

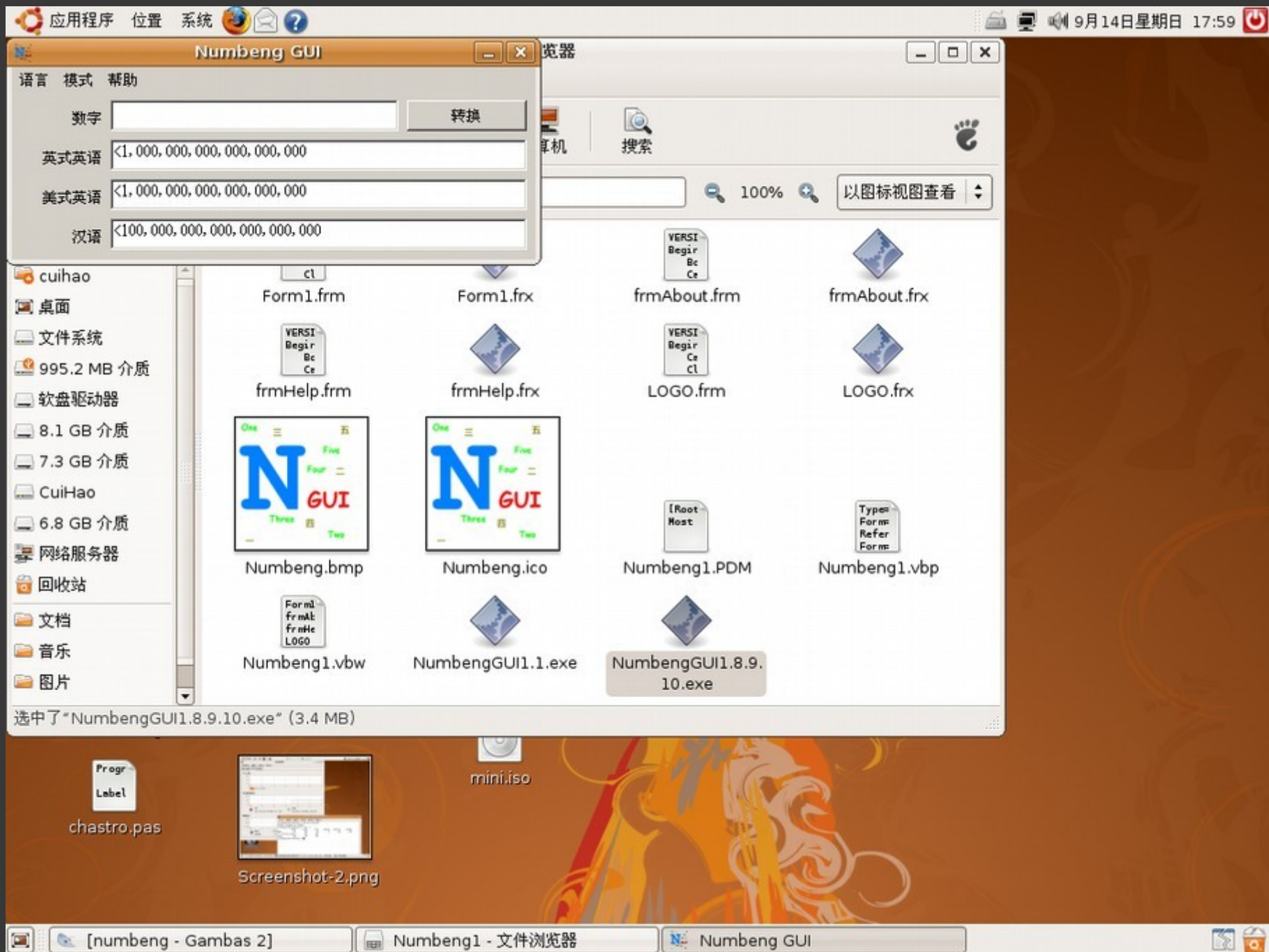
# 图形界面 vs 命令行界面

崔灏 2014.3

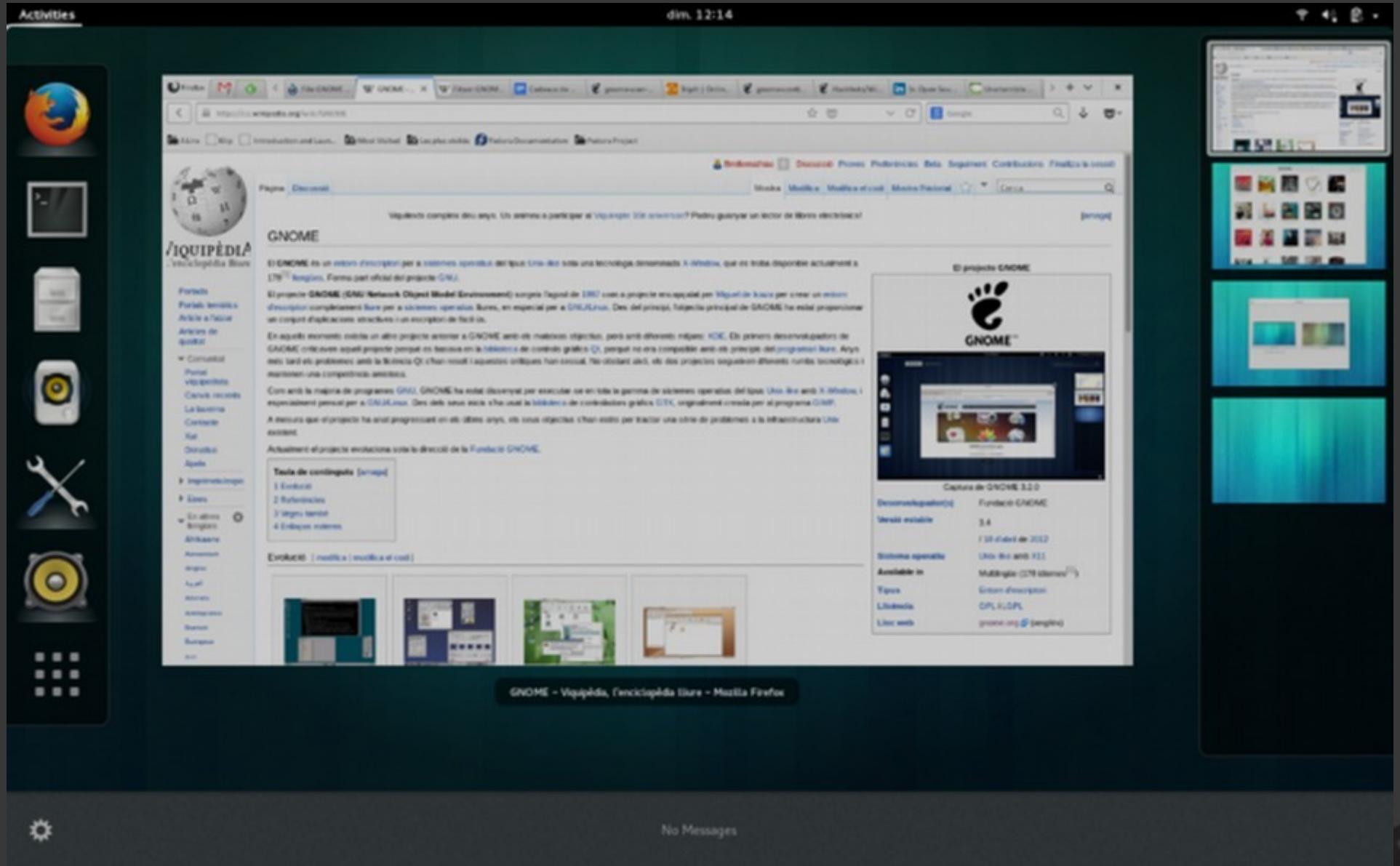


# 第一部分 图形界面<sup>GUI</sup>

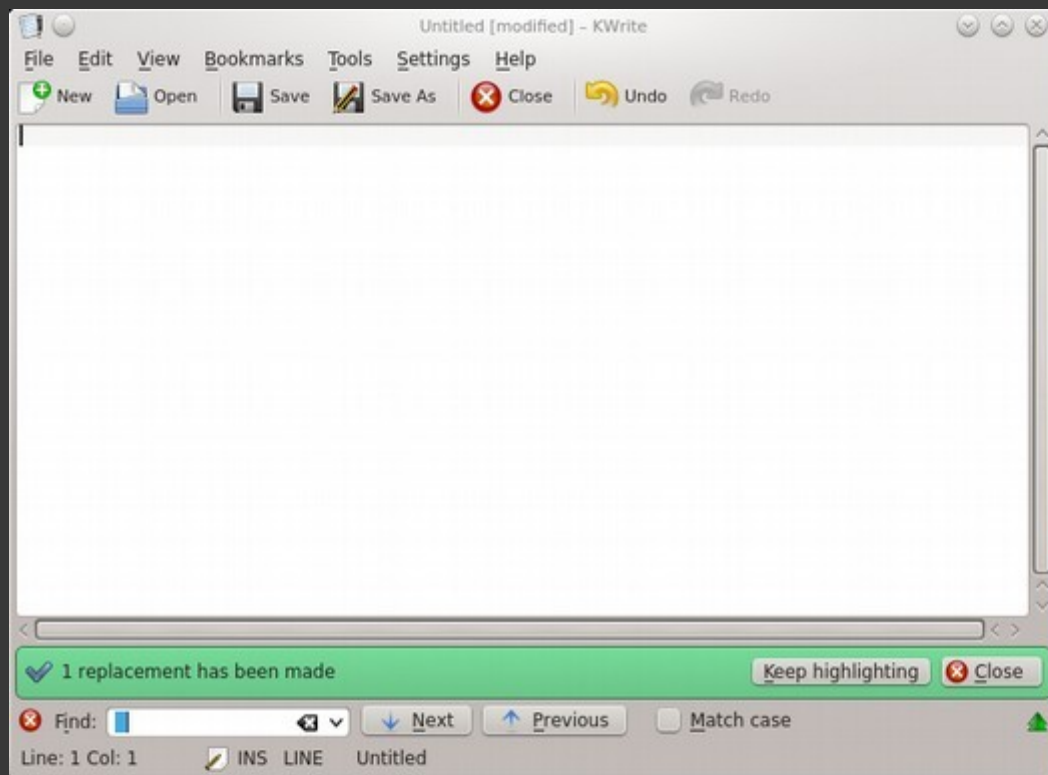




08年时的Ubuntu, GNOME2



GNOME Shell



KDE 4.5

# 桌面环境 desktop environment

- 桌面环境：一系列 GUI 软件共同组成。
- GNOME, Unity, Xfce, LXDE ; KDE ; E17
- 对比 Windows 的“桌面环境”和 GNOME :

