



입 사 지 원 서

성명	김유석	생년월일	1994년 1월27일 (만 30세)
주소	서울 영등포구 영등포동 3가 16-1		
전화번호	010-3582-8143	이메일	kurladbtjr@gmail.com

지원회사	동원산업
지원구분	신입
지원부문	WMS 물류시스템 개발 및 운영
희망근무지	서울
희망직급	사원
희망연봉	회사내규에 따름

학 력 사 항	기 간	출신학교	전공	졸업여부	소재지	학점
	09년 03월~12년 02월	우신 고등학교	인문	졸업	울산	
	14년 03월~21년 08월	인제대학교	정치외교/국제통상	4.17/4.5	경남	4.17/4.5

경 력 사 항	회사명	담당업무	근무기간	경력년수	직위	최종연봉	퇴직사유
	롯데글로벌로지스	유니클로 WMS	21년 04월 ~ 23년 07월	2년 04월	사원	4,000만원	SW 역량 강화

특 기 사 항	외국어 능력	TEST명	점수(등급)	취득시기	자격/면허	자격명	발급기관	발급일
		TOEIC	800	23년 12월		SQL 개발자	한국데이터산업진흥원	24년 09월
				년 월		물류관리사	한국산업인력공단	23년 07월
				년 월		컴퓨터활용2급	대한상공회의소	21년 03월
				년 월		국제무역사2급	한국무역협회	16년 09월
				년 월				

해 외 경 험	기 간	국가/지역명	내 용
	18년 06월 ~ 18년 08월	Philippines / Baguio City	Pines International Academy 어학 연수

교 육 사 항	기 간	교육기관	내 용
	24년 01월 ~ 24년 06월	삼성전자	Java 문법, Spring, Vue3, 웹 기술, DB
	24년 06월 ~ 24년 12월	삼성전자	자기주도 프로젝트 수행
	17년 01월 ~ 17년 12월	한국무역협회	중소 기업 수출 지원 프로젝트 수행

병 역	군별	육군	병과	보병(81mm)	제대구분	만기
	복무기간	2014-07-14~2016-04-13			면제사유	

보 훈	보훈여부	보훈내용	장 애	장애여부	등급	장애내용
	X			X		

지원서상의 모든 기재사항은 사실과 다름이 없음을 증명하며,
위 내용이 허위로 판명될 경우 합격 또는 입사가 취소될 수 있음을 확인하였습니다.

2024년 11월 28일
작성자 (서명)

자기 소개서

1. 지원회사에 대해 소개하는 글을 작성해 주세요. (800자 이내)

(Guide : 회사에 대한 차별화된 정보, 나만의 특별한 관찰, 새롭게 알게 된 정보 등을 자유롭게 작성해 주세요.)

"동원산업: 콜드체인과 S&OP 기반의 심리스 물류 관리"

동원산업은 콜드체인을 중심으로 S&OP와 SCM 시스템을 연계하여 산지에서 원재료를 확보하고, 가공 및 물류 프로세스를 실시간으로 연결하고 있습니다. 수요 예측을 통해 생산과 유통 일정을 조정하며, 냉장, 냉동, 초저온 조건을 체계적으로 관리하는 시스템을 갖추고 있다고 생각합니다. 이러한 관점에서 동원산업의 창고 관리 시스템은 입고, 보관, 출고 전반에서 다음과 같은 가치를 제공합니다.

입고

산지에서 생산된 예정 정보와 물품 용적을 기반으로 입고 공간을 미리 확보하여 대비할 수 있습니다. 이를 통해 입고 과정의 혼란을 줄이고 물류 흐름을 원활하게 유지합니다.

보관

초저온, 냉동, 냉장으로 세분화된 보관 환경에서 입고된 상품을 효율적으로 관리하며, 선입선출 흐름에 적합한 배치가 가능합니다. 이를 통해 상품의 품질 유지와 보관 효율성을 극대화할 수 있습니다.

