

drcom-client 使用指南

1.前言:

Dr.com 是城市热点公司开发的宽带计费系统，在全国高校，企业，政府机关广泛使用，但是遗憾的是这么大的企业居然没有开发 Linux 下的客户端，虽然 Dr.com 可以在 web 浏览器下完成登陆验证注销等工作，但是很多学校和 ISP 取消了这样的功能，而取而代之是 windows 下专用的客户端。

由于没有客户端，所以 Linux 上网成了问题，通常的解决方案是利用代理服务器接入，利用 wine 模拟运行 drcom 的官方客户端，但是这样做并不是完美的解决方案，例如使用代理服务器对于端口有限制，并且某些软件并不提供设置代理的功能，而利用 wine 模拟运行在 Dr.com 2.95 版本不能成功，至少我还没有看到有成功的案例，在本人学校没有，在网上也没有看到有例子。为了解决此问题，有爱好者对 Dr.com 的联网原理进行分析，开发了 Dr.com 的客户端，我记得最早是在 2004 年就有相关的文章来分析了，具体情况可以 Google 一下，在这里再次要感谢这些先驱们。本人的学校从去年开始才正式的运行 Dr.com 进行校园网络的控制和管理，我也是到了今年才开始关注这个，我想做一个 Linux 的客户端，上网查到了 drcom-client。drcom-client 现在是 sourceforge 上的一个项目，以 GPL 协议发布，它包括 window 平台下的版本 drcom-client-win32 和 Linux 下的版本 drcomsuite，它的主页地址是：<http://sourceforge.net/projects/drcom-client>。本文主要介绍 Linux 下的版本 drcomsuite 在 Linux 几个主流发行版的使用，它的主要作者是 wpyh，drcomsuite 到现在已经比较成熟了，可以应用于 2.4.x 内核和 2.6.x 内核。但是 wpyh 的第一语言不是汉语，所有的文档是以英文发布的；另外使用文档也不完善，这样对于开发者或者熟悉 linux 的人也许不成问题，但是对于使用 Linux 的普通用户和 Linux 的新手们就有些困难了。还有就是这个客户端是在北京海淀区的宽带接入应用环境开发的，它的测试区在北京海淀宽带联盟论坛，这是一个内部网站，仅面向海淀宽带的用户，而且关闭了注册，我现在得到的消息是借助 google 搜索提供的零星的片段（要登陆论坛才可以查看全文内容），所以我现在连 wpyh 其人也不是很了解。

我准备在 drcom-client 的基础上开发更人性化功能的 Dr.com 客户端，并且提供基于 GTK 的图形界面版本，现在 windows 下的版本已经比较好用了，但是也缺乏一个用户指南，用这个开源的版本带来的好处是：支持共享上网，不会默认打开某些网站（我就特反感这个，本人机器比较慢，原来用 windows 的时候自动打开 IE 连到校主页，要等好几秒的时间，不爽）而 Linux 下的版本能用了，但是还存在某些 bug，比如有的时候不稳定，不能登陆成功；有的时候退出的时候，进程会无法正常中止；这些都还不是大问题；现在最大的问题是安装使用起来有点困难，特别是对于 Linux 新手，或者说只是普通用户而言。我在 <http://www.gro.clinux.org> 上申请开通了一个项目，叫做 q-drcom，项目主页就是 <https://gro.clinux.org/projects/q-drcom/>；名字中 q 的意义一方面是本人在学校所在的工作组名字的首字母，所以开发的東西会叫做 q-xxx；另外 q 是 cute 的意思，cute 在英文中意为灵巧的，漂亮的，惹人喜爱的意思，这是我做东西的一个原则：，它能怎么样跑得最快？怎么让人喜欢它？解释了这么多，就是想让你记住它，如果你对使用 drcom 有什么问题你

就能到项目主页上寻求答案了:)；说实在的，本人也不是什么开发高手，并且对于 Linux 下的编程，特别是内核模块方面的也是在学习，drcom-suite 的源代码我正在消化，但是我有信心不久之后就推出 q-drcom 的 beta 版本；所以目前 q-drcom 项目暂时只是提供 drcom-client 的用户支持，除了文档而没有自己的东西出来，并且从用户的反馈和问题，也能让我更好的发展 q-drcom,---A cute version of Dr.com's client!所以也请大家有使用上的问题及时反馈，更希望有更多的志愿者加入到其中来。看到城市热点的官方主页上说在高校的应用有 300 多家，按我的理解就是：有多少在高校的成功案例，就有多少个高校里的 linuxer 被奴役！

