

# CentOS Linux 学期考试题目

学号：

姓名：

班级：

## 1. 什么是 Linux 内核？

答：Linux 是一种开源电脑操作系统内核。它是一个用 C 语言写成，符合 POSIX 标准的类 Unix 操作系统。

## 2. RedHat、CentOS 和 Fedora 三大 Linux 发行版之间有什么区别？

答：1) Red Hat

①Red Hat 公司发布的面向企业用户的 Linux 操作系统。

②在各种平台上支持虚拟化技术

③在各种平台上支持虚拟化技术、安全、支持 Autofs, FS-Cache 和 iSCSI、更新的管理工具、应用程序和对笔记本的支持、增强的开发工具，包括 System Tap 和 Frysks、支持根设置多路 IO(MPIO)，提高可用性、安装过程更新简化系统配置。

2) CentOS

①CentOS 是来自于 Red Hat Enterprise Linux 依照开放源代码规定释出的源代码所编译而成。由于出自同样的源代码，因此有些要求高度稳定性的服务器以 CentOS 替代商业版的 Red Hat Enterprise Linux 使用。两者的不同，在于 CentOS 完全开源

②CentOS 是一个基于 Red Hat Linux 提供的可自由使用源代码的企业级 Linux 发行版本。

③可以把 CentOS 理解为 Red Hat AS 系列，CentOS 完全就是对 Red Hat AS 进行改进后发布的，各种操作、使用和 RED HAT 没有区别，CentOS 完全免费，不存在 RED HAT AS4 需要序列号的问题。

3) Fedora

①Fedora 是一个基于 Linux 的操作系统，旨在为用户提供稳定、安全且易于使用和管理的自由和开源软件。

②Fedora 由 Fedora Project 社区开发、红帽公司赞助，目标是创建一套新颖、多功能并且自由和开源的操作系统。

## 3. Linux 系统和 Windows 系统有什么本质区别？

答：内核不同

## 4. /boot 分区，/ 分区，/swap 分区的作用分别是什么？

答：

/boot 分区：这里存放的是启动 Linux 时使用的一些核心文件，包括一些连接文件以及镜像文件。

/ 分区：根文件系统，kernel 启动后首先加载的文件系统

/swap 分区：swap 分区通常被称为交换分区，这是一块特殊的硬盘空间，即当实际内存不够用的时候，操作系统会从内存中取出一部分暂时不用的数据，放在交换分区中，从而为当前运行的程序腾出足够的内存空间。

## 5. 如何查看当前操作系统的版本号和位数？

答：

查看操作系统版本号：cat /etc/centos-release

查看操作系统位数：uname -m

6. 如何对当前操作系统进行系统更新？

答：

执行命令：yum update

7. 如何通过官方仓库安装和卸载软件包？

答：

安装软件包：使用 yum install [软件] 命令

卸载软件包：使用 yum remove [软件] 命令

8. 软件包安装和编译安装有什么区别？

答：软件包安装：是将 yum 源中的 rpm 包下载到本地，安装这个 rpm 包。这个 rpm 包是别人编译安装好的二进制包。这种方式与其说是安装不如说是，更新来的更确切一点。

编译安装：下载是源码包，要进行编译和安装，编译过程，可以进行参数设定。

9. 在 Linux 中，root 用户和普通用户有什么区别？

答：

root 用户：在系统内是属于独一无二的超级管理员，可以拥有所有系统权限。

普通用户：普通用户的相关的操作中需要 root 的许可。

10. 如果忘记了系统 root 密码，如何重置 root 密码？描述其操作过程，可截图。

答：

(1) 开机时，按 `ej` 进入编辑状态，将 `ro` 更改为 `rw`，将 `LANG=zh_CN.UTF-8` 更改为 `LANG=en_US.UTF-8`，并在末尾追加空格，`init=/bin/sh`，注意：一定是在末尾添加。

(2) 按 `Ctrl + x` 启动。

(3) 执行如下指令，修改密码：

```
passwd root
```

```
touch /.autorelabel
```

```
exec /sbin/init
```

