



零基础编程-12 (week13)

180617

地小空开放实验室

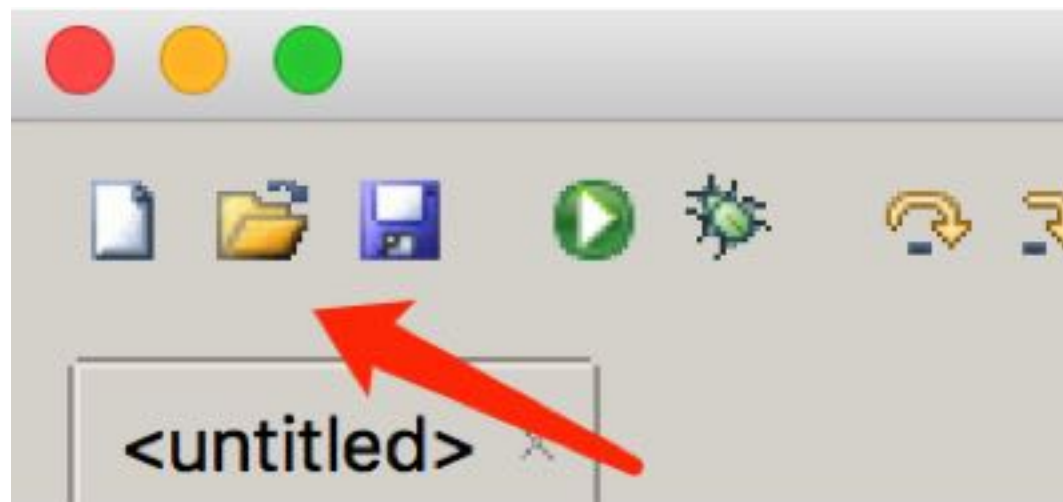
看看你的代码在哪里？



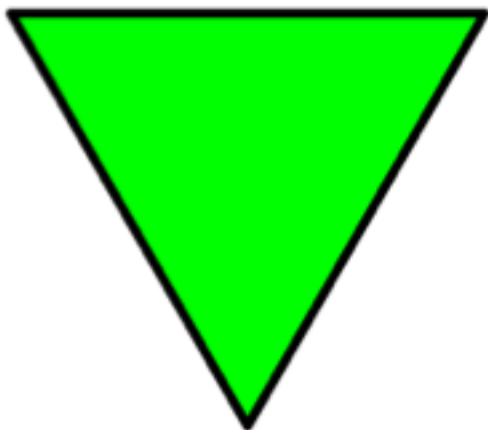
- 从模版文件复制内容
- 保存文件：CTRL+S
- 高亮选中
- 复制：CTRL+C
- 剪切：CTRL+X
- 粘贴：CTRL+V
- 复制代码：选中+复制+粘贴
- 移动代码：选中+剪切+粘贴

• 找找看

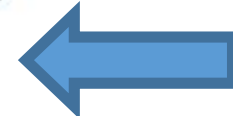
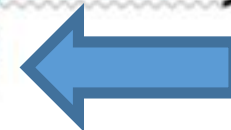
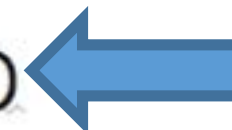
- 打开文件
- 运行文件
- 关闭文件



填充颜色



```
15 # 一个边长是n的三角形
16 def triangle(n):
17     for i in range(3):
18         t.forward(n)
19         t.right(120)
20
21     t.fillcolor('green')
22     t.begin_fill()
23     triangle(100)
24     t.end_fill()
```

