在服务器上配置选项125以允许交换机上的动态主 机配置协议(DHCP)自动映像更新

目标

场景:

管理网络中的多台或堆叠交换机非常难以维护,尤其是在您必须向网络添加新交换机、应用新 配置设置或将每台交换机更新为其最新映像版本的情况下。您可能希望找到一种方法,允许交 换机自动更新自己的映像。

如果已启用并配置动态主机配置协议(DHCP)自动配置和自动映像更新功能,以自动更新交换 机上的固件和配置,该交换机连接到充当DHCP服务器的服务器。但是,在配置基于DHCP的 自动更新后,交换机未下载并应用最新的映像。

解决方案:

启用DHCP映像升级功能以将新映像和新配置文件下载到网络中的一台或多台交换机,对于确 保添加到网络中的每台新交换机都收到相同的映像和配置非常有用。只有当DHCP服务器配置 为动态分配主机IP地址时,这些功能才能正常工作。默认情况下,启用自动配置功能后,交换 机将作为DHCP客户端启用。如果启用Image Auto Update,将下载并更新闪存映像。如果新 配置下载到已具有配置的交换机,则下载的配置会附加到交换机上存储的配置文件中。

自动映像下载使用间接映像文件完成。间接映像文件是一个文本文件,包含在TFTP或SCP服 务器上上传的实际映像文件的路径。要提供间接映像文件名,需要在DHCP服务器上使用以下 参数配置选项125:

- enterprise-number (4个二进制八位数) 十六进制(0000.0009)
- sub-option-code(1个二进制八位数) 十六进制(05)
- 指向间接图像的文件名(ASCII到十六进制)

本文介绍如何在服务器上配置选项125,以正确中继DHCP地址,并在交换机上启用自动映像 更新。

注意:在继续之前,您可以验证是否已在交换机上正确配置了DHCP映像升级设置。有关逐步 说明,请单击<u>此处</u>。

适用设备

- Sx200系列
- Sx250 系列
- Sx300系列
- Sx350 系列
- SG350X 系列
- Sx500 系列
- Sx550X 系列

配置选项125

在服务器中添加选项125

重要信息:确保在Linux或Windows服务器上运行有活动的DHCP服务器。

注意:在此场景中,使用Windows Server 2012 R2。

步骤1:单击Start > Server Manager。



第二步:右键单击服务器名称,然后单击DHCP Manager。

Manager 🕨 DHCP		• ③	🗗	Manage	Tool
SERVERS All servers 1 total					
Filter	<u>م</u>	• • •			
Server Name IPv4 Address	Manageabilit	у		Last Update	
CISCOSBSERVER 192.168.1.3	Onlin (Add Roles and Features Shut Down Local Server Computer Management Remote Desktop Connection Windows PowerShell Configure NIC Teaming Configure Windows Automatic Feedback			
		OHCP Manager			
EVENTS All events 2 total		Manage As Refresh			
Filter	٩	Сору			
		Win	dows	Server	20 [.]

注意:在本示例中,CISCOSBSERVER是服务器名称。

第三步:单击服务器名称的折叠按钮,然后单击IPv4的折叠按钮以显示可用选项。

注意:选项125仅适用于IPv4编址。如果要在IPv6地址范围上配置DHCP自动映像升级设置 ,请改为配置选项60。



第四步:右键单击IPv4,然后单击设置预定义选项。

2		
File Action Vi	ew Help	
🗢 🔿 🔽 🗔	🖾 💽 🔝 🛄 🗊	
DHCP DHCP IscoSBServe	er Contents of D	
⊿ BIPv4	Display Statistics	
	New Scope	
	New Superscope	
⊳ 🛃 IPv€	New Multicast Scope	
	Configure Failover	
	Replicate Failover Scopes	
	Define User Classes	
	Define Vendor Classes	
	Reconcile All Scopes	
	Set Predefined Options	
	View •	
	Refresh	
	Export List	
	Properties	
	Help	

Pr	edefined Options and Values	x
Option class: Option name:	DHCP Standard Options DHCP Standard Options DHCP Standard Options Microsoft Windows 2000 Options Microsoft Windows 98 Options Microsoft Options	
Description:	UTC offset in seconds	
Value Long: Ox0		
	OK Cancel	

