉴얼

PHP 기반 레거시 서비스의 유지보수 및 기능 개선 담당

비 반응형 웹사이트를 반응형 웹사이트로 전면 수정하여 사용자 경험 향상

기존 PHP 기반 서비스를 Node.js 기반으로 마이그레이션 및 시스템 리뉴얼 프로젝트 참여

사용 기술: PHP, Node.js

2. 데이터 수집 자동화 (크롤러 제작)

다양한 외부 채널의 데이터 수집 자동화 시스템 개발 (크롤러 제작)

특정 브랜드 마케팅 및 트렌드 분석을 위한 인스타그램 이미지 크롤러 개발

패션/의류 사업 운영을 위한 신상마켓 제품 데이터 크롤러 개발

제품 리오더/신상 주문 의사결정 지원을 위한 기상청 날씨 데이터 크롤러 개발

사용 기술: Python

3. 데이터 분석 및 비즈니스 로직 자동화 프로그램 개발

VB(Visual Basic)를 활용한 엑셀 기반 데이터 분석 프로그램 개발

Python을 활용한 판매/매출 데이터 관리 및 분석 프로그램 개발

반품, 리오더 등 재고/물류 관리 자동화 프로그램 개발 - 포스기기 API 연동

사용 기술: VB, Python

4. 업무 프로세스 개선 및 시스템 구축

매장과 본사 간 구매 프로세스 개선을 위한 시스템 구축

신상마켓 제품을 매장에서 직접 조회하고 주문할 수 있는 쇼핑몰 형태의 매장 주문 시스템 개발

사용 기술: Express, Nuxt.js, MySQL

jaem 2016.01.08 ~ 2017.04.30

1. 대규모 크롤링 시스템 구축 및 운영

- 범용/커스텀 크롤러 개발: 다양한 쇼핑몰 데이터 수집을 위해 URL 분석 기반의 쇼핑몰 호스팅 분류, 제품 키 생성, 데이터 압축 알고리즘 등을 포함한 범용 및 커스텀 크롤러를 Python으로 개발.

- 데이터 전처리 및 가공 파이프라인 구축: 수집된 의류 데이터의 사이즈 표기 통일 등 표준화된 포맷으로 가공하고 저장하는 전처리 시스템 설계 및 구현.

- 크롤러 개발 프레임워크 개발: 비전공자도 쉽게 크롤러 개발이 가능하도록 Bash 스크립트 및 Python 기반의 프레임워크를 설계 및 구축하여 개발 생산성 향상.

- 웹 분석 및 검수 툴 개발: 크롬 확장 프로그램 형태로 웹 분석 툴을 개발하여 크롤링 대상 사이트 분석 및 수집 데이터 검증 프로세스 지원.

- 데이터베이스 시스템 관리 및 마이그레이션: 초기 MariaDB 및 MongoDB 기반 데이터 스토리지 운영 중, MongoDB 보안 취약점 및 RDB 스케일링 한계를 극복하기 위해 DynamoDB와 HBase로 데이터베이스를 마이그레이션하고 안정적인 데이터 저장 환경 구축.

2. 내부 데이터 관리 및 검수 시스템 구축

- 의류 데이터 관리 프로그램 개발: 월 수백만원에 달하는 외부 데이터 구매 비용 절감을 위해 의류 데이터를 효과적으로 관리할 수 있는 내부 관리 프로그램 개발. 초기 웹 기반 개발에서 웹 브라우저 호환성 문제 해결 및 OS 독립성 확보를 위해 Python(PyQT) 기반 데스크톱 애플리케이션으로 재개발 및 배포.

- 데이터 검수 및 확인 웹 페이지/툴 개발: 수집 및 가공된 데이터를 관리하고 검수하기 위한 내부 웹 페이지 개발. 크롬 확장 프로그램을 연동하여 실제 웹사이트와 수집 데이터를 직접 비교하며 검수할 수 있는 기능 구현.

- 주요 기술: Python (PyQT), Web (HTML, CSS, JavaScript), Chrome Extension

3. 추천 서비스 API 서버 개발 및 운영

- 추천 데이터 제공 API 개발: 크롤링 및 전처리된 데이터를 분석하여 사용자에게 의류 추천 결과를 제공하는 RESTful API 서버 개발. 초기 빠른 응답 속도를 위해 aiohttp 기반으로 개발하였으나, 안정성 및 장기 유지보수 효율성 확보를 위해 Node.js 기반으로 리팩토링 및 전환.