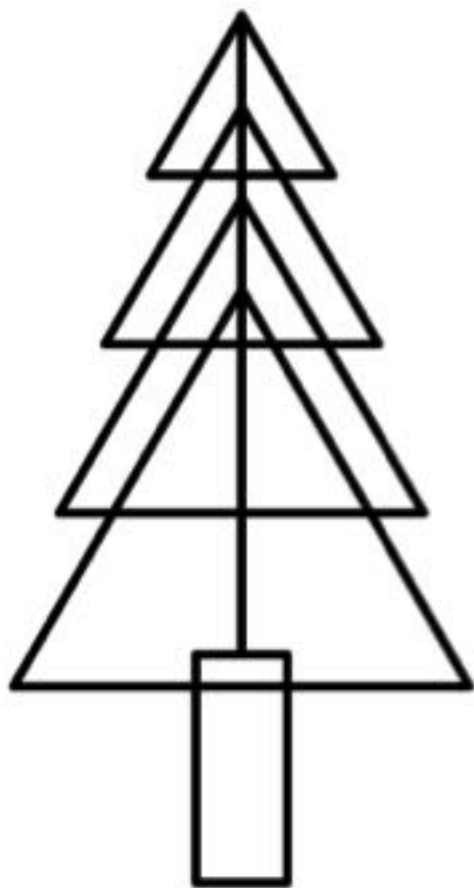


海龟函数的小结



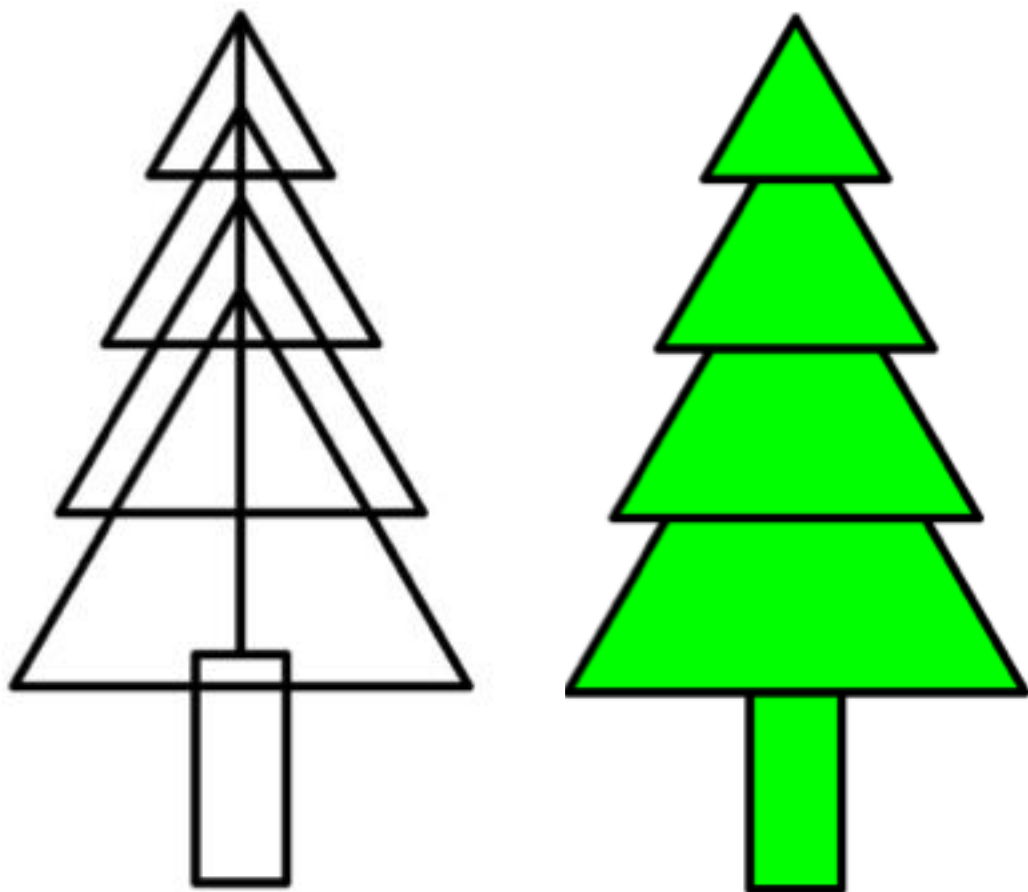
- 前进forward(n)
 - 缩写: fd(n)
- 后退backward(n)
 - 缩写: bk(n)
- 左转left(n)
 - 缩写: lt(n)
- 右转right(n)
 - 缩写: rt(n)
- 设置画笔颜色color(颜色名称)
- 直接到达goto(x, y)
- 抬笔penup()
 - 缩写pu()
- 落笔pendown()
 - 缩写pd()
- 填充颜色fillcolor(颜色名称)
- 填充开始begin_fill()
- 填充结束end_fill()

