

同城配送管理系统

UML 类图说明文档

2025 年 11 月

Contents

一、系统概述	2
二、类说明	2
1. 抽象类 User	2
2. 类 CommonUser	3
3. 类 Deliveryman	3
4. 类 DeliveryOrder	3
5. 类 DeliveryTrace	4
6. 类 ApiKey	5

一、系统概述

本系统为同城配送管理系统的核心类图，描述了用户（管理员与配送员）、订单、配送轨迹以及系统 API 密钥等核心实体及其关系。

主要功能包括：下单、配送、追踪、用户登录管理等。

二、类说明

1. 抽象类 User

属性名	类型	说明
userId	Long	用户唯一标识
username	String	用户名
password	String	密码（加密存储）
role	int	用户角色（0=普通用户，1=配送员，2=管理员）
phoneNo	String	联系电话
status	int	账号状态（0=禁用，1=启用）
workStatus	int	工作状态（对配送员有效，如：0=空闲，1=配送中）
failCount	int	登录失败次数
lastLoginTime	DateTime	上次登录时间
lastLoginIp	String	上次登录 IP
lastLoginSuccess	Boolean	上次登录是否成功
lastLoginRemark	String	登录备注信息
createTime	DateTime	创建时间
updateTime	DateTime	更新时间

说明：

User 为系统的抽象父类，不直接实例化，由 CommonUser 和 Deliveryman 继承。

2. 类 CommonUser

- 继承自: User
- 描述: 系统的普通下单用户, 可以创建配送订单。

主要职责:

- 下单 (创建 DeliveryOrder)
- 查询订单状态与历史记录

关联关系:

- CommonUser $1 \rightarrow 0..*$ DeliveryOrder: 一个用户可以创建多个订单。

3. 类 Deliveryman

- 继承自: User
- 描述: 系统中的配送员, 负责接单和配送。

主要职责:

- 接受并执行配送任务 (DeliveryOrder)
- 更新订单的配送轨迹 (DeliveryTrace)

关联关系:

- Deliveryman $1 \rightarrow 0..*$ DeliveryOrder: 一个配送员可配送多个订单。

4. 类 DeliveryOrder

属性名	类型	说明
orderId	String	订单编号
senderName	String	寄件人姓名
senderPhone	String	寄件人电话
senderAddress	String	寄件地址
consigneeName	String	收件人姓名
consigneePhone	String	收件人电话

属性名	类型	说明
consigneeAddress	String	收件地址
goodsType	String	货物类型
weight	Decimal	重量 (kg)
volume	Decimal	体积 (m³)
deliveryFee	Decimal	配送费用
expectedHours	int	预计送达时间 (小时)
remark	String	备注
status	int	状态 (0=待接单, 1=配送中, 2=已完成, 3=已取消)
createTime	DateTime	下单时间
completeTime	DateTime	完成时间
cancelTime	DateTime	取消时间

关联关系：

- **DeliveryOrder 1 → 0..* DeliveryTrace:** 一个订单有多条配送轨迹。
- 由 **CommonUser** 创建。
- 由 **Deliveryman** 执行。

5. 类 **DeliveryTrace**

属性名	类型	说明
traceId	Long	轨迹编号
status	int	当前配送状态 (如：揽件中、运输中、已签收)
operateTime	DateTime	操作时间
remark	String	备注信息

关联关系：

- 属于某个 **DeliveryOrder**。

- 由 **User**（包括配送员或系统管理员）操作生成。

6. 类 **ApiKey**

属性名	类型	说明
keyId	Long	主键 ID
appName	String	应用名称
apiKey	String	访问密钥
status	String	状态（启用/禁用）
createTime	DateTime	创建时间

说明：

- **ApiKey** 用于系统 API 接口调用验证，确保外部系统访问安全。