

목 차

01 프로젝트 개요

02 프로젝트 구성 및 역할

03 프로젝트 수행 절차 및 방법

04 프로젝트 수행 경과

05 자체 평가 의견

01.

프로젝트 개발 배경

10명 중 6명, “반려동물 양육해본 경험 있어”

트렌드모니터, 2024 반려동물 양육 경험 및 ‘펫팸족’ 인식 조사

“반려동물, 나의 어떤 친구보다도 의미있는 존재”

‘반려동물 양육’ 통해 정서적 효과 느끼는 경우

85.5%, “반려동물 산업 계속해서 성장할 가능성 높음”

무인점포 ‘대세’ 교체...아이스크림 지고
반려동물용품 뜬다

지면보기 ①

중앙일보 | 입력 2024.04.01 00:11

“강아지 사료도 파네”... 일상 속 자리잡은 무인점포

지난해 무인점포 가맹점 481% ↑ ... 이용 금액도 391% ↑



반려동물용품

- 점점 늘어나는 1인 가구
- 점점 늘어나는 반려인.
- 반려동물용품 시장 확장
- 무인매장 점포 확장

01.

프로젝트 개발 배경

페르소나

**주타겟층 : 20 ~ 30대의 반려동물을
키우는 반려인**

매장 위치 : 원룸촌 및 아파트 앞 상가

02.

프로젝트 개발 목적

반려동물용품

반려동물 용품이
갑자기 필요할 때
편의점이나 마트 같은 곳
에서 구매할 수 없는
불편함이 있음.

도난

관리자가 없어 물건을
도난하고 금고를 파손하여
돈을 훔쳐가는
문제점들이 발생함.

키오스크

제한적인 키오스크
기계로 사용자가 있으면
대기해야 하는 시간이
길어 질 수 있음.

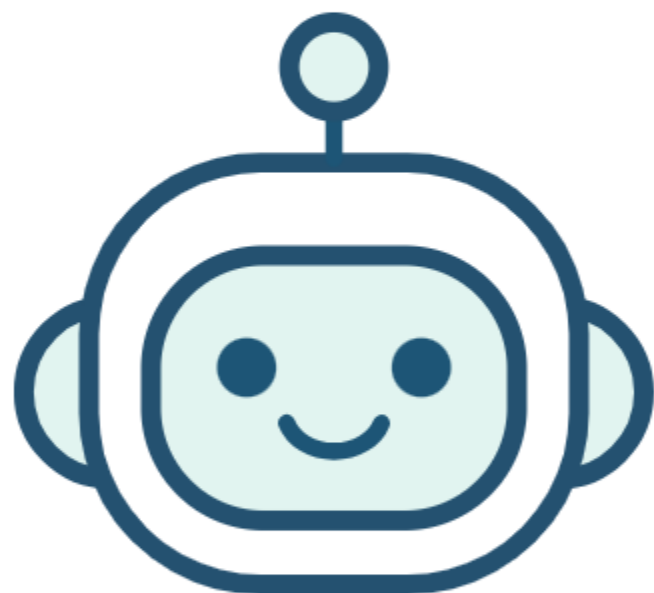
서비스

무인매장이기에 생길
수 있는 문제로 매장에
관리자가 없어 결제문제
등 해결하기 힘든
문제점이 있음.

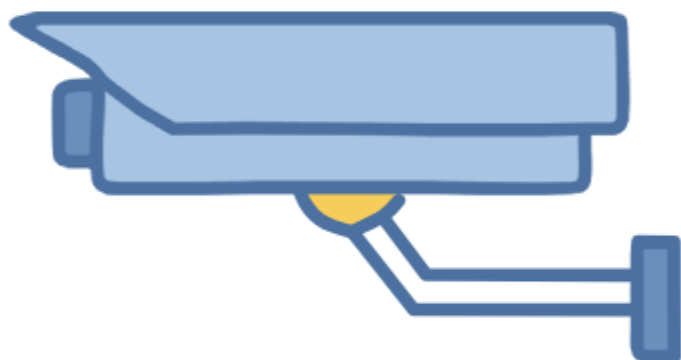
03.

