PLAT **z10775** 2016-08-12 发表

某银行用户网络设备繁杂,并且都是简单的telnet+super密码登录方式。为了满足业务安全和审计要求,需要对全分行1500台、多品牌网络设备进行AAA+ssh登录方式配置变更。

H3C iMC Linux版本平台+免费版本mysql已经有多个局点成功部署,本项目系统组成为SUSE Enterpri se 11.3+MariaDB 5.1.44+iMC Plat V7.2。

iMC服务器到网络设备ip路由可达,具体设备的snmp只读community,提前收集好设备的telnet登录信息。

某银行iMC项目中, iMC已经纳管绝大多数网络设备, 通过H3C iMC系统的"部署设备配置"功能把 大量相同品牌型号和相同登录方式的设备,进行批量推送AAA相关的配置,节省用户操作时间, 保证配置的标准化、准确化。

设备纳管详细信息页面,要做好登录测试,保证iMC具备登录设备操作的能力:

设备详细信息						动作
设备标签	CQCK2_WN_AR_01 📝 修改	1	系统名称	CQCK2_WN_AR_01	[修改]	〇同步
设备状态	●正常		联系人	Maipu Communication	Technology Co.,Ltd. 📝[修改]	C刷新
IP地址	10.251.120.125		位置	Maipu Mansion, Jiuxing Park, Chengdu, P.R. Chir	Avenue 16#,High-tech na 610041 副低微	■ 取消管理
撞码	255.255.255.255		运行时间	117天16小时40分钟4	7秒0臺秒	🗔 Telnet
sysOID	1.3.6.1.4.1.5651.1.101.25		最后轮询时间	2016-08-12 10:44:48		<b>Web网管</b>
设备型号	MP3840		登录方式	Telnet 📝[修改]		Ping
类型	路由器 💽 [修改]	1	10.164.19.19/imc/re	s/paratemplate/telne	t/select.jsf - Google Chrome	
系统描述	MyPower (R) Operating System Communication Technology Co.	Software MP3840 vers Ltd. All Rights Reserve	🗋 10.164.19.19/i	mc/res/paratem	plate/telnet/select.jsf	9
挂牌信息	未挂牌記修改		<ul> <li>●手工编辑Telnet</li> </ul>	参数 〇从已有 👔	威功	
服务信息	告警主机 配置管理 网络资产		认证模式	用户名+密?	<ul> <li>则试设 备"CQCK2_WN_AR_01(10.251 的Toloot卷数成功。</li> </ul>	.120.125)*
▶服务监控		共有0条记录。	用户名*	acms-cq	Ellene(\$5%(049))	
			密码			
生能监视			超时时间(1-60秒)*	4		
				则试	确定 取消	
监视指标						

推送友商MP设备的AAA片段脚本中,有一行"ssh ver 2"的命令(我司为nas-ip),后面跟的是变量并且为本机管理ip地址信息,其他都是相同的配置。

下面说明如何操作iMC的自动批量推送配置功能,并且演示如何把变量信息进行"捕获"以及"替换",保证每台设备的推送信息都是正确的。

1、 在<u>业务>配置模板库</u>> 增加创建MP品牌的名称为2900AAA.cfg的配置模板:

<b>-</b> ₩	加 尾 增加文件夫 苗 删除 C 刷紙 2	返回上級目录			模板名称			Q,
	模板名称 \$	模板类型	创建时间 \$	说明 ≎		691	除	操作
	Rowr.cfg	CLI脚本	2016-08-11 15:24:36			面		
	Po 2900AAA.cfg	CLI脚本	2016-08-11 14:55:35			亩		
井有	12条记录,当前第1-2,第1/1页。				# 4 1 S	15	50	,

具体的下发AAA脚本要根据不同厂家的配置方式自行设计,在涉及变量的位置要替换成变量关键标识\${ip address},具体配置模板配置示意如下:

	命令	回显	回显类型
	conft		正确回显
	ip ssh server		正确回显
	aaa authentication login default tacacs lo		正确回显
活力	tacacs-server host 10.164.18.10 port 49		正确回显
	lint vty 0 4		正确回显
	privilege level 15		正确回显
	end		正确回显
	ssh ver 2 <mark>\$(ip address)</mark> 22 acms-cq auth-	(yes/no)?	正确回显
	yes		正确回显
	WF		正确回显
	VPS		正确回界

