实验5. PE病毒

PB19111749 吴毅龙

1. 实验目的

了解 Windows 操作系统环境下的 PE 病毒的原理，并验证病毒的危害。

2. 实验环境

本实验使用安装了 VC9.0 的 Windows 2003 操作系统， 可以利用实验 1 的虚拟机。

3. 实验原理及步骤

3.1 实验原理

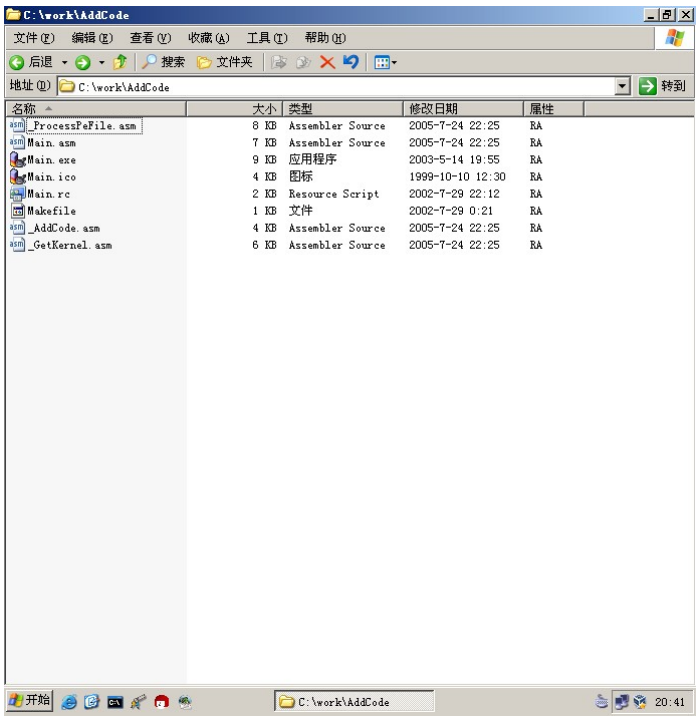
Windows 的可执行文件，如*,exe、 *.dll、 *.ocx 等，都是 PE(Portable Executable)格式文件，即可移植的执行体。感染 PE 格式文件的 Windows 病毒，简称为 PE 病毒。PE 病毒中最难实现的是感染模块。感染模块其实是向 PE 文件添加可执行代码，要经过以下几个步骤：

1. 判断目标文件是否为 PE 文件
2. 判断是否被感染，如果已被感染过则跳出继续执行原程序程序，否则继续；
3. 将添加的病毒代码写到目标文件中。这段代码可以插入原程序的节的空隙中，也可以添加一个新的节到原程序的末尾。为了在病毒代码执行完后跳转到原程序，需要在病毒代码中保存 PE 文件原来的入口指针。
4. 修改 PE 文件头中入口指针，以指向病毒代码中的入口地址。
5. 根据新 PE 文件的实际情况修改 PE 文件头中的一些信息