활용방안 및 기대효과

챗봇 서비스



고객 서비스 대체

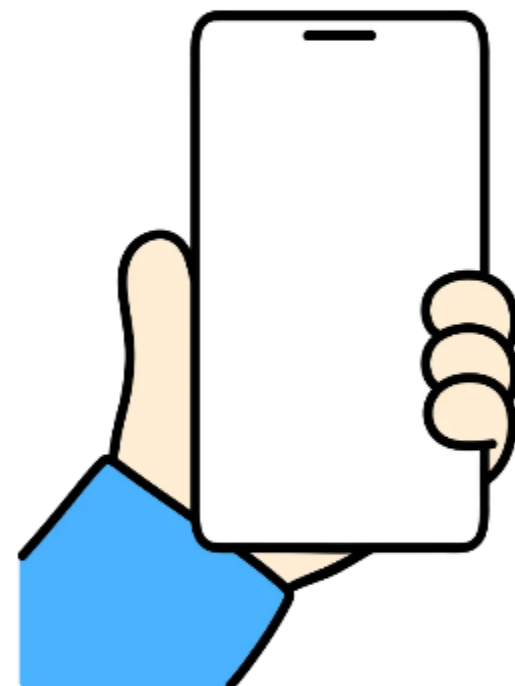
실시간 CCTV
및
블랙리스트 관리

도난 예방 가능

실시간 알림

실시간 알림으로
매장 관리 가능

웹앱 기반 시스템



대기 시간 문제 해결

04.

개발 환경

Front - End



HTML5



JS



CSS



React



Axios



VSCode



React Router

React Router

Back - End



Spring Boot



Spring Security



JPA



Maven



Java



Python



FFmpeg



My SQL



JWT



Intelli J

04.