## 2、然后在 部署设备配置 选择配置模板,选择部署设备

选择部署设备		☐ H3C 智能管理中心 - Google	Chrome	and the second second			- 0
-	Z Mite	10.164.19.19/imc/re	es/deviceselect/gwt/l	DeviceSelect.jsf?locale=z	h_CN&bean	Name=co	nfFileSe
		查询条件		可选择的设备 - 已自动过滤不支持	時的设备		
部署\恢复设备运行配置(	依赖于目标设备对配置命令	視图 查询		状态 设备标签 ▲			
当部署或恢复启动配置时	村,只有重启设备后才会生	设备IP:		●正常 CQJLPSQPTXZH3_WN ●正常 COWLVELC3 WN AR	LAR_02		
- 选择配置模板		■ 精确查询					
新屋文件本	LMAIPH	120.126 设备IP列表:					
「「「「」」「」」」	2900000 efa	20.42.4-57.	la x				
1418-1019	2 SUGMAR.CITY	设算标金:				=:	<b>∓1 2 #</b>
- 选择部署设备		设备状态:			* *		11-212
增加设备 全部删除	<b>A</b>	设备类型:	Y	已选择的设备			
检查结果:0台设备符合;	条件;0台设备不符合条件	20 tr 20 p.	~	状态 设备标签	设备IP	设备类型	设备系列
设备名称	IP地址	设留杀列:	~	<ul> <li>正常 CQCK2_WN_AR_01</li> <li>正常 COCK2 WN AR 02</li> </ul>	10.251.120	路由器路由器	MP Se
未找到符合条件的记录	•	联系人:					
		位置:					
共有0条记录。							
查结果:2台设备符合条件;	0台设备不符合条件;0台	设备检查结果未知。					
设备名称	IP地址	设备型号		检查结果		删除	
QCK2_WN_AR_01	10.251.120.12	5 MP3840		✔ 检查通过。		Î	
DCK2 WN AR 02	10 251 120 12	6 MP3840		→ 检查通讨。		合	
<ul> <li>参署策略</li> <li>部署到设备的文件类型</li> <li>宣告部署前后的配置交</li> <li>因设备运行配置与同盟</li> <li>下发命令前将设备运行</li> <li>下发命令前将设备运行</li> <li>下发命令后将设备运行</li> <li>下发命令后相设备运行</li> </ul>	运行配置 ▼ 化 含份的最新运行数置不一 配置备份到网管部务器 配置备份到网管部务器 配置备价到网管部务器 显置备介列间向部路务器	<b>获而不执行</b>					
■ 業新戦 ■ 審 新設資金的文件类型 ■ 宣 香 邮署 前后的破置支 □ 日设备运行 配置与网智 □ 下发命令前将设备运行 □ 下发命令前将设备运行 □ 下发命令后将设备运行 ■ 下发命令后将设备运行 ■ 下发命令后将设备运行	运行配置 ▼ 化 指份的最新运行配置不一 配置音符的到阿智能务器 配置音符为当阿智能务器 配置音符为当阿智能务器 配置音符为自动配置 都面置保存为自动配置 (都面两台设备下)	<sub>致而不执行</sub> 发AAA配置,相反	<sub>下一步</sub> <sub>取消</sub> 立的ip地址信息	3分别为10.251.12	20.125和1	0.251.	.120.
#著筆戰 #著對设备的文件类型 □ 宣告##新后的配置空 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ○ □ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	运行電置▼ (化 當份的最新运行配置不一 都置會份到阿會聯务器 都置保存为启动配置 都置保存为启动配置 都置保存为启动配置 (都两台设备下) 本中的ip地址信息 (击下图的导入:	<sub>軟雨不执行</sub> 发AAA配置,相应 急是变量,我们零 参数	<u>下一步</u> 亚的ip地址信息 零要提取的相应	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替打	.120. <sup>-</sup> 奂。纠
<ul> <li>         · · · · · · · · · · · · · · ·</li></ul>	运行電置▼ (化 當份的最新运行電置不一 都置當份到阿管關务器 都置當份到阿管關务器 都置保存为启动配置 都置保存为启动配置 (前两台设备下) 本中的ip地址信約 (击下图的导入:	<sub>致雨不执行</sub> 发AAA配置,相应 急是变量,我们零 参数	<u>下一步</u> 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替打	1120. <sup>-</sup> 英。维 ② <sup>政</sup>