欢迎界面 / GDM: 登录管理器

explorer / mutter: 窗口管理器

explorer / nautilus: 文件管理器

记事本 / gedit: 文本编辑器

IE / Epiphany: 网页浏览器

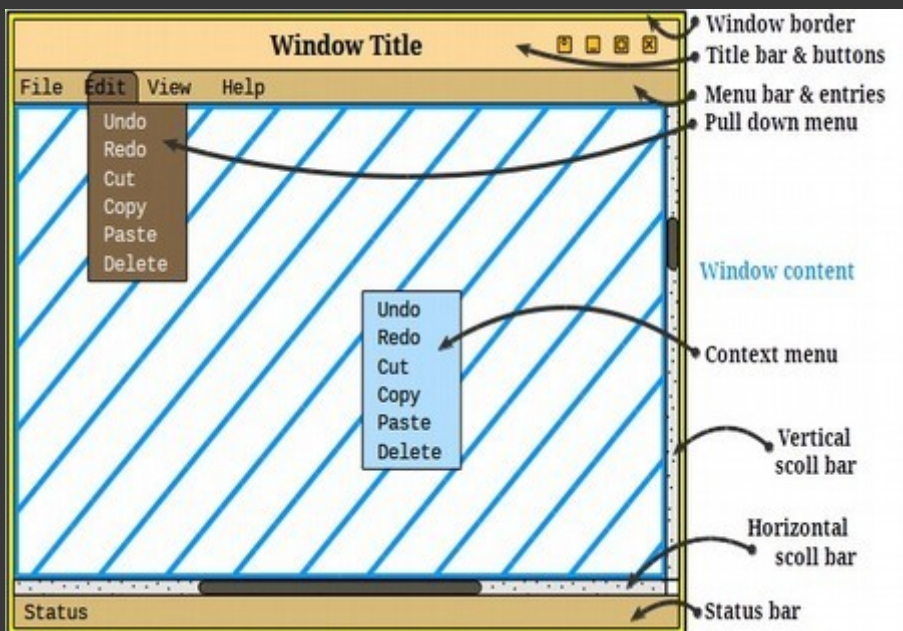
扫雷、空档接龙等 / GNOME games: 小游戏……





# 窗口管理器 window manager

- 控制窗口行为和外观的软件。  
窗口边框、标题栏、菜单、滚动条……



典型的窗口



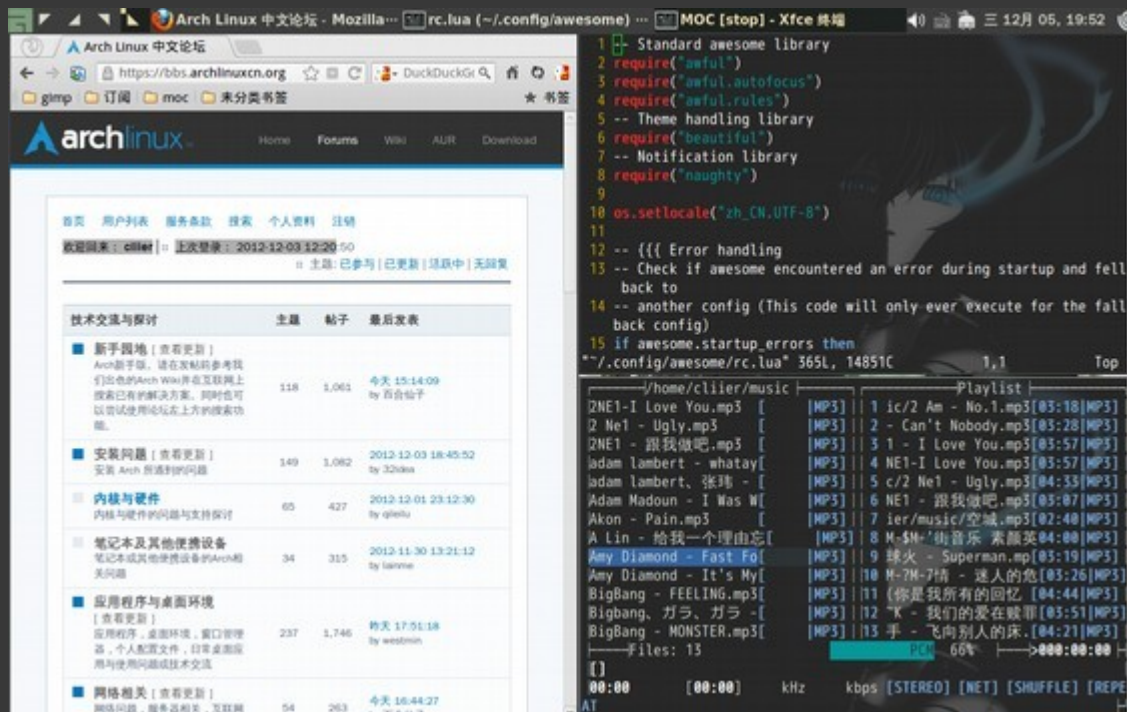
没有了窗口管理器

- 混合式（常见）



Openbox

- 平铺式（geeky）



Awesome



# 登录管理器 display manager

- 从本地或远程开启 X 会话（即登录）
- 比起直接手动启动 X，DM 能自动处理很多事情（比如权限）
- GDM、KDM、Slim、LightDM……



KDM



简陋的 XDM

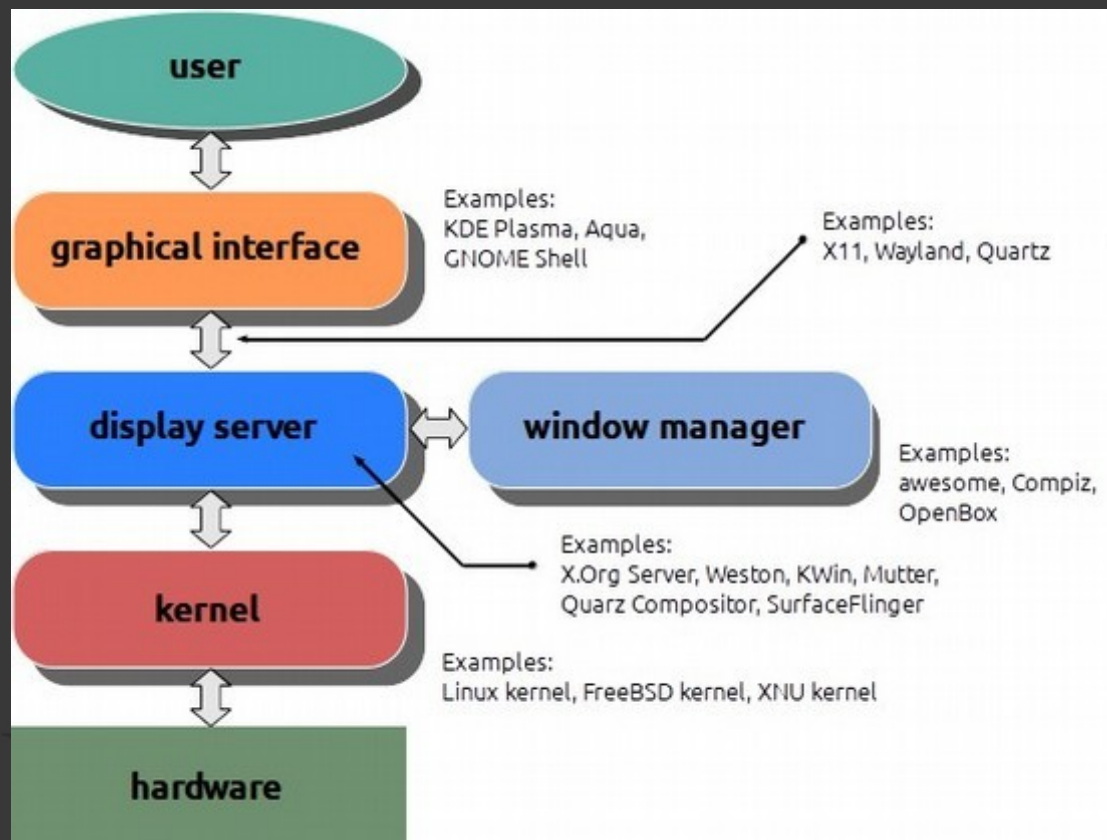
