



深圳市仙田外国语学校
SHENZHEN XIANTIAN FOREIGN STUDIES SCHOOL

Python第10课循环结构—while循环



授课人: 吴铭英



时间: 2021年3月

温故知新——For 循环

温故知新

for循环语句是通过**遍历**某一**序列对象**来构建循环，循环结束的条件就是对象遍历完成。

应用举例

```
str="OK"
for i in str:
    print(i)

lst=["apple", "banana", "peach"]
for i in lst:
    print(i)

for i in range(5):
    print("我爱python")
```

运行结果

O
K

apple
banana
peach

我爱python
我爱python
我爱python
我爱python
我爱python

for循环中，由于遍历结构的确定，使得循环次数是**明确**的。

While循环是什么

案例学习1

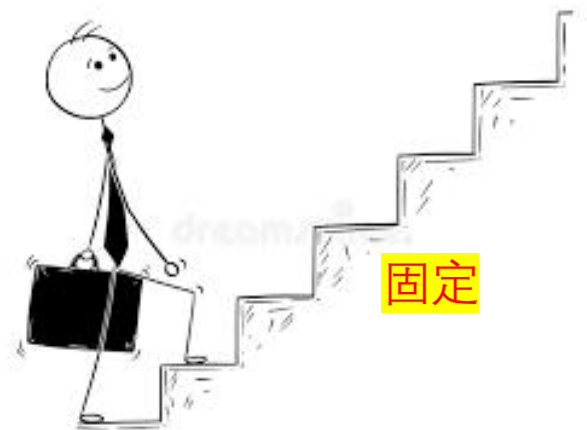
Break和Continue

案例学习2

While循环

温故知新

While循环
是什么



案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

根据 **条件** 控制循环

While语句——条件循环



万里长城
停止条件?
1. 累
2. 天气



While循环

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2



固定

```
16 ▾ for step in range(1,7):
17     print(step)
18
```

```
for step in range(1,7)
```

```
while_loop x
/Users/kakawu/anaconda3/bin/python "/Users/kakawu/Desktop/laptop inbox/002
1
2
3
4
5
6
|
Process finished with exit code 0
```


While循环

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

```
2 step=0
3 tired==False
4 while step<10000:
5     print(step)
6     if tired==True:
7         break
8     elif badweather==True:
9         break
10    else:
11        step+=1
```



万里长城
停止条件?
1. 累
2. 天气



While循环

语法——一定要包含改变测试条件的语句，使循环能够结束，以避免产生死循环。

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

while循环语句的一般格式

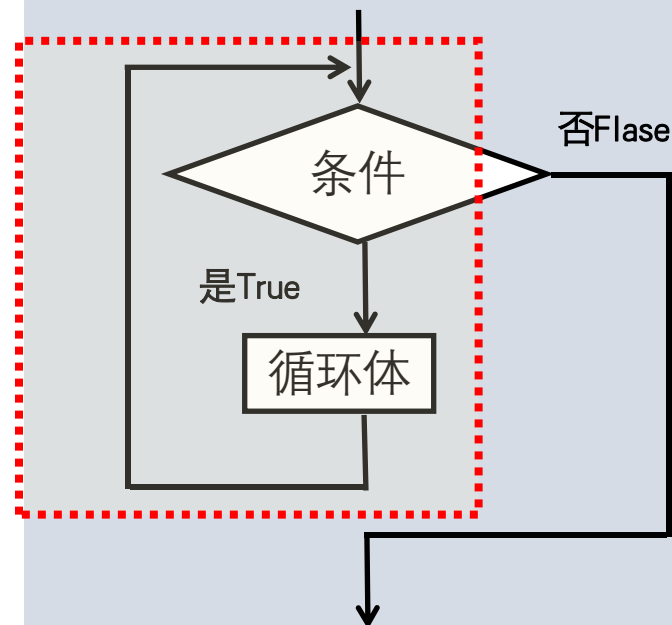
while <条件> :

□□□□ <循环体>

[else:

□□□□ 语句块]

while循环的执行流程图



While循环

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

阅读如下程序，当循环结束后，x的值是（ ）。

```
x=0  
while x<50:  
    x=(x+2)*(x+3)  
print(x)
```

50

72

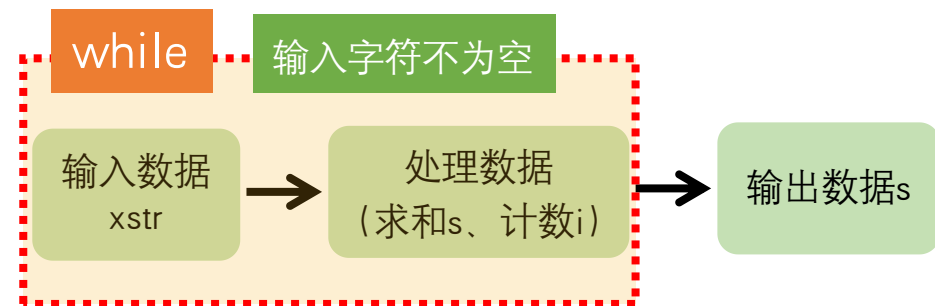
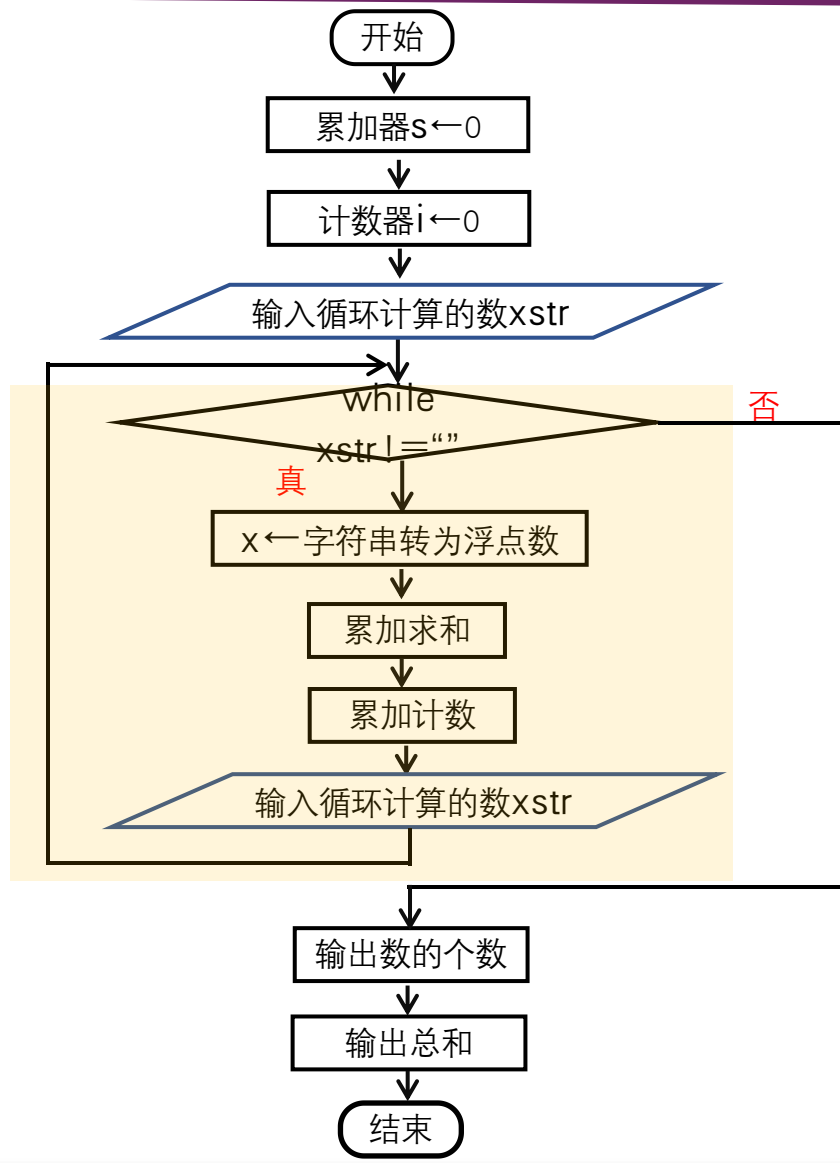
168

