|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **《Linux操作系统》实验报告** | | | | | |
| 题目： | Linux基本操作 | 姓名： |  | 学号： |  |
| 实验目的：  1、熟悉Linux操作系统：通过Linux基本操作实验，我们可以熟悉Linux操作系统的基本界面、命令行操作和文件系统结构，了解Linux的特点和优势。  2、培养操作和管理技能：通过Linux基本操作实验可以帮助我们掌握Linux的基本命令，如文件和目录管理、权限管理、进程管理、软件安装和配置等技能，从而能够在Linux环境下进行常见的操作和管理任务。   1. 理解Linux安全性：通过Linux基本操作实验可以帮助我们了解Linux的安全性特点，如用户和权限管理，以及如何保护系统免受潜在威胁的影响。 | | | | | |
| 实验环境：  Ubuntu 22.04 | | | | | |
| 实验内容与完成情况：  \*\*3.6.3. Tour of the system\*\*  1. 进入 `/proc` 目录。  - 使用 `cd /proc` 进入 proc 目录。  2. 系统正在运行的 CPU 是什么？  - 使用 `lscpu` 命令可以查看 CPU 信息。  3. 目前使用了多少 RAM？  - 使用 `free -h` 命令可以查看内存使用情况。  4. 有多少交换空间？  - 使用 `swapon -s` 命令可以查看交换空间信息。  5. 装载了哪些驱动程序？  - 使用 `lsmod` 命令可以查看加载的内核模块。  6. 系统已经运行了多少小时？  - 使用 `uptime` 命令可以查看系统运行时间。  7. 你的系统知道哪些文件系统？  - 使用 `cat /proc/filesystems` 命令可以查看已知的文件系统。  8. 进入 `/etc/rc.d | /etc/init.d | /etc/runlevels`，选择适合你运行级别的目录。  - 使用 `cd /etc/runlevels/<your\_runlevel>` 进入相应运行级别的目录。  9. 在这个级别应该运行哪些服务？  - 使用 `ls` 命令查看当前目录下的服务文件。  10. 在图形模式下运行而在文本模式下不运行的服务有哪些？  - 这需要查看图形和文本运行级别下的服务配置，通常在 `/etc/init.d/` 目录下。  11. 进入 `/etc` 目录。  - 使用 `cd /etc` 进入 etc 目录。  12. 系统保留用于监控用户登录的日志文件多长时间？  - 查看 `/etc/login.defs` 文件，找到 `PASS\_MAX\_DAYS` 参数。  13. 你运行的是哪个版本？  - 使用 `lsb\_release -a` 或 `cat /etc/lsb-release` 命令可以查看 Ubuntu 版本信息。  14. 有没有任何问题或今日消息？  - 查看 `/etc/motd` 文件内容。  15. 你的系统上定义了多少用户？不要数，让计算机为你做。  - 使用 `cat /etc/passwd | wc -l` 命令可以统计用户数量。  16. 有多少个用户组？  - 使用 `cat /etc/group | wc -l` 命令可以统计用户组数量。  17. 时区信息保存在哪里？  - 查看 `/etc/timezone` 文件或使用 `timedatectl` 命令。  18. 系统上是否安装了 HOWTOs？  - 进入 `/usr/share/doc` 目录，然后查找是否有 HOWTOs 目录。  19. 进入 `/usr/share/doc`。  - 使用 `cd /usr/share/doc` 进入目录。  20. 命名三个随 GNU coreutils 软件包一起提供的程序。  - 例如：`ls`, `cp`, `mv`。  21. 安装在这个系统上的 bash 版本是多少？  - 使用 `bash --version` 查看安装的 bash 版本。  \*\*3.6.4. Manipulating files\*\*  1. 在你的 home 目录中创建一个新目录。  - 使用 `mkdir <new\_directory>` 创建新目录。  2. 你能把这个目录移动到与你的 home 目录相同的级别吗？  - 使用 `mv <new\_directory> ..` 移动目录到上一级。  3. 从 `/usr/share/pixmaps` 复制所有 XPM 文件到新目录。XPM 是什么的缩写？  - 使用 `cp /usr/share/pixmaps/\*.xpm <new\_directory>` 复制 XPM 文件。XPM 是一种图形文件格式，表示 "X PixMap"。  4. 以字母逆序列出文件。  - 使用 `ls -r` 命令逆序列出文件。  5. 进入你的 home 目录。创建一个新目录并将 `/etc` 目录的所有文件复制到其中，确保还复制了 `/etc` 子目录中的文件和  目录（递归复制）。  - 使用 `mkdir <new\_directory>` 创建新目录，然后使用 `cp -r /etc/\* <new\_directory>` 复制所有文件和子目录。  6. 进入新目录并为以大写字母开头的文件创建一个目录，为以小写字母开头的文件创建另一个目录。将所有文件移动到适当的目录。尽量使用最少的命令。  - 使用 `mkdir Upper Lower` 创建两个目录，然后使用 `mv [A-Z]\* Upper/` 和 `mv [a-z]\* Lower/` 将文件移动到相应目录。  7. 删除剩余的文件。  - 使用 `rm -r \*` 删除目录下的所有文件。  8. 使用一个命令删除目录及其全部内容。  - 使用 `rm -r <directory>` 删除目录及其内容。  9. 使用 grep 查找在图形运行级别下启动字体服务器的脚本是哪个。  - 使用 `grep -r "Font Server" /etc/rc.d /etc/init.d /etc/runlevels` 查找启动字体服务器的脚本。  10. 发送邮件服务器程序在哪里？  - 使用 `which sendmail` 查找 sendmail 程序的路径。  11. 在你的 home 目录中创建一个符号链接到 `/var/tmp`。检查它确实起作用。再创建一个符号链接到这个链接。检查它是否起作用。删除第一个链接并列出目录内容。第二个链接发生了什么？  - 使用 `ln -s /var/tmp ~/mylink` 创建符号链接，然后使用 `ln -s ~/mylink ~/mylink2` 创建第二个链接。删除第一个链接 `rm ~/mylink`，再使用 `ls` 查看目录内容。第二个链接将失效。  \*\*3.6.5. File permissions\*\*  1. 你能改变 `/home` 目录的文件权限吗？  - 用户需要尝试更改 `/home` 目录的权限。  2. 你的标准文件创建模式是什么？  - 使用 `umask` 命令查看标准文件创建模式。  3. 将 `/etc` 的所有权更改为你自己的用户和组。  - 使用 `sudo chown -R <your\_username>:<your\_group> /etc` 更改所有权。  4. 更改 `~/.bashrc` 的文件权限，以便只有你和你的主要组可以读取。  - 使用 `chmod 640 ~/.bashrc` 更改文件权限。  5. 发出命令 `locate root`。你注意到了什么特别的吗？  - 使用 `locate root` 查找包含 "root" 的文件和目录。  6. 创建一个到 `/root` 的符号链接。它能用吗？  - 使用 `ln -s /root ~/rootlink` 创建符号链接。它应该可以使用。  \*\*注意：\*\* 上述命令和操作都是基于一般的 Linux/Unix 知识，确保在实际操作中小心谨慎，以免丢失数据或造成系统问题。 | | | | | |