

实验一

1. 实验目的

通过实验熟悉 Linux 操作系统环境，掌握基本的 Linux 命令的使用。

2. 实验要求

- 掌握 Linux 文件的权限管理
- 掌握基本的文件和目录操作
- Linux 用户管理
- 文件的压缩和归档

3. 实验步骤

(1) 目录操作

依次输入下列命令：

```
$pwd
$cd ~
$mkdir 你的学号
$cd 你的学号
$mkdir 你的名字
$ls
$rmkdir 你的名字
$ls
```

将上面命令连同对应的结果一并截图保存，必须要有你的学号和姓名。

(2) 文件操作

依次输入如下命令：

```
$cd ~
$touch 你的名字.txt
$ls
$echo "hello world" > 你的名字.txt
$cat 你的名字.txt
$cp 你的名字.txt 你的名字2.txt
$mv 你的名字.txt 你的学号.txt
$ls
```

将上面命令连同对应的结果一并截图保存，必须要有你的学号和姓名。

(3) 用户管理

依次输入如下命令：

```
$whoami
$sudo su root
```

输入当前登录用户得密码，而不是root的密码，然后输入：

```
#groupadd student
#whoami
#adduser 你的学号
#usermod -g student 你的学号
```

根据提示完成该用户的创建，并加入student组。

切换到该用户

```
#su st01
$cd ~
$touch 你的名字.txt
$ls -l
```

查看该文件的属性，关注属主用户和属主用户所在组等信息。

(4) 权限管理

依次输入如下命令：

```
$ touch demo
$ chmod 777 demo
$ chmod a-x demo      # 结果为 rw-rw-rw-
$ chmod go-w demo     # 结果为 rw-r--r--
$ chmod g+w demo      # 结果为 rw-rw-r--
$ chmod a= demo       # 结果为 -----
$ chmod +t demo       # 结果为 -----T
$ chmod u+s demo      # 结果为 --S-----T
$ chmod u+rx demo     # 结果为 r-s-----T
$ chmod g+rws demo    # 结果为 r-srwS--T
```

输入上面每行后，通过ls -l demo查看结果。

(5) 其他管理

在用户主目录下创建一个文件夹others，并进入该文件夹，创建两个文件，文件名任取。然后依次使用如下命令。

```
$tar -czvf backup.tar.gz others
$ls -l
```

```
$tar -xzvf backup.tar.gz
$ls -l
```

观察过程中的变化。 创建一个textfile的文件，然后使其内容如下：

```
no, I study in njupt.
this line ends with 00
this line ends with .00
I am 25 years old.
He is 15. It is 16.00
wy is the short of my name.
```

在文件textfile中搜索以字符"n"开头的所有行

```
$ grep '^n' textfile
```

在文件textfile中搜索以".00"结尾的所有行

```
$ grep '\.00$' textfile
```

在文件textfile中搜索包含数字5，后面紧接字符".", 再后面是任意一个字符的所有行

```
$ grep '5\..' textfile
```

在文件textfile中搜索以字符"w"和"y"开始的所有行

```
$ grep '^[wy]'textfile
```