试一试：两个函数一起调用pine1



```
29 t.left(90)
30 rectangle(50, 20)
31 t.forward(50)
32 t.right(90)
33 t.forward(10)
34 t.left(90)
35
36 t.forward(80)
37 t.right(150)
38 triangle(100)
39 t.left(150)
```

修改函数： 加上填充pine2



```
15 # 一个边长是n的三角形
16 def triangle(n):
17     t.begin_fill()
18     for i in range(3):
19         t.forward(n)
20         t.right(120)
21     t.end_fill()
22
23 # 一个边长是m,n的长方形
24 def rectangle(m, n):
25     t.begin_fill()
26     for i in range(2):
27         t.forward(m)
28         t.right(90)
29         t.forward(n)
30         t.right(90)
31     t.end_fill()
32
33
```



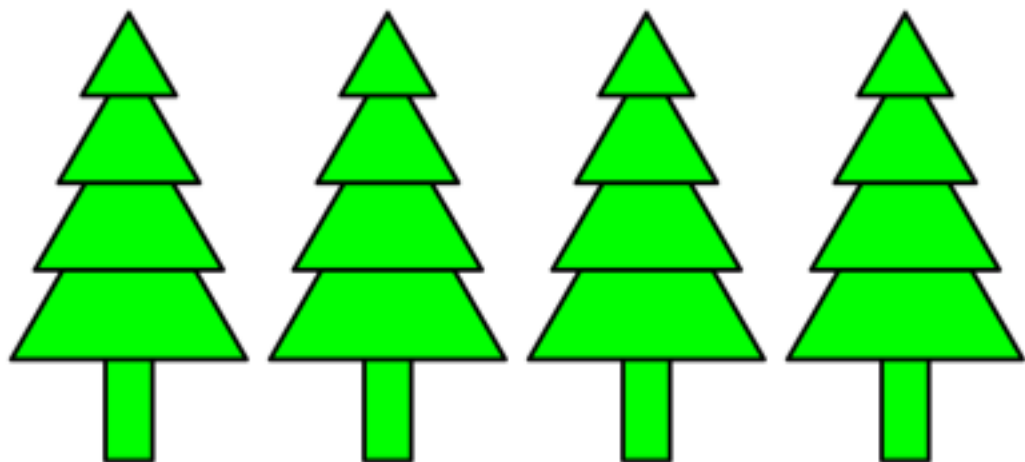

把松树变成一个函数pine() (pine2.py)



```
35 def pine():
36     t.fillcolor('green')
37
38     t.left(90)
39     rectangle(50, 20)
40     t.forward(50)
41     t.right(90)
42     t.forward(10)
43     t.left(90)
44
45     t.forward(80)
46     t.right(150)
```

- 加上 def pine():
- 所有的代码缩进在def下面
- OK
- 可以调用它
 - pine()
- 提问：把一段代码变成函数，有什么好处？

画一排树林： pine3.py



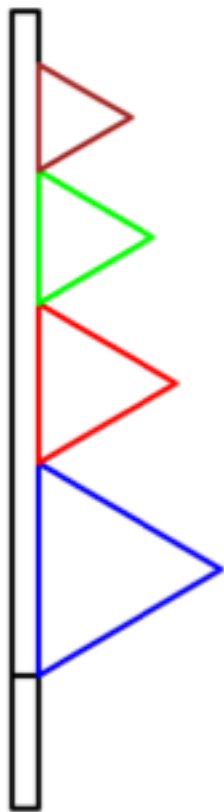
可以画出一片大森林吗？

```
69 #把海龟移到左边
70 t.penup()
71 t.backward(300)
72 t.pendown()
73
74 #开始画4棵松树
75 for i in range(4):
76     pine()
77     #向右平移一段
78     t.penup()
79     t.right(90)
80     t.forward(100)
81     t.pendown()
```



