

通过iMC向网络设备自动批量下发带变量的片段配置案例

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 Enterprise 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：



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 **业务>配置模板库** 增加创建MP品牌的名称为2900AAA.cfg的配置模板：



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字\${ip address}，具体配置模板配置示意如下：

| 命令 | 回显 | 回显类型 |
|--|-----------|------|
| conf t | | 正确回显 |
| ip ssh server | | 正确回显 |
| aaa authentication login default tacacs lt | | 正确回显 |
| tacacs-server host 10.164.18.10 port 49 | | 正确回显 |
| int vty 0 4 | | 正确回显 |
| privilege level 15 | | 正确回显 |
| end | | 正确回显 |
| ssh ver 2 \${ip address} :2 acms-cq auth- | (yes/no)? | 正确回显 |
| yes | | 正确回显 |
| wr | | 正确回显 |
| yes | | 正确回显 |

2. 然后在 部署设备配置 选择配置模板，选择部署设备

部署设备配置

1 选择部署设备

2 配置

提示

部署(恢复)设备运行配置依赖于目标设备对配置命令...
当部署或恢复启动配置时，只有重启设备后才会生效。

选择配置模板

所属文件夹: |MAIPU

模板名称: 2900AAA.cfg

选择部署设备

增加设备 全部删除

检查结果: 0台设备符合条件; 0台设备不符合条件

| 设备名称 | IP地址 |
|-------------|------|
| 未找到符合条件的记录。 | |
| 共有0条记录。 | |

查询条件

视图 查询

精确查询

设备IP: 120.126

设备IP列表: [x]

设备标签:

设备状态:

设备类型:

设备系列:

联系人:

位置:

可选择的设备 - 已自动过滤不支持的设备

状态 设备标签

正常 CQJLPSQPTXZH3_WN_AR_02

正常 CQWLVIYFLC3_WN_AR_01

已选择的设备

| 状态 | 设备标签 | 设备IP | 设备类型 | 设备系列 |
|----|----------------|---------------|------|----------|
| 正常 | CQCK2_WN_AR_01 | 10.251.120... | 路由器 | MP Serie |
| 正常 | CQCK2_WN_AR_02 | 10.251.120... | 路由器 | MP Serie |

检查结果: 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 |
|----------------|----------------|--------|---------|----|
| CQCK2_WN_AR_01 | 10.251.120.125 | MP3840 | ✓ 检查通过。 | 🗑 |
| CQCK2_WN_AR_02 | 10.251.120.126 | MP3840 | ✓ 检查通过。 | 🗑 |

共有2条记录。

部署策略

部署到设备的文件类型: 运行配置

查看部署前后的配置变化

因设备运行配置与网管备份的最新运行配置不一致而不执行

下发命令前将设备运行配置备份到网管服务器

下发命令前将设备运行配置保存为启动配置

下发命令后将设备运行配置备份到网管服务器

下发命令后将设备运行配置保存为启动配置

下一步 取消

现在的目标是给两台设备下发AAA配置，相应的ip地址信息分别为10.251.120.125和10.251.120.126。配置模板脚本中的ip地址信息是变量，我们需要提取的相应的信息，并且让IMC系统自动替换。继续下一步操作，点击下图的导入参数

部署设备配置

1 选择部署设备

2 配置参数 CQCK2_WN_AR_01(10.251.120.125)

3 设置任务属性

4 摘要

注意

1、可以输入固定值，例如ip地址：10.24.56.78。

2、可以输入MIB字段，符合\${mibName|mibVariableIndex}。
例如：\${H3C-SYS-MAN-MIB|h3cSysImageSize|65537}或者\${H3C-SYS-MAN-MIB|h3cSysImageSize|@H3C-SYS-MAN-MIB|h3cSysReloadImage|65536}。

3、可以选择或者输入IMC动态参数的表达式，符合%<moduleName.paramExpression>。
例如：%<sys.transport.type>。

4、如果输入IMC动态参数表达式，则表达式的值实际与具体的配置设备相关联。

请输入参数

ip address [] 选择IMC参数

导入参数

指定设备

后续设备使用相同的配置参数内容

上一步 下一步 取消

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：

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

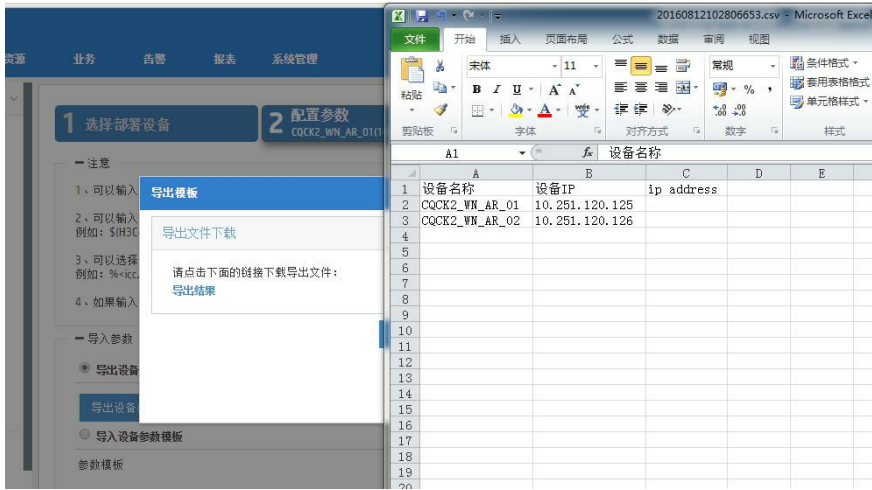
导入设备参数模板

参数模板

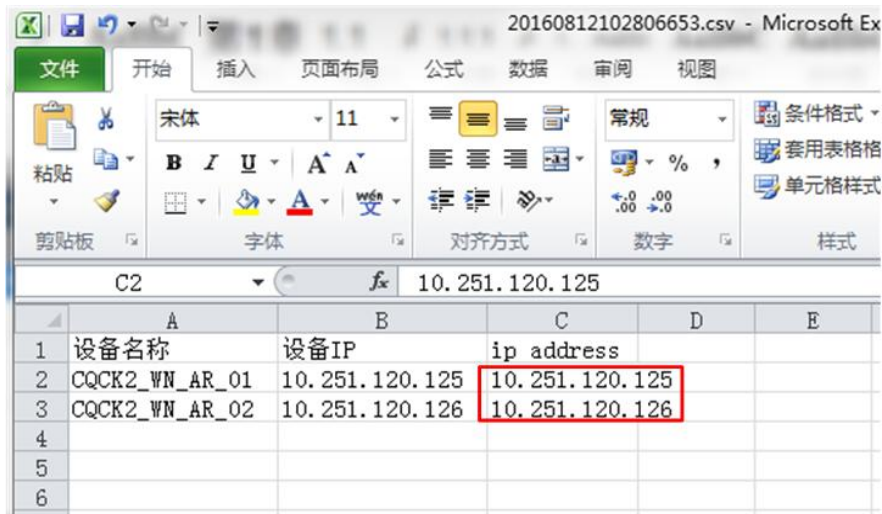
导入参数

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



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



然后再导入设备参数模板



3、然后下一步进入设置任务属性界面：

| | | | |
|---|---|-----------------|------|
| 1 选择部署设备 | 2 配置参数 | 3 设置任务属性 | 4 摘要 |
| 任务名称 | <input type="text" value="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 | <input type="text" value="配置文件: 2900AAA.cfg"/> | | |
| <input type="button" value="上一步"/> <input type="button" value="下一步"/> <input type="button" value="取消"/> | | | |

4、根据执行结果屏显示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，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。