HP Operations Orchestration

软件版本: 10.50 Windows 和 Linux 操作系统

Central 用户指南

文档发布日期: 2015 年 9 月 软件发布日期: 2015 年 9 月



法律声明

担保

HP 产品和服务的唯一担保已在此类产品和服务随附的明示担保声明中提出。此处的任何内容均不构成额外担保。HP 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有更改,恕不另行通知。

受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 HP 授予的有效许可证,方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212,并根据供应商的标准商业许可的规定,商业计算机软件、计算机软件文档与商 品技术数据授权给美国政府使用。

版权声明

• Copyright 2005-2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商标声明

Adobe[™] 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft®和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

此产品包含 "zlib" 通用压缩库的接口,版权所有◎ 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息:

- 软件版本号,用于指示软件版本。
- 文档发布日期,该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期,用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新,或者验证是否正在使用最新版本的文档,请访 问:https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/

需要注册 HP Passport 才能登录此站点。要注册 HP Passport ID, 请访问: http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html

或单击 "HP Passport"登录页面上的 "New users - please register"链接。

此外,如果订阅了相应的产品支持服务,则还会收到更新的版本或新版本。有关详细信息,请与您 的 HP 销售代表联系。



请访问 HP 软件联机支持网站: https://softwaresupport.hp.com/

此网站提供了联系信息,以及有关 HP 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HP 软件联机支持提供客户自助解决功能。通过该联机支持,可快速高效地访问用于管理业务的各 种交互式技术支持工具。作为尊贵的支持客户,您可以通过该支持网站获得下列支持:

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件修补程序
- 管理支持合同
- 查找 HP 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 参与其他软件客户的讨论
- 研究和注册软件培训

大多数提供支持的区域都要求您注册为 HP Passport 用户再登录,很多区域还要求用户提供支持合同。要注册 HP Passport ID,请访问:

http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html

要查找有关访问级别的详细信息,请访问:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions Now 可访问 HPSW 解决方案和集成门户网站。此网站将帮助您寻找可满 足您业务需求的 HP 产品解决方案,包括 HP 产品之间的集成的完整列表以及 ITIL 流程的列表。此 网站的 URL 为 http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp

关于该 PDF 版本联机帮助

本文档是联机帮助的 PDF 版本。提供此 PDF 文件是为了便于您打印帮助信息的多个主题,或者阅读 PDF 格式的联机帮助。由于此内容最初创建时是作为联机帮助在 Web 浏览器中查看的,因此某些主题可能无法正常显示。某些交互主题可能无法在该 PDF 版本中显示。这些主题可以通过联机帮助成功打印出来。



欢迎使用 HP Operations Orchestration Central 用户指南	6
主要任务和角色	7
场景示例	9
登录到 HP 00	11
浏览 HP OO Central	
使用控制面板	23
设置系统配置	27
设置安全设置	28
启用身份验证	28
启用审核	29
启用对已登录用户凭据的捕获	29
设置安全标题	
设置安全 - 角色	34
设置安全 - LDAP 身份验证	43
设置安全 - 内部用户	64
设置安全 - SAML 身份验证	69
设置安全 - LW SSO	75
设置拓扑 - 工作程序	
设置拓扑 - 配置	86
设置授权	
设置 HP 00 的外观	93
监控和控制数据库大小	
设置浏览器语言	
升级内容包	
升级内容包 - 概述	
部署和管理内容包	
管理流库	125
查看流图形	
为内容包设置配置项	137

对内容包进行测试和疑难解答	149
运行和监控流	151
运行和监控流 - 概览	151
运行流	153
计划流运行	
跟踪和管理流运行	183
调整流运行的显示内容	
对流运行进行测试和疑难解答	197
在外部网页中嵌入 Central 视图	214
在 Central 中集成 CloudSlang 内容	217
典型 Central 错误	224
典型部署错误	224
典型 Central 错误	228

欢迎使用 HP Operations Orchestration Central 用户指南

HP 00 Central 是一款基于 Web 的应用程序,用于升级流、运行和计划流、管理系统以及提取和分 析流运行生成的数据。

主要任务和角色

使用 Central 的主要角色是操作管理员 (Op Admin) 和最终用户。但是, 某些初始设置任务均由系 统管理员 (Sys Admin) 执行。

操作管理员 (Op Admin)



操作管理员负责 HP 00 的日常操作。其中包括 HP 00 用户的配置、维护、内容包 升级和权限设置。

操作管理员为生产环境中的任何故障进行疑难解答,帮助解决问题或将问题提交给 系统管理员、HP 支持部门或流创建人(具体视问题而定)。

操作管理员可将 Central 用于:

• 升级内容包 - 请参阅升级内容包 - 概述 (第 103 页)



• 运行和监控流 - 请参阅运行和监控流 - 概览 (第 151 页)



最终用户



最终用户可触发和监控流。最终用户可直接通过 Central 或间接通过其他应用程序 中的内嵌 Web UI 访问已授权的 HP 00 流

最终用户可将 Central 用于:

• 运行和监控流 - 请参阅运行和监控流 - 概览 (第 151 页)

系统管理员 (Sys Admin)



系统管理员负责 HP 00 的硬件和软件。系统管理员可安装和修补 HP 00 (Central 和 RAS),并负责从系统角度更正应用程序的运行,同时处理 CPU、内存和操作系统环境等事宜。

系统管理员使用 Central 设置 Central 配置:

• 配置拓扑 - 请参阅:

设置拓扑 - 工作程序 (第 79 页)

设置拓扑 - 配置 (第 86 页)

• 配置安全和身份验证 - 请参阅:

设置安全 - 角色(第34页)

设置安全 - 内部用户(第 64 页)

设置安全 - LDAP 身份验证 (第 43 页)

设置安全 - LW SSO (第 75 页)

设置安全设置 (第 28 页)

场景示例

系统管理员 机 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化	^{操作管理员} 流创建人
---	-----------------------

设置

F	安装 Central 后, "系统管理员"可配置 LDAP 身份验证(请参阅设置安全 – LDAP 身 份验证 (第 43 页))。
F	系统管理员可设置 Central 角色,并将这些角色映射到 LDAP 组(请参阅设置安全 - 角 色 (第 34 页))。
F	系统管理员将工作程序分配给工作程序组。为外部工作程序创建新组"Windows"(请 参阅设置拓扑 - 工作程序 (第 79 页))。
2:	操作管理员在 Central 服务器中部署基本内容(请参阅部署和管理内容包 (第 105 页))。

升级

1	流创建人在 Studio 中创建新内容包,并将该内容包部署到文件系统。
1 :	操作管理员接收流创建人发送的电子邮件,说明新内容包已准备好部署。
1 :	操作管理员将新内容包部署到 Central 模拟测试服务器中(请参阅部署和管理内容包 (第 105 页))。
1 :	操作管理员将 Central 用户帐户映射到内容包中的系统帐户(请参阅为内容包设置配置 项 (第 137 页))。
1 :	操作管理员设置内容包中的系统属性(请参阅为内容包设置配置项 (第 137 页))。
L i	操作管理员验证 Windows 别名是否已自动分配给工作程序组,并将其他组别名映射到实 际工作程序组(请参阅为内容包设置配置项 (第 137 页))。
1 :	操作管理员查看流库,并验证是否所有流都存在以及在选择流时是否可以查看流元数据 (请参阅管理流库 (第 125 页))。
1 :	操作管理员为内容包中的流设置权限(请参阅管理流库 (第 125 页))。

运行和监控流



更新内容包

操作管理员确定内容包的问题。该内容包太大,管理员希望将其分割为两个较小的内容 包。



操作管理员向流创建人发送电子邮件,要求该创建人将内容包分割为两部分。



流创建人将内容包分割为两个较小的内容包,并将这两个包发送给操作管理员。

最终部署



Z?

操作管理员将新内容包部署到模拟测试服务器中,并验证是否存在其他任何问题。

操作管理员将内容包部署到生产服务器。



如果已经为 HP 00 设置身份验证,则启动 HP 00 时将显示登录屏幕。

hp	Operations Orchestrati	on
	域名:	
	用户名:	
	密码:	
		7% –
		宜水

1. 输入您的用户名和密码。

备注:不能使用包含冒号的用户名登录。

2. 如果多个域可用,还需要选择一个域。所选择的域将保留为正在使用的浏览器的默认选择。

备注: 默认选择当前域。

如果存在以下情况,则无法选择域:

- 仅已设置内部用户
- 只有一个域,且此域已设置为默认域

备注: 如果只有一个域, 但是此域未设置为默认域, 则可以在此域和内部用户之间进行

选择。

如果存在多个域,则除非以内部用户身份登录或属于默认 LDAP,否则必须选择域名。

 如果用于捕获已登录用户凭据的选项已启用,则登录屏幕将包含一条警告消息,说明 HP 00 将捕获您的凭据并可能通过网络传输凭据。

信息 🕛 按钮将变为可用,将鼠标悬停在该按钮上可查看捕获已登录用户凭据的详细信息。

有关如何设置捕获已登录用户凭据的信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

4. 单击"登录"。

如果尚未启用身份验证,则不会显示登录屏幕。有关如何为 HP 00 设置身份验证的信息,请参阅 设置系统配置 (第 27 页)。

浏览 HP OO Central

HP 00 Central 分为四个工作区,以便可以从同一位置执行端到端任务。一个工作区是一个单元,可以保留属于同一端到端任务组的所有屏幕。

- 控制面板 用于显示系统的 ROI 以及已分析的流聚合。适用于具有"操作管理员" 🎤 角色的 用户。
- 运行管理 用于运行流、监控运行、计划运行并对运行进行疑难解答。可以由具有"最终用 户" ² 或 "操作管理员" ² 角色的用户使用。
- 内容管理 用于升级任务,例如部署新内容、设置流权限、设置配置项和回滚到早期版本的内容包。适用于具有"操作管理员" A 角色的用户。
- 系统配置 用于配置拓扑和设置用户、角色、LDAP 身份验证、LWSSO、安全标题、监控和控制数据库的大小以及对 Central UI 外观进行个性化设置。适用于具有"系统管理员" 💷 角色的用户。

控制面板工作区

单击"控制面板"



🌙 按钮可显示"控制面板"。

此工作区提供有关系统的统计信息(最常用流、结果分布、执行时间等)以及有关 ROI(投资回报)的财务信息。

🕼 Opera	tions Orchestration					0 (i)
		ROI总值:		How to set ROI values in HP Operations Orchestration	©1天 ©7天	◎ 30天
控制面板	10 个最常用的流 流名称 timeIntervalMIFlow	结果分布	1	平均执行时间	00:00:15	ROI 0.00
(注)で注理						
系統配置						

运行管理工作区



单击"运行管理" 💁 按钮,显示"运行管理"。

此工作区包括以下模块:

运行资源管理器 – 在"运行资源管理器"模块中,"操作管理员"或"最终用户"可以监控正在运行的流和已经完成运行的流。您可以跟踪流运行、监控运行进度并针对流运行执行暂停、恢复和取消等动作。如果流失败,您想要进行疑难解答,则可以向下搜索运行,以便显示详细信息。如果同时正在运行很多流,则可以使用筛选来查看所需的流。

Opera	tions Orchestration						0			
	运行资源管理器 流启动程	序 计划程	序							
	⊪ ⊳	I ▶ ⊝ ⊉ ♥ ¥								
	运行名称	运行 ID	状态	开始时间	用户	持续时间				
				•	▼					
	How do I- Create a parallel flow	112000433	✔ 已完成 - 已解决	下午2:46	anonymou	9.719秒				
	Restart Service - Tutorial Flow	112000381	🔲 已暫停 - 需要动作	下午 1:4 1	anonymou	1小时16分钟				
\bigcirc										
控制面板										
运行官理										
内容管理										
系统配置										

• 流启动程序 - 在"流启动程序"模块中,操作管理员或最终用户可以浏览流、查看流信息、命 名运行、输入内容和运行流。

/ Opera	ations Orchestration			Ø	(j)
	运行资源管理器 流启动程序 筛选方式: 路径	计划程序			
\bigcirc	 ✓ III Library ✓ III Accelerator Packs ✓ III Active Directory ✓ III Database ✓ III Network 	Simple SMTP Check ID: 13dbf00 内容包: Base	14-c88f-4ef6-b743-a5c6cc65d8bc		•
控制面板 交子 运行管理		运行名称 持久性级别	Simple SMTP Check 标准	•]]
同時で	 iiii How Do I flows iiii Integrations iiii Operations iiii Templates iiii Utility Operations 	domain:	• mynost]
系统配置		☑ 启动后打开运行	上次运行重置	▶ 运	行

• 计划程序 - 在"计划程序"模块中,操作管理员可以查看、创建和修改流运行计划。

	/ Opera	tions O	rchestrati	on				0 i
	运行资源管理器 流启动程序 计划程序							
		19 🖉	X 🖉 8 🗅	0		按流名称	筛选	
	\bigcirc	状态	计划名称	流名称	下一次运行 ◆	上一次运行	用户	持久性级别
	控制面板		Simple SMT	Simple SMT	Wednesday, August 12 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default
	运行管理		Web site He	Web site He	Tuesday, September 1 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default
	「「一下」							
	系統配置						K	1 > >
内容	管理							

按钮,显示"内容管理"。

单击"内容管理"

此工作区包括以下模块:

• 流库 - 流库显示已经部署的流。在流库中,操作管理员可以运行或计划流、查看流的元数据、 设置内容权限、或运行用于测试的流。

🅢 Opera	ations Orchestration		@ (i)
	流库 内容包 配置项 师选方式: Path	▶ ७ ि	
空 対 面 板 近 対 面 板	 Library backward-comp cp-dotnet if fows fows pumy Ping(.NET) in InputsOutputsResponses if referenceExternaDLL if ReturnCodes if session if unhandledException if cp-flows-bibrary if cp-flows-bibrary if cp-Rows-bibrary 	Dummy Ping(.NET) ID: 9ds:9268-34f6-45fd-8932-097ea9a6d310 路径: Library/cp-dotnet/flows/Dummy Ping[.NET].xml 內容包: Base 版本: 1.1.1 运行链路:	
「「「「」」の容工作区	 iii cp-mi-throttle iiii cp-multi-instance iiii cp-no-workers-pause 	http://10.12.114.30:8324/oo/trigger.html#9d8c9268-3416-451d-8932-097ea9a6d310 描述:	
系统配置	 iii cp-obfuscated iii cp-parallel iii cp-pause-resume iii cp-spause-resume 	权限 ▶ 編組	

• 内容包 - 在此模块中, 操作管理员可以查看已部署的内容包、对其进行筛选、删除内容包、部署 或回滚内容包、查看内容包详细信息、比较已部署内容包的统计信息以及查看对其所做的变更。

Opera	ations Orchestr	ation		6) ()
	流库 内容包	配置项			
	⊕ th × % ≦				
	 CP 名称 	版本部署时间	部署者	HP Solutions	
	 HP Solutions 	1.6.0 上午7:53	2 anonymousU	· 内容 变更 统计	
	Virtualization	1.6.0 上午7:3	7 anonymousU	- · · 版本 1.6.0	^
	Third-party	1.1.0 上午7:3	5 anonymousU		
控制面极	Databases	1.2.0 上午7:34	4 anonymousU	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	.
Ð	Cloud	1.6.0 上午7:3	anonymousU	G5	
运行管理	Base	1.6.2 2015年1	1 anonymousU	描述 HP Solutions Content Pack contains HP on HP integrations that can be used to integrate with multiple HP Products such as HP ArcSight	
				HP Network Automation, HP SiteScope or HP Universal Configuration Management Database. Dependencies: oo10-base-cp	n •
内容管理				包含的内容	
系統配置				 ✓ ■ Library > ■ Integrations ✓ ■ Configuration 	•

