



- 课下完成以下设计任务，上传到教学云平台
 - 结合自己快递服务使用经历，站在企业决策支持业务分析角度，思考快递从快递员收取发件人寄递物品（揽件）到送达收件人（派件）业务流程，至少设计2个分析主题，对每个主题的事实表设计适合的维度和指标，每个主题至少包含5个维度和三个指标。
 - 维表分别采用星型模型和雪花模型设计，选择某个维度画出对应的逻辑关系图，请简述二者的差别。
 - 结合自己设计的事实表、维表简述可以执行的3种OLAP分析操作。

主题一：快递站点分析

● 指标设计

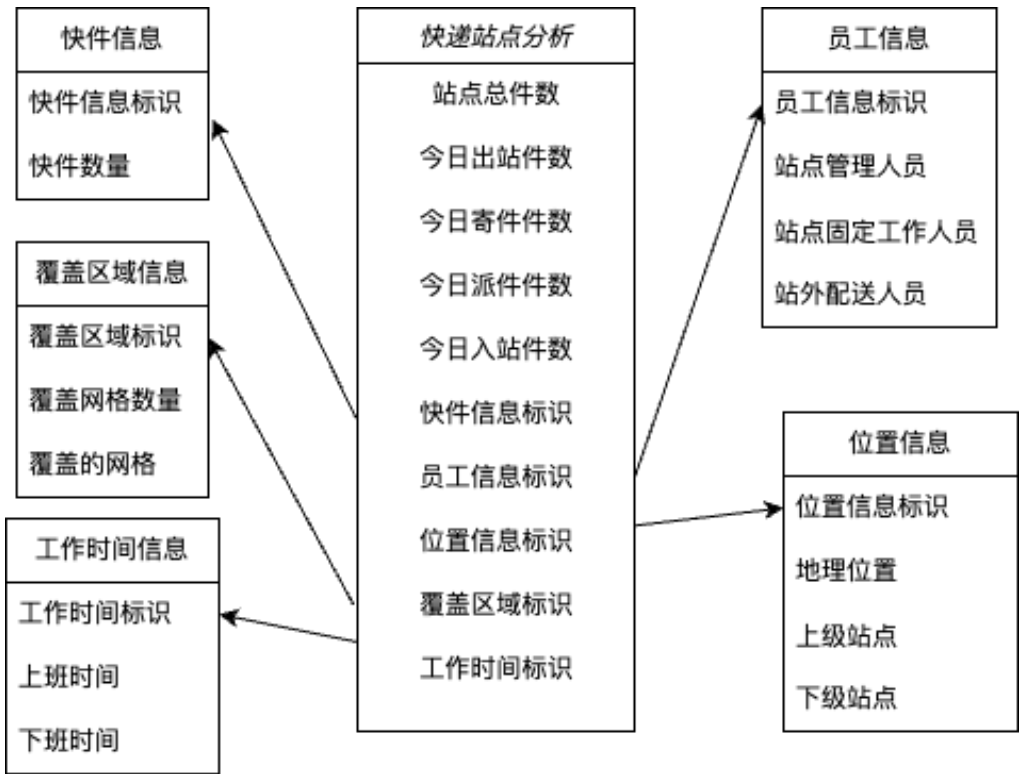
- 今日入站件数
- 今日出站件数
- 今日寄件件数
- 今日派件件数
- 站点总件数

