

华中农业大学本科课程考试试卷(A 卷)

考试课程：《Linux shell 命令及脚本编程》

姓名：

学年学期：2019-2020 学年第二学期

学号：

考试时间：2020 年 6 月

班级：

在线考试注意事项

考试中：

1. 电脑端只显示 pdf 阅读器。
2. 禁止离开视频监控范围，确保侧颜、显示器、键盘、鼠标、草稿纸均出现在视频内。若脱离监控时间过长，需提前交卷或登记缓考。
3. 如遇特殊情况，可举手示意。**与题目相关的问题，请勿提问。**
4. 提前交卷：举手示意，在监考老师的指引下，3 分钟内完成。交卷后，本人不得离场。
5. 请考生遵守考试纪律，诚信应考，拒绝作弊，拒绝同学的作弊请求，保持良好考试秩序。实施作弊行为一经发现将按违规处理，取消成绩。

交卷：

- 宣布考试结束后，考生用手机将答题纸清晰拍照，命名为“**上机号_班级_姓名.jpg**”，以附件形式发到邮箱 **dxkong@mail.hzau.edu.cn**，主题：**Linux 理论考试+上机号**。
- 交卷时间为 5 分钟，以邮件系统记录时间为准。
- 等清点所有答卷以后，宣布考试结束，考生才能离开考场。

答题纸：

- (1) 空白 A4 纸，在顶端填写考生信息(单横线或双横线隔开答案)。
- (2) 作答大题与小题的题号写清楚，建议题目之间保留改动的空间。
- (3) 请保持纸面清洁，书写清晰。示例如下

考试课程、学号、专业班级、姓名、上机编号

=====

一、 判断题

1-5 ✓×✓×✓ ...

二、 填空题

1.答案

2.答案

三、 问答题

1.答： ...

...

一、判断题（请将答案写在答题纸上，对的写“√”，错的写“×”。每题 1 分，共 20 分。）

- () 1. shell 不仅是用户命令的**解释器**，它同时也是一种功能强大的高级编程语言。
- () 2. 命令 `cd ~`和命令 `cd ~user` 的作用完全相同，都是回到用户的主目录。
- () 3. 要将文件中的内容复制到剪贴板中，可以使用 `cut` 命令。
- () 4. 在 linux 中用户的**帐号名**必须是唯一的。
- () 5. `wall` 是 write to all 的缩写，可以给登录同一服务器的人发送消息，该命令**只能**由管理员执行。
- () 6. 如果用户拥有目录的写权限，则该用户可以在这个目录创建新文件或目录，删除或改名该目录中的任何文件（**包括属于其它用户的文件**）。
- () 7. Linux 文件系统中每个文件用 i 节点(inode)来标识，具有相同 inode 的文件互为硬链接，使用相同的数据区块。
- () 8. 在 linux 下/etc/passwd 文件记录了所有用户的除了登录口令**以外**的帐户信息。
- () 9. 将 file.tar.gz **解压**的命令是 `tar -zxvf file.tar.gz`。
- () 10. 命令 `export` 可以使用户定义的变量在**父** shell 中成为环境变量。
- () 11. 用 `ls -la` 命令列出文件列表，其中 `lrwxr--r-- 1 wuxx users 2019 Sep 12 08:12 cheng` 这个文件是符号连接文件。
- () 12. `rmdir` 命令可以删除一个文件夹以及这个文件夹中的**所有文件**。
- () 13. 如果命令在前台运行，那么用户在此进程结束前不能继续使用当前的 shell 。
- () 14. 在 Linux 系统中，系统以文件方式访问设备。
- () 15. 命令 **touch** 可以改变一个文件的所有权。
- () 16. shell 中切换用户的命令是 **login**。
- () 17. Linux 中可以将一条命令作为判断条件，根据命令的执行成功与否赋值。
- () 18. 在 vi 编辑环境中，使用 **Esc** 键可以转换到输入模式。
- () 19. Linux 中不能以*、?、^等特殊符号来命名文件。
- () 20. Linux 是 Unix 的一个变种，是对 Unix 内核的修补，但它可以被免费使用。