- 주요 기술: Python (aiohttp), Node.js, RESTful API

4. 기타 지원 시스템 및 페이지 개발

- 테스트 환경 구축: Cafe24 호스팅을 활용하여 추천 API 및 크롤링 시스템 테스트를 위한 실제 쇼핑몰 환경 구축.

- 랜딩 페이지 개발: 서비스 홍보 및 정보 제공을 위한 랜딩 페이지 개발.

- 데모데이 행사 페이지 개발: 서비스 데모데이 행사에서 활용될 통계 데이터 시각화 페이지를 D3.js를 활용하여 개발.

- 주요 기술: Cafe24, HTML, CSS, JavaScript, D3.js

프로젝트 진행시 어려웠던 점.

여러 프로젝트를 통해 기술적인 문제 해결뿐만 아니라, 프로세스 개선과 사용자 경험 향상을 위해 지속적으로 노력해왔습니다.

1. 사이즈 추천 API를 위한 데이터 파이프라인 구축

- 진행 방식: 이 프로젝트는 고객에게 더 정확한 사이즈를 추천하는 시스템의 핵심 기반을 다지는 일이었습니다. 처음에는 소수의 쇼핑몰 데이터를 수집하는 것부터 시작했습니다. 수집한 데이터는 저희가 정의한 표준 형식에 맞게 가공하는 전처리 과정을 거쳤고, 이 데이터를 바탕으로 미리 정해진 규칙에 따라 사용자에게 사이즈를 추천하는 API를 개발하는 방식으로 진행되었습니다.
- 저의 역할: 저는 이 파이프라인 구축 과정에서 데이터 수집과 전처리를 담당했습니다. 또한, 수집된 데이터를 활용하여 규칙 기반(Rule-based)의 사이즈 추천 API를 직접 개발하는 역할도 맡았습니다.
- 문제 해결 경험: 프로젝트를 진행하며 두 가지 큰 문제에 부딪혔습니다.
 - 첫째는 크롤링 효율성이었습니다. 데이터를 수집해야 할 쇼핑몰이 800개에 달했는데, 각 쇼핑몰마다 개별 크롤러를 만드는 것은 시간과 노력 면에서 매우 비효율적이었습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해 범용적인 크롤러 개발 가능성을 모색했고, 분석 결과 카페24 솔루션을 사용하는 쇼핑몰들 사이에 공통된 구조가 있음을 발견했습니다. 이 공통점을 활용하여 800개의 쇼핑몰을 약 10~20개의 그룹으로 묶고, 각 그룹의 특성에 맞는 범용 크롤러를 개발했습니다. 이를 통해 데이터 수집에 필요한 개발 공수를 획기적으로 줄여 효율성을 크게 높일 수 있었습니다.

- 둘째는 데이터 품질 관리였습니다. 자동 수집된 데이터의 정확성을 담보하기 어려웠기에, 저는 사람이 직접 데이터를 검수하는 프로세스의 도입을 제안했습니다. 여기서 더 나아가, 검수 작업 자체의 효율을 높이기 위해 크롬 확장 프로그램을 직접 개발했습니다. 제가 만든 이 프로그램은 검수자가 수집된 데이터를 화면에서 보는 동시에 해당 데이터가 추출된 실제 쇼핑몰 웹 페이지를 바로 옆에 띄워줍니다. 검수자는 웹 페이지에서 실제 사이즈 정보를 확인하고 데이터가 정확하면 완료 버튼만 누르면 되고, 그러면 다음 상품 정보와 해당 상품 페이지로 자동으로 넘어가도록 구현했습니다. 이 덕분에 검수자는 빠르고 정확하게 데이터 품질을 관리할 수 있었습니다.

