实验报告

东北林业大学

信息与计算机科学技术实验中心

|  |
| --- |
| 一、实验目的  1．掌握Red Hat Linux 系统的安装方法。  2．学会不同Linux用户登录的方法  3. 掌握常用Linux命令的使用方法 |
| **二、实验环境**  实验环境：VMware, Ubuntu 22.04.5 LTS(内核版本2.6.18)  硬件环境：内存2G以上，硬盘空间20G以上 |
| **三、实验内容及结果**  1、在VMware上安装Linux系统  （1）在Ubuntu官网下载ISO文件  （2）在VMware新建虚拟机  （3）启动虚拟机并安装Linux系统  2、linux常用指令  （1）文件夹创建、删除、修改权限、切换、查看、复制、查找：  1）文件夹创建  cd Wazfvb  Wazfvb文件夹被创建完成  2）文件夹删除  mkdir test  Test文件夹被删除  3）修改权限  Chmod 777 test  文件夹test设置为所有人可读写执行  4）切换  Cd test  已经进入test文件夹  5）查看  ls  查看test文件夹，其中包含6个子文件夹  6）复制  Cp -r test test\_copy  将test文件夹复制生成一个新文件夹test\_copy  6）查找  find / -name 'a\*'  查找主目录下的所有以a开头的目录或文件  （2）文件、文件夹压缩及解压  1）压缩文件夹  Tar -czvf test.tar.gz test  将test文件夹压缩为 test.tar.gz  2）解压文件夹  tar -xzvf test.tar.gz  解压test.tar.gz文件，变成test文件夹  （3）添加用户  Sudo adduser new\_user  创建一个新的用户new\_user  （4）用户切换  su - new\_user  退出exit  （5）其他常用命令  1）显示当前目录  Pwd  2）显示当前用户  Whoami  3）查看系统信息  uname -a  4）显示当前时间  Date  5）关机  shutdown -h now |
| **四、实验过程分析与讨论**  在VMware上安装Linux系统是我首次接触虚拟机和Linux的实践操作。虽然系统安装有详细的步骤指引，但我发现每一步都需要充分理解背后的原理，否则很容易陷入困惑。比如，安装时选择分区方式时，我对/分区和swap的功能不太了解，这促使我进一步查阅资料。  1. 文件夹操作  在Linux系统中，文件夹是数据存储和管理的基本单元。通过创建、删除、修改权限等指令，我掌握了文件夹管理的基础操作。了解到Linux使用三种权限（读、写、执行）和三类用户（文件所有者、组、其他人）来控制文件访问。chmod命令在改变权限时非常直观，但需要小心操作，防止赋予过高权限导致安全风险。每个文件或文件夹权限以三组字符表示，r：可读 w：可写x：可执行 r=4, w=2, x=1，相加得权限值，如777表示所有用户均可读写执行。  重要指令：mkdir：创建文件夹 rmdir：删除空文件夹 chmod：修改权限 cp：复制文件或文件夹 find：搜索文件或文件夹  2. 文件、文件夹压缩及解压  tar -czvf用于压缩，tar -xzvf用于解压。理解了压缩的原理后，我意识到压缩不仅节省空间，还便于传输和备份。压缩命令：tar -czvf 文件名.tar.gz 文件夹名：压缩文件夹；解压命令：tar -xzvf 文件名.tar.gz：解压文件夹  参数说明：c：创建压缩文件 x：解压 z：使用gzip压缩 v：显示过程信息 f：指定文件名  3. 用户管理  在实验中，创建和切换用户让我更加熟悉Linux系统的多用户特性。添加用户时，系统会提示输入密码并创建对应的主目录。我发现通过ls /home可以验证用户主目录是否成功创建。切换用户时，使用su - 用户名可以进入新用户的环境，而exit可退出到上一级用户，操作简便但逻辑清晰。  4. 其他常用指令  其他指令的学习让我对Linux系统有了更全面的认识。通过pwd查看当前目录、whoami查看当前用户等命令，我熟悉了Linux的基本环境信息查询。使用uname -a获取系统信息时，我了解到Linux内核版本和发行版名称，这是后续解决系统兼容性问题的基础。  通过本次实验，我深刻体会到Linux系统的灵活性和强大功能，同时也意识到Linux学习的挑战性——即便是简单的指令操作，也需要理解其背后的逻辑和参数组合。例如，权限设置（chmod）和压缩命令（tar）初学时难以掌握，但经过实验和总结，形成了对命令的记忆规律和操作思路。 |
| 五、指导教师意见  ☐ 实验完成内容完整，分析及讨论充分，写作规范  ☐ 实验完成内容基本完整，分析及讨论基本充分，写作基本规范  ☐ 实验完成内容不完整，分析及讨论不充分，写作不规范  指导教师签字：侯畅  2024年11月29日 |