谈 Linux, Windows 和 Mac

这段时间受到很多人的来信。他们看了我很早以前写的推崇 Linux 的文章,想知道如何"抛弃 Windows,学习 Linux"。天知道他们在哪里找到那么老的文章,真是好事不出门…… 我觉得我有责任消除我以前的文章对人的误导,洗清我这个"Linux 狂热分子"的恶名。我觉得我已经写过一些澄清的文章了,可是怎么还是有人来信问 Linux 的问题。也许因为感觉到"舆论压力",我把文章都删了。

简言之,我想对那些觉得 Linux 永远也学不会的"菜鸟"们说:

- 1. Linux 和 Unix 里面包含了一些非常糟糕的设计。不要被 Unix 的教条主义者吓倒。学不会有些东西很多时候不是你的错,而是 Linux 的错,是"Unix 思想"的错。不要浪费时间去学习太多工具的用法,钻研稀奇古怪的命令行。那些貌似难的,复杂的东西,特别要小心分析。
- 2. Windows 避免了 Unix,Linux 和 Mac OS X 的很多问题。微软是值得尊敬的公司,是真正在乎程序开发工具的公司。我收回曾经对微软的鄙视态度。请菜鸟们吸收 Windows 设计里面好的东西。另外 Visual Studio是非常好的工具,会带来编程效率的大幅度提升。请不要歧视 IDE。要正视 Emacs,VIM 等文本编辑器的局限性。当然,这些正面评价不等于说你应该为微软工作。就像我喜欢 iPhone,但是却不一定想给 Apple 工作一样。
- 3. 学习操作系统最好的办法是学会(真正的)程序设计思想,而不是去"学习"各种古怪的工具。所有操作系统,数据库,Internet,以至于 WEB 的设计思想(和缺陷),几乎都能用程序语言的思想简单的解释。

先说说我现在对 Linux 和相关工具(比如 TeX)的看法吧。我每天上班都用 Linux,可是回家才不想用它呢。上班的时候,我基本上只是尽我所能的改善它,让它不要给我惹麻烦。Unix 有许许多多的设计错误,却被当成了教条,传给了一代又一代的程序员,恶性循环。Unix 的 shell,命令,配置方式,图形界面,都是相当糟糕的。每一个新版本的 Ubuntu 都会在图形界面的设计上出现新的错误,让你感觉历史怎么会倒退。其实这只是表面现象。Linux 所用的图形界面(X Window)在本质上几乎是没救的。我不想在这里细说 Unix 的缺点,在它出现的早期,已经有人写了一本书,名叫 Unix Hater's Handbook,里面专门有一章叫做 The X-Windows Disaster。它分析后指出,X Window 貌似高明的 client-server 设计,其实并不像说的那么好。

这本书汇集了 Unix 出现的年代,很多人对它的咒骂。有趣的是,这本书有一个"反序言",是 Unix 的创造者之一 Dennis Ritchie 写的。我曾经以为这些骂 Unix 的人都是一些菜鸟。他们肯定是智商太低,或者被 Windows 洗脑了,不能理解 Unix 的高明设计才在那里骂街。现在理解了程序语言的设计原理之后,才发现他们说的那些话里面居然大部分是实话!其实他们里面有些人在当年就是世界顶尖的编程高手,自己写过操作系统和编译器,功底不亚于 Unix 的创造者。在当年他们就已经使用过设计更加合理的系统,比如 Multics,Lisp Machine 等。

可惜的是,在现在的操作系统书籍里面,Multics 往往只是被用来衬托 Unix 的"简单"和伟大。Unix 的书籍喜欢在第一章讲述这样的历史:"Multics 由于设计过于复杂,试图包罗万象,而且价格昂贵,最后失败了。"可是 Multics 失败了吗?Multics,Oberon,IBM System/38, Lisp Machine,…… 在几十年前就拥有了 Linux 现在都还没有的好东西。Unix 里面的东西,什么虚拟内存,文件系统,…… 基本上都是从 Multics 学来的。Multics 的机器,一直到 2000 年都还在运行。Unix 不但"窜改"了历史教科书,而且似乎永远不吸取教训,到现在还没有实现那些早期系统早就有的好东西。Unix 的设计几乎完全没有一致性和原则。各种工具程序功能重复,冗余,没法有效地交换数据。可是最后 Unix 靠着自己的"廉价","宗教"和"哲学",战胜了别的系统在设计上的先进,统治了程序员的世界。