0



While案例学习

输入多个数并求和



温故知新

While循环
是什么

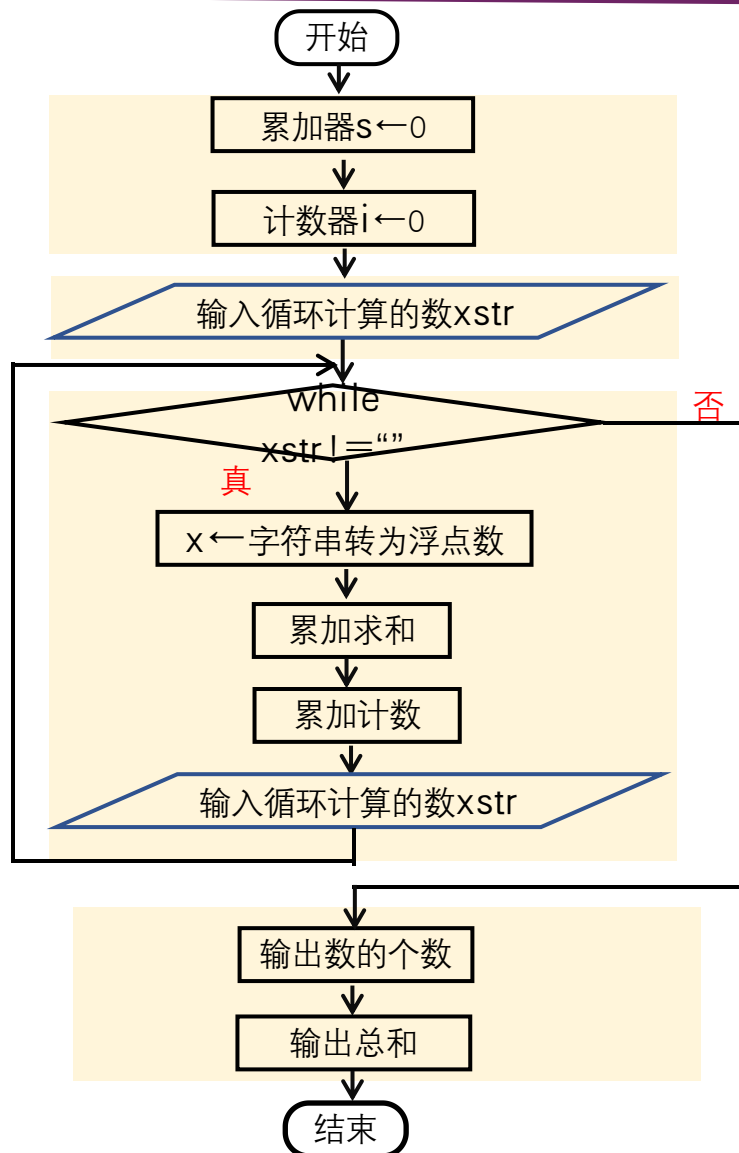
案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

While案例学习

输入多个数并求和



#计数器和累加器置初值0

s=0

i=0

#输入需循环计算的数

xstr=input("请输入数【直接回车则退出】:")

#条件循环判断

while xstr!="":

x=float(xstr)

s=s+x

i=i+1

xstr=input("请输入数【直接回车则退出】:")

#输出结果

print("\n输入个数为:", i)

print("输入数和为:", format(s, ".2f"))

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

While案例学习

输入多个数并求和

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

上例中，通过输入“quit”退出循环，如何修改程序？

```
请输入数【按quit则退出】： 23  
请输入数【按quit则退出】： 56  
请输入数【按quit则退出】： 78  
请输入数【按quit则退出】： 33  
请输入数【按quit则退出】： quit
```

```
输入个数为： 4  
输入数和为： 190.00
```

Break和Continue

循环控制语句，也称**跳转语句**，其功能就是改变循环语句的执行顺序。在python中，循环控制语句主要有**break**和**continue**。

温故知新

While循环是什么

案例学习1

Break和Continue

案例学习2

break

打破，损坏

跳出当前循环，不再判断执行循环的条件是否成立。

```
i=0
while i<5:
    i+=1
    if i==3:
        break
    print(i)
```

执行结果 1
2

```
i=0
while i<5:
    i+=1
    if i==3:
        continue
    print(i)
```

