

一、(30分)编写一程序,输入由一个'0'、'1'组成的字符序列,结束标志为'',输出对应的十进制数。

例如: 输入 '1' '0' '0' ''

输出 4

注:假设没有溢出

二、(30分)设有一递减整数序列,我们把所有相同的数组成的子序列称为平台,而组成平台的数的个数称为平台的长度,编一函数,求长度为n的序列中最长的平台长度。

例如: 序列 9 8 8 8 8 7 3 3 1 1 1

有五个平台 9 长度为1

8 8 8 8 长度为4

7 长度为1

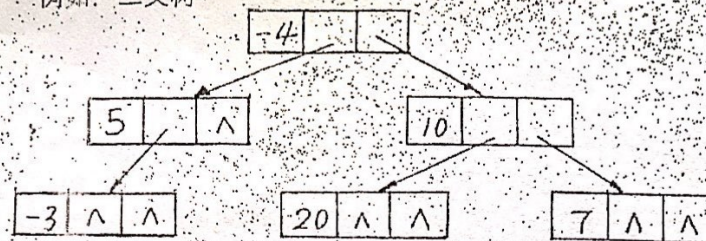
3 3 长度为2

1 1 1 长度为3

其最长的平台长度为4

三、(30分)设有二叉树,其结点有三个域:数值域(整形),左、右指针域,编一个函数,求给定二叉树所有结点数值的和。

例如: 二叉树



输出结果为: 35

四、(20分)编一个递归函数,求给定数组A中的最大元素。假设数组A是含有100个整数的数组。

五、(20分)设计一个程序,输出递增序列A中前100个数,序列A满足:

- (1) 数1在序列A中;
- (2) 若x在序列A中,则2x, 3x也在序列A中;
- (3) 序列A中无其它数。

六、(20分)假设有一个具有10个元素集合 $S=\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$,编一程序,求集合S的所有子集。