

脚本任务配置举例

Copyright © 2018 新华三技术有限公司 版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。

目录

1 脚本任务概述.....	2
1.1.1 ssh-batch.....	2
1.1.2 Builtin-interact.....	2
1.1.3 interact-script.....	3
1.1 脚本任务建立.....	3
1.2 脚本任务执行.....	5
1.3 查看执行情况.....	5
1.4 脚本任务执行情况查看.....	5
1.5 目标设备执行情况查看.....	6
1.6 配置交互脚本.....	7
1.7 准备设备命令交互的过程.....	7
1.8 交互脚本界面介绍.....	7
1.9 配置交互脚本.....	9
2 常见问题.....	9

1 脚本任务概述

脚本任务是指运维审计系统通过 telnet 或者 SSH 协议登录到目标设备后自动执行脚本，协助管理员对目标设备进行批量自动化管理。

运维审计系统的脚本任务有 ssh-batch、builtin-interact、interact-script 三种方式。

1.1.1 ssh-batch

仅适用于有 ssh 服务的 Unix-like 设备,支持采用非标准 ssh 端口，标准为 22 端口。

用户可以根据需要在运维审计系统上撰写 shell 脚本；也可以上传已经写好的脚本到运维审计系统建立脚本任务并执行。

工作方式

运维审计系统会先以 ssh 方式登录目标设备，建立相应的工作目录，然后以 scp 方式将脚本推送到工作目录内，最终 ssh 到目标设备执行脚本。



提示

- 如果需要执行的任务具有交互式的工作，运维审计系统将无法使用这种方式执行，请使用 interact-script 方式。
- 运维审计系统执行脚本后将执行的输出记录在数据库中，但不对执行结果进行任何的判断。

1.1.2 Builtin-interact

Builtin-interact 方式是指运维审计系统内置的交互式脚本，目前运维审计系统内置了 8 种常见的脚本。Builtin-interact 方式支持通过 telnet 或 ssh 协议登录执行。

表1-1 内置脚本描述

cisco	获取cisco网络设备运行时配置的脚本。
cisco-asa	获取cisco-asa设备运行时配置的脚本。
get-remote-ip	执行ifconfig命令，获取Unix-like 设备IP地址的脚本。
huawei	获取huawei网络设备当前配置的脚本。
HuaWei-3COM	获取HuaWei-3COM网络设备当前配置的脚本。
juniper	获取juniper设备当前配置的脚本。
netdev-config-backup	获取cisco网络设备NVM中配置的脚本。
h3c	获取h3c设备当前配置的脚本。

1.1.3 interact-script

interact-script 是指交互式脚本。需要在运维审计系统上配置相关设备的交互过程。
interact-script 的配置将在第五章中进行讲解。

1.1 脚本任务建立

使用配置管理员登陆-脚本任务-任务浏览，点击“新建任务”

图1-1 脚本任务路径



图1-2 脚本任务界面

The image shows a form for configuring a script task, divided into several sections:

- 基本信息** (Basic Information):
 - 状态: 启用 禁用
 - 所有者: admin
 - 任务名称: h3c_config (只允许包含)
 - 部门: ROOT (dropdown menu with a red asterisk)
 - 任务描述: 收集h3c网络设备配置 (text area)
- 基本配置** (Basic Configuration):
 - 设备: 选择设备 查看已选设备 10.10.73.200
 - 设备组: 选择设备组 查看已选设备组 您还没有选择设备组
 - 系统帐号: admin (dropdown menu)
- 脚本内容** (Script Content):
 - 脚本类型: ---- (dropdown menu)
- 结果备份** (Result Backup):
 - 结果加密:
 - 结果发送: admin (dropdown menu)
 - 结果上传: ftp1
- 脚本策略** (Script Policy):
 - 并发数量限制: 1 (范围1~200)
 - 下次执行时间: [calendar icon] 00 时 00 分
 - 执行周期: 0 月 0 天 00 时 00 分 执行一次

At the bottom left, there is a '提交' (Submit) button.

