



零基础编程-10 (week11)

180603

地小空开放实验室

函数定义



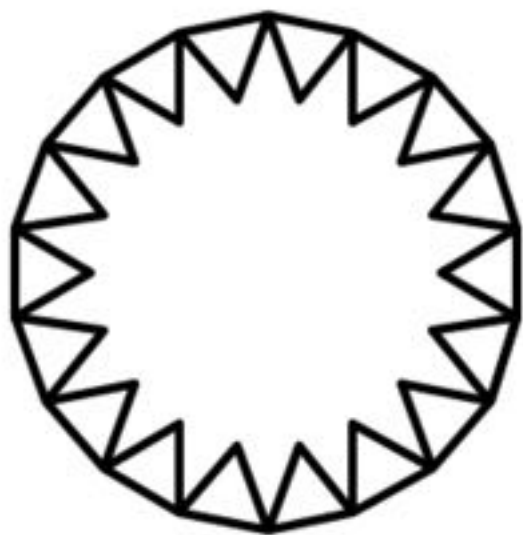
```
12  def triangle():
13      for i in range(3):
14          t.forward(20)
15          t.right(120)
16
17
18  def rectangle():
19      for i in range(4):
20          t.forward(20)
21          t.right(90)
```

- def 函数名称():

- def语句
- 函数名称
- 括号
- 冒号

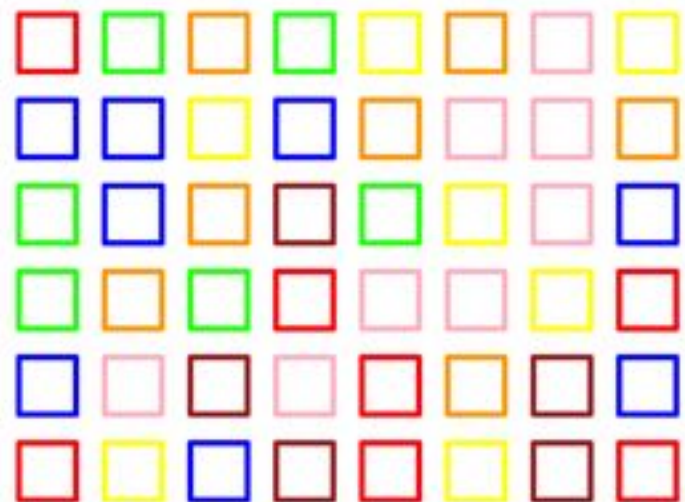
- 注意：缩进！

函数调用

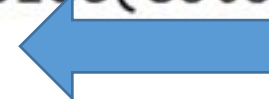


```
24 t.left(90)
25 for i in range(18):
26     triangle()
27     t.forward(20)
28     t.right(20)
```

双重的重复，函数调用



```
24 t.left(90)
25 for i in range(8):
26     for j in range(6):
27         t.color(random.choice(colors))
28         rectangle()
29         t.penup()
30         t.forward(30)
31         t.pendown()
32     t.penup()
33     t.backward(180)
34     t.right(90)
35     t.forward(30)
36     t.left(90)
37     t.pendown()
```



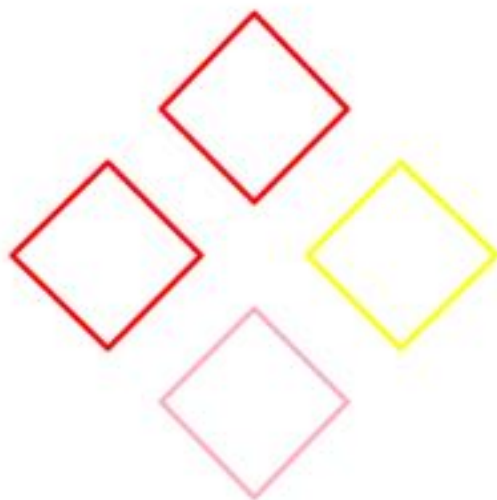
整理你的代码文件



- 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

- 练习一下
 - 新建一个文件
 - 从模版文件复制代码
 - 保存文件

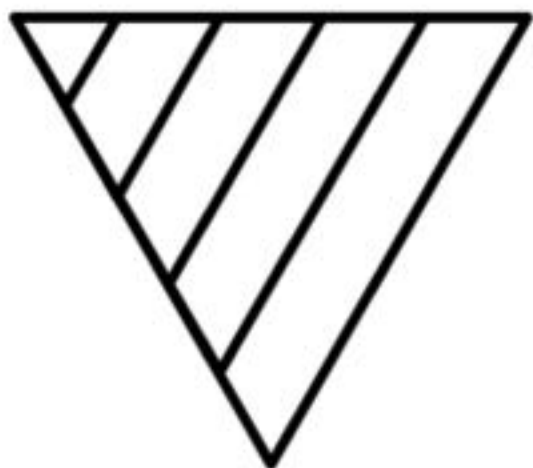
练习：抬笔落笔penup()/pendown()



```
20 for i in range(4):
21     t.color(random.choice(colors))
22
23     t.penup()
24     t.forward(20)
25     t.pendown()
26
27     t.left(45)
28     rectangle()
29     t.right(45)
30
31     t.penup()
32     t.backward(20)
33     t.pendown()
34
35     t.left(90)
```

