

1996 年全国青少年信息学（计算机）奥林匹克分区联赛复赛试题(第二届)

(高中组 竞赛用时：3 小时)

1.比赛安排(20 分)

设有 2^n ($n \leq 6$) 个球队进行单循环比赛,计划在 $2^n - 1$ 天内完成,每个队每天进行一场比赛.设计一个比赛的安排,

使在 $2^n - 1$ 天内每个队都与不同的对手比赛.例如 $n=2$ 时的比赛安排为:

队 1 2 3 4

比赛 1-2 3-4 第一天

1-3 2-4 第二天

1-4 2-3 第三天

2.数制转换(20 分)

设字符串 A\$ 的结构为: A\$='mp'

其中 m 为数字串(长度 ≤ 20),而 n,p 均为 1 或 2 位的数字串(其中所表达的内容在 2-10 之间)

程序要求:从键盘上读入 A\$ 后(不用正确性检查),将 A\$ 中的数字串 m (n 进制)以 p 进制的形式输出.

例如:A\$='48<10>8'

其意义为:将 10 进制数 48,转换为 8 进制数输出.

输出结果:48<10>=60<8>

3.字符串编辑(30 分)

从键盘输入一个字符串(长度 ≤ 40 个字符),并以字符 '.' 结束.

例如:'This is a book.',现对该字符串进行编辑,编辑功能有:

D:删除一个字符,命令的方式为:

D a 其中 a 为被删除的字符

例如:D s 表示删除字符's',若字符串中有多个's',则删除第一次出现的,如上例中删除的结果为:

'Thi is a book.'

I:插入一个字符,命令的格式为:

I a1 a2 其中 a1 表示插入到指定字符前面,a2 表示将要插入的字符

例如:I s d 表示在指定字符's'的前面插入字符'd',若原串中有多个's',则插入在最后一个字符的前面,

如上例中,原串:'This is a book.'

插入后:'This ids a book.'

R:替换一个字符,命令格式为:

R a1 a2 其中 a1 为被替换的字符,a2 为替换的字符,若在原串中有多个 a1,则应全部替换

例如:原串:'This is a book.'

输入命令: R o e

替换后:' This is a beek.'

在编辑过程中,若出现被指定的字符不存在时,则给出提示信息

4.比赛安排(30 分)

设有 2^n ($n \leq 6$) 个球队进行单循环比赛,计划在 $2^n - 1$ 天内完成,每个队每天进行一场比赛.设计一个比赛的安排,

使在 $2^n - 1$ 天内每个队都与不同的对手比赛.例如 $n=2$ 时的比赛安排为:

队 1 2 3 4

比赛 1-2 3-4 第一天

1-3 2-4 第二天

1-4 2-3 第三天

附：测试数据：<http://www.shzx.net.cn/cms/oi/shiti/20041021211012584.doc>