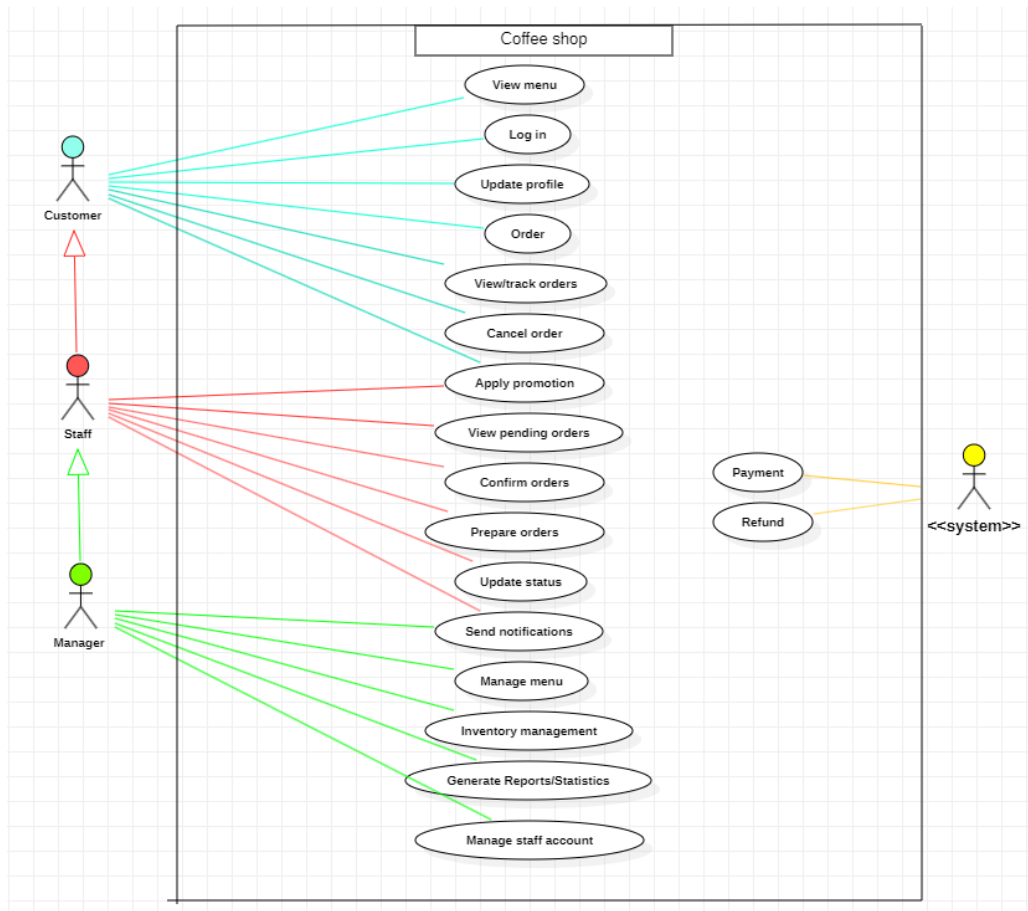


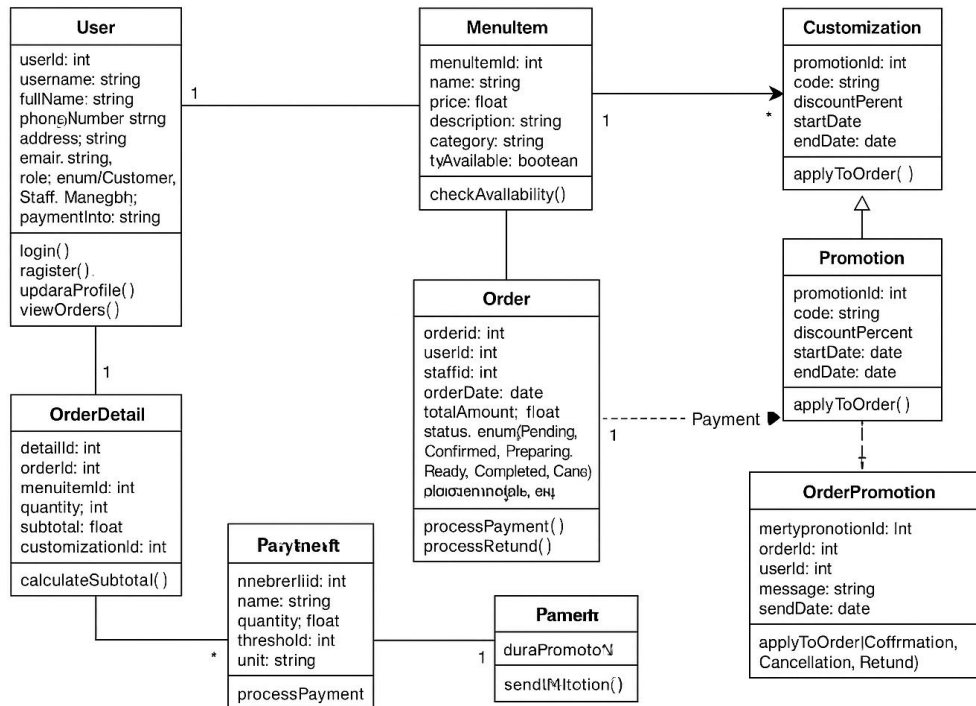
Ý tưởng: Coffee Shop

Thiết kế:

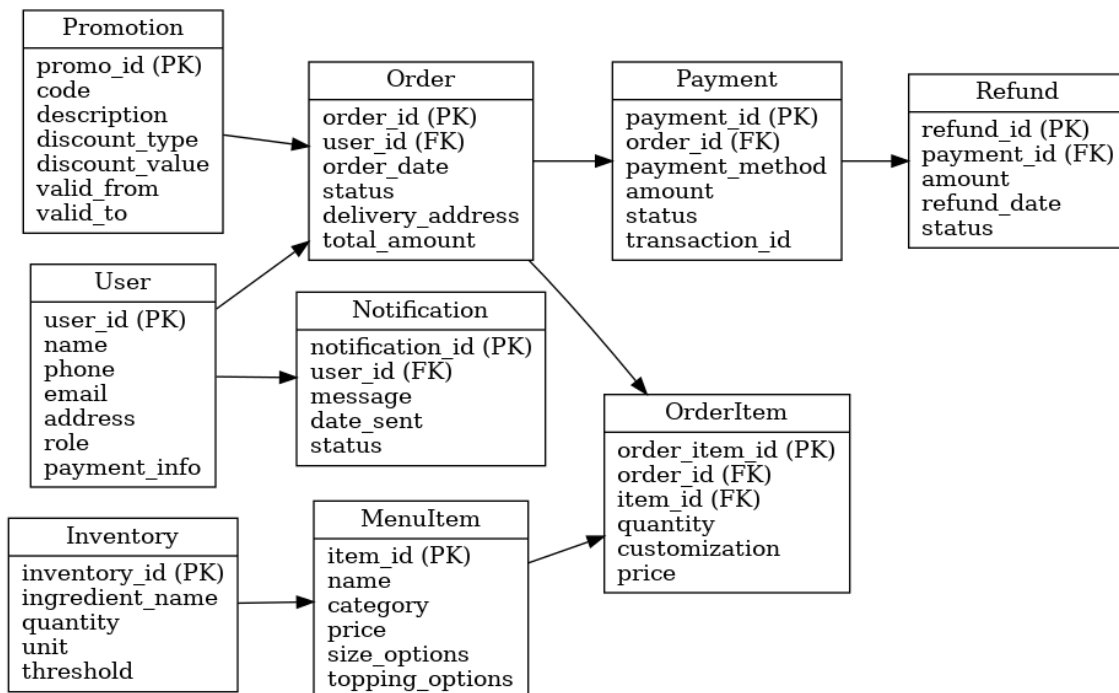
Use-case



Class-diagram



Database:



MVP:


Trang web ban đầu (for customer):

Current place		Hotline	
Tìm kiếm sản phẩm		Giỏ hàng	Log in
		Theo dõi đơn hàng	
Coffee name			
Menu			
Khuyến mãi			
Tuyển dụng			
Các cơ sở của quán			
GỢI Ý THÔNG TIN MỘT SỐ MÓN TỔNG MENU			
Tìm hiểu thêm về quán			
			

Trang web ban đầu (for staff):

Current place		Hotline	
Tìm kiếm sản phẩm		Giỏ hàng	Thông báo nội bộ
Coffee name			
Profile cá nhân			
Chăm công & Ca làm			
Menu			
Quản lí đơn hàng			
Quản lý tồn kho			
Báo cáo nhanh			
Các cơ sở của quán			
GỢI Ý THÔNG TIN MỘT SỐ MÓN TỔNG MENU			
Tìm hiểu thêm về quán			
			

Trang web ban đầu (for manage):

Current place		Hotline	
Tìm kiếm sản phẩm		Giỏ hàng	Thông báo nội bộ
Coffee name			
Profile cá nhân			
Dashboard tổng quan			
Quản lý sản phẩm & danh mục			
Quản lý đơn hàng			
Quản lý khuyến mãi			
Quản lý nhân viên			
Quản lý khách hàng			
Báo cáo & thống kê			
Cài đặt hệ thống			
GỢI Ý THÔNG TIN MỘT SỐ MÓN TÔNG MENU			
Tìm hiểu thêm về quán			