출고

수요 예측 데이터를 활용해 출고 일정에 맞는 적합한 온도의 냉동 차량을 배차하고, 운송 효율성을 높이는 체계를 운영하고 있습니다. 이를 통해 고객의 요구에 신속히 대응하면서도 물류 비용을 절감할 수 있습니다.

이처럼 동원산업의 WMS는 산지부터 가공, 유통까지 S&OP를 활용한 생산 및 유통 일정 조회를 통해 심리스한 유통 과정을 지원합니다. 이를 통해 상품의 신선도를 유지하고, 관리에 유연하게 대응하며 고객에게 높은 가치를 제공한다고 생각합니다.

2. 지원한 직무에 관심을 갖게 된 계기와 직무와 관련된 나만의 특별한 강점을 이야기해 주세요.(800자 이내)

(Guide : 차별화 포인트, 성격, 성장과정, 경험, 아르바이트 등 구체적인 사례를 바탕으로 자유롭게 작성해 주세요.)

"100만 SKU를 관리하는 유니클로 WMS 운영 경험과 개발 경험"

저는 롯데글로벌로지스에서 유니클로 WMS를 2년 4개월간 운영하며, 현업에서 요구되는 비즈니스 로직을 깊이 이해하고 이를 응용하여 물류 관리의 효율성을 극대화하는 업무를 수행하였고, 해당 경험을 바탕으로 삼성 SW 아카데미에서 WMS를 구현하여 프로젝트 우수상을 수상한 경험이 있습니다.

유니클로 WMS는 15년 간 단점을 극복하고 장점을 극대화하며 롯데 내에서 유연성과 범용성을 인정받은 시스템으로, 이러한 시스템을 운영하며 창고 관리와 물류 프로세스의 복잡성을 효과적으로 해결한 경험이 있습니다. 특히, 현장에서 발생하는 다양한 이슈를 실시간으로 파악하고 대응하며, 데이터 기반의 문제 해결 능력을 키웠습니다.

이후 삼성 SW 아카데미에서 물류 운영 경험을 바탕으로 창고 관리 시스템을 직접 기획하고 개발하는 프로젝트를 진행했습니다. WMS의 비즈니스 로직을 응용하여 창고 내 재고 적치율과 사용률을 시각화하는 시스템을 설계했으며, 이를 통해 관리자가 효율적으로 창고를 운영할 수 있도록 돕는 기능을 구현했습니다. 이 프로젝트는 우

수 프로젝트로 선정되어 IT 개발과 시스템 설계 역량을 인정받았습니다.

현업 운영 경험을 통해 얻은 깊이 있는 비즈니스 로직 이해와 IT 개발 역량을 바탕으로, 동원산업에서도 고객사의 요구사항에 맞춘 최적의 WMS를 구축하고자 합니다. 특히, 산업 군에 적합한 시스템을 설계하여 물류 생산성을 극대화하고, 효율적인 창고 운영과 비용 절감을 실현하며 동원 산업의 물류 SW 경쟁력을 강화하는 데 기여하겠습니다.

3. 내가 가장 중요하게 생각하는 가치와 목표를 직장생활을 통해서 어떻게 이루고 싶은지 이야기해 주세요.
(800자 이내) (Guide : 나에게 중요한 것, 옳다고 생각하는 것, 이루고 싶은 것, 꿈 등)

“회사와 직무에 대한 프라이드와 전문성 겸비”

가장 중요하게 생각하는 가치는 자신의 직무에 대한 프라이드와 그에 따른 전문성을 갖추는 것입니다. 이를 위해 업무에서 항상 고민하고 학습하는 자세를 유지하며, 물류 SW 자동화 시스템을 기획하고 구축할 수 있는 전문가로 성장하고자 합니다.

첫 단계로, 회사가 가진 역량과 시스템의 구조를 파악하는 데 집중하고 싶습니다. 이를 위해 제가 할 수 있는 부분부터 적극적으로 해결하며, 담당 부서의 팀장님들과 협업해 업무에서 발생하는 문제를 함께 고민하고 해결하는 역할을 맡고자 합니다. 이를 통해 업무의 구체적인 이해도를 높이고, 조직의 목표와 요구를 명확히 파악할 수 있을 것이라 생각합니다.

