

D-Link[®]

D-View 5.1

网络管理系统

用户指南

First Edition (Jan. 2003)

6DS510....M1

Printed In Taiwan



RECYCLABLE

关于此指南.....	1
指南一览.....	1
引言.....	2
系统要求.....	2
安装、运行 D-View 5.1 的计算机必须满足如下要求：.....	2
新特征.....	3
结构.....	3
新特征.....	3
如何利用 D-VIEW 5.1 管理网络.....	6
定向.....	6
利用 D-View.....	6
树形视图:.....	7
列表视图:.....	8
陷阱/信息.....	8
拓扑:.....	8
基本网络信息.....	10
基本网络信息.....	10
系统所有基本信息.....	11
重新检测配置.....	12
System : Repolling Configuration.....	12
团体字符串（Community String）配置.....	12
System : Community String Configuration.....	12
清除数据库.....	13

System : Clear Database	13
查找对象.....	13
域控制.....	14
Edit : New Device.....	16
设备控制.....	17
Edit : Device	17
D-View 多种视图	19
启动 D-View5.1.....	21
发现.....	21
如何监控、管理网络.....	23
方案.....	23
连接.....	23
方案: 管理设备 10.1.1.194	25
D-View 有三种管理方式: "Web 模块", "D-View 模块" 和 "Telnet"	25
.....	25
改变设备属性.....	26
方案: 把设备 10.1.1.194 从 DES3225G 改为 DES3226	27
把陷阱信息收集到记录文件.....	29
安装插入管理模块.....	30
不通过管理模块管理 SNMP 设备	30
MIB 浏览器	30
如何利用 MIB 浏览器	30
MIB 编译器	31
关于 MIB 编译器的更多信息	32
1. 如何找到设备的 MIB 值.....	32
2. 如何设置设备 MIB 值.....	34

3. 如何编辑 MIB 源文件:	35
建立拓扑.....	36
创建新拓扑.....	36
处理图标和图象.....	37
1. 工具条.....	38
示例: 建立一个拓扑图表.....	45
MIB 工具	51
设备 SNMP 配置.....	52
MIB II 菜单	52
IF MIB Tables	53
Entity.....	54
Bridge 802.1d Information and Port Table	54
Spanning Tree Information	56
Spanning Tree Port Table	56
Transparent Bridge Forwarding & Static Filtering Tables.....	57
Transparent Bridge Port Counter Table & Port Traffic Graph.....	57
RMON.....	58
RMON History.....	60
RMON Alarm.....	62
RMON Event	64
802.1P	65
802.1P Basic Configuration	66
Priority Information Form.....	66
Port Capability	67
GMRP	67
GARP.....	68
802.1Q.....	68
802.1Q Ports Information	68
802.1Q Learning Constraint Table.....	69

802.1Q VLAN.....	69
802.1Q Forwarding/Filtering	70
通信统计.....	71
Layer 3 Utilities	71
IP Forwarding	71
RIP 2	73
OSPF.....	74
OSPF Host Table.....	77
IP Mroute	79
DVMRP	82
PIM	83
SNMPv3 Configuration	85
高级管理	88
Trap Editor	88
清除 Trap 警报.....	89
Trap 警报分类.....	89
Trap 类型属性.....	90
Trap View Filter Settings	90
如何编辑 TRF 文件.....	91
SMTP Setting Form	94
Trap Mail Settings Forms	94
Alarm Mail Interval	95
添加插入式应用文件.....	96
Account	103

关于此指南

本用户指南简单介绍如何利用 D-View 网络管理系统的各种菜单和操作。此指南并不讨论网络设计或管理概念，也不提供关于 SNMP, MIBs, RMON 及其他相关概念的详细解释。我们认为读者熟悉标准的网络概念和协议；所以并不对 D-View 菜单中的变量进行解释。如，直接列出 MIB 对象等变量

指南一览

- **第 1 章**, "引言." 列举系统要求, 介绍安装过程, 告诉你如何运行
- **第 2 章**, "新特征" 解释 D-View5.1 的结构和新特征。
- **第 3 章**, " 如何管理网络" 说明如何利用 D-View5.1 管理网络。主题: 如何利用 Telnet, 改变设备特征, 监控、管理网络, 如何把陷阱信息收集到记录文件, 如何安装插入管理模块, 以及如何不通过管理模块 (MIB 编辑器/浏览器) 管理 SNMP 设备, 拓扑。
- **第 4 章**, " MIB 工具." 说明如何利用 D-View 提供的用户友好对话, 而不通过插入模块, 进行管理。
- **第 5 章**, "高级管理" 说明如何利用陷阱管理功能。

引言

本节提出系统要求，说明安装程序

系统要求

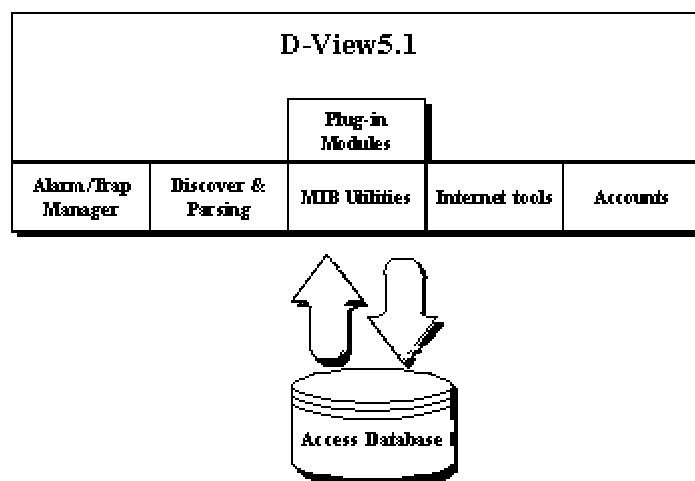
安装、运行 **D-View 5.1** 的计算机必须满足如下要求：

- CPU: 550 MHz
- DRAM: 256MB
- 硬盘可用空间: 100MB
- 以太网适配器: 10BASE-T
- 操作系统: Windows 2000 或 Windows XP
- Windows 组成: 简单网络管理协议(SNMP)
- Microsoft Access 2000

新特征

本章说明 D-View 5.1 的结构和新特征

结构



D-View 分为 5 个主要部分

新特征

本代 D-View 软件添加了一些重要特征：

- 添加了许多功能强大的**第三层应用**，包括 IP 转发，RIP 2，OSPF，IP Mroute, DVMRP 和 PIM 功能，用于适应企业网络中逐渐增加的第三层交换机和高级路由器。
- 添加了 D-Link SOHO 宽带路由器中所用的 **DIAP 专利管理协议**，这样，你管理这些设备不再需要其他的任何应用程序。
- 添加了一系列**帐户信息功能**，用于维护客户记录。
- **拓扑构建程序**是 D-View 所包含的一项功能。它可以用于建立网络设计和布局规划的图表。
- **SNMP V3 用于主要的 MIBS**
MIB II ,IF-MIB(RFC2233), Entity MIB(RFC2737),Bridge
802.1D(RFC1493), RMON,802.1P(RFC2674), 802.1Q(RFC2674).
- 利用 **e-mail** 发送陷阱/报警信息
- **多种平台视图:**
自动发现 (Auto Discovery) 完成后，你可以利用树形视图查看以太网域中的对象。同时，你还可以打开列表视图。除此之外，你还可以在同一工作区创建一个拓扑域，使网络管理更方便。

- **强大的 MIB 编辑器和浏览器:**

可以独立运用 MIB 编译器和浏览器，也可以和 D-View 软件共同运用。这使网络管理更加有效

- **用户帐户管理:**

帐户管理是跟踪帐单的一套简单的帐户管理系统。它具有如下特征

1. 给每个客户指定一个具有私人 IP 地址的帐户
2. 不同的客户群可以建立进度不同的报告书
3. 为客户探测非正常应用
4. 分配客户税给服务费
5. 信用调整功能允许你手动插入信用记录,为错误的或误拨操作配置信用
6. 滞纳金评估功能
7. 实时报告

如何利用 D-VIEW 5.1 管理网络

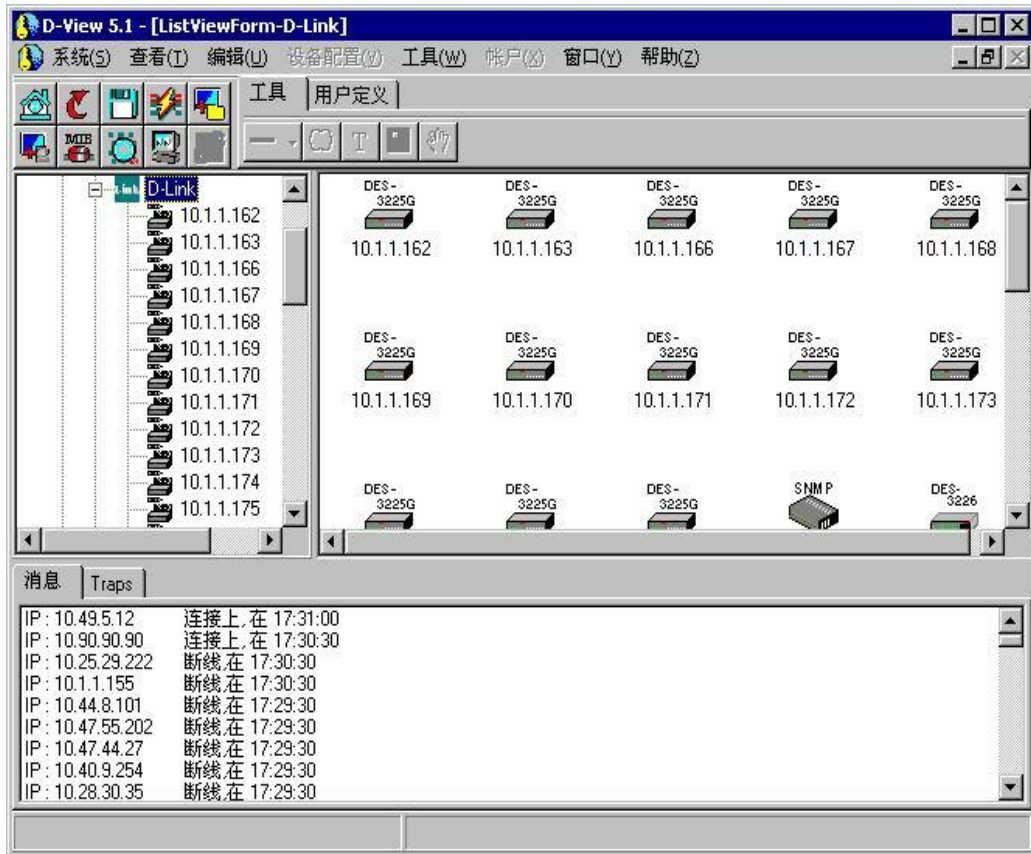
本章利用不同的方案示例说明如何运用 D-View 网络管理系统中的各种菜单。

定向

利用 D-View

D-View 所用协定和其他的基于 Windows 的程序相同。左击鼠标选择设备或域，再次左击，运行下拉菜单的功能，等。若设备安装了专用模块，则双击一个 SNMP 设备，起动此设备的专用模块。若没有安装，则你可以从 D-Link 网站下载该模块

D-View 主菜单的三个显示板



树形视图:

从根开始分为几个主要域，展现整个网络。缺省设置的几个主要域：Ethernet, Company, Favorites 和 Topology。Favorite 为一个空白域，它是跟踪需要经常监控的设备的有效方法。它包含所有的设备，且可以根据需要把它分为几个子域。Company 由设备制造商划分为几个子域。此显示板中的"树" 及任何域都可以扩展或压缩，以查看任一域的内容

列表视图:

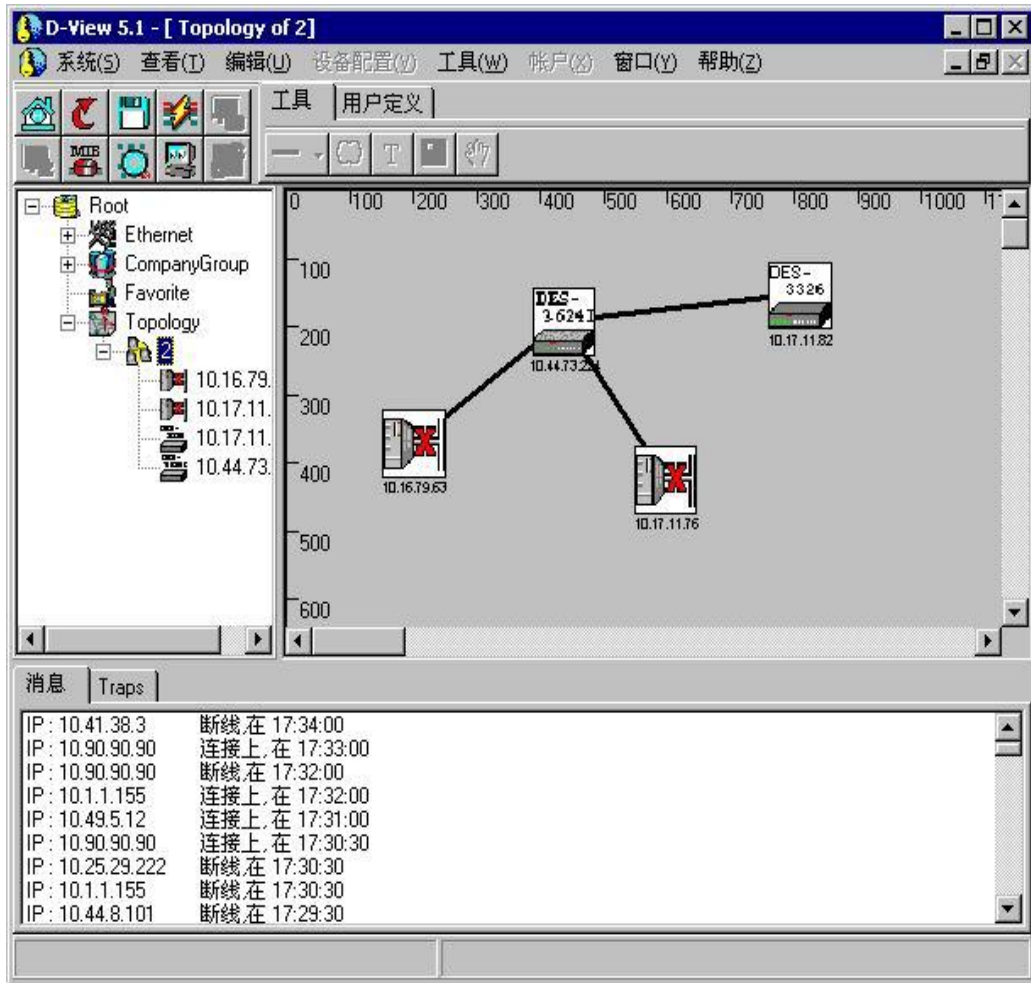
显示树形视图中的任一域的内容。大图标为缺省值；但你也可以选用小图标，简单的列表，或包含设备详细情况的列表。

陷阱/信息



显示 **陷阱** 和**连接/断开**信息。利用视图下拉菜单把显示板用户化。

拓扑:

若要建立新的拓扑图表，右击**树形视图**显示中**根**下面的**拓扑**。可以用**工具条**和**用户自定义条**修改拓扑。



小图标:D-View 5.1 指南中出现的 5 个主要图标如下

图标	说明
	未知设备，设备类型和功能未知 RADIUS 服务器
	RADIUS server.
	设备脱机或断开
	具有 SNMP 代理的 SNMP 设备
	无线访问点

基本网络信息

基本网络信息

系统中的基本信息可提供设备类型和功能分布的图表及数字信息。这些信息代表每个设备（包括非-SNMP 设备）传输的基本信息的总和。图表表示法可以是彩色-编码的圆形分格统计图表（缺省）或条形图表。网络组成可以按类型和功能分类。点击菜单中部图表的图标可以选种你喜欢的图表类型。选择适当的表格，可以查看网络功能或类型分布。参考键解释表格中所用的颜色，且显示每个类型的设备号

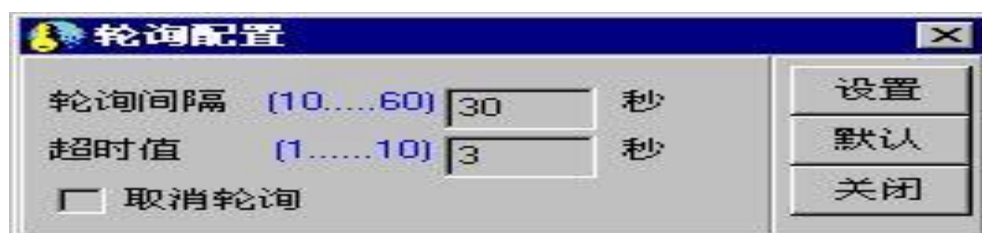
系统所有基本信息



重新检测配置

按照缺省值， D-View 每 30 秒钟检测一次网络的状态变化。可以利用系统下的**重新检测配置** 菜单关闭或改变这一配置。检测间隔可以在 10~60 秒之间，暂停时间可以在 1~10 秒之间调整，点击**设置**按钮，使设置生效。选中**不要重新检测** 框，点击**设置**， 可以关闭重新检测。 缺省重新检测配置 = 30 秒间隔, 3 秒超时。

System : Repolling Configuration



团体字符串（Community String）配置

设置读、写团体字符串，以允许 D-View 管理访问 SNMP 设备

System : Community String Configuration

Read Community String: 输入读团体字符串

Write Community String: 输入写团体字符串

OK: 点击，使设置生效



注意： 读/写团体字符串设置必须正确，否则，你将无法找到设备

存储 D-View 数据库

利用系统下面的存储数据库功能，存储 D-View 当前设置。这样会存储已经建立的所有域。

清除数据库

若需删除已经存储的设置，可以利用系统下面的清除数据库功能。

System : Clear Database

注意： 确认此据数据库是你希望清除的，否则你的设置(*Topology* 和 *Favorites*)会丢失。

查找对象

此选项允许用户通过输入别名，IP 地址或模块名称，快速从系统中找到某一设备。



Search By: 选定别名, IP 地址或模块名称



Input String: 输入别名, IP 地址或模块名称

域控制

选定 D-View 中的一个域或子域, 以添加或创建一个新子域。可以在编辑下

拉菜单下完成，或在选定域处点击右键，查看新子域表。

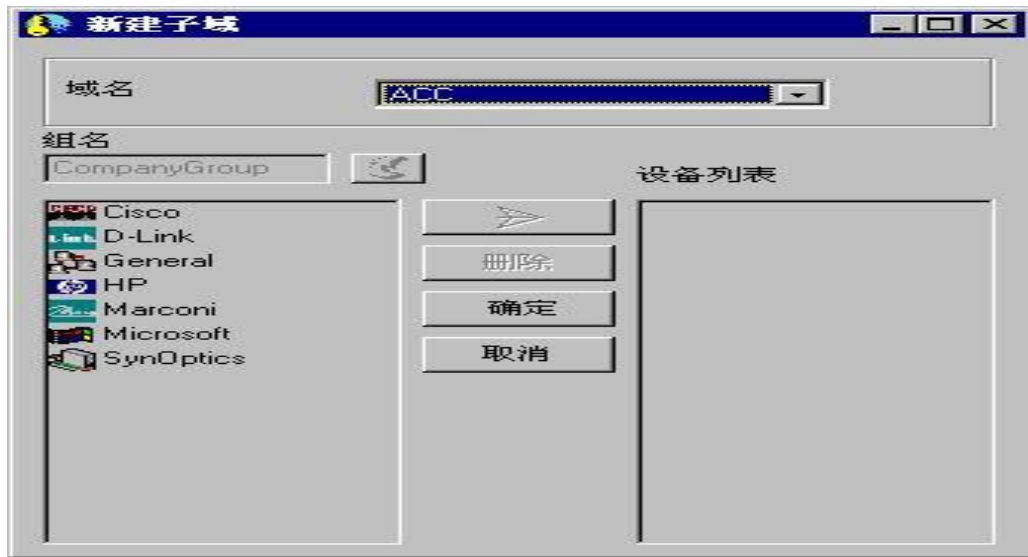
Edit : Domain



例如： 可以用一个公司表来扩展公司组（**Company Group**）域 。从下拉菜单中选定你希望添加的公司，然后点击 OK。或者，你可以选择某一公司组域，在其内建立一个新子域。从主菜单中选中公司组，并上拉新子域表。那个域内的设备表便会列于左面板。