执行结果 1
2
4
5

continue

持续，继续

功能：结束当前的当次循环，但不跳出当前循环，继续判断执行循环的条件是否成立。

在python中，经常将if条件判断语句和 循环控制语句break、continue结合，实现**有条件**的改变循环执行顺序。

Break和Continue

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

阅读如下程序，填写输出结果并上机测试。

```
x=0
while x<10:
    x=x+1
    if x%2==0:
        continue
    print(x)
```

输出结果：_____



Break和Continue

温故知新

for循环和while循环中，都可添加[else子句]。但循环控制语句break和continue对[else子句]的影响是不一样的。

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

Break

[else子句]
不被执行

```
i=0
while i<5:
    i+=1
    if i==3:
        break
    print(i)
else:
    print('退出循环')
```

执行结果

1
2

continue

[else子句]
被执行

```
i=0
while i<5:
    i+=1
    if i==3:
        continue
    print(i)
else:
    print('退出循环')
```

执行结果

1
2
4
5
退出循环

Break和Continue

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

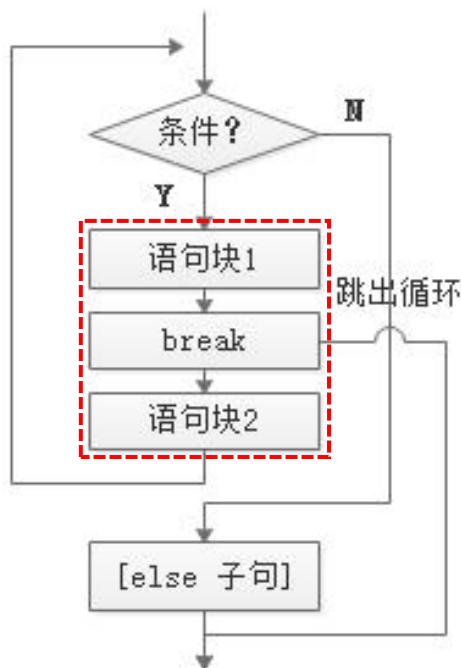
案例学习2

Break

功 能

跳出当前循环，不再
判断执行循环的条件
是否成立。

[else子句]不被执行

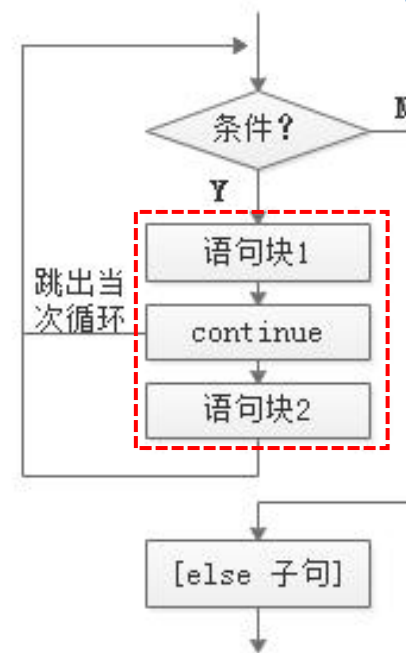


continue

功 能

结束当前的当次循环，
但不跳出当前循环，
继续判断执行循环的
条件是否成立。

[else子句]没有影响



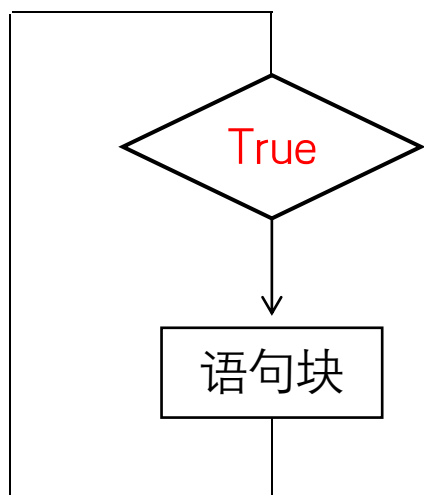
while True 登录程序设计

温故知新

“**while True**”语句中，判断条件永远为**真**，是**无限循环**。

while True 经常用在不知道确定循环次数的循环中，使用时可在循环内部通过判断，配合**break**和**continue**，跳出循环，巧妙编写程序。

While循环
是什么



案例学习1

Break和
Continue

```

s=0
i=0
while True:
    xstr=input("请输入数【直接按回车则退出】：")
    if xstr!="":
        x=float(xstr)
        s=s+x
        i=i+1
    _____
print("\n输入个数为：", i)
print("输入数和为：", format(s, ".2f"))
  