第六步:向下滚动选项名称下拉列表,搜索以125开头的选项。

注意:默认情况下,选项125不可用。如果已预配置选项125,您可以跳至<u>通过Netsh配置选项</u> <u>125设置</u>。

Pre	defined Options and Values 🛛 ? 🛛 🗙		
Option class:	DHCP Standard Options		
Option name:	121 Classless Static Routes		
	071 Network News Transport Protocol (NNTP 072 World Wide Web (WWW) Servers		
Description:	073 Finger Servers 074 Internet Relay Chat (IRC) Servers 075 Street Talk Servers 076 Street Talk Directory Assistance (STDA) S		
Value	121 Classless Static Routes		
<pre>kNone></pre>			

步骤 7.如果验证选项125不在列表中,请单击Add。

Option name:	121 Classless Static Routes		
	Add	Edit	Delete

步骤 8在Name字段中输入选项名称。

	Option Type ? X
Class:	Global
Name:	AutoUpdate 125
Data type:	Byte 💌 🗖 Array
Code:	
Description:	
	OK Cancel

注意:在本示例中,使用自动更新125。

步骤 9从数据类型下拉列表中单击Encapsulated。

Name:	AutoUpdate 125	
Data type:	Byte 💌	🗌 Алтау
Code:	Byte Word Long	
Description.	IP Address String	K Cancel
	Encapsulated	

步骤 10在"Code"字段中输入 125。此代码是指在选项名称开头找到的选项编号指示符,如步 骤6所示。



注:此代码用于创建选项125。

步骤 11在说明字段中输入选项说明,然后单击确定。

注意:以思科SMB交换机选项125为例。

	Option Type ? ×	
Class:	Global	
Name:	AutoUpdate 125	
Data type:	Encapsulated 💌 🗖 Array	
Code:	125	
Description:	Cisco SMB Switch Option 125	
	OK Cancel	

步骤 12在"预定义选项和值"(Predefined Options and Values)窗口中单击确定。

Pred	efined Options and Values 🛛 ? 🛛 🗙
Option class: Option name:	DHCP Standard Options 125 AutoUpdate 125 Add Edit Delete
Description:	Cisco SMB Switch Option 125
Value	∧ ↓ ↓ Edit Array
	OK Cancel

步骤13.(可选)要验证新添加的选项,请在已配置的IP版本下选择Scope Options> Configure Options。



选项125现在应显示在"范围选项"列表中。

Scope Options	? X
General Advanced	
Available Options Available Options O75 StreetTalk Servers O76 StreetTalk Directory Assistance (STDA) Servers 121 Classless Static Routes I 125 Auto Update 125	Description List of Stree List of STD/ Destination.
Data entry Long: OxO	
OK Cancel	Apply

通过Netsh配置选项125设置

此处建议的配置方法使用netsh配置选项125。这将允许您在命令提示符下运行几个netsh DHCP命令,以修改网络配置设置。

步骤1:单击开始,然后在"搜索"框中输入cmd。

	Search	
٩c	Everywhere 🗸	
	cmd	P
	Command Prompt	
	cmd	

第二步:出现Command Prompt(命令提示符)徽标后,单击启动。

	Search	
Ac	Everywhere 🗸	
	cmd	~
	Command Prompt	
	cmd	

第三步:输入以下命令,将当前目录更改为驱动器C:\:

C: \Users\Administrator>cd \

注意:在本示例中,C:\Users\Administrator是当前目录。这取决于您计算机上的用户名和目录 。

第四步:通过输入以下命令访问netsh命令行实用程序:

C: \netsh

第五步:通过输入以下内容切换到DHCP情景:



第六步:通过输入以下命令,从DHCP环境切换到服务器:

netsh dhcp>server

netsh>dhcp

步骤 7.输入命令scope和IP address从服务器上下文切换到指定的DHCP范围地址,然后按 Enter键。提示符应显示当前范围上下文已更改。

netsh dhcp server>scope 192.168.1.0



注:在本示例中,使用的范围是192.168.1.0。

步骤 8输入命令set optionvalue 125 ENCAPSULATED和选项125代码。按键盘上的Enter键后 ,下面的提示应显示命令已成功完成。

netsh dhcp server scope>set optionvalue 125 ENCAPSULATED 00000090805066161e2747874