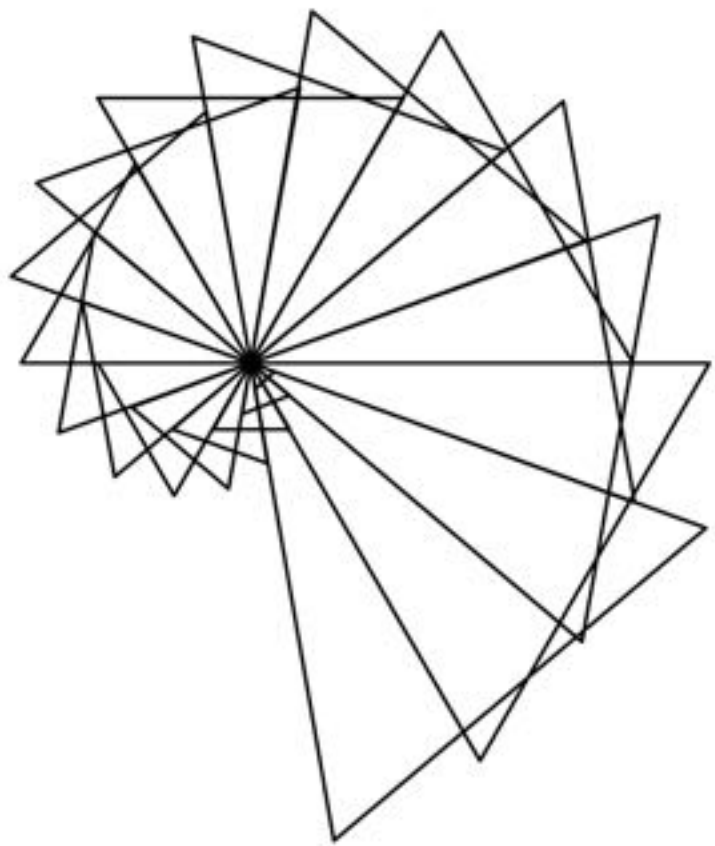



随意大小的三角形：带参数的函数



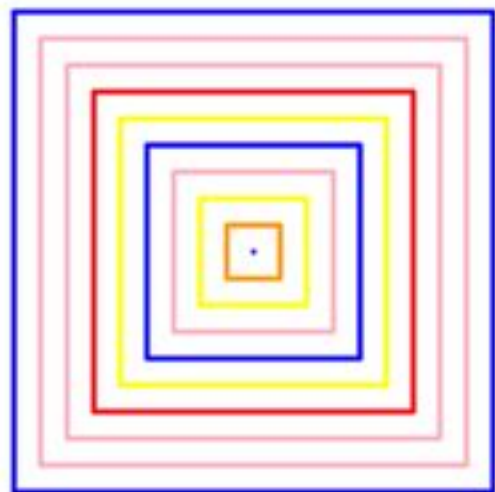
```
15 # 一个边长是n的三角形
16 def triangle(n):
17     for i in range(3):
18         t.forward(n)
19         t.right(120)
20
21
22 for i in range(6):
23     triangle(i * 20)
```


试一试



```
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
22 for i in range(20):
23     triangle(i * 15)
24     t.right(20)
--
```

试一试：penup组合



```
# 一个边长是n的正方形
def rectangle(n):
    for i in range(4):
        t.forward(n)
        t.right(90)
```



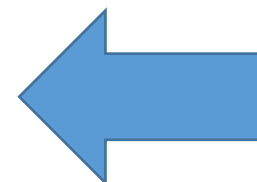
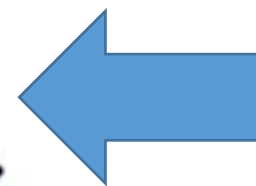
```
22 for i in range(10):
23     t.penup()
24     t.backward(i * 10)
25     t.left(90)
26     t.backward(i * 10)
27     t.pendown()
28
29     t.color(random.choice(colors))
30     rectangle(i * 20)
31
32     t.penup()
33     t.forward(i * 10)
34     t.right(90)
35     t.forward(i * 10)
36     t.pendown()
```