```

案例学习2

如果用**while True** 来改写上一个程序，红线处应该填写什么语句，请完成填写并测试运行。

while True 登录程序设计

温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2

用while True 设计一个“登录程序”，先判断输入帐号是否为“admin”，再判断输入密码是否为“Python@16”。若帐号或密码不正确，则反复要求输入，直到输入的帐号和密码都正确，退出循环并输出“登录成功”。

问题分析

算法设计

编写代码

调试运行

请输入账号: |

while True 登录程序设计

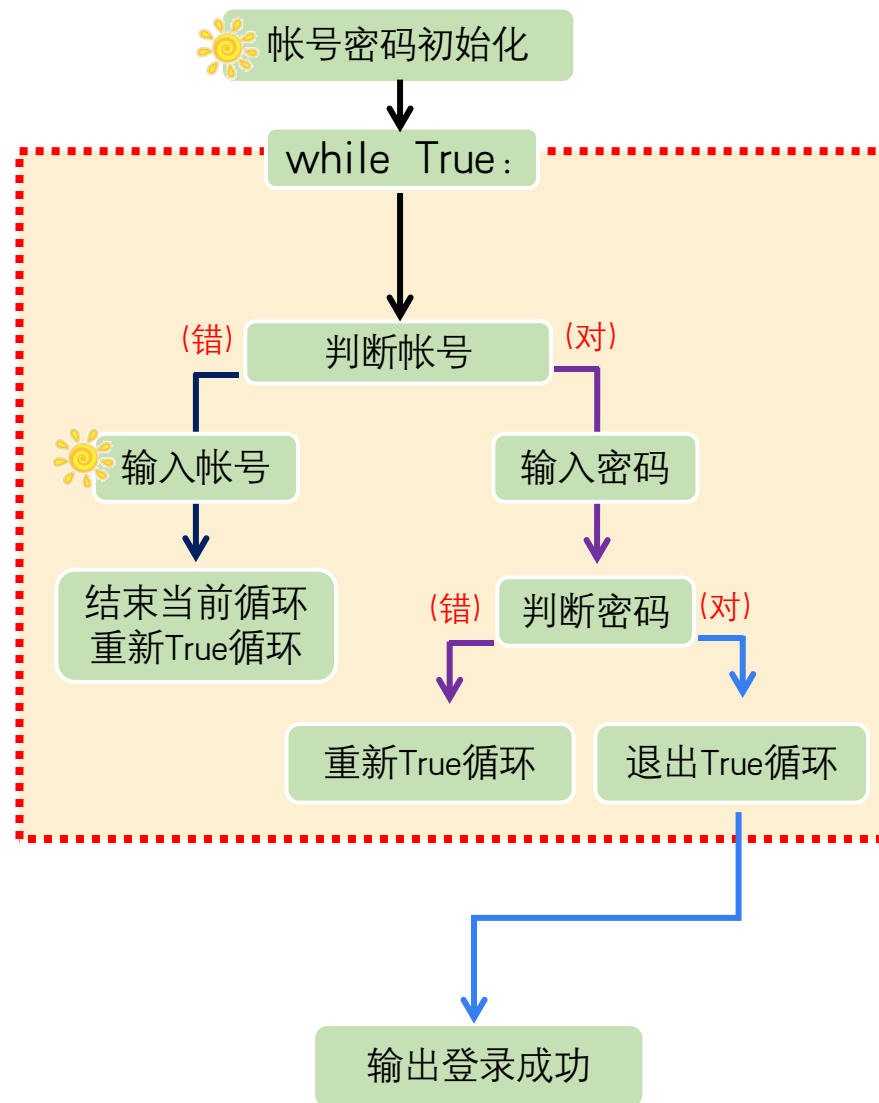
温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2