이후 회사의 시스템과 사업 분야에 대한 이해도가 충분히 쌓였을 때, 새로운 기술과 트렌드에 대해 끊임없이 학습하며 업무를 개선할 수 있도록 노력할 것입니다. 특히, 물류 SW 자동화와 관련된 최신 기술을 적용해 업무 효율성을 극대화하고, 회사의 경쟁력을 높이는 데 기여하고자 합니다. 이를 위해 기존 시스템의 단점을 보완하고, 데이터 기반의 의사결정을 지원할 수 있는 새로운 솔루션을 제안하며, 조직의 성장에 이바지하고 싶습니다.

결국 제가 이루고자 하는 목표는 물류 시스템을 단순히 운영하는 것을 넘어, 효율적이고 체계적인 자동화 솔루션을 기획하고 개발할 수 있는 전문가로 자리 잡는 것입니다. 이러한 목표를 실현하기 위해 지속적인 학습과 도전을 멈추지 않고, 회사와 함께 성장하는 전문가로서의 길을 걸어가고 싶습니다.

경력기술서

회사명	근무기간	경력년수	직위	연봉	업종	매출액	퇴직사유
롯데글로벌로지스	21년 4월~23년 7월	2년 4개월	사원 (JA)	4,000만원	물류 및 운송업	15조 1,598억원	SW 역량 강화
경력사항	<div> <div>롯데글로벌로지스</div> <div>2021년 4월 ~ 2023년 7월 (2년 4개월) Junior Associate</div> <div>SCM 사업 본부</div> <div>- 유통 물류 3팀, 유니클로(UQ) WMS(입고/반품) 담당</div> <div>주요 업무</div> <div>1. 2021년 4월 ~ 2022년 5월</div> <div>- 유니클로 출고 및 반품 WMS 운영.</div> <div>- 한일무역전쟁 유니클로 물량 안정화 업무 수행</div> <div>2. 2022년 5월 ~ 2022년 10월</div> <div>- 유니클로 센터 여주 이관</div> <div>- WMS 상품 데이터 여주 센터 이관</div> <div>- 반품 파트장</div> <div>- RFID 터널게이트, DAS 장비 관리 및 반품 작업 최적화.</div> <div>- 21FW, 22SS 시즌 운영 계획 수립 및 실행.</div> <div>3. 2022년 10월 ~ 2023년 7월</div> <div>- COVID19 특수 유니클로 물량 대응 TFT팀 파견 (6,000평 메가 허브 터미널)</div> <div>- WMS 반품 보관 시스템 도입: 3,000평 임대료 감소 효과</div> </div>						

개인정보 수집 및 이용 동의서

※채용을 위한 개인정보 수집 및 이용 안내

『개인정보보호법』제15조 및 제 22조, 『신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률』제 32조 및 제33조에 따라 귀사가 아래와 같은 내용으로 본인의 개인정보를 수집·이용하는것에 동의합니다.

수집항목	<div>■ 개인정보동의 ■ 미동의 □</div> <div>성명, 생년월일, 주소, 전화번호, 학력 및 성적, 외국어능력, 경력사항,자격/면허, 교육수료사항, 병역, 보훈여부, 지원동기, 자신의 장단점, 등</div>
	<div>■ 민감정보동의 ■ 미동의 □</div> <div>장애여부</div>
수집 및 이용목적	본인확인, 채용 심사에 필요한 사항의 처리 등
수집 및 사용기관	동원엔터프라이즈(동원엔터프라이즈에서 채용 및 인사/교육서비스를 제공)
보관기간	채용 심사 종료시까지. 단, 타법 등에 의하여 보존이 필요한 경우에는 기간 초과시에도 보존할 수 있으며, 채용이 된 경우에는 당사 인사시스템 등에 보관됩니다.
동의를 거부할 권리 및 동의를 거부할 경우 불이익	위 개인정보 중 필수적 정보의 수집·이용에 관한 동의는 채용절차를 위하여 필수적이므로, 위 사항에 동의하셔야만 채용절차를 진행할 수 있습니다. 위 개인정보 중 선택적 정보의 수집·이용에 관한 동의는 거부하실 수 있으며, 다만 동의하지 않으시는 경우 채용절차에 불이익을 받을 수 있습니다. 『미동의』을 선택한 후 본인이 기재·제출한 선택적 정보에 대해서는 수집·이용에 대해 동의한 것으로 간주합니다.
개인정보는 본인확인 등 회사 업무의 목적달성을 위해 수집, 이용되고 있으며, 안전하게 보관됩니다.	

