

## 1 Android GUI 应用

## 2 Swift GUI 应用

## 3 GTK GUI 应用

```
gcc `pkg-config --libs --cflags gtk+-2.0` gtk_test.c
```

## 4 Bash-cgi

---

```
#!/bin/bash

NAME=$((RANDOM))

echo "Content-type: text/html"
echo "Access-Control-Allow-Origin: *"
echo ""

eval "cat tmp/head.tex > tmp/${NAME}.tex"

while read line
do eval "echo $line | grep -o -P \"TEX:(.*)\" | cut -c5- >>
      tmp/${NAME}.tex"
done

eval "cat tmp/end.tex >> tmp/${NAME}.tex"

eval "latex -output-directory=tmp tmp/${NAME}.tex > /dev/null"
eval "dvisvgm --output=tmp/%f" tmp/${NAME}.dvi"
eval "cat tmp/${NAME}.svg"

exit 0
```

---

## 5 LaTeX 包安装

手动安装的方法。

## 6 CentOS

### 简单命令

locate 之前先 sudo updatedb。

在 VirtualBox 中,通过修改/etc/sysconfig/network-scripts/[ifcfg-eth0][enp0s3]获得网络连接。

使用date +%Y/%m/%d获得日期, cal [[month] year] 获得日历, bc 获得计算器。

Tab 自动补全, Ctrl+C 中断程序, Ctrl+D 终止输入。

man 中使用/[pattern] 向下查找 pattern, ?[pattern] 向上查找 pattern, n 下一个查询, N 上一个查询。

info 也可以用于查询, N 到下一个节点, U 回上层, P 到上一个节点。

/usr/share/doc/下有各种文档。

yum [search][list] something, [provides] \*/something 可以查找相关的包,

yum info something 可以获得信息。

nano 是个好用的文本编辑器, 自带说明。

通过 visudo 修改 sudo 的允许用户, 添加 username ALL=(ALL) ALL 即可。

who 查看在线用户, netstat 查看网络状态, ps -aux 查看运行中的程序。

sync 命令将数据同步写入磁盘, shutdown 可以关机, half、poweroff、reboot 顾名思义。

shutdown -h [now][20:15][+10] 等停止所有服务后可以关机, halt 直接硬关机。

init 可更改运行等级, runlevel 可查看当前运行等级。

cd - 回到上一目录。

### 权限与目录

ls -la 可以枚举当前目录, [d][-][l][b][c] 在 rwx 前表示目录、文件、连接、可储存接口、串行端口等。username groupname 前的数字表示连接到此 i-node 的文件名数量。之后的文件大小, 单位为 byte。

chgrp, chown, chmod 可改变所有者与权限 [-R] 可以修改目录下的所有子文件。r=4,w=2,x=1。

chmod 还支持 u=rwx,go=rx 这样的语法。=+-都可以。

目录需要具有 r 才能 ls, 需要 w 才能增、删、改, 需要 x 才能 cd。

Linux 具有一套目录配置标准 (FHS), /为根目录, 与开机系统有关, /usr 与软件执行有关, /var 与系统运作过程相关, /bin 为执行文件 (可被 shell 直接执行, 单用户为乎模式下仍然可以操作), /boot 为开机需要的文件, /dev 为设备与接口, /etc 为各类配置文件, /home 为用户主文件夹, /lib 为开机时用到的函数库 (以及/bin, /sbin 用到的), /media 放置媒体设备, /mnt 为暂时挂载, /opt 为第三方软件, /root 为 root 的主文件夹, /sbin 为 (仅 root 可使用的) 开机需要的命令或设置系统环境的命令, /srv 为服务的数据文件, /tmp 为临时文件。其中, /bin /etc /dev /lib /sbin 开机时挂载, 故需要与根目录在同一分区。

/usr 中, /bin 为用户使用的命令, /include 与/lib 为 C/C++ 的头文件放置处, 各应用的苦文件放置处, /usr/local 下也有 bin, etc, include, lib 等, 这是系统管理员在本机自行下载安装的软件, /sbin 为非必需的系统命令, /share 顾名思义, /src 放置源码。/var 放置缓存、登陆等, 其/cache 放置暂存文件, /lib 放置运行时需要的数据文件, /lock 放置上锁资源, /log 放置登陆文件, /mail 放置个人邮箱, /run 放置服务启动后的 PID, /spool 放置一些队列数据。