1、为什么将“输入帐号”的过程放在“判断账号”输入错误的分支下？而不是直接放在True循环的第一步。

2、为什么要将帐号事先初始化？

while True 登录程序设计

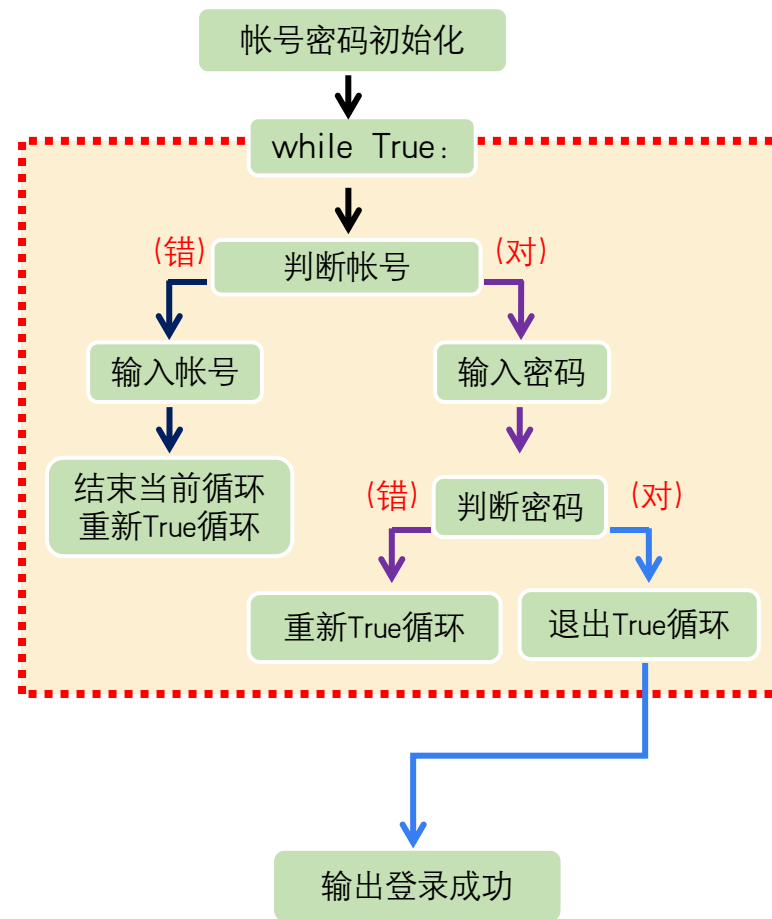
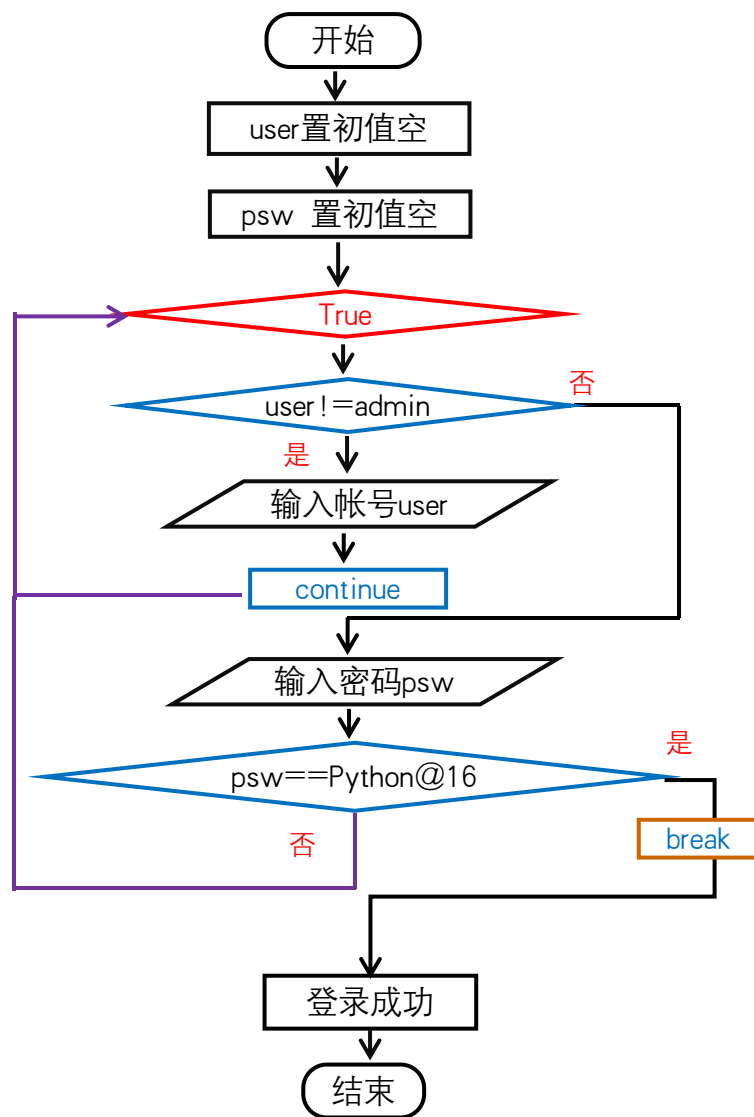
温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2