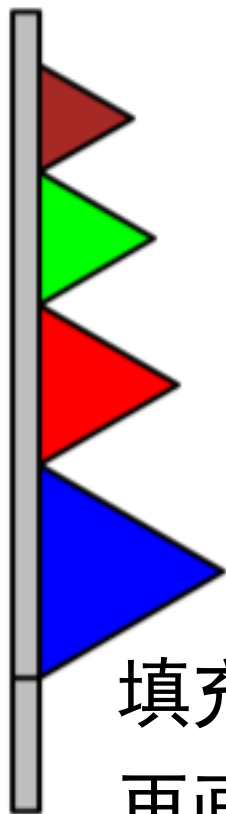


另一个练习：彩旗飘飘tflag



```
29 t.left(90)
30 rectangle(300, 10)
31 t.forward(50)
32 t.right(90)
33 t.forward(10)
34 t.left(90)
35
36 t.color('blue')
37 triangle(80)
38 t.forward(80)
39
```

填充的旗子：加一个参数flag1.py



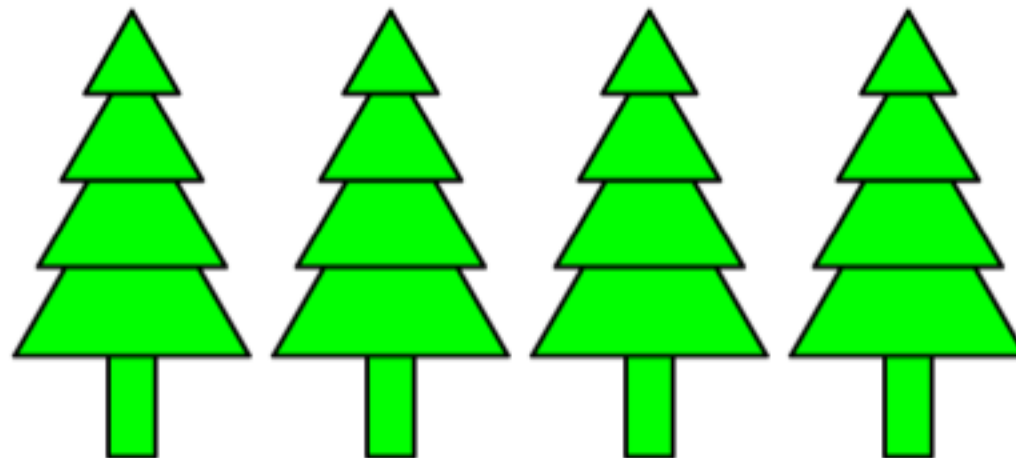
填充，定义画旗函数flag()
再画成一排彩旗

```
15 # 一个边长是n的三角形，填充颜色c
16 def triangle(n, c):
17     t.fillcolor(c)
18     t.begin_fill()
19     for i in range(3):
20         t.forward(n)
21         t.right(120)
22     t.end_fill()
23
24 # 一个边长是m,n的长方形，填充颜色c
25 def rectangle(m, n, c):
26     t.fillcolor(c)
27     t.begin_fill()
28     for i in range(2):
29         t.forward(m)
30         t.right(90)
31         t.forward(n)
32         t.right(90)
33     t.end_fill()
34
```

今天的小结 (Week13)



- 小结了海龟作图的函数
- 复习了填充颜色
- 将一段代码变成函数
- 构造更加复杂的图形
- 作业：
 - 画出松树和旗子的间隔重复排列
 - 一棵松树然后一个旗子
 - 思考：怎么样把松树函数pine加一个参数，可以控制松树的大小？



课件和范例代码下载



- <https://github.com/chbpku/pythonfromzero>