

目录

简介

[什么SAP类型有没有？](#)

[什么是“毒性SAP的”含义在show ipx traffic命令？](#)

[Cisco路由器如何处理毒性Sap？](#)

[Cisco路由器如何选择服务器包括在取得最近的服务器答复？](#)

[IPX负载平衡如何工作在Cisco路由器？](#)

[PBURST模式是否，允许多个信息包是未清的，不用确认，影响负载均衡？](#)

[如何充斥IPX全局广播？](#)

[如何防止洪泛的信息包不尽的循环通过网络？](#)

[什么是IPX“瞬间”，并且思科是否使用他们计算延迟？](#)

[“在show ipx traffic的”格式错误”平均值显示什么？](#)

[能否解释" ipx routing "命令？](#)

[如何配置在帧中继的IPX？](#)

[怎么样所有Novell以太网封装类型？](#)

[若有在网络的大量Novell流量，但是需要启用调试？](#)

[如何使用一掩码IPX网络号在access-list？](#)

[是否必须在用两份协议的Cisco路由器的Novell前启用DECNet？](#)

[思科意识BIGPACK.NLM和PBURST.NLM，和他们支持？](#)

[Novell NetBIOS数据包是否要求帮助人员列表？](#)

[什么是扩展访问列表的所有可能的协议和socket值？](#)

[多大是IPX RIP和SAP更新？](#)

[什么“在IPX路由表的用途”平均值？](#)

[必须允许什么SAP类型RCONSOLE工作？](#)

[快速交换的IPX如何实现？](#)

[有没有方式控制哪个服务器答复GNS请求？](#)

[Cisco支持Novell的“首选的服务器是否”发出命令？](#)

[相关信息](#)

简介

本文为IPX常见问题提供答案。

Q. 什么SAP类型有没有？

Q. 什么是“毒性SAP的”含义在show ipx traffic？

A. SAP毒性(或毒性SAP)是由IPX设备发送的SAP更新。当IPX设备不再听到服务时，通知网络该服务是不可得到的。这是一样作为一次正常SAP更新，除了跳数设置到16。发现毒性SAP一个非零编号在show ipx traffic命令输出中是完全正常的。这发生，路由器(服务的路径)或PC (服务)由于某种原因重新启动或变得不可得到。

Q. Cisco路由器如何处理毒性Sap ?

A. 第1部分 : 9.1毒性SAP管理

1. 路由器接收毒性SAP。
2. 如果毒性SAP来源在SAP表里匹配SAP服务器名/服务器类型对的来源，路由器指示SAP如被毒害并且设置一分钟计时器。如果地址不是相同的，毒性数据包丢弃。在一分钟计时器超时后，条目从服务表删除，并且毒性SAP数据包被派出其他接口。
3. 如果路由器接收在时间内包含非毒物量度每匹配的服务器名/服务器类型对的SAP更新被标记“毒害”，它删除毒性条目并且用新的条目替换它。如果新的条目没有接收，毒性计时器超时，并且条目删除。

第2部分 : 9.21及以上版本毒性SAP管理

9.21及以上版本行为依照“IPX路由器规格”从Novell公司

1. 路由器接收毒性SAP。
2. 路由器指示条目如被毒害并且设置一分钟计时器。
3. 路由器立即生成此服务的一毒性SAP数据包其他接口。
4. 当一分钟计时器超时，和时，如果路由器未接收服务的一新的好量度，服务从表删除。

在两种情况下，当服务被标记作为毒害时，量度关联与它是16或者不可达的，并且没有请获得最近的服务或SAP包含在答复的此服务的查询数据包被回答。

Q. Cisco路由器如何选择服务器包括在取得最近的服务器答复 ?

A. 第1部分 : 9.1行为

请求的类型的服务器与最低的hopcount的认为“最近的”服务器。如果超过请求的类型的一个服务器共享最低的hopcount，第一个在SAP表里选择。类型和hopcount的新的服务器和在表里已经存在的一个一样在表里安置在现存条目前。这是示例SAP表：

对取得最近的服务器要求的答复类型4包含木兰。如果，也离开一的跳，了解一个新的服务器类型4，表如下所示：

现在对取得最近的服务器要求的将来答复类型4包含NEWSERVER而不是木兰。

第2部分9.21及以上版本行为

请求的类型的服务器与最低的路由度量的认为“最近的”服务器。如果超过请求的类型的一个服务器共享最低权值，第一个在SAP表里选择，除非GNS循环法处理GNS答复启用。类型和量度的新的服务器和在表里已经存在的那个一样在表里安置在现存条目前。如果GNS循环法启用，回复在该类型中服务器是平衡的与相等的路由量度的。例如，请查看此SAP表：

对取得最近的服务器要求的答复类型4包含木兰。如果了解一个新的服务器与同样量度的类型4，表如下所示：

注意9.21及以上版本表名义上是与等价类型的排序的命令。为了参见在顺序GNS回复的表使用，使用show ipx server unsort命令。

```
router>show ipx server unsort          Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown      2 Total IPX Servers      Table ordering is based on routing and server info
Type  Name                Net Address          Port  Route  Hops   Itf    P    4    NEWSERVER
```

```
AA.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et1 P 4 MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2
```

现在对取得最近的服务器要求的将来答复类型4包含NEWSERVER。如果别的有同样量度的新建的服务器听到从，表如下所示：

```
router>show ipx server unsort Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown 2 Total IPX Servers Table ordering is based on routing and server info
Type Name Net Address Port Route Hops Itf P 4 NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et1 P 4 MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2
```

未分类的命令如下所示：

```
router>show ipx server unsort Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown 2 Total IPX Servers Table ordering is based on routing and server info
Type Name Net Address Port Route Hops Itf P 4 NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et1 P 4 MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2
```

第一个GNS要求类型4服务用ANEWSERVER应答；第二GNS请求用NEWSERVER应答；第三请求用木兰应答；并且四用ANEWSERVER应答。

Q. IPX负载均衡如何工作在Cisco路由器？

```
router>show ipx server unsort Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown 2 Total IPX Servers Table ordering is based on routing and server info
Type Name Net Address Port Route Hops Itf P 4 NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et1 P 4 MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2
```

A. 如果路由器Z配置与ipx max-paths 2，并且路由器A和B将有您在同样路由度量(路由器X)的同一目的地网络，路由器Z对该目的地的发送数据包，交替在两个路径之间，与IPX缓慢的交换和IPX快速交换。当IPX自主交换或IPX SSE交换启用时，负载均衡在a发生每个目的地基本类型，执行与Tcp/ip平衡。

Q. PBURST模式是否，允许多个信息包是未清的，不用确认，影响负载均衡？

A. Novell客户端和服务端是在PBURST/LIPx协商涉及唯一的设备。思科是自由选择认为的任何路径为数据包是最佳，如此，如果ipx maximum-path极大比一，数据包能采取一个不同的路径和到达故障中。目的地站点必须处理重新排序数据包。NetWare更旧的版本不很好处理无序信息包。确保您运行关系到PBURST/LIPx和最新的NLMs最佳PBURST/LIPx性能的最新的补丁程序。

Q. 如何充斥IPX全局广播？

A. 第1部分：9.1行为

当Cisco路由器使用“辅助”数据包时，使用Helper-Address功能，路由器转发广播包接收对在该接口的辅助工Address命令配置的IPX地址。一旦泛滥，帮助地址是在易接收的接口的-1.ffff.ffff.ffff，并且数据包被派出对运行IPX的其他接口，用在数据包的Source Network字段安置的该接口网络号。

例如，如果您的IPX网络包含10 IPX网络分段，但是仅两那些分段被IPX/NetBIOS流量充斥，您配置在Helper-Address的特定网络地址。

```
router>show ipx server unsort Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown 2 Total IPX Servers Table ordering is based on routing and server info
Type Name Net Address Port Route Hops Itf P 4 NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et1 P 4 MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2
```

在远程网络，您有此配置：

```
router>show ipx server unsort          Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown      2 Total IPX Servers      Table ordering is based on routing and server info
Type   Name                Net Address      Port  Route  Hops   Itf   P     4     NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451  3/02            2      Et1   P      4     MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451  3/02            2      Et2
```

这些广播在他们之间的网段1000，1011和网络仅被看到(他们之间的路由路径)。如果使用-1.ffff.ffff.ffff(泛滥)，广播在所有10发送网段。

版本9.1支持IPX的多帮助地址和更加高。

第 2 部分：9.21行为

实施ipx type-20-propagation命令对需要接收的所有接口或发送这些数据包。参考路由器产品配置指南的章节19关于Novell NetBIOS/Type-20传播设施的更多信息。

在更新的维护版中，ipx type-20 helper命令关闭这些数据包的9.21及以上版本type-20-propagation管理并且使用ipx Helper-Address配置9.1样式为了转发这些数据包。

Q. 如何防止洪泛的信息包不尽的循环通过网络？

A. 这发生的拓扑是，当您充斥时(不是辅助通过直接地址)和那里是多条路径回到NETBIOS数据包的来源。有循环一些广播包的案件发生。卫兵可以放在适当的位置防止不需要的额外的广播，是正常IPX/NetBIOS流量的部分：

1. 避免ipx helper-address -1.ffff.ffff.ffff命令。若情况许可请使用直接地址。
2. 配置ipx帮助人员列表识别哪些数据包您想要转发的，并且请使用这些global命令：

```
router>show ipx server unsort          Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown      2 Total IPX Servers      Table ordering is based on routing and server info
Type   Name                Net Address      Port  Route  Hops   Itf   P     4     NEWSERVER
NEWSERVER  AA.0000.0000.0001::0451  3/02            2      Et1   P      4     MAGNOLIA
```

42.0000.0000.0001::0451 3/02 2 Et2例如，或许您只想要IPX type-20信息广播包转发的，网络游戏死命的原始共享件版本使用的而不是广播。在IOS基于10.2的系统上，您能建立使用access-list 901的辅助列表：

```
router>show ipx server unsort          Codes: S - Static,
I - Incremental, P - Periodic, H - Holddown      2 Total IPX Servers      Table ordering is
based on routing and server info
Type   Name                Net Address      Port
Route  Hops   Itf   P     4     NEWSERVER  AA.0000.0000.0001::0451  3/02  2
Et1    P      4     MAGNOLIA  42.0000.0000.0001::0451  3/02  2  Et2
```

Q. 什么是IPX“瞬间”，并且思科是否使用他们计算延迟？

A. 瞬间大致是单元延迟1/18th第二长;立刻有18.21瞬间。瞬间用于测量多长时间需要数据包到达目的地。IPX路由的瞬间字段总是至少一个。NetWare shell用于其值确定多久必须等待一答复从文件服务器和由NetWare路由器做出路由决策。

在9.1，我们在路由表里传播瞬间信息，但是不使用它决定最佳路由到目的地。反而，我们使用跳数对该网络。其他做标记添加到通过在9.1的思科根据接口延时设置的路由。

在9.21及以上版本IOS版本中，主要的路由度量确定最佳路径的瞬间对目的地。其他做标记添加到通过思科“ipx延迟取决于为该接口”配置的x的路由。默认情况下，所有LAN接口有瞬间值为1，并且所有广域网接口有瞬间值为6。瞬间的动态计算广域网接口的，使用IPXWAN，版本10.0及以上版本支持。

Q. “在“show ipx traffic的”格式错误”平均值显示什么？

A. 格式错误出现，当路由器比路由器的接口收到有一个不同的IPX封装类型的一IPX数据包，或者，当收到的信息包的长度小于30个字节或大于接口最大传输单元时(MTU)。

Q. 能否解释" ipx routing "命令？

A. 在novell routing [address]命令的地址只是与非IPXWAN串行线路相关。与MAC层硬件地址的接口使用该地址作为IPX主机地址。在" ipx routing "命令不安排一个MAC层硬件地址使用指定的地址的串行线路。如果地址在" ipx routing "命令没有指定，第一个IEEE接口的MAC地址使用作为主机地址。如果没有在路由器的IEEE接口或他们不，当IPX路由启用时，系统生成一个随机的假MAC地址使用。

```
router>show ipx server unsort          Codes: S - Static, I - Incremental, P - Periodic, H -
Holddown      2 Total IPX Servers      Table ordering is based on routing and server info
Type  Name                Net Address      Port  Route  Hops  Itf  P    4    NEWSERVER
AA.0000.0000.0001::0451  3/02            2      Et1   P      4    MAGNOLIA
42.0000.0000.0001::0451  3/02            2      Et2
```

IPXWAN使用一不同的说法确定其IPX主机地址。参考的RFC1634关于详细信息。

Q. 如何配置在帧中继的IPX？

A. 使用下列命令：

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

如果远程路由器不支持inverse-arp此示例映射有100.0000.0c00.1122 IPX地址的远程路由器对DLCI 123，您必须可能映射数据链路连接标识符(DLCI)到IPX地址。

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

Q. 怎么样所有Novell以太网封装类型？

A. 帧类型ETHERNET_802.3是Novell专有封装。他们放置SPX/IPX数据包直接地在802.3帧之内;他们不使用802.2 LLC或SNAP。结果是非标准的，并且能引起问题，当与“实时”802.3/2流量混合。这呼叫“Novell封装Novell以太”在思科里术语。

帧类型ETHERNET_II是“标准”以太网II成帧。SPX/IPX数据包被封装到有输入密码的8137以太网II帧。这些帧是作为除了双字节类型编码/帧长度字段的Novell帧的相同的。这在思科里术语呼叫“Novell封装ARPA”。

帧类型ETHERNET_SNAP或者Cisco Novell Encapsulation SNAP，是有SNAP信头的一以太网数据包。

帧类型ETHERNET_802.2或者思科Novell封装SAP，是与802.2 LLC的实时802.3封装。这是Novell新的标准的默认封装在NetWare 3.12和NetWare 4.x的。思科默认封装IPX帧的在以太网仍然是Novell以太，或者在Novell ETHERNET_802.3命名原则。

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

Q. 若有在网络的大量Novell流量，但是需要启用调试？

A. 禁用记录日志到控制台，并且记录到系统日志服务器。请使用这些in命令配置执行此：

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

Q. 如何使用掩码IPX网络号在access-list ?

A. 在9.1，没有网络号的掩码;掩码是为源地址和目的地址。这是的语法access-list：

```
int serial 0      encap frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

为了准许从817axxxx的所有网络号(817a0000启动- 817affff)，您必须输入所有网络号。

```
int serial 0      encap frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

在9.21及以上版本，准许所有网络号从817axxxx (817a0000开始- 817affff)是容易由于网络掩码。网络掩码在900 (扩展访问列表)和1000 SAP过滤器访问列表允许。这是命令的语法：

```
int serial 0      encap frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

示例如下：

```
int serial 0      encap frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

Q. 是否必须在用两份协议的Cisco路由器的Novell前启用DECNet ?

A. 在8.2前，当DECNet在路由器开始，所有路由器的接口更改，以便Mac级别地址属于DEC范围。这意味着DECNet必须在使用MAC地址作为其协议地址一部分的其他协议前开始(类似Novell和XNS)。8.2更改DECnet实施，以便分配Decnet cost仅的接口有他们的更改的MAC地址。如果运行DECNet和Novell在同一个接口，您需要首先开始DECNet。为了是安全，您必须总是开始DECNet首先在混杂环境。

Q. 思科意识BIGPACK.NLM和PBURST.NLM，和他们支持？

A. Novell告诉我们关于起作用文件服务和更新的客户端软件的NetWare可加载模块。一次，此NLM在两部分中：突发模式和大数据包协商支持。两个零件当前被捆绑到呼叫PBURST.NLM的同样NLM。NetWare 3.12和NetWare 4.x有PBURST/LIPx被构件到NOS。

PBURST.NLM设计补偿一问题用NetWare 3.11或更加早期的客户端/服务器。当工作站登录或附加对文件服务时，工作站和服务器必须协商最大信息包大小值。这是工作站的信息包缓冲大小或文件服务器的信息包缓冲大小，哪些更加小。如果有在文件服务和工作站之间的一个路由器，使用默认容量576个字节，因为文件服务不能确定所有路由器和分段在路径是否能处理大数据包大小。

PBURST的LIPx零件拦截协商信息包大小请求并且精确地重复上面步骤，除了忽略路由器检查。在LIPx在文件服务后装载，附加使用最大的协商的信息包大小的所有工作站，不管干预的路由器。因为没有路由器检查，有会话建立故障的可能性，如果干预的所有路由器没有适当地配置。

信息包突发IPX/NCP是完全独立的Cisco路由器。测验用我们的软件当前版本执行了，并且问题未被观察。端到端IPX吞吐量增加突发模式使用情况，增加数据包数量可以被发送，在ACK要求前。

Q. Novell NetBIOS数据包是否要求帮助人员列表？

A. Novell NetBIOS运行IPX。最初的NetBIOS查询通常采取本地广播表，并且，在9.1，要求帮助地址到达目标服务器。一旦帮助地址应用对接口，NetBIOS转发对在Helper-Address定义的地址。在9.21及以上版本，Novell NetBIOS广播用ipx type-20-propagation命令转发。

Q. 什么是扩展访问列表的所有可能的协议和socket值？

A. Cisco路由器在ANY值能过滤在访问列表的“协议”和“socket”字段。这是这些字段的一些众所周知的值：

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

Q. 多大是IPX RIP和SAP更新？

A. Cisco设备生成的IPX RIP数据包的大小是50个八字节RIP条目加上32字节的IPX在头顶上(总共432个字节)，加上顶上媒体的封装。

Cisco路由器生成的IPX SAP数据包的大小是七个64字节SAP条目加上32字节的IPX顶上(总共480个字节)，加上顶上媒体的封装。

Q. 什么“在IPX路由表的用途”平均值？

A. 用路由选择作为IPX数据包的路径的每个路由关联的"uses"计数器每次被增加。它不一定意味着该许多数据包用该路由顺利地发送了，只有那许多次的路由选择。在"uses"计数器被增加丢弃数据包由于输出接口、输出访问列表失败、满输出队列等等的后，超出的MTU大小是可能的。

Q. 必须允许什么SAP类型RCONSOLE工作？

A. RCONSOLE派出一“一般服务查询”类型0x107服务器的。Cisco路由器在PC必须允许宣布RCONSOLE的类型0x107服务器能工作。

Q. 快速交换的IPX如何实现？

A. 快速交换的IPX根据信息在快速交换缓存。条目根据从第一程序交换数据包派生的信息创建到指定目的地。当目的地直接地在一个连接的网络，或者“ipx最大路径”设置到1(默认)，不可以有超过一个快速交换缓存条目到指定目的地。

当“最大路径”设置为的值大于1时，多个等价路由(对远程网络)在路由表可以被保留。在这种情况下，多个快速交换缓存条目创建。

在多缓存条目面前，IPX快速交换算法简单：我们在条目之间的循环。

这是从show ipx cache的输出示例：

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

为164.0.0c01.d878注定的连续的信息包通过TR0、然后TR1、然后TR0等等被发送。

在9.0和8.3，往返算法是相同的，但是快速交换缓存目的地每网络保持，不每台主机。因此它如下所示：

```
int serial 0      encaps frame-relay      ipx network 100      frame-relay inverse-arp ipx DLCI
```

结果，当负载共享启用时，您看到在快速交换行为的一个轻微的区别。为一个给的远程网络注定的连续的入站数据包是在循环方式的被派出的合格接口，但是一台给的主机的数据包被分配在接口之间从属在为远程网络注定的流量的混合。

Q. 有没有方式控制哪个服务器答复GNS请求？

A. 我们答复在9.1的GNS请求用出现在服务表顶部的服务器。为了更改，您能服务完全与input-sap-filter的任一个过滤器(没人能然后访问该服务器到服务是在9.1的表顶部的此路由器)，或者您能定义您要出现在表顶部的服务的静态SAP。为了执行此，比是在该服务类型的表顶部的服务器请给该静态SAP一更低跳数，或者做是在列表更低下来顶部在与定义静态SAP的表里该服务的，使其跳数离开服务器。

在9.21及以上版本，控制哪个服务器应答GNS答复的最佳方法是使用output-gns-filter。

Q. Cisco支持Novell的“首选的服务器是否”发出命令？

A. 排序：**preferred server**命令在客户端象这样使用：

1. 客户端启动并且发送取得最近的服务器信息广播包。
2. 如果没有当地服务器，对此的路由器回复用是列表的顶部的服务器(在未分类的列表的9.21及以上版本，顶部)。
3. 客户端然后发送一个RIP要求服务器的内部网络号码。
4. 与跳和瞬间的路由器回复对网络。
5. 客户端开始有NearestServer的一NCP会话。
6. 客户端在平构查询发送对首选的服务器的NearestServer。
7. 客户端发送一个RIP要求首选的服务器。
8. 客户端从NearestServer断开并且连接对PreferredServer。 **注意：**客户端能只附有到NetWare OS设备，并且仅NetWare设备能答复平构查询请求。Cisco路由器不是NetWare设备，但是我们路由NCP数据包到最近的服务器。

相关信息

- [技术支持](#)
- [产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)