uname -r 可以查看内核版本号, lsb\_release -a 可以得到发型版本。

## 目录

pwd 可获得当前目录。

[deprecated] mkdir -p A/B/C/D 可以直接跳跃多层创建目录。

which 命令可以获得 PATH 中命令或文件对应的路径, whereis 可以获得文件的所有路径, locate 也一样。

find 也可用于查找, find /var -mtime 0 可以获得 24 小时内有改动的文件。

find /var -user chen 获得给定用户下的文件。-name name 获得给定名称的文件。find -exec command { } \; 可以执行命令。

echo \$PATH 得到冒号分隔的查找路径。

basename 与 dirname 可以获得路径的文件名与 dir 名。ll 等价于 ls -l。

cp -r 可复制目录 -i 会在覆盖前询问 -a 会复制属性 -u 会在文件较旧的时候

才更新。-l 创建硬连接，-s 创建软连接，-d 将软连接复制为软连接。

rm -i,-r,-f 作用类似。-i 在删除前询问。

mv -f, -i, -u 作用类似。cat 从第一行开始显示 (-n 行号，-A 显示特殊字符)，tac 倒过来，nl 输出行号，more 一页一页，less 可以往前翻，head 只看头，tail 只看尾，od 看二进制。

more 中:f 可以获得文件名和行数。

head -n 100 可以选择行数。

od -t x(xc) 可以十六进制。od -t a/c 可以字符输出。

ls -time=[mtime ctime atime] 分别对应内容更改时间，状态更改时间，访问时间。touch 可以更新访问时间，或者创建文件。

创建文件的默认权限为 666，创建目录的默认权限为 777。

umask (-S) 可以获得文件掩码，也就是文件创建时被掩盖的权限。

chattr [+ -=] a 设置只能增加不能删除，i 设置不能修改、删除，S 设置同步写入。相应 lsattr 可显示属性。

4=SUID rws 将导致执行者具有 owner 的权限。2=SGID s 导致拥有组权限。1=SGUI 还可以用在目录，导致访问目录的有效用户族变成目录的用户组而创建的文件用户组与此目录用户组相同。SBIT (T 位) 导致目录下能删除文件的只有创建文件的人。chmod S+777 可以添加特殊位。

S 与 T 大写表示空权限。

file 命令可以获得文件类型。

## 硬盘与文件系统

硬盘的零扇区有 446bytes 的 MBR 和 64bytes 的分区表，最多有四个主分区和扩展分区，扩展分区再分出逻辑分区，只有逻辑分区可以格式化。

文件的属性放在 inode 内，文件的数据放在 datablock 内。

文件系统最前面为启动扇区，安装引导装载程序。

superblock 储存 inode 与 block 总量等数据。

df 可查看已经挂载的设备，dumpe2f 命令可以查看分区的信息。

ls -li 可以查看目录的 inode 号码。ls -ld 只查看目录。

ext3 使用了日志文件系统处理断电等导致数据不一致的情形。

文件系统与目录树结合的操作称为挂载。

ls -l /lib/modules/\$(uname -r)/kernel/fs 可查看支持的文件系统.cat /proc/-

filesystems 可查看已加载的文件系统。

Linux 系统对文件的访问通过 VFS（虚拟文件系统）访问文件。

df -h 以易读的方式显示磁盘容量。df -a 列出所有（如/proc）。

du 列出目录下的情况。du -a 列出所有文件（容量）。du -s 仅总量而不枚举。

ln 可创建硬连接，即目录中的文件名指向真实的 inode。ln -s 创建软连接（快捷方式）。

fdisk 可查看磁盘信息。fdisk -l 列举所有分区。

mkfs -t 格式磁盘文件格式化磁盘。

mount 设备名挂载点可以挂载设备到目录。

/etc/fstab 中设置开机挂载。

gzip 命令可压缩文件。-d 解压缩，-v 显示压缩比。zcat 读取压缩文件。

bzip2 命令同样，-k 双保留，bzcat 读取，bunzip2 也可以解压缩。

tar -j 获得 bzip2 支持，-c 新建打包文件，-v 显示处理中的文件名，-f 加处理的文件名。

tar -jxvf 其中 x 表示解压缩或解打包，-C + 目标目录。

tar -jtv -f 显示包内容。

tar -p 保留属性权限等，-P 保留绝对路径开头的反斜杠。

tar --exclude=pattern 排除特定文件，--newer-mtime="YYYY/MM/DD" 选择时间。奇技淫巧：tar -cvf - 目录名 | tar -xvf - 可以打包目录并解压到当前目录。