11. 将新添加的硬盘设备，分区、格式化并挂载到指定目录下，描述其操作过程，可截图。

答：(1) 列出所有信息，然后记住新加磁盘路径：执行指令：`fdisk -l`

(2) 执行指令：`fdisk` 新加磁盘文件名（不要加数字）；键入 `w`

(3) 磁盘格式化：执行指令：`mkfs -t ext3 分区路径`

(4) 挂载：执行指令：`mkdir 目录`

```
mount 分区 路径
```

12. 列举出三种查看 `server.log` 文件内容的指令语法。

答：

第一种方法：`cat server.log`

第二种方法：`head server.log`

第三种方法：`vim server.log`

13. 查看 tomcat/bin 目录下的 startup.sh 文件的前 10 行内容和后 10 行内容，如何操作？如果需要修改此文件内容，如何操作？

答：

(1) 查看前后 10 行内容：

分别执行命令：head -10 tomcat/bin/startup.sh

tail -10 tomcat/bin/startup.sh

(2) 修改内容：

执行命令：vim tomcat/bin/startup.sh

键入：i

14. 删除 tomcat/logs/ 目录下及其子目录下的所有名称中包含“localhost”的日志文件，如何操作？

答：执行命令：find tomcat/logs/ -name localhost |xargs rm -rf

15. 获取当前磁盘的使用率等信息（使用百分比和容量 GB 显示），如何操作？

答：执行命令：df -hl

16. 将 start.sh 文件更改为所有用户都可执行，如何操作？

答：执行命令：chmod 777 start.sh

17. 启动/停止/重启 vsftpd 服务，如何操作？

答：

启动：systemctl start firewalld.service

停止：systemctl stop firewalld.service

重启：systemctl restart firewalld.service

18. 简述常用的用户和用户组相关维护操作指令。

答：

(1) 用户：

添加新的用户账号：useradd <选项> 用户名；

删除账号：userdel <选项> 用户名，把用户的主目录一起删除：userdel -r 用户名；

修改账号：usermod <选项> 用户名，常用的选项包括 c, d, m, g, G, s, u 以及 o 等，这些选项的意义与 useradd 命令中的选项一样，可以为用户指定新的资源值。另外，有些系统可以使用选项：l 新用户名。这个选项指定一个新的账号，即将原来的用户名改为新的用户名。

19. 简述常用的文件、目录权限维护操作指令。

用户口令的管理：passwd <选项> 用户名，可用选项有：-l 锁定口令，即禁用账号；-u，口令解锁；-d，使用账号无口令，即清除密码；-f，强迫用户下次登录时修改口令；

(2) 用户组：

增加一个新的用户组：groupadd <选项> 用户组。可用选项：-g GID 指定新用户组的组标志号（GID）；-o 一般与-g 选项同时使用，表示新用户组的 GID 可以与系统已有用户组的 GID 相同。

删除一个已有的用户组： `groupdel` 用户组名。

修改用户组的属性： `groupmod` <选项> 用户组名。常用选项： `-g GID` `-g GID` 为用户组指定新的组标识号； `-o` 与 `-g` 选项同时使用，用户组的新 `GID` 可以与系统已有用户组的 `GID` 相同； `-n` 新用户组，将用户组的名字改为新名字。

如果一个用户同时属于多个用户组，那么用户可以在用户组之间切换，以便具有其

它用户组的权限。用户可以在登录后，使用命令 `newgrp` 切换到其它用户组：

`newgrp` 目标用户组名。

## 19. 简述常用的文件、目录权限维护操作指令。

答：

更改文件属组，前提是组已经存在：`chgrp [-R] 属组名 文件名`；

更改文件属主，也可以同时更改文件属组：`chown [-R] 属主名 文件名`

# `chown [-R] 属主名:属组名 文件名`

变更权限的指令 `chmod` 的语法：`chmod [-R] xyz 文件或目录`

设置 `tmp` 目录的 `sticky bit`: `chmod o+t tmp`

`chmod u+s temp --` 为 `temp` 文件加上 `setuid` 标志 (`setuid` 只对文件有效)

`chmod g+s tempdir --` 为 `tempdir` 目录加上 `setgid` 标志 (`setgid` 只对目录有效)

