

2010 年中国科学技术大学计算机科学与技术学院复试试题

本试题由 kaoyan.com 网友 fanjun1984a 提供

笔试:

离散 8 道大题, 1 小时。难度不是很大, 但是时间很紧。

第一题: 是一个等价命题的判断, 不难。

第二题: 所有羊都是吃草的, 所有死羊都是不吃草的, 所以死羊不是羊。
能得出这个结论吗, 证明之!

第三题:

'+', '-', |x-y|, Min 在实数集内是不是可交换的, 可结合的, 是否有逆元, 是否有么元

第四题: 证明 $N = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, N 对 $+\text{mod}5$ 是群, $N - \{0\}$ 对 $\text{mod}5$ 是群

第六题: R 和 S 都是 A 上的自反, 对称, 传递关系, 求 R 交 S 的自反, 对称, 传递闭包是什么

第七题: 给一个 5 个节点的图, 画出方向矩阵, 然后问从 A 到 B 长度为 4 的路径的条数

第八题: 一个连通图所有顶点的度为偶数, 证明删除一个顶点后, 连通分量数目小于等于 $\text{deg}(v)$, v 是顶点

编译原理 也是 1 小时

第一题: 写出生成由 a, b 组成, 且不含 2 个连续的 a 的字符串的正规式, 并画出最简的 DFA

第二题: 简述 SLR, LR, LALR 所描述的语言集合的关系

第三题: 给了 2 个函数 $f(), g()$, $f()$ 中调用了 $g()$, 画出程序运行时的 活动记录站的结构, 以及控制链, 假设返回值用寄存器存储

第四题: `struct stu{ int n; long m}val;`

```
main()
{ struct stu{int n;long m;}val;
  f(val);
}
```

为什么 $f(\text{val})$ 会提示类型不匹配

第五题: (大意) 就是 3 个指针指来指去的, 然后问你最后结果多少

上机

第一题

input.txt 文件里面有一段文章, 由字符串和一些特殊字符构成。先把 input 文件中的内容读入缓冲区, 在从缓冲区中取字符, 进行如下操作:

- 1.如果是字符, 空格, 输出
- 2.如果是'!', 删除前面一个字符
- 3.如果是'*', 删除前面 1 行字符串
- 4.如果是'>', 讲前面一个单词的首字符, 进行大小写转化
- 5.如果是数字, 则不作任何操作

第二题

输入 N , 建立 $N * N$ 矩阵, 每个元素是一个字符串, 为每个元素赋值。然后求出按字典序排

列最大的元素所在的行列

第三题

输入一个字符串，以#结尾，利用此字符串建立二叉排序树，并计算该树深度

面试：

我被问的问题如下：

1. ISA 的全程
2. 地址指令的什么问题
3. 8 位 2 进制补码表示范围
4. 软件测试的覆盖有哪一种
5. 举个等价类划分的例子
6. 快速排序中，轴选前面还是后面或者中间，对性能有影响吗？

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。