개발 환경

협업 Tool



Git Hub



Figma



Discord



Notion



Erd Cloud



Postmaon

외부 API



CoolSNS



Gemini



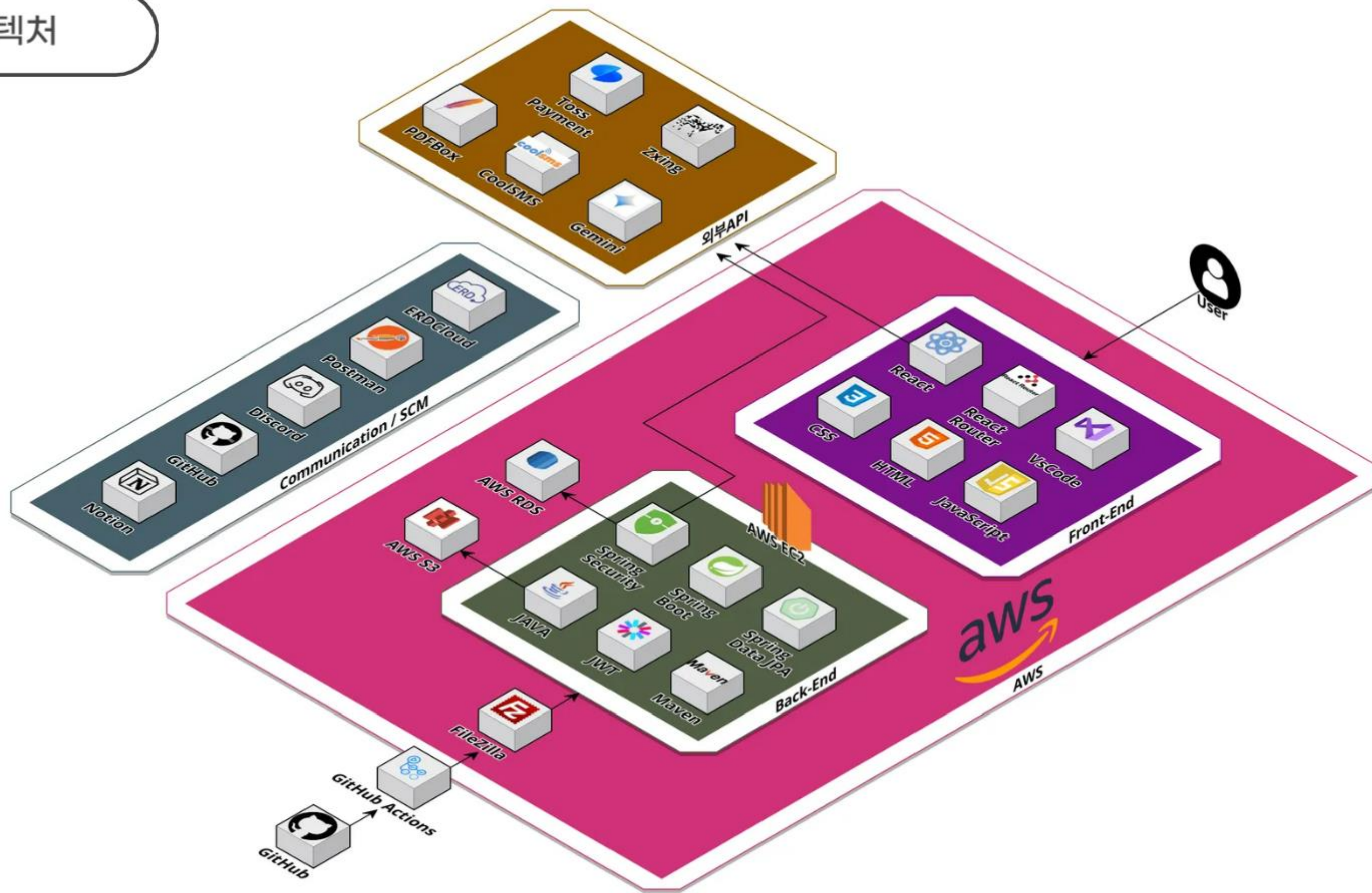
TossPayments



zxing

05.

아키텍처



01.

개발 일정

구해줘 펫즈

1주차

2주차

3주차

4주차

5주차

6주차

7주차

8주차

프로젝트 기획

7/10 ~ 7/16

요구사항 정의

7/10 ~ 7/16

DB 및 화면 설계

7/15 ~ 7/19

API 설계

7/20 ~ 7/24

개발

7/20 ~ 8/27

배포 및 테스트

7/20 ~ 8/27

중간 발표

7/20 ~ 8/27

시연 영상 제작
및 최종 점검

8/27 ~ 8/29

최종 발표

8/27 ~ 8/30

02.

요구사항 정의서

점주



화면 구분	기능 이름	요구사항 설명
회원 가입	회원가입	사용자 정보 및 얼굴 정보 등록
로그인 & 로그아웃	로그인 & 로그아웃	이메일 및 비밀번호 입력 또는 얼굴인식 로그인
홈화면	매출	실시간 매출 확인 및 일일매출, 월 매출 확인
알림	재고알림	실시간 재고 부족 알림
매출	연매출	연매출 현황을 그래프 및 표로 표시
재고	재고 현황	상품별 재고 현황 표시
발주	발주 신청 / 발주 내역	발주 신청 및 날짜별 발주 내역 표시
검수	검수 하기 / 검수 내역	발주 날짜별 상품 검수 및 검수내역 표시
상품관리	등록 / 수정 / 삭제 / QR	상품 등록, 수정, 삭제 기능 및 QR 코드 확인
cctv	CCTV 스트리밍	CCTV 영상 실시간 스트리밍 및 화재, 응급환자 구분

02.