# 开发库<sup>toolkit</sup>

- Qt：基于 C++，跨平台  
Virtualbox、Mathematica、Google Earth
- GTK+：GNU 出品，专于 Linux  
Firefox、Chromium、GIMP
- wxWidgets、Tk、FLTK……
- 混用不同开发库的软件



# 图形服务器 —— X

- X、X11、X11R7、Xorg、X-Windows……
- 图形界面的基础
- Wayland：取代X？



# 配置

- 主流桌面环境和发行版都提供了简单易用的 GUI 配置工具。
- 你的困难是？



# 中文化

- 输入法

输入法框架：ibus、fcitx

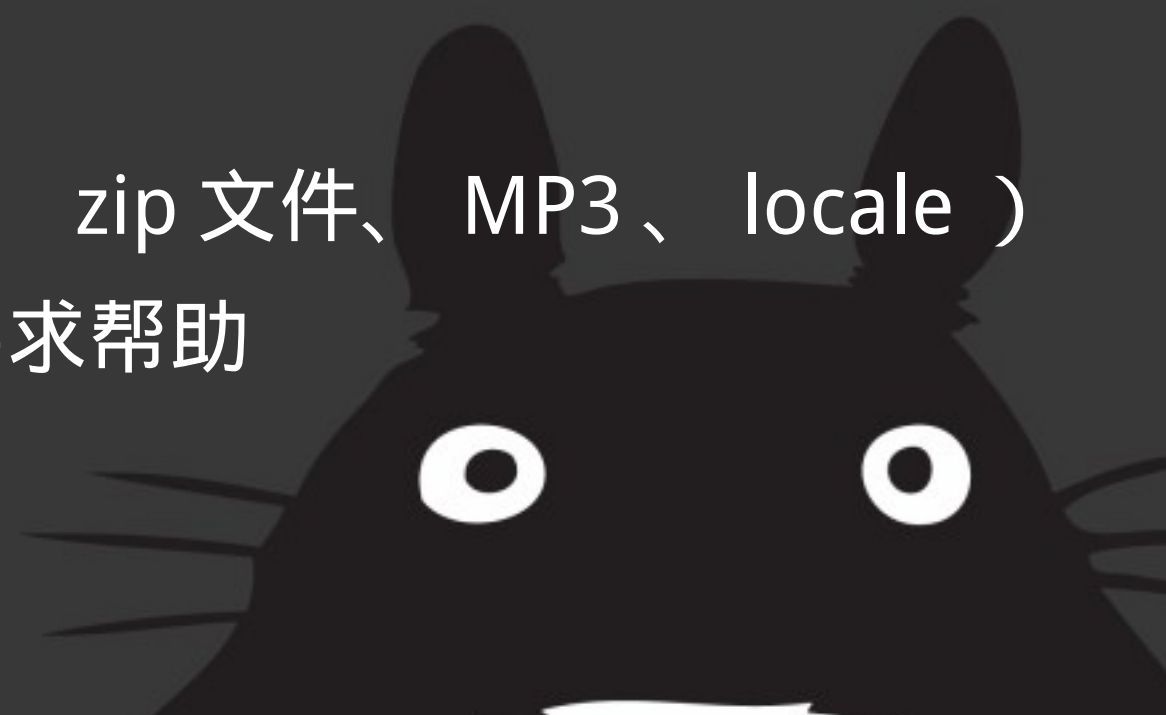
输入法：全 / 双拼、五笔、粤语、日 / 韩语……

- 字体：文泉驿，Windows 字体、fontconfig……

- 软件：语言包

- 各种乱码（文本文件、zip 文件、MP3、locale）

- 向中文 Linux 社区寻求帮助





# 显卡

- 御三家

AMD / Intel / NVIDIA

- 开源 or 闭源驱动

- 双显卡

禁用独显

开源驱动 (PRIME)