2.基础知识：（对于 Linux 新手，其他人可以跳过）

（1）Linux 从源代码安装软件的一般过程是 Configure, make, make install; configure 是一个 shell 脚本，负责根据机器或用户的设置生成一个叫 Makefile 的文件。而 make 命令就是让编译器（gcc 等）根据 Makefile 文件自动的编译和连接以生成目标代码（可执行文件，在 windows 下就是 exe 文件）；make install 就是根据 Makefile 的表述把目标代码以及相关的文件拷贝的设定的目录。简单说，make 就是 Unix, Linux 平台下的工程管理器，它能自动编译和安装软件。对于某些软件的安装，也就是最后一步（这里假设你在自己的家目录中完成了前面两步）需要 root 用户权限，因为 make install 可能要把一些文件拷贝到之有 root 用户有权限写入的目录，对于本文中要安装的 drcom-suite 就是如此，它要将一些文件拷贝到/sbin, /etc 等目录中，另外，在本例中 drcomsuite 的安装不要用 Configure，它也没有提供这个脚本，它已经提供了 Makefile，直接运行 make, make install 就可以了。

（2）软件是有相关性的，一些程序为另外的程序提供服务，所以软件的安装是有顺序的，并且有的时候不能颠倒（有新手要不耐烦了，发难了，windows 下怎么没有那么麻烦阿？windows 下有 dll 文件，叫做动态连结库，你双击安装的 exe 程序已经把它要用的那些库打包到 exe 文件里面，安装时就提取出来放到它的安装目录了，写过 vb 的知道，你写个程序但是不把一些 dll 文件打包安装，它在没有装 VB 的机器上就不能运行，基本道理一样，另外一般 windows 下的软件都是以二进制可执行文件的形式发布，而不是源代码，“Linux is not windows”，所以请不要总是把时间花在它们的比较之上。我之前不用 windows 是我买不起正版 windows，我对自己的要求是：如果我还写代码，那么我就尽可能不用盗版软件，我必须尊重其他的软件作者。当然，为什么尽可能呢，如果老师让我交 AutoCAD 的课程设计，那我该怎么办呢？:)但是，请你相信，当你开始了解了 linux，并且尝试用它来解决你的学习工作的问题，而不是把它当玩物，那么你会象我一样对它如痴如醉的，这让我想起了一句名言：学一点点知识是一件可怕的事情 :)。当然，整天打游戏的人除外，呵呵，整天打游戏的人也不会看这篇文章了），具体来说，在本例中一定要先安装 libdrcom，只有先安装了 libdrcom，drcomsuite 才可能编译成功，因为 drcomsuite 的编译需要 libdrcom，不完善的说法是编译 drcomsuite 时需要 libdrcom 的一个 drcom.h 的头文件，安装了 libdrcom 之后，drcom.h 文件会被拷贝到/usr/include 文件夹中，这样编译 drcomsuite 时编译器才能找到 drcom.h;这是 drcomsuite 在一般发行版本上的需要注意的地方，另外对于特定的发行版本还有其他的東西，比如在 ubuntu 5.10 的安装，

还要依赖其他的东西，这个在后面特定的发行版的说明中具体讨论。

(3) gcc 的版本问题。开源软件之所以这么有活力的一个原因就是来自全世界的黑客们都在持续的改进它们的程序，版本会不断的升级，会越来越趋向于完美。版本的更新换代太快，但是这也是被某些商业软件的支持者指责的地方，版本的更新太快造成维护上的成本增加。这简直是跟强奸了某女然后把责任推托说是“怪你过分美丽”上一样没有道理！（不好意思，偏激了，我不恨微软，甚至有些同意某些人说的，不知道对不对，我只是引用不加评论，“如果没有微软，计算机就不会如此老少皆宜”，微软提供了漂亮的界面，易用的操作方式，在中国更是如此，拿三块钱买一张盗版光盘，马上就有一个可用的系统了；但我转向 linux 之后，我惊喜的发现 linux 可以跟 window xp 一样漂亮，甚至更漂亮，而我居然开始喜欢了命令行的操作方式，这个可以更高效！唉，废话有点多，见谅）不同的 gcc 版本用于编译的参数可能不一样，它可能不支持某个 Makefile 中给的 gcc 编译参数，在本例中就是如此，造成了在某些发行版本上不做某些改动就不能编译成功。还有，如果你要编译内核的模块，那么一定要用和当前内核相同的 gcc 的版本，系统上缺乏编译内核所用的 gcc 版本，就可能造成编译 drcomsuite 中就可能不成功，这个问题在 ubuntu 5.10 上体现了，后面会详细提到。