选中你需要的设备，然后点击箭头，把它们加入新子域。

现在，被选中的设备出现在右面板的**设备表**中。键入新子域的名称，点击 OK，建立成功。利用这一功能可以更容易地把大的因特网域分为较小的工作组。



Edit : New Device

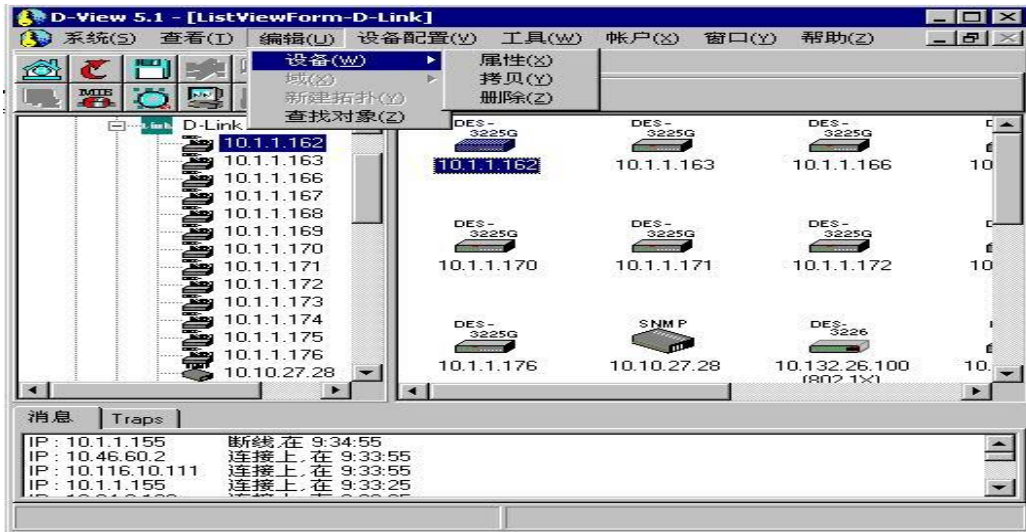
你可以利用**新设备**选项建立一个新设备，和其他现存的域一起管理。输入设备名称，IP 地址，读/写团体字符串，模块类型，在 MIB 数据库中标记对应框。



设备控制

Edit : Device

通过编辑下拉菜单下的设备选项，你可以保留详细目录，编辑你的管理数据库中的设备



Edit : Properties

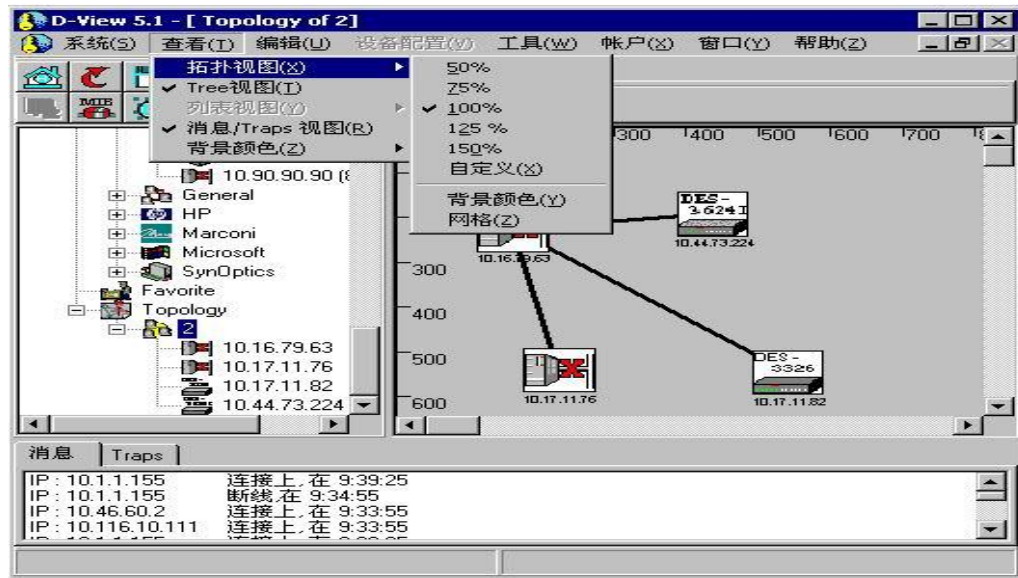
允许你控制某一设备的设置，这需要输入：

- Device Name: 设备名称的格式通常是隔开的数字
- IP Address: 设备的 IP 地址。
- Read Community String: 设备的读团体字符串
- Write Community String: 设备的写团体字符串
- Module Type: 设备的模块类型
- MIB Database: 标记组成 MIB 的设备的框



D-View 多种视图

1. View : 50% 75% 100% 150%
允许你拥有不同的拓扑视图



2. View : Tree View

允许你在左面板显示的树形管理网络中查看设备。

3. View : Messages/Traps View

允许你在显示屏的底部面板中查看信息和陷阱。

4. View : List View

允许你以不同的方式查看设备：图标，小图标，表格，报告。

5. View : View Background Color

允许你查看树形视图，列表视图，信息，和陷阱显示的背景颜色。

启动 D-View5.1

第一次运行 D-View 时，它会自动搜索网络中所有的网域，分析网络的内容。然后建立一个数据库，存储数据，并在它的工作区内建立树形列表，图标列表等。

由于缺省搜索只是粗略搜索，响应时间很短，所以它通常会漏掉一些主机。通过赋予**发现**功能给一个网域，利用单播 SNMP 法则，找到第一次未发现的主机。你可以利用**发现**功能更加仔细地搜索，但这种搜索比初始搜索慢

发现

利用此菜单，通过 IP 地址或某一范围的 IP 地址，搜索单个设备或几个设备。**发现**窗口的确定如下变量：

- **IP Address**
键入某一范围的 IP 地址，或单个 IP 地址(在 "From" 和 "To" 范围内)。注意：搜索所需时间随着地址范围的增大而增加
- **SNMP Read**
键入读社区团体串。
- **Time Out**
范围从 1000 到 10,000 毫秒。
- **Search Approach**
选择单播（缺省）或广播。广播请求不是针对某个特定 IP 地址，所以收到广播的所有设备都会给出回应。

- **Discover Scheme**

选择 SNMP 或 ICMP。ICMP 只报告连接设备的 IP 地址。SNMP 发现信息会报告可用设备的情况

- **Search Method**

发现企业 ID 定义的一个 SNMMP 代理，或预先改进的搜索字段中的所有代理。eld.

点击**开始**按钮，启动**发现**过程。单播发现会按照连续的次序，发送 Ping 包到选定的 IP 地址范围，且在收到回答时，提交报告。利用**存储 & 退出**按钮，把信息存储到数据库，且把设备插入树形视图



如何监控、管理网络

D-View 自动检测所有的设备。若一个设备断开，则 D-View 会在工作区内显示一个断开图标显示。否则，它会显示设备图标。

D-View 平台允许用户建立专用的方案，进行监控、管理，且支持多种方式

方案

监控设备 10.1.1.194 DES3225G （显示连接状态和断开状态）

连接



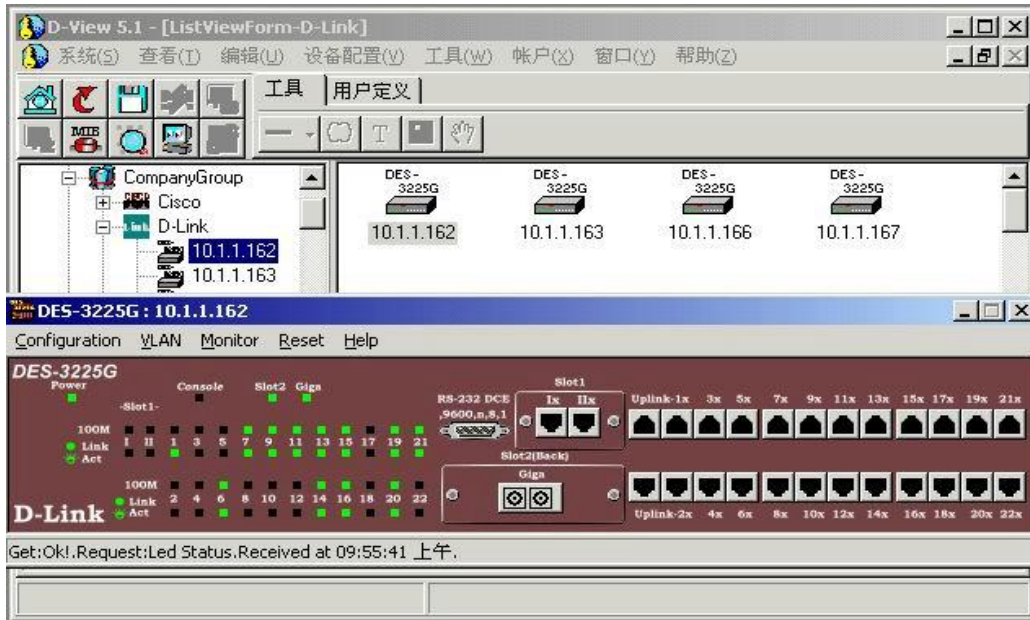
断开（当设备在重新检测时，不作出响应）



方案： 管理设备 10.1.1.194

D-View 有三种管理方式： "Web 模块", "D-View 模块" 和 "Telnet"



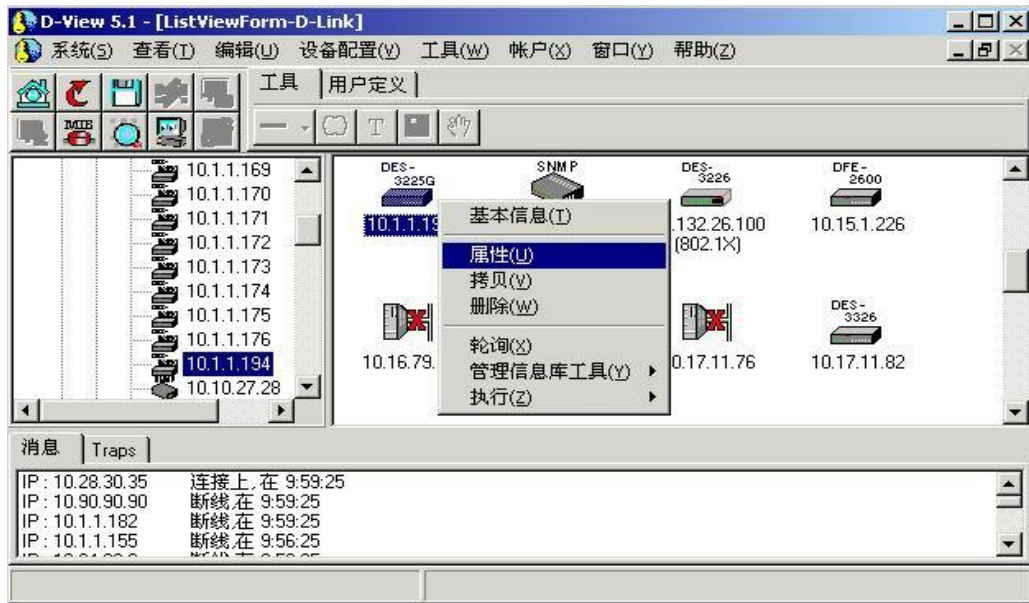


改变设备属性

当你需要修改设备的 IP 地址时，可以利用设备弹出菜单上的"属性"

方案：把设备 10.1.1.194 从 DES3225G 改为 DES3226

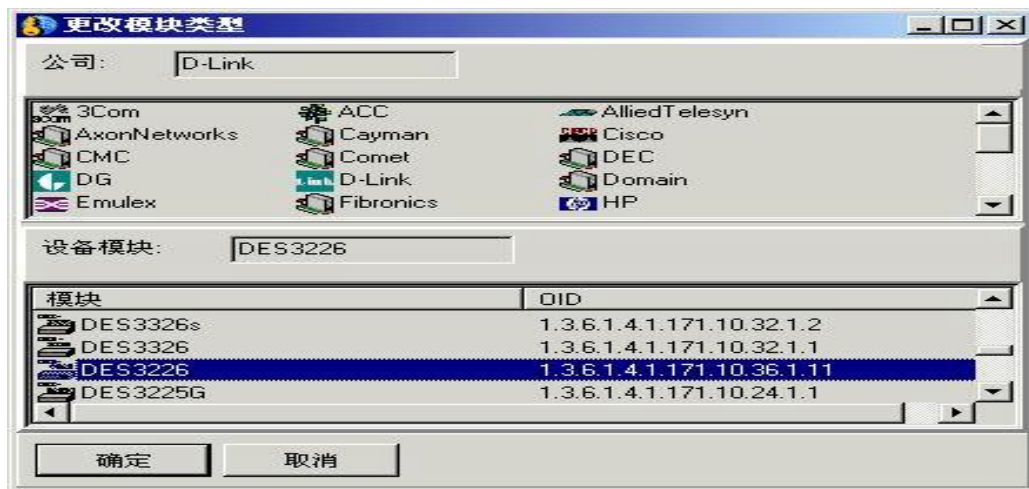
步骤 1: 右击"属性"



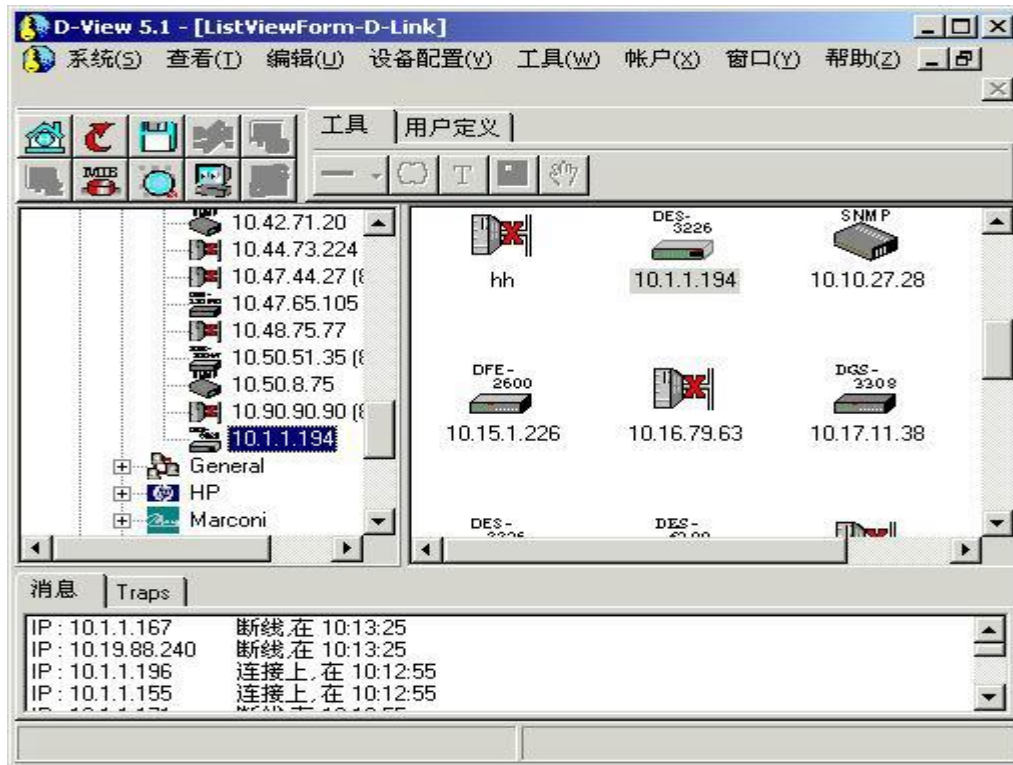
步骤 2: 点击"类型" 按钮



步骤 3: 选择 D-Link 和 DES 3226, 然后按 OK。



步骤 4: 属性已改变



把陷阱信息收集到记录文件

用户可以记录陷阱的历史。陷阱文件名和路径为:

DLINK_INSTALL_PATH/var/log/trap.log。用户可以利用任何编辑器查看、清除它。

注: 若想得到更多的陷阱管理功能, 请参照第 5 章: 高级管理。

安装插入管理模块

如果你需要更多的设备管理模块，那么，可以安装插入管理模块。你可以从 <http://www.dlink.com.tw/d-view/> 得到这类模块。在此网站，你可以得到所有的 D-View 支持模块。模块建立后，双击你选择的图标，会出现一个设备面板。若要显示 D-View 支持的 D-Link SNMP 产品的日期，你可以访问 D-Link 网页得到更多信息

不通过管理模块管理 SNMP 设备

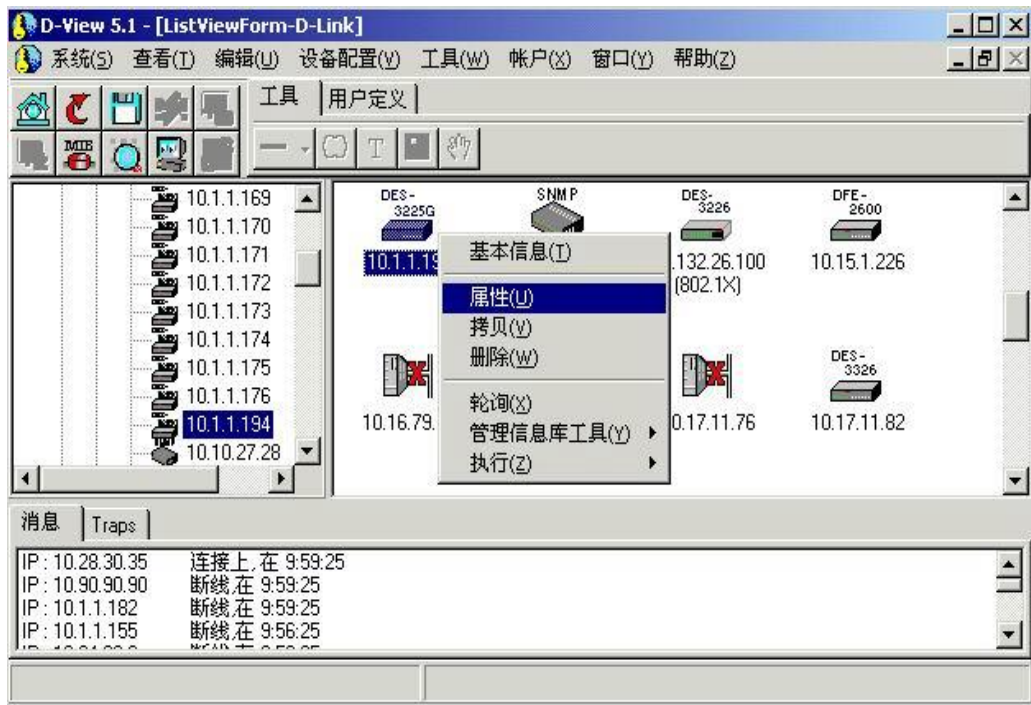
MIB 浏览器

若你需要不用 D-View 平台中的插入模块管理 SNMP 设备，那么，利用 D-View 支持的 MIB 浏览器及相关 MIB。右击所选图标，你会在弹出菜单中看到一个"属性"选项。点击它，会出现一个对话框，且有一个很多带标记框的 MIB 的列表区域。选择设备支持的 MIB，然后点击 OK。返回工作区，再次右击图标。选择 "MIB 浏览器" 启用 MIB 浏览器及你所选的 MIB。现在，你可以利用 MIB 浏览器管理设备。

注：利用 MIB 浏览器之前，你必须从该 SNMP 设备的开发商处得到 MIB 文件。然后利用 MIB 编译器编译 MIB。若编译成功，则 MIB 编译器会把 MIB 存储到数据库，你可以在设备属性下查看全部 MIB 表

如何利用 MIB 浏览器

选择你需要浏览的设备，右击，出现菜单，然后左击"属性"



MIB 编译器

MIB 编译器提供了管理 SNMP 设备（不用管理模块）的另外一种方法。它把源管理信息库（MIB）文本文件编译为系统识别的格式，然后把它装载到一个数据库，并把 MIB 转换为图表树形视图。此树形图的一个结点代表 MIB 中的一个对象。结点和树的关系反映 MIB 中对应对象的 OID。

此编译器显示 MIB 中每个对象的详细定义。对象名称，OID，对象所属的模块，句法，访问限制，状态，说明等

编译器可以和远程设备（网桥，交换机，路由器）通信，得到 MIB 对象的当前值或设置一个新值。这需要发送 SNMP 请求，接收 SNMP 响应，得到/设置 SNMP 驱动设备中的 MIB 对象的值。