	运行電置 ▼ (化 當份的最新运行電置不一 都置量份到阿電廳券著 都置量份到阿電廳券著 都置僅保力自动廠置 都置僅保力自动廠置 (市 的 向 力 设 备 下): 本中的 ip 地 址 信! 法 下 图 的 导入: 2 配置發 2 配置数 C CCC2 WH	<sup>致而不执行</sup> 发AAA和配置,相应 急是变量,我们需 参数 A <u>R 01(10.251.120.120)</u> 3	下一步 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应 设置任务属性	\$分别为10.251.12 ī的信息,并且让i 4 始变	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替打	120. 英。 维 ② 醚
部署崩碼       部署到设备的文件类型       宣告部署前后的配置交管       □方支会令前将设备注行       下支会令后将设备注行       下支会令后将设备注行       下支会令后将设备注行       下支会令后将设备注行       在的目标是为友       a. 配置模板脚本       下一步操作,点       #導發產型       - 注意	运行電置 ▼ (化 當份的最新运行電置不一 都置量份列阿管部务器 都置量份列阿管部务器 都置量化子为自动配置 都置量化子为自动配置 和置量化子 和显量化子为自动配置 和置量化子 和显量化子为自动配置 和置量化子 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和显型化 和 和显型化 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和	<sup>致而不执行</sup> 发AAA配置,相应 急是变量,我们需 参数 A <u>R 01(10.251,120.125</u> ) 3	下一步 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应 资置任务属性	\$分别为10.251.12 z的信息,并且让i 4 始变	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替	120. <sup>-</sup> 奂。绯 ② <sup>酉</sup>
部署前職       部署新设备的文件类型       宣告部署新合配器营管       □ DiskaframEspreize       □ Tr发命令所将设备近行       □ Tr发命令后将设备运行       □ Tr发命令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后令后	运行電置 ▼ (化 當份的最新运行電置不一 都置音份到阿管關务器 電置音份到阿管關务器 電置 保存为启动配置 電置 保存为启动配置 電置 保存为启动配置 (商 两 台 设 备 下) 本中的ip地址信期 法 下图的导入: 2 配置 炎 2 配置 炎 2 配置 炎 2 配置 炎 2 のの 2 wit	<sup>致而不执行</sup> 发AAA配置,相应 急是变量,我们需 参数 <u>&amp; AR 01(10.251.120.125</u> ) 3	下一步 取済 立的ip地址信息 零要提取的相应 受賞任务属性	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i 4 购变	20.125和1 MC系统自	0.251. ]3动替J	120. 奂。纠 ⑦ <sup>訓</sup>
	运行電置▼ (化 當份的動動活行電置不一 都置當份到阿會關身器 都置當份到阿會關身器 都置當後到阿會關身器 都置當後子为启动配置 和置當後分到阿會關身器 和置當後分到阿會關身器 和置當的到阿會關身器 和置當的到阿會關身器 和置當的到阿會關身器 和置書的到阿會關身 和置書的到阿會關身 和置書的和 和置書的到阿會關身 和置書的到阿會關身 和置書的到阿會關身 和置書的到阿會關身 和置書 和置書的到阿會關身 和置書的到阿會關身 和置書 和置書 和置書 和置書 和 和 和 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 王 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 王 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和 和	<sup>致而不执行</sup> 发AAA配置,相应 急是变量,我们需 参数 A <u>A_01(10.251.120.125</u> ) 3	五的ip地址信息 零要提取的相应 改置任务属性	3分别为10.251.12 z的信息,并且让i 4	20.125和1 MC系统自	0.251. ]3动替J	120. 奂。纠 ⑦ <sup>訓</sup>