위 개인정보 수집 및 이용에 동의합니다.

2024 년 11월 28일

작성자 김유석 (서명)



물류 SW 개발자 김유석 입니다.

2024 PORTFOLIO

Tel : 010-3582-8143
Mail : kurladbtjr@gmail.com
Git : [김유석 GitHub](#)

물류 관리자에서 개발자로 SCM 개발자 김유석입니다.



Tel : 010-3582-8143
Mail : kurladbtjr@gmail.com
Git : 김유석 GitHub

김유석 / Yuseok Kim

15년간 시행착오를 겪으며 개선된 유니클로 WMS의 비즈니스 로직을 이해하고 있습니다.

저의 고민된 코드 한 줄이 수백, 수 천명의 근로자들의 한 걸음을 줄인다고 생각하며 개발에 임하고 있습니다.

각 업장에 적합한 피킹, 적치 시스템을 프로그램으로 구현하고자 합니다.

Career

롯데 글로벌 로지스

2021.04 ~ 2023.07(2년 3개월)

유통물류 3팀 유니클로



업무 내용

- WMS 입출고 데이터 관리
- 21FW, 22SS, 22FW 반품 스케줄 수립
- DAS 분류, RFID 작업 관리

수행 프로젝트

한·일 무역 전쟁 TFT팀 팀장

- 6,000평 버퍼 센터 운영
- 간선 배차 관리
- 적치 시스템 변경으로 3,000평 감평 (임대료 감축)
- 도급사 인원 관리, 고객 사 관리

Skills

BackEnd

JAVA ██████████
Spring Boot ██████████
JPA ██████████
JUnit ██████████

FrontEnd

Vue ██████████
React ██████████
Next.js ██████████
JavaScript ██████████
TypeScript ██████████

Database

MySQL ██████████
Oracle ██████████
MyBatis ██████████
MongoDB ██████████
Redis ██████████

Certification

2024.12 정보처리기사(12/11 예정)

2024.09 SQLD

2023.07 물류관리사

2021.03 컴퓨터 활용

2020.08 2종 보통 운전 면허

2016.09 국제 무역사

Experience

삼성 청년 SW 아카데미 이수

📅 2024.01 ~ 2024.06 (6개월)

교육 내용

컴퓨터 사고력 및 SW문제 해결 능력 강화
Java 언어 활용 및 문법 이해
Spring, Vue를 활용한 웹 개발 기술
DB 설계, RDBMS 활용

수행 프로젝트

축구 동호회 매칭 시스템 “SSACCR”
(SpringBoot, Vue3, MyBatis, Mysql)

삼성 청년 SW 아카데미 수료

📅 2024.06 ~ 2024.12 (6개월)

교육 내용

6인 1팀 자기주도 프로젝트 수행
공통 프로젝트 : 모바일 웹 디자인 및 기본 구성 (7주)
특화 프로젝트 : 인공지능 언어 모델 구현 (8주)
자율 프로젝트 : 자유 주제 프로젝트 구현 (5주)

수행 프로젝트

공통 : 재고 관리 시스템(WMS) “FITBOX”
특화 : 무인 매장 관리 시스템 “AutoStore”
자율 : CSV 파일 AI 모델 분석 시스템 “말하는 DA로 ”

프로젝트 상세:

창고 관리 시스템 (WMS)