3.2 验证 PE 病毒

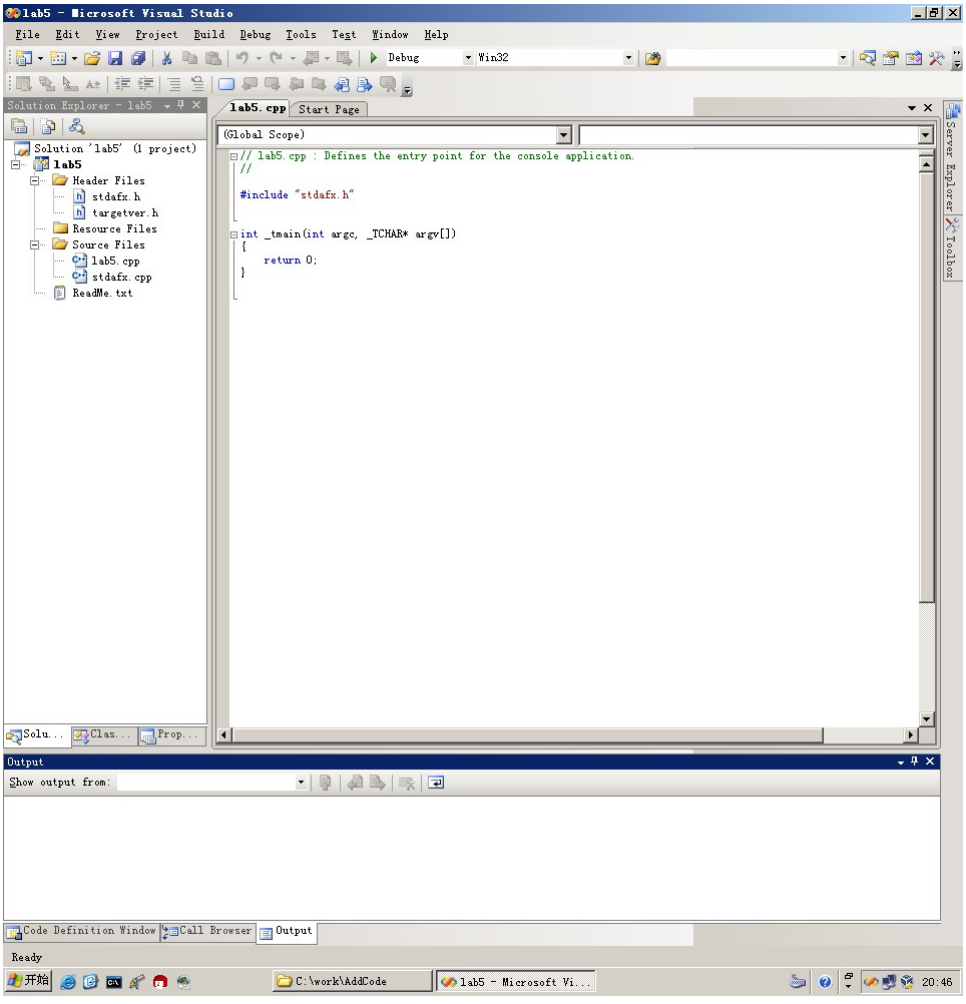
3.2.1 获得病毒样本

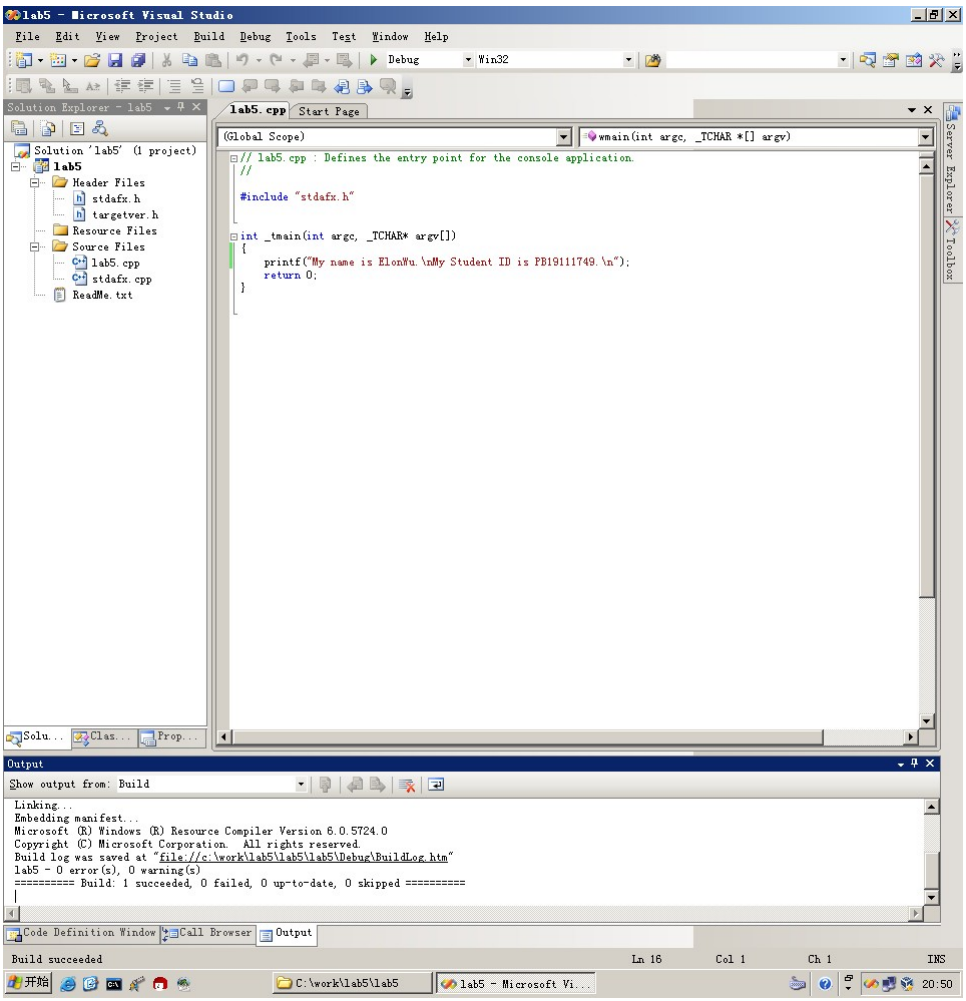
从课程网站下载 AddCode.zip， 解压缩到 C:\Work，所看到的信息如图所示：Main.exe 就是实现了感染功能的病毒原型程序。



