Linux 系统学习

# Linux 的由来

关键词：Unix GUN GPL Linux

操作系统主要就是内核和系统调用；内核紧密的依赖硬件，早期的Linux仅能支持基于x86架构的硬件，即使这样不同的x86架构的硬件函数功能也不一样，意味着同一个操作系统，不能在不同硬件上运行；参考硬件的函数功能，修改内核在另一个平台上运行就称为软件移植。Linux是沿用UNIX的架构，相当稳定和强大；

## UNIX系统的前身--MULTRICS

由贝尔实验室和麻省理工，通用电气共同参与开发的MULTRICS系统，后来因为资金不足，研发进度慢，搁浅了；当时的一台主机只能供30多台的终端使用，为了提高终端的数量，MULTRICS项目启动了；

这个项目培养一批优秀的人才,Ken-Thompson 利用空余时间写出了第一个内核程序，是用汇编语言实现；这个内核程序有个最重要的概念，所有的程序和系统装置都是文件。当时Ken-Thompson写这个程序的目的仅仅只是为了移植一套太空旅游的游戏；这个基于MULTRICS的简化版内核程序便是UNICS;由于汇编语言对于不同的机器都要重新编写太不方便；Ken-Thompson和Rithitchie 合作用C语言编写，最后发行UNIX版本；

## UNIX系统

UNIX系统主要由贝尔实验室工程师开发，隶属于美国电话电报公司；由于UNIX系统是C语言编写的，与硬件相关性很小，因此很容易被移植到不同机器上；最初的时候UNIX系统开放性很强，与伯克莱大学合作开发出UINIX新的分之--BSD,主要开发者是Bill-Joy是Sun公司的创办者，SUN公司是开始开发自己的商业UNIX版本；随后有更多公司开发自己的商业版本，例如美国电话电报公司（AT&T）,IBM，HP,DEC;但这些都是在工作站而非个人计算机，UNIX强调的是多用户，多任务的环境，早期的286架构cpu并没有能力达到多任务作业，也就很少有人对UNIX移植到x86的计算机有兴趣；后来UNIX开始支持个人计算机x86架构,但商业版权的保护，后续的UNIX版本源码不再公开；

Richard-Mathew-Stallman 发起GNU项目，对于现今自由的软件风潮有不可磨灭的地位；（GNU is not UNIX),前期主要是编写运行在UNIX架构上的程序，并且所有程序源码开放允许修改；授权方式为GPL；所有的程序都要编译成二进制文件，于是Richard -Math ew -Stallman编写GCC这个编译器程序（开放的免费的），当时大家还是只能用授权的编译软件，这让GNU项目名声大灶；GCC编写过程中，首先写了能够在UNIX上运行的Emacs编辑器，并且公布了源码；Emacs可以对编写程序过程中进行语法检查；同时他还完善了C函数库，以及bash shell(操作系统的基本接口)；

## Linux内核的产生

Linux-Torvalds （托瓦兹），基于POSIX规范开发的新内核（为了避免版权之争），完全兼容UNIX。使用GNU项目中的自由软件GCC，Emacs ,大大减少了工作量;POSIX (Porta

ble Operating System Interface)规范内核与应用程序之间的接口；（UNIX也是遵守PO SIX 规范）；

Linux内核的出现也让GNU项目开发者放下了心里的一块大石头；因为GNU一直缺少一颗自由的内核；因此后来的GNU项目以Linux内核为基础；

# Linux 学习方式