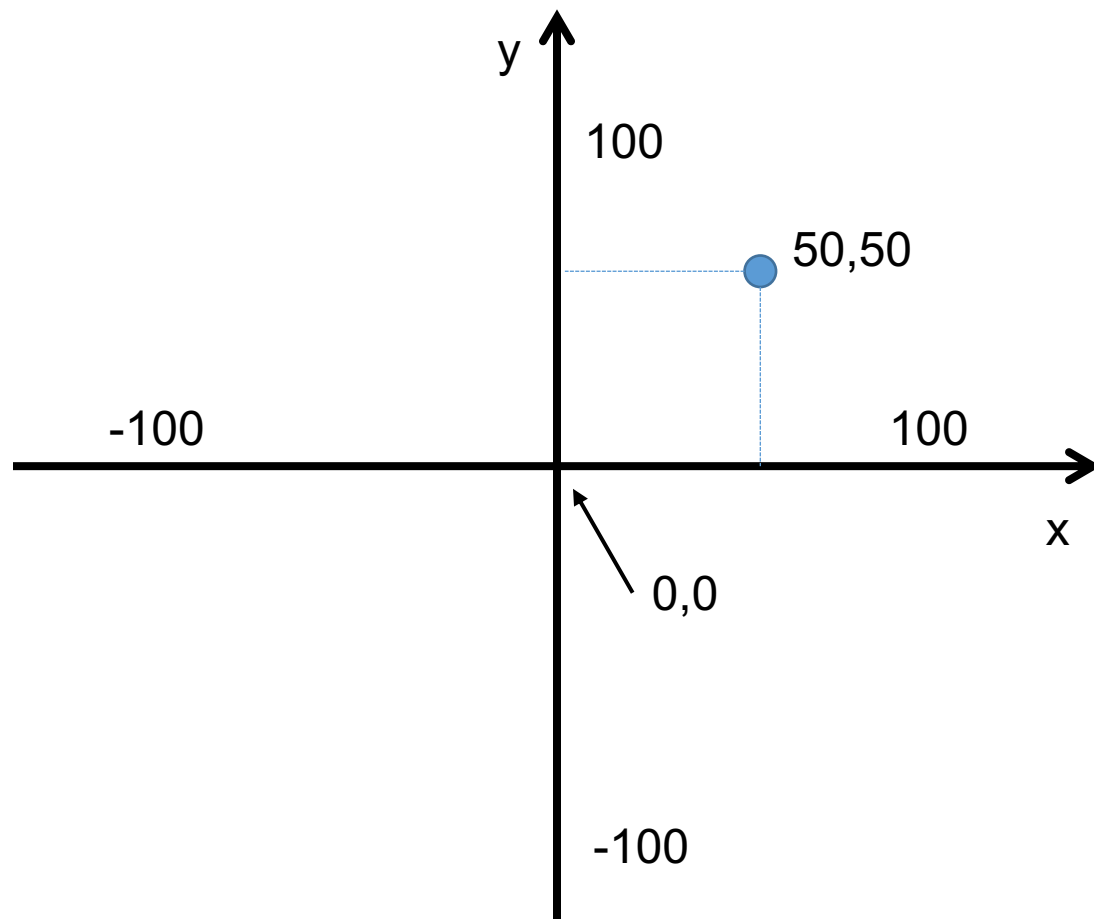
有两个参数的函数



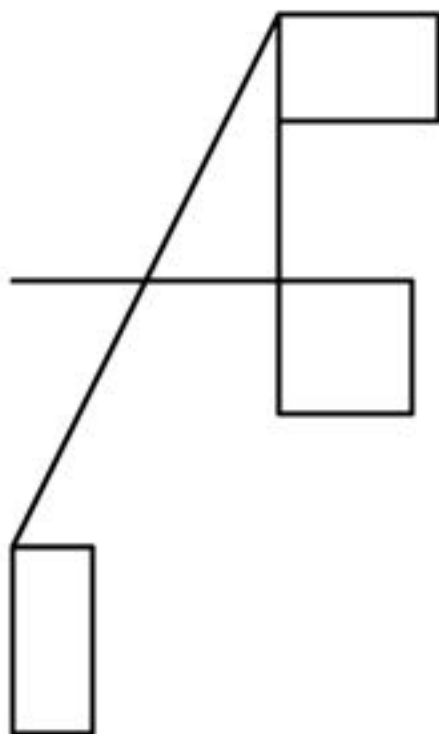
```
15 # 一个边长是m,n的长方形
16 def rectangle(m, n):
17     for i in range(2):
18         t.forward(m)
19         t.right(90)
20         t.forward(n)
21         t.right(90)
22
23
24 rectangle(100, 30)
```



让海龟直接去到某个位置goto(x,y)