参见解释:

- 任务名称: 填写任务名称。
- 部门: 如果有配置部门可以选择相应部门; 如果没有, 默认选择 root。

- 任务描述：填写任务的描述信息。
- 设备：选择需要进行脚本任务的设备。
- 设备组：选择需要进行脚本任务的设备组。
- 系统账号：选择以什么系统账号进行该脚本的执行。
- 脚本类型：第一章所提到的三种脚本类型。
- 文件名：当脚本类型选择 **Builtin-interact** 或者 **interact-script** 时，可以选择其中的具体脚本。
- 结果备份：可以选择是否需要将结果备份到邮箱或者文件服务器。
 - **结果加密**：备份文件以加密的形式发送。
 - **结果发送**：脚本执行结果发送给相应用户的邮箱。
 - **结果上传**：脚本执行结果发送到相应的文件服务器。
- 并发数量限制：如果有多台设备，可以设置并发数。
- 下次执行时间：指定下次脚本执行时间。
- 执行周期：指定脚本执行周期。

图1-3 ssh-batch 脚本

脚本内容

脚本类型: ssh-batch

工作目录: tmpdir

上传文件名: a.sh

脚本内容: #!/bin/bash
date;
echo "uptime:"
uptime
echo "Currently connected:"
w

上传脚本文件: 浏览... 未选择文件。

当脚本类型选择 **ssh-batch**，会出现图上的内容。

- 脚本类型：选择 **ssh-batch**
- 工作目录：脚本上传到哪个目录下执行，上传的根目录为该用户的家目录。
- 上传文件名：该脚本的名称。
- 脚本内容：填写 **shell** 脚本的内容，需要符合 **shell** 脚本的规范。否则会执行失败。
- 上传脚本文件：**shell** 脚本，可以以文件的方式上传。如果使用此方式上传，则不需要填写上方的脚本内容。

 提示

- 系统账号必须具有脚本中命令的执行权限。
- 系统账号必须在目标设备中托管账号密码，并且能够登陆测试成功。

1.2 脚本任务执行

脚本任务的执行有两种方式：

(1) 立即执行

选择相应任务，点击“立即执行”。

图1-4 脚本任务立即执行

任务名称	创建人	设备组/设备(可点击展开)	系统帐号	脚本类型	上传文件名	并发数量限制	下次执行时间	执行周期	操作
1 h3c_config	admin	[设备组]:0 设备:1	admin	ssh-batch	a.sh	1			编辑 查看执行情况 立即执行
2 test	admin	[设备组]:0 设备:1	admin	interact-script	display_current	1			编辑 查看执行情况 立即执行

(2) 计划/周期执行

编辑相应任务，指定下次执行时间，或者指定执行周期。

图1-5 脚本任务周期执行

脚本策略

并发数量限制: (范围1~200)

下次执行时间: 2018-06-30 时 分

执行周期: 月 天 时 分 执行一次

1.3 查看执行情况

1.4 脚本任务执行情况查看

(1) 按脚本任务进行查看

使用配置管理员登录-脚本任务-任务浏览，选择相应的任务，点击“查看执行情况”。

图1-6 查看执行情况路径

基本控制 权限控制 密码控制 事件审计 统计报表 工单管理 脚本任务 双人复核 配置管理员 admin

任务浏览 执行历史 执行情况

您的当前位置: 脚本任务 > 任务浏览

新建任务 任务状态 启用 共 1 页: < 1 >

任务名称	创建人	设备组/设备(可点击展开)	系统帐号	脚本类型	上传文件名	并发数量限制	下次执行时间	执行周期	操作
1 h3c_config	admin	[设备组]:0 设备:1	admin	ssh-batch	a.sh	1			编辑 查看执行情况 立即执行
2 test	admin	[设备组]:0 设备:2	admin	interact-script	display_current	1			编辑 查看执行情况 立即执行

会出现该脚本任务的执行历史情况。

图1-7 查看执行情况

任务状态	任务名称	节点	PID	开始时间	结束时间	运行中	等待	完成	发送成功	发送失败	操作
1 结束	h3c_config	1	21675	2018-06-29 01:49:37	2018-06-29 01:49:58	0	0	1	ftp1		任务详情
2 结束	h3c_config	1	12969	2018-06-27 09:10:51	2018-06-27 09:11:04	0	0	1	ftp1		任务详情
3 结束	h3c_config	1	12833	2018-06-27 09:08:23	2018-06-27 09:08:36	0	0	1	admin-mail ftp1		任务详情
4 结束	h3c_config	1	12745	2018-06-27 09:06:32	2018-06-27 09:06:46	0	0	1	admin-mail ftp1		任务详情