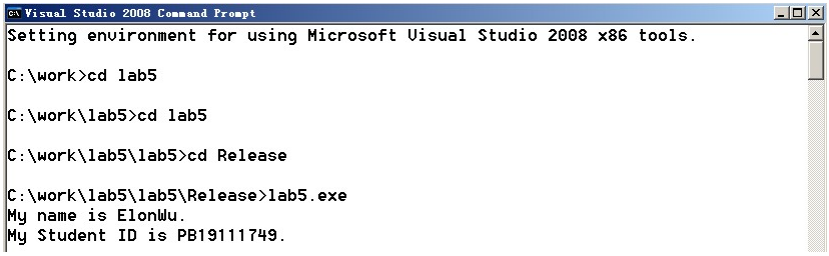
3.2.2 感染命令行程序

启动 Visual Studio 2008， 建立一个 Windows Console 工程，在命令行上输出你的姓名和学号。

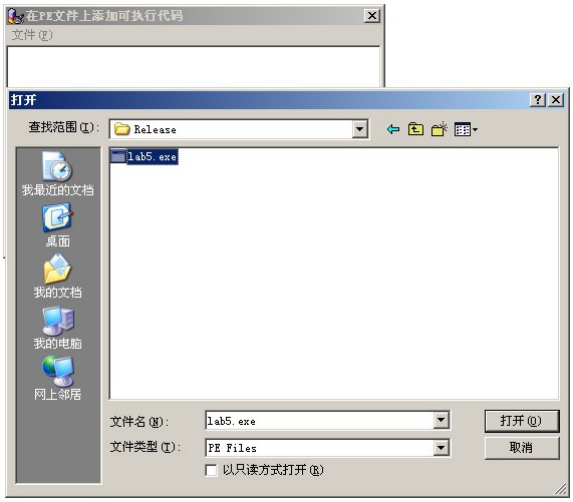




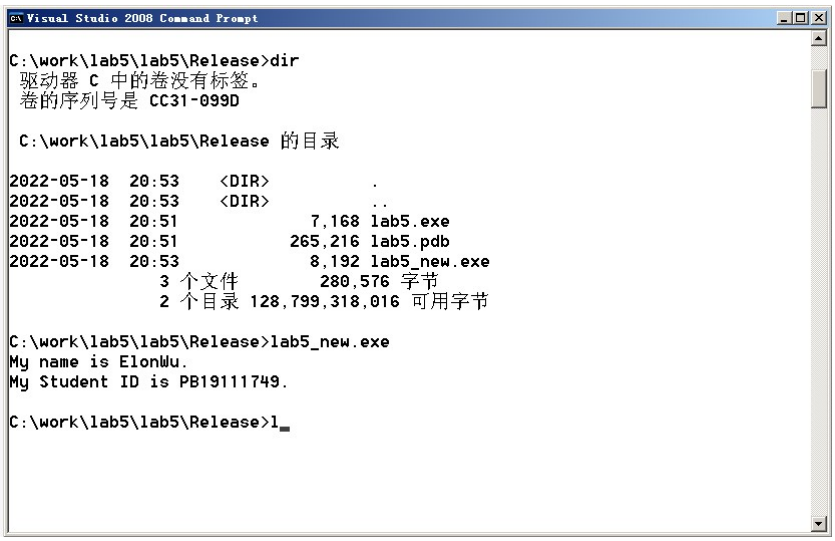
启动命令行，执行未感染的程序，如图所示，程序正常运行



启动病毒程序 main.exe， 从文件菜单选择要感染的程序



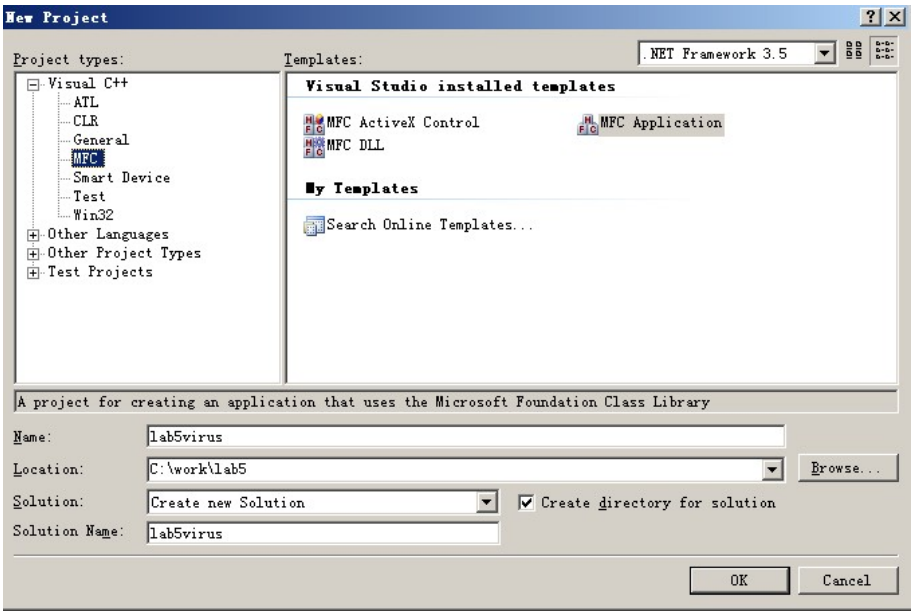
运行感染后的程序 ConsoleApp_new.exe。 可以观察到，启动该程序后先运行了病毒代码（一个对话框），然后再执行原来的代码。

