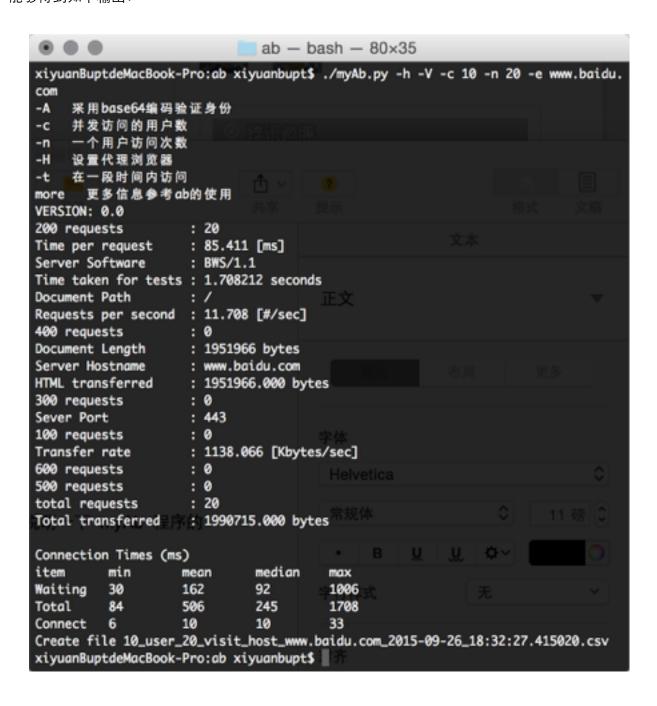
myAb压力测试

概述

myAb为投递搜狐Python实习的一个在线题目,题目内容为:编写一个 ab(Apache Benchmark)的替代程序,并尽可能兼容 ab 的参数。

ab程序的主要功能和参数可参考 http://mo2g.com/view/38/, 下面简单的说明一下 myAb 程序的运行结果以及兼容的主要参数。

在本机命令行输入 ./myAb.py -h -V -c 10 -n 20 -e www.baidu.com 能够得到如下输出:



myAb 兼容的一些功能

- -n 设置请求的总次数
- -c 设置请求的并发数
- -H 设置浏览器代理
- -A 采用base64 编码向服务器提供身份验证
- -C cookie 信息
- -e 保存为csv格式,文件名 由 myAb 自己产生,会在执行结果中显示
- -g 保存为TSV
- -h 显示ab可选参数列表
- -i 发送HEAD请求,默认发送GET请求
- -p 通过POST发送的数据(urlencode后的数据)
- -s 使用https发送请求
- -V 显示myAb 的版本号
- -w 采用HTML表格打印结果
- -X 设置代理服务器

myAb 的实现思路

- 1、用于发送http请求的库有很多,包括urllib urllib2 httplib httplib2 requests pycurl,pycurl也是在用了urllib2 httplib2 很久之后发现才选择了,原因如下: pycurl接口更丰富,pycurl是 curl 的 py 版,发送请求的速度更快。后续需要考虑在传输层是否需要完成一些工作。
- 2、我将 mvAb 的实现分为三部分:
- 一、部分是发送请求获得各种请求参数的部分,这一部分的输入接口是例如用户数量,请求次数,请求方式,浏览器代理,cookie,post数据(如果为post方法)等内容,输出的接口为通过发送http请求后获得一系列参数有结构的字典。对应aRequest.py pressurer.py 两个文件
- 二、数据展示部分,比较简单的一个部分,输入为一模块输出的字典dict,并且数据展示部分设计的比较通用,只要type(dict)==type({}),以及 type(dict[key])==type({}),以及 type(dict[key][key])==type({}) 的形式都能以合理的格式输出,包括csv,html,tsv,标准输出等。对应show.py 文件
 - 三、逻辑控制模块,用于控制运行逻辑。对应myAb.py 文件
- 3、模块一具体实现是,首先实现一个用户发送n次请求,获得一个参数的列表,列表元素为每一次请求的情况,对于多个用户同时发送请求,控制逻辑为执行多个线程,并将每一个线程的结果输出至一个全局变量(对应于这些线程为全局)保存,通过分析逻辑获得运行的数据。
- 4、后续回顾程序的设计,觉得不好的一点是在模块一就过滤了很多数据,只根据现在的需求把需要的数据给提取出来了,这对以后程序的扩展不是方便,好的做法是在数据展示阶段过滤不需要的数据,而且数据展示部分我也将接口设计为不需要展示的数据就不会展示。以后再写程序应当注意这点。
- 5、myAb 并未涉及到python 传输层的模块,另外模拟多用户是用多线程模拟的,不知是否会有问题。
- 6、代码中也有一些亮点,有一些程序员"偷懒"又有效的做法,欢迎有兴趣的人阅读并指正错误。

myAb 的环境依赖

编写环境

系统 OS X 10.10.5 python -V: Python 2.7.10 依赖包 pycurl tablib