



► Celebrate\_Software\_Freedom\_Day\_Song.flv

# Intro

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

Joseph Pan @



# About SFD

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 软件自由日：一个关于自由软件和开源软件的全球性庆祝活动。
- 从 2006 年开始，定于每年 9 月的第三个星期六举行。
- 目的是向公众推广和宣传自由/开源软件。



# About GZLUG



## Guangzhou Linux User Group



@广州 Linux 用户组



@GuangzhouLUG



github.com/gzlug

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

■ 主题演讲

■ 游戏环节

■ 自由交流环节

■ 活动结束合照

■ 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

- 2 自由交流环节
- 3 活动结束合照
- 4 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

- 2 自由交流环节
- 3 活动结束合照
- 4 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

- 2 自由交流环节
- 3 活动结束合照
- 4 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

- 2 自由交流环节
- 3 活动结束合照
- 4 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

- 2 自由交流环节
- 3 活动结束合照
- 4 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏
- 3 自由交流环节
- 4 活动结束合照
- 5 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphfen lee : 看图识字玩游戏
- 3 自由交流环节
- 4 活动结束合照
- 5 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

## 3 自由交流环节

- 4 活动结束合照
- 5 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏

## 3 自由交流环节

## 4 活动结束合照

## 5 腐败 XD

# Flow

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

## 1 主题演讲

- 1 Joseph Pan : 开源禅史 —— ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命
- 2 karazu kuro : 我们仍未知道那天所玩发行版的内涵 —— linux 各发行版的区别
- 3 中场休息 & 抽奖
- 4 Qian Hong : 做一名开源社区的扫地僧 (上)

## 2 游戏环节

- 1 hiphens lee : 看图识字玩游戏
- 3 自由交流环节
- 4 活动结束合照
- 5 腐败 XD

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

# 开源禅史

## 从 ARPANET 宗, UNIX 宗到 RMS 的精神革命

潘伟洲



Master Candidate  
School of Computer  
South China Normal University

September 15, 2012

# Why this topic?

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 了解自由软件诞生的背景和意义；
- 感受一下开源社区的文化和魅力；
- 临时偷一下懒，班门弄一下斧；
- 抛砖引玉。

# Why this topic?

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 1 了解自由软件诞生的背景和意义；**
- 2 感受一下开源社区的文化和魅力；**
- 3 临时偷一下懒，班门弄一下斧；**
- 4 抛砖引玉。**

# Why this topic?

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 1 了解自由软件诞生的背景和意义；
- 2 感受一下开源社区的文化和魅力；
- 3 临时偷一下懒，班门弄一下斧；
- 4 抛砖引玉。

# Why this topic?

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 1 了解自由软件诞生的背景和意义；
- 2 感受一下开源社区的文化和魅力；
- 3 临时偷一下懒，班门弄一下斧；
- 4 抛砖引玉。

# Why this topic?

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- 1 了解自由软件诞生的背景和意义；
- 2 感受一下开源社区的文化和魅力；
- 3 临时偷一下懒，班门弄一下斧；
- 4 抛砖引玉。

# What is 禅

- 最早源自於禪那，汉译静虑，其大意是放弃用已有的知识、逻辑来解决问题。
- 到了中国，与庄子文化结合：“禅”以般若直观而悟世界皆空。

“中国禅并不来自于印度的瑜伽或禪那，相反的，却是对瑜伽或禪那的一种革命。”

——胡适



胡适

# 禅史 —— 文化史

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命



# 开源禅史 —— 开源文化史

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

- UNIX 宗 —— UNIX 文化
- ARPANET 宗 —— 互联网文化、 DPD-10 文化、  
早期黑客文化
- 文化的结合、 Linux 的诞生以及 Richard Stallman  
的精神革命

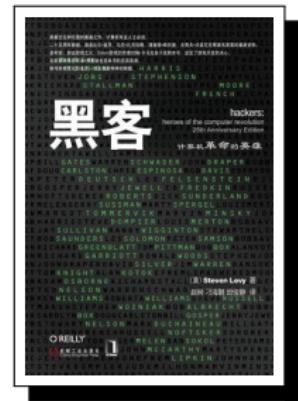
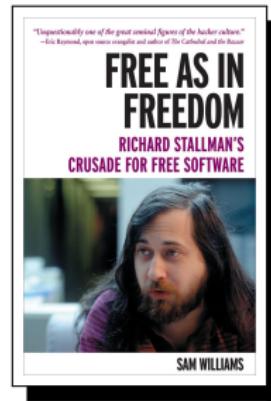
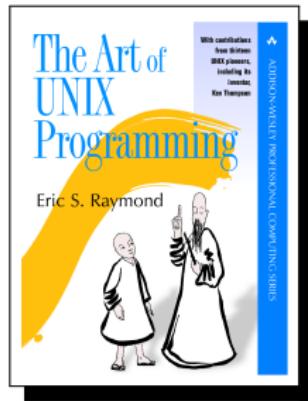
# Inspired by...