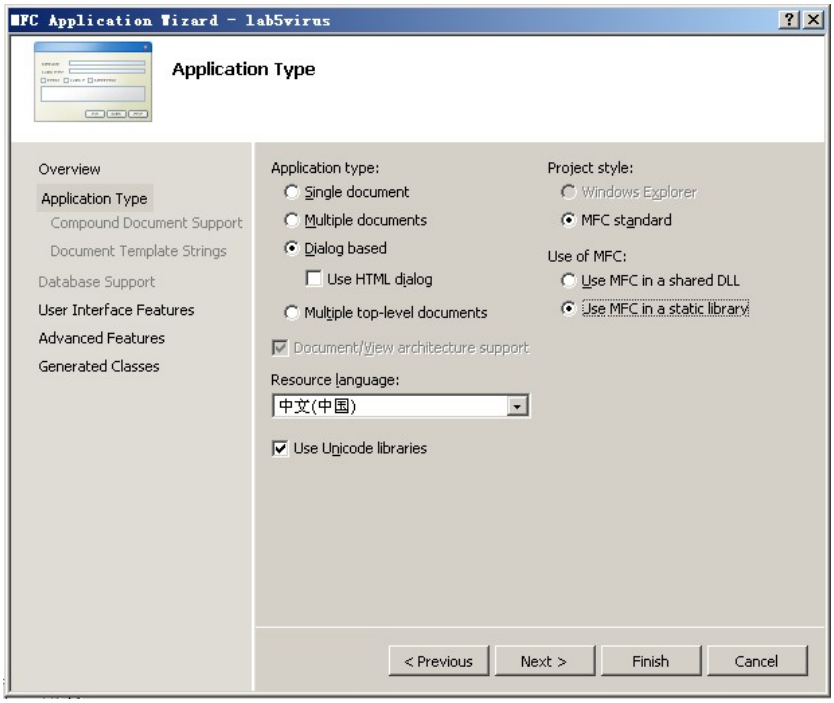


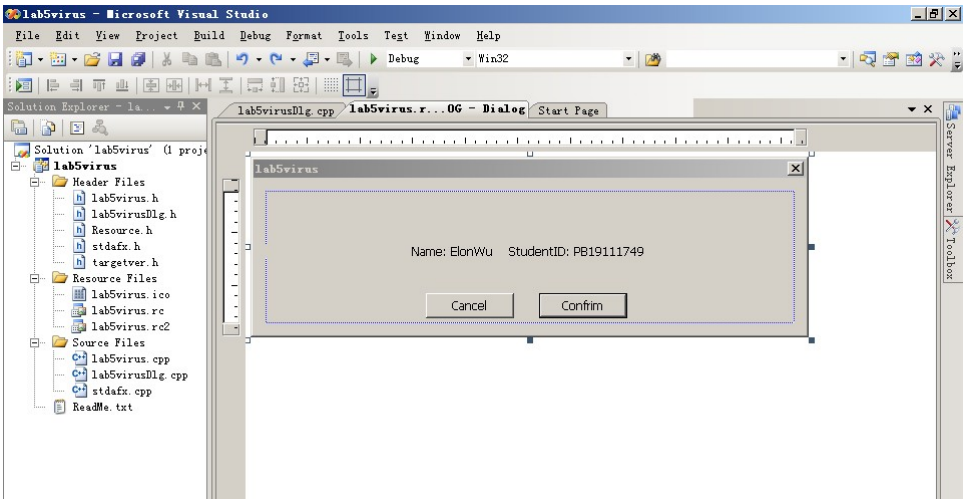
3.3 ISO光盘映像文件

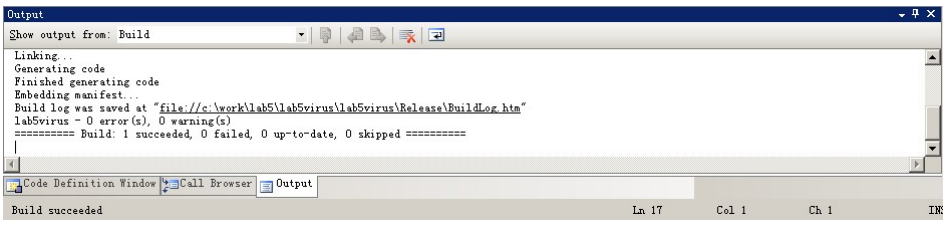
3.3.1 建立程序并感染

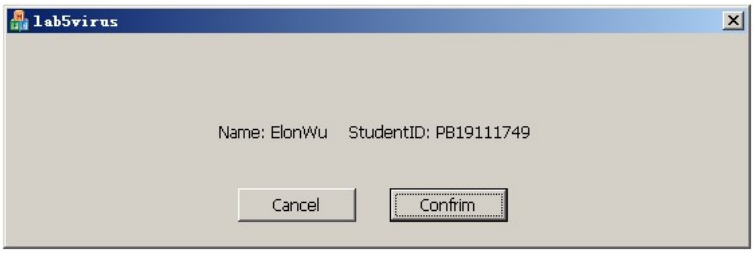
用 Visual Studio 2008 建立一个 Windows MFC Dialog based（Resource Language 选择中文（中国），选择 Use MFC in a static library）的工程，在 Dialog 上显示你的姓名和学号（如下图）。