如果你想知道这些"失败的"操作系统里面有哪些我们现在都还没有的先进技术,可以参考这篇文章:Oberon - The Overlooked Jewel。它介绍的是 Niklaus Wirth(也就是 Pascal 语言的设计者)的 Oberon 操作系统。

胜者为王,可是 Unix 其实是一个暴君,它不允许你批评它的错误。它利用其它程序员的舆论压力,让每一个系统设计上的错误,都被说成是用户自己的失误。你不敢说一个工具设计有毛病,因为如果别人听到了,就会以为你自己不够聪明,说你"人笨怪刀钝"。这就像是"皇帝的新装"里的人们,明明知道皇帝没穿衣服,还要说"这衣服这漂亮"!总而言之,"对用户友好"这个概念,在 Unix 的世界里是被歧视,被曲解的。Unix 的狂热分子很多都带有一种变态的"精英主义"。他们以用难用的工具为豪,鄙视那些使用"对用户友好"的工具的人。

我曾经强烈的推崇 FVWM,TeX 等工具,可是现在擦亮眼睛看来,它们给用户的界面,其实也是非常糟糕的设计,跟 Unix 一脉相承。他们把程序设计的许多没必要的细节和自己的设计失误,无情的暴露给用户。让用户感觉有那么多东西要记,仿佛永远也没法掌握它。实话说吧,当年我把 TeXbook 看了两遍,做完了所有的习题(包括最难的"double bend"习题)。几个月之后,几乎全部忘记干净。为什么呢?因为 TeX 的语言是非常糟糕的设计,它没有遵循程序语言设计的基本原则。

这里有一个鲜为人知的小故事。TeX 之所以有一个"扩展语言",是 Scheme 的发明者 Guy Steele 的建议。那年夏天,Steele 在 Stanford 实习。他听说 Knuth 在设计一个排版系统,就强烈建议他使用一种扩展语言。后来 Knuth 采纳了他的建议。不幸的是 Steele 几个月后就离开了,没能帮助 Knuth 完成语言的设计。Knuth 老爹显然有我所说的那种"精英主义",他咋总是设计一些难用的东西,写一些难懂的书?

一个好的工具,应该只有少数几条需要记忆的规则,就像象棋一样。而这些源于 Unix 的工具却像是"魔鬼棋"或者"三国杀",有太多的,无聊的,人造的规则。有些人鄙视图形界面,鄙视 IDE,鄙视含有垃圾回收的语言(比如

Java),鄙视一切"容易"的东西。他们却不知道,把自己沉浸在别人设计的繁复的规则中,是始终无法成为大师的。就像一个人,他有能力学会各种"魔鬼棋"的规则,却始终无法达到象棋大师的高度。所以,容易的东西不一定是坏的,而困难的东西也不一定是好的。学习计算机(或者任何其它工具),应该"只选对的,不选难的"。记忆一堆的命令,乌七八糟的工具用法,最后脑子里什么也不会留下。学习"原理性"的东西,才是永远不会过时的。

