

与VMware ESXi端到端庞然大物MTU配置示例的UCS

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[思科UCS配置](#)

[验证](#)

[N5k配置](#)

[验证](#)

[VMware ESXi配置](#)

[验证](#)

[Cisco IOS配置](#)

[验证](#)

[N1kV配置](#)

[验证](#)

[NetApp FAS 3240配置](#)

[验证](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

本文描述如何配置超大最大转换单元(MTU)端到端在Cisco在包括在思科统一计算系统的网络的数据中心设备间(UCS)， Cisco Nexus 1000V系列交换机(N1kV)， Cisco Nexus 5000系列交换机(N5k)和Cisco NetApp控制器安装的VMware ESXi主机。

[先决条件](#)

[要求](#)

Cisco 建议您了解以下主题：

- VMware ESXi
- 思科UCS
- 思科N5k
- 思科互联网计算机系统接口(iSCSI)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco 5020系列交换机版本5.0(3)N2(2a)
- Cisco UCS版本2.1(1d)
- 思科UCS B200 M3有思科虚拟接口的界面卡(VIC)刀片服务器1240
- vSphere 5.0 (ESXi和vCenter)
- Cisco N1kV版本4.2(1)SV2(2.1a)
- NetApp FAS 3240

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络实际，请确保您了解任何命令或数据包捕获设置潜在影响。

配置

网络图

典型的iSCSI存储区域网络(SAN)部署以结构互连在以太网终端主机模式和通过一个上行交换机或交换网络连接的存储设备目标使用思科UCS。

通过使用UCS的设备端口，存储设备可以直接地连接到结构互联。

上行网络是否是1 GbE或10 GbE，使用巨型帧(例如MTU大小9000)改进性能，因为减少必须为一定量的数据发送各自的帧的数量并且减少需要分离iSCSI数据块到多个以太网帧。他们也降低主机和存储设备CPU利用率。

如果使用巨型帧，您必须保证UCS和存储设备目标，以及所有之间网络设备，是能配置的支持更加大的帧大小。这意味着超大MTU一定配置的端到端(瞄准的发起者)为了它能是有效在域间。

这是使用为了配置端到端超大的MTU步骤的概述：

1. 创建有MTU的一个UCS服务质量(QoS)系统中集集团9000，然后配置虚拟NIC (vNIC)与超大MTU。
2. 启用巨型帧(MTU 9000)在所有在发起者(UCS)和iSCSI目标之间的交换机。
3. 启用在操作系统(OS)适配器(ESXi的VMkernel端口的巨型帧)。
4. 启用在NetApp接口的巨型帧。

注意：参考[思科统一计算系统\(UCS\)存储设备连接选项和最佳实践与NetApp存储设备](#) Cisco条

款其他信息的。

思科UCS配置

MTU在每种类设置在UCS内的服务(Cos)基本类型。如果没有为朝向vSwitch的vNIC定义的QoS策略，则流量移动向尽力而为类。

完成这些步骤为了启用巨型帧：

1. 从UCS GUI，请点击LAN选项卡。
2. 导航对LAN > LAN Cloud > QoS系统中集集团。
3. 点击QoS系统中集集团并且更改运载iSCSI流量的数据流类别(MTU到9216。

注意：此示例使用尽力而为数据流类型为了说明此MTU更新。

4. 创建在LAN选项卡内的QoS策略并且应用它对运载存储设备流量的vNIC。
5. 导航对vNIC模板或实际vNIC在服务配置文件下并且设置MTU值到9000。

验证

验证vNIC有如前所述配置的MTU。

验证上行链路端口有启用的超大MTU。

N5k配置

使用N5k，超大MTU启用在系统级别。

打开prompt命令并且输入这些命令为了配置超大MTU:的系统

```
switch(config)#policy-map type network-qos jumbo
switch(config-pmap-nq)#class type network-qos class-default
switch(config-pmap-c-nq)#mtu 9216switch(config-pmap-c-nq)#exit
switch(config-pmap-nq)#exitswitch(config)#system qos
switch(config-sys-qos)#service-policy type network-qos jumbo
```

