

230704 c高级

1. linux 的发展

```
1  贝尔实验室 、麻省理工 -----> multics 计划      失败
2  汤姆森.肯      -----> unics
3  -----> 贝尔实验室推广 -----> unix{ sys 5      BSD}
4
5  莱纳斯.托瓦斯 -----> 类unix -----> linux
6
7  linux 发行版本:
8      ubuntu -----> “人道主义”
9
10  GUN & GPL
11      GUN is not linux
12  GPL 通用协议
13
```

2. linux 的体系结构

```
1  应用层 -----命令、程序、shell 脚本-----
2
3      |
4      |shell \ 系统调用
5      | /
6  内核 -----
7      内核功能:
8          文件管理
9          设备管理
10         进程管理
11         内存管理
12         网络管理
13  硬件 -----
14         摄像头、鼠标。。。
15  内核:
16         内核是Linux系统的最底层，提供了系统的核心功能并允许进程以一种
17         有序
18         的方式访问硬件。
19         用于控制进程、输入、输出设备、文件系统操作、管理内存；
20
21  linux 系统支持多任务、多用户的模式运行;
```

3.shell 命令

```

1  shell是一种命令行解释器，
2  shell --> "贝壳" 对操作系统起到保护的作用；
3  复习常见的shell命令：
4  ls 、 cd 、 pwd 、 whoami
5  ls 选项 参数
6  选项：
7      -a: 查看以点开头的隐藏文件；
8      -l:查看文件的详细属性；
9      -R: 递归查询
10     -i: 查询inode号
11  eg:
12     -rw-rw-r-- 1 jiangcx jiangcx 903 Jul 23 22:48
13     tel.c
14     -: 文件的类型
15     linux 下的七大文件类型：(linux 一切皆文件)
16     - 普通文件: xxx.c xxx.h xxx.txt
17     d 目录文件: 相当于windows的文件夹
18     b 块设备文件:磁盘(/dev/sda ...)
19     c 字符设备文件:摄像头("/dev/video0")、串口
20     (/dev/ttyUSB0)
21     p 管道文件:(mkfifo fifo)用于本地进程间的通信；
22     l 链接文件: (软链接:相当于windows的快捷方式)
23     s 套接字文件: (socket)用于网络间通信；
24     rw- rw- r--: 文件的权限 (0664)
25     文件的三种权限:
26     r --> 读权限 4
27     w --> 写权限 2
28     x --> 执行权限 1
29     文件的权限包含:
30     用户的权限
31     组的权限
32     其他权限
33     一个权限可以用八进制表示:
34     一个文件的最高权限: 0777
35     1: 硬链接数
36     jiangcx:用户名
37     jiangcx:组名
38     903: 文件的大小
39     Jul 23 22:48: 文件最后修改的时间
40     tel.c 文件名
41     路径:
42     相对路径:从当前出发的一条连续不断的路径;
43     绝对路径:从根目录出发的一条连续不断的路径;

```

3.2 cd

```
1 cd 目录的路径 去到某个目录下
2 cd (cd ~) 去到家目录 (/home/hqyj)
3 cd / 去到根目录
4 cd .. 返回上一级
5 cd - 返回上一步;
```

3.3 目录的创建

```
1 mkdir dirname
2 mkdir -p demo1/demo2/demo3 递归创建(创建多级目录)
3
4 删除:
5 rm -r dirname 删除一个目录
6 rmdir dirname 删除一个空目录
```

