姓名：\_\_\_段胜利\_\_\_\_

Python 语法

Python 中命名里单下划线和双下划线分别是代表什么意思？举几个双下划线的例子（如 \_\_init\_\_）

“单下划线开头” 的成员变量叫做保护变量，意思是只有类对象和子类对象才能访问到这些变量。

“双下划线开头” 的是私有成员，意思是只有类对象自己能访问，连子类对象也不能访问到这个数据。

\_\_import\_\_ ， \_\_class\_\_ ， \_\_dict\_\_

写出 {idx: val for idx, val in enumerate(['a', 'b', 'c'])} 的结果

{0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}

range(5)[2:-2] 的结果是什么？ ['a', 'b', ‘c’][::-1] 的结果是什么?

(2,3) [‘c’,’b’,’a’]

filter、map、reduce用途各是什么？

filter是对客户端访问资源的过滤，符合条件放行，不符合条件不放行，并且可以对目 标资源访问前后进行逻辑处理；

Map是提供一对一的数据处理能力，由于这个特性，它完成有可能在我们处理一对一数据的时候，在编程上提供快速通道；

使用lambda表达式求两数之和？

f = lambda x,y:x+y  
print(f(2,3))

编程题(代码实现，并将打印结果截图)

去除列表中的重复元素（加分题：去除列表中的重复元素并保留原列表顺序[1, 3, 3, 4, 2, 2] -> [1, 3, 4, 2]）

L = [1, 3, 3, 4, 2, 2] -> [1, 3, 4, 2]  
list(set(L))

单例的实现?暂不考虑线程安全问题

附加题（写下关键点）

什么是GIL？他会有哪些影响？如何解决？

什么是GIL？

全局解释器锁，和Python语言没有关系，每个线程在执⾏的过程都需要先获取GIL，保证同⼀时刻只有⼀个线程可以执⾏代码。

影响：

线程释放GIL锁的情况： 在IO操作等可能会引起阻塞的system call之前,可以暂时释放GIL,但在执⾏完毕后,必须重新获取GIL Python3.x使⽤计时器（执⾏时间达到阈值后，当前线程释放GIL）或Python 2.x，tickets计数达到100

解决办法：

Python使⽤多进程是可以利⽤多核的CPU资源的。

多线程爬取⽐单线程性能有提升，因为遇到IO阻塞会⾃动释放GIL锁

为了避免受GIL的影响可以不用官方推荐的Cpython，或者用其他语言来实现，使用多进程。

计算密集型建议采用进程

IO密集型建议采用线程或者协程

打印2019年11月份日历？(calendar模块)