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命



# 黑客的源头：TMRC

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

技术模型铁道俱乐部 (Tech Model Railroad Club, TMRC)，是 MIT 的一个学生组织，成立于 1946 年，是公认的全球黑客文化的源头。

## Two Factions of TMRC

“There were two factions of TMRC. Some members loved the idea of spending their time building and painting replicas of certain trains with historical and emotional value, or creating realistic scenery for the layout... The other faction centered on the Signals and Power Subcommittee(S&P) of the club, and it cared far more about what went on under the layout. ”

—— Hackers

# 知名成员

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

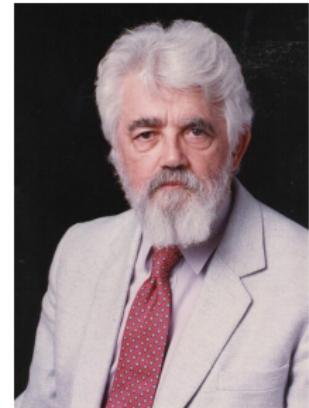
ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

## TMRC 知名成员：

- John McCarthy ;
- Jack Dennis ;
- John McKenzie ;
- Peter Deutsch ;
- Alan Kotok ;
- Richard Greenblatt ;
- ...



John McCarthy

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

# PDP-1

- Hacker 时代的滥觞始於 1961 年 MIT 出现第一台电脑 DEC PDP-1。
- S&P 买下了这个机器后，把它当成最时髦的科技玩具。
- Price: US\$120,000 (\$930,000 in 2012)



Figure 1 : Steve Russell & PDP-1

# PDP-1 & Spacewar!

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

[PDP-1](#)

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

- Video: [▶ Restored PDP-1 Demonstration.flv](#)
- Video: [▶ PDP-1 Running Spacewar!.flv](#)

# TMRC 的术语

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

- “losing” —— when a piece of equipment wasn't working;
- “munged”(mashed until no good) —— when a piece of equipment was ruined;
- “tool” —— one who insisted on studying for courses;
- “cruft” —— garbage;
- “hack” —— a project undertaken or a product built not solely to fulfill some constructive goal, but with some wild pleasure taken in mere involvement;
- ...

# “hack”与“hacker”

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

“hack”一词大概很早就由 MIT 的学生提出了，他们一直用这个词来形容本校学生发明的一些精心策划的恶作剧，例如在校园里最高的那座楼的屋顶上插满反光的金属薄片。

TMRC 的人在使用这个词的时候却包含着很大的尊敬。大家都知道，一项技艺要想称得起“hack”，它必须有创新、有风格、有技术含量。

S&P 小组中效率最高的人非常骄傲地称他们自己是“hacker”（黑客）。

# PDP 与 Hacker 文化

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

从 MIT 那台 PDP-1 开始，Hacker 们主要程式开发平台都是 Digital Equipment Corporation 的 PDP 迷你电脑系列。当时许多的大学都是买 DEC 的机器，因为它兼具弹性与速度，还很便宜（相对於较快的大型电脑 mainframe）。

便宜的分时系统是 Hacker 文化能快速成长因素之一，在 PDP 流行的时代，ARPANET 上是 DEC 机器的天下，其中最重要的便属 PDP-10，PDP-10 受到 Hacker 们的青睐达十五年。

# ARPANET 的诞生

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

1969 年后，MIT AI 实验室和斯坦福、Bolt Beranek & Newman 公司（BBN）、卡内基 - 梅隆大学（CMU：Carnegie-Mellon University）以及其他顶级计算机科学实验室通过早期的 ARPANET 联上了网。研究人员和学生第一次尝到了快速网络联接消除了地域限制的甜头，通过网络，远方的人通常比与身边少有来往的同事更容易合作和建立友谊。

实验性的 ARPANET 网上到处都是软件、点子、行话和大量幽默。一种类似共享文化的东西开始成形，其中最早、最持久的典型产物之一就是“术语文件（Jargon File）”，列举了 1973 年发源于斯坦福、1976 年后在 MIT 经过多次修订的共享行内名词，并一路收集了 CMU、耶鲁和其他 ARPANET 站点的行话。

