

Windows Server 2008使用IP SAN的MPIO配置

一 组网需求:

Windows Server 2008 Enterprise服务器使用我司IP存储, 希望服务器上有多块网卡可实现链路冗余或负载分担, Windows Server 2008上MPIO实现该作用。

二 组网图:

Windows Server 2008 Enterprise上至少有两块以太网卡用于连接后端我司IP存储, Windows Server 2008通过iSCSI initiator软件挂载存储资源。以两块网卡为例, 服务器上两块网卡的IP地址可以配置在同一网段, 也可以在不同网段。服务器和存储之间网络连通, 可以用ping命令测试。



本例中200.200.10.112/24和200.200.2.112/24为服务器上两网卡的IP地址, 200.200.10.157/24和200.200.2.1/24为存储IX3000的业务接口地址。

本例中Windows Server 2008 Enterprise为英文版。

三 配置步骤:

本案例适用于IX3000/IX1000/IV5600 V100R001版本。

1 存储设备上的操作

存储上为Windows Server 2008 Enterprise创建要挂载的逻辑资源和并将资源分配给对应的客户端。本例以服务器上两块网卡配置在不同网段为例, 分别为200.200.10.0/24和200.200.2.0/24, 对应存储上也有这两个网段的target地址, 如图1在存储上为客户端分配资源时target IP地址需将两个地址都选上。如果服务器上网卡在同一网段, 则存储上只要配置对应网段的target IP地址。



图1 存储上创建的资源 and 客户端信息

2 Windows Server 2008上安装MPIO组件

Windows Server 2008系统默认没有安装MPIO组件, 需手工安装并设置。在“Administrative Tools”的“Server Manager”中展开“Features”节点, 在“Features Summary”中列出当前已安装的功能组件。点击“Add Features”添加, 如图2, 勾选 Multipath I/O功能, 下一步后确认安装信息如图3, 确认安装后点击“Install”开始安装。安装过程需要耐心等待, 安装成功后有图4的提示。MPIO安装后在“Features Summary”中显示, 如图5。

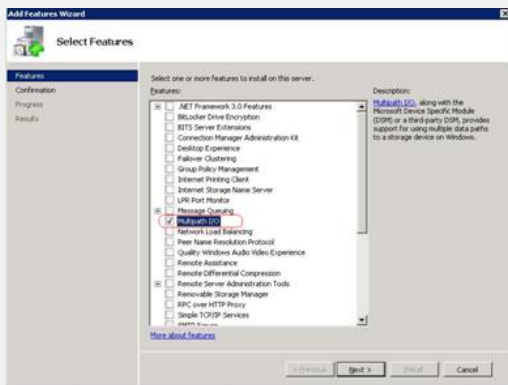


图2 添加MPIO组件

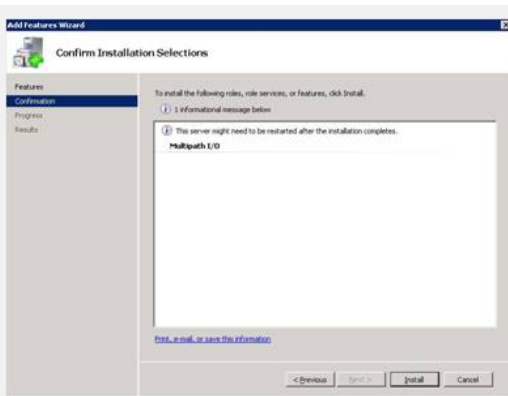


图3 确认安装

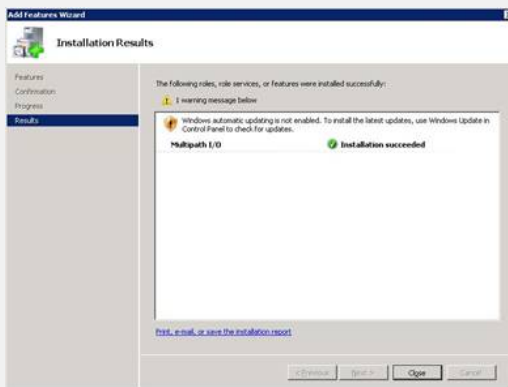


图4 安装成功



图5

3 使能MPIO对iSCSI的支持

MPIO安装后，默认不支持iSCSI设备，需要手工使能对iSCSI设备的支持。在Start菜单中打开MPIO，如图6。



图6 打开MPIO

在“Discover Multi-Paths”页签中勾选“Add support for iSCSI devices”项，并点击Add，如图7。添加后会提醒重启系统，按照提示重启操作系统。系统重启后，MPIO对iSCSI设备的支持功能生效，此时在“Discover Multi-Paths”页签中“Add support for iSCSI devices”项变为灰色，如图8。