2. 데이터 분석을 통한 업무 프로세스 개선

- 진행 방식: (주) Francosy는 동대문에서 구매한 제품을 오프라인 팝업스토어에서 판매하는 회사였습니다. 기존에는 포스기에서 나온 판매 데이터를 직원들이 수동으로 취합하고 분석하여 매출을 관리했는데, 이 방식은 시간이 오래 걸리고 비효율적이었습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해 먼저 포스기 업체에 직접 연락하여 API 제공이 가능한지 확인했고, 다행히 개발을 통해 가능하다는 답변을 받았습니다. 이후 판매 매출 분석에 꼭 필요한 데이터 항목들을 구체적으로 정의하고, 포스기 API를 연동하여 판매 데이터를 자동으로 집계하고 분석하는 프로그램을 개발했습니다. 단순히 데이터 분석에 그치지 않고, 제품 주문부터 반품, 그리고 재주문으로 이어지는 전체 업무 흐름을 파악하고 비효율적인 부분을 찾아 시스템적으로 개선하는 작업까지 진행했습니다.
- 저의 역할: 이 프로젝트에서 저는 Developer로서 포스기 API 연동 및 판매 매출 분석 프로그램 개발을 전담했습니다. 또한 기존의 수동적인 데이터 관리 방식을 자동화하고, 주문 및 재주문 관련 업무 프로세스를 효율적으로 개선하는 역할을 주도적으로 수행했습니다.
- 문제 해결 경험: 가장 큰 문제는 역시 기존 판매 데이터 관리 방식의 극심한 비효율성이었습니다. 수동 작업은 시간 소모가 클 뿐 아니라 오류 발생 가능성도 높았습니다. 저는 이 문제를 기술적인 접근으로 해결하고자 했습니다. 직접 포스기 업체에 API 연동 가능성을 타진하고, 긍정적인 답변을 얻어낸 후 필요한 데이터를 정의하여 자동화된 데이터 수집 및 분석 시스템을 구축했습니다. 여기서 멈추지 않고, 주문-반품-재주문으로 이어지는 일련의 업무 과정을 자체를 시스템적으로 개선하여 데이터 활용도를 높이고 전체적인 운영 효율성을 극대화했습니다. 이 경험은 기술을 통해 기존 업무의 근본적인 문제를 해결하고 실질적인 생산성 향상을 이끌어낸 의미 있는 사례였습니다.

3. 커뮤니케이션 문제 해결을 위한 번역 챗봇 개발

- 진행 방식: (주) 글로스터에서 근무할 당시, 개발팀의 절반 정도가 외국인 동료들이었습니다. 이들과 원활하게 소통하기 위해 거의 모든 대화에 번역기를 사용해야 했는데, 이 과정이 상당히 번거롭고 비효율적이라고 느꼈습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해 사내 메신저인 슬랙(Slack)과 텔레그램(Telegram)의 API를 활용하여, 메시지를 보내면 자동으로 번역된 결과가 함께 전송되는 챗봇을 개발하기로 마음먹었습니다. 이후 (주) 나무랩으로 이직했을 때도 비슷한 상황에 놓여, 글로스터에서의 개발 경험을 살려 다시 한번 번역 봇을 만들어 팀 내 커뮤니케이션 효율을 높이는 데 기여했습니다.

- 저의 역할: 저는 이 프로젝트에서 번역 챗봇 개발을 주도적으로 수행했습니다. 슬랙과 텔레그램 API를 연동하여 사용자가 보낸 메시지를 중간에 가로채고, 번역 API를 호출하여 번역한 뒤, 원문과 번역문을 함께 전송하는 핵심 로직을 모두 구현했습니다. (주) 글로스퍼에서는 사내 챗봇 시스템 개발 전체를 담당했습니다.
- 문제 해결 경험: 가장 큰 도전은 외국인 동료들과의 비효율적인 소통 방식을 개선하는 것이었습니다. 매번 번역기를 돌려야 하는 번거로움은 업무 속도를 늦추고 때로는 오해를 만들 수도 있었습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해 직접 자동 번역 챗봇을 개발하는 기술적인 해법을 선택했습니다. 메신저 API를 활용하여 기존의 대화 흐름을 방해하지 않으면서 실시간으로 번역을 제공함으로써, 언어 장벽으로 인한 불편함 없이 보다 자연스럽게 효율적인 소통이 가능하도록 만들었습니다. 이 경험은 기술 도구를 직접 만들어 실제 업무 환경의 불편함을 해소하고 팀 전체의 생산성을 높인 구체적인 문제 해결 사례입니다.

