■ 최종 프로젝트 학습계획서

프로젝트 학습계획서				
교과목명	팀주제명	학습형태	활용 자료	훈련시간
최종 트	① 온라인 편의점 사이트 개발	대면 (집체)	○ 지도 API활용 ○ 음성(STT/TTS), 추천 지능형 서비스 개발을 위한 Naver Clover AI API ○ UI디자인 저작툴 Figma ○ 데이터베이스 모델링을 위한 ERD ○ React UI 자바스크립트 라이브러리 ○ 하이브리드 앱 개발을 위한 React Native 활용 ○ 웹서버 구축을 위한 SpringBoot ○ 웹서비스 보안강화를 위한 SpringSecurity ○ 비정형데이터 처리를 위한 NoSQL ○ 정형데이터 처리를 위한 RDBMS ○ DevOps 환경구축을 위한 AWS Cloud	328
	② 상품관리시스템 (재고/유통기한 등)		○ 모바일 디바이스를 활용한 QR/Barcode 입력처리 ○ 지능형 서비스 개발을 위한 Naver Clover AI API활용 ○ UI디자인 저작툴 Figma ○ 데이터베이스 모델링을 위한 ERD ○ React UI 자바스크립트 라이브러리 ○ 하이브리드 앱 개발을 위한 React Native 활용 ○ 웹서버 구축을 위한 SpringBoot ○ 웹서비스 보안강화를 위한 SpringSecurity ○ 비정형데이터 처리를 위한 NoSQL ○ 정형데이터 처리를 위한 RDBMS ○ DevOps 환경구축을 위한 AWS Cloud	
	③ 예약 및 노쇼 관리시스템		○ STT/TTS AI 기술 ○ 챗봇 기술 ○ 이미지/영상 처리 AI기술 ○ UI디자인 저작툴 Figma ○ 데이터베이스 모델링을 위한 ERD ○ React UI 자바스크립트 라이브러리 ○ 하이브리드 앱 개발을 위한 React Native 활용 ○ 웹서버 구축을 위한 SpringBoot ○ 웹서비스 보안강화를 위한 SpringSecurity ○ 비정형데이터 처리를 위한 NoSQL ○ 정형데이터 처리를 위한 RDBMS ○ DevOps 환경구축을 위한 AWS Cloud	

	프로젝트 학습계획서			
교과목명	팀주제명	학습형태	활용 자료	훈련시간
최종	④ 무인매장 관리 시스템	○ CCTV 연동 기술 ○키오스크 연동 기술 ○ BarCode/QRCode 처리 기술 ○ 결재PG 연동 기술 ○ 이미지/사운드 AI서비스 연동 기술 ○ 이미지/사운드 AI서비스 연동 기술 ○ UI디자인 저작툴 Figma ○ 데이터베이스 모델링을 위한 ERD ○ React UI 자바스크립트 라이브러리 ○ 하이브리드 앱 개발을 위한 React Native 활용 ○ 웹서버 구축을 위한 SpringBoot ○ 웹서비스 보안강화를 위한 SpringSecurity ○ 비정형데이터 처리를 위한 NoSQL ○ 정형데이터 처리를 위한 RDBMS ○ DevOps 환경구축을 위한 AWS Cloud	328	
최종 프로젝트	⑤ 웹기반 POS 시스템 개발	(집체)	○키오스크 기술 ○스마트폰 NFC 연동기술 ○모바일 디바이스를 활용한 QR/Barcode 입력처리 ○UI디자인 저작툴 Figma ○데이터베이스 모델링을 위한 ERD ○React UI 자바스크립트 라이브러리 ○하이브리드 앱 개발을 위한 React Native 활용 ○웹서버 구축을 위한 SpringBoot ○웹서비스 보안강화를 위한 SpringSecurity ○비정형데이터 처리를 위한 NoSQL ○정형데이터 처리를 위한 RDBMS ○DevOps 환경구축을 위한 AWS Cloud	JEU
	전체 프로젝트 훈련시간 408			408시간
전체 훈련시간			920시간	
프로젝트 편성비율			44%	