최소한의 공간으로 최대 생산성

창고 관리 시스템 (WMS)

 역할

Back-End | 팀장

 역할

Back-End 4 | Front-End 2

 성과

삼성 전자 우수 프로젝트 수상

 링크

[GitHub](#)

[ERD 설계](#)

 기여도

Back-End 25%

Front-End 20%

 개발 환경

Front-End : JavaScript | Next.js | Konva | React-Chart

Back-End : SpringBoot (3.3.1) | JPA | MySQL

Infra : AWS EC2 | Jenkins | Nginx Blue & Green

협업 Tool : Jira | GitLab | Notion

프로젝트 개요

 2024.07.08 ~ 2024.8.16 (7주)

최단 거리 피킹 시스템 구현

- 재고 소진 시 2~3 단 재고 보충 시스템
- 2~3 단 재고 소진 시 발주 알림 시스템

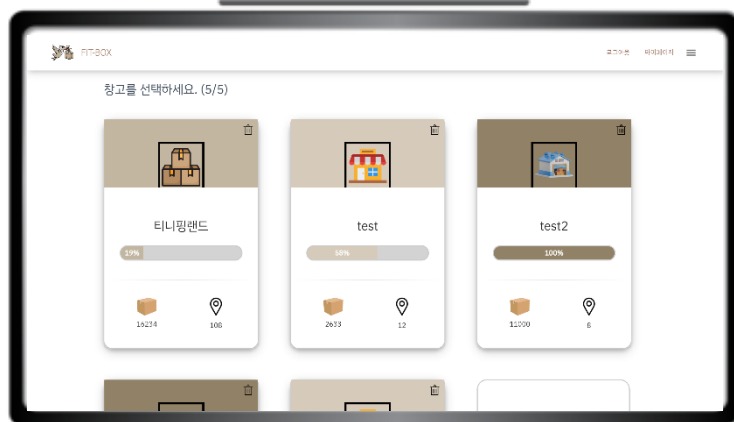
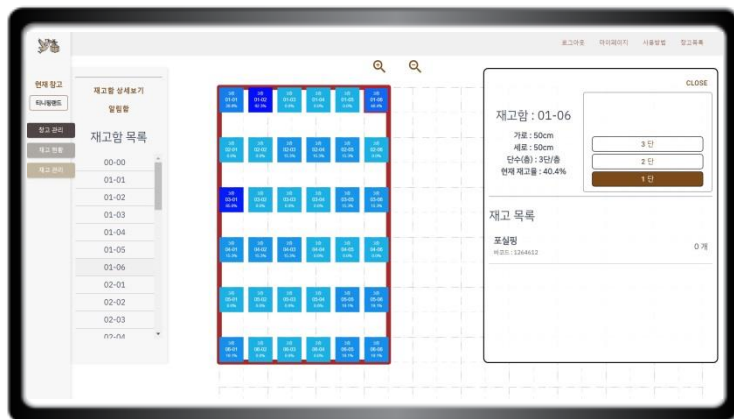
창고 사용량 추적 관리 시스템

- 색상으로 로케이션 사용률 표시
- 압축 시스템으로 상시 최소 공간 활용

Excel 상품 등록, 추가, 출고

- Excel 파일로 대량 상품 등록, 출고 시스템

다중 창고 사용 기능



📁 담당 업무

창고 CRUD , Rest API 개발
User CRUD, 결제 API
OAuth2 소셜 로그인 API
Spring Security
JWT 토큰 관리

🚚 물류 서비스 도출 점 및 생각

- 창고 도면을 시각화 하기 위해서
X Y 축(행과 열)과 Z축(상품 적치 높이)을 분리
하여 DB 설계하였지만 Depth가 깊어져 성능 저하
- RDBMS를 활용 물류 데이터 처리시 초기에
Indexing 반정규화 고려 (대규모 데이터 처리)