(4) 内核头文件与内核模块。有了内核头文件，你才可能编译内核的模块，一个简单的例子就是需要编译一个设备的驱动程序。内核模块是可以动态载入内存的，比如你通常的网卡，声卡驱动都是编译成模块的（也可以编译进内核，根据内核配置文件）。运行/sbin/lsmod 可以查看现在在内存中的模块。这个问题也出现在我在 ubuntu 5.10 下测试时，这个问题在后面 ubuntu 下的安装那一节具体来讲。

3.drcomsuite 在各主要发行版下的安装

(1) 在 redhat 9 下的安装

首先从 drcom-client 的项目主页 <http://sourceforge.net/projects/drcom-client> 上下载 libdrcom-0.0-20050423-2.tar.bz2 和 drcomsuite-0.1.12.tar.bz2 两个文件，记得要先安装 libdrcom，解压缩：

```
tar -xjvf libdrcom*.bz2
tar -xjvf drcomsuite*.bz2
```

转换到 root 用户完成编译和安装：

```
su
#输入你的 root 用户密码
#进入 libdrcom 的目录
cd libdrcom*
```

#redhat9 会由于默认的 gcc 版本的原因，需要稍微修改 Makefile 文件，用你喜欢的编辑器打开 Makefile

```
vi Makefile
```

#注意到其中有这样的一行，第三行 WARN = -Wall -Wextra -Wstrict-prototypes -Wmissing-prototypes -pedantic

```
#把-Wextra 改成 -W
#然后运行 make 和 make install 编译
make
#等待，你应该可以编译成功，然后安装
make install
```

按照同样的作法，进入到 drcomsuite 的目录，然后 make，make install 编译安装 drcomsuite，所不同的是 drcomsuite 中的 Makefile 本来就是带的-W,所以不需要改。如果这都没有出现错误的话，那么恭喜你，你已经成功了一半了，现在我们来看配置文件。

drcom 的配置文件是/etc/drcom.conf,安装 drcomsuite 时已经把一个叫做 drcom.conf.new 的文件拷贝到你的/etc 目录下，所以你需要把它改名为 drcom.conf,然后完成相应的配置，里面有简单的英文提示，应该不成问题，有下面几点要注意的：

1.

```
username=cyi_02 #用户名
password=*****# 你的密码
mac=           #mac 地址，可以通过运行 ifconfig 命令查得本机的 mac 地址，类似
如 00:00:E8:18:07:69 的形式
nic0=10.1.43.190 #你的 IP 地址，一般都是单网卡用户，后面的空白
nic1=
nic2=
nic3=
dnsp=202.113.32.6 #主 dns
dnss=211.94.193.129 #次 dns，这个必须填，不填程序会出错，如果没有次 dns，填
一个合法的 ip 地址
dhcp=         #一般都不是由 dhcp 指配的 ip，所以这里也留空
```

```
hostip=
servip=192.168.100.251 #输入你用 drcom 时打开浏览器被自动引导如提示你登陆的
那个地址就可以了，这个是我们学校的登陆地址，其他的留空默认
hostport=
servport=
```

#后面的四项是用来假冒 windows xp 主机的，不填就可以了。

```
hostname=
winver=
winbuild=
servicepack=
```

这样配置文件就好了，接下来就可以来上网了,下面的命令都需要你用 root 用户来运行

su 切换到 root 用户，因为你是以普通用户运行的，所以你的搜索目录里面可能没有 /sbin，所以你运行 source 来读取 root 的环境变量设置

```
source /etc/profile
```

```
modprobe drcom
```

```
drcomcd #运行 drcom 的守护进程
```