● 维度设计

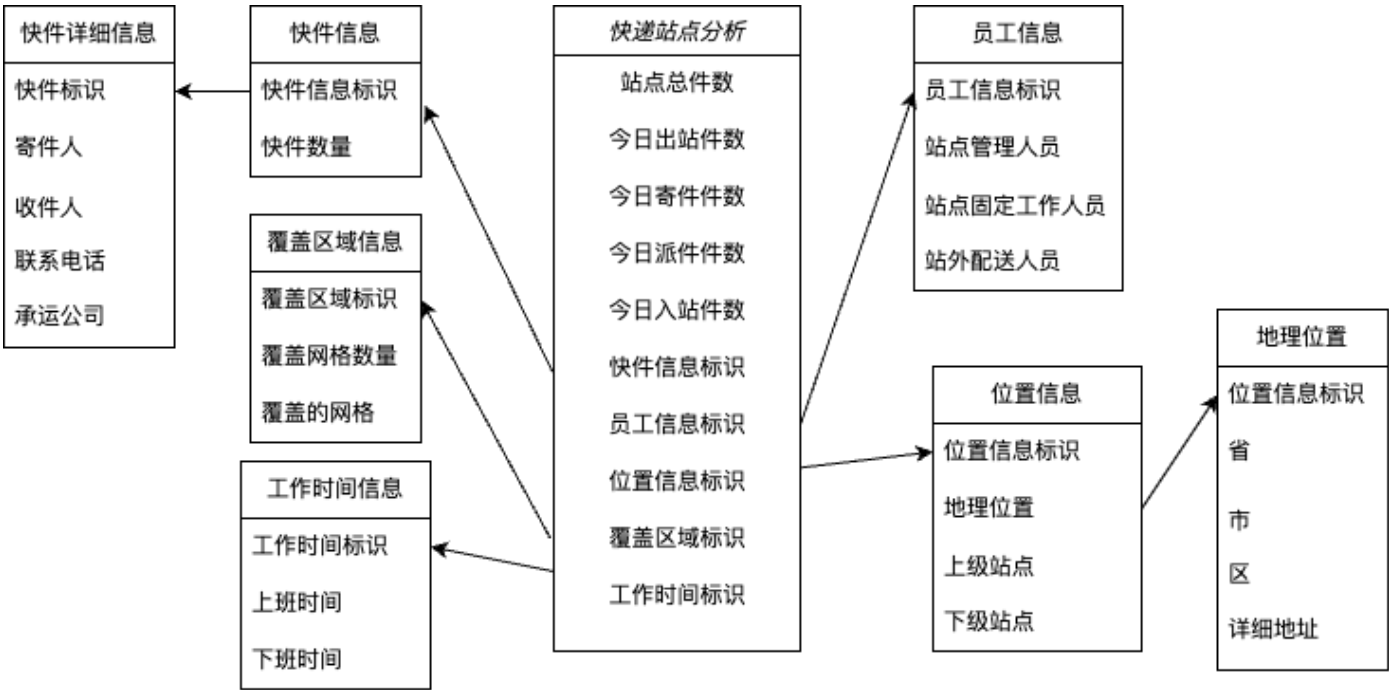
1. 员工信息→站点管理人员、站点固定工作人员、站外配送人员
2. 快件信息→快件数量、快件 ID
3. 位置信息→地理位置、上级站点、下级站点
4. 覆盖区域→覆盖网格数量、覆盖网格信息
5. 工作时间→上班时间、下班时间