? 문제 상황

상품 조회 및 출고 시 5번의 Join이 발생하여 속도 개선이 필요

Ex) When 1개 사업체 -> 3개 창고 -> 1,000로케이션-> 4,000단 -> 4,000개 상품

쿼리 성능 2~3분

$O(n * m)$

n = 로케이션 수 | m = 상품 수

! ? 해결 방안

수정 삭제가 적은 창고 테이블에 Indexing 적용

```
@Entity
@Getter
@Setter
@SQLRestriction("status_enum = 'Active'")
@Table(name = "warehouse", indexes = {
    @Index(name = "idx_business_id", columnList = "business_id")
})
```

수정 삭제가 많은 상품을 상위 테이블에 반정규화

```
/**
 * @param warehouseID
 * @return
 * 창고 상품을 조회하는 쿼리 (반정규화된 필드를 사용)
 */
@Query("SELECT p FROM Product p " + 2 usages r
        "JOIN p.floor f " +
        "WHERE f.warehouseId = :warehouseID")
List<Product> findByWarehouseId
(@Param("warehouseID") Long warehouseID);
```

!! 문제 해결

Ex) When 1개 사업체 -> 3개 창고 -> 1,000로케이션-> 4,000단 -> 4,000개 상품

쿼리 성능 40초~1분

$O(n)$

n = 로케이션 수

프로젝트 상세:

무인 매장 관리 시스템 (AutoStore)

CCTV 매장 이상현상 감지

무인 매장 관리 시스템 (AutoStore)

 역할

Front-End (Electron.exe) | 팀장

 역할

Back-End 3 | Front-End 2 | AI 영상 분석 1

 개발 기간

2024.09.19 ~ 2024.10.10 (8주)

 링크

[GitHub](#)

[ERD 설계](#)

 기여도

Back-End 20%

Front-End(Kisok) 100%

 개발 환경

Front-End(PWA) : JavaScript | Next.js | Konva | React-Chart

Front-End(Electron) : Type Script | Next.js | Electron

Back-End(Spring) : Spring Boot (3.3.1) | JPA | MySQL | MariaDB | Redis

Back-End(Fast API) : Fast API | python(3.12.5)

Back-End(TensorFlow) : TensorFlow

Infra : AWS EC2 | Jenkins | Nginx Blue & Green

협업 Tool : Jira | GitLab | Notion

프로젝트 개요

키오스크 자동 상품 인식

- RFID/NFC 칩을 활용한 상품 자동 인식
- 키오스크 exe 파일 배포 환경

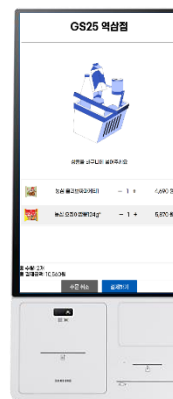


수요 예측 서비스

- 수요 예측, 데이터 분석, 추천 서비스
(LSTM 모델, Random Forest 모델)
- 매출 확인, 매출 예측, 인기 상품, 고객 선호도

CCTV 이상감지

- 도난, 파손, 실신, 방화, 흡연
- 두 가지 비디오 인식 모델 사용 앙상블 방식인식 (X3D 모델, Slow Fast 모델)



💻 담당 업무

RFID / NFC 칩 자동 인식(PC/SC 라이브러리)
키오스크 CPU 환경 배포
키오스크 화면 구성(Next.js)
TOSS 결제 API
키오스크 관리 OTP 생성

🚚 물류 서비스 도출 점 및 생각

- 물류장비는 장비에 종속적이라서 제조사의 매뉴얼을 잘 읽어볼 것
- 현장 배포 방법으로 이번 프로젝트에서는 electron을 선택하였지만 web이 유지보수의 강점이 큼

? 문제 상황

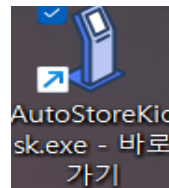
- 키오스크를 운영하기 위해 불필요한 서버 비용 발생
- 인코딩한 NFC 칩을 리더기가 인식 못하는 상황
- 키오스크 인증 방식 및 보안

