

Barwinski等人将间谍软件分成了三大类。第一类是为了营销：该类软件只是简单地收集信息并发送给控制者，以更好地将广告投放到特定的计算机。第二类是为了监视：某些公司故意在职员的电脑上安装间谍软件，监视他们在做什么，在浏览什么网站。第三类接近于典型的恶意软件，被感染的电脑成为僵尸网络中的一部分，等待控制者的指令。

他们做了一个实验，通过访问5000个网站看什么样的网站含有间谍软件。他们发现这些网站和成人娱乐、盗版软件、在线旅行有关。

华盛顿大学做了一个覆盖面更广的调查（Moshchuk等人，2006）。在他们的调查中，约18 000 000个URL被感染，并且6%被发现含有间谍软件。所以AOL/NCSA所作的调查就不奇怪了：在接受调查的家用计算机中，80%深受间谍软件的危害，平均每台计算机有93个该类软件。华盛顿大学的调查发现成人、明星和桌面壁纸相关的网站有最高的感染率，但他们没有调查旅行相关的网站。

1. 间谍软件如何扩散

显然，接下来的问题是：“一台计算机是如何被间谍软件感染的？”一种可能途径和所有的恶意软件是一样的：通过木马。不少的免费软件是包含有间谍软件的，软件的开发者的可能就是通过间谍软件而获利的。P2P文件共享软件（比如Kazaa）就是间谍软件的温床。此外，许多网站显示的广告条幅直接指向了含有间谍软件的网页。

另一种主要的感染途径叫做下载驱动（drive-by download），仅仅访问网页就可能感染间谍软件（实际上是恶意软件）。执行感染的技术有三种。首先，网页可能将浏览器导向一个可执行文件（.exe）。当浏览器访问此文件时，会弹出一个对话框提示用户运行、或保存该文件。因为合法文件的下载也是一样的机制，所以大部分用户直接点击执行，导致浏览器下载并运行该软件。然后电脑就被感染了，间谍软件可以做它想做的任何事。

第二种常见的途径是被感染的工具条。IE和Firefox这两种浏览器都支持第三方工具条。一些间谍软件的作者创建很好看的功能也不错的工具条，然后广泛地宣传。用户一旦安装了这样的工具条也就被感染了，比如，流行的Alexa工具条就含有间谍软件。从本质上讲，这种感染机制很像木马，只是包装不同。

第三种感染的途径更狡猾。很多网页都使用一种微软的技术，叫做ActiveX控件。这些控件是在浏览器中运行并扩展其功能的二进制代码。例如，显示某种特定的图片、音频或视频网页。从原则上讲，这些技术非常合法。实际上它非常的危险，并可能是间谍软件感染的主要途径。这项技术主要针对IE，很少针对Firefox或其他类型的浏览器。

当访问一个含有ActiveX控件的网页时，发生什么情况取决于IE的安全性设置。如果安全性设置太低，间谍软件就自动下载并执行了。安全性设置低的原因是如果设置太高，许多的网页就无法正常显示（或根本无法显示），或者IE会一直进行提示，而用户并不清楚这些提示的作用。

现在我们假设用户有很高的安全性设置。当访问一个被感染的网页时，IE检测到有ActiveX控件，然后弹出一个对话框，包含有网页内容提示，比如：

你希望安装并运行一个能加速网页访问的程序吗？

大多数人认为很不错，然后点“是”。好吧，这是过去的事情。聪明的用户可能会检查对话框其他的内容，还有其他两项。一个是指向从来没有听说过的，也没有包含任何有用信息的认证中心的链接，这其实只表明该认证中心只担保这家网站的存在，并有足够的钱支付认证的费用。ActiveX控件实际上可以做任何事情，所以它非常强大，并且可能让用户很头疼。由于虚假的提示信息，即使聪明的用户也常常选择“是”。

如果他们点“不是”，在网页上的脚本则利用IE的bug，试图继续下载间谍软件。不过没有可利用的bug，就会一次次试图下载该控件，一次次的弹出同样的对话框。此时，大多数人不知道该怎么办（打开任务管理器，杀掉IE的进程），所以他们最终放弃并选择“是”。

通常情况下，下一步是间谍软件显示20~30页用陌生的语言撰写的许可凭证。一旦用户接受了许可凭证，他就丧失了起诉间谍软件作者的机会，因为他同意了该软件的运行，即使有时候当地的法律并不认可这样的许可凭证（如果许可凭证上说“本凭证坚定地授予凭证发放者杀害凭证接受者的母亲，并继承其遗产的权利”，凭证发放者依然很难说服法庭）。