• 配置项 - 在此模块中, 操作管理员可配置内容包的内容, 以便根据环境调整内容包: 将组别名 映射到实际工作程序组、将内容包中的系统帐户映射到 Central 用户帐户以及映射系统属性。



系统配置



按钮,显示"系统配置"。

此工作区包含以下模块:

单击"系统配置"

• 安全 - 支持系统管理员为 HP 00 设置角色,并将这些角色应用于内部用户或者 LDAP 或 LW SSO 等身份验证系统中的用户。这也是系统管理员可以启用身份验证和审核、配置安全标题的位置。

	安全 拓扑 系	统设置 数据库运行状况	
	安全设置角色	LDAP 內部用户 SAML SSO	
	常规		^
控制面板	 ✓ 启用身份验证 □ 启用对已登录用 □ 启用审核 	用户凭据的捕获	
Č.	安全标题		
运行管理	□ 启用		
「「一下」	标题:	您正在登录到生产环境!除非您熟悉此系统的管理规则并且已经进行了所需的培训,否则不要继续。	- 1
系统配置		将显示在登录页面上的文本 (最多 2000 个字符)	Ţ

• **拓扑** - 支持系统管理员创建工作程序组、将工作程序分配给这些组,以及设置配置详细信息, 如负载平衡器主机的 URL。

	安全拓扑系统设置数据库运行状况						
	工作程序 配置						
	② ⑧ × 分配到组 ∨ ○						
	主机名 已启用 状态 执行状态 路径 操作系统 JDK .NET ID						
(\mathcal{D})	MYDWBLD0007g.emea.cpqcorp.net						
控制面板	Idle c:\jenkins\workspace\trunk-demo-deployment\oo\ras						
这行管理							
「一下」							
系统配置	4						

• 系统设置 > 许可证 - 支持系统管理员安装 HP 00 许可证。

	安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况
	许可证 常规
	许可证设置
公司	此软件需要授权。要获取许可证,请联系 HP 销售团队或访问 HP 授权网站 http://www.hp.com/go/oo
控制直恢	HP Operations Orchestration Trial Edition
O	如此一个小学校的试用期还剩78天。 2011年1月11日 - 10月11日 - 10月1
运行管理	安装许可证。
家で	
又 系统配置	

• 系统设置 > 常规 - 支持系统管理员对 HP 00 用户界面元素进行个性化设置,例如,向标头标题添加额外文本、添加用于计算 ROI 的值的描述。

旜 Opera	ations Orchestration Development Environment	(i) 🕥
	安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况	
	许可证 常规	
	常规设置	
	标题中的额外文本: Development Environment 将显示在标题栏上 "Operations Orchestration" 之后的文本 (最多 30 个字符)	
控制面板	自定义 ROI 描述: Total ROI in US Dollars 例如,"Total ROI in US dollars"、"Total ROI in work days"等。	
送行管理		保存
内容管理		
反 系统配置		

• 数据库运行状况 - 支持系统管理员监控数据库的大小并控制要保存到运行日志的信息量。



查看工作区

可以设置 HP 00 角色,以便分配到特定角色的用户只能访问与其角色相关的工作区。 例如,您可以设置角色,以便:

• 属于"最终用户"角色的用户只能查看"运行管理"工作区。

• 属于"发起人"角色的用户可以查看"内容管理"工作区和"运行管理"工作区。

属于"系统管理员"角色的用户可以查看"系统配置"工作区和"运行管理"工作区。
 有关角色的详细信息,请参阅设置安全 - 角色(第 34 页)。

调整工作区中窗格的显示内容

使用窗格之间的滑块,调整显示内容:

- 拖动滑块的边缘,调整窗格的高度或宽度。
- 使用滑块中的打开/关闭按钮, 在隐藏和显示窗格之间切换。



使用控制面板

控制面板提供有关系统的统计信息(最常用流、结果分布、执行时间等)以及有关投资回报 (ROI) 的财务信息。

控制面板显示已登录用户有权查看的所有流的信息。

控制面板支持操作管理员分析流统计信息以及比较前十位流的性能。

备注: 控制面板不包括 Studio 中使用 Remote Debugger 运行的流。这可以确保控制面板中的 统计信息和 ROI 计算将不受测试运行的影响。

控制面板中数据的时间范围显示在右上角。可将时间范围设置为过去一天、过去七天或过去三十 天。

备注: 还可以使用 API 执行范围更广的控制面板任务:

- 将日期范围设置为范围更广的可能日期范围。
- 显示更多的流
- 排序并筛选数据

有关详细信息,请参阅《HP OO API Guide》中的"Dashboard"。

┢ Opera	ations Orchestration	I				Ø (i)
					◎1天 ◎7天	◎ 30天
		ROI总值: O		How to set ROI values in HP Operations Orchestration		
	10个最常用的流					
拉制面板	流名称 timeIntervalMIFlow	结果分布	1	平均执行时间	00:00:15	ROI 0.00
し 运行管理						
内容工作区						
系統配置						

有关如何解释控制面板的信息,请参阅参考资料(第25页)。

备注: 仅当为您分配了具有"查看控制面板"权限的角色时,"控制面板"选项卡才可见。有关设置角色的信息,请参阅设置安全 - 角色 (第 34 页)。

如果流中未分配 ROI 值,则总 ROI 值将为 0。

备注: 您可以通过向 ROI 标题添加文本来对控制面板进行个性化设置,以帮助用户了解 ROI 值 的含义。例如,您可以告诉他们 ROI 是以美元为单位计算还是按工作日计算。有关详细信息, 请参阅设置 HP 00 的外观 (第 93 页)。

要观看如何为内容设置 ROI 值的视频,请单击控制面板中视频缩略图下的"播放"按钮。

备注: 以下屏幕截图仅作说明用途。要播放视频, 请单击 Central 中的"播放"按钮。



您想做什么?

自定义控制面板时间范围

在控制面板中,您可以显示过去一天(从此时开始的过去 24 小时)、过去一周(从今天开始的过去 7 天)或过去 30 天(从今天开始)与您有权查看的所有流运行相关的信息。

◎1天 ◎7天 ◎30天

如果不调整时间范围,则默认为七天。

备注: 此外,还可以使用 API 将日期范围设置为范围更广的可能日期范围。有关详细信息,请 参阅《HP 00 API Guide》。

- 1. 单击"控制面板"按钮可显示"控制面板"。
- 2. 在右上角选择日期范围要包含的天数所对应的选项。
 - 1 显示过去一天运行的信息
 - 7-显示过去7天运行的信息
 - 30 显示过去 30 天运行的信息

按 API 提取 ROI 信息

您可以按 API 提取相关的 ROI 信息,作为向业务经理提供的定期报告的基础。

有关详细信息,请参阅《HP OO API Guide》中的"Get Statistics"。

参考资料

系统 ROI

◎1天 ◎7天 ◎30天 11% ROI总值: Flow_05 Flow_02 95 Flow 04 GUI 项 描述 时间范围 控制面板中的所有数据均与右上角中的指定时间范围相关。 要调整日期范围,请选择以下选项之一: • 1 天 - 显示过去一天运行的信息 • 7天-显示过去7天运行的信息 • 30 天 - 显示过去 30 天运行的信息 ROI 总值 此值是在定义的时间范围内已登录用户有权查看的所有已执行转换的 ROI 值总和。

显示 ROI 主要组成元素的流(饼图中显示组成元素的相对比例)。

主要组成元素饼图



GUI 项	描述
结果分布条形图	显示前十位流中每个流的已完成运行数。已完成的运行指状态为"成 功"、"错误"、"无法完成"、"已诊断"或"未采取任何动作"的 运行。这不包括"已暂停"、"正在运行"、"已取消"、"取消挂 起"或"暂停挂起"的流。
	此条形图根据状态显示相关运行数分布。以下颜色分别表示不同的状 态:
	• 绿色:已完成 - 已解决
	• 红色 :已完成 - 错误
	• 灰色:已完成 - 未采取任何动作
	• 蓝色:已完成 - 已诊断
	• 黄色:无法完成
	这些颜色与"运行资源管理器"中状态图标的颜色相同。
	提示 :要识别某个颜色表示的状态,请将光标滚动到颜色栏以显示 工具提示。
平均执行时间栏	基于每个流在设置的日期范围内已完成的运行,显示每个流的平均持续 时间。
	此栏显示每个流相对于前十位流中其他流的持续时间。
ROI 列	显示每个流的 ROI 值。
	硬币表示每个流相较于前十位流中其他流的相对 ROI 得分。

设置系统配置

系统管理员通常在安装 HP 00 之后设置系统配置。



设置安全设置	28
设置安全 - 角色	34
设置安全 - LDAP 身份验证	43
设置安全 - 内部用户	64
设置安全 - SAML 身份验证	69
设置安全 - LW SSO	75
设置拓扑 - 工作程序	79
设置拓扑 - 配置	86
设置授权	88
设置 HP 00 的外观	93
监控和控制数据库大小	96
设置浏览器语言	102

设置安全设置

💷 管理员可以启用或禁用以下 Central 安全设置:

- 身份验证
- 捕获已登录用户的凭据
- 审核
- 自定义安全标题



安全设置 角色 LDAP 内部用户 SAML SSO

常规

☑ 启用身份验证	
🔲 启用对已登录用户凭据的	甫获
□ 启用审核	

安全标题

□ 启用	
标题:	您正在登录到生产环境!除非您熟悉此系统的管理规 则并且已经进行了所需的培训,否则不要继续。
	将显示在登录页面上的文本 (最多 2000 个字符) 保存

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后, "安 全">"设置"选项卡才可见。仅当为您分配了具有"管理安全配置"权限的角色后, 您才可 以编辑这些设置。

启用身份验证

"启用身份验证"复选框可在"安全">"设置"选项卡下找到。您可以使用它在 Central 中启用或 禁用身份验证功能。如果未启用身份验证,则所有用户均可访问所有任务。 仅拥有管理员凭据的用户可以在 Central 中启用身份验证。这可以防止用户被系统锁定。

仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时,"启用身份验证"复选框才可用。

启用审核

HP 00 提供了用于审核事件的选项,以便跟踪安全漏洞。审核支持您跟踪对 Central 执行的动作, 如登录、触发流、创建计划、编辑配置等。

"启用审核"复选框可在"安全">"设置"选项卡下找到。您可以使用它在 Central 中启用或禁用 审核功能。

启用审核后,已授予"查看审核"权限的用户可检索审核跟踪。

注意:

- 默认情况下, 未选中"启用审核"复选框。
- 审核事件将保留在数据库中。
- 当前只能通过 API 检索审核跟踪。

有关审核事件的详细信息,请参阅《HP 00 API Guide》。

启用对已登录用户凭据的捕获

您可以启用 HP 00 捕获已登录用户的凭据。稍后会在输入分配自已登录用户凭据的流中使用这些 凭据。

- 此选项处于"未启用"状态(此为默认状态)时,流会在执行相关步骤时提示提供密码。
- 当此选项为"已启用"时:
 - 如果用户启动或恢复包含已登录用户凭据作为输入参数的流,则将在数据库和内存中(以受保护的方式)捕获已登录用户的凭据,并在流运行期间使用。这允许您设置流自动运行。

备注: 捕获的已登录凭据仅在此会话上下文中对 Central 可用。用户注销后,凭据不保存 在数据库中。

除非已登录用户是内部用户或属于默认 LDAP, 否则用户名将包含域。

■ 用户登录到 Central 时,将显示一条消息,警告如果运行需要,可能捕获用户的凭据并在流运行期间使用。远程调试 Central 时, Studio 中的 Central 登录页面会显示此警告。

何时使用

此功能旨在实现与 HP 00 9.x 的向后兼容性,不推荐新流使用。新流的最佳实践是将凭据作为 参数传递。

限制

使用此选项有以下限制:

- 不支持在计划的运行上捕获已登录用户的凭据
- 仅支持为通过默认 LDAP 或内部用户存储库登录到 HP 00 的用户捕获已登录用户凭据

备注: 还可以通过使用 00SH 将 record.loggedin.user.credentials 系统属性的值设置为 true 来启用此选项,如下所示:

ssc --key capture.loggedin.user.credentials --value true

有关详细信息,请参阅《HP 00 Shell (00SH) User Guide》。

警告!如果启用对已登录用户凭据的捕获,则会导致通过网络传递这些凭据。因此,我们强烈 建议使用安全网络来保护用户凭据。

备注: 如果已启用审核,则更改此设置会创建审核日志。

设置安全标题

您可以配置在登录屏幕之前显示的安全标题。如果要针对安全规则和问题向用户提供警告,此标题 可能十分有用。

启用安全标题之后,它将在登录屏幕之前显示为弹出式对话框,用户需单击"确定"按钮才能继续。

您想做什么?

启用身份验证

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。
- 3. 选中"启用身份验证"复选框可显示"启用身份验证"对话框。
- 4. 在"启用身份验证"对话框中,输入您的管理员用户名和密码,然后单击"是"。

备注: 如果已设置选择 LDAP 域,则还需要选择进行身份验证的域。

禁用身份验证

- 1. 启用身份验证功能之后,清除"启用身份验证"复选框。
- 2. 在确认对话框中, 单击"是"。

启用审核

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。
- 3. 选中"启用审核"复选框。
- 4. 在确认对话框中, 单击"是"。

禁用审核

- 1. 启用审核功能之后,清除"启用审核"复选框。
- 2. 在确认对话框中, 单击"是"。

启用对已登录用户凭据的捕获

- 1. 单击"系统配置"
- ┛ 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。
- 3. 选中"启用对已登录用户凭据的捕获"复选框。
- 4. 在确认对话框中, 单击"是"。

禁用对已登录用户凭据的捕获

1. 如果已启用对已登录用户凭据的捕获功能,请清除"启用对已登录用户凭据的捕获"复选框。

2. 在确认对话框中, 单击"是"。

添加安全标题



2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。

- 3. 在"安全标题"部分中,选中"启用"复选框。
- 4. 在"标题"文本框中,输入要显示在标题上的文本。此文本的最大长度为 2000 个字符。
- 5. 单击"保存",保存此标题。

编辑安全标题

- 1. 单击"系统配置" 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。
- 3. 在"标题"文本框中进行必要的更改。
- 4. 单击"保存"。

删除安全标题

如果清除"启用"复选框但不删除"标题"文本框中的文本,则可保存此文本以供日后使用。

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 单击"安全"选项卡,然后单击该选项卡下面的"安全设置"选项卡。
- 3. 清除"安全标题"部分中的"启用"复选框。
- 4. 单击"保存"。

参考资料

安全 > 启用身份验证

启用身份验证		Θ×
请提供管理员凭据:		
用户名:	John Smith	
密码:	••••	
	确定	关闭

GUI 项	描述		
用户名	输入管理员用户名。		
	备注: 如果已设置选择 LDAP 域,则还需要选择进行身份验证的域。		
密码	输入管理员密码。		
确定	单击可保存凭据并启用身份验证。		

"安全" > "安全设置"

安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况

安全设置	角色	LDAP	内部用户	SAML	SS0
------	----	------	------	------	-----

常规

☑ 启用身份验证
🔲 启用对已登录用户凭据的捕获
□ 启用审核

安全标题

□ 启用	
标题:	您正在登录到生产环境!除非您熟悉此系统的管理规则并且已经进行了所需的培训,否则不要继续。
	将显示在登录页面上的文本(最多 2000 个字符)
	保存