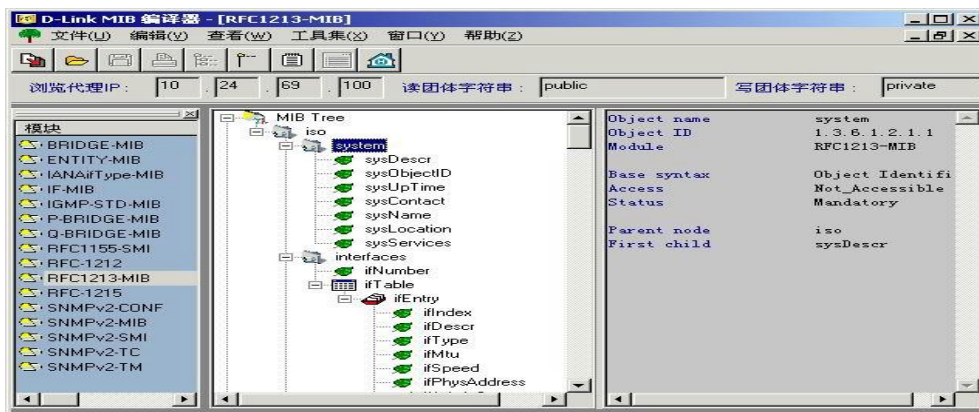
注意：并非所有 MIB 都会在具有 SNMP 的设备中实现。

得到某一设备的 MIB 对象的当前值有两种方法：“信息”或“表视图”。“信息”给出关于对象更详尽的信息，包括定义和值。“表视图”只给出对象的值。

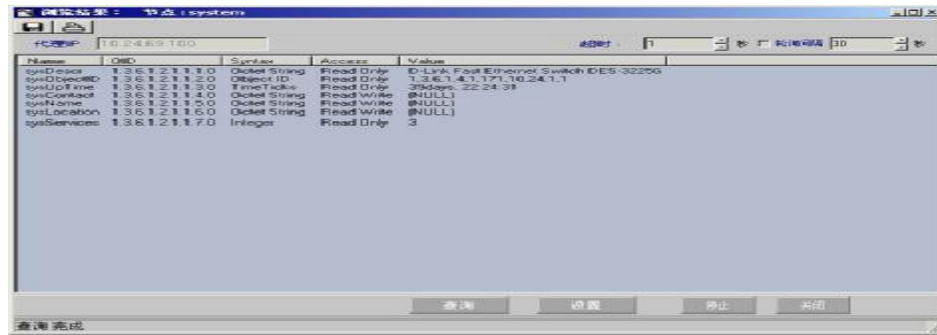
关于 MIB 编译器的更多信息

1. 如何找到设备的 MIB 值

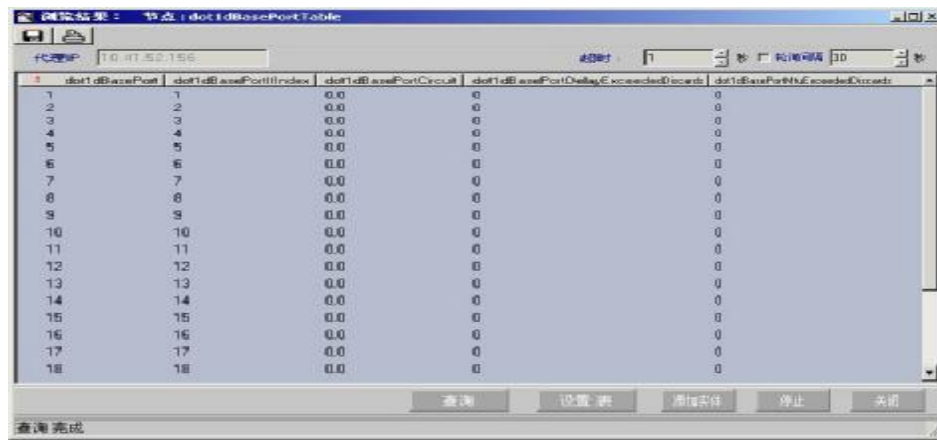
通过输入浏览器代理的 IP 地址，读写团体字符串，进入设备的 IP 地址。然后左击你需要查看的 MIB 模块。



右击对象，执行 "信息"



若要显示值，左击 "Bridge" ， 然后左击 "表视图"。



2. 何设置设备 MIB 值

在上述 1. 项 完成后，左击"MIB 条目"，执行 "设置"或"设置表"，设置 MIB 值。或双击"条目"。

设置值

远端IP
10.41.52.156

对象名
sysContact

对象ID
1.3.6.1.2.1.1.4.0

语法
Octet String

团体字符串
读团体字符串: public
写团体字符串: private

设置值
[(NULL)]

设置 取消

添加实体

dot1dBasePort

dot1dBasePortIfIndex

dot1dBasePortCircuit

dot1dBasePortDelayExceededDiscards

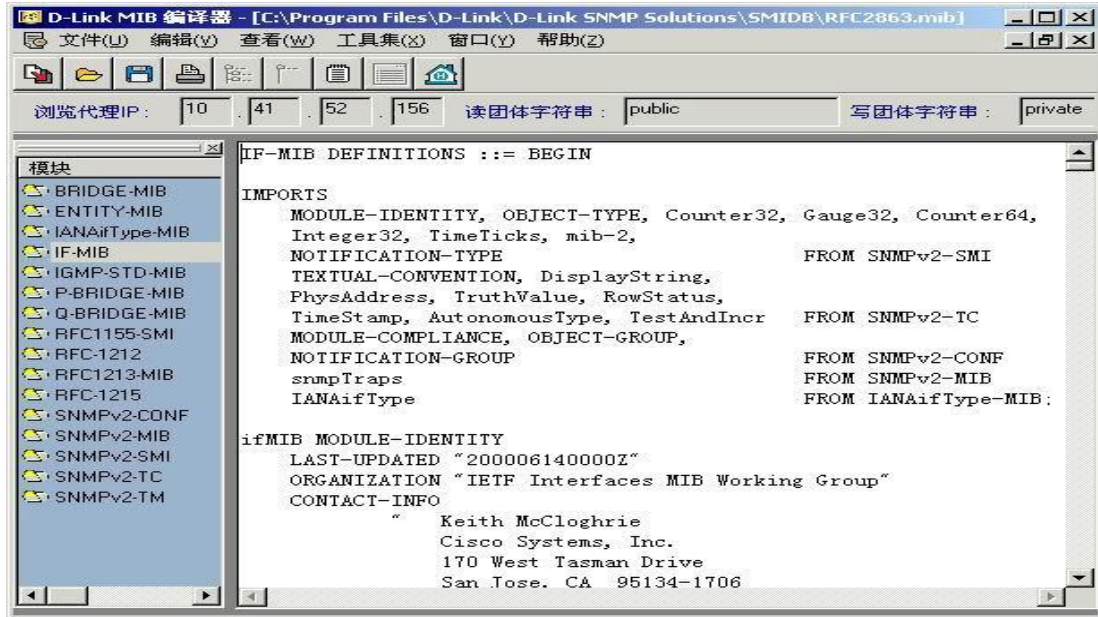
dot1dBasePortMtuExceededDiscards

添加全部 添加检查

3. 何编辑 MIB 源文件:

双击 MIB 模块，出现树形视图。在"视图" 下，左击"MIB 源" ，继续编辑已编译的 MIB 的源文件。





建立拓扑

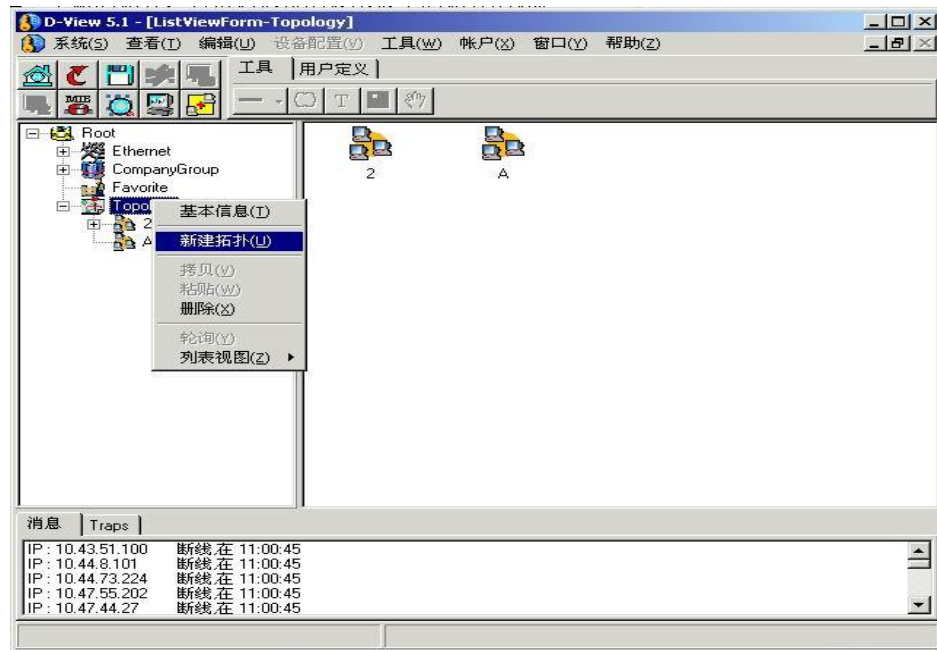
D-View 5.1 所包含的拓扑图表建立程序可以对计划中的或现有的网络进行图形表示，帮助网络设计。此程序灵活易用。本应用程序的主要工具是鼠标。拓扑表的由用户建立符号，也可以利用从任一域中拷贝下来的设备活动图标和背景中所用的位图。

创建新拓扑

若要创建一个新的拓扑，右击树形视图显示板中的拓扑图标。

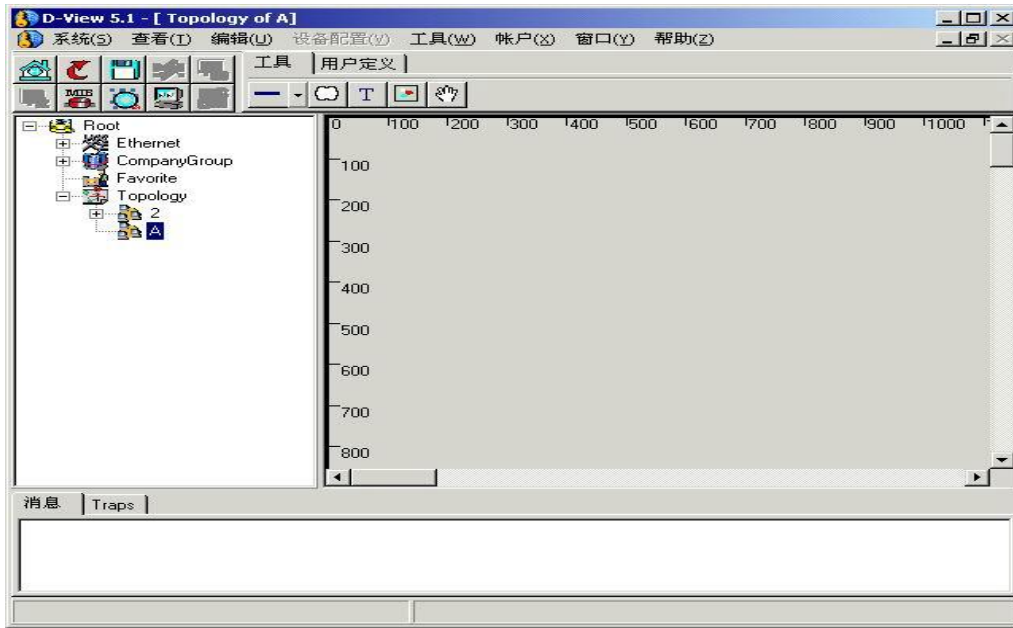
- 1 右击 "拓扑"

- I 给它命名
- I 新拓扑生成



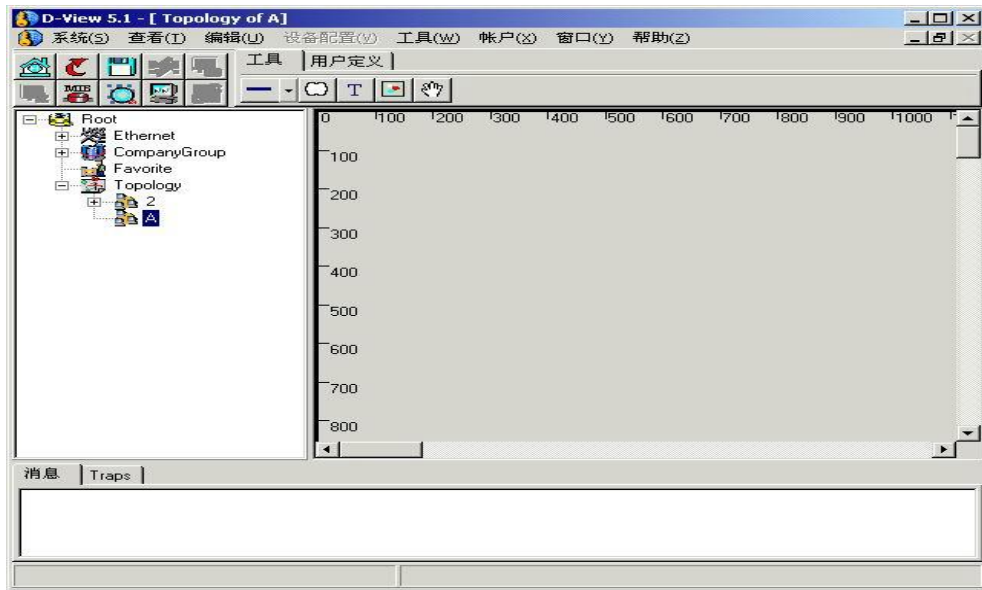
处理图标和图象

利用工具条下的"工具" 和"用户定义"，处理你的新拓扑中的图标和图象。



1. 工具条

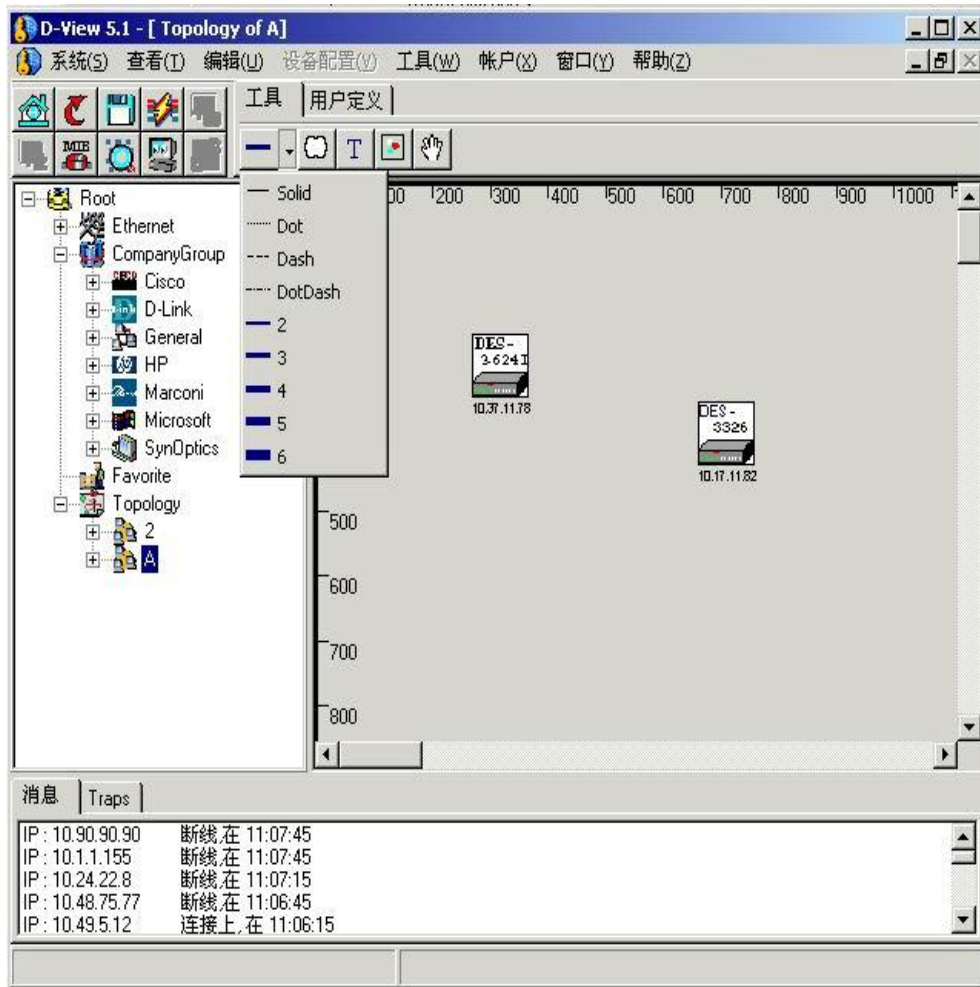
工具条中有很多用于选择和移动图表中的项目的工具。本指南按照此工具条从左到右的次序讨论它的功能。左击"工具"图标，出现工具条：



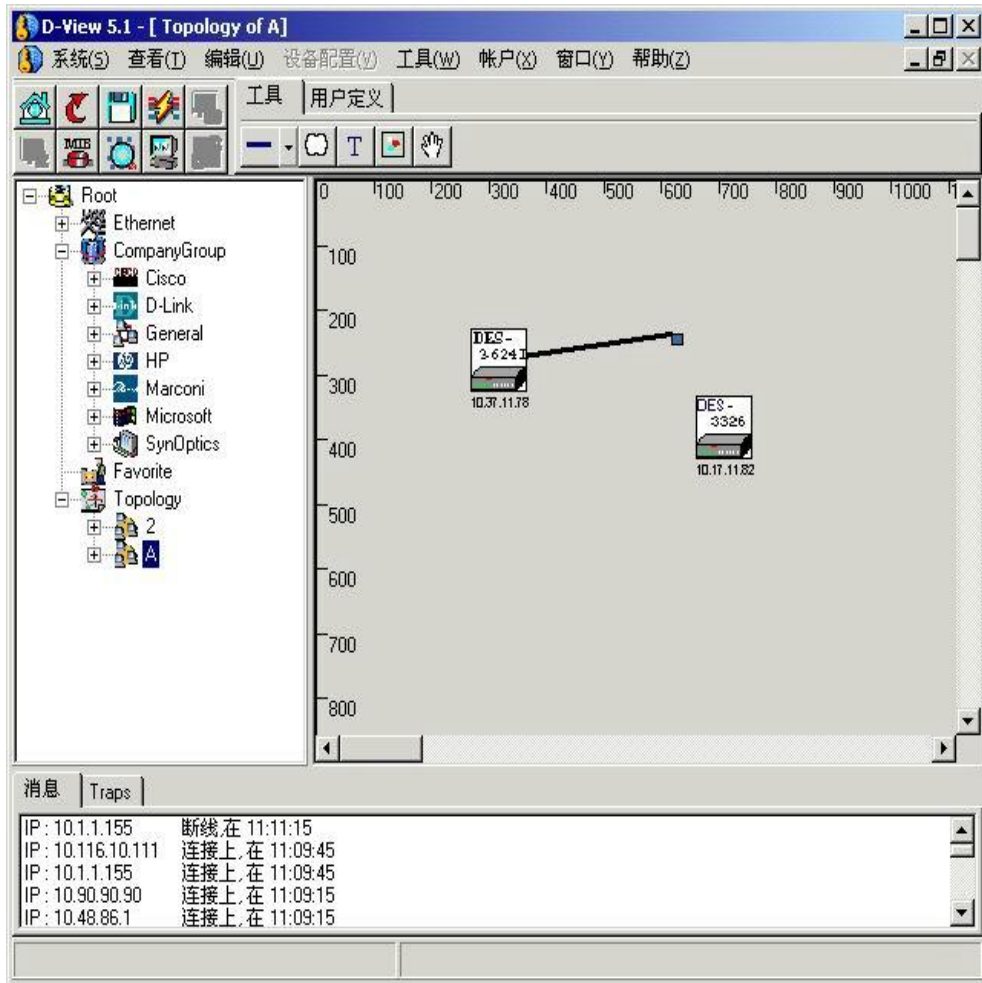
a. 连接对象

可以利用实线、虚线等对连接对象加以区分。若对象围绕此图表移动，这些线会和它所连接的对象保持连接。

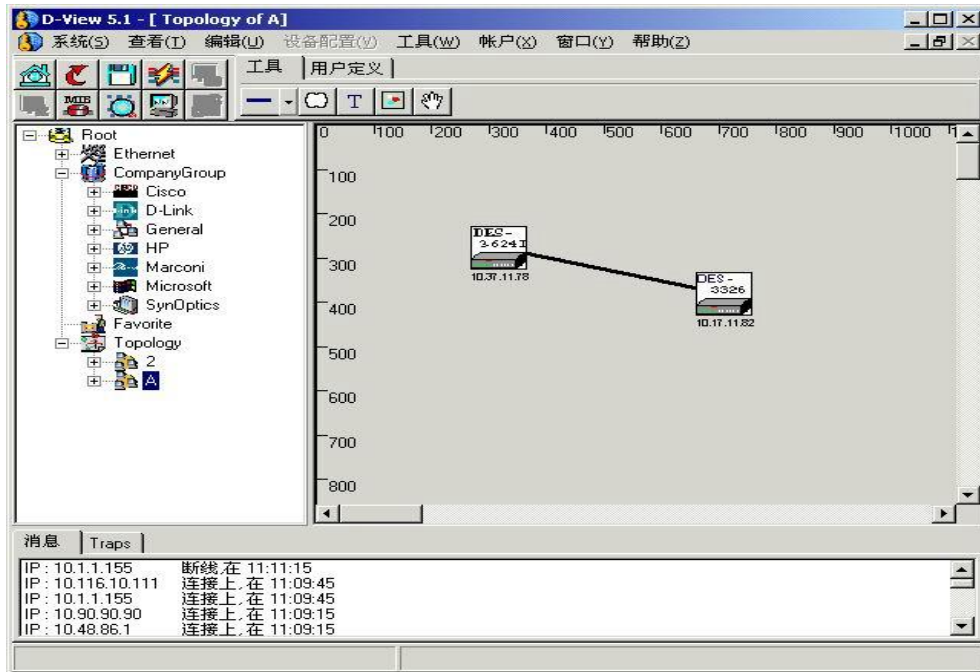
若要连接对象，先点击工具条中的"线"图标。点击线图标右方的"向下"箭头，选择你画图中所用的线条。