dump -0 some.dump something 可以备份。-u 记录备份时间到/etc/dumpdateS。

restore -t -f some 可以显示 dump 文件的内容，restore -r 可以还原文件系统。

mkisofs -o my.iso myfilem 可以新建景象文件。

dd if=inputfile, of=outputfile, bs=blocksize, count=number 可以备份文件。

## 7 通用 Linux

### 7.1 VIM

- hjkl 分别对应左上下右。
- i 为当前位置插入，A 为行尾插入。
- dw 删除单词至下一个单词开头。
- de 删除单词至最后一个字母。

- `d$` 删除到行尾。
- `nw` 前进 `n` 个单词。
- `ne` 前进到 `n` 个单词的结尾。
- `0` 到行头, `$` 到行尾。
- `dnw` 和 `dne` 删除多个。
- `ndd` 删除多行。
- `u` 返回一个操作, `U` 返回整个行的初始状态, `Ctrl+R` 撤销 `u`。
- `ndd` 剪切多行, `nyy` 复制多行。
- `dd + p` 可以剪切。
- `r + char` 可以替换字符。
- `ce` 可以替换至单词结尾。
- `c$` 可以替换行至结尾。
- `ctrl+g` 可以显示当前光标位置, 文件总行数等。
- `gg` 文件头, `G` 文件尾, `nG` 第 `n` 行。
- `/keyword` 向下搜索, `?keyword` 向上搜索, `n` 下一个, `N` 上一个, `ctrl-o` 回上一个, `ctrl-i` 去下一个。
- `/keyword\c` 单次忽略大小写。
- `%` 跳出或跳过括号。
- `:%s/old/new` 一次, `:s/old/new/g` 全部替换。
- `:%s/old/new/gc` 会有提示, `:startline,endline s/old/new/g` 指定范围。
- `!+` 外部命令。
- `v` 开始区域选择。
- `:r FILENAME` 可以粘贴文件内容。 `:r !command` 可以粘贴命令结果。
- `R` 进入覆盖式替换。
- `o` 可以在光标下方插入行, `O` 在上方。
- `a` 可以在当前单词后开始插入。
- `y` 可以复制 `v` 选择的区域, `yy` 复制行, `yw` 复制单词, `p` 粘贴。

- `:set` 可以设置属性, `:set ic` 可以在搜索中 ignore case。 `:set noic`。
- `:set hls` 可以高亮搜索。 `:set nohlsearch`。
- `:help` 获得帮助, `C-w C-w` 切换窗口。
- `:e FILENAME` 编辑文件。
- `:+tab` 可以补全命令。
- `C-f` 屏幕下一页, `C-d` 屏幕下半页, `C-b` 上一页, `C-u` 上半页。
- `.` 重复上一个操作。
- 出现 `.swp` 时, 遵循界面指引。
- `C-v` 可以方块选择。
- `vim file1 file2` 打开多个文件, 通过 `:n :N` 切换。
- `:sp` 添加窗口。 `C-w j` 或 `C-w k` 上下切换。
- `unix2dos` 与 `dos2unix` 可以转换文件的换行符。
- `:set all` 可以查看当前的所有设定。

## 7.2 bash

- `/etc/passwd` 里面存了各种用户的默认终端。
- `type` 可以查看一个命令是否为内置, `-a` 展开检索顺序。
- 反斜杠可以 `bash` 续行。
- 双引号内, `$name` 会变成其值, 单引号内则原状。
- 通过 `PATH="$PATH"something` 添加值。
- `export` 才能让变量成为环境变量。
- `` something `` 等价于 `$(something)`, 调用 `something` 的结果。
- `unset` 可以取消命令。
- `env` 可列举所有环境变量。
- `HOME` 显示主文件夹, `SHELL` 显示当前 `SHELL` 程序的路径, `HIST-SIZE` 为历史记录条数, `LANG` 为语系数据, `RANDOM` 为随机数。
- `set` 可查看所有变量。
- `PS1` 储存提示符。
- `?` 是上一个命令的返回值。

