

开放的动力

——开源精神及其给教育领域带来的启示

文 / 陈凯 (上海市位育中学)

最早听说 Linux 是在 2000 年, 当时学校连接 Internet 的线路刚刚铺设不久, 我在学校的服务器上安装了微软的某代理软件, 却发现当几个电脑机房同时上信息技术课程时, 服务器根本无法抵挡学生们铺天盖地般的上网请求, 往往是死机——重启——再死机——再重启, 好不折腾。

那时候, 一个绰号叫“Wizard”的学生找到我, 给我演示了他在一台奔腾 266 普通台式机上安装的服务, 包括 Web 服务器、代理服务器、邮件服务器……当然, 都是跑在一种叫 Linux 的操作系统上的, 后来我用那台机器给全校学生做代理服务, 结果发现不仅缓存的效率提高了, 而且几个月下来未发生什么大故障。从此以后, 我开始关注起 Linux——一种可以从网络上获得完整源代码的操作系统。

到今天, 在我的办公室和学生实验室中, 几乎所有的机器都开始运行起 Linux 或其他类型的自由软件了 (除了少数几台电脑, 因为其上安装了某著名教育软件公司开发的无法跨平台的资源库), 对许多人来说, 使用 Linux 可能是因为价格低、无版权问题、服务稳定。然而, 使我最为感叹的, 是开源 (开放源代码) 精神给 Linux 发展带来的巨大的推动力。

一、Linux 何以发展壮大——开源的力量

1991 年, 芬兰赫尔辛基大学的年

轻人 Linus 制作了一个迷你型操作系统, 并将其源代码传到了 Internet 上, 供其他计算机爱好者下载研究。这个看上去很像 UNIX 的操作系统被称为 Linux (意指 linus 的 unix), 恐怕 Linus 自己也没有想到, 随着时间的进展, 越来越多的程序爱好者、软件技术专家加入到修改、完善 Linux 的队伍中来, 几十人——几百人——直到成千上万。而 Linux 的应用领域也逐步扩展——从最早的 Web、Ftp、邮件服务开始, 逐步扩张到诸如个人桌面应用、网络安全、电子商务、远程教育、集群运算、网格运算、嵌入式系统等各个领域, 更是吸引了像 IBM、SUN、惠普这样的 IT 巨头积极参与到 Linux 应用的开发和推广中来。

短短十多年里, Linux 就取得了令人目炫的进展, 所有这一切都与开源精神密切相关, 若要更具体地了解什么是开源精神, 则不得不提著名的 GPL——普遍公用许可证 (General Public License)。所有的自由软件在发布时都必然附带有 GPL, 限于篇幅, 这里只将 GPL 的精髓列举如下:

GPL 保障用户共享和修改自由软件的权利。

所谓自由, 指的是代码的开放, 而非免费的价格。即作者可通过发布自由软件获取利益, 但必须向用户开放源代码。

原作者可不对提供的自由软件提

供担保, 而自由软件代码经修改后产生的问题也与原作者无关。

用户获得复制和修改软件的自由后, 在重新发布时也必须遵守上述要求, 并保留原作者的信息。

不妨用比较通俗的语句来表述整个流程: 某人创作了一个软件, 如果他让更多的人共同来完善和发展该软件, 又想保证自己作为原作者的权利, 那么就可以将软件置于 GPL 的保护下。当其他用户获得他发布的软件后, 就可以对其继续修改、完善和扩充。然后可遵照相似的规则, 来重新发布这个修改、完善以及扩充后的软件。如此, 自由软件就犹如滚雪球一般越来越大了。

实际上, 除 Linux 之外, 自由软件的家族非常庞大, 小至汉字输入法、益智游戏; 大至 Linux 以及各类 BSD 操作系统、数据库系统软件、办公软件, 几乎无处不见其身影。自由软件的开发汇聚了世界各地优秀程序设计者的力量——有些纯粹是为兴趣和爱好来编写软件, 有些是为了实现某种理想或个人价值, 有些则是期待通过服务模式来赢得利润, 而近年来多家 IT 业巨头开始参与 Linux 平台下的软件的开发, 则是一种建立在对未来自由软件巨大市场充分信心之上的战略性决策, 他们相信能够将成熟的商业模式与自由软件的开源模式融合起来, 走自由软件与商业软件双赢之路。