!/? 해결 방안

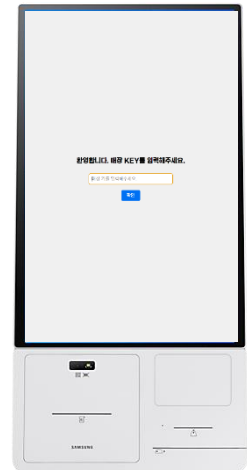
- 개별 CPU에서 사용되는 키오스크를 고려하여 exe 파일 배포 방식 채택
- NFC 칩에 저장되어 있는 구역을 순회하여 인코딩 값 추출
- Redis TTL을 도입, 유효시간 5분을 지정하여 OTP 발행 후 삭제

!! 문제 해결

- 개별 CPU에서 인터넷 환경만 구축되면 실행되는 EXE 파일 배포



- NFC 칩 4번째 구역에 HEX코드 값 추출 후
ASCII 코드로 변환하여 상품 조회



```
function readSpecificBlock(reader, protocol, blockNumber) {  
  const command = Buffer.from([0xff, 0xb0, 0x00, blockNumber, 0x10]);  
  let fullData = data.toString("hex"); // hex 데이터를 문자열로 변환  
  console.log(`Block ${blockNumber} data:`, fullData);  
  let barcode = Buffer.from(fullData, "hex").toString("ascii").trim();  
}
```

- 사장님 계정으로 OTP 발급 후 5분 뒤 삭제

```
static final int OTP_TTL = 5 * 60;  
ops.set(otpString, deviceIdString, OTP_TTL, TimeUnit.SECONDS);
```

프로젝트 상세:

파일 모델 분석 시스템
(원하는 Da로)

누구나 손쉽게 모델 분석

파일 모델 분석 시스템 (원하는 Da이터로)

 역할

Back-End | 팀장

 역할

Back-End 4 | Front-End 2 | Infra 1



개발 기간

2024.10.14 ~ 2024.11.19 (5주)



링크

[GitHub](#)

[ERD 설계](#)



기여도

Back-End(Spring) 80%



개발 환경

Front-End: JavaScript | Next.js

Back-End(Spring) : Spring Boot (3.3.1) | JPA | MySQL | MongoDB

Back-End(Fast API) : Fast API | python(3.12.5)

Infra : AWS EC2 | Jenkins | Nginx Blue & Green | S3

협업 Tool : Jira | GitLab | Notion

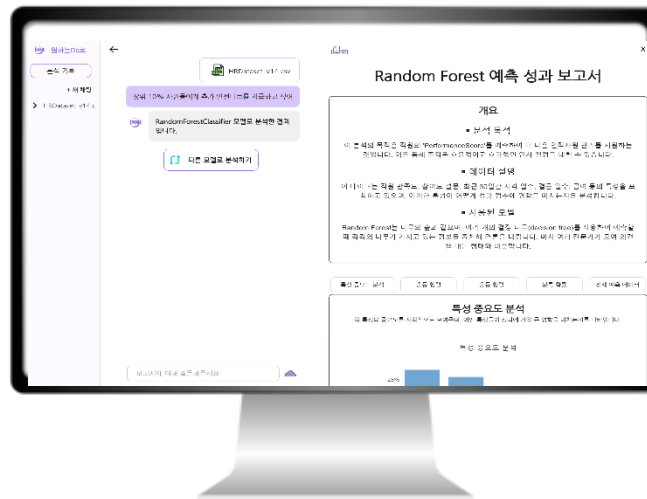
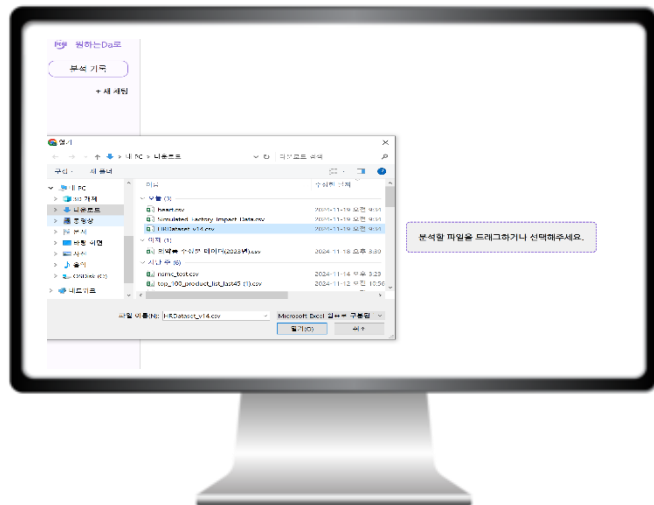
프로젝트 개요