GUI 项	描述
"常规"部分	
"启用身份验证"复 选框	选中此复选框可在 HP 00 中启用用户身份验证功能。如果此复选框已清 除,则不会进行身份验证,且所有用户均可访问所有任务。
启用对已登录用户凭 据的捕获	选中此复选框可以启用 HP 00 捕获已登录用户的凭据。

"启用审核"复选框	选中此复选框可在 HP 00 中启用审核功能。被授予"查看审核"权限的 用户可以检索审核跟踪。
"安全标题"部分	
"启用"复选框	选中此复选框可启用安全标题,以便在登录屏幕中显示此标题。
"标题"文本框	输入安全标题的文本。此文本的最大长度为 2000 个字符。
保存	单击可保存此安全标题。

设置安全 - 角色

🖳 可以使用基于角色的访问控制 (RBAC) 管理对 HP 00 Central 任务的访问。使用 RBAC,管理 员可以根据角色控制允许 HP 00 用户执行的动作。

- 权限是一种执行任务的预定义能力。Central 附带一组可分配给角色的权限。
- 角色是指一系列权限的统称。角色可以分配给用户。

例如,您可以创建名为 FLOW MANAGER 的角色,该角色具有运行流、查看计划、计划流、管理运 行和创建报告的权限。END USER 角色具有运行流的权限,但是没有计划流的权限。如果设置的角 色没有计划权限,则拥有此角色的用户无法查看"计划程序"模块。

大量的可用权限支持优化每个角色可查看的 Web UI 部分的定义。管理员可以为每组用户定制专门 的 UI 体验。这样允许最终用户使用 Central,并仅向他们公开所需的信息,从而限制最终用户降低 系统性能的能力。

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后,"角色"选项卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理安全配置"权限时,您才可以编辑这些角色。

设置角色之后,即可将这些角色分配给内部用户或映射到 LDAP 或 SAML 用户:

- 管理员可以将某个角色映射到一个或多个组,以便向分配给这些组的 LDAP 用户分配角色权限。
- 管理员可以在设置用户配置时,将某个角色分配给内部用户。有关详细信息,请参阅设置安全
 内部用户(第 64 页)。

默认情况下,Central 包括角色 ADMINISTRATOR、END_USER、EVERYBODY、PROMOTER 和 SYSTEM_ADMIN,与 Studio 中的这些角色相对应。

备注: 基于角色的访问控制与内容权限不同。如果要限制对数据(流和文件夹)的访问,则需 要配置这些内容的权限。这会作为内容包升级的一部分来完成。有关内容权限的信息,请参阅 管理流库(第 125 页)。

您想做什么?

创建角色

备注: 必须具有"管理安全配置"权限才可以创建和编辑角色。

- 1. 单击"系统配置" 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全">"角色"。
- 3. 单击"添加"+按钮。

角色详细信息		ø ×
名称	* ADMINISTRATOR	
描述	Administration Role	
权限 组映射		
运行管理		
✓ 查看计划 ✓ 远程调试	☑ 管理计划	☞ 管理其他用户的运行
内容		
☑ 查看内容包	☑ 查看配置项	☞ 管理内容权限
☑ 管理内容包	☑ 管理配置项	
系统		
☑ 查看系统设置	☑ 查看拓扑	☑ 查看安全配置
✔ 管理系统设置	✔ 管理拓扑	✓ 管理安全配置
☑ 查看审核	☑ 管理数据清理	
控制面板		
☑ 查看控制面板		
		取消保存

4. 在"名称"框中, 输入角色的唯一名称。角色名称不得超过 255 个字符。

5. 在"描述"框中,输入角色的描述。描述不得超过 255 个字符。

6. 选中要分配给此角色的权限旁边的复选框。可以根据四个 Central 工作区对这些权限进行分组。如果某个角色没有在工作区中分配任何权限,则拥有此角色的用户无法进入该工作区。

运行管理

- 查看计划 查看计划的权限
- 管理计划 创建和修改计划的权限
- 管理其他用户的运行 修改由其他用户触发的运行的权限
- 远程调试 触发远程 Central 上的 Studio Debugger 的权限。此权限也授予对所有流库的 查看和运行权限。

内容

- 查看内容包 查看内容包的权限
- 管理内容包 修改内容包、部署内容和回滚部署的权限。
- 查看配置项 查看配置项(例如,组别名、系统帐户、系统属性)的权限
- 管理配置项 修改配置项 (例如, 组别名、系统帐户、系统属性)的值的权限
- 管理内容权限 修改内容权限(针对流、系统帐户和文件夹)的权限

系统

■ 查看系统设置 – 查看 "Monitoring" 和 "System Information" 报告的权限以及查看通过 00SH 获取的系统配置值的权限

备注: 这些报告包含 HP 支持的相关信息:

○ /oo/reports/sysinfo 显示系统配置

- /oo/monitoring 是性能监控控制面板
- 管理系统设置 一 使用 REST API 配置日志级别的权限,管理通过 00SH 获取的系统配置值的权限以及管理审核配置的权限
- 查看拓扑 查看工作程序和工作程序组的权限
- 管理拓扑 启用/禁用工作程序和配置工作程序组的权限
- 查看安全配置 查看安全配置的权限。包括查看内部用户、角色、LDAP 身份验证、 LWSSO、SAML 和安全标题配置。
- 管理安全配置 修改安全配置的权限。包括配置内部用户、角色、LDAP 身份验证、 LWSSO、SAML 和安全标题。
- 查看审核 访问审核跟踪的权限。
- 管理数据清理 使用数据清理(清除)API的权限。有关详细信息,请参阅《HP OO API Guide》。

控制面板

- 查看控制面板 用于查看控制面板的权限
- 7. 要将此角色映射到 LDAP 组,请单击"组映射"选项卡。

有关详细信息,请参阅将角色映射到组。

- 8. 单击"保存"可保存角色。
- 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时, "启用身份验证" 复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任务。

编辑角色

必须具有"管理安全配置"权限才可以编辑角色。

- 1. 选择"安全">"角色"。
- 2. 选择要编辑的角色,然后单击"编辑" 🖉 按钮。
- 3. 在"角色详细信息"对话框中进行必要的更改。
- 4. 单击"保存"。

删除角色

- 1. 选择"安全">"角色"。
- 2. 选择要删除的角色,然后单击"删除" 🗡 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"确定"。

将角色映射到组

- 1. 选择"安全">"角色"。
- 2. 选择要映射到组的角色,然后单击"编辑" 🖉 按钮。
- 3. 在"角色详细信息"对话框中,单击"组映射"选项卡。

角色详细信息		Ø×
名称 描述	* ADMINISTRATOR Administration role	
权限 组映射		
admin_group 添加组	×	

- 4. 单击"添加组"按钮可添加新的映射。
- 5. 在文本框中, 输入此角色映射到的组的名称。
- 6. 如有必要,请再次单击"添加组"按钮,将角色映射到其他组。
- 7. 单击"保存"。

删除角色与组之间的映射

- 1. 选择"安全">"角色"。
- 2. 选择要从中删除与组的映射的角色,然后单击"编辑" 🖊 按钮。
- 3. 在"角色详细信息"对话框中, 单击"组映射"选项卡。
- 4. 单击要删除的映射旁边的"删除" 🗡 按钮。

备注: 删除映射时,不会显示确认对话框。如果您改变主意,请单击"取消"以关闭"角 色详细信息"对话框而不进行保存。

5. 单击"保存"。

分配要作为默认角色的角色

将某一角色定义为默认角色时,该角色将分配给所有尚未分配角色的用户。这意味着除了与该角色显式关联的用户外,所有 LDAP 用户都拥有此默认角色的权限。

备注: 如果正在设置默认角色, 建议将其设置为特权最少的角色。

仔细考虑是否真的要设置默认角色。向该角色添加权限时,将影响所有 LDAP 用户。

- 1. 选择"安全">"角色"。
- 2. 选择要指定为默认角色的角色。
- 3. 在"角色"工具栏中,单击"设置默认角色" 🥙 按钮。

备注: 再次单击"设置默认角色" 经钮可以从此角色删除默认角色功能。

参考资料

"安全">"角色"

安全	拓	讣	系统设置	数据库运行	讨状况	
安全设	置	角色	LDAP	内部用户	SAML	550
+ /	×	S				

	角色名称	描述	组映射
	ADMINISTRATOR	Administration Role	
	END_USER	End User Role	
\otimes	EVERYBODY	Everybody Role	
	PROMOTER	Promoter Role	
	SYSTEM_ADMIN	System Administrator Role	

GUI 项	描述
"添加"+ 按钮	打开"角色详细信息"对话框,以便添加新角色。
"编辑" 🥜 按钮	打开"用户配置"对话框,以便编辑所选角色。
"删除" 🗙 按钮	删除选定角色。
"设置默认角色" ② 按钮	将所选角色设为默认角色。 如果已将选定角色设置为默认角色,选择此按钮将取消其默认角色。

角色名称	显示角色名称。
描述	显示角色的描述。
组映射	显示已映射到角色的组。

"角色详细信息"对话框 > "权限"选项卡

角色详细信息		@ ×
名称 描述	* ADMINISTRATOR Administration Role	
权限 组映射		
运行管理 ☞ 查看计划 ☞ 远程调试	☑ 管理计划	☑ 管理其他用户的运行
内容 ☞ 查看内容包 ☞ 管理内容包	✓ 查看配置项 ✓ 管理配置项	☑ 管理内容权限
系统	☑ 查看拓扑☑ 管理拓扑☑ 管理数据清理	 ✓ 查看安全配置 ✓ 管理安全配置
☞ 查看控制面板		取消保存

GUI 项	描述
名称	输入角色的名称,不得超过 255 个字符。
描述	输入角色的描述,不得超过 255 个字符。
运行管理	
查看计划	查看计划的权限

管理计划	创建和修改计划的权限
管理其他用户的运行	修改由其他用户触发的运行的权限
远程调试	触发远程 Central 上的 Studio 调试程序的权限。此权限也授予对所有流 库的查看和运行权限。
内容	
查看内容包	查看内容包的权限
管理内容包	修改内容包、部署内容和回滚部署的权限
查看配置项	查看配置项(例如,组别名、系统帐户、系统属性)的权限
管理配置项	修改配置项(例如,组别名、系统帐户、系统属性)的值的权限
管理内容权限	修改内容权限(针对流、系统帐户和文件夹)的权限
系统	
查看系统设置	查看 "Monitoring"和 "System Information"报告的权限,其中包含 HP 支持的相关信息: ・ /oo/reports/sysinfo 显示系统配置 ・ /oo/monitoring 是性能监控控制面板
签证 无体化 甲	
官 理杀犹 设直	使用 REST APT 配直日志级别的权限。 管理通过 OOSH 获取的系统配置值的权限。 管理审核配置的权限。
查看拓扑	查看工作程序和工作程序组的权限
管理拓扑	启用/禁用工作程序和配置工作程序组的权限
查看安全配置	查看安全配置的权限。包括查看内部用户、角色、LDAP 身份验证、 LWSSO、SAML 和安全标题。
管理安全配置	修改安全配置的权限。包括配置内部用户、角色、LDAP 身份验证、 LWSSO、SAML 和安全标题。
查看审核	访问审核跟踪的权限。有关审核的详细信息,请参阅《HP OO API Guide》。
管理数据清理	使用数据清理(清除)API 的权限。有关数据清理的详细信息,请参阅 《HP 00 API Guide》。
控制面板	
查看控制面板	用于查看控制面板的权限

"角色详细信息"对话框 > "组映射"选项卡

角色详细信息		0	×
名称 描述	* ADMINISTRATOR Administration role		
权限 admin_group 添加组	×		

GUI 项	描述
"添加组"按钮	显示一个文本框,以便创建此角色到组的映射。
文本框	在文本框中,输入此角色映射到的组的名称。
"删除" 🗙 按钮	删除相邻文本框中的映射。

设置安全 - LDAP 身份验证

I 如果您使用 LDAP 身份验证服务,则可以将 LDAP 配置添加到 Central。用户通过提供从其组织获得的凭据,即可登录到系统。此变更是动态的,无需重新启动 Central 即可应用变更。

用户所属的 LDAP 组可以映射到 HP 00 角色,这样管理员就可以控制用户可以在系统中执行的动作。有关角色的详细信息,请参阅设置安全 - 角色 (第 34 页)

如果组织使用多个 LDAP 服务器,则可以将 Central 配置为使用所有这些服务器。这包括具有不同 方案以及来自不同供应商的 LDAP。例如,组织的某个部分可能具有 Active Directory (Microsoft LDAP) 实施,而其他部分则具有 Sun One (Oracle LDAP) 实施。

如果在不同域上设置多个 LDAP 配置,则当用户登录到 HP 00 时,他们需要从包含活动域的下拉 列表中选择。如果某个 LDAP 配置已设置为默认配置,或者仅配置了内部用户,则不会提供域的下 拉列表。

登录惯例

用户可以使用以下惯例登录:

- 域\用户名
- 用户名@域

除非用户以内部用户身份登录或属于默认 LDAP,否则需要域名。

也可以使用 samAccountName、mail 和 principalName 属性登录。

备注: 对于非 Active Directory 配置,还可以通过任何唯一属性登录。

默认 LDAP

如果将某个 LDAP 配置标记为默认,则属于此 LDAP 的用户无需选择域即可登录。

在 HP 00 10.x 的早期版本中,进行身份验证时,用户没有提供域。此行为首先转至 LDAP,在此 之后,转至内部用户(如果找不到用户)。"默认 LDAP"功能为升级者保留了此行为。在设置默 认 LDAP 后,将首先转至默认 LDAP 尝试进行身份验证(没有域),然后转至内部用户。请参阅设 置默认 LDAP 身份验证配置。

备注: 如果已从 HP 00 10.x 的早期版本升级,则将先前版本中配置的 LDAP 设置为默认 LDAP。

备注: 如果您没有 LDAP 服务,可以设置内部用户,这些用户将使用自己的 HP 00 用户名和密 码登录。有关此选项的详细信息,请参阅设置安全 - 内部用户 (第 64 页)。

您还可以在没有用户身份验证功能的情况下运行 Central。所有 Central 用户均将标识为"匿名",且系统不会要求进行身份验证。所有 Central 用户将拥有在系统中执行任何操作(触发、内容管理和系统配置)的完全管理访问权限。

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后,"LDAP"选项卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理安全配置"权限时,您才可以编辑 LDAP 身份验证。

备注: 有关在 HP 00 10.x 中和先前版本中配置 LDAP 之间的比较,请参阅《HP 00 Release Notes》。

您想做什么?

