

分析下面关系的函数依赖，是否为3NF？并分解。

关系W (工号, 姓名, 工种, 定额)

不是，分解为 (工号, 姓名) (工号, 工种) (工种, 定额)

关系R (材料号、材料名、生产厂)

不是，分解为 (材料号, 材料名) (材料号, 生产厂)

试回答下列问题

- (1)写出关系模式R的函数依赖关系和主码。

依赖关系：{商店编号, 商品编号} \rightarrow 部门编号, {商店编号, 商品编}

号} -> 商品库存数量, {商店编号, 部门编号} -> 负责人

主码:

- (2)该关系模式最高满足第几范式? 举例可能的异常

2NF

插入异常: 如新增部门和负责人时未新增商品, 无法插入

删除异常: 删除商品会导致部门也被删除

更新异常: 更新负责人时需要修改较多记录

- (3)将该关系模式分解为3NF

R1(商店编号, 商品编号, 部门编号, 商品库存数量)

F1({商店编号, 商品编号} -> 商品库存数量, {商店编号, 商品编号} -> 部门编号)

R2(商店编号, 部门编号, 负责人)

F2({商店编号, 部门编号} -> 负责人)

习题 2

关系模式:

学生(学号, 姓名, 出生日期, 系名, 班号, 宿舍区)

班级(班号 专业名 系名 班人数 入校年份)

系(系名 系号 系办公室地点 系人数)

学会(学会名 成立年份 地点 学会人数)

学生-学会(学号 学会名 入会年份)

最小依赖集:

学生

班级

系

学会

学生-学会

传递函数依赖:

由 {学号 -> 班号, 班号 -> 系名, 系名 -> 宿舍区} 得

由 {班号 -> 专业名, 专业名 -> 系名} 得

讨论函数依赖:

{(专业名, 入校年份) -> 班号} 和 {(学号, 学会名) -> 入会年份} 都是全函数依赖

指出候选码、外部码、全码

关系	候选码	外部码	全码
学生	学号	班号, 系名	无
班级	班号, (专业名, 入校年份)	系名	无

关系	候选码	外部码	全码
系	系名, 系号	无	无
学会	学会名	无	无
学生-学会	(学号, 学会名)	学号, 学会名	无