

○ ○ ○

```
import threading
import random

class smoke:
    def __init__(self):
        self.supplier_flag = False
        self.supplies = [False, False, False]
        self.lock = threading.Lock()

    def supplier(self):
        self.lock.acquire()
        x = random.randint(0, 2)
        self.supplies[x] = False
        for i in range(3):
            if i != x:
                self.supplies[i] = True
        print(x+1)
        self.supplier_flag=True
        self.lock.release()

    def check(self, turn):
        self.lock.acquire()
        if not self.supplies[turn] and self.supplier_flag:
            self.supplies = [False for i in range(3)]
            self.supplier_flag=False
            self.lock.release()
            return True
        self.lock.release()
        return False

    def smoker0(self):
        if self.check(0):
            print("Smoker1 smoked.")

    def smoker1(self):
        if self.check(1):
            print("Smoker2 smoked.")

    def smoker2(self):
        if self.check(2):
            print("Smoker3 smoked.")

ed, [])
}
```

بنابراین یک عدد رندوم انتخاب می کنیم که نشان دهنده خانه ایست که موجودی ندارد. پس این x نشان دهنده کدامین سیگاری است (چون سیگاری ها را از یک شمرده ایم پس $x+1$ نشان می دهد که کدامین سیگاری می تواند سیگار بکشد).

در **check** باید ببینیم آیا نوبت این سیگاری است یا نه که باید ببینیم آیا ساقی از همه اجناس به جز آن جنس که سیگاری ما آن را دارد، دارد یا خیر. سپس اگر این چنین بود همه مقادیر **supplies** به مقدار اولیه بر می گردند. (همگی **false**)

The screenshot displays the PyCharm IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Code, Refactor, Run, Tools, VCS, Window, and Help. The title bar shows 'pythonProject2 - hw4.py'. The 'Run' toolbar at the top contains icons for running and debugging. The 'Project' sidebar on the left shows the file structure with 'hw4.py' selected. The main editor area displays the output of the program, which consists of a series of 'SmokerX smoked.' messages and line numbers, indicating the execution flow. The output ends with 'Process finished with exit code 0'. The bottom status bar shows the file encoding (UTF-8), line count (42 line breaks), and the current time (11:30 AM).

```

Run: hw4
Smoker1 smoked.
2
Smoker2 smoked.
1
Smoker1 smoked.
1
Smoker1 smoked.
3
Smoker3 smoked.
1
Smoker1 smoked.
1
Smoker1 smoked.
2
Smoker2 smoked.
2
Smoker2 smoked.
2
Smoker2 smoked.
1
Smoker1 smoked.
1
Smoker1 smoked.

Process finished with exit code 0

```