添加 LDAP 身份验证配置(非 Active Directory)

此过程与 Active Directory 以外的所有 LDAP 身份验证配置相关。如果要创建 Active Directory 配置,请参阅添加 Active Directory LDAP 身份验证配置。

1. 单击"系统配置"

- 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全">"LDAP"。
- 3. 从"添加"菜单中,选择要添加的 LDAP 配置类型。



安全设置 角色 LDAP 内部 添加 マ × ②	β用户 SAML SSO	
新名称(1) *		连接 *
	LDAP 类型: Sun 0NE 域: 新谷称 (1) 特权用户 DN: 特权用户密码: ☑ 已启用	● 安全通道 + × ◆ ● 主机 端口
	用户 用户 DN: ・ 用户筛选: (&(uid=(0))((lobjectclass=inetOrgPerson) 用户公用名称属性: ・ cn 図 用户子节点搜索范围	组 DN: • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

"LDAP"选项卡显示与选定 LDAP 配置相关的字段。

4. 在"域"框中, 输入域的名称。

例如,如果拥有单个 LDAP 配置,则可以输入公司名称。如果要设置多个 LDAP 配置,则可以 为每个配置提供一个可标识它的域。

当用户登录到 HP 00 时,可以从活动域的下拉列表中选择。除非用户以内部用户身份登录或属于默认 LDAP,否则要求选择域名。

域名显示在左侧的 LDAP 导航窗格中。

5. 在"特权用户 DN"框中, 输入具有搜索特权的用户的可分辨名称。

建议提供特权用户,因为某些 HP OO 功能使用搜索功能(例如计划程序)。如果没有特权用 户,则此功能可能无法正常运行(取决于 LDAP 的配置方式)。

例如, uid=john,ou=people,dc=devlab,dc=ad

备注: 确保具备这些特权的用户使用准确的 DN。

- 6. 在"特权用户密码"框中,输入具有搜索特权的用户的密码。
- 7. 选中"已启用"复选框, 启用此 LDAP 的身份验证。
- 8. 在"连接"部分中,选中"安全通道"以支持安全地连接传输层。
- 9. 在"主机"框中, 输入 LDAP 服务器的 IP 地址或主机名。

- 10. 在"端口"框中,输入 LDAP 服务器的端口号。此值必须介于 0 到 64435 之间。
- 11. 如果拥有多个 LDAP 服务器, 请单击"添加"+ 按钮添加新行, 然后添加其他主机和端口。
- 12. 使用"向上"和"向下" 👚 🏺 箭头,在列表中上移和下移连接。位于列表较高位置的连接 在发生故障转移时具有较高优先级。
- 13. 单击"用户 DN"框旁边的浏览按钮 _____,打开"用户 DN"对话框,以便定义用户的可分辨 名称。
 - 如果知道用户 DN,请单击"添加"+ 按钮添加空行,然后手动输入此用户 DN 信息。如果 您拥有多个 LDAP 主机,请使用";"作为分隔符。

例如, ou=people,dc=devlab,dc=ad;ou=people,dc=devlab,dc=com

■ 如果不清楚准确的语法,请单击"添加基本 DN",从 LDAP 提取基本 DN。

从可用根 DN 的列表中,选择接近您需求的根 DN,然后优化它。

用户DN	Θ×
+ 添加基本 DN 🖌 🗙	÷Ŧ
DC= DC=qa,DC=ad,DC=com CN=Configuration,DC=qa,DC=ad,DC=com CN=Schema,CN=Configuration,DC=qa,DC=ad,DC=co DC=DomainDnsZones,DC=qa,DC=ad,DC=com DC=ForestDnsZones,DC=qa,DC=ad,DC=com	
取消	确定

- 14. 使用"向上"和"向下"箭头 ^全 ▼,调整用户 DN 行的顺序。位于列表第一位的项会首先 使用。
- 15. 单击"确定",关闭"用户 DN"对话框并将信息加载到"用户 DN"框中。
- 16. 在"用户筛选"框中,输入搜索筛选参数,以筛选用户。此筛选适用于在"用户 DN"框中输入的所有用户 DN。

即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈建议筛选包含 objectclass 属性。

备注: 在此筛选中, {0} 是用户 ID 的占位符。当用户登录时, {0} 会自动替换为提供的用 户名。

17. 在"用户公用名称属性"框中,输入用于定义用户名在屏幕中的显示方式的属性。

备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。

18. 如果要以递归方式运行用户筛选,请选中"用户子节点搜索范围"复选框。

备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。

19. 单击"组 DN"框旁边的浏览按钮 _____,打开"组 DN"对话框,以便定义组的可分辨名称。

此步骤与定义用户的可分辨名称类似。

20. 在"按用户 DN 筛选分组"框中,输入搜索筛选参数,以筛选组。这将筛选成员包括指定用户的组。此筛选适用于所有组 DN。

即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈建议筛选包含 objectclass 属性。

21. 在"组名称属性"框中,输入用于定义组名称在 UI 中的显示方式的属性。

备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。

22. 如果要以递归方式运行组筛选,请选中"组子节点搜索范围"复选框。

备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。

23. 确保在保存之前测试此配置。有关详细信息,请参阅测试配置。

24. 单击"保存",保存此配置。

备注:确保在启用身份验证前保存变更。如果不保存,则身份验证将不包括变更!

如果 LDAP 配置没有保存,则左侧 LDAP 导航窗格中的域名旁边会显示一个星号。如果离开此 页面而不保存,则会显示一条消息,警告存在未保存的变更。

25. 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时, "启用身份验 证"复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任 务。

添加 Active Directory LDAP 身份验证配置

此过程仅与 Active Directory 配置相关。如果要创建其他类型的 LDAP 配置,请参阅添加 LDAP 身份验证配置(非 Active Directory)。



按钮,显示"系统配置"。

2. 选择"安全">"LDAP"。

3. 从"添加"菜单中,选择"Active Directory"。

"LDAP"选项卡将显示 Active Directory 视图。

安全 拓扑 系统设置 数	居库运行状况	
安全设置 角色 LDAP 内部 添加 × ※	阴户 SAML SSO	
新名称 (1) *	▲ 辨ば Q 近原 円 保存 LDAP 详細信息 LDAP 共型: Active Directory 域 (Netiolos 名称): 新名称 (1) 特权用户名 特权用户宏码:	注接・ □ 安全通道 + × ◆ ▼ 主机 端□
	 ■ 日日用 用户 DN: ・ ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4 组名符属性: • cn

4. 在"域 (NetBIOS 名称)"框中,输入要对其进行身份验证的 AD 域短名称 (NetBIOS 名称), 例如 EMEA、US 或 ASIA。当用户登录到 HP 00 时,可以从活动域的下拉列表中选择域。

域名显示在左侧的 LDAP 导航窗格中。

5. 在"特权用户名"框中, 输入具有搜索特权的用户的用户名。

建议提供特权用户,因为某些 HP 00 功能使用搜索功能(例如计划程序)。如果没有特权用 户,则此功能可能无法正常运行。

- 6. 在"特权用户密码"框中,输入具有搜索特权的用户的密码。
- 7. 选中"已启用"复选框, 启用此 LDAP 的身份验证。
- 8. 在"连接"部分中,选中"安全通道"以支持安全地连接传输层。
- 9. 在"主机"框中, 输入 LDAP 服务器的 IP 地址或主机名。
- 10. 在"端口"框中,输入 LDAP 服务器的端口号。此值必须介于 0 到 64435 之间。
- 11. 如果拥有多个 LDAP 服务器, 请单击"添加"+ 按钮添加新行, 然后添加其他主机和端口。
- 12. 使用"向上"和"向下" 👚 🕈 箭头,在列表中上移和下移连接。位于列表较高位置的连接 在发生故障转移时具有较高优先级。
- 13. 单击"用户 DN"框旁边的浏览按钮 , 打开"用户 DN"对话框, 以便定义用户的可分辨 名称。
 - 如果知道用户 DN,请单击"添加"+ 按钮添加空行,然后手动输入此用户 DN 信息。如果您拥有多个 LDAP 主机,请使用";"作为分隔符。

例如, ou=people,dc=devlab,dc=ad;ou=people,dc=devlab,dc=com

如果不清楚准确的语法,请单击"添加基本 DN",从 LDAP 提取基本 DN。 从可用根 DN 的列表中,选择接近您需求的根 DN,然后优化它。

用户	DN	0	×
+	添加基本 DN 🖌 🗙	≜ ∓	
DC=	DC=qa,DC=ad,DC=com CN=Configuration,DC=qa,DC=ad,DC=co CN=Schema,CN=Configuration,DC=qa,DC=ad,DC=co DC=DomainDnsZones,DC=qa,DC=ad,DC=com DC=ForestDnsZones,DC=qa,DC=ad,DC=com		
	取消	靛	

- 14. 使用"向上"和"向下"箭头 🕈 👎, 调整用户 DN 行的顺序。位于列表第一位的项会首先 使用。
- 15. 单击"确定",关闭"用户 DN"对话框并将信息加载到"用户 DN"框中。
- 16. 在"用户筛选"框中,输入搜索筛选参数,以筛选用户。此筛选适用于在"用户 DN"框中输入的所有用户 DN。

即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈建议筛选包含 objectclass 属性。

备注: 在此筛选中, {0} 是 sAMAccountName 用户标识符属性的占位符。当用户登录时, {0} 会自动替换为提供的用户名。

17. 在"用户公用名称属性"框中,输入用于定义用户名在屏幕中的显示方式的属性。

备注:例如, displayName。

18. 在"组成员身份属性"框中, 输入用于显示用户属于哪些组的属性。

例如, memberOf

19. 如果要以递归方式运行用户筛选,请选中"用户子节点搜索范围"复选框。

备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。

20. 在"组名称属性"框中,输入用于定义组名称在 UI 中的显示方式的属性。

备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。

- 21. 确保在保存之前测试此配置。有关详细信息,请参阅测试配置。
- 22. 单击"保存",保存此配置。

备注: 确保在启用身份验证前保存变更。如果不保存,则身份验证将不包括变更!

如果 LDAP 配置没有保存,则左侧 LDAP 导航窗格中的域名旁边会显示一个星号。如果离开此 页面而不保存,则会显示一条消息,警告存在未保存的变更。

23. 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时,"启用身份验 证"复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任务。

24. 在"启用身份验证"对话框中,输入您的管理员用户名和密码,然后单击"确定"。

编辑 LDAP 身份验证配置

- 1. 选择"安全">"LDAP"。
- 2. 选择需编辑的 LDAP 身份验证配置。
- 3. 输入所需变更。
- 4. 确保在保存之前测试此配置。有关详细信息,请参阅测试配置。

5. 单击"保存"。

配置其值将用作组的属性的列表

可以设置 LDAP 身份验证配置,使其包含将用作组的属性名称的列表,作为组筛选的替代方法。 这允许组织将功能用户组基于 LDAP 属性,而非 LDAP 组。

- 1. 选择"安全">"LDAP"。
- 2. 从"添加"菜单中,选择"备选组"。

角色	LDAP	内部用户
添加	~	× ©
Active	Director	y
Sun O	NE	
eDirec	tory	
Open	DI	
Open	LDAP	
备选约	E	
其他	-	

"LDAP"选项卡将显示"备选组"视图。此视图与非 Active Directory 视图相似,但是它包含一个额外的文本框"备选组属性",并且不包括"组"部分。

LDAP 详细信息			j	连接 *				
LDAP 类型:		Active Directory		□ 安全通道				
域 (NetBIOS 名称):	*	新名称 (1)		+ ×			±	Ŧ
特权用户名				主机		端口		
特权用户密码:								
☑ 已启用								
用户			\$	沮				
用户 DN:	*			组名称属性:	* cn			
用户筛选:	*	(&(objectclass=person)(sAMAccount						
用户公用名称属性:	*	displayName						
组成员身份属性:	*	memberOf						
☑ 用户子节点搜索范	包围							

- 3. 在"备选组属性"框中,输入将用作组的属性名称。使用分号(;)作为分隔符。
- 4. 根据添加 LDAP 身份验证配置(非 Active Directory)中所述输入配置详细信息的其余部分, "组"字段除外。

设置默认 LDAP 身份验证配置

如果设置了默认 LDAP 配置,则属于此 LDAP 的用户在登录时不需要选择域。 将首先转至默认 LDAP 尝试进行身份验证(没有域),然后转至内部用户。

备注: 只有在保存选定 LDAP 配置后, "默认" 按钮才可用。

- 1. 从左侧导航窗格中选择其中一个 LDAP 身份验证配置。
- 2. 在工具栏中单击"默认" 🥙 按钮。

"默认" 🥙 图标将显示在此配置名称的旁边。



3. 要停止此配置作为默认配置,请选择此配置名称,然后单击"删除默认 LDAP" 🍭 按钮。

测试 LDAP 身份验证配置

- 1. 输入 LDAP 详细信息后,请单击"测试" 🚢 按钮。
- 在"测试 LDAP 配置"对话框中,输入用户名和密码,然后单击"测试"。
 此时将弹出一条消息,显示以下信息:
 - 身份验证是否成功
 - 配置是否有效
 - 用户所属的组(如果找到)

測试 LDAP 配置		Θ×
用户名:	* QU_Adv1	
用户密码:	•••••	
❷ 身份验证		
身份验证已成功		
• m-+ m+		
▲ 配置		
当前 LDAP 要求配置特相 在当前配置中,计划可能 请验证您是否提供了正确	双用户凭据。 泡无法运行。 角的特权用户凭据。	
⊘ 组		
1. QG_Adv		

关闭 测试

3. 测试完成时, 单击"关闭"以关闭此对话框。

删除 LDAP 身份验证配置

- 1. 选择一个 LDAP 配置。
- 2. 在工具栏中单击"删除" 🗙 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"是"。

禁用 LDAP 身份验证配置

在保存某个 LDAP 配置的详细信息以供之后使用时,您可能要临时禁用此配置。

- 1. 选择一个 LDAP 配置。
- 2. 在 "LDAP 详细信息" 部分中清除 "已启用" 复选框。

选定 LDAP 配置的名称会在 LDAP 导航窗格中显示为灰色文本。



参考资料

LDAP 导航窗格



GUI 项	描述
"添加"按钮	单击可显示供选择的 LDAP 类型的列表。
"删除"按钮	单击可删除选定 LDAP 配置。

"默认" 🎯 按钮	单击可将选定 LDAP 配置设为默认配置。这意味着将首先转至此 LDAP 尝试进行身份验证(没有域),然后转至内部用户。 如果没有设置默认 LDAP,则将直接转至内部用户尝试进行身份验证(没 有域)。			
	备注: 只有在保存选定 LDAP 配置后,"默认" [☑] 按钮才可用。			
导航窗格	显示 LDAP 配置域名的名称。单击域名可编辑对应配置。			
禁用	如果已清除某个 LDAP 配置的"已启用"复选框,则其域名会显示为灰 色文本。			

安全 > LDAP > 非 Active Directory 配置

红色星号表示字段为必填字段。 📍

My_AD_Domain *	△ 测试 Ω 还原 🗎 保存		
MyDomain *	LDAP 详细信息	连接 *	
	LDAP 类型: Sun ONE	□ 安全通道 + ×	4 ∓
		主机	 端口
	特秋用户 DN: uid=myuid,ou=people,dc=MyDomain,dc=c	ldap.hp.com	333
	特权用户密码:	ldap2.hp.com	444
	用户	组	
	用户 DN: * ou=people,dc=MyDomain,dc=com	组 DN: * ou=prod	ucts,dc=MyDomain,dc=com
	用户筛选: * (&(uid={0})(l(objectclass=inetOrgPerson	按用户 DN 筛选分组: * (&(objec	tclass=groupofuniquenames)(ı
	用户公用名称属性: * CN	组名称属性: * CN	

GUI 项	描述
"测试"按钮 д	单击可测试配置。此时将弹出一条消息,显示以下信息:
	• 身份验证是否成功
	• 配置是否有效
	• 用户所属的组(如果找到)
"还原"按钮 🔎	单击可将配置还原到服务器中上次保存的配置。