Bumblebee



# 日常应用

- 可以满足大部分日常应用：  
网页浏览、影音播放、文档阅读……  
[ArchWiki上推荐的常用软件](#)
- 游戏娱乐：  
Steam 平台、Wine……
- 中国特色：  
输入法、上网客户端……



# 稳定性

- 对比：Windows 的 GUI 与系统集成
- 如何提高 GUI（和系统）的稳定性？

使用 GUI 封装得比较好的发行版

装合适的驱动（闭源驱动）

少开特效

用 GUI 工具配置 GUI

升级 or 少升级？



# 易用性

- 性能不够好？

驱动是硬伤，开发也比不过商业软件。

- 难以操作？

习惯问题 or 软件缺陷？

Gnome3、Unity：创新还是瞎搞？

- **GUI 确实不比 Windows……**



## 第二部分 命令行界面<sup>CLI</sup>





# CLI vs GUI

- CLI —— 迎合计算机的工作方式

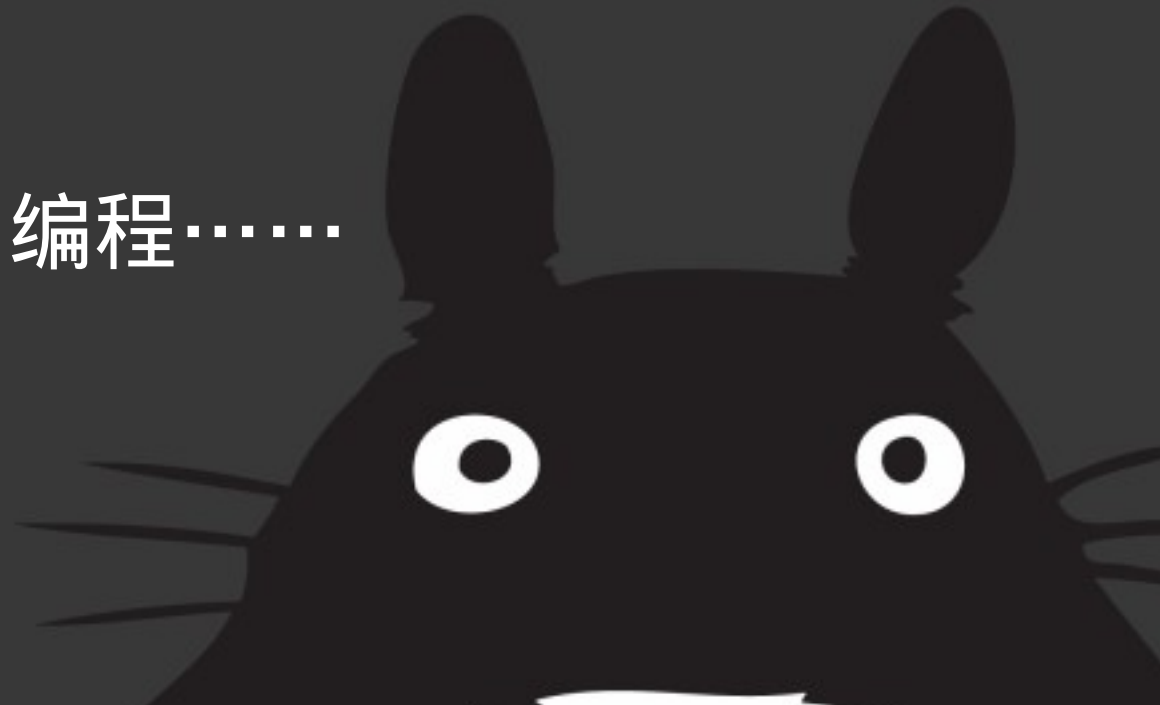
优点：高效、精确、自动化、低硬件需求……

缺点：丑陋、不直观、高门槛……

- 所见即所得 WYTIWYG vs 所想即所得 WYSIWYG

- CLI 的应用场景：

批处理、远程管理、编程……



# 命令行设备

- 进入命令行界面：

GUI：终端模拟器

Ctrl+Alt+Fx：TTY 终端设备

远程登录：SSH（VPS，如 freeshell）

- 登录：

输入 用户名、密码（不回显）

或：密钥（DSA、RSA）



# CLI Shell

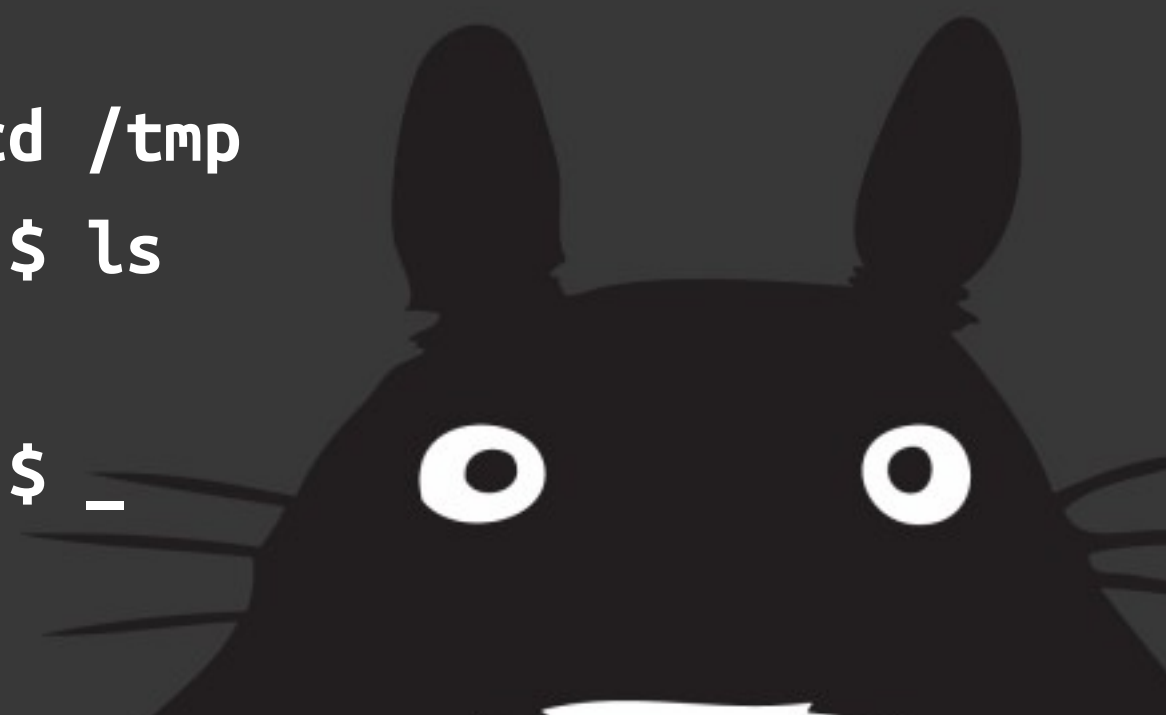
- shell “壳”：用户界面，命令行解释器，编程语言（shell 脚本），CLI 程序的运行环境……
- bash、csh、zsh、dash、cmd.exe……
- 学习命令行 = 学习 Shell