- 左击原始对象
- 释放按钮
- 从原点到目的对象画线



- 左击目的对象。
- 出现连接两个对象的一条线



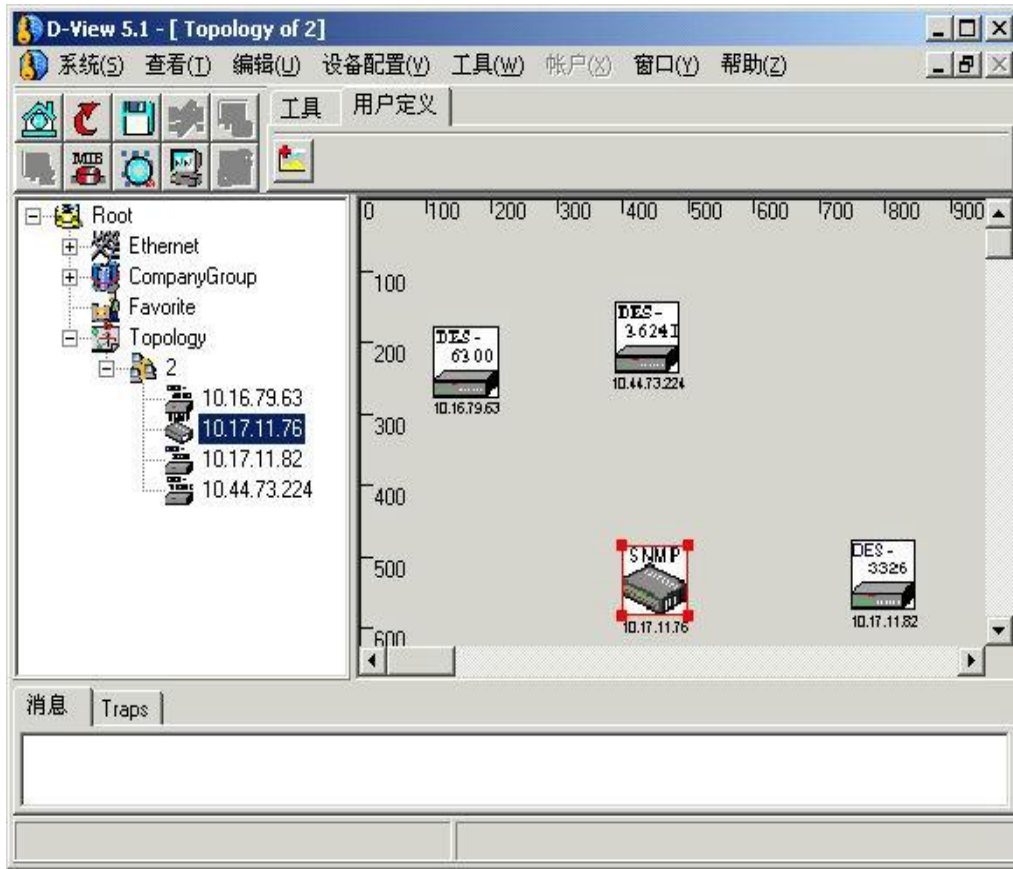
注意: 若要断开画图, 你需要点击空白处。否则, 你会仍然处于画图模式中。你也可以双击所画线, 撤消操作

· 用户定义

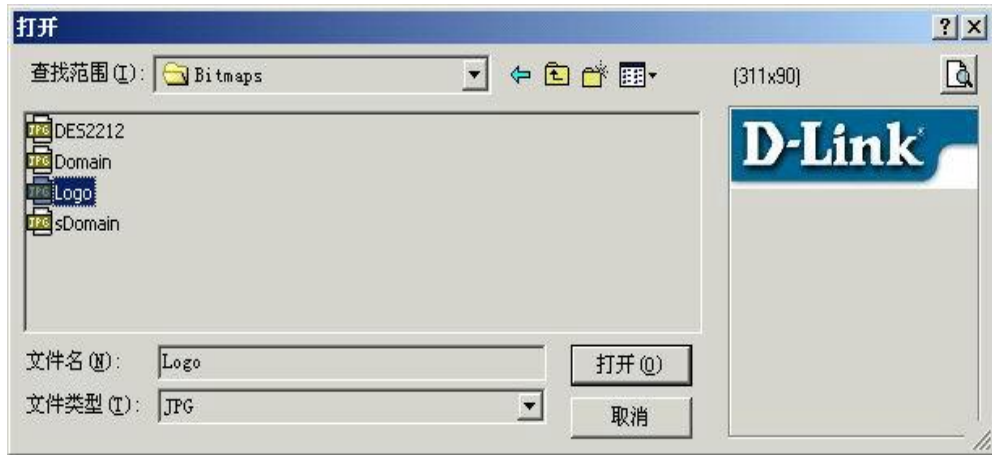
输入图标

只要选中, 复制, 然后粘贴到新图表中, 就可以利用任何域的图标。gram.

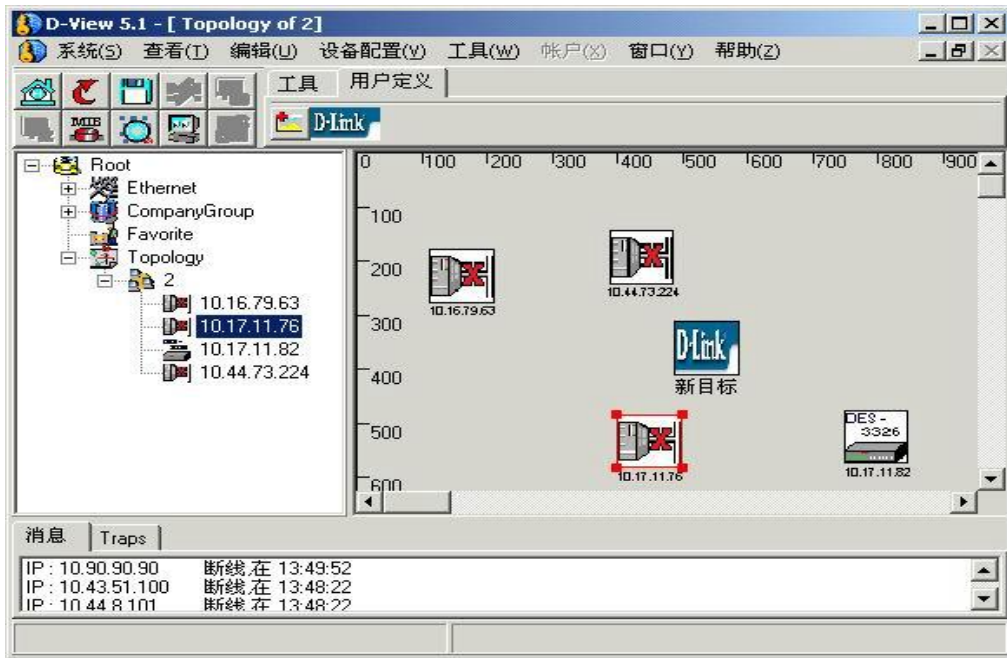
步骤 1: 左击"用户"下的"新建"



步骤 2: 允许你使用输入图标

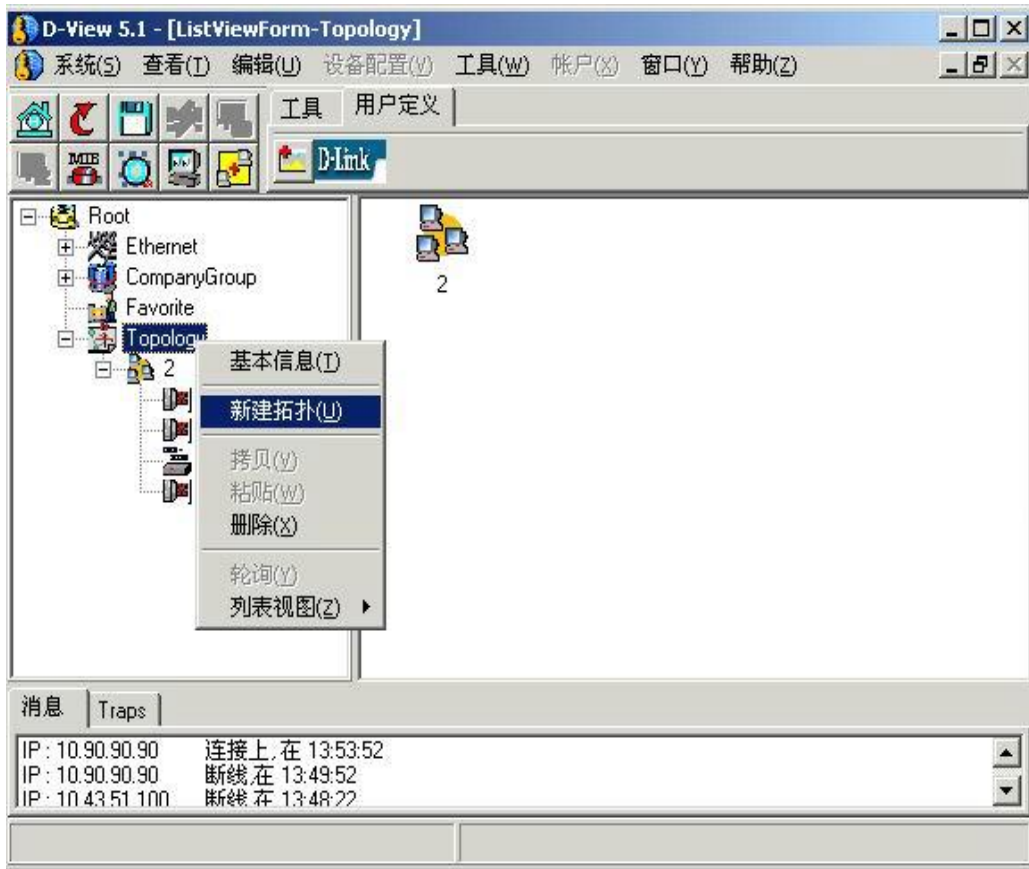


步骤 3: 把域图标拖到工作空间。下图为缺省"新对象" 图标。



示例：建立一个拓扑图表

步骤1: 点击新拓扑



- **步骤2:** 给新拓扑命名, 按 OK
- **步骤3:** 新拓扑生成

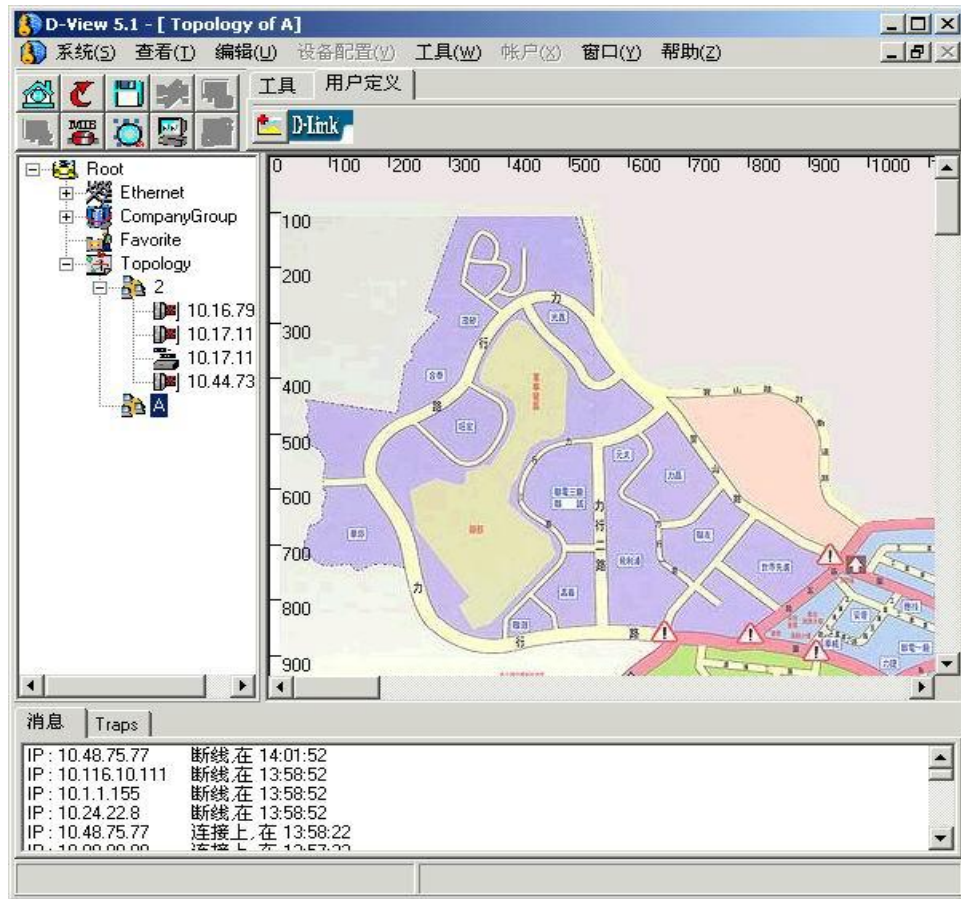
- 步骤4: 点击“新背景图.”，输入背景图片



步骤 5: 输入 jpg 或 .bmp 文件



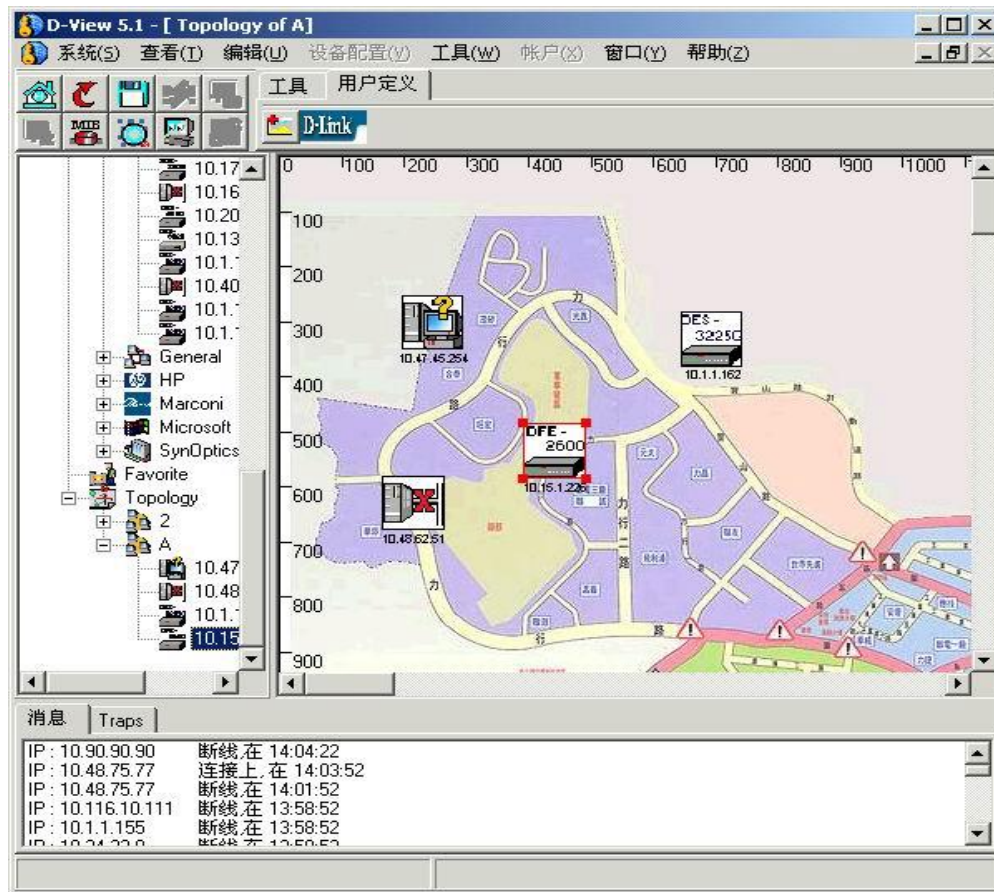
步骤 6 输入背景图片



消息 Traps

IP: 10.48.75.77	断线在	14:01:52
IP: 10.116.10.111	断线在	13:58:52
IP: 10.1.1.155	断线在	13:58:52
IP: 10.24.22.8	断线在	13:58:52
IP: 10.48.75.77	连接上	在 13:58:22
IP: 10.00.00.00	连接上	在 13:53:22

步骤 7 你可以直接把设备从树形视图中拉到拓扑表，也可以先复制然后粘贴。



MIB 工具

本章介绍 MIB 工具及 MIB 下拉菜单中的其他应用。本章按照从上到下，从左到右的菜单条顺序进行说明。这些菜单允许你查看统计信息、配置第二层和第三层功能。很多菜单条中都包含

注：若要利用 MIB，需要先选择一个具有 SNMP 功能的设备。

本组菜单包括

- Device SNMP Configuration
- MIB II Information and Statistics Windows
- IF MIB Information Tables
- Entity MIB Information Tables
- Bridge 802.1d Information and Port Configuration Table
- Spanning Tree Information and Port Configuration Table
- Transparent Bridge Forwarding and Static Filter Tables and Port Counter
- RMON Statistics, History and Event Windows
- 802.1p Priority Configuration Including GMRP and GARP
- 802.1Q VLAN Information and Configuration Including Forwarding/Filtering and Unicast/Multicast Configuration
- Port VLAN Traffic Statistics
- Layer 3 Utilities Including IP Forwarding, RIP, OSPF, IP Multicast, DVMRP and PIM Configuration
- SNMP Configuration

设备 SNMP 配置

你可以把设备的 SNMP 配置改为 V1, V2c, V3 版本。否则, 你将利用缺省设置, 即 v1 版本。



SNMP设备配置窗口截图。窗口标题为“SNMP设备配置”。配置项如下：

IP:	10.1.1.162	端口:	161	SNMP协议版本:	<input checked="" type="radio"/> SNMPv1 <input type="radio"/> SNMPv2c <input type="radio"/> SNMPv3
用户类型:	noAuthUser	上下文引擎标识:	010000a1d4		
认证口令:	AuthPassword	优先级口令:	PrivPassword		
认证协议:	NONE	优先级协议:	NONE		
读团体字符串:	public	安全级别:	NoAuthNoPriv		
写团体字符串:	private				

窗口底部有“确认”和“取消”按钮。

MIB II 菜单

MIB II 弹出菜单作为子(客户)(side/client)菜单被访问, 且可以单独浏览。你也可以同时打开多个窗口。利用 MIB II 信息窗口浏览和写入设备的基本 SNMP 信息。MIB II 其余的菜单为下列只读表和计数窗口 (图见下页)

- **IF Table**
- **IF Counters**
- **IP Counters**
- **IP Routing**
- **IP Address Table**

- ICMP Counters
- UDP Counters
- SNMP Counters

IF MIB Tables

下表简短说明 IF MIB:

IF-MIB (RFC 2233)
<ol style="list-style-type: none"> 1. If 通用信息组(ifGeneralInformationGroup)。本组包含的对象适用于所有类型的网络接口，包括面向位元的接口。 2. if 数据包组(ifPacketGroup)。本组包含的对象适用于面向数据包网络接口。 3. if 固定长度组(ifFixedLengthGroup)。本组包含的对象不仅适用于字符-导向接口（如 RS-232），还适用于以固定长度传输单元发送数据的子网技术（如 cell-relay/ATM）。除八位字节计数器，还有另外几种计数器（例如，错误计数器）对这种类型的接口很有用，但当前被定义为数据包-导向的计数器。所以，扩展这些计数器的定义，使适用于字符-导向的接口和固定长度传输接口。 <p>应该注意：if 表中的八位字节计数器把单播包和非单播包按每个方向组合为一个八位字节计数器（接收/发送）。这样，按照上述固定长度传送界面的定义，在这些界面上支持非单播包，对单播和组播/广播传送的分别计数只能在特定媒介的 MIB 模块中得到支持。</p>