"保存"按钮 🗎	单击可保存选定 LDAP 配置。			
"LDAP 详细信息"部分				
LDAP 类型	显示从"添加"菜单选择的 LDAP 类型。			
域	输入域的名称。此名称将在用户登录到 HP 00 时显示。			
	例如,如果拥有单个 LDAP 配置,则可以输入公司名称。如果要设置多个 LDAP 配置,则可以为每个配置提供一个可标识它的域。			
特权用户 DN	输入具有搜索特权的用户的可分辨名称。			
	例如, uid=john,ou=people,dc=devlab,dc=ad			
	建议提供特权用户,因为某些 HP 00 功能使用搜索功能(例如计划程 序)。如果没有特权用户,则此功能可能无法正常运行。			
	备注: 确保具备这些特权的用户使用准确的 DN。			
特权用户密码	输入具有搜索特权的用户的密码。			
已启用	单击可启用此 LDAP 的身份验证			
"连接"部分				
安全通道	选中"安全通道"复选框,以支持安全地连接传输层。			
"添加"按钮	单击可添加新连接。			
"删除"按钮	单击可删除选定连接。			
± ∓	使用箭头可在列表中上移和下移连接。位于列表较高位置的连接在发生故 障转移时具有较高优先级			
主机	输入 LDAP 服务器的 IP 地址或主机名。			
	例如, 16.55.222.71			
端口	输入 LDAP 服务器的端口号。此值必须介于 0 到 64435 之间。			
	例如, 389			
"用户"部分				
用户 DN	定义用户使用的可分辨名称。单击浏览按钮 可打开"用户 DN"对话框。请参阅"用户 DN/组 DN"对话框。			

用户筛选	输入搜索筛选参数,以筛选用户。此筛选适用于在"用户 DN"框中输入的所有用户 DN。 即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈建议筛选包含 objectclass 属性。
	备注: 在此筛选中,{0} 是用户 ID 的占位符。当用户登录时,{0} 会 自动替换为提供的用户名。
用户公用名称属性	输入用于定义用户名在屏幕中的显示方式的属性。
	备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。
"用户子节点搜索 范围"复选框	如果要以递归方式运行用户筛选,请选中此复选框。
心口 女灶性	备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。
"组"部分	
组 DN	定义组使用的可分辨名称。单击浏览按钮 可打开"组 DN"对话 框。请参阅"用户 DN/组 DN"对话框。
按用户 DN 筛选分 组	输入搜索筛选参数,以筛选组。这将筛选成员包括指定用户的组。此筛选 适用于所有组 DN。
	即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈建 议筛选包含 objectclass 属性。
组名称属性	输入用于定义组名称在 UI 中的显示方式的属性
	备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。
"组子节点搜索范 围"复洗框	如果要以递归方式运行组筛选,请选中此复选框。
H X Z I E	备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。

安全 > LDAP > Active Directory 配置

红色星号表示字段为必填字段。 *

安全 拓扑 系统设置 数据库运行	状况				
安全设置 角色 LDAP 内部用户	SAML SSO				
添加 🖌 🗙 🎯					
My_AD_Domain *	🚨 测试 🔎 还原 💾 保存				
	LDAP 详细信息		连接 *		
	LDAP 类型:	Active Directory	□ 安全通道		
	域 (NetBIOS 名称):	* My_AD_Domain	+ ×		± ∓
	特权用户名	Administrator	主机	端口	
	特权用户密码:		ldap.hp.com	333	*
	☑ 已启用		ldap.hp.com	444	
	用户		组		
	用户DN:	* OU=Users,OU=DevAutomation,DC=MyDomai	组名称属性:	* cn	
	用户筛选:	* (&(objectclass=person)(sAMAccountName={0			
	用户公用名称属性:	* displayName			
	组成员身份属性:	* member0f			
	☞ 用户子节点搜索范围				

GUI 项	描述
"测试"按钮 д	单击可测试配置。此时将弹出一条消息,显示以下信息:
	• 身份验证是否成功
	• 配置是否有效
	• 用户所属的组(如果找到)
"还原"按钮 💭	单击可将配置还原到服务器中上次保存的配置。
"保存"按钮 🗎	单击可保存选定 LDAP 配置。
"LDAP 详细信息"部分	t
LDAP 类型	显示从"添加"菜单选择的 LDAP 类型。
域(NetBIOS 名称)	输入要对其进行身份验证的域的名称(NetBlOS 名称)。
	域名显示在左侧的导航窗格中。
特权用户名	输入具有搜索特权的用户的用户名。
	建议提供特权用户,因为某些 HP 00 功能使用搜索功能(例如计划程 序)。如果没有特权用户,则此功能可能无法正常运行。
特权用户密码	输入具有搜索特权的用户的密码。
已启用	单击可启用此 LDAP 的身份验证
"连接"部分	

安全通道	选中"安全通道"复选框,以支持安全地连接传输层。
"添加"按钮	单击可添加新连接。
"删除"按钮	单击可删除选定连接。
± ₹	使用箭头可在列表中上移和下移连接。位于列表较高位置的连接在发生 故障转移时具有较高优先级
主机	输入 LDAP 服务器的 IP 地址或主机名。
	例如, 16.55.222.71
端口	输入 LDAP 服务器的端口号。此值必须介于 0 到 64435 之间。
	例如, 389
"用户"部分	
用户 DN	定义用户使用的可分辨名称。单击浏览按钮
用户筛选	输入搜索筛选参数,以筛选用户。此筛选适用于在"用户 DN"框中输 入的所有用户 DN。
	即使默认值可用,仍然建议您修改默认值,因为此筛选是通用的。强烈 建议筛选包含 objectclass 属性。
	备注: 在此筛选中,{0} 是 sAMAccountName 用户标识符属性的占 位符。当用户登录时,{0} 会自动替换为提供的用户名。
用户公用名称属性	输入用于定义用户名在屏幕中的显示方式的属性。
组成员身份属性	输入用于显示用户所属组的属性。
	例如, memberOf
"用户子节点搜索范 周"复选板	如果要以递归方式运行用户筛选,请选中此复选框。
回复些性	备注: 如果无需执行递归搜索,则不建议选中此复选框。
"组"部分	
组名称属性	输入包含要在 UI 中显示的组名的属性。
	备注: 在大多数 LDAP 实施中, cn 是默认值。

安全 > LDAP > 备选组配置

"备选组"视图与其他非 Active Directory 视图相似。但是,它不包含"组"部分,并且包含"备选组属性"框。

LDAP 详细信息				连接 *				
LDAP 类型: 域 (NetBIOS 名称): 特权用户名 特权用户密码: ☞ 已启用	Active * 新名和	Directory ऱ (1)		□ 安全通道 + × 主机		端口	÷	Ŧ
田白				衵				
7197				~11				_
用户 DN:	*			组名称属性:	* cn			
用户筛选:	* (&(obj	ectclass=person)(sAMAccount						
用户公用名称属性:	* displa	* displayName						
组成员身份属性:	a成员身份属性: * member0f							
☑ 用户子节点搜索劾	违围		_					
GUI 项		描述						
备选组属性		输入将用作组的属	生名称	。使用分号 (;) ·	作为分隔	符。		

这允许您设置 LDAP 身份验证配置,使其包含要用作组的属性名称的列表,而非组筛选。

"用户 DN" / "组 DN" 对话框

单击"用户 DN"框旁边的浏览按钮		,可打开	"用户	DN"	对话框。
-------------------	--	------	-----	-----	------

单击"组 DN"框旁边的浏览按钮 _____,可打开"组 DN"对话框。

两个对话框中的字段是相同的。



GUI 项	描述
添加基本 DN	单击可从可用根 DN(从 LDAP 中提取)的列表中选择。选择接近需求的根 DN,然后优化它。
添加 +	单击可添加新的空行,以便手动输入 DN 信息。
	如果您拥有多个 LDAP 王机,请使用";"作为分隔符。
	例如, ou=people,dc=devlab,dc=ad;ou=people,dc=devlab,dc=com
匙 孫 ×	单击可删除选定 DN 行。
± ∓	使用箭头可调整 DN 行的顺序。位于列表第一位的项会首先使用。

疑难解答

• 用户可具有的组数存在限制。作为 1,015 个组以上的成员的用户将无法进行登录身份验证。

有关详细信息,请参阅 http://support.microsoft.com/kb/328889

设置安全 - 内部用户

I 作为使用 LDAP 等外部身份验证系统的替代方法,可以在 Central 中设置内部用户。内部用户 将使用自己的 HP 00 用户名和密码登录,无需进行任何外部身份验证。

通过将角色分配给用户,管理员可控制用户可以在系统中执行的动作。有关角色的详细信息,请参 阅设置安全 – 角色 (第 34 页)。

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后,"内部用 户"选项卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理安全配置"权限时,您才可以编辑这些用户。

安全设置	置 角色	LDAP	内部用户	SAML	550	
+ /	×					
	用户名					角色
	User1					EVERYBODY
	User2					ADMINISTRATOR

如果用户分配到的用户名与 LDAP 用户和内部用户的都相同,则 Central 将与 LDAP 用户相关。

您想做什么?

添加用户

- 1. 单击"系统配置" 按
 - 按钮. 显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全">"内部用户"。
- 3. 单击"添加"+按钮。
- 4. 输入内部用户的详细信息:

内部用户详细信息		Θ×
用户名	* User Name	
密码	••••	
确认密码	••••	
角色		
ADMINISTRATOR	PROMOTER	
END_USER	SYSTEM_ADMIN	
EVERYBODY		
	77 - 33/2	
	取消	保存

a. 在"用户名"框中,输入唯一用户名。用户名不得超过 255 个字符。

b. 在 "密码"和 "确认密码"框中输入密码。密码不得超过 255 个字符。

c. 选中要分配给此用户的每个角色旁边的复选框。您可以将多个角色分配给同一用户。

备注: 如果将多个角色分配给同一用户,则该用户将能够访问这些已分配角色具有的所 有权限。权限较少的角色不会限制此用户对其他角色所具有权限的访问。

- 5. 单击"保存"可保存新用户。
- 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时, "启用身份验证" 复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任务。

编辑用户帐户

- 1. 单击"系统配置" /// 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全">"内部用户"。
- 3. 选中要编辑的用户旁边的复选框,然后单击"编辑" 🖉 按钮。

备注: 只有在选择单个用户时, "编辑"按钮才会启用。

- 4. 在"用户配置"对话框中进行必要的更改。
- 5. 单击"保存"。

删除用户

- 1. 选择"安全">"内部用户"。
- 2. 选择一个或多个要删除的用户,然后单击"删除" 🗙 按钮。

备注: 只有在至少选择一个用户时, "删除"按钮才会启用。

3. 在确认对话框中单击"确定"。

备注: 用户无法删除自己的帐户。

参考资料

"安全" > "内部用户"

安全设置 角色 LDAP 内部用户 SAML SSO

+ / ×

用户名	角色
User1	EVERYBODY
User2	ADMINISTRATOR

GUI 项	描述	
添加 + 按钮	打开"内部用户配置"对话框,以便添加新用户。	
"编辑" 🥜 按钮	打开"内部用户配置"对话框,以便编辑所选用户。	
"删除" 🗙 按钮	删除所选用户。	
用户名	显示用户名。	
角色	显示已分配给用户的角色。	

"内部用户详细信息"对话框

内部用户详细信息		0 ×
用户名	* User Name	
密码	••••	
确认密码	••••	
角色		
ADMINISTRATOR	PROMOTER	
END_USER	SYSTEM_ADMIN	
EVERYBODY		
	取消	保存

GUI 项	描述
用户名	输入最多不超过 255 个字符的唯一用户名。
密码	输入最多不超过 255 个字符的密码。
确认密码	再次输入密码,进行验证。
角色	选中要分配给此用户的每个角色旁边的复选框。您可以将多个角色分配 给同一用户。
保存	单击可保存用户。

设置安全 - SAML 身份验证

I HP 管理员可以将 Central 配置为使用 SAML 2.0 身份验证。SAML(安全声明标记语言)是基于 XML 的开放式标准数据格式,用于在标识提供程序和服务提供程序之间交换身份验证和授权数据。使用标识提供程序对用户进行身份验证和授权的过程会使用 SAML 项目和 SAML 声明。

SAML 声明是一个 XML 文档,包括用于定义用户和用户组的属性。标识提供程序将这些属性发送到 服务提供程序,服务提供程序基于这些属性为用户提供访问权限。

SAML 项目是字节序列, 它对两种信息进行编码:

- SAML 声明的项目 ID, 可从标识提供程序中检索
- SOAP 端点,可用于解析此句柄。

SAML 项目字符串应作为查询参数在请求 URL 中传递,格式为 Base64 编码。

例如:

http(s)://<FQDN>:<端口 >/saml/SSO/alias/defaultAlias?SAMLart=ARTIFACTEncodedString

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后, "SAML"选项卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理安全配置"权限时,您才可以编辑 SAML 身份验证。

提示: 建议保留管理员用户,以便在 SAML 配置发生错误时,能够直接进行登录。

备注: 在使用 HP 00 Shell 实用程序 (00SH) 或 Studio Remote Debugger、在 Central 中创建 流计划以及在使用 RESTful API 或 HP 00 9.x 中的可向后兼容的 SOAP 和 RESTful API 时, 必须使用**内部/ldap** 用户。

已知问题和疑难解答

- 如果您被锁定,无法通过标识提供程序进行访问,请直接登录到 HP 00。请确保为此过程保留 管理员用户。要直接进行登录,请转至 http(s)/<主机>:<端口>/oo/login/direct。
- 使用 SAML 身份验证时, Central 计划程序不会运行。

备注: 如果使用 LDAP,则必须设置默认 LDAP 配置。请参阅设置安全 - LDAP 身份验证 (第 43 页)中的"设置默认 LDAP 身份验证配置"。

您想做什么?

