

离散数学

1. A, B, C 三个集合, A 为非空集合, 证明若 $A \oplus B = A \oplus C$, 则 $B = C$ (10 分)

2. 证明 无向平面图 G , 与它的补图 G -的奇数度顶点数相同 (10 分)

3. $\forall x(A(x) \rightarrow B(x)) \Rightarrow \exists x A(x) \rightarrow \exists x B(x)$

是否成立, 成立则证明, 若不成立举出反例 (10 分)

4. 看一个集合上的偏序关系是不是布尔代数, 具体题目忘了 (10 分)

5. 证明: $1 \cdots 2n$ 个自然数中任选 $n+1$ 个数, 一定存在一个数是另一个数的倍数
(10 分)

数据库原理

1 1.1 数据库和文件系统相比有什么优点

1.2 多值依赖 $A \twoheadrightarrow B$, 现在有 $(a, b_1, c_1), (a, b_2, c_2), (a, b_3, c_3)$, 至少再添加哪些元组

可以使这个多值依赖成立

2. 给一个关系模式 $A \rightarrow D, E \rightarrow D, D \rightarrow B, BC \rightarrow D, DC \rightarrow A$

2.1 求候选码 (4 分)

2.2 给一个分解后的模式, 判断是否是无损连接 (6 分)

3. 给一个关系代数表达式 R 是三元关系, S 是二元关系

$$\Pi_{[1][5]}(\sigma_{[2]=[4] \vee [3]=[4]}(R \times S))$$

3.1 翻译成 汉语 (5 分)

3.2 翻译成元组表达式 (5 分)

3.3 翻译成域表达式 (5 分)

4. 很简单的 SQL

计算机网络

1.10 道选择题比较简单 (10 分)

2.CSMA/CD 的基本原理? 无线局域网的协议 为什么不能碰撞检测? 是怎样解决这个问题的? (10 分)

3 链路状态路由协议的原理 (10 分)

4 两个主机之间传递信息 各有什么层, 实现什么功能, 有什么协议, 数据单元以及数据封装过程, 为什么本地进程信息交给 TCP 一般不超过 1460 字节
(20 分)