□ 최종 프로젝트 수행내용 요약

구 분	내 용
프로젝트 주제 (1)	지능형 온라인 편의점 사이트 개발
프로젝트 개요	[배경(실무상황)] ○ 편의점 업계는 온라인보다는 오프라인 베이스의 사업을 진행하고 있음 ○ 또한, 현재 골목마다 많은 편의점들이 생기는 등 경쟁이 치열해지고 있음 [목적] ○ 편의점 Web 사이트(반응형 앱)를 구축하여 상품추천, 위치찾기, 할인/이벤트 정보 제공 등의 기능을 제공하여 고객 유입을 확대하고자 함
사용대상	○ 일반 고객
필수 구현기능	○ 가까운 편의점 찾아주기(위치, 물품 등 기반) - 위치를 기반으로 가까운 편의점 찾기 및 길안내 - 물품을 기반으로 가까운 편의점 찾기 및 길안내 ○ 프로모션 - Al 서비스를 활용한 상품 추천 시스템 - push,sms등을 활용한 할인/이벤트 상품 안내 및 프로모션 ○ 상품 결재 - 할인/이벤트 적용 결재 - 할인/이벤트 적용 결재 - 일반 결재(카드,페이,입금 등) ○ 배송 - 온라인 편의점을 통해 구매한 상품 배송 - 배달플랫폼 연동 ○ 테스트 및 배포 - 기능 테스트 계획 및 테스트 코드 작성 - 구현 시스템 컨테이너 생성 및 배포 자동화 프로세스 구축
활용되는 데이터/도구	 GitHub / Notion / Slack / Figma STS4 / IntellJ / VsCode 통합개발환경 Java SDK 12 / SpringBoot 4 JPA(Java Persistence API) HTML/CSS/JS/TypeScript/React.js / React Native Oracle XP / MariaDB 10.9.3 / mongoDB 6.0.1 / Redis 7.0 AWS Cloud/ AWS AI API / Naver Clover API
산출물(Output)	 ○ 프로젝트 기획서 1종 ○ 요구사항 정의서 1종 ○ 화면/DB/API 설계서 각 1종 ○ 서비스/클라우드 아키텍처 설계서 각 1종 ○ 실행 프로그램 소스 1종 ○ 실행 서버 이미지(AMI 또는 Docker) 1종 ○ 프로젝트 수행 결과보고서 1종
습득 직무 역량	 프론트엔드 개발(HTML/CSS/JS/TypeScript/jQuery/React/React Native) 백엔드 개발(Java/SpringBoot/SpringSecurity/REST API/SQL/JPA) 데이터 엔지니어링(Oracle/MariaDB/Redis/머신러닝/딥러닝) SW엔지니어링(Git/Docker/Kubenetes) 클라우드 엔지니어링(AWS/Naver Cloud)