先决条件

在设置 SAML 身份验证之前,请完成以下步骤:

- 1. 为 HP 00 配置 SSL。请参阅《HP 00 安全和强化指南》。
- 2. 如果已更改 key.store 默认密码,则需将其设置为系统配置项。

有关说明,请参阅更改 SAML 系统配置的默认值。有关参考信息,请参阅 SAML 系统配置。

备注: 如果使用默认密码,则无需执行此步骤。

 如果已在 key.store 中更改服务器证书(私钥)的默认密码和此证书的别名默认值,则需将它 们设置为系统配置项。

有关说明,请参阅更改 SAML 系统配置的默认值。有关参考信息,请参阅 SAML 系统配置。

备注: 如果使用默认值,则无需执行此步骤。

4. 将标识提供程序的证书的公钥导入 Central key.store 中。

例如:

```
keytool -importcert -alias <任何别名> -keystore key.store -file <证书名称.cer> -storepass <changeit>
```

- 5. 重新启动服务器。
- 6. 打开 Central 用户界面。

重要事项! 请确保在 URL 中使用完全限定域名。

- 7. 创建管理员用户和管理员角色以及所需的任何其他角色。
- 8. 将角色映射到所需的组。有关创建角色以及将角色映射到组的详细信息,请参阅设置安全 角色 (第 34 页)。

更改 SAML 系统配置的默认值

如果已更改 key.store 默认密码,则需将其设置为系统配置项。

如果已在 key.store 中更改服务器证书(私钥)的默认密码和此证书的别名默认值,则需将它们设 置为系统配置项。

备注: 如果使用默认值,则无需执行这些步骤。

1. 连接到 HP 00 Shell 实用程序 (00SH)。

有关 HP 00 Shell 实用程序的详细信息,请参阅《HP Operations Orchestration Shell User Guide》

 如果要更改 key.store 或 HP 00 服务器证书(已导入 key.store 中)的密码,需使用加密工 具对密码进行加密,该工具位于 < 安装目录>/central/bin/encrypt-password 中:

encrypt-password --encrypt --password <您的密码>

C:\Program Files\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration_saml_oracle\central\bin>encrypt-password.bat --encrypt --password m (ENCRYPTED)a/MYfi/Op2Rh31RO5aDYmQ==

3. 运行 set-sys-config --key <密钥> --value <值>

例如:

set-sys-config --key key.store.private.key.alias.name --value newValue

备注: 运行 1sc 命令后可以看到所有系统配置的列表。

请参阅"引用"部分中的 SAML 系统配置。

添加 SAML 身份验证配置

在开始此过程之前,请阅读<mark>先决条件</mark>部分并完成任何必要步骤。



- 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全"> "SAML"。
- 3. 在"服务提供程序"部分中,输入服务提供程序 (HP 00) 的实体 ID。默认值为 ooentityid。
- 4. 在"标识提供程序"部分中,输入标识提供程序的详细信息:
 - IDP 元数据 URL: 为您将与其进行交互的标识提供程序输入 SAML 元数据。
 - 用户名属性: 输入用于定义用户的 SAML 声明属性名称。
 - 组名称属性: 输入用于定义用户组的 SAML 声明属性名称。
 - 组名称分隔符: 输入用于在 SAML 声明组名称属性中分隔组的分隔符。

备注: 请确保属性正确, 否则, 访问将被拒绝。

- 5. 如果安装的 HP 00 位于代理服务器之后,请定义正向 (Web) 代理服务器主机和端口号。
- 6. 单击"启用"以启用 SAML。
- 7. 单击"保存"。
- 8. 单击"下载元数据"按钮,保存元数据文件。

Central 用户指南

备注: 在启用并保存 SAML 配置之后, 此按钮才会启用。

- 9. 向标识提供程序提供 HP 00 公钥。
- 10. 向标识提供程序提供元数据文件。
- 11. 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时,"启用身份验 证"复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任务。

- 12. 注销 HP 00。您将被指引到标识提供程序登录页面。
- 13. 通过标识提供程序登录页面登录到 HP 00。

将 SAML 身份验证配置添加到负载平衡器

在设置负载平衡器时,需将服务提供程序元数据重新发送给标识提供程序。

在开始此过程之前,请阅读先决条件部分并完成任何必要步骤。

- 1. 完成添加 SAML 身份验证配置部分中的所有步骤。
- 2. 设置负载平衡器的外部 URL(在"拓扑"选项卡下)并保存。有关详细信息,请参阅设置拓扑
 一 配置(第 86 页)。
- 3. 单击"下载元数据"按钮,使用外部 URL 详细信息获取新的元数据。
- 4. 向标识提供程序提供元数据文件。

更改 SAML 日志级别

可以在 log4j.properties 文件中更改 SAML 日志级别。

- 1. 打开 log4j.properties 文件(在 /<00 安装目录>/central/conf/log4j.properties 下)。
- 2. 查找指示 SAML 日志级别的行。例如:

saml.log.level=INFO

3. 根据需要,将日志级别更改为 DEBUG 或 ERROR/WARNING。

有关详细信息,请参阅《HP OO Admistration Guide》中的"Adjusting the Logging Levels"。
参考资料

"安全" > "SAML"

安全设置	角色	LDAP	内部用户	SAML	SS0					
☞ 启用										
服务提供	程序									
实体 ID:		*	ooentityid							下载元数据
标识提供	程序									
IDP 元数	居 URL:	*								
用户名属	性:	*	username							
组名称属	性:	*	groups			组名称分隔符:	*	,		
正向 (wel)代理周	勝器								
主机:						端口:				

GUI 项	描述
"启用"复选框	选择此复选框可启用 SAML 身份验证
实体 ID	输入服务提供程序 (HP 00) 的标识 ID。默认值为 ooentityid 。
IDP 元数据 URL	为您将与其进行交互的标识提供程序输入 SAML 元数据。
用户名属性	输入用于定义用户的 SAML 声明属性名称。
组名称属性	输入用于定义用户组的 SAML 声明属性名称。
组名称分隔符	输入用于在 SAML 声明组名称属性中分隔组的分隔符。
主机	如果安装的 HP 00 位于代理服务器之后,请定义正向 (Web) 代理服务器 主机。
端口	如果安装的 HP 00 位于代理服务器之后,请定义正向 (Web) 代理服务器 端口号。
下载元数据	单击可保存元数据(之后需将该数据发送到标识提供程序)。在启用并 保存 SAML 配置之后,此按钮才会启用。

SAML 系统配置

如果使用 HP 00 Shell 实用程序 (00SH) 更新以下配置项,则需要重新启动服务器(安全上下 文)。有关 HP 00 Shell 实用程序的详细信息,请参阅《HP Operations Orchestration Shell User Guide》。

配置项	动作
key.store.password	可设置用于访问 key.store 的密码。默认值 为"changeit"。
key.store.private.key.alias.name	可设置用于 key.store 中的服务器证书(私 钥)的别名。默认值为"tomcat"。
key.store.private.key.alias.password	可设置用于从 key.store 访问服务器证书 (私钥)的密码。默认值为"changeit"。

设置安全 - LW SSO

III 您可以通过轻型 SSO (LWSSO) 设置 HP Operations Orchestration 的单一登录 (SSO)。LW SSO 是一种 HP 解决方案,支持使用跨多个 HP 应用程序的单个身份验证进行单一登录。

LW SSO 共享可从 Web 浏览器访问的 HP 产品之间的 Cookie。因此,如果用户登录到已启用 LWSSO 的其他 HP 产品 Web 客户端(如 SM Web 客户端或 BSM Web 客户端),则此用户将能够 绕过 HP 00 Central 登录屏幕,直接进入 HP 00 Central 应用程序。

此配置的先决条件:

- LWSSO 功能必须在要使用单一登录的所有 HP 产品之间启用。
- 用户在其他 HP 产品中的登录凭据必须与 HP 00 用户帐户的凭据匹配。

例如,如果 BSM 已与 HP 00 集成,则已登录到 BSM 的用户也必须存在于 HP 00 中(可以是 LDAP 用户或内部用户)。

备注: 即使已将 HP 00 设置为具有多个 LDAP 配置,仍然只能使用默认 LDAP 通过 LWSS0 对用户进行身份验证。LWSS0 将首先尝试使用默认的 LDAP 对用户进行身份验证,如果失败,则 将尝试在 HP 00 内部域中进行身份验证。

保存 LW SSO 配置之后,变更将立即生效,且无需重新启动此服务器。

群集配置中的所有节点每间隔 10 分钟从数据库定期刷新其配置。如果只有一台服务器,则节点将 每间隔 10 分钟从数据库更新其配置。

将使用 LWSSO 的其他应用程序连接到 HP 00 10.x 之后,您必须采用以下格式指定 HP 00 的连接 URL:

<协议>://<FQDN>:<端口号>

例如, http://lab.lab:8080

备注: 其他 HP 产品的 LWSSO 启用过程可能会有所不同。请参阅各 HP 产品对应的文档。

例如,对于某些应用程序,连接 URL 需要采用格式: <协议 >://<FQDN>:<端 口 号 >/oo。

备注: 仅当为您分配了具有"管理安全配置"或"查看安全配置"权限的角色后, "SSO"选项 卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理安全配置"权限时,您才可以编辑 LW SSO 身份验证。

如果 Central 和 RAS 安装在同一计算机上,且 LW SSO 设置已启用,则必须在 **ras/conf/ras-wrapper.conf** 文件中使用完全限定域名设置管理 URL 属性。有关详细信息,请参阅《HP OO Installation, Upgrade, and Administration Guide》中的"Configuring LWSSO Settings"。

备注: 如果使用 LDAP,则必须设置默认 LDAP 配置。请参阅设置安全 - LDAP 身份验证 (第 43 页)中的"设置默认 LDAP 身份验证配置"。

您想做什么?

设置 LW SSO 身份验证配置



- 1. 单击"系统配置" 🧹 💶 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"安全">"SSO"。

安全设置	角色	LDAP	内部用户	SAML	\$\$0				
LW SSO 设置	18								
□ 启用									
InitString:			LW SSO 密	·码短语 (在)	所有通过	LW 550 集成的应用	用程序中必须具有	有相同的值)	
域:			服务器所	属的域					
受保护的域	:		采用 LW S	5 0 的应用利	呈序所使用	目域的逗号分隔列	表		
									保存

3. 在 "initString" 框中, 输入用于连接 HP 产品的密码。此值必须与其他 HP 产品的 LWSSO 配置中使用的值相同。此密码必须至少包含 12 个字符。

initstring 用于加密 LW SSO Cookie,并且不具备用户密码的链接。但是,如果使用 LW SSO 集成两个应用程序,则这两个应用程序中的 initstring 必须互相匹配。否则,其中一个应用程 序加密的 Cookie 将无法通过另一个应用程序解密。

- 4. 在"域"框中, 输入 HP 00 服务器的域。
- 如果有多个域由使用 LW SSO 的应用程序使用,请使用逗号作为分隔符将它们输入到"受保护 的域"框中。

HP 00 服务器域必须显示在"受保护的域"列表中。如果"受保护的域"框中有多个域,则通过 LW SS0 集成的所有应用程序必须定义相同的受保护的域清单。

6. 选中"启用"复选框可启用 LW SSO 配置。如果执行此操作,保存此设置后,"LW SSO 设置"标题旁边的图标将变为"已启用"

备注: 此处的"启用"复选框支持您在保持常规身份验证功能为启用状态的同时,禁用 LW SSO 配置。例如,您可能已启用内部用户和 LDAP 用户的身份验证,但是您不一定需要启用 LW SSO 配置。

请注意, LW SSO 设置的新状态不会在您选中"启用"复选框后立即启用, 但是会在您保存新配置后立即启用。

- 7. 单击"保存"。
- 8. 要启用身份验证功能,请选择"设置"选项卡(位于"安全"下)并选中"启用身份验证"复 选框以显示"启用身份验证"对话框。有关详细信息,请参阅设置安全设置(第 28 页)。

备注: 仅当现有的内部或 LDAP 用户具有将来可禁用身份验证的权限时, "启用身份验证" 复选框才可用。

如果未选中"启用身份验证"复选框,则不会进行身份验证,所有用户均可访问所有任务。

编辑现有 LW SSO 身份验证的配置

- 1. 选择"安全">"SSO"。
- 2. 输入所需变更。
- 3. 单击"保存"。

参考资料

安全 > SSO

安全设置	角色	LDAP	内部用户	SAML	SS0	
LW SSO 设置	Ĩ⊗					
□ 启用						
InitString:			••••••• LW SSO 密	码短语 (在)	祈有通过	LW 550 集成的应用程序中必须具有相同的值)
域:			服务器所	属的域		
受保护的域	į :		采用 LW S	50 的应用利	星序所使月	目或的逗号分隔列表
						保存

GUI 项	描述
✓	"LW SSO 设置"标题旁边的图标表示设置已启用或已禁用。
启用	选中此复选框可启用 LW SSO。
initString	initstring 用于加密 LW SSO Cookie,并且不具备用户密码的链接。但 是,如果使用 LW SSO 集成两个应用程序,则这两个应用程序中的 initstring 必须互相匹配。否则,其中一个应用程序加密的 Cookie 将无 法通过另一个应用程序解密。
域	输入 HP 00 服务器的域。
受保护的域	如果有多个域由使用 LW SSO 的应用程序使用,请使用逗号作为分隔符 将它们输入到"受保护的域"框中。 HP 00 服务器域必须显示在"受保护的域"列表中。如果"受保护的 域"框中有多个域,则通过 LW SSO 集成的所有应用程序必须定义相同
	的受保护的域清里。
保存	单击可保存 LW SSO 身份验证的配置。

设置拓扑 - 工作程序

网络拓扑是指网络中的各种元素(链接、节点等)的排列。工作程序属于拓扑的一部分,可以 在"拓扑"选项卡下进行配置。

备注: 仅当为您分配了具有"管理拓扑"或"查看拓扑"权限的角色时,"拓扑"选项卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理拓扑"权限时,才可以编辑拓扑。

安全	全拓扑 系统	设置 娄	如据库运	运行状况						
工作	程序 配置									
0	⊗ × 分配到组	v 0								
	主机名	已启用	状态	执行状态	路径	操作系统	JDK	.NET	ID	组
	hyk0606.hyk.com	\bigotimes		Idle	C:\00\central	Windows Server 2008 R2	1.8.0_45	4.x	171dfcf6-f361-455e-973d-be4b970cd0f9	RAS_Operator_Path

工作程序负责执行流。外部工作程序将连接到 Central,以获取要处理的任务(流执行消息)。

工作程序组是一系列工作程序的逻辑集合。拥有一个组(而非单个工作程序)可以支持工作程序承 受较高的动作执行负载,并提高数据中心内工作程序的可用性。

备注: 一个工作程序可以同时属于多个组。

"拓扑" > "工作程序"选项卡显示有关每个工作程序的信息:每个工作程序的状态("正在运行"或"已停止")、工作程序的安装路径、操作系统、ID 等。

备注: 状态需一或两分钟更新。

"拓扑">"工作程序"选项卡还在"执行状态"下显示有关每个工作程序消耗的资源的信息。此 信息可帮助对系统进行疑难解答,也可能有助于决定扩展和资源分配。

有关资源消耗的信息将定期自动刷新。请注意,显示的信息仅与上次刷新后的几分钟相关,不累积。为了正确了解环境的运行状况,建议观察一段时间的状态。

工作程序的执行状态可能为以下某项:

- Idle: 此工作程序几乎没有要处理的任务。
- Low Utilization: 此工作程序正以低利用率运行。

如果您的工作程序长时间处于空闲/低利用率状态,则可以考虑删除这些工作程序。

- Working: 此工作程序正在运行常规负载。
- Pending on Central: 此工作程序大部分时间在等待向 Central 发送执行结果。Central 正忙于

处理其他任务。

如果长时间显示此状态,可以考虑添加更多 Central,或监控数据库的空间、连接等,确保其不 是瓶颈。

• Loaded: 当前此工作程序无法处理所有 Central 任务。

如果工作程序长时间处于"Loaded"状态,考虑通过添加更多工作程序线程横向扩展或纵向扩展。

• N/A: 未提供此工作程序的信息。

使用"拓扑">"工作程序"选项卡,可将工作程序分配给工作程序组、从组中删除工作程序、启 用、禁用或删除工作程序。

备注: 某些执行阶段始终在默认组(即 RAS_Operator_Path)上运行。因此,请确保至少将一 个工作程序分配给此组。

建议将大部分(或甚至全部)工作程序分配给 RAS_Operator_Path,以便优化执行时间。只有当 要最大程度地减少对 RAS 的使用,并且仅有少量操作使用它时,才应从此组中排除 RAS。

有关工作程序和工作程序组的详细信息,请参阅《HP 00 概念指南》中的"工作程序组和组别 名"。

您想做什么?