御書兼職 御書兼職	送行歐置▼ (化 指公告例的最新运行設置不一 (型置告份为点向波置 和置音份列向管部务器 (型置保存为启动或置 和置音份列向管部务器 (型置保存为启动或置 (本中的)向地址信息 (本中的)向地址信息 (本中的)向地址信息 (本下图的导入: (本下图的导入: (本)(10,24,56,78。 \$(mb)Amen(mb)Arisbellen (h)25(ys)mageSzel65537)或 (本)等数的表达式,符合\$* **	<sup>致而不执行</sup> 发AAA配置,相应 急是变量,我们零 参数 <u>A.e. 01(10.251.120.125)</u> 3	下一步 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应 设置任务属性	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i 4	20.125和1 MC系统自	0.251.	120. 矣。绯 ② <sup>政</sup>
	运行電置 ▼ (化 當份的最新运行配置不一 電置备份到阿管期务器 電置条件为启动配置 電置备份到阿管期务器 電置条件为启动配置 電置备份到阿管期务器 電置条件为启动配置 電置等的到阿管期务器 電置等的到阿管期务器 電量等的到阿管斯务器 "面面」 也也让上信其 "由助也」 也也」 也 也 也 力 。 也 也 也 也 力 。 " 也 " 也 "	<sup>較而不执行</sup> 发AAA配置,相反 急是变量,我们需 参数 AL_01(10.251.120.125) 3 (AL_01(10.251.120.125) 3 (AL_01(10.	下一步 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应 设置任务属性 nageSizel@(H3C-SYS-MAN-I ',	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i 4 始变 MBlh3cSysReloadImagel65536)+	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替打	120. 矣。维 ②科
## 新设备的文件类型     章 查會##新局的或置突     章 查會##新局的或置空     章 查會###新局的或置空     章 查會###書前局的或置空     章 查會###書前局的或置空     章 查會###書前局的或置空     章 查會###書前局的或置空     章 查會###書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查爾##書前自動電空     章 查爾##書前自動電空     章 查會##書前自動電空     章 查爾##書前自動電空     章 查爾##書前書意##書前書意##書前書意##書前書意##書前書意##書前書意##書前##書前	运行電置 ▼ (化 當份的最新运行電置不一 都置當份到阿會聯务器 電置保存为启动配置 電置當分到阿會聯务器 電置 保存为启动配置 電置 保存为启动配置 (商 两 合设备下) (本中的ip地址信从 法市下图的导入: 2 配置参数的表达式。符合14- ************************************	<sup>致而不执行:</sup> 发AAA配置,相应 急是变量,我们需 参数	T—步 取消 立的ip地址信息 零要提取的相应 设置任务属性 mageSizel@(H3C-SYS-MAN-M	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i 4	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替	120. 奂。华 ⑦ <sup>34</sup>
## 新设备的文件类型     章音參署新始約88.2%     章音參署新始約88.2%     章音參署新始約88.2%     章音參署新始約88.2%     节发命令新特设备运行     下发命令所特设备运行     下发命令所特设备运行     下发命令所特设备运行     下发命令所特设备运行     中发操作,点     電置模板脚本     下一步操作,点     章音後音般是     北译都署设备     北连     北京和新公園空造,例如     3、可以输入制定终,得4例     约加,3%以近路考验表     「该输入参数     」演输入参数	运行電置▼ (化 含份的最新运行配置不一 電置音份到阿會期务器 電置保存为启动配置 配置保存为启动配置 配置保存为启动配置 (前两两台设备下) (本中的ip地址止信) (本中的ip地址止信) (本中的ip地址止信) (本中的ip地址止信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的ip地址上信) (本中的词句) (本中) (本中) (本中) (本中) (本中) (本中) (本中) (本中	<sup>較而不执行</sup>	T—步     取消       立的ip地上信息       零要提取的相应       设置任务属性       mageSizel@(H3C-SYS-MAN-F)       ,	3分别为10.251.12 Z的信息,并且让i 4 购要	20.125和1 MC系统自	0.251. 自动替打	120.1 奂。

