

第2题

```
1  ### 关系模式
2  学生:S(Sno,Sname,Sbirth,Dept,Class,Rno)
3  班级:C(Class,Pname,Dept,Cnum,Cyear)
4  系:D(Dept,Dno,Dlocation,Dnum)
5  学会:M(Mname,Myer,Mlocation,Mnum)
6  ### 最小函数依赖集
7  (1)学生:Sno->Sname,Sno->Sbirth,Sno->Class,Sno->Dept,Dept->Rno
8  传递依赖:Sno->Dept->Rno,因此Sno和Rno存在传递依赖;Class->Dept->Rno,因此Class和Rno存在传递依赖;Sno->Class->Dept,因此Sno和Dept存在传递依赖
9  (2)班级:Class->Pname,Class->Cnum,Class->Cyear,Pname->Dept
10  传递依赖:Class->Pname,Pname->Class,Pname->Dept,因此Class和Dept存在传递依赖
11  (3)系:Dept->Dno,Dno->Dept,Dno->Dlocation,Dno->Dnum
12  (4)学会:Mname->Myer,Mname->Mlocation,Mname->Mnum
```

	候选码	外部码	全码
学生	<i>Sno</i>	<i>Dept</i> 、 <i>Class</i>	无
班级	<i>Class</i>	<i>Dept</i>	无
系	<i>Dept</i> 或 <i>Dno</i>	无	无
学会	<i>Mname</i>	无	无

第7题

- (1) 正确, 二目关系中不存在传递依赖
- (2) 正确, $BCNF$ 指若 $x \rightarrow y$, 且 Y 不是 X 的子集时, 每个决定因素都包含码, 而二目关系的决定因素包含码
- (4) 错误, 由 $R(A, B, C)$ 是其投影 $R_1(A, B)$ 和 $R_2(A, C)$ 的连接, 无法推得函数依赖 $A \rightarrow B$ 在 R 上成立
- (5) 正确
- (6) 正确
- (7) 正确
- (8) 错误, 对于关系模式 $A(B\#, C\#, D)$ 且 $(B\#, C\#) \rightarrow D$, 有 $B\# \twoheadrightarrow D$, $C\# \twoheadrightarrow D$