



合肥鼎杰教育 CCNP+RHCE 就业班、不就业退学费 [www.dingjie365.com](http://www.dingjie365.com)

合肥鼎杰 IT 教育安徽首家专业 Cisco、Linux 双国际授权机构，

CCIE、RHCA 全程授课，

CCNP+RHCE 金牌网络工程师就业班、不就业退学费

鼎杰论坛-安徽 IT 第一人气社区 <http://bbs.dingjie365.com>

千 G 视频资料等你来下载!!!

咨询地址：合肥市长江中路 365 号三孝口 CBD 广场公寓楼 16 楼 1607 室

咨询电话：0551-2836661、13866792964、18956016413

咨询 QQ：334134561、376438308

鼎杰超级群：57647952

鼎杰至尊群：65687124

2010 年 6 月 4 日

simware&wvvp 使用经验总结

最近一段时间参加了一系列的 H3C 认证考试，为了学习方便在 SIMWARE 上下了不少功夫，有一些经验和心得不敢独享今天特拿出来与大家分享。

### 首先说说 SIMWARE 能够做什么？

1、学习用，对于学习各种路由协议，支持 VPN、QOS、IPv4/IPv6 双栈、MPLS TE、GR 等特性等，对于各种抽象的概念可以有更具体更深刻的理解和认识

2、工作用，网络结构设计时，对于路由方式和结构进行模拟和验证寻找到最好的方案。对工作中遇到的网络故障进行实验室重现，帮助我们找到故障原因。

3、备考用，对于应付 H3CSE 尤其是 H3CTE 和 IE 的实验考试部分，简直就可以用完美来形容，在自己电脑中使用 SIMWARE+SCRT，使用不同的标签来连接不同的路由器或交换机，这和最近 H3CTE 改为远程考试的现场感受完全一致，可以说只要你有 H3CTE 的题目就可以在自己的电脑上完全模拟 H3CTE 考试了。（TE5 就是模拟好的 H3CTE 环境配置+需求都有，有兴趣同学用下）

### 第二，说说 SIMWARE 的结构

在原来我那篇 SIMWARE 实现交换机的文章中已经提到了，这里在深入的说明一下。我们一般从网上下载的 SIMWARE 一般包含如下几个部分：

1、simware.exe 和 ccagent.exe，这两个程序实际上是 simware 的图形化配置工具，通过这两个软件配置出的 WVRP 的 TCL 配置文件，至于 WVRP 的运行只跟 TCL 配置文件有关，跟这两个程序都没有关系。

2、wvvp5.2a.exe，有的可能被改名为 CEN.EXE，东西都是一样的，这个 33M 的东西就是 WVRP 的主程序，我们每个模拟出来的路由器和交换机都是运行的这个程序。



地址：合肥市长江中路 365 号 CBD 中央广场公寓楼 1607 室

电话：0551-2836661 论坛：[Http://bbs.dingjie365.com](http://bbs.dingjie365.com)



3、config 目录下的.cc 文件，是 simware.exe 和 ccagent.exe，产生的拓扑结构文件，其中记录了诸如设定了几台路由器，每台路由器直接通过什么线路进行连接，哪个口连接哪个口等信息。

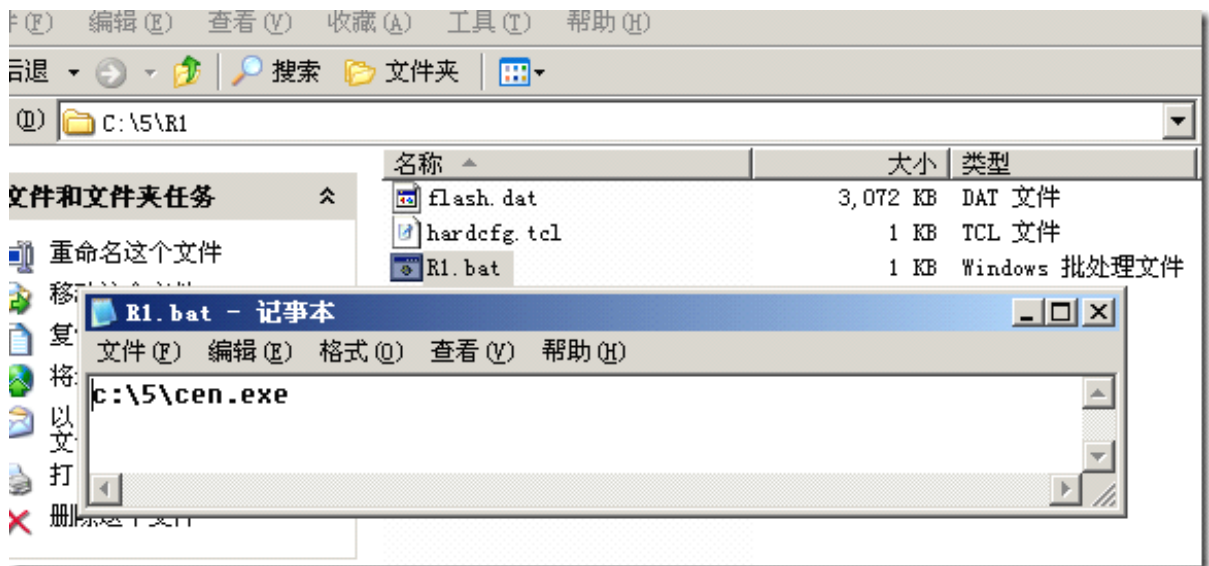
4、hardcfg.tcl，这个是最重点的文件，它是与 WVRP 程序的配置文件，这个文件中描述了这台路由器有几块模板，几个接口是什么类型的接口，每个接口如何连接的，这个文件可以通过 simware.exe 和 ccagent.exe 自动生成，也可以手工来编辑，如果来实现一些特定的功能就必须手工来编辑。