# 早期的黑客文化的特点

## ■ 技术角度：

- 1 大都基于 PDP-10 小型机；
- 2 操作系统：TOPS-10、TOPS-20、Multics、ITS 和 SAIL；
- 3 他们利用汇编器和各种 Lisp 方言编程；
- 4 接手运行 ARPANET，因为别人不愿意干这件事；
- 5 互联网工程工作组（IETF, Internet Engineering Task Force）创建骨干，开创了通过 RFC(Requests For Comment) 进行标准化的传统。

## ■ 社会角度：

- 1 他们年轻，天资过人，献身编程达到痴迷的地步，决不墨守成规；
- 2 他们往往也是头发蓬松的嬉皮士和准嬉皮士；
- 3 他们有远见，把计算机看作构建社区的工具；
- 4 他们读 Robert Heinlein 和 J.R.R. Tolkien 的书，参加复古协会（Society for Creative Anachronism），双关语说起来没完。

Welcome

ARPANET 宗

TMRC

PDP-1

ARPANET

UNIX 宗

结合与革命

# Unix 的兴起

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

此时在新泽西州的郊外，另  
一股神秘力量积极入侵 Hacker  
社会，终於席卷整个 PDP-10 的  
传统。它诞生在 1969 年，也就  
是 ARPANET 成立的那一年，有  
个在 AT&T Bell Labs 的年轻小  
伙子 Ken Thompson 发明了  
Unix。



Ken Thompson

# Unix 的起源

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

- 祖辈：小而简单的兼容分时系统（CTSS, Compatible Time-Sharing System）；
- 父辈：[Multics](#)项目：[MULT](#)plexed [Information](#) and [Computing](#) [Service](#)
  - 试图建立一个具备众多功能的“信息功用体/应用工具 (information utility)”
  - FAIL

# Multics 失败的原因

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

- 1 分时系统尚处实验阶段；
- 2 硬件性能不足。

# Ken Thompson 为什么发明 Unix

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

## 官方版原因

Bell Labs 退出了 Multics 研究联盟之后，Ken Thompson 依然舍不得 Multics 上的作业环境，于是在实验室里一台报废的 DEC PDP-7 上胡乱写了一个操作系统，该系统在设计上有从 Multics 抄来的也有他自己的构想。他和朋友们将这个操作系统命名 UNICS，用来反讽 Multics。

## 八卦版原因

其实是 Ken Thompson 写了一个游戏 “Star Travel” 没地方跑，就去找一台的报废机器 PDP-7 来玩。他同事 Brian Kernighan 嘲笑 Ken Thompson 说：“你写的系统好逊哦，干脆叫 Unics 算了。”(Unics 发音与太监的英文 eunuches 一样)，后来才改为 Unix。

# Ken Thompson 为什么发明 Unix

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

## 官方版原因

Bell Labs 退出了 Multics 研究联盟之后，Ken Thompson 依然舍不得 Multics 上的作业环境，于是在实验室里一台报废的 DEC PDP-7 上胡乱写了一个操作系统，该系统在设计上有从 Multics 抄来的也有他自己的构想。他和朋友们将这个操作系统命名 UNICS，用来反讽 Multics。

## 八卦版原因

其实是 Ken Thompson 写了一个游戏 “Star Travel” 没地方跑，就去找一台的报废机器 PDP-7 来玩。他同事 Brian Kernighan 嘲笑 Ken Thompson 说：“你写的系统好逊哦，干脆叫 Unics 算了。”(Unics 发音与太监的英文 eunuches 一样)，后来才改为 Unix。

# Ken Thompson 为什么发明 Unix

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

## 官方版原因

Bell Labs 退出了 Multics 研究联盟之后，Ken Thompson 依然舍不得 Multics 上的作业环境，于是在实验室里一台报废的 DEC PDP-7 上胡乱写了一个操作系统，该系统在设计上有从 Multics 抄来的也有他自己的构想。他和朋友们将这个操作系统命名 UNICS，用来反讽 Multics。

## 八卦版原因

其实是 Ken Thompson 写了一个游戏 “Star Travel” 没地方跑，就去找一台的报废机器 PDP-7 来玩。他同事 Brian Kernighan 嘲笑 Ken Thompson 说：“你写的系统好逊哦，干脆叫 Unics 算了。”(Unics 发音与太监的英文 eunuches 一样)，后来才改为 Unix。

# Unix 的重写和完善

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

Ken Thompson 的同事 Dennis Ritchie，发明了一个新的程式语言 C，于是他与 Thompson 用 C 把原来用汇编语言写的 Unix 重写一遍。