二、填空（请将答案写在答题纸上。除非特别注明，每空 1 分，共 40 分。）

1. _____命令可以**改变当前的工作路径**。在 Linux 系统中，用来存放系统所需要的**配置文件和子目录**的目录是_____。

2. _____命令可以**移动**文件和目录，还可以为文件和目录重新命名。
3. 把两个文本文件 file1 和 file2 合并成 file3 的命令是_____。(2 分)
4. 要在 Linux 中将当前目录中的 Unwated 目录及其子目录中所有文件删除，则应键入命令_____。(2 分)
5. Vi 有三种工作模式：____、____、_____。
6. 某文件的**组外成员**的权限为只读；**所有者有全部权限**；**组内的权限为读与写**，则该文件的权限用 8 进制可以表示为_____。
7. 对于给定的文件 file，**利用管道统计**其中所有包含字符串“HZAU”的行数的一条命令是_____。(3 分)
8. 将/home/shell/zhao 目录做**归档压缩**，生成 zhao.tar.gz 文件，并将此文件**保存到/home 目录**下，实现此任务的命令是_____。(3 分)
9. _____命令能够**实时**地显示进程状态信息，_____命令能给出**当前设备中**运行的程序列表，_____命令能给出当前设备中**登录**的用户列表。
10. 在 Linux 的两种链接文件中，只能实现对**文件链接**的一种方式_____。
11. 前台起动的进程使用_____快捷键**挂起**，使用_____快捷键发送结束信号，结束**后台进程**的命令是_____。表示**文件结束**的符号，也可以**退出 shell 交互**，其快捷键是_____。(^表示 CTRL+)
12. 在文件或管道输入的文字中进行**字符串查找**，使用_____命令。
13. 在 shell 编程时，使用**方括号**表示测试条件的规则是：方括号两边必有_____。
14. _____是 linux 下最常用的**文本编辑器**，_____是 linux 功能最强大的**过滤器**，_____是基于**文本流的编辑器**。
15. Linux 系统下表示标准输出标准输入、和标准错误输出的文件描述符分别为_____ (STDIN，填写数字，下同)、_____ (STDOUT)、_____ (STDERR)。
16. 命令_____常用来**读取多个文件**，并用重定向合并到一个文件中。
17. 列出**磁盘分区**信息的命令是_____，统计目录（或文件）所占**磁盘空间**大小的命令是_____。
18. 显示**当前目录物理路径**的命令是_____，显示**过去命令列表**的命令是_____，显示**当前日期和时间**的命令是_____，显示**当前月份日历**的命令是_____。

三、简答题（将答案写在答题纸相应位置处，共 20 分。）

1、在命令行输入一条命令后，Shell 会取其中第一个空格前的字符串作为命令，那么，Shell 解释这个命令时搜寻的顺序是怎样的？(5 分)

2、Linux 的设计理念中，你印象最深的一条是什么？说明理由并举例说明。(5 分)

3、执行 `ls -l` 命令，可以获得以下输出，请尝试解释该输出中各列内容的含义。(10 分)

```
$ ls -l /
total 96
-rw-r--r--. 1 root root 0 Jul 8 2017 1
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Jul 8 2017 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x. 6 root root 4096 Aug 12 2017 boot
drwxr-xr-x 19 root root 3480 Jun 27 16:06 dev
drwxr-xr-x 29 root root 4096 Jun 20 08:36 disk1
drwxr-xr-x 5 root root 4096 Apr 1 09:27 disk2
drwxr-xr-x. 155 root root 12288 Jun 27 15:51 etc
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Jul 8 2017 home
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Jul 8 2017 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Jul 8 2017 lib64 -> usr/lib64
drwx----- 2 root root 16384 Jul 8 2017 lost+found
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Nov 5 2016 media
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Nov 5 2016 mnt
drwxr-xr-x. 7 root root 4096 Mar 2 17:26 opt
dr-xr-xr-x 327 root root 0 Jun 27 15:51 proc
dr-xr-x--- 32 root root 4096 Jun 27 16:08 root
drwxr-xr-x 44 root root 1320 Jun 27 15:56 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 Jul 8 2017/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Nov 5 2016 srv
dr-xr-xr-x 13 root root 0 Jun 27 15:51 sys
drwxrwxrwt. 96 root root 24576 Jun 27 17:58 tmp
drwxr-xr-x. 13 root root 4096 Jul 8 2017 usr
drwxr-xr-x. 23 root root 4096 Jun 27 15:51 var
```

四、程序注释（20 分）

阅读以下 shell 脚本，写出该脚本程序的功能(4 分)。对其中**加粗的行**进行注释，包括该语句的整体功能和**带下划线字符**的语法、作用。

```
2*  #!/bin/bash
    end=10000
4   r=$(bc <<< "sqrt(${end})")
    primeRoot=2
    echo $primeRoot
    for((i=2;i<=${end};i++))
    do
2       for j in ${primeRoot[@]}
        do
4           if [[ $(i%j) -eq 0 ]]; then continue 2; else continue; fi
        done
        if [[ $i -lt $r ]]; then
4#          primeRoot+=($i)
        fi
        echo $i
    done
```

注意：

* 语句前的数值代表此语句解释正确的分值。

此用法是 bash 最新引入的语法，请结合赋值运算符(+=)以及上下文，推测该语句的作用。

(The End)