二、开放的不仅是代码——开源精神给教育资源发展的启示

在教育领域中，许多机构开始决定使用自由软件时，也许更多是出于无奈。因为世界各地的教育机构（包括我们国内）都在发生同样的事情——他们收到来自微软市场部门的信函，要求购买或删除超出授权使用范围的微软的各类软件。于是，一些学校开始将电脑操作系统由微软的Windows系列更换成各种版本的Linux，而且他们在使用中发现，Linux的确是一个相当成熟的操作系统，能够胜任以往教学应用上的大部分需求。通过对实用性、稳定性、核心技术、版权、价格等诸多因素的综合平衡，Linux及其他各类自由软件的优势突显了出来，逐渐吸引了越来越多教育工作者的关注。而在德国、法国及墨西哥等国，政府部门开始制定统一的计划，准备为教育机构安装Linux操作系统及其他成熟的自由软件。

这个过程使得许多教育工作者开始认识到GPL，他们发现，这份协议与其他商业软件协议有很大的不同。传统的商业软件协议一般不允许用户根据自己的实际需要修改和扩充软件，而且对共享软件资源也附设了诸多限制。然而，静止状态下的软件资源往往无法适应灵活多变的实际教学需要，并且过多的软件使用限制无法使有限的资源发挥出最大的效益。

一些教育工作者意识到，要使教学软件和教学资源更有用，就要允许其他人参与到软件和资源的修改、完善和扩展中来，并同时保证原作者的权利。而曾经促使自由软件快速发展的GPL模式恰恰可以做到这一点。与自由软件不同的是，教学资源所包含的范围更广，如各类教学软件、讲

义、论文、图片素材等等，如果仍然沿用自由软件的称谓已不合适，因此就出现了这样一个短语——开放教育资源（open educational resources）。

三、“思考者”的出现——开源模式带给E-learning的新力量

既然软件、文章、图片等资源可以进入共享、传播和再创造的流程，那么尚未成系统的评论、感想、灵感以及所有闪现智慧火花的思想片段，能否一样进入开放的、协作的再创造流程中去呢？为什么不行，因为人类之所以不同于其他生物，正是因为人以思想者自居，从而创造了文明、改造了世界。而现代信息技术的一个重要贡献，就是使思想的传播和再创造变得更加高效。

也许大部分人并不会会有意识地考虑到，自己的思想是何等紧密地与群体、社会以及前人（包括一些伟大的思想家）的思想联结在一起。思想通过语言、文字等抽象的形式成为静照后传播开去，然后在接受者那里得到还原和激活以及再创造，然后再次传播开去——整个流程与开放源代码模式何其相似。

Blog与Wiki等新生事物的出现，与开源精神在本质上是一脉相承的。Blog试图以每个“博客”（Blog使用者的泛称）为核心，建立起思想创建、传播和再创造的流程，并在不同的“博客”之间，连接起快捷的思想通路。而Wiki则更强调群体协作，通过共同创造，构造出一个以某个主题为发展方向的、始终处于活动状态、并可能不断壮大的知识网络。

然而，不管是Blog、Wiki或者更传统一些的BBS讨论组，都可以作为有效的思想传播和再创建的形式（也许将来还会有新的形式），然而无论

是何种形式，关键是要保证思想处于活动而非封闭的状态中，如此，才会有源源不断的智慧产生出来。显然，Blog和Wiki并不明确区分谁是教育者、谁是学习者，因为从开源精神出发，教育者和学习者的地位是暂时的、相对的，因为当一个人获得思想，在通过自己的加工后重新发散出去的时候，则已是将学习者和教育者两种身份兼为一体了。因此，对于本质上符合开源模式的系统，只会有“思考者”这样的概念存在。

于是，对于以灵活教育和终身教育为特色的E-learning而言，多了一种可供选择的模式——思考者模式。没有必要将传统的教学模式与思考者模式对立起来，因为两者有各自的优势领域和特色，但通过信息技术手段，可充分突显出思考者模式的优势有很多：以思考者为主体，思考者掌握思想创建、传播和再创建的主动性；由于存在思想之间的通路，因此易于引导思维的发散；保障了思想资源可被广泛共享及重复利用，使有限的资源获得最大的效益；鼓励基于优秀思想之上的再创造；保障了原创者的权益，鼓励原创精神。

当然，思考者模式在具体实现上，还会遇到许多问题，例如，如何正确地引导思维的发散而不是开无轨电车；又如，思考者模式依托于个体的积极思考状态，如果缺少个体的积极参与，思考者模式就无从谈起；再如，现在除GPL之外，普遍适用于开放的教学资源以及思想片段的成文协议仍在草稿阶段，尚未正式出台，这些都成为思考者模式发展的制约因素。但笔者相信，作为“思考者”的人，必然会克服种种困难，在网络上建立起完整的开放思想模型。