4. 퍼블리싱 팀과 협업 효율 증대를 위한 디자인 시스템 구축

- 진행 방식: (주) fles에서는 마케팅 플랫폼 'AudienceM'과 함께 감성적인 운세 서비스도 운영 중이었습니다. 이 운세 서비스는 오래전에 구축되어 리뉴얼이 필요했고, 개발 방식에도 비효율적인 부분이 있었습니다. 당시에는 퍼블리셔가 HTML과 CSS로 UI를 만들면, 개발자가 이를 다시 React 코드로 옮기는 이중 작업을 하고 있었습니다. 또한, 디자인의 일관성을 유지하고 코드 재사용성을 높이기 위한 명확한 디자인 원칙이나 재활용 가능한 UI 컴포넌트가 부족하다는 문제를 인식했습니다. 저는 이러한 문제들을 해결하고 퍼블리싱 팀과의 협업 효율을 높이며 개발 생산성을 향상시키기 위해 디자인 시스템 구축을 추진했습니다. React와 Storybook을 기반으로 디자인 시스템을 구축하기로 결정하고, 필요한 기술 내용을 팀원들에게 직접 교육했으며, 실제 디자인 시스템 구축 작업을 주도적으로 이끌었습니다.
- 저의 역할: 저는 당시 개발팀장으로서 이 프로젝트를 리딩했습니다. 기존 개발 방식의 문제점을 분석하고 디자인 시스템 도입의 필요성을 제안했습니다. React 및 Storybook 기반의 디자인 시스템 개발을 위한 기술 교육을 직접 진행했으며, 디자인 시스템의 설계부터 실제 구축 과정까지 주도하며 팀원들과 함께 완성했습니다. 디자인 원칙을 정립하고 UI 컴포넌트를 표준화하는 작업에도 깊이 관여했습니다.
- 문제 해결 경험: 가장 큰 성과는 퍼블리싱 작업과 React 개발 간의 비효율적인 협업 구조를 개선한 것입니다. 동일한 UI를 두 번 작업하는 기존 방식은 명백한 시간과 리소스 낭비였습니다. 또한, 일관되지 않은 UI는 사용자 경험을 해칠 우려도 있었습니다. 저는 이 문제에 대한 명확한 해결책으로 '디자인 시스템' 구축을 제시하고 실행했습니다. 디자인 시스템을 통해 디자인 원칙과 재사용 가능한 컴포넌트를 정의하고 문서화함으로써, 디자이너-퍼블리셔-개발자 간의 소통 오류를 줄이고 작업 효율을 극대화했습니다. 특히 React와 Storybook을 활용하여 실제로 동작하는 UI 컴포넌트 라이브러리를 구축함으로써, 개발팀 전체가 일관된 UI를 빠르고 쉽게 적용할 수 있는 환경을 만들었습니다. 이는 단순히 코드를 개선한 것을 넘어, 팀의 워크플로우를 혁신하고 전체 개발 생산성을 향상시킨 중요한 경험이었습니다.

5. 오픈뱅킹 API 개선 제안을 통한 사용자 경험 향상

- 진행 방식: 제가 참여했던 Savle(토장쪼개기 서비스) 앱 초기 버전은 오픈뱅킹 API의 '센터인증' 방식을 사용하고 있었습니다. 이 방식은 사용자가 계좌를 등록할 때마다 매번 인증을 반복

해야 하고, 계좌번호도 직접 입력해야 하는 불편함이 있었습니다. 저는 사용자 입장에서 이러한 불편함을 해소하고자, 계좌 목록을 먼저 조회한 뒤 원하는 계좌를 선택하면 해당 정보가 오픈뱅킹 인증 화면으로 자동 전달되는 개선안을 기획했습니다. 이를 통해 반복적인 인증과 계좌번호 입력의 번거로움을 없애 사용자 경험을 크게 개선하는 것을 목표로 삼았습니다.

- 저의 역할: 저는 Savle 앱의 백엔드 엔지니어로서 이 프로젝트에 참여했습니다. 사용자 경험 개선을 위한 오픈뱅킹 API 연동 방식 변경을 기획하고, 이를 금융결제원에 공식적으로 제안하는 역할을 담당했습니다.
- 문제 해결 경험: 이 프로젝트에서 가장 기억에 남는 문제 해결 경험은 오픈뱅킹 주관 기관인 금융결제원과과의 소통 과정이었습니다. 저희가 기획한 개선안을 금융결제원에 공식적으로 제안했지만, 초기에는 담당 부서와 원활하게 소통하는 데 어려움을 겪었습니다. 저는 이 상황을 타개하기 위해 국무총리실을 통해 민원을 제기하는 적극적인 방법을 선택했고, 그 결과 금융결제원 담당자들과 직접 미팅을 할 기회를 얻을 수 있었습니다. 미팅 자리에서는 저희가 기획한 구체적인 개선 방안과 함께, 사용자가 어떻게 더 편리해지는지를 명확히 보여주는 디자인 시안까지 준비하여 제시했습니다. 비록 당시 보안상의 이유로 저희의 제안이 즉시 반영되지는 못했지만, 문제를 해결하기 위해 공식적인 채널 외에 다른 경로를 모색하고, 구체적인 대안과 시각 자료를 통해 상대를 설득하려 노력했던 과정 자체가 중요한 문제 해결 경험으로 남아 있습니다.