注意:在本示例中,00000090805066161e2747874是使用的代码编号。

第125项代码解释:

- 00-00-00-09 --- 企业号码(思科价值)
- 08 选项125 Data Len
- 05 子选项代码
- 06 子选项长度
- 61-61-2E-74-78-74 子选项数据(aa.txt ASCII到十六进制的转换)

х Administrator: Command Prompt - netsh C:1. (c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserve d. C:\Users\Administrator)cd \ C:∖>netsh netsh>dhcp In future versions of Windows, Microsoft might rem ove the Netsh functionality for DHCP Server. Microsoft recommends that you transition to Window s PowerShell if you currently use netsh to configure and manage DHCP Server. Type Get-Command -Module DhcpServer at the Windows PowerShell prompt to view a list of commands to manage DHCP Server. Visit http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21762 7 for additional information about PowerShell commands for DHCP Server. netsh dhcp≻server netsh dhcp server>scope 192.168.1.0 Changed the current scope context to 192.168.1.0 s netsh dhcp server scope>set optionvalue 125 ENCAPS ULATED 000000090805066161e2747874 Command completed successfully. netsh dhcp server scope>

现在,您应该已经通过netsh配置了选项125设置。

检验DHCP服务器中的选项125

步骤1:单击开始>服务器管理器。



第二步:右键单击服务器名称,然后单击DHCP Manager。

Manager • DHCP	🕶 🇭 🚩 Manage Too
SERVERS All servers 1 total	
Filter 🔎	;; ▼ () ▼
Server Name IPv4 Address Manag	geability Last Update
CISCOSBSERVER 192.168.1.3 Onlin	Add Roles and Features Shut Down Local Server Computer Management Remote Desktop Connection Windows PowerShell Configure NIC Teaming Configure Windows Automatic Feedback
EVENTS All events 2 total	Manage As Refresh Copy
	Windows Server 20

注意:在本示例中,CISCOSBSERVER是服务器名称。

第三步:单击服务器名称的折叠按钮以显示可用的IP版本。

9		DHCP	
File Action View Help)		
🗢 🄿 🖃 💽 🖬	<u>↓</u>		
2 DHCP	Contents of DHCP		S
⊿ ☐ CiscoSBServer	CiscoSBServer		
▶ 10 IPv4			
⊳ ᡖ IPv6			

第四步:单击IP版本的折叠按钮,然后单击Scope Options。



第五步:右键单击已配置的选项125,然后单击属性。

		DHCP					
	<i>§</i>			 			
e	Option Name 003 Router 006 DNS Servers 125 AutoUpdate 125	Vendor Standard Standard Standard	Value 192.168.1.1 192.168.1.129 00 00 00 09 08 05	Delete Refresh Properties	Poli Non Non	A	ctions cope Op More Ac 25 Autol More Ac
				Help			

已配置的Option 125 Scope Options页应在Data entry区域显示Data、Binary和ASCII代码。

				Sco	pe (Opti	ons			1	?	×
Ge	neral Ad	vance	d									
	Available (075 Str 076 Str 121 Cla 125 Au <	Option eet Ta eet Ta ssless to Upd	s Ik Serv Ik Dire Static ate 12 III	vers ctory As: Routes	sistan	ce (S	TDA) Serve	ers	Descript List of S List of S Destinat Cisco S	ion ^ tree TD/ ion, MB ~	
	Data entry Data: 0000 0008	00 61	00 (E2 7	Binan 0009 7478	/: 08 74	05	06	61	a.â.t	ASCII:	a]
					OK			Can	cel		Apply	

选项125现在已在您的Windows Server上成功配置。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言,希望全球的用户都能通过各 自的语言得到支持性的内容。

请注意:即使是最好的机器翻译,其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任,并建议您总是参考英文原始文档(已提供 链接)。