(2) 全局查看

使用配置管理员登录-脚本任务-任务浏览，可以出现所有的脚本任务执行情况。可以通过“任务状态”、“任务名称”进行过滤。

图1-8 全局查看执行情况

任务状态	任务名称	节点	PID	开始时间	结束时间	运行中	等待	完成	发送成功	发送失败	操作
1 结束	test	1	21867	2018-06-29 09:52:05	2018-06-29 09:52:09	0	0	2			任务详情
2 结束	test	1	21702	2018-06-29 01:49:43	2018-06-29 01:49:51	0	0	2			任务详情
3 结束	h3c_config	1	21675	2018-06-29 01:49:37	2018-06-29 01:49:58	0	0	1	ftp1		任务详情
4 结束	h3c_config	1	12969	2018-06-27 09:10:51	2018-06-27 09:11:04	0	0	1	ftp1		任务详情
5 结束	h3c_config	1	12833	2018-06-27 09:08:23	2018-06-27 09:08:36	0	0	1	admin-mail ftp1		任务详情
6 结束	h3c_config	1	12745	2018-06-27 09:06:32	2018-06-27 09:06:46	0	0	1	admin-mail ftp1		任务详情
7 结束	test	1	4703	2018-06-27 03:03:45	2018-06-27 03:03:50	0	0	1			任务详情
8 结束	test	1	4621	2018-06-27 03:02:05	2018-06-27 03:02:09	0	0	1			任务详情
9 结束	test	1	4368	2018-06-27 02:55:06	2018-06-27 02:55:09	0	0	1			任务详情
10 结束	test	1	4289	2018-06-27 02:53:48	2018-06-27 02:53:51	0	0	1			任务详情
11 结束	test	1	4194	2018-06-27 02:52:10	2018-06-27 02:52:13	0	0	1			任务详情

1.5 目标设备执行情况查看

(1) 通过脚本任务查看

选择相应的脚本任务，点击“任务详情”。

图1-9 查看任务路径

任务状态	任务名称	节点	PID	开始时间	结束时间	运行中	等待	完成	发送成功	发送失败	操作
1 结束	test	1	21867	2018-06-29 09:52:05	2018-06-29 09:52:09	0	0	2			任务详情
2 结束	test	1	21702	2018-06-29 01:49:43	2018-06-29 01:49:51	0	0	2			任务详情
3 结束	h3c_config	1	21675	2018-06-29 01:49:37	2018-06-29 01:49:58	0	0	1	ftp1		任务详情

出现该目标设备脚本任务的执行情况，可以查看输出或者下载输出。

图1-10 查看任务执行情况

设备名称	设备地址	开始时间	结束时间	详细情况	日志大小 (Bytes)	操作
1 10.10.16.182	10.10.16.182	2018-06-29 09:52:07	2018-06-29 09:52:08	finished	3634	查看输出 下载
2 10.10.73.200	10.10.73.200	2018-06-29 09:52:05	2018-06-29 09:52:07	finished	12421	查看输出 下载

(2) 全局查看

使用配置管理员登陆-脚本任务-执行情况，可以出现所有目标设备脚本任务执行的情况。

图1-11 全局查看任务执行情况



设备名称	设备地址	任务名称	开始时间	结束时间	详细情况	日志大小 (Bytes)	操作
1	10.10.16.182	10.10.16.182	test	2018-06-29 09:52:07	2018-06-29 09:52:08	finished	3634 查看输出 下载
2	10.10.16.182	10.10.16.182	test	2018-06-29 01:49:50	2018-06-29 01:49:50	finished	3634 查看输出 下载
3	10.10.73.200	10.10.73.200	h3c_config	2018-06-29 01:49:37	2018-06-29 01:49:47	finished	137 查看输出 下载
4	10.10.73.200	10.10.73.200	h3c_config	2018-06-27 09:10:51	2018-06-27 09:10:52	finished	11012 查看输出 下载
5	10.10.73.200	10.10.73.200	h3c_config	2018-06-27 09:08:23	2018-06-27 09:08:25	finished	10878 查看输出 下载
6	10.10.73.200	10.10.73.200	h3c_config	2018-06-27 09:06:32	2018-06-27 09:06:34	finished	10878 查看输出 下载
7	10.10.73.200	10.10.73.200	test	2018-06-29 09:52:05	2018-06-29 09:52:07	finished	12421 查看输出 下载
8	10.10.73.200	10.10.73.200	test	2018-06-29 01:49:43	2018-06-29 01:49:50	finished	12421 查看输出 下载