C 的设计原则就是好用，自由与弹性，C 与 Unix 很快地在 Bell Labs 得到欢迎。C 与 Unix 的应用范围之广，出乎原设计者之意料，很多领域的研究要用到电脑时，他们是最佳拍档。尽管缺乏一个正式支援的机构，它们仍在 AT&T 内部中疯狂的散播。到了 1980 年，已蔓延到大学与研究机构，还有数以千计的 hacker 想把 Unix 装在家里的机器上。

# Unix 的重写和完善

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

Video:

▶ Ken Thompson and Dennis Ritchie Explain UNIX (Bell Labs).flv



Figure 2 : 1972 年在 PDP-11 旁的 Ken (坐) 和 Dennis (站)

# Unix 的重写和完善

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

Unix 的起源及历史

结合与革命

由于 Unix 的开放，许多大学都对 Unix 作出过贡献：

- 多伦多大学发明了 200dpi 的打印机/绘图仪，并且开发了用打印机模拟照相排版机的软件；
- 耶鲁大学改进了 Unix Shell；
- 普渡大学改进了 Unix 的性能，推出了支持大量用户的 Unix 版本，开发了最早的 Unix 计算机网络之一；
- 加州大学伯克利分校开发了新 shell 和许多小型实用工具

1979 年：Unix V7 版本 —— 公认的第一个完全意义上的 Unix。

# 三个 Hacker 文化

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

1980 年同时有三个 Hacker 文化在发展：

- ARPANET/PDP-10 文化，玩的是 LISP、MACRO、TOPS-10 与 ITS。
- UNIX 与 C 的拥护者用电话线把他们的 PDP-11 与 VAX 机器串起来玩。
- 还有另一群散乱无秩序的微电脑迷，致力於将电脑科技平民化。

# 文化的结合

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

- 起因：TCP/IP 的出现。
- 过程：
  - 1980 年国防部高级研究计划局需要请人在 Unix 环境下的 VAX 机上实现全新的 TCP/IP 协议栈；
  - 1983 年“木星计划”DEC 宣布停止生产 PDP-10，以集中在 PDP-11 与 VAX 生产线上；
  - ITS 没搞头了，因为它无法移植到其他机器上，或说根本没人办的到；
  - 伯克利计算机科学研究中心修改过的 UNIX 在新型的 VAX 跑得很顺，是 ITS 理想的取代品。
- 结果
  - MIT 人工智能实验室以 PDP-10 为中心的黑客文化的消亡；
  - ARPANET 和 Unix 文化自边缘开始融合。

# 文化的结合

1987 年，两种文化已经完全融合到一起。

ARPANET 黑客学到了 C 语言，用起了管道、过滤器和 shell 之类的行话。Unix 程序员学到了 TCP/IP，也开始互称“黑客”。



Just a joke(I)

# 文化的结合

Welcome

ARPNET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合



Just a joke(II)

# AT&T 的拆分

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

1983 年，美国司法部在针对 AT&T 的第二起反托拉斯诉讼中获胜，并拆分了贝尔系统。这次判决将 AT&T 从 1958 年的禁止将 Unix 产品化的和解协议中解脱了出来。AT&T 马上忙不迭地将 Unix System V 商业化。Unix 进入私有时代。

# 私有 Unix 时代的消极影响

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

- 破坏了 Unix 源码的自由交流，Unix 变得非常昂贵，来自高校的贡献随之开始枯竭；
- 为了追求产品差异化而导致了各种 Unix 接口的分歧，抛弃了 Unix 的跨平台差异性，造成了 Unix 市场分割；
- 微软利用 UNIX 的内战期间巩固了自己在桌面应用市场中的垄断地位。

# RMS 和 GNU 项目

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

MIT 人工智能实验室的成员流失以及 MIT 人工智能实验室文化的解体，让 Richard M. Stallman(RMS) 觉得自己被逐出了黑客的伊甸园，他把这一切归咎于专有软件，而对自由软件的追求变得越发坚定。

Video: [▶ Freedom!!!.f4v](#)

1983 年，Stallman 创建了 GNU 项目，致力于编写一个完全自由的操作系统。尽管 Stallman 既不是、也从来没有成为一个 Unix 程序员，但在后 1980 的大环境下，实现一个仿 Unix 操作系统成了他追求的明确战略目标。



Richard M. Stallman

# GNU 宣言

1985 年，RMS 又发表了 GNU 宣言 (the GNU Manifesto)，这无疑是一场对软件开发和黑客文化价值的精神革命：

- 1 将“自由软件”这一术语大众化，这是将整个黑客文化的产品进行标识的首次尝试；
- 2 撰写了“通用软件许可证”(General Public License, GPL)。



Video : [▶ RMS: What is free software?](#)

# Excerpts

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## What's GNU?