Entity

下面是关于实体 MIB 的信息

Entity MIB (RFC 2737)
<ol style="list-style-type: none">1. 逻辑实体。一个被管理系统含有一个或多个逻辑实体，每个逻辑实体最多有一个 MIB 对象。每个逻辑实体有一套相关管理功能。逻辑实体包括：路由器，网桥，打印机服务器等。2. 物理实体。物理实体/物理元件代表被管理系统内的一个可识别物理源。零个或多个逻辑实体可以在任一时间内利用一个物理源。它是一种应用相关的方式，在这种方式下，物理实体表(EntPhysicalTable)中物理元件用一个代理来表示。典型地，通过与一个或多个实体相关联的模块进行管理的物理源（例如，通信端口，底板，传感器，子卡，电源，整个机架）被包含在此 MIB 内。3. 包含树（Containment Tree）：每个物理元件都可以被化成模块，包含在别的物理元件中。“包含树”定义管理系统内，物理元件的准确物理位置索引值的概念性的顺序。它“从树顶到树根”“跟踪并记录” entPhysicalContainedIn 事件，直至出现一个零值，表明没有发现进一步的包含关系。

Bridge 802.1d Information and Port Table

首先，定义一些网桥 802.1D (RFC 1493) MIB 组：

Bridge 802.1D (RFC 1493) MIB Groups
The dot1dBase Group
本命令组包含的对象适用于所有类型的网桥
The dot1dStp Group

本组包含的对象说明网桥的生成树协议状态。若一个结点不执行生成树协议，则不实现该组
The dot1dSr Group
该组包含的项目说明实体的源路由桥接状态。若不支持源路由，则不实现该组。该组只适用于源路由和 SRT 网桥。在只适用于源路由网桥的单独文件中，会对该组进行说明
The dot1dTp Group
此组包含的对象说明实体的透明桥接状态。若不支持透明桥接，则不实现该组。此组仅适用于透明网桥和 SRT 网桥
The dot1dStatic Group
该组包含的对象说明实体相对于目的地址过滤的状态。若不支持目的地址过滤，则不实现该组。该组适用于进行目的地址过滤的所有网桥类型
Relationship to Other MIBs
上面的说明中，有一些 IEEE 802.1d 管理对象没有本包含进此 MIB，因为它们和其他的 MIB（适用于执行此 MIB 的网桥）的目标有交叠。假定实现此 MIB 的网桥也实现（起码）MIB-II 中定义的“系统”组和“接口”组。
Relationship to the 'system' group
在 MIB-II 中，规定所有系统必须强制实现'系统'组，这样，每个被管理的实体都包含一个实例 I

Path: MIBs à 802.1D Information/Port Table	
Bridge 802.1D Information	Bridge Address, Number of Ports, Bridge Type, Learned Entry Discard
Port Table Information	Port, IfIndex, Circuit, DelayExceededDiscards, MtuExceededDiscards

Spanning Tree Information

STP 信息窗口用于所选设备的全局修改。可用户配置的全局 STP 设置包括：优先权，最大生存时间， Hello 时间 和转发延迟

Path: MIBs à Spanning Tree à Information	
Read-only Information	Protocol, Time Since Topology Change, Number of Topology Changes, Designated Root, Root Cost, Root Port,
Set Variables	Maximum Aging Time, Hello Time, Forward Delay

Spanning Tree Port Table

STP 端口表允许你配置 STP 端口的设置。选择你希望配置的端口，然后键入此端口的期望优先权和路径开销。利用**状态**下拉菜单启动或截止对此端口的 STP 设置。

Path: MIBs à Spanning Tree à Port Table	
Read-only Information	Port, Port Priority, State, Status, Path Cost, DesignatedRoot, DesignatedCost, DesignatedBridge, DesignatedPort, Forwarding Transitions
Set Variables	Priority, Status, Path Cost

Transparent Bridge Forwarding & Static Filtering Tables

.Path: MIBs à Transparent Bridge à Forwarding Table/Static Table	
Transparent Bridge Forwarding Table Information	Address, Port, Status
Transparent Bridge Static Filtering Table Information	Address, ReceivePort, AllowedtoGoTo, Status

Transparent Bridge Port Counter Table & Port Traffic Graph

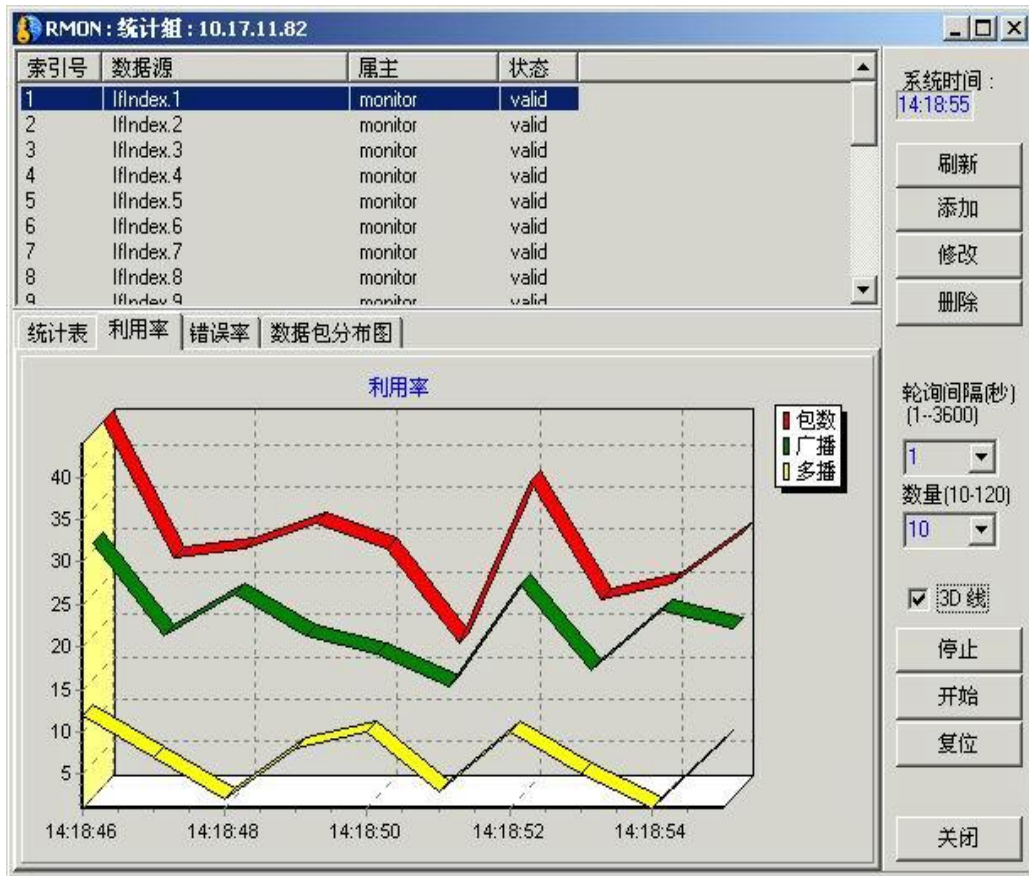
可以根据需要，暂停或复位计数表和通信曲线图。用户可以修改检测间隔和计数。标记 3D 线框，则曲线图可以利用三维线。

Path: MIBs à Transparent Bridge à Port Counter	
Transparent Bridge Port Counter Table	dot1dTpPort, dot1dTpPortMaxInfo, Port Number, Max Info Name, Value, Delta, Rate, Peak, Peak Occ.

RMON

点击所选设备上任意端口的索引（端口）号，可以查看 RMON 统计。缺省设置显示索引 1 的**统计表**。图表显示**端口利用率**，**错误**和 **数据包分布**。若想使图标更直观，标记 3D 线。

Remote Network Monitoring Object Groups
The Ethernet Statistics Group
以太网统计组包含探测器探测到的设备的每个被监控以太网接口的统计此组，由 以太网统计表 构成。以后，会定义其他介质类型的其他组，包括，令牌网和 FDDI。 这些组和以太网统计组的模式相同。
The History Control Group
历史控制组控制各种网络类型的周期性统计抽样。此组由 历史控制表 构成
The Alarm Group
报警组对探测器中的变量周期统计抽样，且把它们和预先配置的门限进行对比。 若被监控的变量超过门限，则出现事件。通过执行滞后机制限制警报的生成。此组由 报警表 构成，且要求执行事件组。
The Event Group
此组控制设备事件的生成和通知。此组由 事件表 和 记录表 构成



RMON Statistic (Packet Distribution Graph)

Path: MIBs à RMON à Statistics

RMON Statistics Table Information

Index, Data source, Owner, Status, Name, Value, Delta, Rate, Pea, Peak Occurred

RMON History

RMON: 历史组: 10.17.11.82

索引号	数据源	需求桶数	允许桶数	间隔	属主	状态
1	lfIndex.1	50	50	30	monitor	valid
2	lfIndex.1	50	50	1800	monitor	valid
3	lfIndex.2	50	50	30	monitor	valid
4	lfIndex.2	50	50	1800	monitor	valid
5	lfIndex.3	50	50	30	monitor	valid
6	lfIndex.3	50	50	1800	monitor	valid
7	lfIndex.4	50	50	30	monitor	valid
8	lfIndex.4	50	50	1800	monitor	valid
9	lfIndex.5	50	50	30	monitor	valid

系统时间: 14:20:23

添加
修改
删除
查看
刷新

历史统计表 | 利用率 | 错误率 | 数据包分布图

索引号: 1 数据源: lfIndex.1 属主: monitor

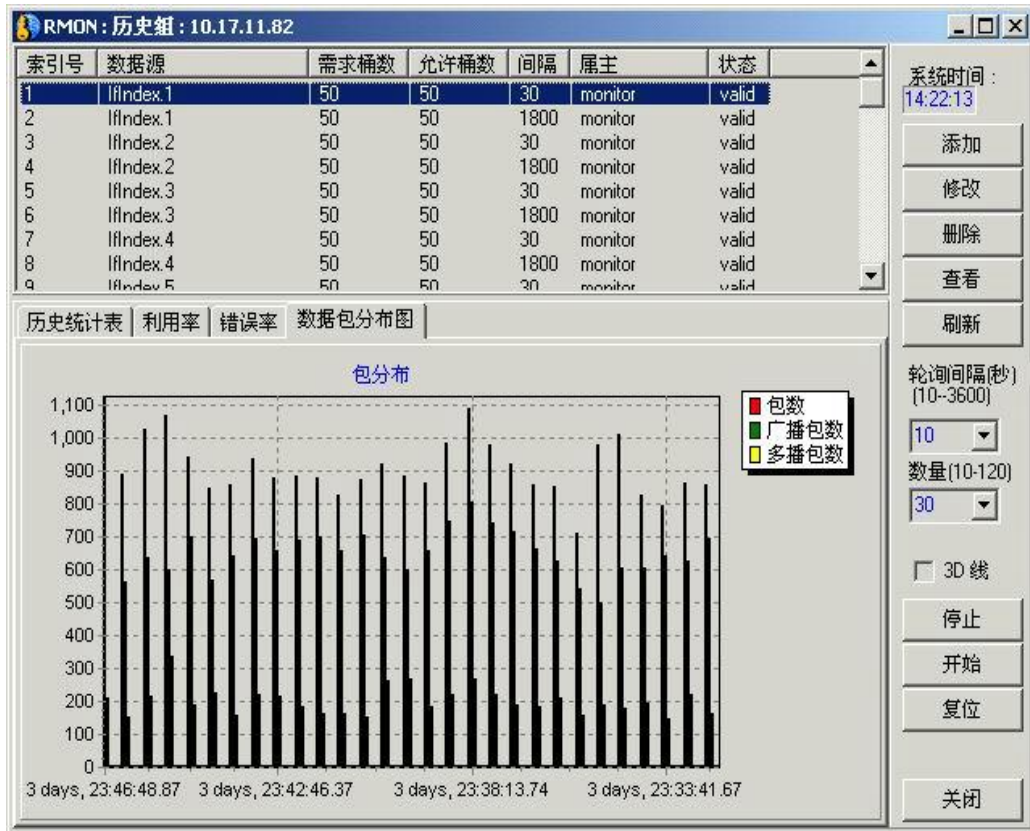
时间	事件数	字节数	包数	广播包数	多播包数	CRC错误包数	超短包数	超长包数
3 da...	59	228120	939	707	210	0	0	0
3 da...	0	197457	829	666	147	0	0	0
3 da...	0	194675	836	692	126	0	0	0
3 da...	0	202726	862	706	148	0	0	0
3 da...	0	207493	961	796	144	0	0	0
3 da...	0	210641	953	796	148	0	0	0
3 da...	59	231707	969	725	225	0	0	0
3 da...	6	193701	857	700	150	0	0	0
3 da...	0	183963	780	626	134	0	0	0
3 da...	0	180141	748	587	154	0	0	0
3 da...	60	221880	911	689	200	0	0	0
3 da...	0	209350	937	700	223	0	0	0
3 da...	0	213081	967	741	202	0	0	0

轮询间隔(秒) (10-3600): 10

数量(10-120): 30

3D 线

停止
开始
复位
关闭



Path: MIBs à RMON à History

RMON History Table Information

Index, Data source, Buckets Requested, Buckets Granted, Interval, Owner, Status, Time Stamp, Drop Events, Octets, Packets, Broadcast, Multicast, CRCAIign, Undersize, Oversize, Fragments, Jabbers, Collisions, Utilizations

RMON Alarm



索引号	间隔	变量	变量类型	值	开始告警
25813	10	字节数.1	absoluteValue	0	Rising Or Falling

系统时间: 14:24:26

添加
删除
修改
刷新
关闭

RMON Alarm Table

告警表：添加

告警

索引号: 10069 Interval: 10 开始采样类型: absoluteValue

变量: etherStatsOctets 域值: 上升: 65535 下降: 0

属主: Owner

上升事件

激活 索引号: 29511

描述: Rising Event

团体字符串: public

对象类型: log-and-trap

下降事件

激活 索引号: 27969

描述: Falling Event

团体字符串: public

对象类型: log-and-trap

确定 取消

RMON Alarm Table: Add

Path: MIBs à RMON à Alarm/Event	
RMON Alarm Table Information	Index, Interval, Variable, SampleType, Value, StartupAlarm, RisingThreshold, FallingThreshold, RisingEvent, FallingEvent, Owner, Status
RMON Alarm : Add/Modify Parameters	Index, Interval, Variable, Owner, StartUp Sampling, Threshold Value: Rising/Falling, Rising Event: Activate/Index/Description/Community/Type Falling Event: Activate/Index/Description/Community/Type

RMON Event



RMON Event



Path: MIBs à RMON à Alarm/Event	
RMON Alarm Event Table Information	Index, Description, Type, Community, TimeSent, Owner, Status
	LogEventIndex, logIndex, logTime, logDescription

802.1P

利用 802.1P 副菜单查看、设置 802.1P 端口优先权及 GMRP 和 GARP 设置。只读 端口性能表 作为副菜单被访问。

802.1P / 802.1Q (RFC2674) MIBs	
1pPriority Group	此组包含的对象用于配置和报告网桥中基于优先权的队列机制的状态。包括：每个端口的用户优先权处理，把用户优先权帧绘制成内部通信类，输出用户优先权和访问优先权
1pGarp Group	此组包含的对象用于配置和报告通用属性注册协议（GARP）的运行
1pGmrp Group	此组的对象配置和报告 GARP 组播注册协议（GMRP）的运行
dot1qBase Group	本必须的组包含的对象适用于实现 IEEE 802.1Q 虚拟 LAN 的所有网桥
The dot1qTp Group	

此组包含的对象控制透明网桥的操作，且报告其状态。包括单播和多播转发的动态过滤数据库的管理。所有实现目的地址过滤的网桥都执行该组
The dot1qStatic Group
此组包含的对象控制透明网桥的静态配置信息。包括单播和多播转发中的过滤数据库中的静态记录条。
The dot1qVlan Group
此组包含的对象控制网桥已知的虚拟 LAN 的配置，并报告其状态。包括管理静态配置的 VLAN，以及报告其他方法（如 GVRP）发现的 VLAN。它还控制和 VLAN 相关的每个端口的对象的状态，报告通信统计。另外，它也管理 VLAN 学习约束条件。

802.1P Basic Configuration

Path: MIBs à 802.1P à Basic Configuration		
802.1P Basic Configuration	Read-only	Device Capabilities
	Set	Traffic Class Status, GMRP Status

Priority Information Form

Path: MIBs à 802.1P à Priority Information Form		
Default User Priorities of Each	Table Information	PortNumber, DefaultUserPriority, PortNumTrafficClasses

Port	Set	SupportedTrafficClassesNum, DefaultUserPriority
Regenerated User Priorities	Table Information	PortNumber, UserPriority, RegeneratedUserPriority
	Set	UserPriority
User Priority To Traffic Class	Table Information	PortNumber, TrafficClassPriority, MappedTrafficClass
	Set	MappedTrafficClass
Port Outbound Access Priority	Table Information	PortNumber, RegenerateUserPriority

Port Capability

端口性能窗口（作为 802.1P 子菜单的副菜单被访问）为只读菜单，且按端口号列举端口性能记录条信息。

Path: MIBs à 802.1P à Ports Capability	
Table Information	PortNumber, dot1dPortCapabilities

GMRP

GMRP 表允许你启动所选端口的 GMRP。若要启动某一端口的 GMRP，选中，从下拉菜单中选中启动，点击设置。

Path: MIBs à 802.1P à GMRP	
GMRP Table Information	PortNumber, Status, GmrpFailed, GmrpLastPduOrign

GARP

Path: MIBs à 802.1P à GARP	
GARP Table Information	PortNumber, Status, GmrpFailed, GmrpLastPduOrign
Set	GarpJoinTime, GarpLeaveTime, GarpLeaveAllTime

802.1Q

802.1Q Ports Information

Path: MIBs à 802.1Q à 802.1Q Bridge à Ports Information		
VLAN Ports Information Form	Table Information	PortNumber, PortVlanID, AcceptableFrameTypes, IngressFiltering, GvrpStatus, GvrpFailedRegistrations, GvrpLastPduOrign
	Set	PortVlanID, AcceptableFrameTypes, IngressFiltering, GvrpStatus

802.1Q Learning Constraint Table

Path: MIBs à 802.1Q à 802.1Q Bridge à Learning Constraint Table		
Learning Constraint Table	Table Information	ConstraintVlanID, ConstraintSet, Type, Status
	Set	DefaultVlanConstraintSet, DefaultVlanConstraintType
	Configure	ConstraintVlanID, Type, ConstraintSet, Status

802.1Q VLAN

Path: MIBs à 802.1Q à 802.1Q VLAN		
VLAN Static Table	Table Information	VLAN ID, VLAN Name, Egress Ports, Forbidden Egress Ports
	Set	VLAN Information, Egress Ports, Forbidden Ports, Untagged Ports
VLAN Current Table	Table information	VLAN ID, VLAN Name, Egress Ports, Forbidden Egress Ports, Untagged Ports, Status
	Set	Egress Ports, GMRP Learned Ports

802.1Q Forwarding/Filtering

Path: MIBs à 802.1Q à Forwarding/Filtering Form		
Unicast Forwarding Info	Table Information	Fdb Id, FdbMacAddress, PortNumber, Status
Tp Group Destination Forwarded	Table Information	VLAN ID, GroupAddress, EgressPorts, GMRPLearntPorts
	Configure	EgressPorts, GMRPLearntPorts
Multicast Forwarding Info	Table information	VLAN ID, AllPorts, StaticPorts, ForbiddenPorts
	Configure	AllForwardedPorts, AllStaticPorts, AllForbiddenPorts
Forward Unregistered Info	Table Information	VLAN ID, UnregisteredPorts, Unregistered,StaticPorts
	Configure	UnregisteredPorts, UnregisteredStaticPorts, UnregisteredForbiddenPorts

Path: MIBs à 802.1Q à Unicast/Multicast Static Filter Table		
Unicast Info	Table Information	UnicastAddress, ReceivePort, PortsUnicastAllowedToGoTo, Status

	Configure	VID, MAC Address, Status, Allow To Go To Ports (select ports)
VLAN Current Table	Table information	MAC Address, Receive Port, Egress Port, Forbidden Ports, Status
	Configure	VID, MAC Address, Status, Egress Ports, Forbidden Ports (select ports)