3.4 文件

```
1 文件的创建:
2 ①touch filename 文件存则更新时间戳, 不存在则创建一个空文件;
3 ②vi filename 文件存在则打开不存在则创建;
4 文件的删除:
5 rm filename
6 文件的查看:
7 cat filename 文件的查看
8 cat -n filename 查看文件自带行号
9 vi编辑器:
10 三种模式:
11 命令行模式:刚打开文件进入的模式;
12 在任意模式下按 Esc 切换到命令行模式:
13 nyy --> n代表行数 复制多行
14 ndd --> 剪切多行
15 p --> 粘贴
16 u --> 撤销
17 ctrl + r 反向撤销
18
19 gg=G 代码缩进对齐
20
21 /str 查找
22 n:向下查找
23 N:向上查找
24
25 1G: 光标去到第一行
26 G: 光标去到最后一行
27 插入模式:
28 在命令行模式的基础上, 按 a / i / o;
29 底行模式:
30 在命令行模式的基础上, 输入 : (shift + :)
31 w: 保存
32 q: 退出
33 wq: 保存并退出
```

```

34      q!: 强制退出
35      wq!: 强制保存并退出
36
37      设置行号: set number
38      取消行号: set nonumber
39
40      :num 去到第num行
41
42      vsp filename 水平分屏
43      ctrl + w + w 切换光标到分屏;
44
45      替换:
46      . ---> 当前
47      $ ---> 末尾
48      g ---> 每行的所有
49      % 全文
50
51      范围 s/str1/str2
52
53      1, $ s/str1/str2
54      //将第一行到最后一行的每行第一个str1替换为str2;
55      1, $ s/str1/str2/g
56      //将第一行到最后一行的所有str1替换为str2
57
58      块复制, 块剪切
59      范围 y
60      范围 d
61      eg:
62      . , $ y 复制当前到最后一行
63
64

```

3.5 文件的复制

```

1  cp 文件的路径1 文件的路径2
2  cp 文件的路径1 目录的路径2
3      eg:
4          cp test.c ../ 将test.c 拷贝到上一级的目录
5          cp test.c ../my.c 将test.c 拷贝到上一级并重命名为my.c
6
7  cp -a 目录的路径1 目录的路径2
8          cp demo1 demo2

```

3.6 文件移动

```

1  mv 路径1 路径2
2      mv test.c my.c 重命名

```

3.7 其他常用命令

```
1 clear 清屏
2 exit 退出终端
3 su 切换用户
4 sudo 临时超级用户权限
5 diff
6     diff file1 file2 比较两个文件是否一样
7 eog 图片查看器
8     eog 1.jpg
9 history 查看历史输入记录
```

3.8 快捷方式

```
1 创建终端：
2     ctrl + shift + n
3 终端的切换：
4     Alt + Tab
5 Tab：
6     按一下Tab 补全内容
7     按两下：显示待输入的命令
8     ctrl + l 清屏
9     ctrl + c 结束
10 ↑:向上查看历史输入记录
11 ↓:向下查看历史输入记录
```

4. 软件包的管理

4.1 dpkg 离线安装

```
1 软件包名的构成：
2 s1 _5.02-1 _amd64 .deb
3 软件名 版本号 修订版本号 体系架构 后缀
4                                     i386: 32位
5                                     amd64(x64): 64位
6 运行软件：s1 (软件名)
7
8 软件安装：
9     sudo dpkg -i 软件包名
10 卸载：
11     sudo dpkg -r 软件名
12 完全卸载：
13     sudo dpkg -P 软件名
14 查看软件版本号：
15     sudo dpkg -l 软件名
16 查看软件包的安装清单
17     sudo dpkg -L 软件名
18 查看软件安装的状态
19     sudo dpkg -s 软件名
```

4.2 apt 在线安装

```
1  软件源:
2      /etc/apt/sources.list (服务器镜像地址)
3  创建服务器的索引 (清楚镜像地址上有哪些软件资源)
4      sudo apt-get update
5  软件包的下载缓存地址:
6      /var/cache/apt/archives
7  软件的安装:
8      sudo apt-get install 软件名;
9  软件的卸载:
10     sudo apt-get remove 软件名
11  清空软件包
12     sudo apt-get clean
13  检查系统中依赖关系的完整性
14     sudo apt-get check
15  将系统中的所有包升级到最新版本
16     sudo apt-get upgrade
17  重新安装:
18     sudo apt-get --reinstall install 软件名
19  完全卸载:
20     sudo apt-get --purge remove 软件名
21  只下载不安装:
22     sudo apt-get -d install 软件名
23  获取软件包的真安装状态:
24     sudo apt-cache policy 软件名
25
26  2. 配置网络 ----> 桥接模式
27     ping www.baidu.com
28
```