GNU, which stands for Gnu's Not Unix, is the name for the complete Unix-compatible software system which I am writing so that I can give it away [free](#) to everyone who can use it.

...

GNU will be able to [run Unix programs](#), but will not be identical to Unix....Both [C](#) and [Lisp](#) will be available as system programming languages. ...

# Excerpts

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## Why I Must Write GNU

I consider that the Golden Rule requires that if I like a program I must **share** it with other people who like it. ...I have resigned from the AI Lab to deny MIT any legal excuse to prevent me from giving GNU away.

## Why GNU Will Be Compatible with Unix

Unix is not my ideal system, but it is not too bad. The essential features of Unix seem to be good ones, and I think I can fill in what Unix lacks without spoiling them. And a system compatible with Unix would be convenient for many other people to adopt.

# Excerpts

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## Why I Must Write GNU

I consider that the Golden Rule requires that if I like a program I must **share** it with other people who like it. ...I have resigned from the AI Lab to deny MIT any legal excuse to prevent me from giving GNU away.

## Why GNU Will Be Compatible with Unix

Unix is not my ideal system, but it is not too bad. The essential features of Unix seem to be good ones, and I think I can fill in what Unix lacks without spoiling them. And a system compatible with Unix would be convenient for many other people to adopt.

# Excerpts

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## How GNU Will Be Available

GNU is not in the public domain. Everyone will be permitted to modify and redistribute GNU, but no distributor will be allowed to restrict its further redistribution. That is to say, proprietary modifications will not be allowed. I want to make sure that all versions of GNU remain free.

# 反击战：Linux 的诞生

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

1991 年 8 月，当时默默无闻的芬兰大学生 Linus Torvalds 宣布了 Linux 项目。

“I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't be big and professional like gnu) for 386(486) AT clones.”

——Linus Torvalds



Linus Torvalds

# Linux 的发展和创新

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

Linux 最大的特色，不是功能上的先进而是全新的软件开发模式。

- 以前：一个开发团队密切合作，互相协调与分工；
- Linux：Linux 则迥异於前者。一开始它就是一大群 Hacker 在网络上一起涂涂抹抹出来的。

1993 年底，Linux 发展趋於成熟稳定，能与商业的 UNIX 一分高下，渐渐有商业应用软件移植到 Linux 上。

# Linux 周边八卦 I

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## 关于操作系统

“创造操作系统，就是去创造一个所有应用程序赖以运行的基础环境。从根本上来说，就是在制定规则：什么可以接受，什么可以做，什么不可以做。事实上，所有的程序都是在制定规则，只不过操作系统是在制定最根本的规则。”

## 关于 Linux 的发明过程

“这花费了我大量的精力：编程 → 睡觉 → 编程 → 睡觉 → 编程 → 吃饭（饼干）→ 编程 → 睡觉 → 编程 → 洗澡（冲冲了事）→ 编程。”

# Linux 周边八卦 II

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## 关于 Linux 的第一个观众

“我（把 Linux）显示给我妹妹看，她盯着显示器看了大约五秒钟，看着上面是一串 A 和一串 B，说了声“很好”，便没什么感觉地走开了。我意识到，这犹如你指给别人看你铺设了一条长长的柏油马路，但想向别人解释这条马路的意义是完全不可能的。”

## 关于成功

“Linux 所取得的许多成功，其实可以归结为我的缺点所致：1、我很懒散。2、我喜欢授权给其他人。”

# Linux 周边八卦 III

Welcome

ARPANET 宗

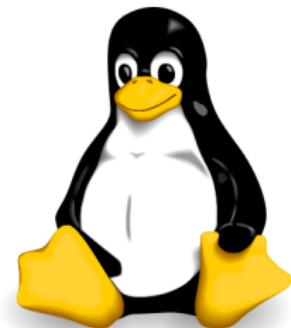
UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

## 关于 Linux 的 Logo

Linux 的企鹅形象标识是林纳斯的妻子，曾获芬兰空手道冠军的托芙（Tove）想到的，因为林纳斯曾经在澳大利亚被一只企鹅咬过。



# 开源运动

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

Linux 的出现促使了 1998 年 3 月的开源运动，黑客社区中几乎所有部落都接受了用“开源”的新旗帜。

# 开源 VS 自由

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

- 开源 —— 意识形态中性，态度亲和
- 自由 —— 开放程度要求高、态度严格

Welcome

ARPANET 宗

UNIX 宗

结合与革命

文化的结合

# Thank You!