通信统计

选定设备的端口通信统计：选中端口，点击**统计信息**按钮。会弹出一个新菜单，

Layer 3 Utilities

若要访问 MIB 下的第 3 层应用，遵循如下路径： MIBs à 第 3 层应用。

IP Forwarding

IP Forward (RFC 2096) MIB	
此 MIB 包括两个表和两个全局对象。	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 对象 ipForwardNumber 说明当前路由数。它主要是为了避免确定此数值时，必须按次序读取此表。 2. ipForwardTable 更新 RFC 1213 ip 路由表，显示多路径 IP 路由。它被 ipCidr 路由表 依次废弃。 3. ipCidrRouteTable 更新 RFC 1213 ip 路由表，显示网络号相同、但网络掩码不同的 IP 路由 	

Path: MIBs à Layer 3 utilities à IP Forwarding		
CIDR Table	Table Information	CidrRouteNumber, CidrRouteDestIp, RouteMask, RouteTypeOfService, CidrRouteNextHop, CidrRouteIndex, RouteType, Protocol, Age, RouteInfo, NextHopASNum, Metric 1, Metric 2, Metric 3, Metric 4, Metric 5, Status
	Configure	CidrRouteNumber, CidrRouteDestIp, RouteMask, RouteTypeOfService, CidrRouteNextHop, CidrRouteIndex, RouteType, Protocol, Age, RouteInfo, NextHopASNum, Metric 1, Metric 2, Metric 3, Metric 4, Metric 5, Status
IP Forward Table	Table information	IpForwardEntriesNumber, ipForwardMask, ipForwardIndex, ipForwardNextHopAS, ipForwardType, ipForwardInfo

	Configure	IpForwardEntriesNumber, ipForwardMask, ipForwardIndex, ipForwardNextHopAS, ipForwardType, ipForwardInfo
--	------------------	---

RIP 2

RIP2 (RFC 1724) MIB
RIP-2 MIB 包含全局计数器，两个“接口”表，和一个可选“对等”表。全局计数器用于探测 RIP 不兼容性的危害性影响；两个“接口”表包含接口专用统计和配置信息；可选“对等”表包含可能对调节邻居关系有帮助的信息。和协议本身相似，此 MIB 非常注意保持和 RIP-1 系统的兼容性，及对监控系统相互作用的控制
Global Counters
这些计数器旨在简化对路由改变及邻居故障的快速调整
Implementation of this Group is Optional
此组提供关于有效“对等”关系的信息，帮助调整。有效对等即：在最后 180 秒内，已经听到了有效 RIP 更新的路由器

Path: MIBs à Layer 3 utilities à RIP 2

Subnet Information	Read-only Information	GlobalRouteChanges, GlobalQueriesResponse SubnetIPAddress, NumOfTriggeredRIPStates, Status
	Set	Subnet IP Address, Status
Subnet Configuration	Read-only Information	IP Address
	Set	AuthenticationType, AuthenticationKey, InterfaceSends, AcceptedRIPVersion, DefaultMetric, Status, InterfaceSourceAddress
Routing Peer Information	Table Information	SrcIpAddress, PeerDomainReceivedPackets, sysUpTimeOfLastUpdate, VersionNumber, RcvBadPackets, RcvBadRoutes

OSPF

OSPF (RFC 1850)

OSPF 是一个强大的路由协议，它具有虚拟处理自制系统内任何配制要求的功能。得到此功能相当复杂，单由 MIB 中的对象的绝对数目就可以说明这一点。所以，在构建 MIB 中，很注意定义每个虚拟对象的缺省值，以使要求的参数数量最少。缺省配置如下（假定如下）：

- 已经配置了 IP 。
- 已经配置了接口表
- 由接口驱动器估计接口速度。
- OSPF 处理自动发现全部 IP。
- 接口及生成对应的 OSPF 接口
- 自动从接口速度驱动 TOS 0 量度
- OSPF 程序自动建立接口所要求的区域。

OSPF 程序最简单的配置要求：

- 启动 OSPF 程序
- 区域数据结构和区域末梢度量表

区域数据结构说明路由器参与的 OSPF 区域。区域末梢度量表说明广告到由缺省路由器建立的一个末梢区域的度量。

Link State Database and External Link State Database

连接状态数据库主要是为网络调整提供详细信息。

Address Table and Host Tables

地址范围表和主机表用于查看网络的配置和主机路由信息

Interface and Interface Metric Tables
--

接口表和接口量度表共同说明用 OSPF 的各种 IP 接口。为了简化对多种服务类型的处理，及将来提供 IPTOS 定义的灵活性，把量度分为独立的表。提供 TOS0 量度的缺省值。

Virtual Interface Table

同样，虚拟接口表说明 OPFP 程序的虚拟链接
Neighbor and Virtual Neighbor Tables
邻居表和虚拟邻居表说明 OSPF 的邻居
OSPF Traps
OSPF 为事件驱动路由协议，其中，事件可以指 OSPF 接口的链接级状态改变， OSPF 期满，或者是收到 OSPF 协议包。OSPF 所认为的这些事件中，很多会引起路由拓扑的改变。当路由拓扑增大，复杂化时， 通常很难通过轮流检测大量的路由器，定位拓扑改变源或不可预知的路由路径。另一个方法是：用 SNMP 陷阱把可能的重要 OSPF 事件通知网络管理器。

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Area Information		
Area Table	Read-only Information	GlobalRouteChanges, GlobalQueriesResponse SubnetIPAddress, NumOfTriggeredRIPStates, Status
	Set	AreaId, Type Area Summary, Area Status, ImportASExternLsa
Stub Area Table	Read-only Information	Stub Area, Type Of Service
	Set	Metric, Metric Type, Status
Area Aggregate Table	Read-only Information	AggreagateAreaID, AggregateNet, AggregateMask

	Set	AggregateEffect, LsdbType, AggregateStatus
Area Range Table	Set	AreaRangeAreaId, AreaRangeNet, AreaRangeMask, AreaRangeEffect, AreaRangeStatus

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Lsdb Form		
Link State Database	Table Information	LsdbAreaId, Type, LinkStatID, RouterID, SequenceNum, Age, Checksum, Advertisement
Ext Link State Database	Table Information	LsdbType, LinkStateID, RouterID, SequenceNum, Age, Checksum, Advertisement

OSPF Host Table

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Host Table Form	
Table Information	HostIpAddress, TypeOfService, Metric, Status, HostAreaID
Set	HostIpAddress, TypeOfService, Metric, Status

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Interface		
Interface Table	Table Read-only Information	IfIpAddress, AddressLessInterface
	Set	Type, Priority, Status, AreaIdOfInterfaceConnected, TransitDelay, AuthenticationKey, RetransInterval, IfMulticastForwarding, HelpInterval, Administrative Status, RouterDeadInterval, IfDemand, PollInterval, Authentication Type
Interface Metric Table	Table/Read-only Information	IpAddress, AddressLessInterface, TypeOfService
	Set	MetricValue, Status
Virtual Interface Table	Table Read-only Information	AreaId, NeighborID
	Set	TransitDelay, Hellointerval, RetransInterval, RtrDeadInterval,

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Neighbor

Neighbor Table	Table/Read-only Information	IpAddress, AddressLessIndex
	Set	Priority, Status
Virtual Neighbor Table	Table Information	TransitAreaID, NbrRouterId, VirtualNbrIpAddr, Options, State, Events, RetransmissionQueueLen, HelloSuppressed

Path: MIBs à Layer 3 utilities à OSPF à OSPF Trap Form	
Table Information	OspfSetTrap, ConfigErrorType, PacketType, PacketSrc
OSPF Trap Events	

IP Mroute

IP MRoute (RFC 2932) MIB

此 MIB 模块包含一个标量和 5 个表。5 个表为：

- 1.IP 多播路由表, 包括某个源发送到路由器的已知多播组的 IP 多播路由信息。
- 2.IP 多播路由下一跳表, 包含路由 IP 多播数据表的下一跳的信息。每个条目为发送到某一多播组地址的源的输出接口的下一跳的一个列表。
- 3.IP 多播路由接口表, 包含特定接口的多播路由信息。
- 4.IP 多播范围边界表, 包含多播范围边界的配置。
- 5.IP 多播范围名称表, 包含可人工读取的多播范围名称

Path: MIBs à Layer 3 utilities à IP Mroute

IPMRoute Table	Table Information	Group, Source, Source Mask, Upstream Neighbor, ReceivedIpDatagramsSource, UpTime, ExpiryTime, RoutePkts, DiferentSourcePackets, NumOfOctetsInIPDatagrams, RouterProtocol
	Set	MulticastRouteEnable

Next Hop Table	Table Information	NextHopGroup, NextHopSource, NextHopSoureMask, NextHopIndex, NextHopAddress, State, UpTime, ExpiryTime, ClosestMemeberHops, Protocol, ForwardPkts
Interface Table	Table Read-only Information	Index
	Set	TTL Threshold, Interface Protocol
BoundaryEntry Table	Table Read-only Information	IfIndex, Address, AddressMask, Status
	Set	Status

DVMRP

DVMRP

DVMRP 为“内部网关协议”，它适用于一个自制系统内部，而不适用于不同的自制系统之间。当前研发的 DVMRP 并不用于非多播数据表，所以，既根据单播数据包又根据多播数据表发送的路由器必须运行两个独立的路由程序。DVMRP 扩展很容易，可以扩展到路由单播数据。

DVMRP 是利用 RIP 的算法发展起来的。且实现是可能的。和链路状态算法相比，距离向量算法非常简便。另外，为了允许实验能够穿越不支持多播的网络，研究出了一种叫做“隧道”机制。

多播转发算法要求树的建立以路由信息为基础。建立这种树比 RIP 需要更多的状态信息，所以，有时，DVMRP 比 RIP 复杂得多。已经维持所需的大部分状态的链路状态算法可能更适合因特网多播路由和转发。

DVMRP 和 RIP 有一个重要的不同之处。RIP 以路由的方式，把数据表转发到某一目的。DVMPP 的目的是跟踪多播数据表的返回路径。为了使 DVMRP 和 RIP 的说明更加一致，利用“目的”替代更加准确的“源”，但读者必须注意：数据表源于这些目的，而不是转发到这些目的。

到多播数据表的源的路径。为了使 DVMRP 和 RIP 的说明更加一致，利用“目的”替代更加准确的“源”，但读者必须注意：数据表源于这些目的，而不是转发到这些目的。

Path: MIBs à Layer 3 utilities à DVMRP		
General Info Table	Read-only Information	DVMRPVersion, DVMRPGenerationId, NumberOfRoutes, ReachableRoutes

PIM

PIM MIB
<p>此 MIB 模块包含一个标量和 8 个表：</p> <p>MIB 中包含的 8 个表为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PIM 接口表，每个 PIM 接口为一行。 2. PIM 邻居表，每个路由器的 PIM 邻居为一行。 3. PIM IP 多播路由表，进入接口运行 PIM 的每个多播路由为一行。 4. The PIM Next Hop Table which contains one row for each outgoing interface list entry in the multicast routing table whose interface is running PIM, and whose state is pruned. 5. (歧视) PIM RP 表含有适用于一个组的所有 RP 的 IP 多播组的 PIM（版本 1）信息。 6. PIM RP-设置表包含 IP 多播组地址（带特定地址前缀）的候选集合点（PR）的 PIM（版本 2）信息。 7. PIM 候选-RP 表含有 IP 多播组，这些多播组的本地路由器打出广告说它自己是一个候选-RP。若此表空白，则本地路由器打出广告说它自己是所有组的候选-RP。 <p>此 PIM 元件表包含连接路由器的每个 PIM 域的行。</p>

Path: MIBs à Layer 3 utilities à PIM à PIM Info		
RP Table	Table Information	RPGroupAddress, RPAddress, RPState, RPStateTimer, RPLastChange
	Set	RPRowStatus
RpSetTable	Table Information	RPSetGorupAddress, RPSetGrouMask, RPSetAddress, RPSetHoldTime, RPSetExpiryTime
CandidateRPEntryTable	Table Information	CandidateRPGroupAddress, CandidateRPGroupMask
	Set	RowStatus

Path: MIBs à Layer 3 utilities à PIM à Rendezvous Points Info		
PIM Interface Table	Table/Read-only Information	IPAddress, NetMask
	Set	PimJoinPruneInterval, IfIndex, JoinPruneInterval, Candidate Bootstrap Router, HelloInterval, Mode, Status
Neighbor Table	Table Information	NeighborAddress, IfIndex, UpTime, ExpiryTime, Mode

PIM Component Info	Table/Read-only Information	ComponentIndex
	Set	Status, CRPHoldTime

SNMP v3 Configuration

利用 SNMPv3 菜单配置 SNMPv3 安全性设置和新用户的建立。在 SNMMP 版本字段中选择合适的 SNMPv1, SNMPv2 或 SNMPv3。



SNMP V3 设备配置窗口截图，显示了配置参数如下：

- IP: 10.17.11.82
- 端口: 161
- SNMP协议版本: SNMPv1 SNMPv2c SNMPv3
- 用户类型: noAuthUser
- 认证口令: AuthPassword
- 认证协议: NONE
- 上下文名称: public
- 写团体字符串: private
- 上下文引擎标识: 010000a1d4
- 优先级口令: PrivPassword
- 优先级协议: NONE
- 安全级别: NoAuthNoPriv
- 超时值: 2
- Retries: 2

右侧操作按钮包括：设置、测试、MPD、TARGET、USM、VACM、关闭。

Path: MIBs à SNMPv3	
Table/Read-only Information	System Description, System Object ID, Sytem Uptime, System Contact, System Name, System Location
User Defined Parameters	IP Address, Port Number, Security Name, Context Engine ID, Auth Password, Priv Password, Auth Protocol, Priv Protocol, Contact Name, Security Level, Write Community String, Time-out, Retries
Path: MIBs à SNMPv3 (click MPD button)	
MPD (RFC 2572) Table	SecurityModels, InvalidMsgs, UnknownPDUHandlers
Path: MIBs à SNMPv3 (click Target button)	
AddEntry_Table	AddrName, AddrTDomain, AddrTAddress, AddrTimeout, AddrRetryCount, AddrTagList, AddrParams, AddrStorageType, AddrRowStatus
ParamsEntry_Table	ParamsName, ParamsMPModel, ParamsSecurityModel, ParamsSecurityName, ParamsSecurityLevel, ParamsStorageType, ParamsRowStatus

Path: MIBs à SNMPv3 (click USM button)

Stats_Table	UnsupportedSecLevels, NotInTimeWindows, UnknownUserNames, UnknownEngineIDs, WrongDigests, DecryptionErrors
UserEntry_Table	EngineID, Name, SecurityName, CloneForm, AuthProtocol, AuthKeyChange, OwnAuthKeyChange, PrivChange, PrivKeyChange, OwnPrivKeyChange, Public, StorageType, Status

Path: MIBs à SNMPv3 (click VACM button)	
ContextEntry_Table	vacmContextEntryName
SecurityToGroupEntry_Table	SecurityName, SecurityModel, GroupName, SecurityToGroupStorageType, SecurityToGroupStatus
Entry_Table	ContextPrefix, SecurityLevel, SecurityModel, ContextName, ReadViewName, WriteViewName, NotifyViewName, StorageType, Status

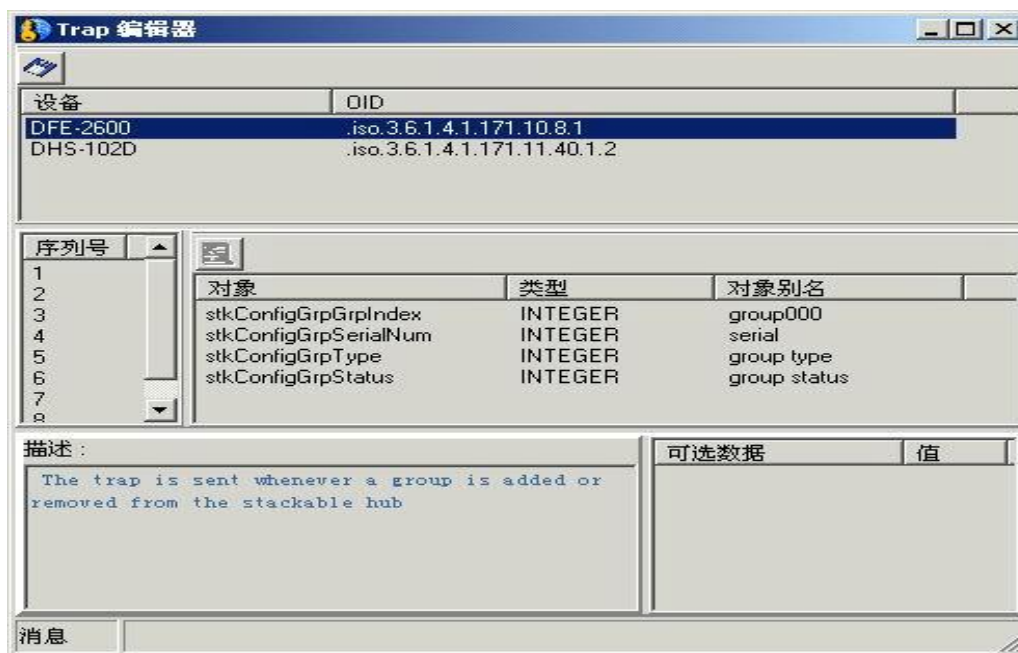
高级管理

本章说明如何利用 **System** 下拉菜单的 trap 管理功能。本章组织结构为按照菜单项从上到下的顺序，它说明了如何访问 **Trap Editor**，如何编辑 TRF 文件，如何控制、查看 trap 记录，以及如何改变 SMTP trap 设置。

本章的结尾部分说明了如何利用帐户管理功能监控分析客户设备，维持客户记录。它按照 **Account** 下拉菜单从上到下的顺序结构进行说明。

Trap Editor

利用 **Trap Editor** 修改网络中模块和设备的 MIG 对象名称。从顶部面板 **S** 的列表中选择设备/模块。MIB 对象按照类别索引。点击索引号，查看对象的类别组。若要改变单个对象的别名，双击它，或选中，然后点击对象表上方的 **Modify** 图标。利用 **Change Alias Name** 弹出窗口修改对象别名。



清除 Trap 警报

若要从滚动信息面板 (Trap 表) 中清除 trap 警报, 左击 Trap 管理中的 Clear

Trap 警报分类

若要改变 System 下 trap 警报的次序, 进入 Trap Management, 然后进入 Sort By , 在左击你所选的 Time (缺省), Received From 或 Trap Message (type)。

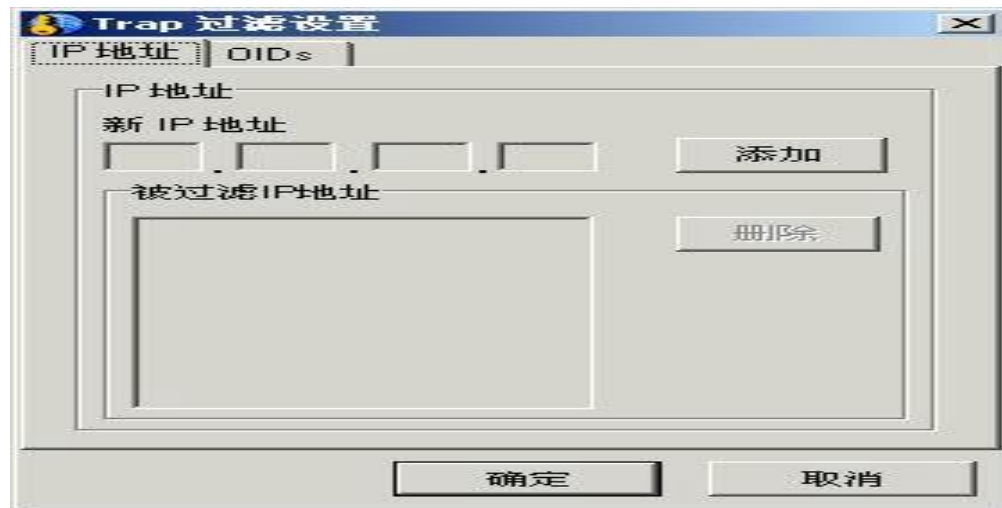
Trap 类型属性

为了容易从列表中区分，可以对 Trap 警报为彩色编码。打开 Trap Type Properties 弹出窗口，编辑最紧急的 trap 类型的字体和背景颜色。

Trap View Filter Settings

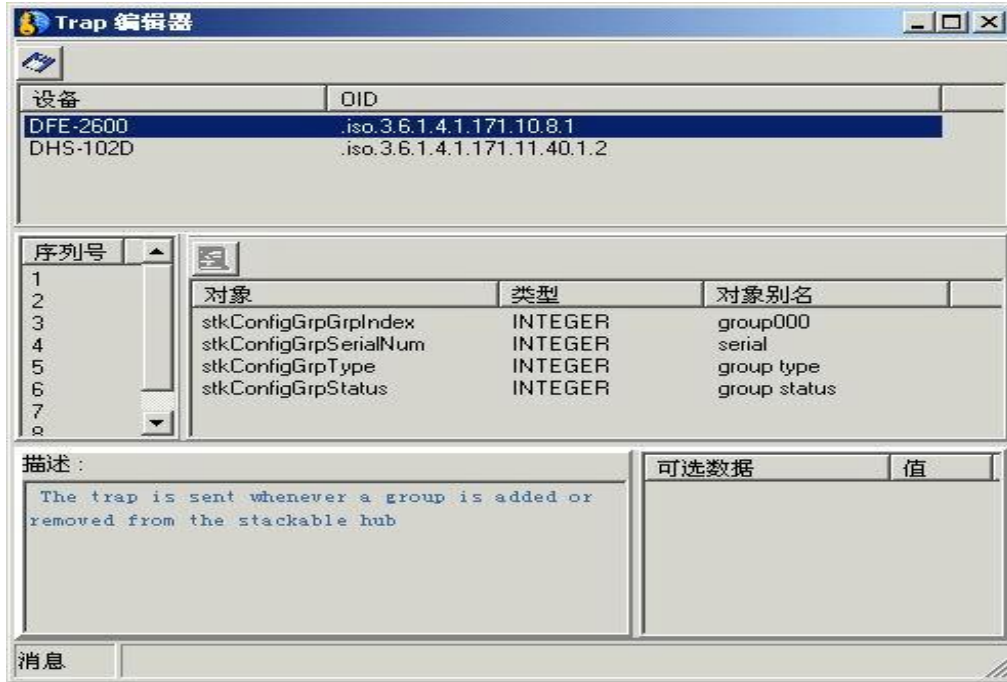
利用 Trap View Filter Setting 弹出窗口可以限制列出 trap 警报 的设备以及所列的 trap 类型。键入你需要指定查看的设备的 IP 地址，然后点击 Add 按钮。

从列表选中一个设备，点击 Remove ，把那个设备从 trap 表中移走。



如何编辑 TRF 文件

```
TRAP_MODULE DFE-2600 {
OBJECT_ID { 1.3.6.1.4.1.171.10.8.1 }
  INSTANCE {
    OBJECT { stkConfigGrpGrpIndex . INTEGER. <group000> }
    OBJECT { stkConfigGrpSerialNum . INTEGER. <serial> }
    OBJECT { stkConfigGrpType . INTEGER. <group type> }
    SYNTAX {
      other. 1.
      dualspeed-8-port. 2.
      dualspeed-12-port. 3.
      dualspeed-16-port. 4.
      dualspeed-24-port. 5.
    }
  }
  OBJECT { stkConfigGrpStatus . INTEGER. <group status> }
  SYNTAX {
    other. 1.
    up. 2.
    down. 3.
  }
  DESCRIPTION {
    The trap is sent whenever a group is added or removed from the st
  }
}
```



注：在编辑 TRF 文件之前，你需要编译主要模块的 MIB 文件，且查看他们的 trap 记录条，类型，和值，以确定如何编辑此模块的 TRF 文件。

<Install Directory>\5.1\Conf\Trap\ 给出 TRF 文件的路径。为 txt 文件的 TRF 文件由下面的句法和参数构成：

1. TRAP_MODULE <Module Name>

在 TRF 文件开始处，确定哪个设备和此文件相联系。 <Module Name>参数为设备名称。

2. OBJECT_ID {<Module's OID>}

确定设备的 OID 号。 <Module's OID> 参数为设备的 OID 号。

3. INSTANCE <Index>

确定此设备 trap 组的索引号。 <Index>为此设备的 trap 组号。

4. OBJECT {<trap's original name>,<trap type>,<trap's alias name>,...}

确定 trap 记录条的名称, trap 数据类型和它的别名。<Trap's original name> is the trap entry name, <trap type> 为 trap 的类型, <trap's alias name> 为 trap 记录条的别名。

5. SYNTAX {<option name>,<option value>.....}

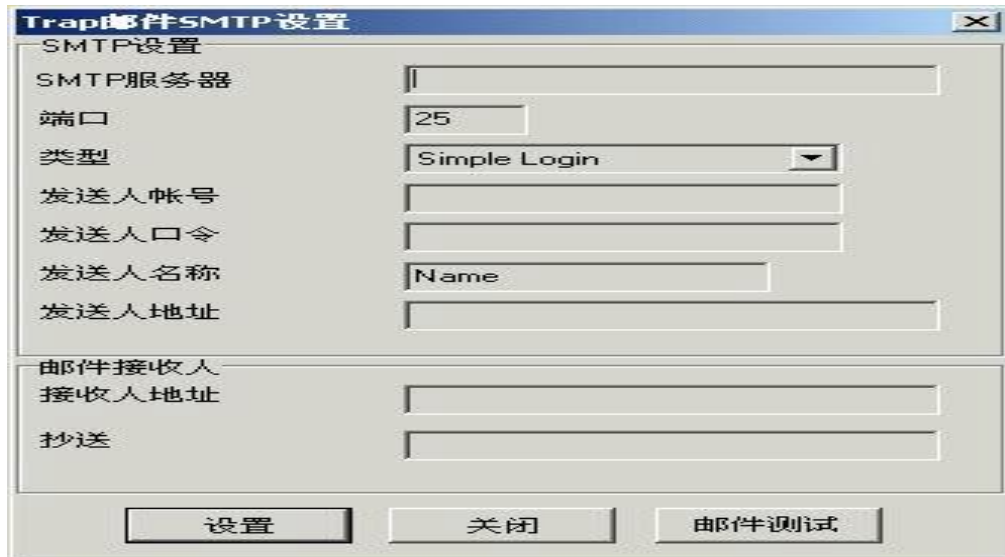
如果此 trap 有可选值,则确定 trap 记录条的值。<Option name> 为 此 trap 记录条的可选名称, <option value> 为相关值。

6. DESCRIPTION {<description>}

<description> 说明 MIB 组。

SMTP Setting Form

利用 SMTP 设置形式把 email 警报发送给网络管理员。键入 SMTP 服务器和域名，所用端口号，选择简单的登陆，如果你想验证，则提供帐户和密码信息，否则，选择 None。Mail 发送人姓名为出现在 email 摘要中的发送人。提供发送人和接收人地址，你可以选择 CC 给另一个 email 帐户。利用 Mail Test 按钮检测是否所有的信息都输入正确，其系统正常运行。



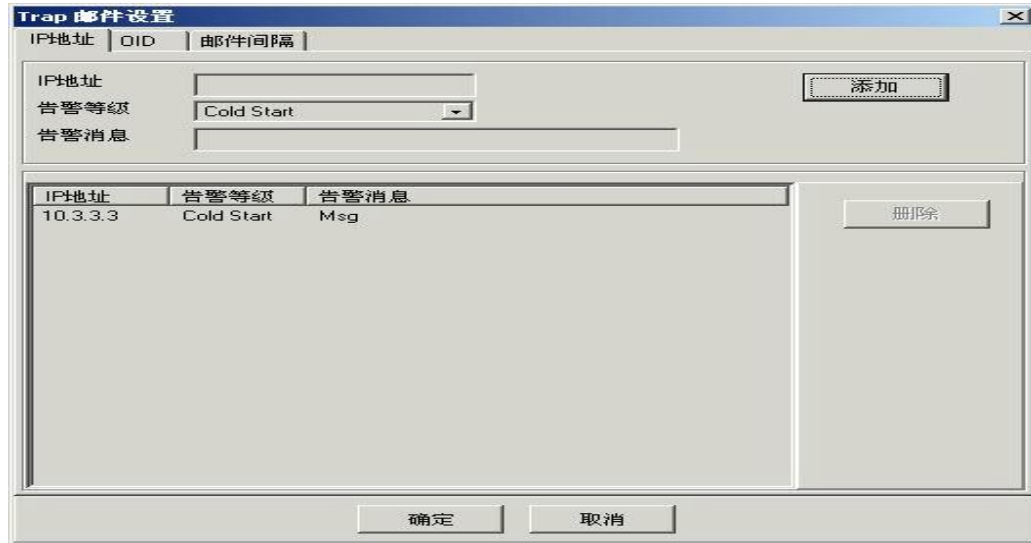
The image shows a Windows-style dialog box titled "Trap邮件SMTP设置" (Trap Mail SMTP Settings). The dialog is divided into two main sections. The top section, "SMTP设置" (SMTP Settings), contains the following fields: "SMTP服务器" (SMTP Server) with an empty text box; "端口" (Port) with a text box containing "25"; "类型" (Type) with a dropdown menu set to "Simple Login"; "发送人帐号" (Sender Account) with an empty text box; "发送人口令" (Sender Password) with an empty text box; "发送人名称" (Sender Name) with a text box containing "Name"; and "发送人地址" (Sender Address) with an empty text box. The bottom section, "邮件接收人" (Mail Receiver), contains "接收人地址" (Receiver Address) with an empty text box and "抄送" (CC) with an empty text box. At the bottom of the dialog are three buttons: "设置" (Settings), "关闭" (Close), and "邮件测试" (Mail Test).

Trap Mail Settings Forms

利用 IP 地址列表规定设备和警报。Alarm Level 下拉菜单中的警报为可选

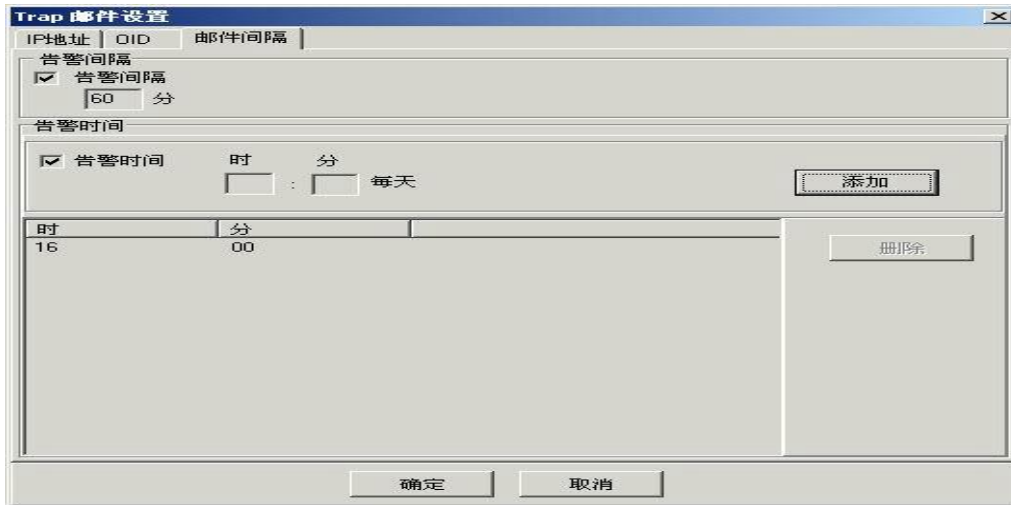
标准警报。在 Alarm Message 中键入伴随 mail 警报的信息。

OID 列表用于激发 email 警报的其他对象的属性。添加和删除 email 警报同其他菜单。



Alarm Mail Interval

利用 Alarm Mail Interval 菜单规定发送 email 报警的频率。可以利用 Alarm Interval 规定报警邮件间隔。也可以利用 Alarm Time 规定每天发送 email 的时间间隔。这两种方法都可以建立报警邮件间隔。Alarm Time 告诉你利用 24 小时计时法规定小时 (HH) 和分钟 (MM)。



示例：利用 e-mail 接收 alarm/trap 信息

- 设置 SMTP
- 设置完成后，可以利用“Mail Test” 检验设置是否正确
- 设置报警时间，报警间隔和发送 trap 邮件的条件

添加插入式应用文件

你可以开发插入到 D-View 平台的执行文件

如何安装自-开发设备 SNMP 模块：

SNMP 模块执行文件必须有 4 个参数：

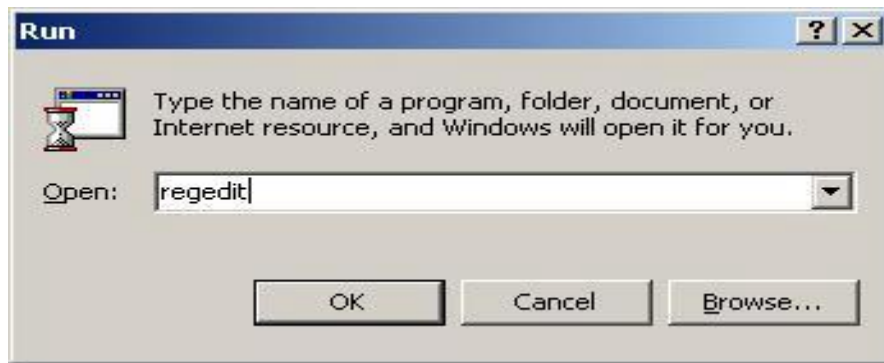
- /N 设备模块名称

- /I IP 地址
- /R 读团体字符串
- /W 写团体字符串

“/N,” “/I,” “/R,” “/W” 分别代表模块名称, IP 地址, 读团体字符串, 写团体字符串“

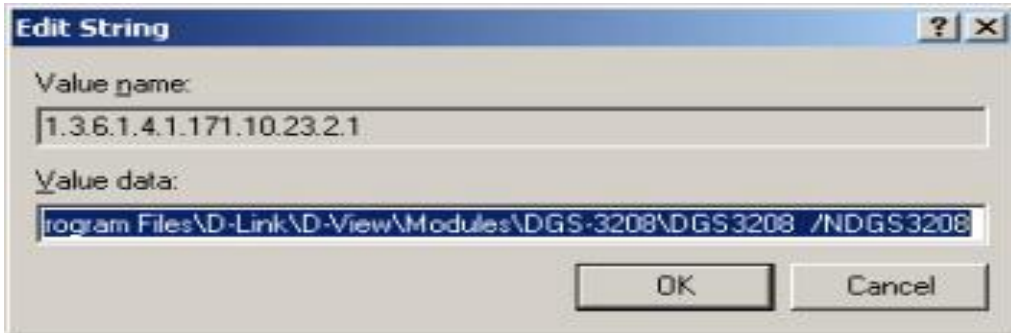
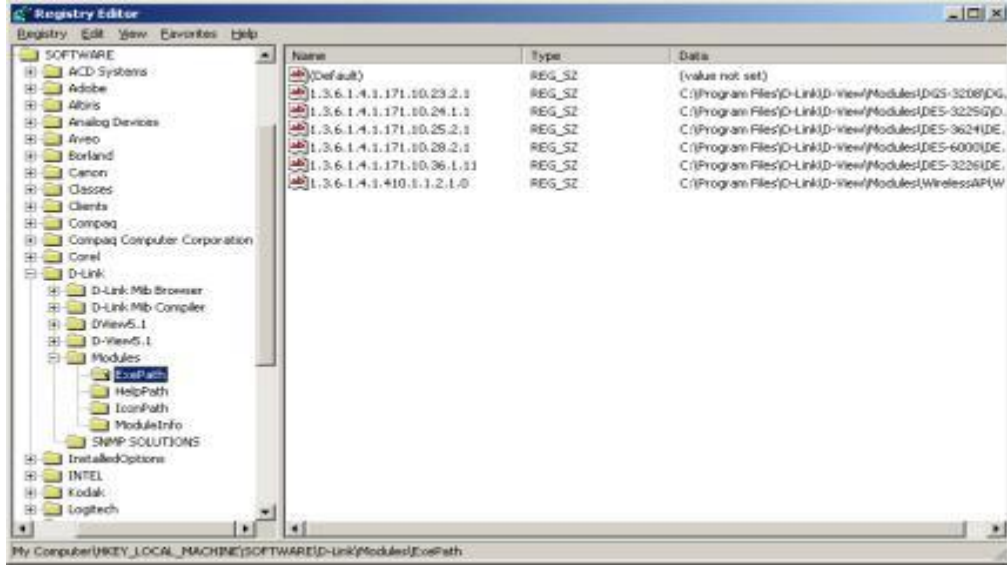
重新安装窗口注册如下:

利用 Regedit 查看注册

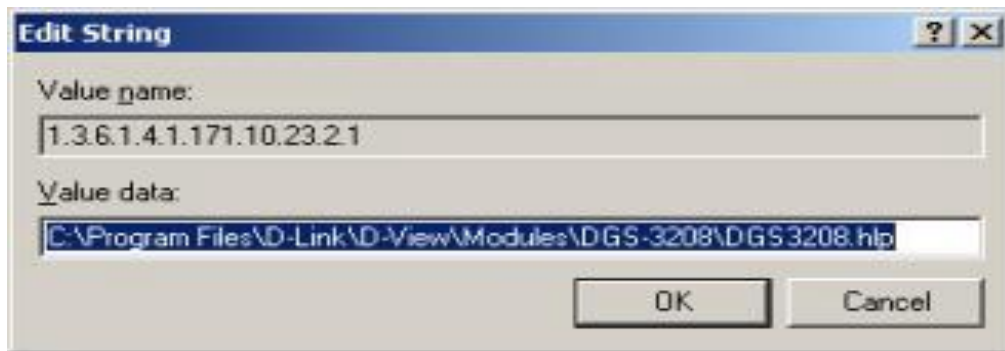
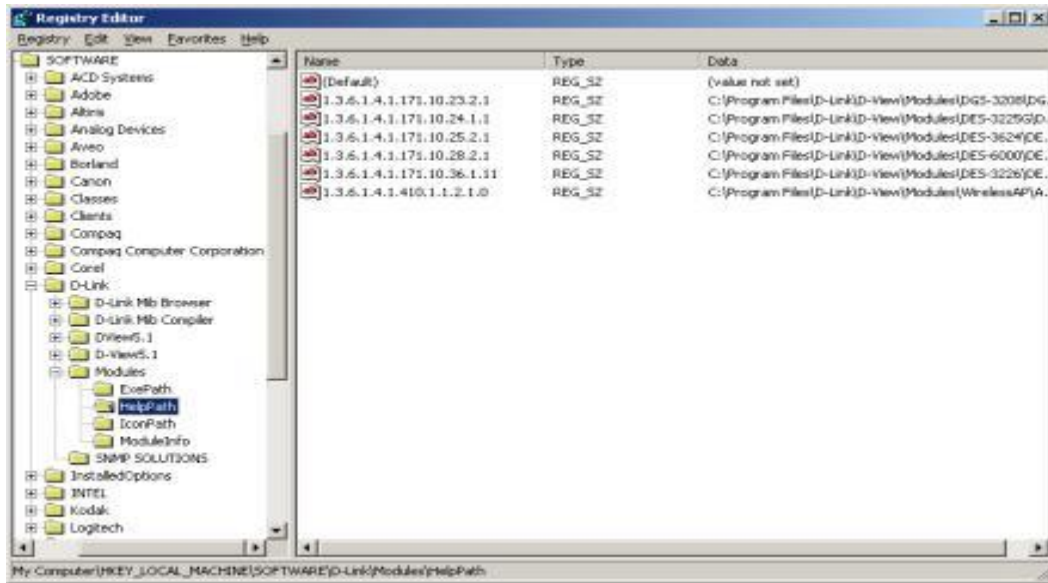


在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\D-Link\Modules 下, 有 4 个数据文件夹。在这 4 个数据文件夹中输入如下数据:

1. **ExePath:** 记录 SNMP 设备模块执行文件,关键字为 Device OID。选择, 然后右击新添加的字值。在 value name 输入 Device OID。 输入执行文件名。在执行文件名前添加 /N 。

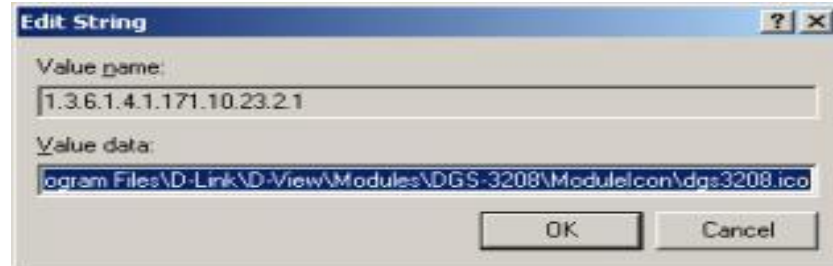
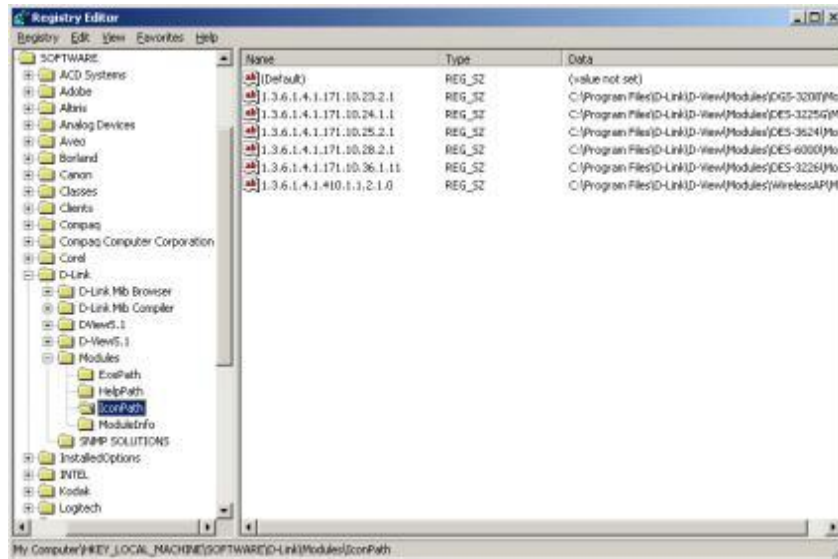