6. 오픈뱅킹 시스템 연동 및 보안 담당

- 진행 방식: Savle 서비스에 오픈뱅킹 시스템을 성공적으로 연동하는 것을 시작으로, 시스템이 안정적이고 안전하게 운영될 수 있도록 사후 관리까지 책임지는 포괄적인 업무를 수행했습니다. 특히 앱 취약점 점검과 기업 보안 점검을 정기적으로 수행하며 잠재적인 보안 위협에 미리 대비했습니다. 이러한 사후 점검 활동을 체계적으로 관리하기 위해, 저는 일간, 주간, 월간, 분기, 연간 단위로 수행해야 할 명확한 검사 항목들을 상세하게 정의하고, 이를 'FM대로'(정석대로) 철저히 진행할 수 있는 프로세스를 구축했습니다.
- 저의 역할: 저는 이 프로젝트에서 Savle 서비스의 백엔드 개발 및 오픈뱅킹 연동 시스템 구축이라는 기술적인 역할을 수행했을 뿐만 아니라, 시스템 론칭 이후 앱 취약점 점검 및 기업 보안 점검 등 사후 관리를 총괄했습니다. 더 나아가 CISO(정보보호최고책임자)로서 정보 보호 전반에 걸친 관리적인 책임까지 맡았습니다. 이는 기술 구현을 넘어 보안 정책 수립 및 실행까지 아우르는 폭넓은 역할이었습니다.
- 문제 해결 경험: 이 과정에서 가장 중요했던 문제 해결 경험은 체계적인 사후 점검 프로세스를 구축한 것입니다. 초기에는 사후 점검의 범위나 주기, 각 항목별 실행 방안 등이 명확하지 않아 주먹구구식으로 진행될 우려가 있었습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해 과거 경험과 보안 지식을 바탕으로 점검 주기를 일간부터 연간까지 세분화하고, 각 주기마다 반드시 확인해야 할 구체적인 검사 항목들을 목록화하여 표준 프로세스를 정립했습니다. 이렇게 명확하게 정의된 프로세스 덕분에 어떤 담당자라도, 어떤 상황에서도 일관성 있고 철저하게 보안 점검을 수행할 수 있는 체계를 마련할 수 있었습니다. 이는 기술적인 이슈 해결을 넘어, 업무 프로세스의 비효율성을 개선하고 시스템의 장기적인 안정성 및 보안성을 확보하는 기반을 다진 중요한 경험이었습니다.

도전적인 목표

끊임없이 새로운 기술에 도전하고 주도적으로 목표를 설정하여 성취하는 과정에서 큰 보람을 느낍니다. 특히 Web3.0, 인공지능, 개발팀 리딩, 그리고 지식 공유 분야에서 의미 있는 도전들을 경험했습니다.

1. 인공지능 및 에이전트 분야 탐구 및 역량 강화 도전

빠르게 발전하는 인공지능, 특히 자연어 처리(NLP) 분야에 대한 깊이 있는 이해와 실제 응용 역량을 키우는 것 또한 저의 중요한 도전 과제였습니다. 이는 단순한 흥미를 넘어, 챗봇과 같은 미니 프로젝트를 직접 구현하며 실질적인 능력을 함양하고자 한 목표였습니다. 정해진 커리큘럼 없이 스스로 학습 계획을 세우고 꾸준히 실행해야 한다는 점에서 이 목표는 저에게 큰 도전이었습니다.

저는 기초 통계학부터 시작하여 NLP의 기본 이론과 알고리즘을 다지고, 점차 Hugging Face 라이브러리 활용법을 익히고 Transformer 모델 구조를 이해하는 등 심화된 내용으로 나아가는 학습 로드맵을 주도적으로 설정하고 실행했습니다. 관련 서적과 온라인 강의를 적극적으로 찾아보고, 공개된 코드를 분석하며 개념을 체화했습니다.