- OSTYPE, HOSTTYPE, MACHTYPE 显示主机硬件与内核的等级。
- 环境变量会被子进程继承，而自定义变量不会。
- locale 命令可以查询支持的语系。
- read -p prompt -t timeout varname 交互设定变量名。
- declare -[aixr] name[=value] 新建变量（为数组、整数、环境变量、只读）。declare +x 可以将环境变量隐藏为自定义变量。
- 数组通过 var[i]="something", echo "\$var[i]" 的语法赋值与访问。
- ulimit 可以设定配额。ulimit -a 可以查看配额。
- \$var#pattern 可以从开头开始删除 pattern 的最短匹配,\$var##pattern 可以删除 pattern 的最长匹配。
- \$var% 以及 \$var%% 从尾部开始。
- \$var/old/new 可以替换一次, \$var//old/new 可以全部替换。
- oldvar-content 等价于 oldvar or content, oldvar:-content 等价于 oldvar is None or is empty? content: oldvar。
- oldvar[:]+|= 与此类似（相反）。
- alias name='command' 可以设置命令别名。
- unalias 取消命令别名。
- history -w 强制写入 bashhistory。!num 可执行第 num 号命令。
- /etc/issue 包含欢迎信息。/etc/motd 包含登陆后的欢迎信息。
- login shell 登入时会读取/etc/profile 与 ~/.bash\_profile,若有 bashrc 也会读取。
- non login shell 登入时会也会读取/etc/profile, bashrc 等。
- source 命令可以读取配置文件立即生效。
- stty -a 可以枚举终端机设置。stty erase  $\hat{h}$  可以设定快捷键。C-u 为删除当前命令行上的文字。C-w 删除一个词，C-反斜杠为退出。
- set -u 等价于 implicit none。
- () 的实质为子 shell。
- < 与 « 重定向 stdin, > 与 » 重定向 stdout, 2> 与 2» 重定向 stderr。
- command > something 2>& 1 可以写到同一文件。
- «"eof" 指定结束符。
- com1 && com2 与 com1 || com2 条件执行 com2。
- com1 && com2 || com3 等价于 com1 ? com2 : com3。



- `echo something | cut -d 'sep' -f` 可以 split, 3,5 选取第三和第五, 3-5 选取第三到第五, 3-选取 3 之后的。

- `grep -[acinv]` 取反 (不含的行), `-i` 忽略大小写, `-n` 输出行号。
- `egrep` 支持扩展的正则表达式。
- `sort` 可以排序, `-t` 指定分割符, `-k` 指定列, `-n` 指定数字排序。
- `sort | uniq` 去重, `-i` 忽略大小写, `-c` 顺带计数。 `uniq` 前一定要 `sort`。
- `wc -lwm` 分别数行, 字, 字母。
- `tr` 可以进行替换或删除, `tr origin new` 为替换, `tr -d` 为删除,
- `cat -A` 可以显示 tab, `col -x` 可以将 tab 转化为空格。
- `join` 可以按照 column 合并同类项, `join -t sep -1 column 1 -2 column 2 file1 file 2`。

- `paste` 直接合并行, 用 tab 隔开。
- `expand` 将 tab 转化为空格。
- `split -b sizeeach file targetnamehead` 可以分割文件。
- `xargs command` 可以将管道的结果按空格断开传递给 `command`。

### 7.3 sed

- `sed -f` 可以用指定的 `sed` 动作文件。
- `sed -e something -e another` 可以多个动作。
- `sed -n` 为静默方式。
- `sed` 命令的构成为 `n1,n2command`, `n` 的 `$` 为最后一行, `command` `d` 为删除, `a` 为 append, `c` 为替换, `-n 'a,b p'` 可以打印给定行, `s/old/new/g` 可以替换。
- `sed -i action filename` 可以直接修改文件。

### 7.4 awk

- `awk` 命令通过 `awk '{ command }'` 的方式执行。
- `awk command print` 可以打印, `$n` 访问第 `n` 列的数据。
- `awk 'BEGIN { FS=":" }'` 可以设置分割符。
- `awk 'condition { }'` 设置条件。
- `NR` 为当前行数, `NF` 为每一行的字段总数。

## 7.5 diff, cmp 和 patch

- diff fromfile tofile 可以比较文件。
- cmp 可以找第一个不同点。
- diff -Naur old new 可以比较生成补丁文件。用 patch -pN < patchfile 或 patch -R -pN 可以升级或还原，其中 N 为取消第 N 层目录，在文件比较时取 0。
- pr 命令可以将文件输出为准备打印的格式。

## 7.6 shell script

- **CGI-SCRIPT**
- 再次注意，\${:[+=]} 访问变量，\$() 为子 shell，\$(()) 可执行计算。
- 子进程的局部变量在 shell 中无效。export 了也无效。
- test 命令可以确认文件的存在性。-e 为文件是否存在，-f 且为文件，-d 为目录。还可以检测权限等。
- [] 为判断符号，结合空格使用。[-z \$SOME] 检测变量是否存在。[SOME1 -o SOME2] 为或。
- \$0 为执行路径，\$1 \$2 等为输入参数。\$# 为参数个数。
- [-lt] 等可以比较大小。
- shift 可以 pop 掉输入参数。
- if [] || []; then fi 的语法可以逻辑判断，以及 if []; then else fi 或者 if []; then elif []; then else fi。
- case \$NAME in "SOME") ;; \*) ;; esac 可以选择。
- function funcname(){} 可定义函数，\$1 等可访问传入参数。
- while [] do done 可以循环，until [] do done 也可以。
- for var in a b c d 可以循环，for var in \$(seq 1 100) 可以固定式循环。
- for(;;) 可以 C 式循环。
- sh -n 会报语法错误，sh -x 会显示执行过程。