- 界面：

```
[cuihao@arch ~]$ cd /tmp
```

```
[cuihao@arch /tmp]$ ls
```

```
fcitx-socket-:0
```

```
[cuihao@arch /tmp]$ _
```



# 命令

- 命令：实现特定功能的小程序。
- 交互途径：命令行参数，输入（屏幕、文件），环境变量.....
- 执行命令：

```
[cuihao@arch ~]$ command [-options] parameters ...  
user input  
program output
```



- 基本命令

**cd** Change Directory

**cp** CoPy

**ls** LiSt

**rm** ReMove

**dd** Disk Dump

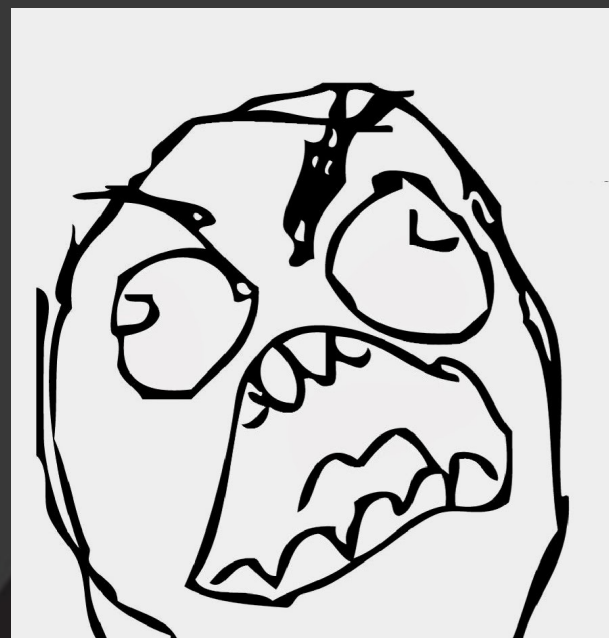
**du** Disk Usage

**mv** MoVe

**ln** LiNk

.....

echo, cat, chmod,  
chown, chgrp, grep,  
sed, mount, passwd,  
dmesg, diff, su,  
ping, fg, top...





# 帮助

- 仅仅核心命令（ `coreutils` ）就有上百个，多数命令还都有十几乃至几十种参数，很难记住。
- 对命令有大概的印象，需要时查询用法。
- 简要帮助： `-h`， `--help`， `whatis`

手册： `man`， `info`

文档： `/usr/share/doc/`

网络资源：谷歌、百度



# 基本使用

- 看懂错误信息：

```
$ lss
```

```
bash: lss: command not found
```

```
$ ls -hehe
```