최근에는 인공지능의 다음 단계로 여겨지는 에이전트 분야에 매료되어, 이 분야의 핵심 원리를 파악하고 미래 기술 트렌드를 따라가는 것을 새로운 도전 과제로 삼았습니다. 여러 에이전트가 협력하고 소통하며 복잡한 문제를 해결하는 방식에 특히 흥미를 느껴, MCP(Messaging Control Protocol), A2A와 같은 특정 프로토콜들을 깊이 있게 공부하며 그 구조와 동작 방식을 이해하려 노력했습니다. 공식 문서를 탐독하고 기술 블로그를 탐색하며 실제 구현 사례를 분석하는 등, 저는 항상 주도적인 학습 자세를 견지했습니다.

이 과정에서 어려운 개념이나 방대한 정보에 때로는 막막함을 느끼기도 했지만, 목표를 되새기고 필요한 자료를 끈질기게 찾아가며 이해도를 높였습니다. 특히 Transformer 모델의 복잡한 구조를 완전히 이해하는 데에는 며칠 밤낮의 노력이 필요했습니다. 하지만 혼자 힘으로 복잡한 기술의 원리를 파악했을 때 느꼈던 큰 성취감은 다음 학습 단계로 나아가는 강력한 원동력이 되었습니다.

이러한 꾸준하고 주도적인 학습 경험은 제가 새로운 분야에 빠르게 적응하고 깊이 있는 이해를 쌓는 역량을 길러주었습니다. 또한, 스스로 도전적인 목표를 설정하고 외부 환경에 기대지 않고 끈기 있게 추진하는 실행력을 기를 수 있었습니다. 앞으로도 인공지능 분야의 발전을 주시하며 계속해서 도전적인 학습 목표를 설정하고 주도적으로 추진해 나갈 것입니다.

2. Web3.0 기술 선도 및 서비스 적용 도전

Web3.0이라는 빠르게 변화하는 생태계 속에서, 저는 단순히 기술을 따라가는 것을 넘어 선도적으로 이해하고 실제 서비스에 적용하는 것을 도전적인 목표로 삼았습니다. 이를 위해 Hyperledger Fabric, Solana, Optimism, Aptos, Ethereum, Tron 등 다양한 블록체인 기술 스택을 직접 다루며 깊이 있는 이해를 쌓고자 노력했습니다. 특히 ETH 또는 Optimism 기반의 L2 네트워크(뉴럴 메

인넷)를 직접 구축하고 운영했던 경험은 네트워크 레벨에서의 깊이 있는 통찰력을 제공해주었습니다. 또한, Hyperledger Fabric, ETH, Aptos, Tron 기반의 실제 Web3 서비스를 성공적으로 출시하며 이론을 실전에 적용하는 역량을 길렀습니다.

(주)나무랩스에서 R&D 연구원으로 재직할 당시에는 ERC20, ERC721과 같은 기본적인 토큰 표준을 넘어, Aptos나 Tron과 같은 새로운 플랫폼 기반의 서비스 개발 가능성을 탐색했습니다. 또한, 계정 추상화(Abstract Account)나 Farcaster 기반의 탈중앙화 소셜 네트워크와 같은 최신 프로토콜들을 분석하고 PoC(Proof of Concept)를 직접 수행하며 기술의 최전선에 서고자 했습니다. 이처럼 여러 블록체인 네트워크, 레이어, 프로토콜을 직접 경험하고 분석하는 과정을 통해, 저는 급변하는 Web3.0 환경에서도 새로운 기술을 빠르게 습득하고 실제 서비스에 적용하는 능력을 키울 수 있었습니다.

3. 개발 팀 리더로서 기술적 난제 극복 및 프로젝트 성공 도전

개발팀 리더로서 저는 데이터 플랫폼 및 파이프라인 구축과 거래소 시스템 개발이라는 두 가지 핵심 프로젝트를 성공적으로 이끌어야 하는 도전적인 목표를 맡게 되었습니다. 데이터 플랫폼은 대용량 데이터를 안정적으로 정제하고 가공해야 했고, 거래소 시스템은 오류 없는 거래와 빠른 처리를 보장해야 했기에 두 프로젝트 모두 매우 높은 수준의 기술력과 안정성을 요구했습니다. 더욱이 한정된 인적 자원 내에서 이러한 기술적 난이도가 높은 과제를 완수해야 한다는 점이 저에게는 큰 도전이었습니다.

저는 이 목표를 주도적으로 추진하기 위해 다음과 같은 노력을 기울였습니다.