● 模型

- 星型模型



- 雪花模型



主题二：快件生命周期分析

● 指标设计

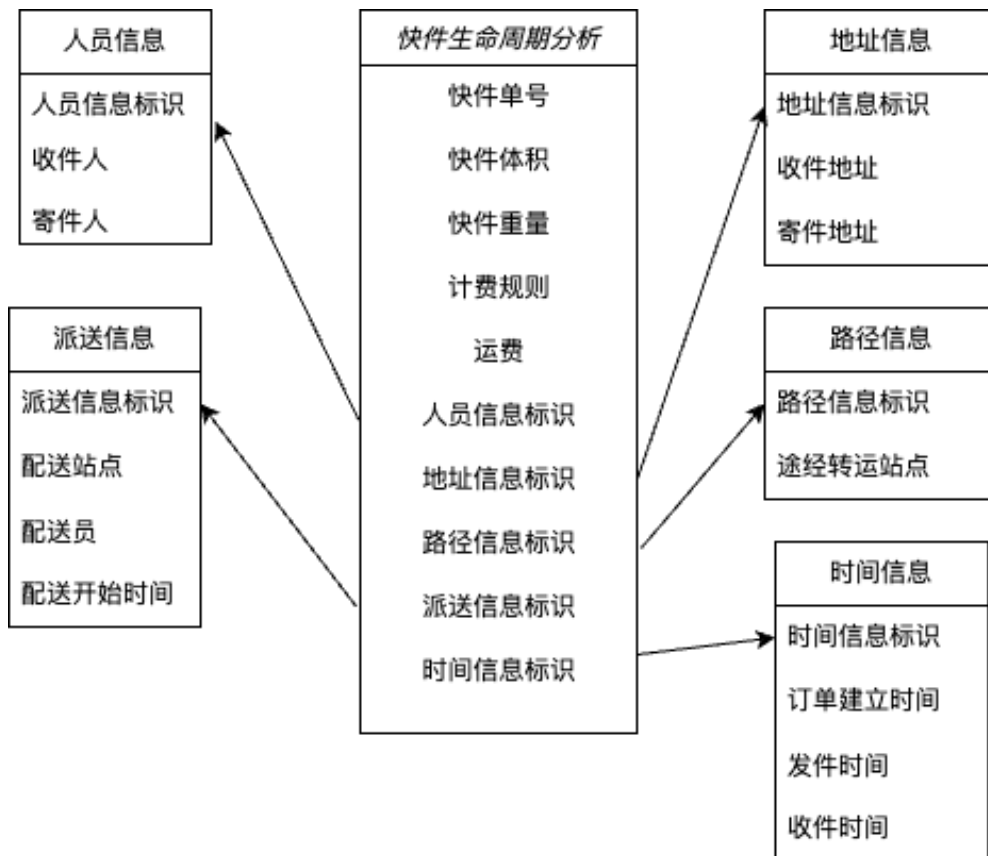
- 快件单号
- 快件体积
- 快件重量
- 计费规则
- 快件运费

● 维度设计

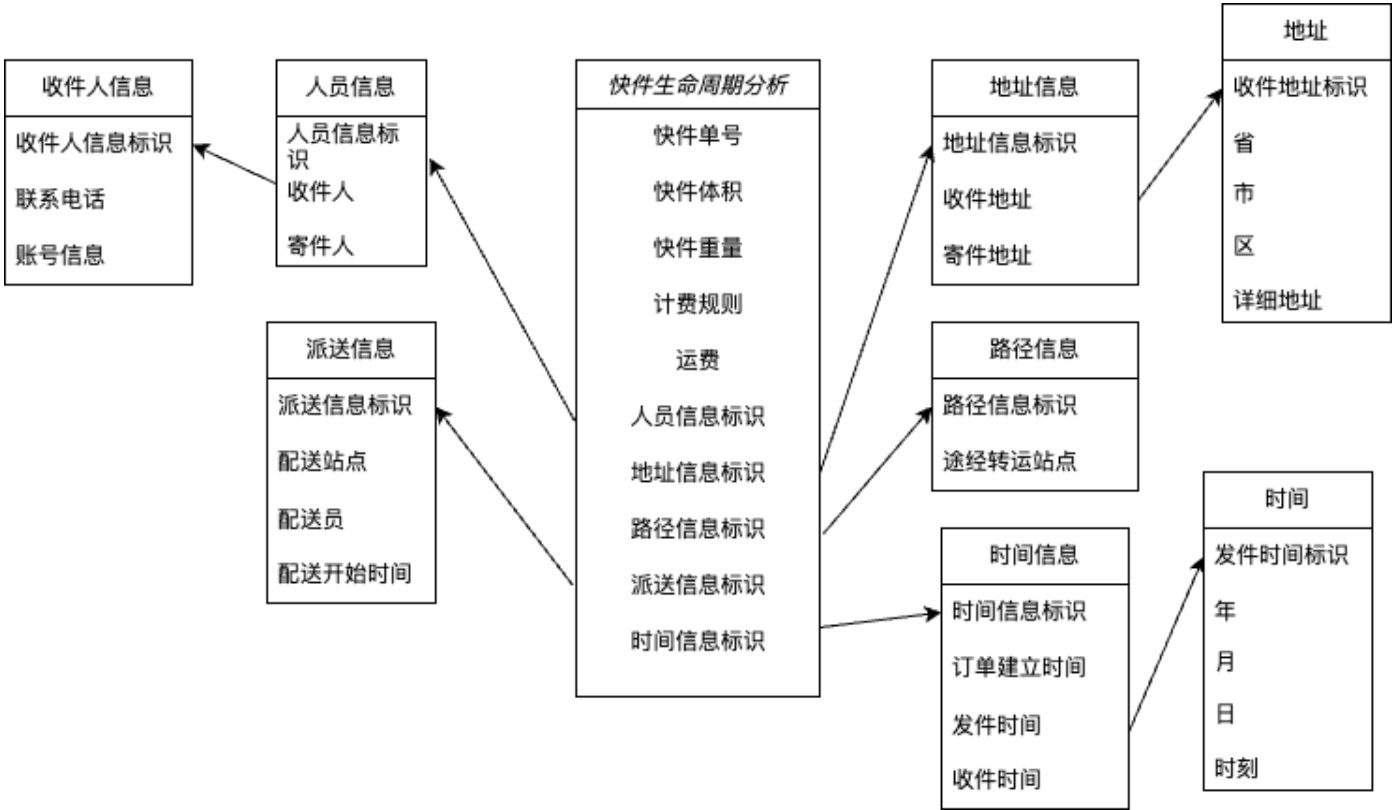
1. 人员信息→收件人、寄件人
2. 地址信息→寄件地址、收件地址
3. 路径信息→途经转运点
4. 派送信息→配送站点、配送员、配送开始时间
5. 时间信息→订单建立时间、发货时间、收件时间

● 模型

— 星型模型



- 雪花模型



星型和雪花模型的区别

- 1. 星型是一个大的中心事实表，周围关联相关一系列的维表。维表中有冗余
- 2. 雪花是星型模式的变种,维表进一步规范化细分为一些维度层次表，形似雪花，降低了维数据冗余，但是增加了关联成本，降低了查询效率

OLAP 分析操作

- 1. 上卷：向高层汇总数据。如把快件详细信息汇总到快递站快件信息中
- 2. 下钻：从高层汇总信息到底层，或引入新的维度。如将站点的员工信息中的管理人员信息引入新的维度
- 3. 钻过：涉及多个事实表的多维查询。