

W:

1. 依赖: 工种  $\rightarrow$  定额 主键: 工号  $\rightarrow$  主属性工号  $\rightarrow$  姓名

存在传递依赖, 不满足 3NF.

工号  $\rightarrow$  工种

属于

工号  $\rightarrow$  定额

分解: W1(工号, 工种, 姓名), W2(工种, 定额).

R: 主键: 材料号 依赖: 材料号  $\rightarrow$  ~ 名...  $\rightarrow$  生产厂.

符合 3NF

2. (1) 依赖: (商店编号, 商品编号)  $\rightarrow$  部门编号(商店编号, 部门编号)  $\rightarrow$  负责人(商店编号, 商品编号)  $\rightarrow$  ~ 库存数量.

主码: (商店编号, 商品编号).

(2) 主属性: 商店编号, 商品编号. 显然没有部分依赖, 满足 2NF. 传递依赖存在, 则不满足 3NF.

异常 e.g. 某商店 ~~某商品~~ 某商品停止销售, 就会导致对应负责人信息丢失.(3) 分解为 R1(商店编号, 商品编号, 部门编号, ~~负责人~~ <sup>库存数</sup>).

R2(商店编号, 部门编号, 负责人).

3. 学号(学号, 姓名, 出生日期, 系名, 班号, 宿舍区).

最小依赖集: 学号  $\rightarrow$  姓名, 学号  $\rightarrow$  出生日期, 学号  $\rightarrow$  系名, 学号  $\rightarrow$  班号传递: 有, 学号  $\rightarrow$  系名  $\rightarrow$  宿舍区.学号  $\rightarrow$  宿舍区

候选码: 学号,

外部码: 系名, 班号,

不存在全码.



班级 (班号, 专业名, 系名, 人数, 入学年份).

↳ 最小~集: 班号 → 专业名, 班号 → 人数, 班号 → 入学年份, 专业名 → 系名, (专业, 专业名) → 班号

↳ 传递: 班号 → 专业名 → 系名.

(系名, 专业名) → 班号 → 人数 / 入学年份. (完全~).

↳ 候选码: 班号, (系名, 专业名)

↳ 外部码: 系名.

↳ 不存在全码.

系 (系名, 系号, 办公室, 人数).

↳ 最小~: 系号 → 系名, 系号 → 办公室, 系号 → 人数, 系名 → 系号.

~~系名 → 办公室, 系名 → 人数.~~

↳ 传递: 无.

↳ 候选码: 系号, 系名.

↳ 外~: 无.

↳ 无全码.

学会 (学会名, 成立年份, 地点, 人数).

↳ 最小: 学会名 → 年份, 学会名 → 地点, ~名 → 人数.

↳ 传递: 无.

↳ 候选码: 学会名

↳ 无外部码. 无全码

学生-学会 (学号, 学会名, 入会日期).

↳ 最小: (学号, 学会名) → ~日期

↳ 无传递.

↳ 候选码: (学号, 学会名).

↳ 无外部码. 无全码.