첫째, 팀의 기술 역량 강화를 최우선 과제로 삼았습니다. 팀원들의 성장이 곧 프로젝트 성공의 핵심이라고 판단했기 때문입니다. 이를 위해 내부 스터디와 코드 리뷰를 활성화했을 뿐 아니라, 실제 프로젝트에 필요한 기술 요소를 활용한 미니 프로젝트나 미션을 기획하여 팀원들이 직접 실행하도록 이끌었습니다. 이를 통해 팀 전체의 기술력이 향상되었고, 복잡한 기술적 문제들을 함께 해결하며 프로젝트를 진척시키는 데 큰 밑거름이 되었습니다.

둘째, 각 시스템의 특성에 맞는 최적의 기술 솔루션을 적극적으로 탐색하고 도입했습니다. 데이터 파이프라인의 효율성과 안정성을 위해 Airflow 도입을 면밀히 검토하고 실행했으며, 거래소 시스템의 핵심인 매칭 엔진 성능과 신뢰성을 높이기 위해 적합한 메시징 솔루션을 깊이 고민하고 적용했습니다. 이러한 기술적 의사결정 과정은 많은 연구와 실험을 동반했지만, 프로젝트의 성공적인 기반을 다지는 핵심적인 과정이었습니다.

셋째, 제한된 인적 자원을 효율적으로 관리하며 프로젝트를 완수해야 했습니다. 저는 각 팀원의 강점을 파악하여 업무를 분배하고, 우선순위를 명확히 설정했으며, 팀원들이 공동의 목표를 향해 나아갈 수 있도록 지속적으로 소통하고 동기를 부여하는 리더의 역할을 주도적으로 수행했습니다.

여러 기술적 난관과 자원 제약에도 불구하고, 이러한 주도적인 목표 설정과 추진 노력을 통해 저는 데이터 플랫폼 및 파이프라인 구축과 거래소 시스템 개발 프로젝트를 성공적으로 완료할 수 있었습니다. 이 경험을 통해 저는 복잡한 시스템을 설계하고 구축하는 기술적 깊이뿐만 아니라, 한정된 자원과 환경 속에서 팀의 역량을 극대화하여 어려운 목표를 달성하는 리더십의 중요성을 깊이 체감했습니다.

4. UI / UX

사용자 경험(UX) 개선과 사용자 인터페이스(UI)의 일관성 및 효율성 확보는 제가 프로젝트를 진행하며 중요하게 생각하고 도전했던 분야입니다. 저의 주요 UI/UX 관련 도전 경험은 다음과 같습니다.

첫 번째 **데이터 검수 효율 개선을 위한 UI/UX 설계**: 사이즈 추천 API 개발 시, 자동 수집된 데이터의 정확성을 높이기 위해 수동 검수가 필요했습니다. 저는 검수 작업 효율을 높이고자 크롬 확장 프로그램을 직접 개발하여, 수집 데이터와 실제 웹 페이지를 한 화면에서 비교하고 버튼 클릭 한 번으로 다음 항목으로 넘어가는 효율적인 검수 환경(UI/UX)을 구축했습니다. 이를 통해 데이터 품질 관리의 효율과 정확성을 동시에 개선했습니다.

두 번째 **협업 효율 및 UI 일관성 확보를 위한 디자인 시스템 구축**: 과거 운세 서비스 리뉴얼 시, 퍼블리셔의 HTML/CSS 작업을 React로 재작업하는 비효율과 디자인 불일치 문제가 있었습니다. 저는 개발팀장으로서 React와 Storybook 기반의 디자인 시스템 구축을 주도하여, 재사용 가능한 컴포넌트 표준화 및 디자인 원칙 정립을 통해 개발 워크플로우를 혁신했습니다. 이는 소통 비용을 줄이고 개발 생산성과 최종 결과물의 UI 품질을 향상시키는 결과로 이어졌습니다.

세 번째 **사용자 편의성 증대를 위한 오픈뱅킹 API 연동 방식 개선 제안**: Savle 앱 초기 버전은 계좌 등록 시 반복 인증과 직접 입력 등 사용자 불편이 컸습니다. 저는 백엔드 엔지니어로서 UX를 최우선으로 고려하여, 계좌 목록 조회 후 선택 시 정보가 자동 전달되는 개선안을 기획하고 디자인 시안과 함께 금융결제원에 직접 제안했습니다. 비록 즉시 반영되진 않았지만, 사용자 관점에서 문제를 정의하고 구체적인 UI/UX 개선안을 통해 적극적으로 해결을 모색했던 의미 있는 도전이었습니다.