Windows 技术设计上的很多细节,也许在早期是同样糟糕的。但是它却向着更加结构化,更加简单的方向发展。Windows 的技术从 OLE,COM,发展到 .NET,再加上 Visual Studio 这样高效的编程工具,这些带来了程序员和用户效率的大幅度提高,避免了 Unix 和 C 语言的很多不必存在的问题。Windows 程序从很早的时候就能比较方便的交换数据。比如,OLE 让你可以把 Excel 表格嵌入到 Word 文档里面。不得不指出,这些是非常好的想法,是超越"Unix 哲学"的。相反,由于受到"Unix 哲学"的误导,Unix 的程序间交换数据一直以来都是用字符串,而且格式得不到统一,以至于很多程序连拷贝粘贴都没法正确进行。Windows 的"配置",全都记录在一个中央数据库(注册表)里面,这样程序的配置得到大大的简化。虽然在 Win95 的年代,注册表貌似老是惹麻烦,但现在基本上没有什么问题了。相反,Unix 的配置,全都记录在各种稀奇古怪的配置文件里面,分布在系统的各个地方。你搞不清楚哪个配置文件记录了你想要的信息。每个配置文件连语法都不一样!这就是为什么用 Unix 的公司总是需要一个"系统管理员",因为软件工程师们才懒得记这些麻烦的东西。

再来比较一下 Windows 和 Mac 吧。我认识一个 Adobe 的高级设计师。他告诉我说,当年他们把 Photoshop 移植到 Intel 构架的 Mac,花了两年时间。只不过换了个处理器,移植个应用程序就花了两年时间,为什么呢?因为 Xcode 比起 Visual Studio 真是差太多了。而 Mac OS X 的一些设计原因,让他们的移植很痛苦。不过他很自豪的说,当年很多人等了两年也没有买 Intel 构架的 Mac,就是因为他们在等待 Photoshop。最后他直言不讳的说,微软其实才是真正在乎程序员工具的公司。相比之下,Apple 虽然对用户显得友好,但是对程序员的界面却差很多。 Apple 尚且如此,Linux 对程序员就更差了。可是有啥办法呢,有些人就是受虐狂。自己痛过之后,还想让别人也痛苦。就像当年的我。

我当然不是人云亦云。微软在程序语言上的造诣和投入,我看得很清楚。我只是通过别人的经历,来验证我已经早已存在的看法。所以一再宣扬别的系统都是向自己学习的 Apple 受到这样的评价,我也一点不惊讶。Mac OS X 毕竟是从 Unix 改造而来的,还没有到脱胎换骨的地步。我有一个 Macbook Air,一个 iPhone 5,和一个退役的,装着Windows 7 的 T60。我不得不承认,虽然我很喜欢 Macbook 和 iPhone 的硬件,但我发现 Windows 在软件上的很多设计其实更加合理。

我为什么当年会鄙视微软?这很简单。我就是跟着一群人瞎起哄而已!他们说 Linux 能拯救我们,给我们自由。他们说你软是邪恶的公司…… 到现在我身边还有人无缘无故的鄙视微软,却不知道理由。可是 Unix 是谁制造的呢?是AT&T。微软和 AT&T 哪个更邪恶呢?我不知道。但是你应该了解一下 Unix 的历史。AT&T 当年发现 Unix 有利可图,找多少人打了多少年官司?说微软搞垄断,其实 AT&T 早就搞过垄断了,还被拆散成了好几个公司。想想世界上还有哪一家公司,独立自主的设计出这从底至上全套家什:程序语言,编译器,IDE,操作系统,数据库,办公软件,游戏机,手机…… 我不得不承认,微软是值得尊敬的公司。

公司还不都一样,都是以利益为本的。我们程序员就不要被他们利用,作为利益斗争的炮灰啦。见到什么好就用什么,就学什么。自己学到的东西,又不属于那些垄断企业。我们都有自由的头脑。

当然我不是在这里打击 Linux 和 Mac 而鼓吹 Windows。这些系统的纷争基本上已经不关我什么事。我只是想告诉新人们,去除头脑里的宗教,偏激,仇恨和鄙视。每次仇恨一个东西,你就失去了向它学习的机会。

后记:"对用户友好"是一个值得研究,却又研究得非常不够的东西。很多 UI 的设计者,把东西设计的很漂亮,但是却不方便,不顺手。如果你想了解我认为怎样的设计才是"对用户友好的",可以参考这篇博客《<u>什么是"对用户友好"</u>》