1.6 配置交互脚本

ssh-batch 脚本只适用于能够执行 shell 的 Unix-like 设备。

builtin-interact, 运维审计系统只提供了常见的 8 个脚本。

所以，当我们需要执行其他的脚本，可以使用交互脚本方式 (interact-script) 自定义。

1.7 准备设备命令交互的过程

图1-12 准备命令交互过程

```
<H3C>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[H3C]user-interface vty 0 4
[H3C-ui-vty0-4]screen-length 0
[H3C-ui-vty0-4]quit
[H3C]display current-configuration
```

1.8 交互脚本界面介绍

(1) 进入超级管理员账户。

(2) 进入“策略配置”-“交互脚本”菜单。点击“添加”。

图1-13 交互脚本路径



图1-14 交互脚本界面

expect	send	error_expect	error_report
step1: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

名称:

简要说明:

变量说明:
<%priv_account%> 特权用户系统账号名称
<%remote_account%> 被脚本系统账号名称
<%prompt_priv%> 特权提示符
<%prompt_norm%> 普通提示符

标题说明:
expect 等待输出匹配的内容
send 匹配后发送的命令
error_expect 发送命令后, 匹配的错误内容
error_report 如果匹配到错误内容, 这里可以配置更友好的输出, 便于用户理解, 如果不配置, 则将原本的错误内容全部抛出

增加新步骤 删除配置

保存 取消

删除步骤

参见解释:

- 名称: 交互脚本的名称。
- 简要说明: 描述该交互脚本。
- **stepN**: 代表进行脚本执行的交互式操作。
- 增加新步骤: 增加 **stepN**。
- 标题说明
 - **expect**: 等待输出匹配内容; 如果匹配, 就输出对应 **send** 的内容。当匹配的内容有多行时, 只匹配最后一行的内容
 - **send**: 匹配后发送的命令; 执行完此命令, 会进行下一个 **expect** 的匹配。
 - **error_expect**: 等待错误输出时的匹配; 当交互过程有错误输出, 导致脚本任务执行不成功, 可以在这里匹配, 匹配后, 会终止脚本过程执行过程。
 - **error_report**: 自定义错误报告; 当匹配 **error_expect**, 交互停止时, 可以自定义错误报告, 便于直观查看问题。

ssh-batch 脚本只适用于能够执行 shell 的 Unix-like 设备。

1.9 配置交互脚本

图1-15 交互脚本界面



2 常见问题

(1) 交互脚本是如何交互结束的？

答：所有步骤的 **expect** 内容匹配，认为交互脚本执行结束。

(2) 遇见特殊字符，无法匹配，怎么办？

答：这是因为特殊字符需要转义导致的。可以输入“\”，进行转义。

需要转义的字符为：*()+?/.\[=

例如：(current) UNIX password，需转义成：\ (current) UNIX password

(3) 设备登陆等待时间较长，经常超时，怎么办？

答：可以修改“字符终端” - “自动登录超时”来延长脚本执行的等待时间。

(4) 命令输出过长，需要按空格显示下一页，如何配置。

答：针对常见的网络设备，可以设置 **screen-length** 长度，让输出不要分页。

例如：

华三设备：

```
system-view
```

```
user-interface vty 0 4
```

```
screen-length 0
```

思科设备：

terminal length 0

(5) 如果一个设备既有 telnet 服务，又有 SSH 服务，脚本执行会使用哪种方式？

答：查看该设备的默认字符服务，这个服务就是交互脚本使用方式。

图2-1 交互脚本界面



状态: 禁用 活动

设备名: 10.10.16.182 *

IP地址: 10.10.16.182

ping测试

简要说明: (将在设备

部门: ROOT *

设备类型: H3C Comware Device ([编辑设备类型](#))

改密方式: h3c device

特权帐号: super

编码类型: GB18030

默认字符服务: telnet (23)

创建者: admin (缺省管理员)

创建于: 2018-06-29 01:48:05

确定 删除