如果提示类似于下面的这样的信息，那么就表示启动成功了，如果不是，你需要检查你的配置文件 drcom.conf 是否有语法错误：

```
1139480048 DEBUG drcomcd: Redirecting stderr to /var/log/drcomcd...
```

```
    登陆，在终端输入命令：
```

```
drcomc login
```

```
提示这样的信息：
```

```
1139480181 DEBUG drcomc: Creating socket...
```

```
1139480181 DEBUG drcomc: Connecting...
```

```
1139480181 DEBUG drcomc: Sending login command...
```

```
1139480181 DEBUG drcomc: Receiving reply (login)...
```

```
Login succeeded
```

表示你登陆成功了，这样你就可以上网了！如果有提示出错信息，比如你就要确认你的帐户是不是用完了，然后再杀掉 drcomcd 并且再次启动，或者从新引导一次系统试试，一般是不需要的。但是有可能有不稳定，随机的情况出现。

```
#杀掉 drcomcd
```

```
killall drcomcd #同样需要你以根用户的身份运行
```

用 redhat9 基本会成功的，本来它的开发就是基于 2.4 内核，redhat 9 基于 2.4.20 内核。

drcom.o 是 2.4 内核的内核模块，当你安装 drcomsuite 时它被安装到了

/lib/modules/{kernel_version}/kernel/misc 中；{kernel_version}代表你的内核版本号。

用 fedora core4 的差不多，只是 fedora 的 gcc 比较新，所以编译的时候 Makefile 文件是不用修改的，其他的过程一个样，2.6 内核的后缀名为 .ko；drcom.ko 被安装到了 /lib/modules/{kernel_version}/kernel/extra 目录中。

我自己的机器在宿舍里锁着了，装的是 gentoo2005.1，现在工作室里没有 gentoo 的机器，安装过程也一个样，但是我记得刚刚考完研放寒假时我安装之后的 gentoo 联网不成功，提示说 failed, reason 0；但是那个时候可能是学校网络的原因，我觉得应该可以成功的，毕竟这边三台机器全部成功了。

(2) drcomsuite 在 ubuntu 5.10 下的安装

下面具体说一下在 ubuntu 的安装过程，可能要稍微复杂一点，因为 ubuntu 是开发来用做服务器或者桌面应用的，但是在开发方面可能就要考虑少一点，但是不是说它不合适做开发，有了 apt,有了“新立得”什么拿不到呢？并且我们的工作站就是装 ubuntu，只不过你在做内核方面的东西时要装些东西上来，让它具有这个环境，ubuntu 的设计理念是

“Linux for human beings”，所以预装的软件包不会包括编译环境。ubuntu 非常的漂亮，没有其他的一些复杂的东西要设置，放上去就能用，所以选它做事情是非常合适的，我很喜欢它！具体的安装我就不说了，在 ubuntu 中文网站上有详细的教程，<http://www.ubuntu.org.cn>, ubuntu 中文上的资料非常的好而且多，ubuntu 很适合新手，我觉得在这个方面比 fedora 还好（那个 yumex 真的有够“郁闷”的，运行慢，与“新立得”比差远了，还有源就清华还有个 freshrpms 的镜像，个人意见）。

首要因素是你要安装 **build-essential**

如果你没有安装过，请利用下面的命令安装

```
sudo apt-get install build-essential
```

当然你可以用“新立得”，我就很喜欢新立得！

你需要做的第二件事就是安装 **libssl-dev**, 这个包包括了 drcom 需要用到的用于认证加密的 md5 函数，它需要一个 **md5.h** 的头文件，而这个文件在 libssl-dev 中有，另外 libssl-dev 还包括了其他好多的用于加密的头文件哦。

第三，你需要安装对应内核版本的头文件，这个用 `uname -r` 命令可以得到关于你机器的信息，比如我的：

```
uname -r
2.6.12-10-686
```

这是我的内核版本，我用的是 Intel P4 的 CPU，所以我安装的是这个内核，ubuntu 默认安装的是 2.6.12-9-386，当你第一次系统更新时就会安装 2.6.12-10-386，然后一般人都会根据自己的 CPU 类型选择合适的内核版本，AMD 用户会选择 2.6.12-10-k7；