구 분	내 용
프로젝트 주제 (2)	재고, 유통기한 등 상품관리 시스템 개발
프로젝트 개요	[배경(실무상황)] ○ 유통업계는 다양한 물품을 취급하기 때문에 상품 재고 및 유통기한 관리의 중요성이 높음 ○ 유통기한이 있는 상품, 매출과 직결되는 재고 등 상품관리 필요성이 높음 [목적] ○ 유통업 점주들에게 유용하게 재고, 유통기한, 입/출고 등 전반적인 상품을 관리할 수 있는 시스템을 개발하고자 함
사용대상	○ 유통업 점주
필수 구현기능	 상품관리 고유 정보값 데이터(QR코드)기반의 상품 정보 관리 재고관리 상품별 재고 현황 관리 재고 현황에 기반한 자동 발주 추천 기능 유통기간 관리 상품별 유통기한 현황 관리 상품(식자재, 식료품, 원자재 등) 입/출고 주문 시스템 날씨,이벤트등을 반영한 지능형 자동 발주 재고현황 정보를 기반으로 자동발주 하이브리드 앱으로 구현된 입출고 현황 조회 및 수정 테스트 및 배포 기능 테스트 계획 및 테스트 코드 작성 구현 시스템 컨테이너 생성 및 배포 자동화 프로세스 구축
활용되는 데이터/도구	○ GitHub / Notion / Slack / Figma ○ STS4 / IntellJ / VsCode 통합개발환경 ○ Java SDK 12 / SpringBoot 4 ○ JPA(Java Persistence API) ○ HTML/CSS/JS/TypeScript/React.js / React Native ○ Oracle XP / MariaDB 10.9.3 / mongoDB 6.0.1 / Redis 7.0 ○ AWS Cloud/ AWS AI API / Naver Clover API
산출물(Output)	 ○ 프로젝트 기획서 1종 ○ 요구사항 정의서 1종 ○ 화면/DB/API 설계서 각 1종 ○ 서비스/클라우드 아키텍처 설계서 각 1종 ○ 실행 프로그램 소스 1종 ○ 실행 서버 이미지(AMI 또는 Docker) 1종 ○ 프로젝트 수행 결과보고서 1종
습득 직무 역량	 프론트엔드 개발(HTML/CSS/JS/TypeScript/jQuery/React/React Native) 백엔드 개발(Java/SpringBoot/SpringSecurity/REST API/SQL/JPA) 데이터 엔지니어링(Oracle/MariaDB/Redis/머신러닝/딥러닝) SW엔지니어링(Git/Docker/Kubenetes) 클라우드 엔지니어링(AWS/Naver Cloud)

구 분	내 용
프로젝트 주제 (3)	예약 및 노쇼 관리 시스템
프로젝트 개요	[배경(실무상황)] ○ 온라인, 유선으로 음식점, 헤어샵 등 사전 예약시 서비스를 제공하는 매장이 늘어나고 있음 ○ 온라인 기반의 예약이 쉽다보니 이에 따른 노쇼 현상도 많이 발생하여 이슈가 되고 있음 [목적] ○ 예약 및 예약금 사전 결제로 노쇼를 방지하고, 고객에게는 포인트, 등급, 쿠폰 등의 혜택을 적용하는 시스템을 개발하고자 함
사용대상	○ 일반 고객, 점주, 관리자
필수 구현기능	 ○ 예약시스템 범용기능 캘린더 기반 범용 예약 시스템 구축 사용자(점주/사용자/관리자)별 사이트 권한 설정 ○ 예약 결제 처리 기능 예약시 예약금 선결제(카드, 페이, 입금 등) 예약취소시 상황에 따라 위약금 결제 예약일정이 지난 경우 위약금 결제 ○ 고객관리 포인트, 쿠폰, 회원등급 등 서비스 기능 구현 매장별 상품 후기 등록 고객정보 기반 서비스 추천 시스템 ○ 테스트 및 배포 기능 테스트 계획 및 테스트 코드 작성 구현 시스템 컨테이너 생성 및 배포 자동화 프로세스 구축
활용되는 데이터/도구	 GitHub / Notion / Slack / Figma STS4 / IntellJ / VsCode 통합개발환경 Java SDK 12 / SpringBoot 4 JPA(Java Persistence API) HTML/CSS/JS/TypeScript/React.js / React Native Oracle XP / MariaDB 10.9.3 / mongoDB 6.0.1 / Redis 7.0 AWS Cloud/ AWS AI API / Naver Clover API
산출물(Output)	 ○ 프로젝트 기획서 1종 ○ 요구사항 정의서 1종 ○ 화면/DB/API 설계서 각 1종 ○ 서비스/클라우드 아키텍처 설계서 각 1종 ○ 실행 프로그램 소스 1종 ○ 실행 서버 이미지(AMI 또는 Docker) 1종 ○ 프로젝트 수행 결과보고서 1종
습득 직무 역량	 프론트엔드 개발(HTML/CSS/JS/TypeScript/jQuery/React/React Native) 백엔드 개발(Java/SpringBoot/SpringSecurity/REST API/SQL/JPA) 데이터 엔지니어링(Oracle/MariaDB/Redis/머신러닝/딥러닝) SW엔지니어링(Git/Docker/Kubenetes) 클라우드 엔지니어링(AWS/Naver Cloud)

