轻松体验多种操作系统

春水东流

对热衷于升级的朋友们来说,虚拟机是他们非常喜爱的工具,因为仅仅利用硬盘上的一些空间,就可以模拟出一台全新的“裸机”,有硬盘、软驱、光驱、声卡、网卡等硬件设备,然后在其中完成硬盘分区、格式化、系统安装、软件试用、体验病毒等等高风险操作——你根本不用担心在虚拟机上进行的操作会对系统造成什么伤害,因为这一切只不过是“黑客帝国”中的虚拟世界而已!

VMware、Virtual PC 这两款软件几乎是虚拟机世界的代名词,但它们对系统配置的要求都非常高。不久前在 Linux 论坛上看到关于 Bochs 的介绍,据说它不仅对系统要求不高,而且可以模拟 Windows、Linux、Unix 等操作系统,更妙的是还可以从 Bochs 站点直接下载某个操作系统的镜像文件!于是赶紧去 <http://sourceforge.net/projects/bochs> 下载了 Bochs 的安装程序,目前最新版本是 2.0.2。当然,下载的时候要注意选择平台(绝大多数用户都是 Windows 平台),下载完成后执行安装文件即可启动安装向导,按照提示一步步操作下去即可。下面,我们就来实战虚拟系统了!

虚拟 Minix 系统

从 http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=12580&&release_id=135273 可以下载到很多操作系统的镜像文件,不过由于版权的限制,这里提供的大多是使用 Linux、Unix 内核的免费操作系统,如著名的 FreeBSD、FreeDOS、RedHat Linux 等。

步骤 1 下载操作系统镜像文件

笔者下载了 Minix 的镜像文件,下载回来的是一个 GZ 格式的压缩文件,大小为 6.4MB,可以用 WinZIP 或 WinRAR 一层层展开,然后会得到 Bochsrc.txt、Readme.txt、Minix203.img 3 个文件,将它们全部复制到 Bochs 的安装目录中。

步骤 2 重新定义配置文件

Bochs 的使用与其他软件不同,需要对 Bochsrc.txt 文件进行配置后才能正常使用,如果直接执行 Bochs 会提示出错。虽然我们可以参考安装目录下的 Bochsrc-sample.txt 文件,但仍然十分麻烦,笔者建议大家从 <http://bochs.sourceforge.net/guestos/> 下载一个名为 debian-2.2r5.bochsrc.txt 的配置文件,将其重新命名为 Bochsrc.txt,并复制到 Bochs 的安装目录中覆盖同名文件,然后按照下面的说明进行修改。需要注意的是,修改时只需更改行首不带“#”的内容即可,因为行首的“#”表示该行已被屏蔽。

①更改模拟 BIOS 文件的位置

找到“romimage: file= bios/BIOS-bochs-latest, address= 0xf0000”,这里定义了 Bochs 模拟 BIOS 文件的位置。Bochs 安装文件夹中没有 BIOS 这个子目录,但有“BOOS-bochs-latest”这个文件,因此我们在这里将其更改为“romimage: file= BIOS-bochs-latest, address= 0xf0000”。

②更改虚拟内存配置

找到“megs: 32”所在的行,它表示虚拟系统被分配到 32MB 内存,如果你嫌少的话,可以在行首添加“#”将之屏蔽,然后选择更大的内存,当然不要忘记将行首的“#”删除哟。

③更改模拟 VGABIOS 文件的位置

找到“vgaromimage: bios/ VGABIOS-elpin-2.40”, 基于同样的理由, 将之更改为“vgaromimage: VGABIOS-lgpl-latest”。

④更改虚拟硬盘的技术参数

由于标准配置文件中指定 debian-image 作为硬盘的镜像文件, 而我们下载的是 Minux 的镜像文件, 因此这里需要进行重新配置: 找到“disk: file=“debian-image”, cyl=1024, heads=16, spt=63”, 将之修改为“file=“minix203.img”, cyl=95, heads=16, spt=63”。

这里的“minix203.img”是解压得到的 Minux 镜像文件名, 至于后面的 cyl、heads、spt 等参数, 可以运行“开始→所有程序→Bochs 2.0.2→Disk Image Creation Tool→hd”, 由于 minix203.img 的文件大小为 46.8MB, 因此这里键入 47 即可, 接连按下两次回车键, 程序会自动创建一个名为 c.img 的镜像文件, 我们可以从窗口的底部查看到上述参数。

步骤 3 虚拟 Minix

现在, 从“开始”菜单中运行 Bochs 2.0.2 程序, 打开主界面, 由于相关配置已在 Bochs.rc.txt 文件中全部修改完毕, 因此我们只需要按下“5”就可以虚拟 Minix 操作系统了! 稍等片刻, 就可以看到窗口了, 从窗口顶端的工具栏上可以看到软盘、光驱、复制、粘贴、配置、复位、电源等按钮, 看起来就像一台真实的计算机, 登录后就可以领略 Minux 的风采了。

虚拟 Windows 系统

如果你希望在 Bochs 中安装 Windows 系列操作系统, 那就不能指望从 <http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group-id=12580&&release-id=135273> 下载到相应的操作系统镜像文件了, 因为 Windows 系列都是具有版权的商业软件。此外, 我们还要自行配置 BIOS、内存容量、硬盘、引导方式, 主要过程如下:

步骤 1 指定模拟 BIOS 文件

在 Bochs 的安装目录中可以找到“BIOS-bochs-latest”这个文件, 然后将“romimage: file=BIOS-bochs-latest, address=0xf0000”这行内容添加到相应位置即可。

步骤 2 分配适当大小的内存

在 Bochs.rc.txt 文件中可以找到“megs:32”这一行, 注意行首没有“#”字符, 这说明默认配置的内存大小为 32MB, 建议在行首增加一个“#”进行屏蔽, 然后将“megs:128”行首的“#”删除, 即为虚拟系统分配 128MB 的物理内存。

步骤 3 创建虚拟硬盘

创建虚拟硬盘的操作仍旧利用“开始→所有程序→Bochs 2.0.2→Disk Image Creation Tool→hd”, 然后指定硬盘的容量(单位是 MB)、硬盘名称(缺省是 c), 当查看到相应的参数后, 将之添加到 Bochs.rc.txt 文件的相应位置即可。

步骤 4 指定引导方式

从 Bochs.rc.txt 文件中找到“Boot”小节, 这是专门用来指定启动介质的, 缺省设置是“boot:c”, 也就是从硬盘引导系统, “Boot:cdrom”是从光驱引导, 你可以根据实际情况进行修改, 只需将相应行首的“#”删除即可。

不过, 如果利用光驱引导系统的话, 我们还需要将“# cdrom: dev=D:, status=inserted”行首的“#”去除, 并重新指定光驱的盘符。

接下来,我们就可以按照正常方式在虚拟机上安装操作系统了。如果你希望在虚拟系统与宿主系统之间实现网络互访,可以从 <http://winpcap.polito.it> 下载并安装 WinPcap。

怎么样,有了 Bochs 这款免费的虚拟机工具,你也可以玩一把高深的 Linux 了,呵呵。