네 번째 **Web3 프로젝트 로딩 경험 개선**: Web3 트랜잭션은 처리 시간이 길고 여러 단계로 이루어지는 경우가 많아 사용자가 진행 상황을 알기 어렵습니다. 저는 이 문제를 해결하기 위해, 여러 트랜잭션 단계 중 현재 어느 단계가 진행 중인지 시각적으로 보여주는 Stepper Loading Component를 직접 개발하여 사용자가 답답함을 느끼지 않고 진행 상태를 명확히 인지할 수 있도록 UX를 개선했습니다.

다섯 번째 **데이터 기반 UI 생성 에이전트 개발 도전**: 미래에는 데이터만으로 최적의 UI를 생성할 수 있을 것이라는 예측 하에, JSON 형태의 데이터를 입력하면 인공지능이 이를 분석하여 자동으로 퍼블리싱을 수행하는 에이전트를 개발하는 도전을 했습니다. 현재 기술적 한계(특히 속도)로 실제 도입은 어렵지만, 데이터 구조에 기반한 UI 자동 생성 가능성을 탐색하며 미래 UI/UX 패러다임 변화에 대비하는 선행 연구를 수행했습니다.

이러한 경험들을 통해 저는 기술 구현을 넘어 사용자 중심 사고를 바탕으로 UI/UX 문제를 정의하고, 효율적인 도구 개발, 프로세스 개선, 선제적인 기술 탐구를 통해 이를 해결하는 역량을 키워왔습니다.

5. 10년 이상 지속된 지식 공유 및 영향력 확산 도전

제가 오랫동안 추구해 온 또 다른 도전적인 목표는 쌓아온 기술 전문성을 체계화하고, 이를 단순히 아는 것을 넘어 다른 사람들과 효과적으로 공유함으로써 긍정적인 영향을 미치는 것이었습니다. 이는 지식을 깊이 있게 이해하고 구조화하는 능력은 물론, 다양한 배경의 사람들이 쉽게 이해할 수 있도록 복잡한 내용을 풀어내는 소통 능력까지 요구하기에 저에게는 지속적인 도전 과제였습니다. 특히, 2012년부터 현재까지 10년 이상 이 목표를 꾸준히 주도적으로 추진해왔다는 점에 큰 의미를 두고 있습니다.

이 목표를 달성하기 위해 저는 외부의 강요 없이 스스로 계획하고 실천하며 다양한 활동을 펼쳤습니다. 지식을 가장 효과적으로 체계화하고 공유하기 위해 직접 출판 기회를 모색하여 NFT, 블록체인 프로젝트, 웹 개발, 웹 크롤러 & 데이터 분석을 주제로 총 4권의 책을 집필했습니다. 책을 쓰는 과정은 방대한 내용을 독자가 이해하기 쉬운 구조로 체계화하는 데 집중하게 했고, 이는 저 자신의 지식을 더욱 공고히 하는 계기가 되었습니다.

또한, 현장에서 제 지식을 직접 전달하고 피드백을 얻기 위해 여러 기업 및 기관에 적극적으로 제안하여 다년간 블록체인, 데이터 분석, 웹 개발 관련 강의를 진행했습니다. 다양한 수준의 청중에게 어려운 기술 개념을 효과적으로 전달하는 방법을 끊임없이 고민하고 개선해나갔습니다.

더불어 빠르게 변화하는 기술 트렌드를 실시간으로 공유하고 저의 학습 과정을 기록하며 소통하기 위해 기술 블로그를 꾸준히 운영해왔습니다. 기술 블로그 운영은 단순히 글을 쓰는 행위를 넘어, 주기적인 콘텐츠 발행이라는 마감 관리와 새로운 기술에 대한 끊임없는 학습 및 요약 능력을 요구하는 도전 과정이었고, 이를 통해 저는 더욱 성장할 수 있었습니다.

이러한 꾸준하고 주도적인 지식 공유 활동은 저 자신의 기술 이해도를 심화시켰을 뿐 아니라, 많은 분들께 긍정적인 학습 동기를 부여하고 기술 성장에 도움을 드릴 수 있었다는 점에서 큰 보람과 성취감을 느끼게 해주었습니다. 이 경험을 통해 저는 어떤 분야든 깊이 파고들어 체계화하고 효과적으로 전달하는 역량을 길렀으며, 앞으로도 이 역량을 바탕으로 계속해서 기술 커뮤니티에 기여하고 싶습니다.