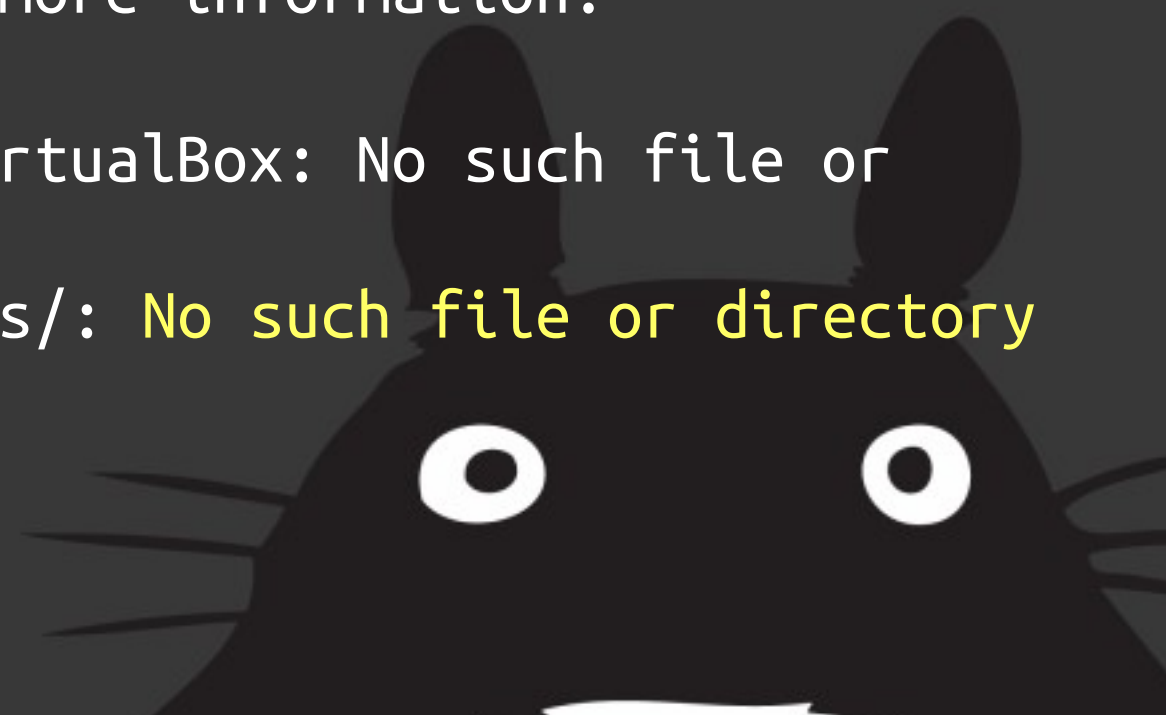
```
ls: invalid option -- 'e'
```

```
Try 'ls --help' for more information.
```

```
$ ls VirtualBox VMs/
```

```
ls: cannot access VirtualBox: No such file or  
directory
```

```
ls: cannot access VMs/: No such file or directory
```



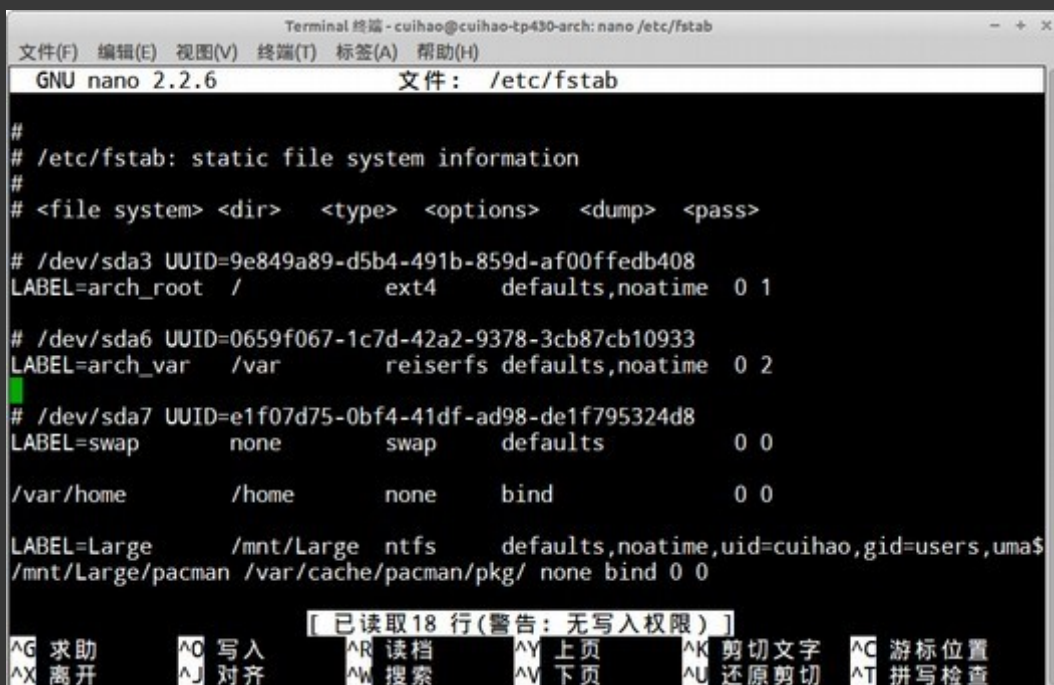
- 文本查看：

cat、grep、less、more.....