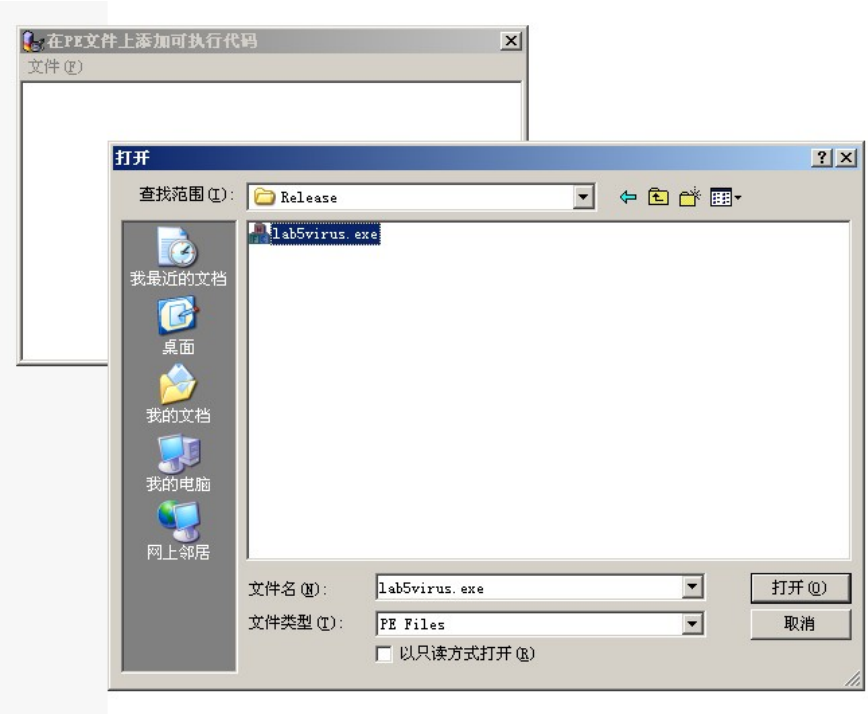






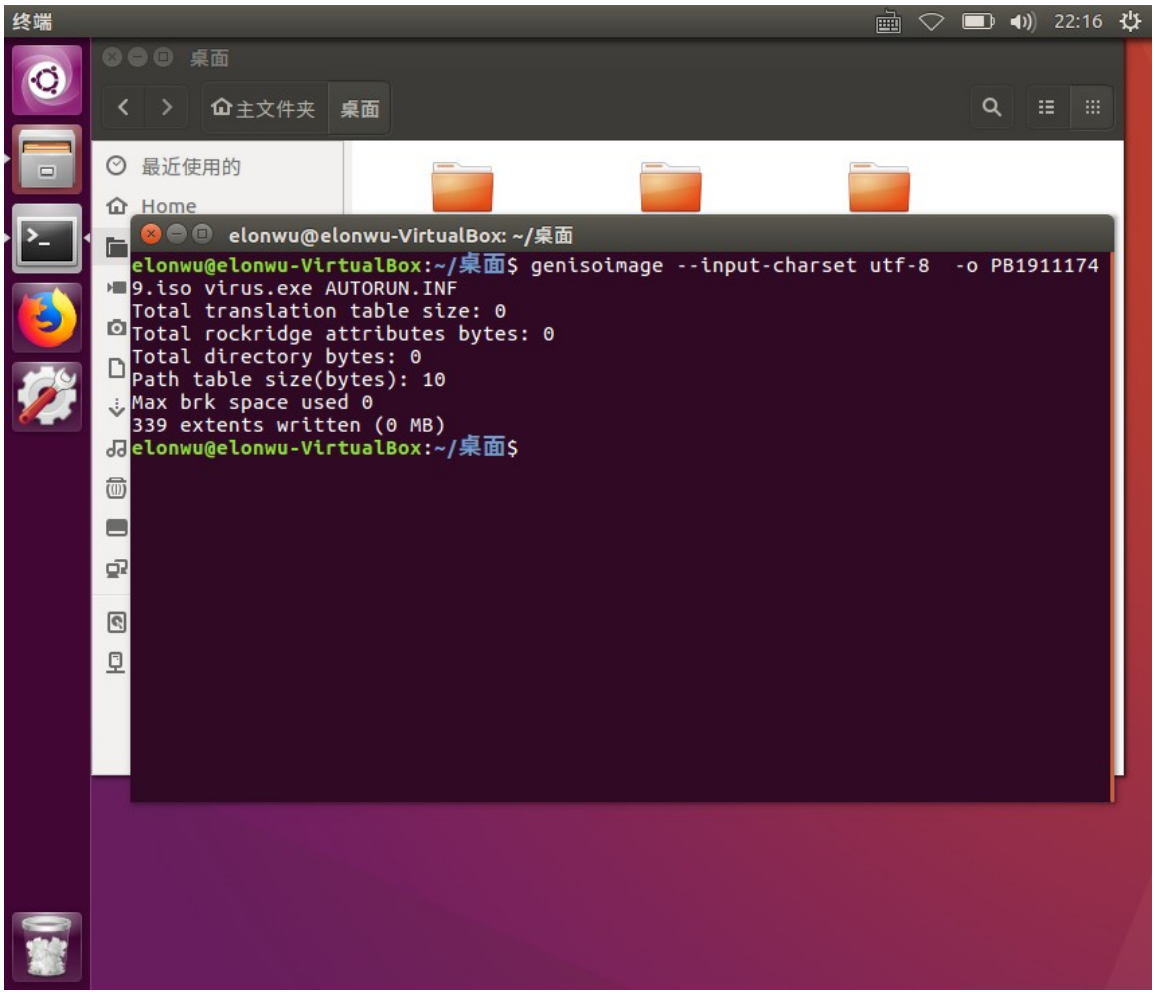


用病毒原型程序感染该可执行程序。



3.3.2 制作ISO文件

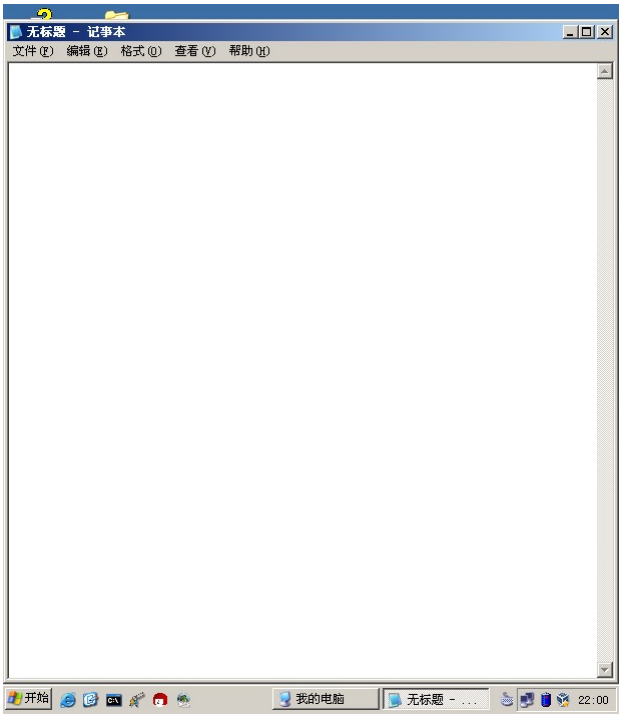
参考 myVirus.iso， 用（1） 中的感染了病毒的可执行程序和 