구 분	내 용
프로젝트 주제 (4)	무인 매장 관리 시스템
프로젝트 개요	[배경(실무상황)] ○ 무인 아이스크림 판매, 무인 편의점 등 다양한 상품을 취급하는 무인 매장이 늘어나고 있음 ○ 고객들이 무인 편의점을 이용하는 것과 더불어, 점주들도 무인 매장을 관리하는 시스템의 필요성이 높아지고 있음 [목적] ○ 지능형 서비스를 도입하여 스마트 출입통제 및 실시간 매장 모니터링을 통해 안정적인 무인 매장이 관리 되도록 하며, 매출 및 재고관리를 통해 상품 수요/판매량 예측 등을 확인하는 시스템을 개발하고자 함
사용대상	○ 무인 매장 점주, 일반 고객
필수 구현기능	 출입제어 안면인식 A기술을 활용한 출입 제어 스마트비전(Vision)기술을 활용하여 고객의 움직임 모니터링 고객응대 STT/TSS A기술을 활용하여 고객 응대 매장별 판매 이력을 바탕으로 상품 추천 서비스(연관 상품 등) 결제 QR코드를 사용한 제품 결제(카드결재를 위한 결재PG연동) 영수증 발행 재고관리 데이터 분석을 통한 상품 수요/판매 예측 기능 재고정보를 기반으로 자동 발주 처리 기능 테스트 및 배포 기능 테스트 계획 및 테스트 코드 작성 구현 시스템 컨테이너 생성 및 배포 자동화 프로세스 구축
활용되는 데이터/도구	 GitHub / Notion / Slack / Figma STS4 / IntellJ / VsCode 통합개발환경 Java SDK 12 / SpringBoot 4 JPA(Java Persistence API) HTML/CSS/JS/TypeScript/React.js / React Native Oracle XP / MariaDB 10.9.3 / mongoDB 6.0.1 / Redis 7.0 AWS Cloud/ AWS AI API / Naver Clover API
산출물(Output)	 ○ 프로젝트 기획서 1종 ○ 요구사항 정의서 1종 ○ 화면/DB/API 설계서 각 1종 ○ 서비스/클라우드 아키텍처 설계서 각 1종 ○ 실행 프로그램 소스 1종 ○ 실행 서버 이미지(AMI 또는 Docker) 1종 ○ 프로젝트 수행 결과보고서 1종
습득 직무 역량	 프론트엔드 개발(HTML/CSS/JS/TypeScript/jQuery/React/React Native) 백엔드 개발(Java/SpringBoot/SpringSecurity/REST API/SQL/JPA) 데이터 엔지니어링(Oracle/MariaDB/Redis/머신러닝/딥러닝) SW엔지니어링(Git/Docker/Kubenetes) 클라우드 엔지니어링(AWS/Naver Cloud)