5、flash.dat，这个一般与 hardcfg.tcl 同在一个目录下，我们在路由器中通过 format flash: 命令可以 format 路由的 flash，格式化 flash 之后就可保存配置，下次启动可以直接从启动到已经保存好的配置中，这个 dat 文件就是 flash。

### 第三、路由器的启动方式

1、可以通过 simware.exe 和 ccagent.exe 配置完成后，在 simware 界面中启动路由器。

2、通过编辑批处理文件来手工启动，如果手工修改 TCL 配置文件，就应该采用使用批处理文件方式启动，如下图所示：



批处理文件名任意，文件位置一定要与 hardcfg.tcl 配置文件在同一目录，在批处理文件中只需一条命令，指向 wvrp 程序即可（注意目录要准确）。

另外使用批处理启动 WVRP 还有个优点，就是可以绑定在任意接口 IP 上（使用 simware.exe 和 ccagent.exe 启动的 WVRP 只能绑定在 127.0.0.1 上，也就是说只能通过本机 TELNET CONSOLE 端口）





选定 命令提示符			
TCP	0.0.0.0:1041	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:1052	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:1053	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:1054	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:1060	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:2001	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:2049	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:3268	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:3269	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	10.10.10.237:139	0.0.0.0:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:389	127.0.0.1:1032	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:389	127.0.0.1:1035	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:389	127.0.0.1:1036	ESTABLISHED

如上图使用批处理命令来启动 WVRP，不但可以从本机 telnet 127.0.0.1 2001 进行登录，还可以通过网络登录到路由器上，例如如果运行 WVRP 的计算机有个 IP 地址为 192.168.1.1，我们就可以通过网络 telnet 192.168.1.1 2001 实现远程登录到这台路由器上。

#### 第四、经验总结

1、模拟交换机时的经验总结，先给出一个交换机配置文件的例子：

SetSelfSlot 0

SetMainSlot 0

SetBrdType 0 8

**SetConsoleCom 2006 ## 2006 是 CONSOLE 的 TCP 端口号，可以 telnet 这个端口实现 CONSOLE 连接**

**SetMemorySize 96 ##96M 内存，路由器内存的大小，96M 是建议大小，这个数值太小了，路由器运行可能会有问题，太大了，同时跑多个路由器，对机器的内存要求高**

SetWinSockOffset 600 板间通讯使用的 socket 偏移，使用多台分布式 WVRP 时必须。同一 WVRP 设置值必须一致，不同 WVRP 需设置不同的值，建议值在 100-900

**SetMac 00 06 ##MAC 地址，如果要实现交换机的二层转发就必须配置该项，并且每台设备的数值不能相同**

SetWVRPInstanceName SW1

**AddLink -portnum 1 -localip 127.0.0.1 -localport 5640 -dstip 127.0.0.1 -dstport 5140** 以太网二层连接，就是交换机端口连接，使用 SOCKET 端口号实现两台交换机特定端口之间的互联，本例表示本路由器交换板 1 口使用 5640 端口与另一台路由器所使用的 5140 端口进行二层连接。

AddLink -portnum 2 -localip 127.0.0.1 -localport 5641 -dstip 127.0.0.1 -dstport 5240

上面的例子是最常用的交换机连接方法，也是建议采用的方法。除了这个方法外，还可以采用我以前模拟交换机那篇文章中通过 BindPortWithAdaptor 命令来实现，该命令实际是通过模拟路由器交换端口与本机实际网卡进行绑定，来实现数据包的互通。





2、为了使 WVRP5.2 能够顺利运行，不一定非得要 2003 server，XP 也可以实现。具体方法是将 XP 机器接入到一个已有的 h3c.com.cn AD 中，然后就可以脱离活动目录树独立工作了，XP 每次登陆时选择登陆本机就可以了。

3、已知的问题，如果使用 VMWARE 搭建 2003 来运行 WVRP，不要使用多核 CPU，建议使用单核，双核 CPU 会是 WVRP 运行经常不稳定，出现崩溃。

4、已知的问题，模拟交换机可以做生成树实验，可以正常观察到阻塞端口的情况，但是实际上数据包并未被阻塞掉，会出现广播风暴。如果要做 MSTP+VRRP 的典型实验，可采用两台路由器通过一条以太网线相连，两个都 VLAN TRUNK 在这一条线上。

5、已知的问题，WVRP 做 QOS CBQ 时 EF 队列无效，如果要通过 WVRP 测试 CBQ，建议使用 AF 队列。

写到这里，要告一段落了。SIMWARE 给我们学习 H3C 路由器产品提供了廉价方便的途径，以前根本不可想象的实验室环境，现在只需要点几下鼠标就可以完成。