Mô tả về hệ thống:

1. Frontend (FE)

- **Ngôn ngữ:** TypeScript
- **Framework:** Next.js (App Router)
- **UI:** TailwindCSS, shadcn/ui (hoặc Chakra/MUI tùy chọn)
- **State Management:** Zustand / Redux Toolkit
- **Form & Validation:** React Hook Form + Zod
- **HTTP Client:** Axios / fetch API
- **API giao tiếp:**
 - REST API tới **BE TS (Orders/Users/Payments)**
 - REST API tới **BE Laravel (Catalog/CMS)**
 - REST API tới **BE Django (Media/HLS)**
- **Auth:** NextAuth (JWT)
- **Deploy:** Vercel (SSR, preview builds)

2. Backend chính (Orders / Users / Payments)

- **Ngôn ngữ:** TypeScript
- **Framework:** NestJS hoặc Express.js (theo OOP + DDD)
- **CSDL:** MongoDB (Atlas hoặc AWS EC2)
- **ORM/ODM:** Mongoose
- **Cache:** Redis (AWS ElastiCache)
- **API:** REST (OpenAPI/Swagger)
- **Auth:** JWT (SSO giữa các service)
- **Unit Test:** Jest
- **Deploy:** Docker container → AWS ECS Fargate
- **CI/CD:** GitHub Actions → build Docker → push ECR → deploy ECS

3. Backend Catalog / CMS

- **Ngôn ngữ:** PHP
- **Framework:** Laravel
- **CSDL:** MongoDB (jenssegers/laravel-mongodb package)
- **Cache:** Redis
- **API:** REST (CRUD Product, Category, Discount)
- **Auth:** JWT (xác thực chung với BE TS)
- **Unit Test:** PHPUnit
- **Deploy:** Docker → AWS ECS Fargate
- **CI/CD:** GitHub Actions (composer install, test, docker build, deploy)

4. Backend Media Service (HLS, Video)

- **Ngôn ngữ:** Python
- **Framework:** Django
- **CSDL:** MongoDB (pymongo)
- **Chức năng chính:**
 - Nhận upload video (S3 bucket raw)
 - Tạo AWS MediaConvert job → xuất HLS (.m3u8, .ts)
 - Nhận webhook từ MediaConvert → cập nhật DB
- **API:** REST (media info, video URL, trạng thái)
- **Deploy:** Docker → AWS ECS Fargate
- **CI/CD:** GitHub Actions

5. Database

- **Database chính:** MongoDB (Cloud: MongoDB Atlas hoặc AWS EC2)
- **Kiểu:** Document-based NoSQL
- **Kết nối:**
 - BE TS: Mongoose
 - Laravel: jenssegers/laravel-mongodb
 - Django: pymongo

6. Cache

- **Hệ thống cache:** Redis (AWS ElastiCache)
- **Mục đích:** Lưu query hay dùng, session token, giảm tải DB

7. Storage

- **Lưu trữ file:** AWS S3
 - Bucket 1: coffee-media-raw (ảnh, video gốc)
 - Bucket 2: coffee-media-hls (video HLS đã xử lý)
- **CDN:** AWS CloudFront (phân phối ảnh & video)
- **Bảo mật:** Signed URL, Origin Access Control

8. Media Processing (Video → HLS)

- **Service:** AWS MediaConvert
- **Trigger:** S3 event → Lambda hoặc Django Service
- **Output:** .m3u8 + .ts đa bitrate
- **Playback:** hls.js trên FE

9. Auth & Bảo mật

- **Cơ chế chung:** JWT SSO (Access Token + Refresh Token)
- **FE:** NextAuth
- **BE:** Verify token bằng public key (JWKS)
- **RBAC:** Role customer | staff | admin
- **Rate limiting:** Nginx / API Gateway

10. CI/CD

- **Công cụ:** GitHub Actions
- **Quy trình:**
 1. Lint + test
 2. Build Docker image

3. Push ECR

4. Deploy ECS Fargate (blue/green)

- **FE:** Deploy Vercel auto khi push main
- **Infra:** Terraform quản lý VPC, ECS, S3, CloudFront, Redis, MongoDB, MediaConvert

11. Triển khai & Vận hành

- **FE:** Vercel (Next.js)
- **BE:** AWS ECS Fargate (Docker containers)
- **DB:** MongoDB Atlas hoặc EC2 container
- **Cache:** AWS ElastiCache Redis
- **Storage/CDN:** AWS S3 + CloudFront
- **Logs:** CloudWatch Logs
- **Giám sát:** AWS CloudWatch + OpenTelemetry
- **Backup:** MongoDB backup + S3 versioning

High level-design:

