

一、设有关系模式 R (A, B, C, D, E, H)，R 的函数依赖关系为
 $F=\{B \rightarrow C, E \rightarrow D, D \rightarrow A, AC \rightarrow D, DC \rightarrow B\}$

1. 求 $(DC)_F^+$
2. 求 R 的候选码
3. 判断 R 属于第几范式
4. 保持无损连接性和函数依赖，将 R 分解成 3NF

二、设有关系模式 R (A, B, C, D, G)，R 的函数依赖关系为
 $F=\{AC \rightarrow B, C \rightarrow D, AC \rightarrow G, B \rightarrow C\}$

1. 求 $(AC)_F^+$
2. 求 R 的所有候选码
3. 判断 R 属于第几范式
4. 保持无损连接性和函数依赖，将 R 分解成 3NF

三、求 F 的最小依赖集

$F=\{AB \rightarrow C, D \rightarrow EG, C \rightarrow A, BE \rightarrow C, BC \rightarrow D, CG \rightarrow BD, ACD \rightarrow B, CE \rightarrow AG\}$

四、有一个商店信息表：

Shop(SNo, INo, INum, DNo, DName)

表中各属性的含义为：

SNo	INo	INum	DNo	DName
商店编号	商品编号	商品库存信息	部门编号	部门负责人

这些数据有如下语义：

- 每个商店的每种商品只在该商店的一个部门销售
- 每个商店的每个部门只有一个部门负责人
- 每个商店的每种商品只有一个库存数量

- (1) 根据上述语义写出关系 Shop 的函数依赖
- (2) 找出关系 Shop 的候选码
- (3) 判断关系 Shop 所达到的最高范式等级
- (4) 如果关系 Shop 不属于 3NF，将 Shop 分解为具有无损连接性和保持函数依赖的 3NF