`chmod o+t temp --` 为 `temp` 目录加上 `sticky` 标志 (`sticky` 一般只用于目录)

`rxw===`可以进入该目录(`x`)、可以列出该目录中的文件(`r`)、可以在该目录中增加或者删除文件(`w` 和 `x`)

`rwt===`可以进入该目录，可以列出该目录中的文件，可以在该目录中增加文件，但不能删除其它用户的文件，自己的文件可以删除

`rw-===`可以列出该目录中的文件列表，但无法进入该目录（因为不具有可执行权限），同时也无法在目录中增加或者删除文件，因为如果要想在一个目录中增加或者删除文件必须要求具有写权限和可执行权限才可以。估计这样的权限列表不太常见。

`r-x===`这种权限列表很常见。可以进入该目录，可以列出该目录中文件列表，但不可以在该目录中增加或者删除文件

`-wx==`这种估计也不常见。可以进入该目录，可以在该目录中增加或者删除文件，但不可以列出该目录中的文件列

## 20. 创建文件和目录，复制文件，移动文件，删除文件，如何操作？

答：

创建文件： `touch [-acfm][<d <日期时间>][<r <参考文件或目录>][<t <日期时间>] [--help] [--version][文件或目录...]` 或 `touch [-acfm][--help][--version][日期时间][文件或目录...]`

创建目录： `mkdir` 目录名

复制文件： `cp [-adfilprsu] 源文件(source) 目标文件(destination)`

`cp [option] source1 source2 source3 ... directory`

移动文件： `mv [-fiv] source destination`

删除文件：rm [fir] 文件或目录

## 21. 什么是软链接和硬链接？区别是什么？

答：

软链接：是一个文件，只不过此文件指向另一个文件（纯文件，目录）。类似于 windows 中的快捷方式。软链接也叫符号连接。

硬链接：在 linux 中，支持多个不同的文件名，指向同一个文件（同一个索引节点编号）。

区别：

- ①默认不带参数的情况下，ln 创建的是硬链接，带-s 参数的 ln 命令创建的是软链接；
- ②硬链接文件与源文件的 inode 节点号相同，而软链接文件的 inode 节点号，与源文件不同；
- ③ln 命令不能对目录创建硬链接，但可以创建软链接。对目录的软链接会经常使用到；
- ④删除软链接文件，对源文件和硬链接文件无任何影响；
- ⑤删除文件的硬链接文件，对源文件及软链接文件无任何影响；
- ⑥删除链接文件的源文件，对硬链接文件无影响，会导致其软链接失效（红底白字闪烁状）；
- ⑦同时删除源文件及其硬链接文件，整个文件才会被真正的删除；
- ⑧很多硬件设备的快照功能，使用的就是类似硬链接的原理；
- ⑨软链接可以跨文件系统，硬链接不可以跨文件系统。

## 22. 列举常用的 vim 编辑器操作指令？

答：

（1）插入模式：

字符按键以及 Shift 组合，输入字符；

Enter，回车键，换行；

Backspace，退格键，删除光标前一个字符；

Delete，删除键，删除光标后一个字符；

vi/vim 的使用方向键，在文本中移动光标；

Home/End，移动光标到行首/行尾；

Page Up/Page Down，上/下翻页；

Insert，切换光标为输入 / 替换模式，光标将变成竖线 / 下划线；

ESC，退出输入模式，切换到命令模式

（2）命令模式：

:q 退出；

:w 保存文档；

:wq 保存并退出；

:q! 强制退出，不保存；

:set nu 显示行号，:set nonu 不显示行号；

## 23. mysql 数据库服务器如何更改 root 密码？

答：

```
update mysql.user set password=PASSWORD('123456') where user='root';
```

#其中 123456 即设置的新密码。

flush privileges;

quit #使用 quit 退出当前 mysql 交互状态

24. 如何更改系统时间？

答：

使用 date -s “日期时间” 修改

25. 如何查看/杀死当前后台所有 java 进程？

答：

查看所有 java 进程命令：ps -ef | grep java

停止所有 java 进程命令：pkill -9 java