

## 编程作业 1: Shell 编程 (共计 10 分: 2+3+3+2)

1. 【2分】通过一个脚本文件（文件名字为:学号-hw1-q1.sh, 假设你的学号为A），打印出1-100之间(包括0和100)的所有质数之和，并将结果重定向输出到一个日志文件（文件名字为:学号-hw1-q1.log

2. 【3分】通过一个脚本文件（文件名字为:学号-hw1-q2.sh）生成一个日志文件（文件名字为:学号-hw1-q2.log），首先熟悉uptime，执行该命令将会显示出系统的当前时间、上线时间、当前的用户数量以及过去1、5、15分钟内的系统负载。一个示例uptime的输出结果为（为确保过去1、5、15分钟内的系统负载为非零值，可在系统打开视频文件播放或者操作其他文件）

```
00:32:11 up 20 days, 23:07, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
```

要求每隔 10 秒钟的输出 uptime 命令结果，按行将输出结果追加到该日志文件，确保 uptime 执行不少于 15 次，然后结束该日志文件的追加。

3. 【3分】通过一个脚本文件（文件名字为:学号-hw1-q3.sh），将题目2的日志文件“学号-hw1-q2.log”名字作为一个参数给该脚本，依次输出如下4行内容，并将该4行内容输出到一个日志文件(文件名字为:学号-hw1-q3.log)：

- 文件“学号-hw1-q2.log”的总行数；
- 文件“学号-hw1-q2.log”的总字符数；
- 统计第一行和最后一行输出结果的时间戳之间的时间差；
- 统计最后三列（即过去1、5、15分钟内的系统负载）对应平均值，并通过空格键将该三列平均值隔离。

4. 【2分】首先在本机创建一个倒计时脚本（文件名字为:学号-hw1-q4.sh），要求有一个输入参数（即倒计时所需的秒数，比如60或者100等），该脚本每隔10秒输出当前剩下的秒数，直至倒计时结束。要求通过scp将该脚本文件上传到队友的远端服务器，然后通过ssh在该服务器远端执行该脚本并将结果追到本地日志文件（文件名字为:学号-hw1-q4.log）

### 作业提交要求：

- 1) deadline: 2023-10-15 23:59
- 2) 每题包括3个文件：sh脚本文件（学号-hw1-q1/2/3/4.sh），日志文件（学号-hw1-q1/2/3/4.log）以及执行截屏文件(学号-hw1-q1/2/3/4.doc)，其中执行截屏文件要求截屏记录console输入脚本文件并输出结果。
- 3) 在canvas上提交最终压缩文件包（学号-hw1.zip）