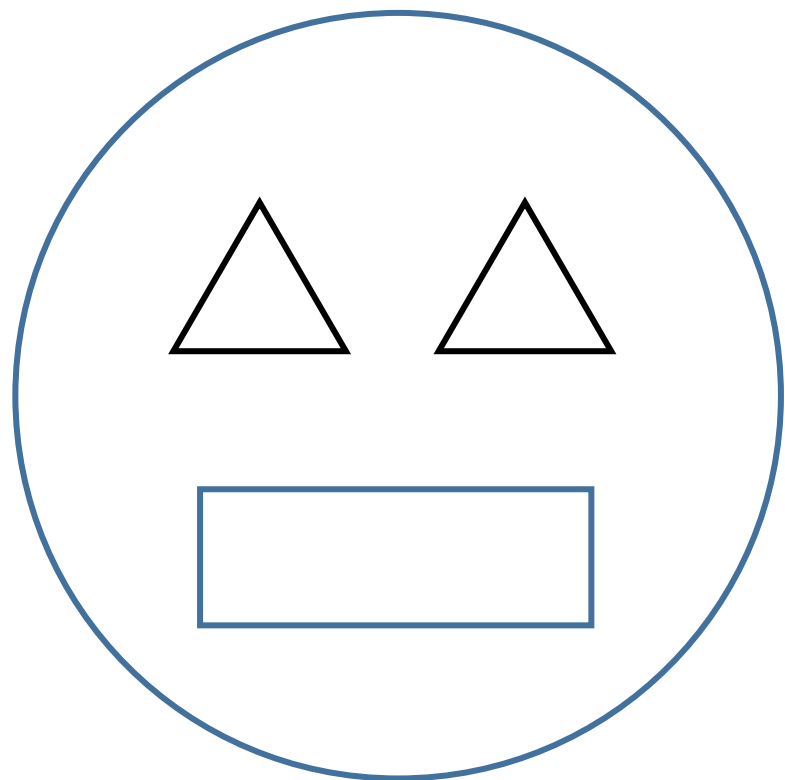


- 最开始海龟在 (0,0)
- 可以用goto让海龟去到任何地方



```
15 # 一个边长是m,n的长方形
16 def rectangle(m, n):
17     for i in range(2):
18         t.forward(m)
19         t.right(90)
20         t.forward(n)
21         t.right(90)
22
23
24 t.goto(100, 0)
25 rectangle(50, 50)
26 t.goto(100, 100)
27 rectangle(60, 40)
28 t.goto(0, -100)
29 rectangle(30, 70)
```

作业：画一个人脸

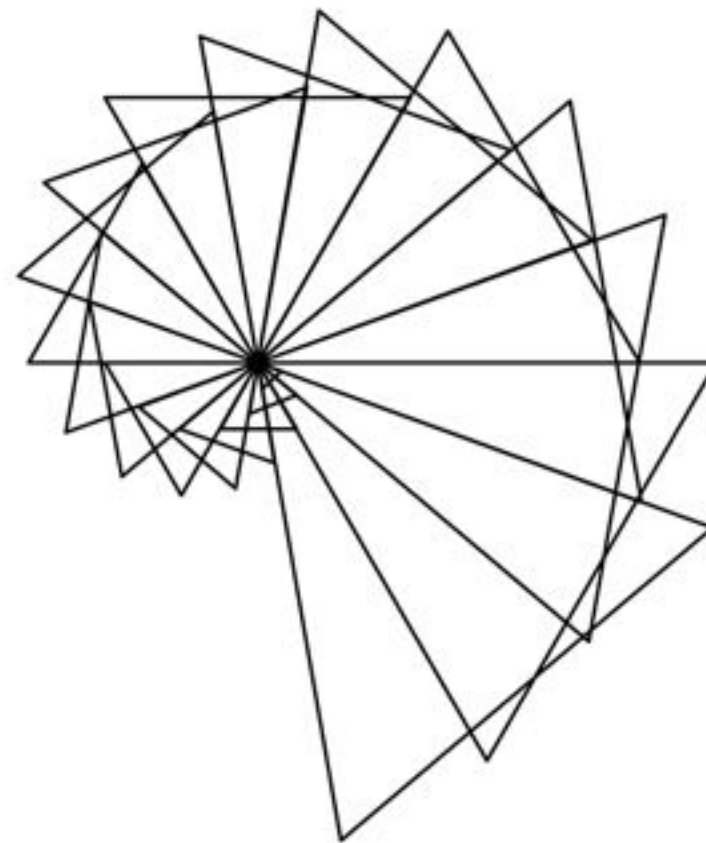


- 定义画圆函数、三角形函数、长方形函数
- 用goto来定位
- 用penup/pendown来跳过

今天的小结 (Week11)



- 带参数的函数
- 两个参数的函数
- 海龟goto定位



课件和范例代码下载



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