while True 登录程序设计

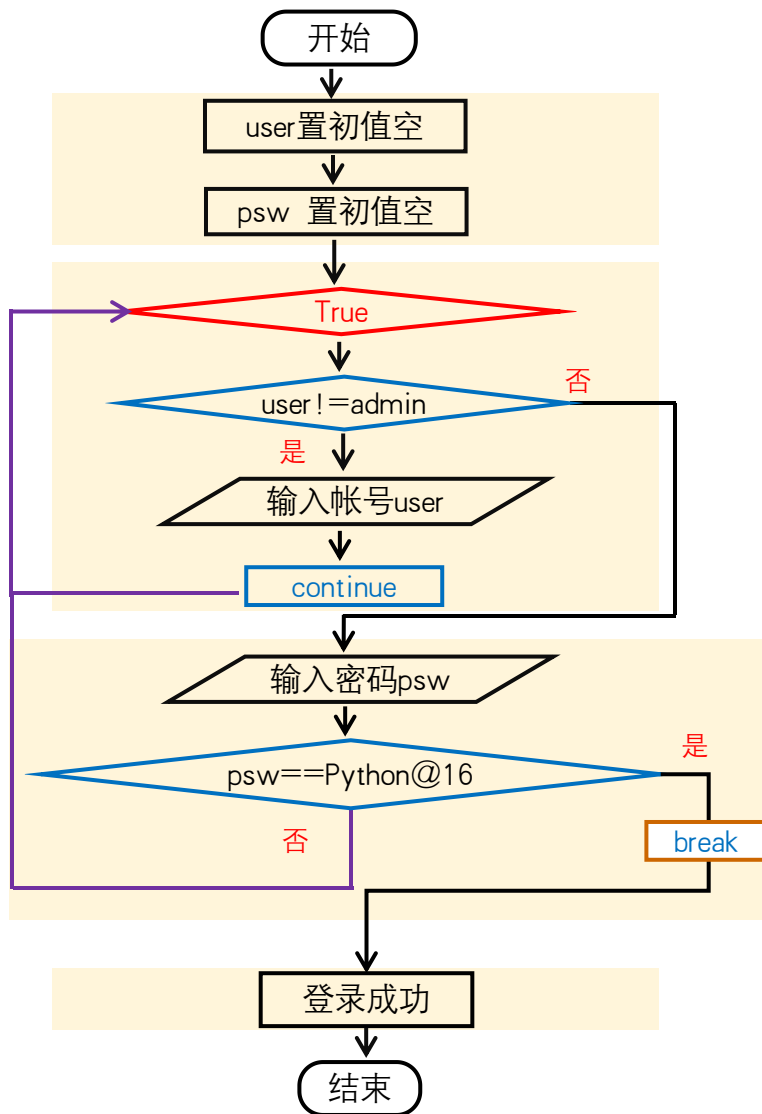
温故知新

While循环
是什么

案例学习1

Break和
Continue

案例学习2



```
user=""
psw=""
```

#输入账号和密码都正确，退出循环。

```
while True:
```

```
    if user!="admin":
        user=input("请输入账号：")
        continue
```

```
    psw=input("请输入密码：")
    if psw=="Python@16":
        break
```

```
print("帐号和密码正确，登录成功！")
```

- 趣学Python编程
- 浙江信息技术教材八年级上册
- 信息学竞赛题
- Python学习手册 第三版
- 与孩子一起学编程
- 北京大学软件与微电子学院 高天放 Python课件
- 笨方法学python
- Github python100天从新手到大师