将工作程序分配给现有工作程序组

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"拓扑">"工作程序"。
- 3. 选中工作程序名称旁边的复选框。

安全	安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况									
工作程序	配置									
⊘ ⊗ ×	② ③ × 分配到组 ∨ ○									
主机名	3	已启用	状态	执行状态	路径	操作系统	JDK	.NET	ID	组
hyk06	06.hyk.com	\oslash		Idle	C:\00\central	Windows Server 2008 R2	1.8.0_45	4.x	171dfcf6-f361-455e-973d-be4b970cd0f9	RAS_Operator_Path

4. 单击"分配到组" 分配到组 💙 按钮。

5. 选中要将工作程序分配到的工作程序组旁边的复选框。

分配到组│✔				
RAS_Operator_Path				
□ 添加新组				
应用				
取消				

6. 单击"应用"。

创建新的工作程序组,并向其分配工作程序

- 1. 选择"拓扑">"工作程序"。
- 2. 选中工作程序名称旁边的复选框。
- 3. 单击"分配到组" 分配到组 💙 按钮。
- 4. 单击空框旁边的复选框,并输入要创建的新工作程序组的名称。

分配到组│✔	
RAS_Operator_Path	
□ 添加新组	1
应用	
取消	

5. 单击"应用"。

从工作程序组删除工作程序

- 1. 选择"拓扑">"工作程序"。
- 2. 选中工作程序名称旁边的复选框。

- 3. 单击"分配到组" 分配到组 💙 按钮。
- 4. 清除要从中删除此工作程序的工作程序组旁边的复选框。
- 5. 单击"应用"。

禁用工作程序

- 1. 选择"内容管理">"拓扑">"工作程序"。
- 2. 选中工作程序名称旁边的复选框。
- 3. 在"工作程序"工具栏中,单击"禁用" 🤒 。

备注: 只有在至少选择一个已启用工作程序时, "禁用"按钮才可用。

启用工作程序

- 1. 选择"拓扑">"工作程序"。
- 2. 选中工作程序名称旁边的复选框。
- 3. 在"工作程序"工具栏中,单击"启用"

删除工作程序

仅可在工作程序停止时将其删除。

- 1. 选择"拓扑">"工作程序"。
- 2. 选中工作程序名称旁边的复选框。
- 3. 在"工作程序"工具栏中,单击"删除" 🗙 。

备注: 仅在至少选择了一个工作程序并且选定工作程序当前没有运行时,"删除"按钮才可用。

验证是否已成功安装组件(RAS 或群集节点)

您可以使用"拓扑"/"工作程序"选项卡来验证是否已成功安装组件。

备注:只有在至少选择一个已禁用工作程序时,"启用"按钮才可用。

- 如果已成功安装 Central 的新组件,它将显示在屏幕上。如果安装组件后"拓扑"/"工作程序"屏幕上没有任何添加内容,则意味着存在问题,您应当查看日志。
- "拓扑" / "工作程序" 屏幕显示工作程序的状态, 以便您可以查看新组件是否可用。

例如,如果证书存在问题、与初始安装无关的工作程序操作失败或与组件的网络连接断开,则状 态将为红色(不可用)。

• 所有工作程序都显示其主机名和类型。因此, "拓扑" / "工作程序" 屏幕可用于验证任何负载 平衡器配置问题。

例如,如果拓扑中有三个 Central,而负载平衡器中只有两个 Central,则环境中有明显的配置问题。

参考资料

"拓扑" > "工作程序"

 安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况
 数据库运行状况

 工作程序
 配置

 ご

GUI 项	描述
"启用"按钮	单击可启用所选工作程序。只有在至少选择一个已禁用工作程序 时,"启用"按钮才可用。
"禁用"按钮 🛛	单击可禁用所选工作程序。只有在至少选择一个已启用工作程序 时,"禁用"按钮才可用。
"删除"按钮 🗙	单击可删除所选工作程序。仅在至少选择了一个工作程序并且选定 工作程序当前没有运行时,"删除"按钮才可用。
"刷新"按钮 😋	单击可刷新工作程序的显示内容。
分配到组 🗸	单击可显示"分配到组"弹出窗口。
主机名	此工作程序所在主机的名称。
已启用	工作程序是已启用还是已禁用。

状态	工作程序是处于"正在运行"状态,还是"已停止"状态。
	备注: 状态需一或两分钟更新。
执行状态	显示有关工作程序的资源消耗的信息。 有关资源消耗的信息将定期自动刷新。请注意,显示的信息仅与上
	次刷新后的几分钟相关,不累积。为了正确了解环境的运行状况, 建议观察一段时间的状态。
	• Idle: 此工作程序几乎没有要处理的任务。
	• Low Utilization:此工作程序正以低利用率运行。
	如果您的工作程序长时间处于空闲/低利用率状态,则考虑删除 这些工作程序。
	• Working:此工作程序正在运行常规负载。
	• Pending on Central :此工作程序大部分时间在等待向 Central 发送执行结果。Central 正忙于处理其他任务。
	考虑添加更多 Central,或监控数据库的空间、连接等,确保其 不是瓶颈。
	• Loaded:当前此工作程序无法处理所有 Central 任务。
	如果工作程序长时间处于"Loaded"状态,考虑通过添加更多工 作程序线程横向扩展或纵向扩展。
路径	此工作程序所在主机的路径。此路径指示工作程序是位于 Central 中,还是位于 RAS 中。
操作系统	此工作程序所在计算机的操作系统。
JDK	安装在工作程序计算机上的 JDK 版本。
.NET	安装在工作程序计算机上的 .NET 版本。
ID	工作程序的 UUID(唯一标识符)。
组	将所选工作程序分配到的工作程序组。

"拓扑" > "工作程序" > "分配到组" 弹出窗口



GUI 项	描述
分配到组	单击"分配到组"按钮可显示"分配到组"弹出窗口。
添加新组	选中此复选框,并输入将所选工作程序分配到的新组的名称。
<工作程序组>	选中要将所选工作程序分配到的组的名称旁边的复选框。对话框中显示 的内容具体取决于已经设置的组。
应用	单击可应用对工作程序所做的更改。
取消	单击可关闭"分配到组"弹出窗口,而不保存变更。

设置拓扑 - 配置

III 如果您使用的是负载平衡器、反向代理服务器或 DNS 负载平衡器,则需要指示 HP OO 相关外部 URL 所在的位置。例如 https://my.server.com:443/oo。

如果未配置负载平衡器主机的 URL,则运行树和运行日志将引用 HTTP 请求的 IP/主机。

备注: 此外, 也可以通过配置项的 REST API 配置负载平衡器主机 URL。

不应在负载平衡器设置中设置压缩。这样会影响 Central 和工作程序之间的连接,并且可能会导致 新工作程序注册或现有工作程序功能出现问题。

您想做什么?

为负载平衡器、反向代理服务器或 DNS 负载平衡器配置外部 URL

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置"。
- 2. 选择"拓扑">"配置"。
- 3. 在 "URL" 框中, 输入负载平衡器、反向代理服务器或 DNS 负载平衡器的 URL。
- 4. 单击"保存"。

参考资料

"拓扑" > "配置"

GUI 项		描述	述		
				保存	
URL:				负载平衡器、反向代理服务器或 DNS 负载平衡器的 URL	
外部URI	L				
工作程序	京 配置				
	_				
安全	拓扑	系统设置	数据库运行状况		

URL	输入负载平衡器、反向代理服务器或 DNS 负载平衡器的 URL。
保存	单击可保存配置。

设置授权

III 安装或升级到 HP 00 10.50 时,将安装试用版许可证。您需要在 90 天内安装 Enterprise Edition 许可证。

HP 00 提供以下授权选项:

- HP 00 Enterprise Edition 试用版: 可运行 90 天的临时许可证,包括所有开箱即用的内容包。 试用版许可证到期后,需要购买 HP 00 Enterprise Edition 许可证才能使用内容包。此为 HP 00 安装程序附带的默认许可证。
- HP 00 Enterprise Edition:完全许可证,无时间限制,包括所有开箱即用的内容包。此许可证可解锁 HP 00 Community Edition 和 HP 00 Enterprise Edition 试用版许可证。
- HP OO Community Edition: 部分许可证,包括基础内容包和 CE 内容包,每月可运行 500 次。

您可以通过单击右上角的"信息" ① 按钮以显示"关于"弹出窗口来查看许可证详细信息。此窗口显示许可证的当前状态:如果许可证有时间或运行次数限制,则显示剩余的时间或运行次数。

关于 HP Operations Orchestration

Operations Orchestration
版本:
10.50 - Trial Edition
内部版本号:
修订:
授权:
您的试用期还剩 73 天。
(c) Copyright 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

该产品的开放源代码和第三方软件许可协议可从 此处获取

关闭

×

如果尝试在许可证到期后运行流,将显示错误消息,建议安装 Enterprise Edition 许可证。

您还可以在"系统配置">"系统设置"下的"许可证"选项卡中查看有关当前许可证的详细信息。还可以从该选项卡安装新许可证。



在 Central 窗口中的任意位置单击此标题均可打开"许可证"选项卡。

您的试用期还剩80天。

您想做什么?

获取许可证

有两种方法可购买许可证:

- 选项 1:从 HP 00网站(http://www8.hp.com/us/en/software-solutions/operationsorchestration-it-process-automation/index.html?jumpid=va_5y2hcdtpmg)下载许可证或与 HP 销售团队联系。
- 选项 2: 使用 HP 许可证管理系统颁发许可证:
 - 对于独立 Central 安装,用 Central 服务器的 IP 地址颁发许可证。
 - 如果在同一计算机上安装了 CSA 和 HP 00,则为该 IP 地址颁发一个许可证。
 - 如果在单独的计算机上安装了 CSA 和 HP 00,则为两个 IP 地址颁发两个许可证。
 - 对于群集,选择其中一个节点,然后为该节点的 IP 地址颁发许可证。

备注: 安装许可证时,确保打开选定节点的 Central UI (而不是通过负载平衡器 IP)。

■ 如果包含 CSA 和一个 HP 00 群集,则颁发两个许可证, CSA 和选定节点各一个。

备注: 安装 HP 00 许可证时,确保打开选定节点的 Central UI (而不是通过负载平衡器 IP)。

安装许可证

- 1. 按上述方法获取相关许可证。
- 2. 在 Central 中, 单击 "系统配置"

🍯 按钮,显示"系统配置"工作区。

重要事项!如果正在使用群集或 CSA 和 HP 00 安装在不同的计算机上,请确保打开的 Central 的 IP 地址是颁发许可证时所用的 IP 地址。

- 3. 选择"系统设置">"许可证"。
- 4. 单击"安装许可证"按钮。
- 5. 在"安装许可证"对话框中,单击"浏览"导航到许可证文件所在的位置,该位置会在购买许可证时提供。

安装许可证		Θ×
安装许可证		
未选择文件		浏览
	取消	确定

6. 单击"确定"。

备注: 还可以通过 HP 00 Shell 实用程序或 API 安装新许可证。有关详细信息,请参阅《HP 00 Shell (00SH) User Guide》或《HP 00 API Guide》。

疑难解答

在某些情况下,您可能会收到错误消息,指示许可证文件无效。

安全 拓扑 系统设置 数据库运行	安装许可证	Θ×
许可证 常规	安装许可证 00-licfile.dat	浏览
许可证设置 此软件需要授权。要获取许可证,请联系HP	❸ 文件无效	取消
HP Operations Orchestratio 您的试用期还剩71天。	n Trial Edition	

出现此错误消息可能有以下原因:

- 如果在单独的计算机上安装了 CSA 和 HP 00,则为两个 IP 颁发两个许可证。
 - 确保选择了 HP 00 IP 而非 CSA IP 的许可证。
- 对于群集,选择其中一个节点,然后为该节点的 IP 地址颁发许可证。
 - 确保正在使用具有颁发许可证时所指定的 IP 地址的 Central。
 - 确保不在使用负载平衡器 IP。
- 如果包含 CSA 和一个 HP 00 群集,则颁发两个许可证, CSA 和选定节点各一个。
 - 确保正在使用具有颁发许可证时所指定的 IP 地址的 Central。
 - 确保不在使用负载平衡器 IP。
 - 确保选择了 HP 00 IP 而非 CSA IP 的许可证。

参考资料

"许可证"选项卡



GUI 项	描述
安装许可证	单击可显示"安装许可证"对话框。

"安装许可证"对话框

安装许可证		Θ×
安装许可证		
未选择文件		浏览
	取消	确定

GUI 项	描述
浏览	单击可导航到许可证文件所在的位置,该位置会在购买许可证时提供。

设置 HP 00 的外观

💷 可以对 HP 00 用户界面的某些元素进行个性化设置。

您可以:

• 除了默认文本 "Operations Orchestration"以外,还可以向 Central 顶部标题中的标头标题添加额外文本。

通过添加文本,使 Central 在不同的环境中显示不同的外观,以便用户识别其所处的环境。例 如:

Operations Orchestration (Development Environment)

• 在"控制面板"中添加 ROI 计数器的描述,以帮助用户了解 ROI 中的含义。例如,通过输入 "Total ROI in dollars"或"Total ROI in work days"可向用户显示 ROI 以美元为单位计算或 按工作日计算。



备注: 作为 ROI 描述输入的文本将覆盖默认标题 "ROI 总值"。另请注意,更改浏览器的区域 设置时不会翻译此文本。

您可以在"系统配置">"系统设置">"常规"下配置这些设置。

您想做什么?

向标头标题添加额外文本



3. 在"标题中的额外文本"框中,输入要在标头标题中的"Operations Orchestration"后显示的额外文本。

最多可输入 30 个拉丁字母, 19 个双字节字母。

4. 单击"保存"。

添加 ROI 计数器的描述



- 2. 选择"系统设置">"常规"。
- 3. 在"自定义 ROI 描述"框中,输入用于计算 ROI 的值的描述。例如, "Total ROI in US dollars"。
- 4. 单击"保存"。

参考资料

"系统设置" > "常规"选项卡

安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况 许可证 常规	
许可证 常规 常规 常规 常规 常规 常规 "常规 "	
常规设置	
1006 (72	
标题中的额外文本: (Development Environment)	
将显示在标题栏上 "Operations Orchestration" 之后	后的文本 (最多 30 个字符)
自定义 ROI 描述: Total ROI in US Dollars	
例如,"Total ROI in US dollars"、"Total ROI in work	k days"等。
	保存

GUI 项	描述
标题中的额外文本	输入要在标头标题中的"Operations Orchestration"后显示的额外文 本。
	最多可输入 30 个拉丁字母,19 个双字节字母。
自定义 ROI 描述	输入用于计算 ROI 的值的描述。例如,"Total ROI in US dollars"。
保存	单击可保存配置。

监控和控制数据库大小

💷 可以监控和控制数据库的大小,以提高性能。

在"系统配置"的"数据库运行状况"选项卡中,可以执行以下操作:

- 监控数据库在不同时间段的大小,查看在执行用量、调试用量和审核用量之间如何划分数据。
- 查看有关计划清除流以减小数据库大小的信息。

• 设置运行日志中信息的默认持久性级别。降低此级别有助于减小数据库的大小。

安全 拓扑	系统设置	数据库运行状况	
运行日志持久性	生级别		
默认持久性级别	: 扩展	•	



宋萧章千夕聚,赵丹左胡数据库入小 强烈建议通过计划执行清除流来控制 00 数据库大小。要进行此操作,请执行以下步骤: 🕜

监控数据库大小

在"数据库大小"部分中,可以监控数据库的大小,将当前大小与以前的大小相比较。您可以调整 该图形,以显示上个月、上个季度、过去半年、过去一年或全部时间的数据库大小。您还可以查看 在执行用量、调试用量、审核用量之间如何划分数据。

备注: 从 Central 第一次启动起, 该图形大约每 24 小时更新一次。例如, 如果您运行清除流以 减小数据库大小, 则第二天将显示更新的大小。 "00 数据库消耗"部分显示有关如何计划清除流以减小数据库大小的信息。强烈建议按照所述步骤部署 HP Solutions 内容包并运行清除流。

提供了"帮助" 🖤 按钮,您可以单击该按钮查看有关计划清除流的详细信息。

重要事项! 您应在开始在 Central 中运行流之前计划 **Purge Execution Summary** 流。这有助于减小数据库大小,从而提高 HP 00 的性能。

运行日志的默认持久性级别

在 HP 00 10.x 中,会将非常详细的运行历史记录保存到数据库中。这非常便于进行疑难解答,因 为运行日志中提供了所有信息。但是,您可能希望降低信息持久性级别。例如,如果数据库大小已 增大到极限,或者如果一些保留的数据与您无关。

如果选择默认持久性级别,则可以控制保存到运行日志的信息的详细级别。您可以在以下级别中选 择:

- 扩展 保留较大的输入/输出值时不截断这些值。
- 标准 保留较大的输入/输出值时,如果它们超出 UTF-8 编码中的截断阈值(按英语计为 4,000 字节),则截断这些值。

备注: "扩展"级别与以前 10.x 版本的行为类似。因此,当从以前的版本升级时,默认持 久性级别为"扩展";而在新安装中,默认级别为"标准"。

已启动流的顶层输入和输出始终记录完整值(即使处于"标准"级别)。

默认持久性级别应用于所有运行的流。可以针对流库中的单个流覆盖此默认值,也可以在触发或计 划流运行时覆盖此默认值。

备注: 所有从 Remote Debugger 启动的运行均具有"扩展"持久性级别。

如何在标准级别截断值

在"标准"级别,当较大的输入/输出值超出 UTF-8 编码中的截断阈值时,会截断这些值。对于英 语字母和符号,该阈值为 4000 字节,但是对于其他排序规则,该阈值为 1000 到 4000 字节(大多 数情况下为 3000 字节)。

这相当于:

- 4,000 个 ASCII 字符
- 2,000 个基于拉丁字母的字符(非 ASCII)
- 1,333 个常用 CJK 字符(中文、日语和韩语)
- 1,000 个不常见 CJK 字符和符号

如果值组合了不同类型的字符,则截断阈值将在上述数字范围中。例如,基于拉丁字母的语言使用 大量 ASCII 字符,因此此类文本的截断点可能在 2,000 到 4,000 字符(通常超过 3,000)间的任何 位置。

截断值时,存储值会添加一个"(truncated)"后缀,因此实际内容为 3,985 字节(而非 4,000 字 节)。

您想做什么?