对需要进行配置下发的设备的ip地址信息进行提取导出,然后编辑相关导出文件后,再导入到系统中, ip地址的变量就会是需要替换的设备管理ip地址信息了。操作如下:

上一步 下一步 取消

- 导入参数		
● 导出设备参数模板		
导出设备参数模板		
◎ 导入设备参数模板		
导入设备参数模板		
参数模板		
✔ 导入参数		
	上一步 下一步 取消	

点击 上图的导出设备参数模板,按照提示最终打开为一个后缀为.csv的excel文件,如下

					<u>स्र १</u> •	(?* - ]=			20160812	L02806653.csv	- Microsoft E	ixcel
				文	<b>:件</b>	始 插入	页面布局	公式	数据 育	间视图		
资源			系统管理	1	*	宋体	- 11 -	=	= =	常规 -	國条件格式	w.
	-		和苦去粉	粘	Ni 🐴 -	в <i>г</i> <u></u> П • 👌	• A A • <u>A</u> • ₩		E≡⊡. E≫,•		一 委用表格相关	格式 → 式 →
	]选择部署	设备	2 COCK2_WN_AR_01(1	剪	贴板。	-	-体 6	对开	作方式 5	数字 5	样式	
	二许春		_		A1		• (* f <sub>x</sub>	设备名	当称			
	一注意				6	Å	В		C	D	E	
	1、可以输入	导出模板		1	设备名	称	设备IP		ip addres	S		
				2	CQCK2	WN_AR_01	10.251.120	. 125				
	2、可以输入 Silten, C/H2C	巴山市州工井		3	CQCK2_	WN_AR_02	10.251.120	.126				
	Bard • PUIDE	守山又叶下载		4	-							
	3、可以选择		101 INC. 1011	5	-							
	例如: % <icc.< td=""><td>请点击下面的链</td><td>接下载导出文件:</td><td>7</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></icc.<>	请点击下面的链	接下载导出文件:	7	-							
	4、加里给入	导出结果		8								
	A A NUMBER OF A			9								
				10								
	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一			11								
	• 异出设备			12	_							
	Charles H			13	-							
	8438			14	-							
	マロの面			15								
	◎ 导入设备参	國教養板		17								
	1.01.00.00			18								
	参数模板			19								
				20								

然后把excel文件的B列设备ip信息,复制粘贴到C列ip address上,并且另存一下

	<b>9</b> •	04 -   ₹	B 11 /		20160812	102806	653.csv	- Microsoft Ex
文	4 开	始插入	页面布局	公式	数据 1	审阅	视图	
彩	∦ 8 4 √	宋体 BB/U Ⅲ - ③	· 11 · · A A · · A · ₩6 ·	= <mark>-</mark> ≣ = ₽ ₽	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ •	常规 ♥ + *.00 →.00	~ % , }	<ul> <li>副条件格式▼</li> <li>一 委用表格格</li> <li>● 单元格样式</li> </ul>
剪则	版「	字(	<u>م</u>	对齐	方式 💈	数字	- Gi	样式
	C2	•	( <i>f</i> x	10.25	1.120.125			
		A	В		C		D	E
1	设备名	称	设备IP		ip addre:	ss		
2	CQCK2_	WN_AR_01	10.251.120	. 125	10.251.13	20.125	5	
3	CQCK2_	WN_AR_02	10.251.120	.126	10.251.13	20.126	j.	
4								
5								
6								

然后再导入设备参数模板

1 选择部署设备         2 配置参数 соск2_WN_AR_01(10.251.120.125)         3 设置任务属性         4 病要
- 注意
1、可以输入固定值,例如应地址:10.24.56.78。
2、可以输入MIB字段,符合 <b>S(mibNamelmibVaria</b> 例如: S(H3C-SYS-MAN-MIBIh3cSysImageSize1655) 10.164.19.19/imc/icc/deploy/importResult.jsf
3、可以选择或者输入MC动态参数的表达式,符 例如:% <kc.transport.type>。</kc.transport.type>
4、如果输入iMC动态参数表达式+则表达式的值
—————————————————————————————————————
◎ 导出设备参数模板 确定 取消
● 导入设备参数模板
导入设备参数模板
▶ 导入参数
- 导入参数
◎ 导出设备参数模板
● 导入设备参数模板
导入设备参数模板
参数模板 20160812102806653.csv
▶ 导入参数
上一步  下一步  取消

1 选择部署设备	2 配置参数		3 设置任务属性	
任务名称	任务 2016-08-12 10:24:35	(?)		
任务类型	部署设备配置			
调度类型	一次性	-		
调度时间	立即执行	•		
调度顺序	并行	•		
错误处理机制	停止当前设备的部署			
任务描述	配置文件: 2900AAA.cfg			
		E-	-步 下步 取消	
		100		

4、根据执行结果屏显判断部署成功失败情况,然后进行远程登录测试。

通过H3C iMC系统纳管了网络设备后,可以批量进行配置、备份等操作,本次带变量的片段配置 下发功能实施,为用户网络自动化运维带来全新体验,获得良好效果。

另外,提请注意:需要在AAA服务器上提前创建好用户名密码;在正式测试AAA+ssh成功之前, 需要保留本设备原有的telnet功能,避免脚本逻辑错误导致设备远程脱管。