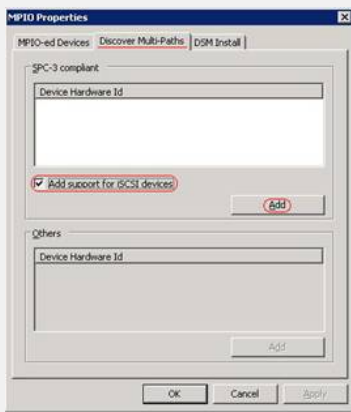


图7 使能MPIO对SCSI设备的支持

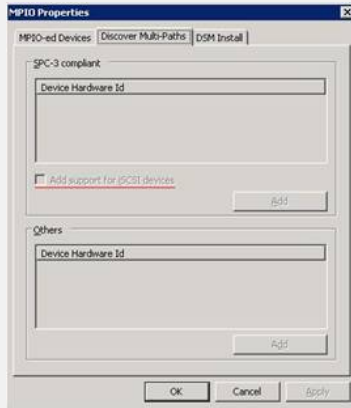


图8

4 服务器上iSCSI配置

打开iSCSI initiator软件，配置正确的initiator名称和target地址，由于是同一个target，在“Discovery”页签中可以只添加一个target IP地址。此时在“Targets”页签中target状态仍为Inactive，logon targets时需要使能MPIO，并选择合适的IP路径，并logon两次。选中target信息，点击“Log on...”，在如图9根据情况勾选服务器重启时自动恢复连接，一定要使能MPIO，即勾选“Enable multi-path”。然后点击“Advanced...”进行高级选项设置，如图10，在“General”页签中，“Local adapter”选择Microsoft iSCSI Initiator，“Source IP”选择服务器上网卡的IP地址，“Target portal”选择对应Source IP同一网段的IP地址。本例中图10先选择200.200.2.0网段的地址，log on后target处于“Connected”状态。选中该target信息，再次“Log on...”，使能MPIO并进行高级选项设置，如图11此次选择另外一个网卡对应的IP地址。

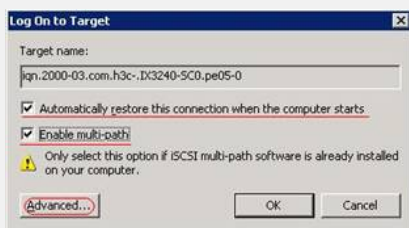


图9 log on

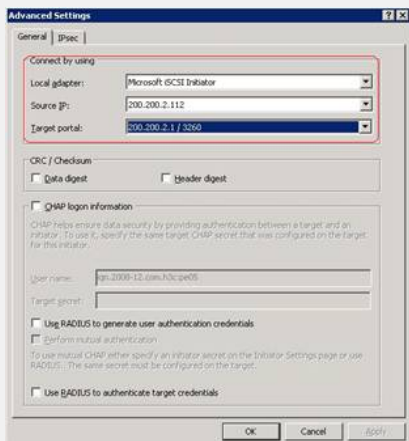


图10 MPIO设置路径1

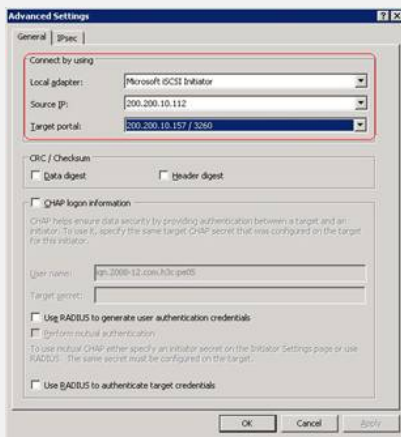


图11 MPIO设置路径2

在“Targets”页签中，如图12中选择“Details”对MPIO策略进行设置，进入图13target属性页，在“Sessions”页签中看到两个会话对应刚才两次log on。选择一个session，点击“Connections”进入会话连接如图14。在“Load balance policy”中选择合适的策略，如Fail Over Only、Round Robin。每个session都做同样的操作，即每个session都设置合适的负载均衡策略。

