# 2.

学生（学号，姓名，出生年月，系名，班级号，宿舍区）

最小函数依赖

学号->姓名，学号->出生年月，学号->系名，学号->宿舍区，系名->宿舍区

存在传递函数依赖

候选健：学号

外键：班级号，系名

班级（班级号，专业名，系名，人数，入校年份）

最小函数依赖

班级号->专业名，班级号->系名，班级号->人数，班级号->入校年份

候选健：班级号

外键：系名

系（系名，系号，系办公地点，人数）

最小函数依赖

系号->系名，系号->系办公地点，系号->人数

候选健：系名，系号

社团（社团名，成立年份，地点，人数，加入年份）

最小函数依赖

社团名->成立年份，社团名->地点，社团名->人数，社团名->加入年份

候选健：社团名，地点

# 3.

1. 函数依赖集

（(S#,C#)->G，C#->TN，TN->D）

1. 关系 R为第一范式

主键：(S#,C#)

存在部分函数依赖 (S#,C#) P >TN

传递函数依赖 (S#,C#) T >D

分解得第三范式：

R1（C#,TN）

R2（TN，D）

R3（S#，C#，G ）

# 5.

关系R为第2范式

（工程号，材料号）->价格

材料号->价格

存在部分函数依赖

范式分解后为第3范式：

R1(工程号，开工日期，结束日期）

R2（材料号，价格）

R3（工程号，材料号，数量）

# 7.

关系R的所有候选键为：（E，C），（B，C）

1.

Fm={ A→C，C→A，B→A，D→A}

# 11.

候选码为 （LNO，BNO，CNO）

存在部分函数依赖，BCL为第1范式

存在数据冗余，插入和删除异常等问题

BCL 可分解为如下三个关系表：

客户表 R1(BNO，CITY，SSETS)

银行表 R2(CNO，NAME，ADDR)

贷款关系表 R3(LNO，BNO，CNO，AMOUNT)