요구사항 정의서

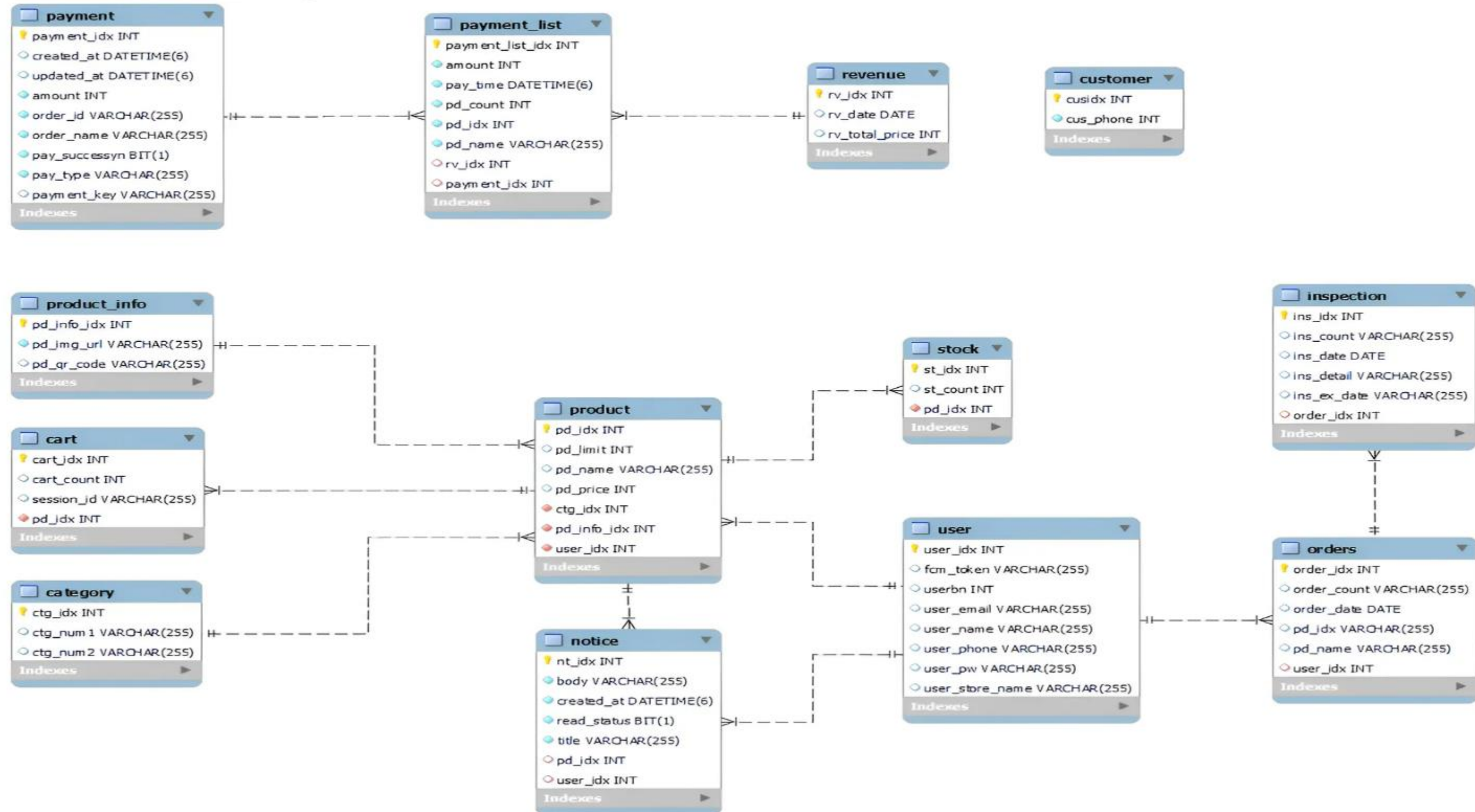
고객 (비회원)



화면 구분	기능 이름	요구사항 설명
장바구니	장바구니	QR인식을 통한 장바구니 상품추가
장바구니	블랙리스트 정보 비교	고객과 블랙리스트 얼굴정보 비교
결제	결제	토스 결제 위젯으로 결제
결제	블랙리스트 정보 추가	결제 실패시 블랙리스트 얼굴 정보 추가
결제 내역	결제내역	결제 내역
영수증 SMS	영수증 SMS	CoolSMS로 영수증 전송
챗봇	챗봇	고객 문의사항 해결

03.

ERD



01.

핵심 기능

| 얼굴인식 로그인



회원가입 시

-> 점주 얼굴정보 저장

로그인 시

-> 입력되는 얼굴과 저장된
얼굴 비교

-> 성공/ 실패 반환

| 블랙리스트 관리



키오스크 사용 시 결제 실패

-> 블랙리스트에 얼굴정보 추가

장바구니

-> 고객 얼굴과 블랙리스트
얼굴 비교

비교후 얼굴 정보 일치 시

-> 점주에게 안내메일 발송

| CCTV 동작인식



매장 실시간 CCTV 스트리밍

-> 고객 동작인식

화재 및 응급환자 발생 시

-> 점주에게 안내 메일 발송

03.

점주 (관리자) 시연 영상



04.