AUTORUN.INF 制作一张光盘映像文件（iso 文件）， 文件名为“学号.iso”。



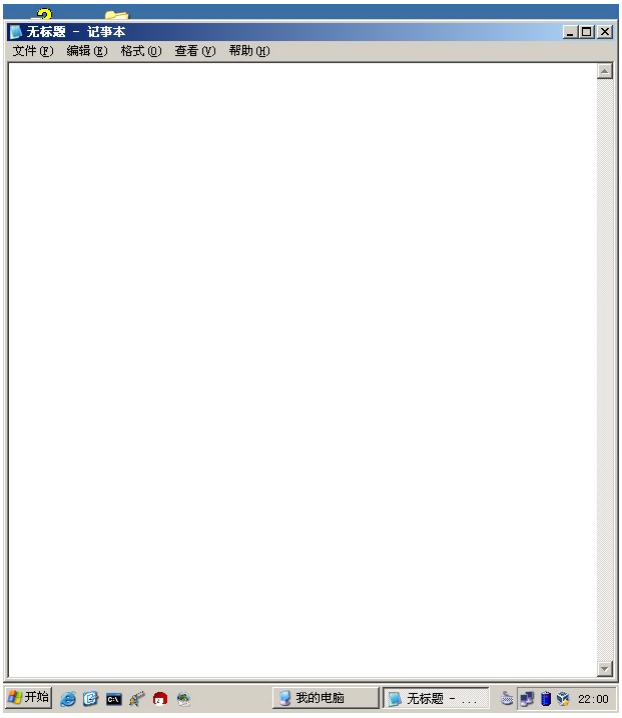
3.3.3 加载ISO文件

将制作好的光盘映像文件加载到 Windows 2003 操作系统， 参考下图， 验证 AutoRun病毒在双击盘符、 自动播放、 MyExplore、 Open 后的效果。