## 7.7 账号管理

- 登录的用户会自动获得用户 ID 和组 ID。

- `passwd` 每一行由 7 个字段构成，分别为帐号，密码 (x)，UID，GID，用户信息，主文件夹，Shell。
- `shadow` 有 9 个字段，帐号、密码的 MD5、最近变更日期、不可变更的天数、需要更改的天数、更改期限前的警告天数、过期后的宽限时间、帐号失效日期、保留字段。
- `/etc/group` 储存用户组，`gshadow` 储存用户组密码。`group` 的字段包含名称、密码、GID、包含的用户等。
- 用户可以加入多个用户组，`passwd` 中的用户组名称为初始用户组，用户登陆后拥有其权限。
- `usermod -G groupname username` 可以设置用户组。
- `groups` 命令第一个输出的就是有效用户组，用于创建文件。`newgrp` 可以切换有效用户组。
- `useradd` 可以新建用户，`-r` 创建系统帐号（不会有主文件夹）。
- `useradd -D` 调出 `/etc/default/useradd` 获得添加用户的默认操作。注意默认的用户组在 `centOS` 下不生效。
- `/etc/login.defs` 包含了各种 `UIDMIN` 之类的标准。
- `passwd [username]` 可以设置密码。
- `echo SOMETHING | passwd - -stdin username` 可以从 `stdin` 读取设置。
- `chage -l` 可以详细列出密码参数，不同参数可以修改。
- `usermod` 可以修改账户参数。
- `userdel` 可以删除账户。
- `finger` 命令可以查看用户信息。
- `chfn` 可以修改 `finger` 的信息，很鸡肋。
- `chsh` 可以修改用户的 `shell`。
- `id` 可以查看用户的 `UID`，`GID` 等，还可以检测用户是否存在。
- `groupadd`，`groupmod`，`groupdel` 与之类似。
- `gpasswd` 设置密码，`gpasswd user groupname` 将用户添加到组，`-A` 将控制权交到他手中。
- `ACL` 可以为每个用户单独分配权限。
- `su` 可以切换身份，默认为 `root`。
- 已经跳过第 14 章后半部分以及第 15 章。

## 8 虚拟机

ssh -p num + 端口转发可以访问到虚拟机的 ssh。

passwd -d username 可清除密码。

## 9 yum 包安装

包名 +devel 可以获得「能 include」的版本。

yum group list 可以获得各种包组，sudo yum group install "Development Tools" 可以安装包组。

## 10 pkg-config 命令

### 真 · 杂项

罗勒（九层塔）-Basil-Ocimum basilicum

似乎汉语很多 a 韵词（怕、啊、哈）会鼻化（参考：鼻化元音）

韬光养晦、圭臬之类的生词

「亭亭盖矣」

Kim 用 dotard 形容 trump

Clement Vallandigham 在法庭上一枪干掉了自己

Letitia Chai 她。。。

《伊利亚特》的第二章是无聊的 Catalogue of Ships，尽管如此，我还是忘了和 SYH 吐槽这一点

focus, radius, fungus, nucleus, cactus, alumnus, octopus, hippopotamus 的复数都是加 i, axis, analysis, crisis, thesis 的复数变 es, phenomenon, criterion 变 a, datum, memorandum, bacterium, stratum, curriculum 变 a, index, appendix, vortex 变 es

看看 QT 案和 Leung Chun Kwong 案的判决

社会达尔文主义为种种歧视与不公正名

Pirahã 是一种神奇的语言

Poor Joshua! 出现在 DeShaney v. Winnebago County 的判决中  
filibuster, 冗长演说, 阻挠议事

Lufthansa-Fanhansa=Fly the fans.

Shelly v. Kraemer 禁止法院执行有歧视的契约

AndroidStudio 里面有个不错的录音机项目，没空就看看。

wiki Nobiliary particle 可以看到关于 van von de da le la 之类的信息。

Y. 似乎推荐过 marshmello。

有空就做做 Bluetooth 4.0 HM10

看看如何取消文本框的自动大写

pycairo 是个不错的矢量绘图库，然而现在暂时用不上，而且装了 pycairo 的/usr/local/bin/python 已经被我卸载了