

# ER图解释

## 表结构字段含义

### 1. mall\_order (商城订单表)

- **mall\_order\_id (PK)**: 商城订单的唯一标识符
- **order\_date**: 订单日期
- **total\_amount**: 订单总金额

### 2. mall\_inventory (商城库存表)

- **inventory\_id (PK)**: 库存项的唯一标识符
- **stock**: 库存数量

### 3. commodity (商城商品表)

- **commodity\_id (PK)**: 商品的唯一标识符
- **commodity\_name**: 商品名称
- **price**: 商品价格
- **description**: 商品描述

### 4. card (会员卡表)

- **card\_id (PK)**: 会员卡的唯一标识符
- **balance**: 会员卡余额
- **experience**: 会员卡经验值

### 5. coupon (优惠券表)

- **coupon\_id (PK)**: 优惠券的唯一标识符
- **discount\_amount**: 优惠金额
- **discount\_percentage**: 折扣百分比
- **expiration\_date**: 优惠券到期日期
- **terms\_and\_conditions**: 优惠券的条款和条件

### 6. promotion (促销活动表)

- **promotion\_id (PK)**: 促销活动的唯一标识符
- **promotion\_name**: 活动名称
- **start\_time**: 活动开始时间
- **end\_time**: 活动结束时间

### 7. shop (店铺表)

- **shop\_id (PK)**: 店铺的唯一标识符
- **shop\_name**: 店铺名称
- **phone\_number**: 联系电话
- **address**: 店铺地址

### 8. order (餐饮订单表)

- **order\_id (PK)**: 订单的唯一标识符

- **order\_id (PK)**: 订单的唯一标识符
- **order\_type**: 订单类型 (堂食或外卖)
- **order\_date**: 订单日期
- **total\_amount**: 订单总金额

#### 9. menu\_item (菜单项/餐饮商品表)

- **menu\_item\_id (PK)**: 菜单项的唯一标识符
- **name**: 菜单项名称
- **description**: 菜单项描述
- **price**: 菜单项价格

#### 10. option\_value (选项值表)

- **option\_value\_id (PK)**: 选项值的唯一标识符
- **value\_name**: 选项值名称
- **extra\_cost**: 额外费用

#### 11. user (用户信息表)

- **user\_id (PK)**: 用户的唯一标识
- **user\_name**: 用户的名称
- **password**: 用户的密码
- **membership\_level**: 用户的会员等级

## 关系的含义

#### 1. buy (用户购买商城订单的关系)

- **用户与商城订单**之间的关系: 一个用户可购买多个商城订单, 但每个商城订单只能属于一个用户。
- **mall\_order <-> user**: 1对1到多的关系

#### 2. remain (商城商品的库存关系)

- **商城商品与库存**之间的关系: 每个商品只有一个库存条目, 每个库存条目属于一个商品。
- **commodity <-> mall\_inventory**: 1对1的关系

#### 3. list (商城订单中商品的关系)

- **商城订单与商品**之间的关系: 一个订单可包含多个商品, 一个商品可在多个订单中出现。
- **mall\_order <-> commodity**: 多对多的关系

#### 4. possess (用户持有会员卡的关系)

- **用户与会员卡**之间的关系: 一个用户可以拥有一张或多张会员卡, 但每张会员卡只能属于一个用户。
- **user <-> card**: 1对多的关系

#### 5. use\_coupon (用户使用优惠券的关系)

- **用户与优惠券**之间的关系: 一个用户可拥有多个优惠券, 但每张优惠券只能属于一个用户。
- **user <-> coupon**: 1对多的关系

#### 6. involve (促销活动与商品的关系)

- **促销活动与商品**之间的关系: 一个促销活动可包含多个商品, 一个商品也可参加多个促销活动。

- promotion <-> menu\_item: 多对多的关系

#### 7. belong (订单与店铺的关系)

- 订单与店铺之间的关系: 一个店铺可包含多个订单, 但每个订单只能属于一个店铺。
- order <-> shop: 1对多的关系

#### 8. contains (订单与餐饮商品的关系)

- 订单与餐饮商品之间的关系: 一个订单可包含多个餐饮商品, 一个餐饮商品可在多个订单中出现。
- order <-> menu\_item: 多对多的关系

#### 9. option (菜单项/餐饮商品与选项值的关系)

- 菜单项/餐饮商品与选项值之间的关系: 一个菜单项可包含多个选项值, 但每个选项值只能属于一个菜单项。
- menu\_item <-> option\_value: 1对多的关系

## 关系图总结

- 实体: 用户、店铺、订单、商城订单、会员卡、优惠券、促销活动、菜单项、选项值、库存
- 关系:
  - 用户购买商城订单
  - 商品库存管理
  - 订单商品列表
  - 用户持有会员卡
  - 用户使用优惠券
  - 促销活动与商品
  - 店铺与订单
  - 订单与菜单项
  - 菜单项与选项值