트러블 슈팅



Label: Adult, Confidence: 99.43%

Label: Female, Confidence: 99.43%

Label: Person, Confidence: 99.43%

Label: Woman, Confidence: 99.43%

Label: Clothing, Confidence: 92.97%

Label: Footwear, Confidence: 92.97%

Label: Shoe, Confidence: 92.97%

Label: Romantic, Confidence: 83.31%

[Adult, Female, Person, Woman, Clothing, Footwear, Shoe, Romantic]

Solution

**AWS를 사용해서 동작인식 요청 시에
정확도가 떨어지고 가공할 때 어려움이
있었지만 GEMINI를 호출하여
개발자가 요청하는 대로 결과값을
낼 수 있게 됨**

이미지에는 네 명의 사람이 있습니다.

왼쪽에는 녹색 꽃무늬 드레스를 입은 여성이 서서 책을 보고 있습니다.

그녀의 오른쪽에는 남자가 바위에 앉아 책을 보고 있습니다.

맨 오른쪽에 있는 남자도 바위에 앉아 책을 보고 있습니다.

그의 왼쪽에는 바위에 앉아 책을 보고 있는 여성이 있습니다.

네 명 모두 자연 속에서 책을 읽고 있습니다.

여성 둘은 서로를 바라보고 있고 남자 둘은 서로를 바라보고 있습니다.

그들은 모두 미소를 짓고 있는 것 같습니다.

이들은 모두 즐거운 시간을 보내고 있는 것 같습니다.

04.

트러블 슈팅

```
C:\Users\ssginc07\Downloads>pyinstaller --onefile script.py
187 INFO: PyInstaller: 6.10.0, contrib hooks: 2024.8
187 INFO: Python: 3.12.5
214 INFO: Platform: Windows-10-10.0.19045-SP0
214 INFO: Python environment: C:\Users\ssginc07\AppData\Local\Progr
216 INFO: wrote C:\Users\ssginc07\Downloads\script.spec
221 INFO: Module search paths (PYTHONPATH):
['C:\Users\ssginc07\AppData\Local\Programs\Python\Python312\
'C:\Users\ssginc07\AppData\Local\Programs\Python\Python312\
'C:\Users\ssginc07\AppData\Local\Programs\Python\Python312\
```

**파이썬 실행 파일을 프로젝트에 넣을 경우
용량이 너무 커서 배포 및 프로젝트 실행
시 실행시간이 너무 오래걸리는 문제 발생**

```
50531 INFO: Bootloader C:\Users\ssginc07\AppData\Local\Programs\Python\Python
ows-64bit-intel\run.exe
50532 INFO: checking EXE
50533 INFO: Building EXE because EXE-00.toc is non existent
50533 INFO: Building EXE from EXE-00.toc
50534 INFO: Copying bootloader EXE to C:\Users\ssginc07\Downloads\dist\script
50624 INFO: Copying icon to EXE
50654 INFO: Copying 0 resources to EXE
50654 INFO: Embedding manifest in EXE
50682 INFO: Appending PKG archive to EXE
50728 INFO: Fixing EXE headers
51156 INFO: Building EXE from EXE-00.toc completed successfully.
```

Solution

**.py 파일을 실행 시키기위해 299MB의 파이썬 실행파일
을 이용하는 대신.py 파일을 .exe로 바꾸어 299MB의
파이썬 실행파일 없이도 45.7MB의 .exe파일로
실행할 수 있게하여 성능 최적화와 자원 효율성을 크게
향상시킬 수 있었으며, 배포 및 실행 환경에서의
부담도 크게 경감되었습니다**

자체평가

사전 기획에서는 보안을 위해 고객이 키오스크에서 회원가입 후 안면인식 혹은 SMS 인증 번호를 통해 매장을 이용할 수 있게 하였지만 고객의 편리성을 위해 비회원 사용으로 변경하고 보안을 블랙리스트와 CCTV 모션인식으로 고객의 편리함에 더 집중하였습니다.

추후 개발 사항

- **점주용 어플리케이션 제작**
- **챗봇 캐러셀 활용하여 직관성 부여**
- **점주 마이페이지 제작**



구해줘 펫즈

**THANK YOU
FOR WATCHING**