2. **HelpPath:** 利用 Device OID 作为关键字，记录帮助文件位置。选择，然后右击，以添加数值。在名称值处输入 Device OID。在数据值处输入帮助文件位置和完整路径。

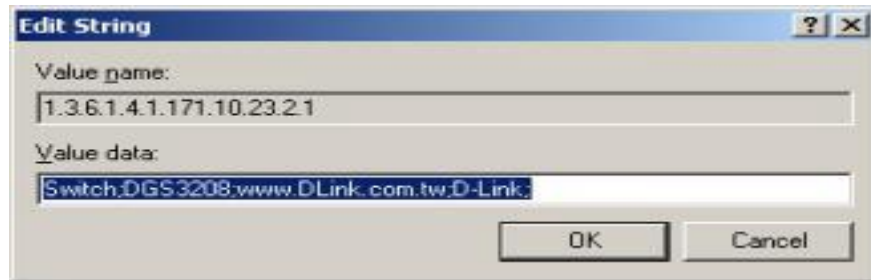
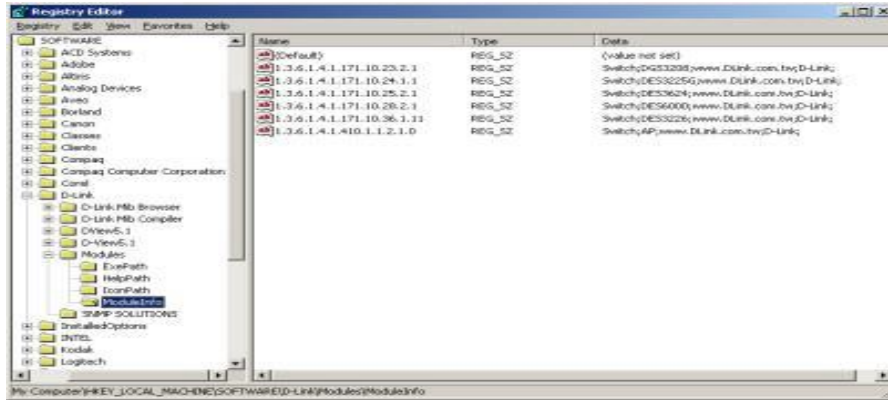


3. **Icon Path:** 记录关键字为 Device OID 的图标的位置。选择，然后右击新添加的字值。在名称值下输入 Device OID。在数据值下输入 Ico 文件位置和完整路径名。

注：请确认同一图片中，既有.ico 文件，又有.bmp 文件。你必须要有 des3226.ico 和 des3226.bmp。



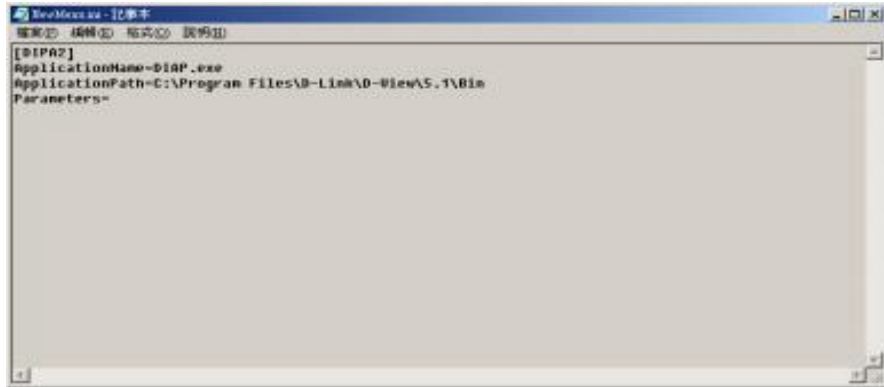
4. **Module Info:** 记录和应用程序相关的信息，关键字为 OID of Device 。选择，右击新添加的字值。在字值下面输入 Device OID。在数据值下面有 4 个用逗号各开的值： Device Role, Module Nme, Home page, Company Name。



安装通用工具，并将其插入菜单项

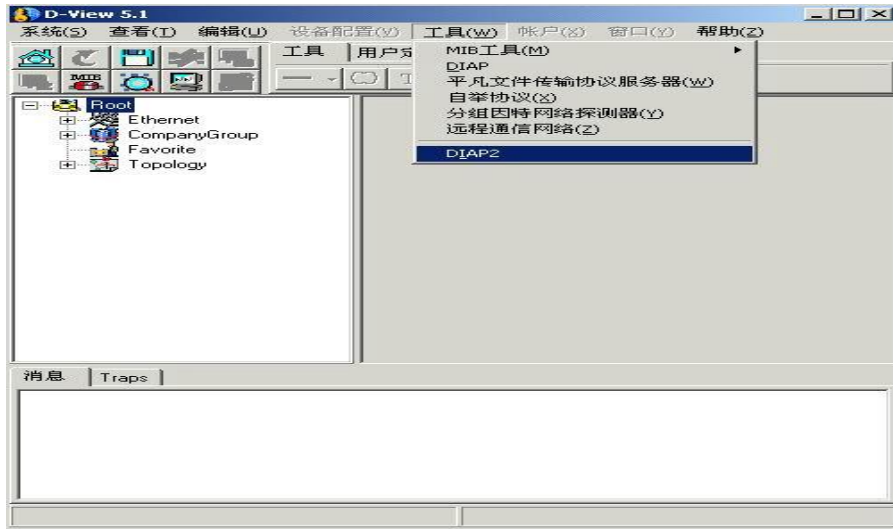
步骤 1: 键入

/DLINK_INSTALL_PATH?Conf/Resources/NewMenu.ini.。例如，在 Tools 菜单下建立 DIAP2 路径



- Application Name: 执行文件名
- Applciation Path: 执行文件路径
- Parameters: 执行文件 参数

步骤 2: 执行结果

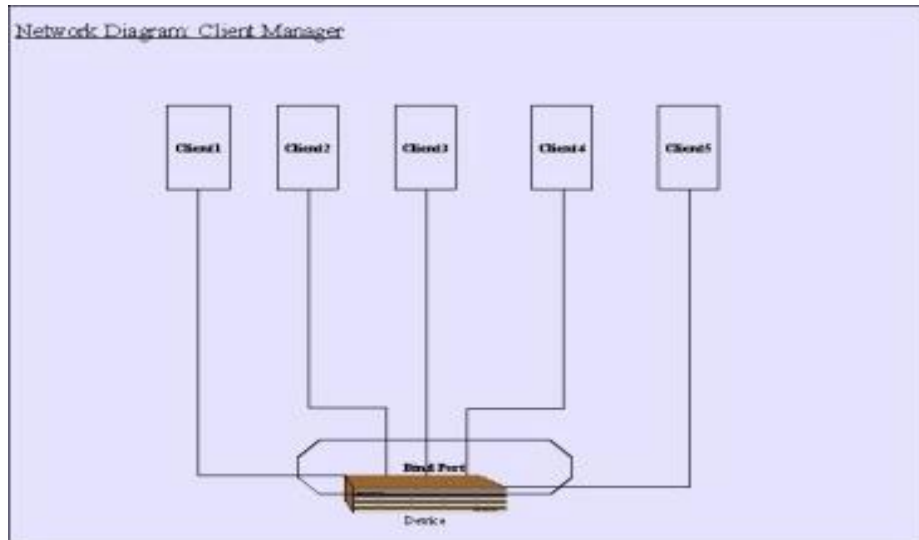


Account

Account 为跟踪帐单的简单帐户管理系统。它具有如下特征:

- 给每个客户分配一个私人 IP 地址。每个 IP 地址连接到一个设备端口。此系统以这种方式能验证、跟踪设备。
- 报表进度表允许灵活性。不同的客户组可以以不同的进度生成报表。
- 为客户探测非正常利用
- 把服务费分配给客户（通常按周，月，三个月，半年或年）
- 信用调整功能允许你手动插入信用记录，记录错误或错拨工作

- 滞纳金评估功能允许你按照固定的金额或滞纳金的百分比指定逾期付款
- 实时报告，包括当前客户一览，信用极限状态报告，支付报告等

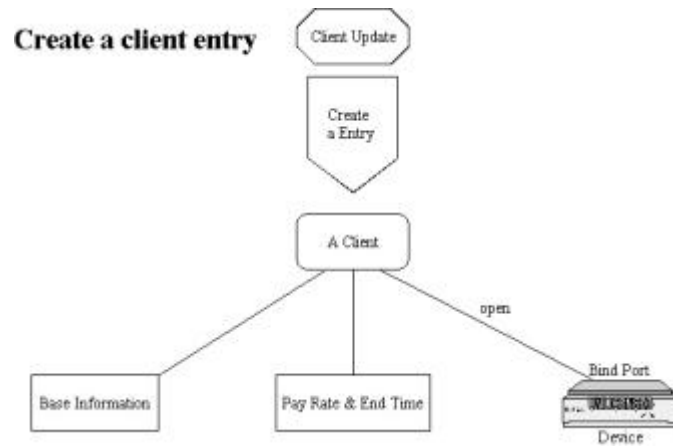


此帐目系统可以向电话系统一样捆绑客户设备。向对电话数一样，你也可以利用设备管理来管理客户。

可用菜单如下

- **Client Update**
- **Client Record Query**
- **Client Online Query**
- **Client Abnormal Situation**
- **Device Utilization**

• Pay Rate Configuration

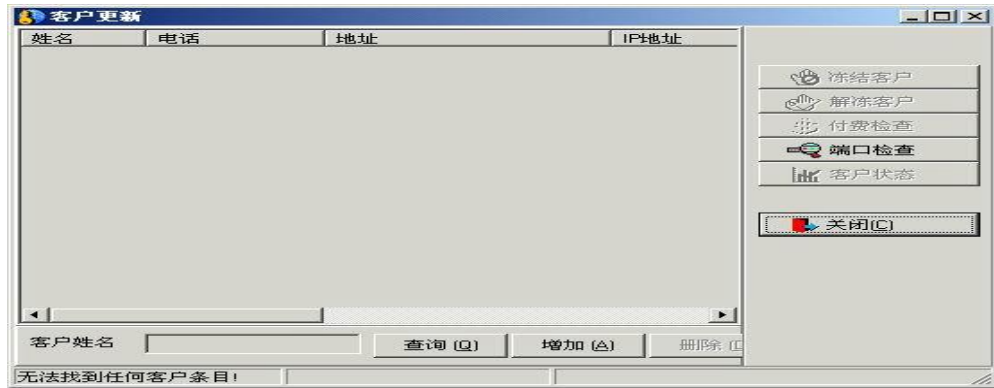


建立一个客户记录

上图中，我们建立了一个客户记录的基本信息。我们向用户收取一定的服务费，规定使用期限，建立一个对应于设备某一端口的 IP 地址。这样，就建成了客户数据

Client Update

利用 client update 菜单查看客户基本信息，包括姓名，电话，IP 地址，交换机 IP 地址，交换机端口，状态和 E-Mail 地址。若要添加新客户，点击 Add 按钮，出现 Client Manager 菜单（见下面）。若要更新或改变现有客户信息，从表格中选中此客户，然后点击 Modify 按钮，利用 Query 按钮从数据库中找到客户记录。



利用 Freeze Client 和 Unfreeze Client 按钮截止（冻结）或启动（解冻）连接到某一客户的端口。利用 Pay Check 按钮查看客户的付款状态。利用 Port Check 按钮检测客户的端口号和状态，以及更新数据库中的设备记录。利用 Client Status 按钮检查客户的是否期满，或改变客户付款条件及期满日期。

Client Manager

客户管理器“Add”和“Modify”菜单相同。

客户管理: 添加一个客户条目

客户姓名* 客户 IP 地址* . . .

电话 ()- 付费类型* One Week

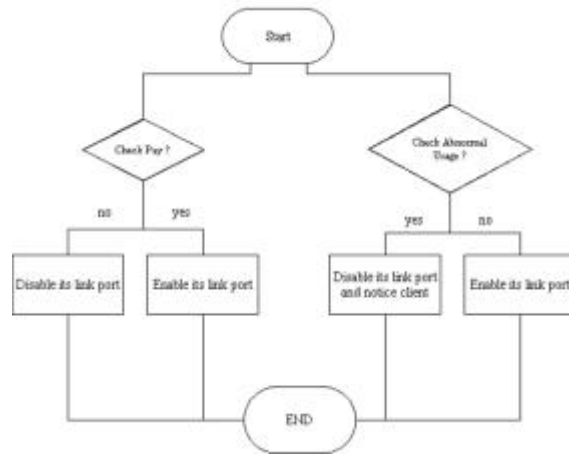
地址

电子邮件

交换机 IP 地址* 10.49.19.89 端口* 付费状态* 否

确定 取消

How to Manage a Client



管理客户时，我们需要首先确定客户是否已经付了服务费，或者是否过期。若付款期已过，则我们关闭此连接（截止它的链接端口），不让此客户连接到网络。我们还需要确定客户是否正在进行非正常利用，根据情况，我们可以切断此客户的链接端口，并通知此客户，以不危害其他客户。

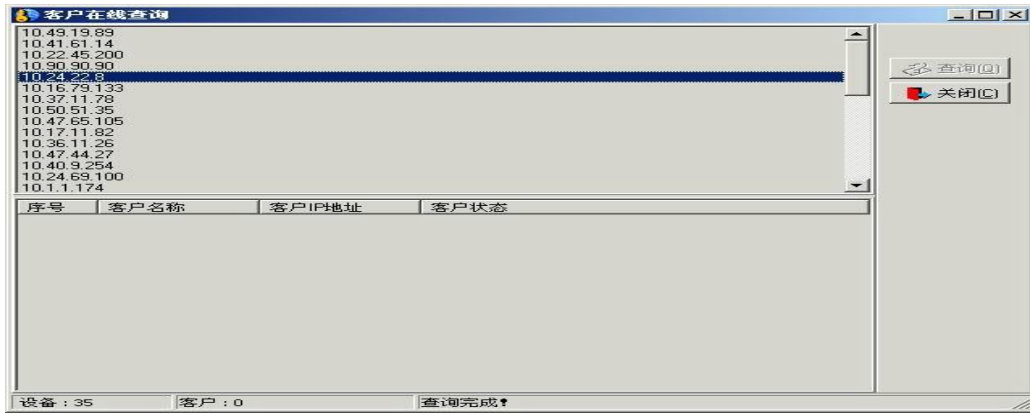
.Client Record Query

利用许多搜索条件，包括，设备 IP 地址，连接端口，客户姓名，客户付款状态，都可以找到并查看客户记录。定义参数，点击 Query 按钮，可以查看记录表中的搜索结果。

客户姓名	电话	地址	IP地址	交换机IP地址	端口	付
------	----	----	------	---------	----	---

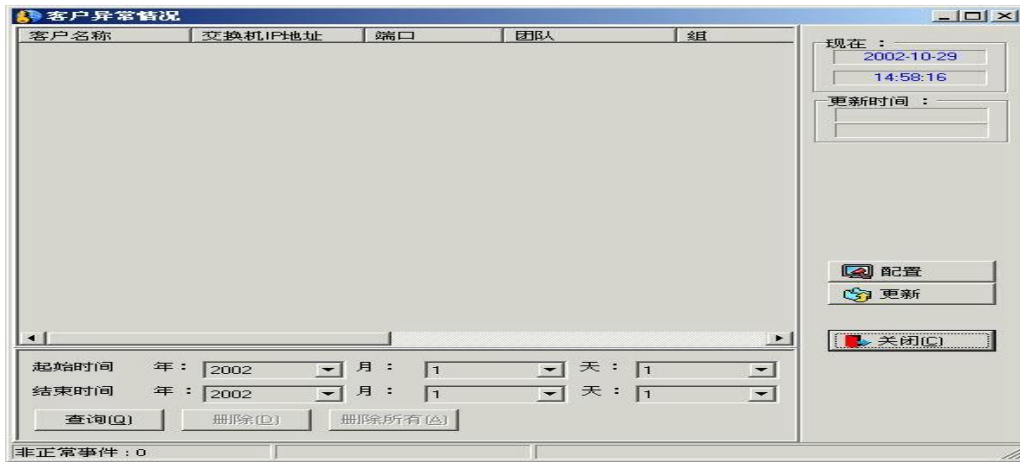
Client Online Query

查看连接到所选设备的当前客户。



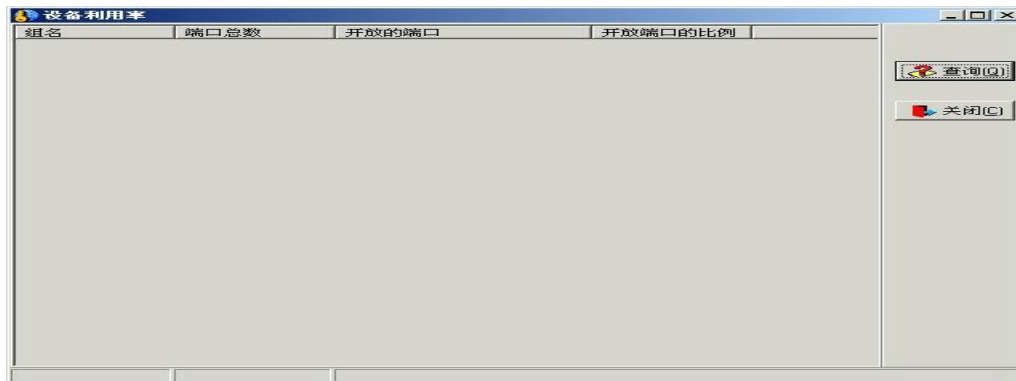
Client Abnormal Situation

用它查看所选客户的利用情况及不正常情况记录



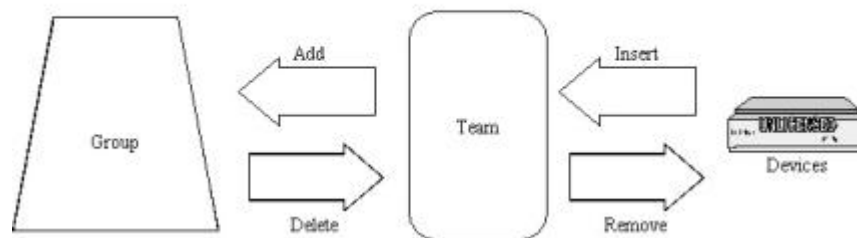
Device Utilization

分析网络利用，询问端口总数和一个设备经常打开的端口。

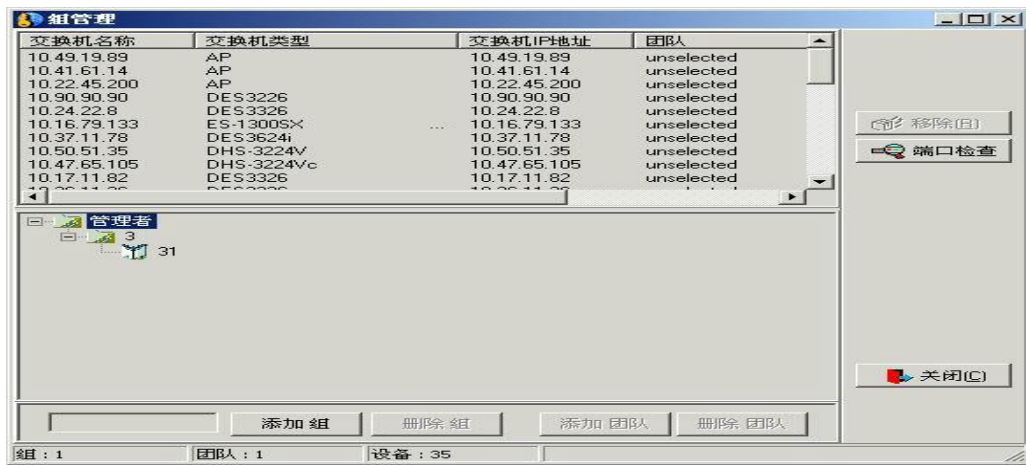


Device Group Manager

Grouping Devices



利用 Group Manager 根据目的，位置，等将设备分组。从树形视图中选中设备，把它们拖到另一个组。若添加或删除组，可以利用菜单地底部的按钮。



Pay Rate Configuration

若要添加，修改，或删除付款率项目，在菜单底部的空间内键入信息，或从提供的信息中选择