另外你得到信息的方法就是查看 /proc/version 文件，这里有你机器的一般信息，包括编译内核采用的 gcc 版本，这也是呆会要用的。

```
cat /proc/version
```

比如我的信息显示为：

```
Linux version 2.6.12-10-686 (buldd@rothera) (gcc version 3.4.5 20050809 (prerelease)
(Ubuntu 3.4.4-6ubuntu8)) #1 Mon Jan 16 17:58:04 UTC 2006
```

它不但告诉了我内核版本还告诉了我 gcc 的版本是 3.4.5，因为你编译新的内核模块时要用到和编译内核同样版本的 gcc 版本。

那么就在你的“新立得”里面搜索“linux-headers”找到你需要版本的 linux 头文件

Linux-header-file-{yourversion}, 比如我的就安装 linux-header-2.6.12-10-686

虽然你刚才已经安装了编译的环境 build-essential，但是安装的 gcc 版本是更新的 4.0 版本，它在用来编译内核模块时是不合适的。

在你的“新立得”搜索 gcc，安装 gcc3.4，至此你就建立了一个可以编译 drcomsuite 的环境了，按照前面的方法编译安装。

ubuntu 有它的一套，它不能 su 到 root 帐户，你可能愿意开启一个 root shell，那么就运行 `sudo -s -H`；完成你的编译安装，如果你按照在“在 redhat 中的安装”这一节详细介绍的，编译安装了，配置了。但是你可能当运行 modprobe 时提示找不到

drcom 模块, 至少在我这里是这样; 这个不用着急, 你用 root 权限, 把 drcomsuite 编译目录下的/modules/Linux/2.6.x/下的 drcom.ko 文件复制到 /lib/modules/{kernel_version}/kernel/drivers/net 下就可以了, 复制到其他目录也可以, 在这里我认为它是一个网络驱动。所以我复制到这里 driver/net 文件夹中。

还差一步: 运行如下的命令自动建立模块的依赖关系:

```
depmod -a
```

如果你不运行上面的命令, 可能当要载入模块时就会提示找不到模块。

接下来, 你就可以 modprobe drmod 把 drcom 载入内存了。

然后就是正常的使用步骤了, 具体操作参照“在 redhat 9 下的安装”这一节。

终于写完了, 我现在能做的也就是这么多了, 由于个人水平所限, 如果上面的文档中有什么错误欢迎指出来, 您有什么问题, 或者对这个项目感兴趣, 都可以发送邮件到 alva.yi At gmail Dot com.

希望我所做的工作对于在高校或者其他地方的被 Dr.com 所“禁锢”的 linux 用户有作用, 还等什么, 不用担心你用 linux 上不了网了, 从你的电脑上分出几个 G 出来装 linux 用吧, 分多点, 至少 5 个 G 吧, 别只是玩它, 装些有用的东西, 实际的用它来解决你的工作和学习上的问题! 也别满足于在虚拟机上, 毕竟虚拟机只是虚拟机, 据个人经验, gentoo 就在 VMware station 4.0 上装不成 (在 windows xp 上, 盗版的:)), 另外在一个操作系统上跑另外一个操作系统, 内存只有一半了, 这样你就总是以为 linux 慢了, 其实它一点也不慢, 另外如果你是开发者, 用 linux 可以让你工作得更舒服, 比如笔者自己的机器只有 1.2G, 256M, 但是用 gentoo, 只用了一个 fvwm 和 Rox-filer 做桌面环境, 这样我就不用看着某些程序干着急了。另外满足日常的需要, linux 足够了, QQ 聊天, MSN, 浏览网页, 下电影.....引用某个牛人的话说: “linux 不是只是计算机系的才用的, linux 也不是只有男生才用的”, 我就不是计算机系, 但是我是男生~~hehe:) 希望 06 年开学听到大家能上网的消息!

最后, 再次感谢开发 drcom-client, drcomsuite 的开发者, 协议分析者, 以及其他贡献者!

Vulcan
2006-02-09

Contact me at:

MSN: yi_can At msn Dot com
OICQ: 173590786 (seldom online)
Email: alva.yi At gmail Dot com
----With Linux, With Joy----

More information at the home page of q-drcom project:
<https://gro.clinux.org/projects/q-drcom/>
<http://q-drcom.gro.clinux.org>