- 文本编辑器

nano：命令行下的记事本，新手必备

vi / vim、emacs：高级用户

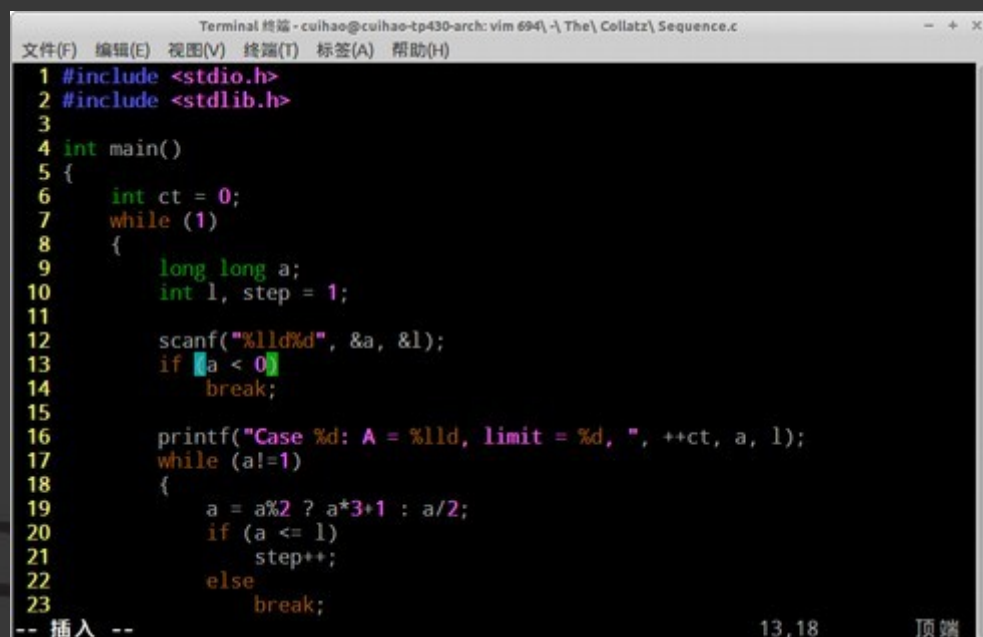


The screenshot shows the nano text editor interface. The title bar indicates the file being edited is /etc/fstab. The menu bar includes options like File (F), Edit (E), View (V), Terminal (T), Tags (A), and Help (H). The main text area displays the contents of /etc/fstab, which includes static file system information and entries for /dev/sda3, /dev/sda6, /dev/sda7, /var/home, and /mnt/Large. A status bar at the bottom shows the current cursor position (line 18, column 1) and a warning message: "已读取 18 行 (警告: 无写入权限)".

```
GNU nano 2.2.6 文件: /etc/fstab
#
# /etc/fstab: static file system information
#
# <file system> <dir> <type> <options> <dump> <pass>
# /dev/sda3 UUID=9e849a89-d5b4-491b-859d-af00ffedb408
LABEL=arch_root / ext4 defaults,noatime 0 1
# /dev/sda6 UUID=0659f067-1c7d-42a2-9378-3cb87cb10933
LABEL=arch_var /var reiserfs defaults,noatime 0 2
# /dev/sda7 UUID=e1f07d75-0bf4-41df-ad98-de1f795324d8
LABEL=swap none swap defaults 0 0
/var/home /home none bind 0 0
LABEL=Large /mnt/Large ntfs defaults,noatime,uid=cuihao,gid=users,uma$
/mnt/Large/pacman /var/cache/pacman/pkg/ none bind 0 0

[ 已读取 18 行 (警告: 无写入权限) ]
^G 求助 ^C 写入 ^R 读档 ^Y 上页 ^K 剪切文字 ^C 游标位置
^X 离开 ^J 对齐 ^W 搜索 ^V 下页 ^U 还原剪切 ^T 拼写检查
```

nano



The screenshot shows the vim text editor interface. The title bar indicates the file being edited is The\ Collatz\ Sequence.c. The menu bar includes options like File (F), Edit (E), View (V), Terminal (T), Tags (A), and Help (H). The main text area displays a C program that calculates the Collatz sequence. The status bar at the bottom shows the current cursor position (line 13, column 18) and the word "顶端".

```
Terminal 终端 - cuihao@cuihao-tp430-arch: vim 694\ The\ Collatz\ Sequence.c
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 终端(T) 标签(A) 帮助(H)
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main()
5 {
6     int ct = 0;
7     while (1)
8     {
9         long long a;
10        int l, step = 1;
11
12        scanf("%lld%d", &a, &l);
13        if (a < 0)
14            break;
15
16        printf("Case %d: A = %lld, limit = %d, ", ++ct, a, l);
17        while (a!=1)
18        {
19            a = a%2 ? a*3+1 : a/2;
20            if (a <= l)
21                step++;
22            else
23                break;
24        }
25    }
26    return 0;
27 }
```

vim

- 重要的快捷键

Tab : 命令 / 路径补全

Ctrl+C : 中断命令

Ctrl+Z : 暂停命令

Ctrl+Alt+F7 : 从 tty 返回图形界面

上下键 : 历史记录

- 获得权限

sudo、su

位高则任重，谨慎提权！



# 第三部分

## 参与到网上 Linux 社区中





# 社区 community

- 开阔视野，增长见识
- 获得其他成员的帮助
- 帮助他人，快乐自己
- 交新友，和大神土豪做朋友



# 高手如云的 Linux 社区



.....



# 论坛

- Ubuntu 中文论坛
- Arch Linux 中文论坛
- 其他 Linux 中文社区
- 百度 Linux 贴吧、豆瓣小组等
- 各大技术论坛（如 CSDN）



# IRC

- 即时聊天协议，纯文本
- 类似于以前的聊天室
- 网页访问、客户端
- freenode 上的中文频道：

Ubuntu 中文 #ubuntu-cn

Archlinux 中文 #archlinux-cn

更多英文频道.....



# 邮件列表

- 利用电子邮件，向订阅邮件列表的人发送消息，或接收他们的消息。

LUG 邮件列表

Arch Linux 中文社区邮件列表

- 很多软件开发者、用户社区都使用邮件列表交流讨论。



## 我的联系方式

- Email: [cuihao.leo@gmail.com](mailto:cuihao.leo@gmail.com)
- Twitter: @cuihaoleo
- Site: [cuihao.tk](http://cuihao.tk)

終

## LUG:

- 主页: <http://lug.ustc.edu.cn/>
- 活动幻灯片等资料可从 LUG 主页获取
- 有什么想听的话题?

请通过邮件、科大 BBS 等告诉我们！

