

Assignment: 编程作业—递归

You have not submitted. You must earn 50/100 points to pass.

Deadline Pass this assignment by May 22, 11:59 PM PDT

Instructions (</learn/suanfa-jichu/programming/UtMxz/bian-cheng-zuo-ye-di-gui>) **Discussions** (</learn/suanfa-jichu/programming/UtMxz/biar>)

编程题 # 1: 完美覆盖

来源: POJ (<http://cxsjsx.openjudge.cn/mooc2015test/f/>) (Coursera声明: 在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意: 总时间限制: **1000ms** 内存限制: **65536kB**

描述

一张普通的国际象棋棋盘, 它被分成 8 乘 8 (8 行 8 列) 的 64 个方格。设有形状一样的多米诺牌, 每张牌恰好覆盖棋盘上相邻的两个方格, 即一张多米诺牌是一张 1 行 2 列或者 2 行 1 列的牌。那么, 是否能够把 32 张多米诺牌摆放到棋盘上, 使得任何两张多米诺牌均不重叠, 每张多米诺牌覆盖两个方格, 并且棋盘上所有的方格都被覆盖住? 我们把这样一种排列称为棋盘被多米诺牌完美覆盖。这是一个简单的排列问题, 同学们能够很快构造出许多不同的完美覆盖。但是, 计算不同的完美覆盖的总数就不是一件容易的事情了。不过, 同学们 发挥自己的聪明才智, 还是有可能做到的。

现在我们通过计算机编程对 3 乘 n 棋盘的不同的完美覆盖的总数进行计算。



任务

对 3 乘 n 棋盘的不同的完美覆盖的总数进行计算。

输入

一次输入可能包含多行, 每一行分别给出不同的 n 值 (即 3 乘 n 棋盘的列数)。当输入 -1 的时候结束。

n 的值最大不超过 30.

输出

针对每一行的 n 值，输出 3 乘 n 棋盘的不同的完美覆盖的总数。

样例输入

```
2
8
12
-1
```

样例输出

```
3
153
2131
```

编程题 # 2： 文件结构“图”

来源: POJ (<http://cxsjsxmooc.openjudge.cn/test2/B/>) (Coursera声明：在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意： 总时间限制: **1000ms** 内存限制: **65536kB**

描述

在计算机上看到文件系统的结构通常很有用。Microsoft Windows上面的"explorer"程序就是这样的一个例子。但是在有图形界面之前，没有图形化的表示方法的，那时候最好的方式是把目录和文件的结构显示成一个"图"的样子，而且使用缩排的形式来表示目录的结构。比如：

```
ROOT
|
|   dir1
|   |   file1
|   |   file2
|   |   file3
|   |   dir2
|   |   dir3
|   |   |   file1
file1
file2
```

这个图说明：ROOT目录包括两个文件和三个子目录。第一个子目录包含3个文件，第二个子目录是空的，第三个子目录包含一个文件。

输入

你的任务是写一个程序读取一些测试数据。每组测试数据表示一个计算机的文件结构。每组测试数据以'*'结尾，而所有合理的输入数据以'#'结尾。一组测试数据包括一些文件和目录的名字（虽然在输入中我们没有给出，但是我们总假设ROOT目录是最外层的目录）。在输入中，以']'表示一个目录的内容的结束。目录名字的第一个字母是'd'，文件名字的第一个字母是'f'。文件名可能有扩展名也可能没有（比如fmyfile.dat和fmyfile）。文件和目录的名字中都不包括空格。

输出

在显示一个目录中内容的时候，先显示其中的子目录（如果有的话），然后再显示文件（如果有的话）。文件要求按照名字的字母表的顺序显示（目录不用按照名字的字母表顺序显示，只需要按照目录出现的先后显示）。对每一组测试数据，我们要先输出"DATA SET x:"，这里x是测试数据的编号（从1开始）。在两组测试数据之间要输出一个空行来隔开。

你需要注意的是，我们使用一个'|'和5个空格来表示出缩排的层次。

样例输入

```
file1
file2
dir3
dir2
file1
file2
]
]
file4
dir1
]
file3
*
file2
file1
*
#
```

样例输出

```
DATA SET 1:
ROOT
|
|   dir3
|   |
|   |   dir2
|   |   file1
|   |   file2
|   |   dir1
|   |
file1
file2
file3
file4

DATA SET 2:
ROOT
file1
file2
```

提示

一个目录和它的子目录处于不同的层次

一个目录和它的里面的文件处于同一层次

How to submit

When you're ready to submit, you can upload files for each part of the assignment on the "My submission" tab.