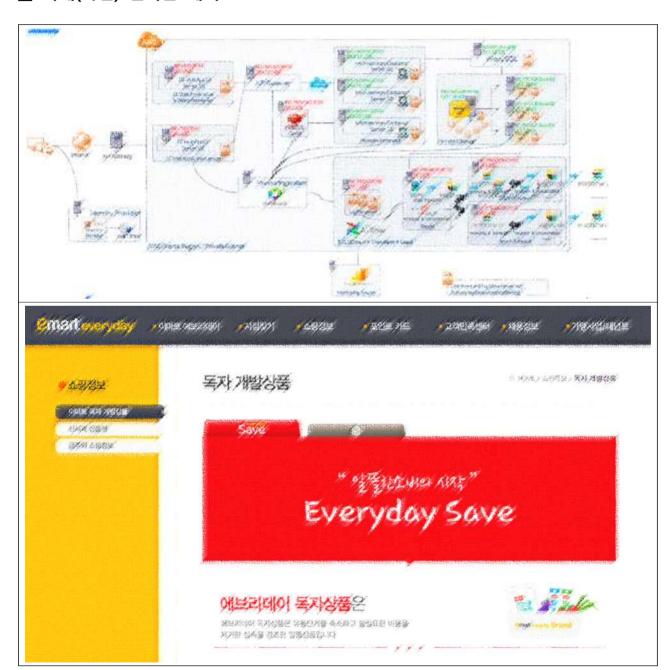
구 분	내 용
프로젝트 주제 (5)	웹기반 POS 시스템 개발
프로젝트 개요	[배경(실무상황)] ○ 물류/유통업에서의 가장 기본이 되는 기능은 상품 결제를 위한 POS 기능임 ○ POS는 단순 상품 결제 기능만 있는 것이 아닌 상품별 이벤트 특가(에누리), 포인트 적용 등 기능이 필요함 [목적] ○ 웹페이지 내 상품 선택 시 상품 코드별 자동 에누리, 포인트, 선물하기, 주문/배달 등의 POS 시스템을 개발하고자 함
사용대상	○ 일반 고객, 기업
필수 구현기능	 ○ 상품 결제 시스템 배송지선택, 배송요청사항 입력 결제수단(신용카드, 현금, 앱카드, 모바일 쿠폰 상품권 등) 선택 상품별 이벤트/포인트 적용 선물하기 결제 및 배송 연동 아 배송처리 배송시스템 연동 정산보고 일일/월간 매출 리포트 재고 리포트 테스트 및 배포 테스트 및 테스트 코드 생성 배포자동화를 위한 실행시스템 컨테이너화
활용되는 데이터/도구	 GitHub / Notion / Slack / Figma STS4 / IntellJ / VsCode 통합개발환경 Java SDK 12 / SpringBoot 4 JPA(Java Persistence API) HTML/CSS/JS/TypeScript/React.js / React Native Oracle XP / MariaDB 10.9.3 / mongoDB 6.0.1 / Redis 7.0 AWS Cloud/ AWS AI API / Naver Clover API
산출물(Output)	 ○ 프로젝트 기획서 1종 ○ 요구사항 정의서 1종 ○ 화면/DB/API 설계서 각 1종 ○ 서비스/클라우드 아키텍처 설계서 각 1종 ○ 실행 프로그램 소스 1종 ○ 실행 서버 이미지(AMI 또는 Docker) 1종 ○ 프로젝트 수행 결과보고서 1종
습득 직무 역량	 프론트엔드 개발(HTML/CSS/JS/TypeScript/jQuery/React/React Native) 백엔드 개발(Java/SpringBoot/SpringSecurity/REST API/SQL/JPA) 데이터 엔지니어링(Oracle/MariaDB/Redis/머신러닝/딥러닝) SW엔지니어링(Git/Docker/Kubenetes) 클라우드 엔지니어링(AWS/Naver Cloud)

[붙임] 과제 결과물

최종 프로젝트(1) - 지능형 온라인 편의점 사이트 개발

■ 제시 과제 수행 배경(실무상황)

- 편의점 업계는 온라인보다는 오프라인 베이스의 사업을 진행하고 있으며, 현재 골목마다 많은 편의점들이 생기는 등 경쟁이 치열해지고 있음
- 이에, 편의점 Web 사이트(반응형 앱)를 구축하여 상품추천, 위치찾기, 할인/이벤트 정보 제공 등의 기능을 제공하여 고객 유입을 확대하고자 함



최종 프로젝트(2) - 재고, 유통기한 등 상품관리 시스템 개발

■ 제시 과제 수행 배경(실무상황)

- 유통업계는 다양한 물품을 취급하기 때문에 상품 재고 및 유통기한 관리의 중요성이 높음. 또한, 유통기한이 있는 상품, 매출과 직결되는 재고 등 상품관리의 필요성이 높음.
- 이에, 유통업 점주들에게 유용하게 재고, 유통기한, 입/출고 등 전반적인 상품을 관리할 수 있는 시스템을 개발하고자 함

