第四章作业

1. 什么是数据库安全性？

2. 试述实现数据库安全性控制的常用方法和技术。

3. 什么是数据库中的自主存取控制和强制存取控制方法。

4. 今有两个关系模式：

职工（职工号，姓名，年龄，职务，工资，部门号）

部门（部门号，名称，经理名，地址，电话号）

请用SQL的grant和revoke语句（加上视图机制）完成以下授权定义或者存取控制功能：

（1）授予用户王明对上述两个表的SELECT权限

（2）授予用户李勇对上述两个表的INSERT和DELETE权限

（3）授予用户刘星对职工表的SELECT权限和对工资字段的UPDATE权限

（4）授予用户张欣创建表的权限

（5）授予用户对上述两个表的所有权限，并具有转授给他人的权力。

（6）用户杨兰只能查看每个部门职工的最高工资、最低工资、平均工资，但不能查看每个职工的工资。

（7）撤销用户李勇对上述两个表的INSERT和DELETE权限

（8）撤销用户刘星对职工表的SELECT权限和对工资字段的UPDATE权限

（9）撤销用户张欣创建表的权限

第五章作业

1. 什么是数据库的完整性

2. 什么是数据库的完整性约束条件

5. 数据库在实现参照完整性时需要考虑哪些方面？

第六章作业

1. 理解并给出下列术语的定义：

函数依赖、部分函数依赖、完全函数依赖、传递函数依赖、候选码、外码、全码、1NF、2NF、3NF、BCNF、多值依赖、4NF

1. 有一个关于系、学生、班级、学会等诸信息的关系模式：学生（学号、姓名、出生年月、系名、班号、专业名、宿舍区、参加的学会名）。

有关语义描述如下：一个系有若干专业，每个专业只属于一个系。每个专业每年只招一个班，每个班有若干学生，每个学生有唯一的一个学号。一个系的学生住在同一个宿舍区，一个宿舍区可以住多个系的学生。每个学生可以参加若干的学会，每个学会可以招收多个学生。

请根据上述语义写出该关系模式的函数依赖。

1. 试问下列关系模式属于第几范式，并解释原因

* R(ABCD)，F={B→D, AB→C}
* R(ABCDE)，F={AB→CE, E→AB, C→D}
* R(ABCD)，F={B→D, D→B, AB→C}
* R(ABC)，F={A→B, B→A, C→A}
* R(ABC)，F={A→B, B→A, A→C}
* R(ABCD)，F={A→C, D→B}
* R(ABCD)，F={A→C, CD→B}

1. 设有关系模式R(ABCDE)，其函数依赖集F={A→BC, CD→E, B→D, E→A}，下面是R的两个分解：

* ρ={R1(ABC), R2(ADE)}
* σ={R3(ABC), R4(CDE)}

1. 试验证ρ， σ是否是无损连接的分解（对分解ρ请用填表的方式证明，对分解σ请使用定理进行证明）
2. 求出原关系模式R的候选码
3. 设有关系R（U, F）

* U={A, B, C, D}
* F={A→C, C→A, B→AC, D→AC, AD→C}

求：

* R的候选码
* 判断R所属的范式
* 如果R不属于第三范式，将R规范化到第三范式，并保持函数依赖和无损连接的分解

1. 设有关系R（U, F）

* U={A, B, C, D, E}
* F={A→C, C→D, B→C, DE→C, CE→A}

求：

* R的候选码
* 判断R所属的范式
* 如果R不属于BCNF，将R规范化到BCNF，并保持无损连接