

【H5】上机作业：4月8日23:59前提交

› 修改分形树程序，增加如下功能

树枝的粗细可以变化，随着树枝缩短，也相应变细

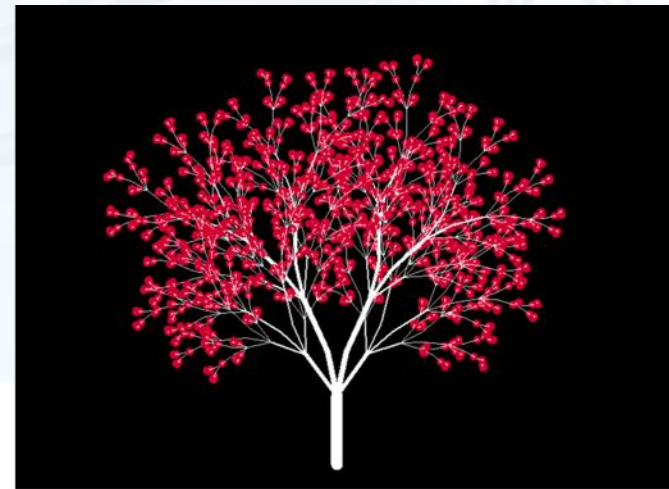
树枝的颜色可以变化，当树枝非常短的时候，使之看起来像树叶的颜色

让树枝倾斜角度在一定范围内随机变化，如 $15\sim 45$ 度之间，左右倾斜也可不一样，做成你认为最好看的样子

树枝的长短也可以在一定范围内随机变化，使得整棵树看起来更加逼真

例如：

欢迎大家发挥想象力和创意！



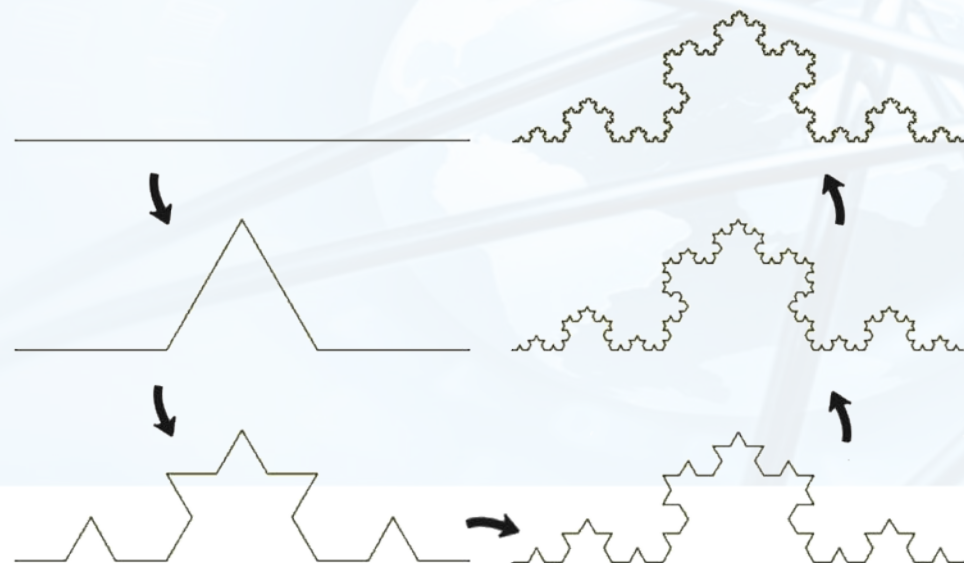
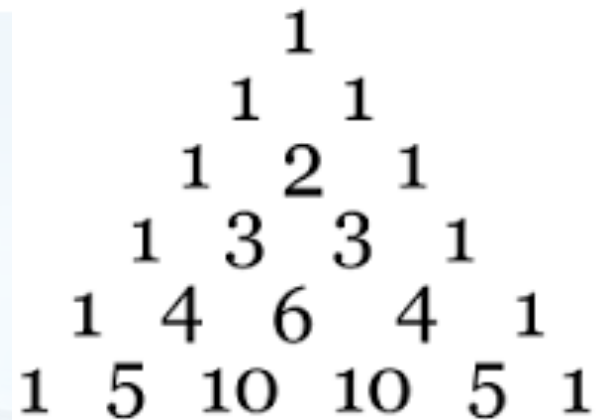
【H5】上机作业：4月8日23:59前提交

- 编写递归算法，使用海龟制图，画出Koch曲线
- 编写递归算法，输出Pascal三角形（杨辉三角）

```
def pascal_triangle(num_of_row):
```

num_of_row表示三角形有几行

每行的数字都是由上一行的对角线数字相加而得



【H5】提交要求（3个py，3个图片）共6个文件

- ① h5_tree.py：分形树代码，可以**直接**运行；
- ② h5_koch.py：Koch曲线代码，可以**直接**绘制5阶曲线，阶数n可以**调整**；
- ③ h5_pascal.py：Pascal三角形，可以**直接**运行输出10阶三角形，阶数num_of_row可以调整
- ④ h5_tree.jpg/png/gif：绘制的结果，如果绘制过程很有趣，可以用截屏软件展现动画
- ⑤ h5_koch.jpg/png/gif：绘制的结果，如果绘制过程很有趣，可以用截屏软件展现动画
- ⑥ h5_pascal.jpg/png/gif：运行结果截屏