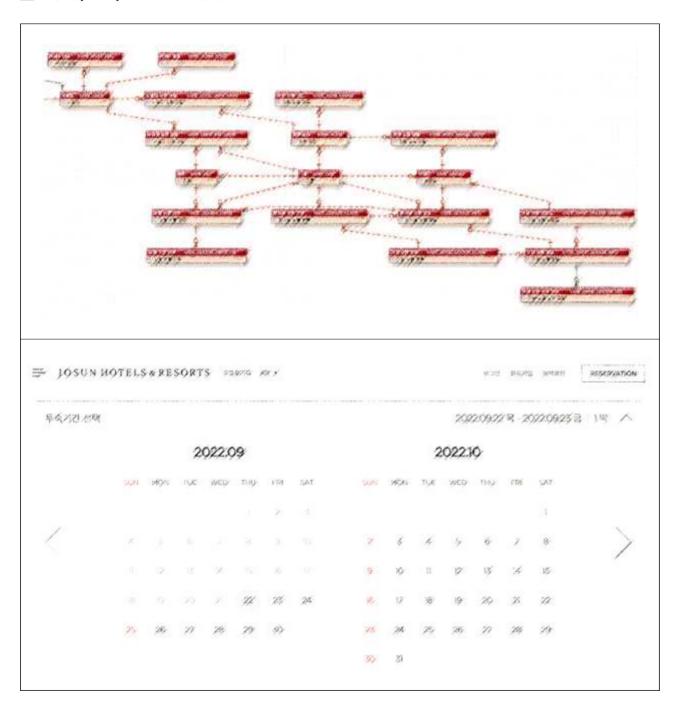




최종 프로젝트(3) - 예약 및 노쇼 관리 시스템

■ 제시 과제 수행 배경(실무상황)

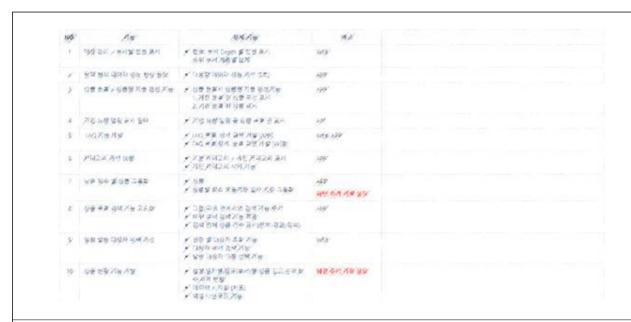
- 온라인, 유선으로 음식점, 헤어샵 등 사전 예약시 서비스를 제공하는 매장이 늘어나고 있음, 또한, 예약이 쉽다보니 이에 따른 노쇼 현상도 많이 발생하여 이슈가 되고 있음
- 이에, 예약 및 예약금 사전 결제로 노쇼를 방지하고, 고객에게는 포인트, 등급, 쿠폰 등의 혜택을 적용하는 시스템을 개발하고자 함



최종 프로젝트(4) - 무인 매장 관리 시스템

■ 제시 과제 수행 배경(실무상황)

- 무인 아이스크림 판매, 무인 편의점 등 다양한 상품을 취급하는 무인 매장이 늘어나고 있으며, 점주들도 무인 매장을 관리하는 시스템의 필요성이 높아지고 있음
- 이에, 지능형 서비스를 도입하여 스마트 출입통제 및 실시간 매장 모니터링을 통해 안정적인 무인 매장이 관리 되도록 하며, 매출 및 재고관리를 통해 상품 수요/판매량 예측 등을 확인하는 시스템을 개발하고자 함





최종 프로젝트(5) - 웹기반 POS 시스템 개발

■ 제시 과제 수행 배경(실무상황)

- 물류/유통업에서의 가장 기본이 되는 기능은 상품 결제를 위한 POS 기능임. POS는 단순 상품 결제 기능만 있는 것이 아닌 상품별 이벤트 특가, 포인트 적용 등 기능이 필요함
- 이에, 웹페이지 내 상품 선택 시 상품 코드별 자동 에누리, 포인트, 선물하기, 주문/배달 등의 POS 시스템을 개발하고자 함