CSV 파일 LLM을 활용하여 전 처리

- CSV 파일 파싱 및 전송
- ChatGPT API를 활용하여 CSV 파일 분석

요구사항 10가지 모델 분석 서비스

- Random forest regression
- Random forest classification
- Logistic regression binary
- Logistic regression multinomial
- Kmeans clustering segmentation
- Kmeans clustering anomaly
- Neural network regression
- Graph neural network analysis
- Support vector machine(classification)
- Support vector machine(regression)



담당 업무

Chat GPT API 전송
요구사항 분석 및 NoSQL 설계
비정형 데이터 분류 및 적재(MongoDB)
Fast API 서버 요구사항 전송
S3 서버 CSV 파일 저장

물류 서비스 도출 점 및 생각

- LLM을 활용해 출고, 입고 데이터 검증 가능성 (대규모 토큰 비용 문제가 여전히 존재)
- NoSQL 활용하여 대규모 물류 데이터를 처리 시에 속도 처리에 이점, 확장에 용이 (NoSQL+ SQL 고려)

? 문제 상황

1. GPT Hallucination 응답 후 Fast API 서버 전송 시 에러 문제
2. User가 선택하지 않은 모델을 추적하여 다시 선택

! ? 해결 방안

1. Fast API에서 요구하는 값이 비어 있을 경우 Null을 Json 삽입
2. 1) LLM의 결과 값에 isSelected = false 값 삽입,
2) 이후 선택 시 마다 해당 인덱스 true로 변경
3) 선택받지 못한 모델 api 호출 시 false 값만 반환 및 새로운 ID 채번

!! 문제 해결

1. 필수 값이 Hallucination으로 반환되지 않더라도 Fast API 서버에서 결과 처리 가능

```
modelRecommendations.forEach(model -> {  
    model.put("isSelected", false);  
    model.putIfAbsent("target_variable", null);  
    model.putIfAbsent("id_column", null);  
});
```

2. 고객이 선택한 값을 추적하여 선택되지 않은 모델도 다시 선택할 수 있게 됨

```
"model_recommendations": [  
  {  
    "file_name": "test1(layOff).csv",  
    "analysis_name": "Random Forest 분류 분석",  
    "analysis_description": "모든 주요 변수(Salary, PerfScoreID, Absences, EmpSatisfaction)",  
    "selection_reasoning": {  
      "model_selection_reason": "Random Forest 분류 모델은 명확한 변수 중요도 제공과 불균형  
      "business_value": "해고 예측을 통해 인적 자원의 최적 관리를 가능하게 하며, 우수 인재  
      "expected_results": "고위험군 직원 식별 및 이와 관련된 주요 변수를 파악하여 인적 자원  
      "considerations": "변수 중요도가 모델에 과도한 영향을 끼칠 수 있으므로, 각 변수가 어떤  
      "model_advantages": "1) 다양한 변수의 비선형적 관계를 학습할 수 있습니다. 2) 변수 중  
    },  
    "implementation_request": {  
      "model_choice": "random_forest_classification",  
      "feature_columns": [  
        "Salary",  
        "PerfScoreID",  
        "Absences",  
        "EmpSatisfaction",  
        "EngagementSurvey",  
        "RankScore"  
      ],  
      "target_variable": "Actual Layoff",  
      "id_column": "EmpID"  
    },  
    "isSelected": false  
  },  
]
```