验证

输入显示排队接口以太网x/y命令为了验证超大MTU启用：

注意： `show interface ethernet x/y`命令显示MTU 1500，但是那不正确。

VMware ESXi配置

您能配置vSwitch的MTU值，以便所有端口组和端口使用巨型帧。

完成这些步骤为了启用在主机vSwitch的巨型帧：

1. 导航对 **霍姆**> **Inventory**>主机和集群从vSphere客户端。
2. 选择主机。
3. 点击**Configuration**选项。
4. 选择在硬件菜单的**网络**。
5. 在View字段选择**vSphere标准的交换机**。
6. 单击 **Properties**。
7. 选择在属性弹出窗口的端口选项卡的**vSwitch**。
8. 单击 **Edit**。
9. 在弹出窗口的常规选项卡，请更改MTU (在高级属性下)从默认值(1500)到**9000**。这启用在所有的巨型帧vSwitch的端口组和端口。

完成这些步骤为了启用仅巨型帧在从vCenter服务器的一个VMkernel端口：

1. 从vSphere客户端，请导航对 **霍姆**> **Inventory**>主机和集群。
2. 选择主机。
3. 点击**Configuration**选项。
4. 选择在硬件菜单的**网络**。
5. 在View字段选择**vSphere标准的交换机**。
6. 单击 **Properties**。
7. 选择在属性弹出窗口的端口选项卡的**VMkernel**。
8. 单击 **Edit**。
9. 在弹出窗口的常规选项卡，请更改MTU (在NIC设置下)从默认值(1500)到**9000**。这启用在vSwitch的仅VMkernel端口的巨型帧。

验证

输入vmkping的 - d - s 8972 <storage设备IP地址>命令为了测试网络连通性和验证VMkernel端口能ping与超大MTU。

提示：参考[与vmkping的命令](#)VMware条款的[测试的VMkernel网络连通性](#)关于此命令的更多信息。

注意：最大的真的数据包大小是8972，发送9000字节数据包，当您添加IP和ICMP报头字节时。

在ESXi主机级别，请验证MTU设置适当地配置：

Cisco IOS配置

使用Cisco IOS交换机，没有全局MTU的概念在交换机级别。反而，MTU配置在接口/以太网信道级别。

输入这些命令为了配置超大MTU:

```
7609(config)#int gigabitEthernet 1/1
7609(config-if)#mtu ?
<1500-9216> MTU size in bytes
7609(config-if)#mtu 9216
```

验证

输入show interfaces gigabitEthernet 1/1命令为了验证配置正确：

```
7609#show interfaces gigabitEthernet 1/1

GigabitEthernet1/1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 0007.0d0e.640a (bia 0007.0d0e.640a)
  MTU 9216 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

N1kV配置

使用N1kV，超大MTU在上行链路的以太网波尔特配置文件可能只配置;MTU不可能配置在vEthernet接口。

验证

输入show run波尔特配置文件上行链路命令为了验证配置正确：

NetApp FAS 3240配置

在存储设备控制器上，连接对结构互连或对Layer2的网络端口(L2)交换机必须有配置的超大MTU。

这是配置示例：

```
FAS3240-A> vlan create ela 100
Ethernet ela: Link being reconfigured.
vlan: ela-100 has been created
Ethernet ela: Link up.
```

```
FAS3240-A> vlan create elb 100
Ethernet elb: Link being reconfigured.
vlan: elb-100 has been created
Ethernet elb: Link up.
```

```
FAS3240-A> ifconfig ela-100 192.168.101.105 netmask 255.255.255.0 mtusize 9000
partner ela-100
```

```
FAS3240-A> ifconfig elb-100 192.168.102.105 netmask 255.255.255.0 mtusize 9000
partner elb-100
```

[验证](#)

请使用此部分为了验证配置正确。

```
FAS3240-A> ifconfig -a
ela: flags=0x80f0c867<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCKSUM,VLAN> mtu 9000
  ether 00:c0:dd:11:40:2c (auto-10g_twinax-fd-up) flowcontrol full
elb: flags=0x80f0c867<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCKSUM,VLAN> mtu 9000
  ether 00:c0:dd:11:40:2e (auto-10g_twinax-fd-up) flowcontrol full
```

[验证](#)

在本文描述的配置示例的验证程序在相应的章节提供。

[故障排除](#)

目前没有针对此配置的故障排除信息。