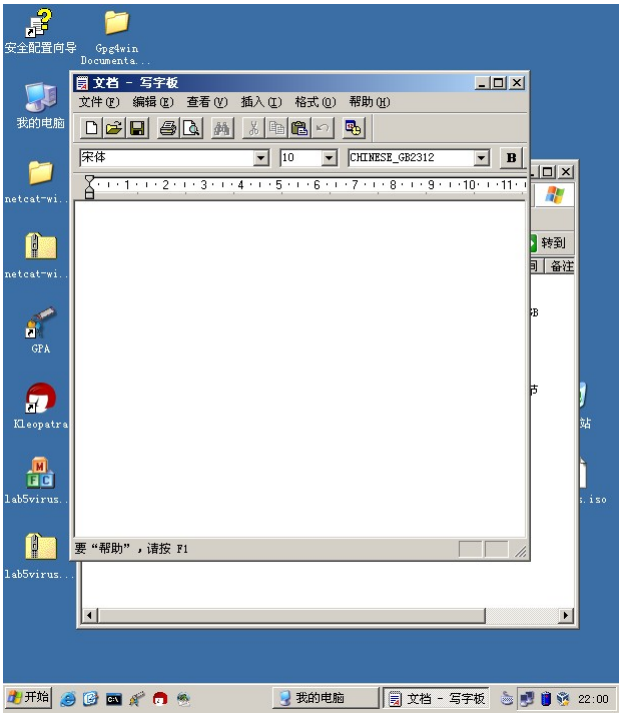
- 双击盘符打开记事本



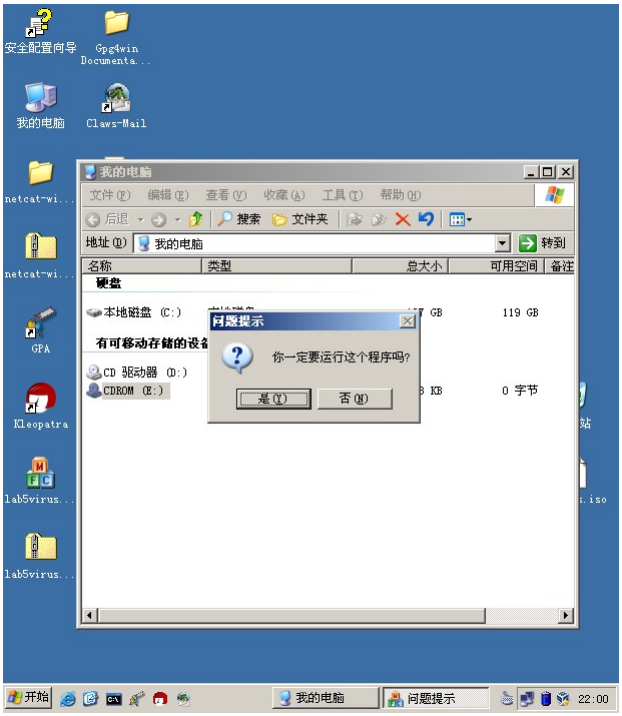
- 自动播放打开记事本

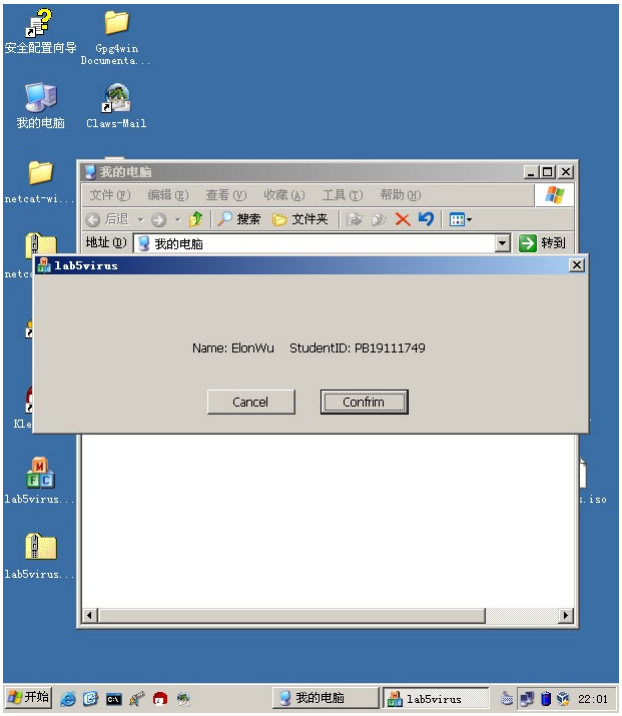


- MyExplore打开写字板



- Open打开被感染的可执行文件




安全配置向导
Gpg4win Documenta...
我的电脑
Claws-Mail
netcat-wi...
我的电脑
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)
后退 搜索 文件夹
地址(D) 我的电脑
转到
lab5virus
Name: ElonWu StudentID: PB19111749
Cancel
Confrim
lab5virus...
lab5virus...
开始
我的电脑
lab5virus
22:01