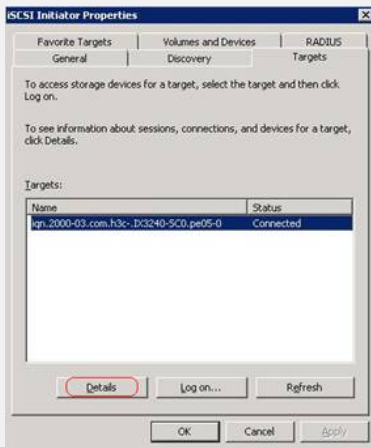


图12

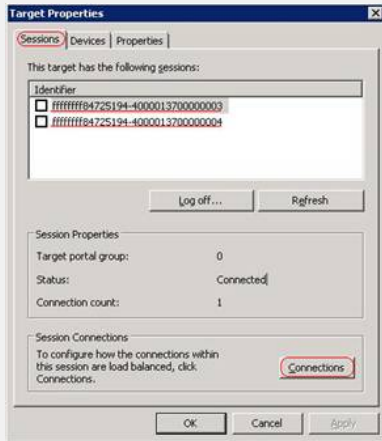


图13



图14 会话连接

5 磁盘管理配置

在“Computer Management”的“Disk Management”右键扫描磁盘，如图15，扫描后发现未初始化的磁盘，对该磁盘进行联机 and 初始化操作。正确配置情况下如果存储端分配一个资源给该客户端，则在磁盘管理应该只看到一个磁盘如图16，若看到两个同样大小的磁盘如图17则说明MPIO配置不正确，需检查MPIO相关配置。如图17的错误，可能是MPIO组件没有安装，或安装后没有使能对iSCSI设备的支持。



图15 扫描磁盘

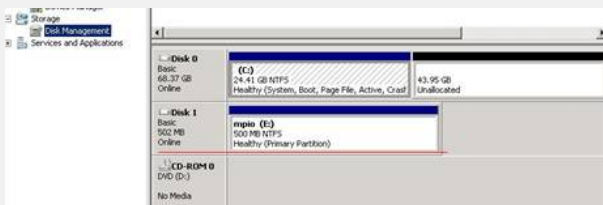


图16 发现磁盘正确

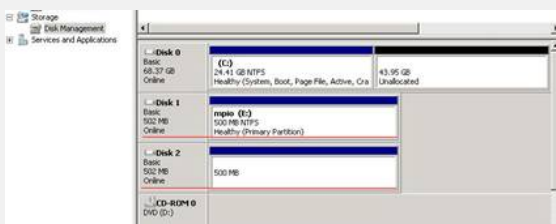


图17 发现磁盘错误

在“Device Manager”下的“Disk drivers”中可以看到MPIO对应的磁盘信息，如本例中使用我司IP存储则有H3C、iSCSI、Multi-Path字样。

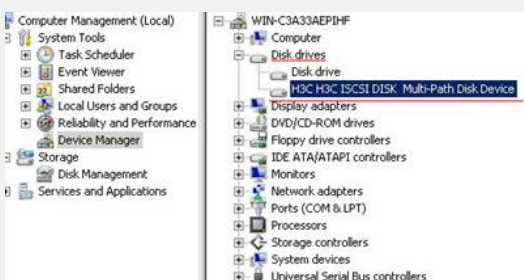


图18 磁盘驱动器信息

四 配置关键点：

1. Windows Server 2008需安装MPIO组件，对iSCSI存储还需使能MPIO对iSCSI设备的支持。
 2. 服务器上参与MPIO配置的网卡可以配置在同一网段或不同网段。
 3. iSCSI initiator中对targets应进行两次log on，分别对应不同的路径。
 4. MPIO中“Load balance policy”可选择Fail Over Only、Round Robin等。
- 注：配置关键点中2和3在功能上可以实现，但稳定性需和微软确认。