设置运行日志的持久性级别

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置",然后选择"数据库运行状况"选项 卡。
- 2. 从"默认持久性级别"列表中选择以下某个选项:
 - 扩展 保留较大的输入/输出值时不截断这些值
 - 标准 保留较大的输入/输出值时,如果它们超出 UTF-8 编码中的截断阈值(按英语计为 4,000 字节),则截断这些值。

此默认级别将应用于所有运行的流。可以针对流库中的单个流或文件夹覆盖此默认值,也可以在触 发或计划流运行时覆盖此默认值。

覆盖运行日志的持久性级别

在以下位置,可以覆盖"数据库运行状况"选项卡中设置的默认持久性级别:

- 流库 您可以为流库中的单个流设置持久性级别。有关详细信息,请参阅管理流库 (第 125页)。
- 流启动程序 当触发运行时,您可以为特定流设置持久性级别。默认情况下,持久性级别取自系统配置(首先)和流库(其次)。有关详细信息,请参阅运行流(第 153 页)
- 计划程序 您可以为特定计划程序配置设置持久性级别。默认情况下,持久性级别取自系统配置 (首先)和流库(其次)。有关详细信息,请参阅计划流运行(第 166 页)。

监控数据库的大小

- 1. 单击"系统配置" / 按钮,显示"系统配置",然后选择"数据库运行状况"选项 卡。
- 2. 在 "00 数据库消耗"下,选择某个选项,以显示上个月、上个季度、过去半年、过去一年或 全部时间的数据库大小(以 MB 为单位)。
- 3. 如果需要,单击箭头可显示隐藏的图形区域。

4. 单击图形下的图例块可筛选显示内容,以便隐藏/显示执行、调试器和审核数据。

■ 总用量 ■ 执行用量 ■ 调试用量 ■ 审核用量

控制数据库的大小

强烈建议计划清除流,以控制 HP 00 数据库的大小,从而提高 HP 00 的性能。

重要事项!确保在开始在 Central 中运行流之前计划 Purge Execution Summary 流。

- 1. 从 HPLN 下载 HP Solutions 内容包。
- 2. 将此内容包部署到 Central。
 - a. 在"内容管理"中打开"内容包"选项卡,单击"部署新内容"
 - b. 在"部署新内容"对话框中, 单击"添加"+ 按钮。
 - c. 浏览到 HP Solutions 内容包并选择它, 然后单击"打开"。

有关详细信息,请参阅部署和管理内容包(第105页)。

- 3. 在"内容管理"中打开"流库"选项卡,在 Integrations/Hewlett-Packard/Operations Orchestration/10.x/Database 下找到清除流。
- 4. 在"运行管理"中打开"计划程序"选项卡。
- 5. 创建计划以定期运行以下流:
 - Purge Execution Summary 建议所有用户运行
 - Purge Debug Events 如果您使用 Studio Remote Debugger
 - Purge Audit Records 如果您已启用安全审核

有关详细信息,请参阅计划流运行(第166页)。

参考资料

"数据库运行状况"选项卡

安全 拓扑 系统设置 数据库运行状况

运行日志持久性线	级别
默认持久性级别:	扩展 ▼



只需4个步骤,即可控制数据库大小

强烈建议通过计划执行清除流来控制00数据库大小。要进行此操作,请执行以下步骤: 📀

GUI 项	描述		
运行日志持久性级别	选择当流运行时将保存到运行日志的信息的默认详细级别:		
	• 标准 - 当保留较大的输入/输出值时,这些值在大约 4,000 字节处截断		
	• 扩展 - 保留较大的输入/输出值时不截断这些值		
	备注: "扩展"级别与以前 10.x 版本的行为类似。		
	已启动流的顶层输入和输出始终记录完整值(即使处于"标准" 级别)。		

00 数据库消耗	查看显示截止到当前日期的一段时间的数据库大小(以 MB 为单位)的图 形。选择选项可更改显示的时间段。 如果需要,单击箭头可显示隐藏的图形区域。		
图例块	■总用型 ■执行用型 ■调试用型 ■审核用型单击图形下的图例块可筛选显示内容,以便隐藏/显示执行、调试器和审核数据。		
控制数据库大小的 4 个步骤	查看描述如何部署 HP Solutions 内容包和运行清除流的步骤。		

设置浏览器语言

Central 语言支持取决于浏览器语言。如果所选语言不受支持,则将以英语显示 Central。 为提供外语支持,请设置浏览器。

备注: 请确保添加的语言位于列表的第一位。

更改 Internet Explorer 上的语言首选项

- 1. 转至"工具" > "Internet 选项" > "常规" (选项卡) > "语言" > "语言首选项"。
- 2. 选择所需的语言。请确保主语言位于列表的第一位。

更改 Firefox 上的语言首选项

- 1. 转至"工具">"选项"、"内容"(选项卡)>"语言">"选择"(按钮)。
- 2. 选择所需的语言。

更改 Google Chrome 上的语言首选项

- 1. 单击"自定义及控制 Google Chrome"按钮, 然后选择"设置">"显示高级设置"。
- 2. 在"语言"部分中,单击"语言和输入设置"。
- 3. 单击"添加"并选择所需的语言。

您可以从预定义集中添加语言,Chrome 将以您排列所有所选语言的顺序使用接受语言标头发送这些语言。

更改 Safari 上的语言首选项

在 Windows 中,无法更改 Safari 发送的语言。所发送的带有接受语言标头的语言派生自系统设 置。

备注: 还可以针对内容更改 MS SQL 排序规则语言或 **central-wrapper.conf** 语言。有关详细信 息,请参阅《HP OO Installation, Upgrade, and Administration Guide》。

升级内容包

操作管理员通常是负责升级内容包的人员。



升级内容包 - 概述	103
部署和管理内容包	105
管理流库	125
查看流图形	133

升级内容包 - 概述

升级是什么?

升级是在多个环境中部署内容包以确保获得可预测的结果、避免(未知)风险的过程。这对于在部 署前维持一个内容已经过测试和验证的稳定生产环境尤为重要。

例如,在以下 Central 环境中部署内容包:

- 开发
- QA (可选)
- 模拟测试
- 生产

升级的最终目的是将新的内容包部署到 Central 生产服务器中,使流可供用户使用。

	00 Central			
	部署到模拟测试 服务器	配置内容包	测试内容包并对内容包 进行疑难解答	部署到生产服务器
	从创建人获取 内容包	配置工作程序组 别名	运行流	将内容包部署到生产 服务器
		配置系统帐户	配置系统帐户	
测试服务器	测试服务器	配置系统属性	确定问题	
	检查内容包	设置内容权限	解决环境问题/要求创建人 解决内容包问题	

升级是否与部署相同?

部署是升级的一部分。但是,升级过程也包括其他任务,如:

- 配置内容包: 配置工作程序组别名、映射系统帐户等
- 在内容包中对流进行测试和疑难解答

内容包是什么?

内容包是包含操作、流、动作(基于 Java 或基于 .Net)和配置项的文件。流创建人完成项目后, 将项目打包到内容包中, 以便在 Central 服务器上升级。

有关内容包的详细信息,请参阅《HP 00 概念指南》。

何时升级内容包?

在以下情况下将升级内容包:

- 生产环境中需要新内容。
- 您已修复流中的错误,需要将流的新版本上载到生产环境。
- 您需要将新功能添加到生产环境中的现有流中。
- 您正在升级到 HPLN 提供的一款开箱即用内容包的新版本。

谁执行升级?

每个环境中的升级过程稍有不同,可能由不同的角色完成。但是,在大多数情况下,负责升级的是 操作管理员。

执行升级的人员必须分配到具有"查看内容包"和"管理内容包"权限的角色。

有关详细信息,请参阅《Best practices for OO10 content promotion》文档,该文档可从 HPLN 获取。

升级步骤

备注: 这仅是 Central 工作流的简要概览,还有许多选项此处并未描述。有关任何步骤的更多 详细信息,请使用链接深入了解选项。

第1步:从流创建人处获取内容包

1. 💱 流创建人在 Studio 中创建内容包。请参阅《Studio 创建指南》中的"导出内容包"。

- 2. 🖻 流创建人将内容包保存到项目存储库。
- 3. 💱 流创建人与操作管理员/发起人共享内容包。

第2步:部署至模拟测试服务器

- 1. 上 操作管理员从流创建人处接收内容包。
- 2. 🎤 操作管理员将内容包部署至模拟测试服务器中。请参阅部署和管理内容包 (第 105 页)。

第3步: 配置内容包中的内容

在此步骤中,操作管理员通过在内容包中配置内容,调整内容包使其适应环境。

- 和果内容包包括系统帐户和系统属性,则操作管理员将值分配给内容包中的系统帐户。请 参阅为内容包设置配置项(第137页)。
- 条 操作管理员将工作程序组的别名映射到实际工作程序组。请参阅为内容包设置配置项(第 137页)。
- 3. 🎤 操作管理员在流上设置内容权限。请参阅管理流库 (第 125 页)。

第4步:对内容包进行测试和疑难解答

- 4. 本 操作管理员通过"内容管理">"流库"运行每个流,并检查流是否正常运行。请参阅跟 踪和管理流运行(第 183 页)。
- 2. 本 如果流运行失败,则操作管理员可以向下搜索到流,以便确定问题。请参阅对流运行进行 测试和疑难解答 (第 197 页)。

第5步: 部署至生产服务器

- 和果需要,操作管理员可以为生产服务器调整内容包的配置。例如,可能需要通过不同方 式为此服务器映射工作程序组别名和系统帐户。
- 2. 🎝 最后,操作管理员将内容包部署至生产服务器中。

部署和管理内容包

本在"内容包"选项卡中,可以将内容包部署到 Central 环境。例如,开发、测试和生产。部署 在升级进程中至少执行两次。 **备注:** 建议在部署您自己的内容包之前,部署要在 Studio 中使用的基础内容包和任何其他 HP 内容包。

查看内容包详细信息

部署内容包后,它们会显示在"内容包"选项卡中。

备注:升级后,不会显示部署到先前版本的内容包的部署时间。

右侧的"内容"选项卡显示有关选定内容包的更多详细信息。这些信息包括版本、发布者、描述、数字签名详细信息、部署用户名称、"源控制管理"标签、SCM 修订版本(针对 SVN)以及内容包中的实体。内容按树结构排列,位于 Library 和 Configuration 文件夹下,反映内容包在 Studio中的显示方式。您可以向下搜索到这些文件夹,并查看哪些项确实存在于内容包中及其存储位置。其中包括流、操作和配置项。

CP 名称	版本	部署时间	部署者	Virtualization	
Virtualization	1.6.0	上午7:37	anonymousUser	内容 变更 统计	
Third-party	1.1.0	上午7:35	anonymousUser	版本 1.6.0	
Databases	1.2.0	上午7:34	anonymousUser	として、 との方者 Hewlett-Packard	
Cloud	1.6.0	上午7:31	anonymousUser		1
Base	1.6.2	2015年11月18	anonymousUser	Authority - G5	
				描述 Virtualization Content Pack contains flows and operation integrating with VMware vCenter\vSphere, Microsoft Hyp Microsoft System Center Virtualization Manage, Linux KV Citrix XenServer. Dependencies: oo10-base-cp	s for ier-V, 'M and
				部署者 anonymousUser	
				SCM 标签	
				包含的小容 ~ ■ Library ▶ ■ Accelerator Packs ▶ ■ Integrations	

"变更"选项卡显示自之前在 Central 上部署的版本以来对选定内容包所做的变更。此信息指出已添加、删除、更新或移动的项。

内容 变更 统计		
类型	路径 🜲	变更
~		~
5	Library/Accelerator Packs/Operatin	+
0	Library/Accelerator Packs/Operatin	+
	Library/Accelerator Packs/Operatin	+
0	Library/Accelerator Packs/Operatin	+
	Library/Accelerator Packs/Operatin	+
	Configuration/Selection Lists/Sql Au	+
0	Library/Operations/Databases/Micr	+

"统计"选项卡显示有关选定内容包的统计信息:

- 查看自从第一次使用起每个月有多少运行的流使用此部署的内容包的内容,并将其与相同时间段 内所有运行的总数进行比较。
- 查看在本月、上个月、上一季度、上半年、上一年或全部时间,此内容包的使用率占所有运行的 百分比。

My_Project



您还可以单击工具栏中的"统计" ゴ 按钮以显示和比较有关所有部署的内容包的统计信息。

内容包版本

您可以将内容包多次部署到服务器,因为内容由流创建人更新,且已创建内容包的新版本。 部署内容包之后,可以回滚到上一部署版本。如果您在新部署中发现流出现问题,则此操作将十分 有用。有关详细信息,请参阅回滚到上一部署。

备注:回滚到上一部署后,您可以将内容返回到在最新部署之前所处的状态。如果最新部署与
多个内容包有关,则回滚会将所有内容包返回到它们之前所处的状态。 另请注意,您只能回滚一个版本。您不能回滚到低于上一版本的版本。

部署多个内容包

通过在"部署新内容"对话框中使用"添加"+ 按钮,单个用户一次可以部署多个内容包。

但是,两个用户不能同时将内容包部署到同一个 Central 中。如果其他用户正在将内容部署到 Central 而您也尝试执行此操作,则会看到一条错误消息,指示正在进行其他部署。

拆分部署

内容包部署之后,可以在 Studio 中将原始内容包拆分为两个或更多个部分,并单独进行部署。请 注意,如果这些较小的内容包中有一个包与原始部署的包具有相同的名称,则该内容包将覆盖 Central 服务器上的原始内容包。如果具有不同的名称,则将部署在原始内容包旁边。

内容包验证 - 数字签名

内容包中的有效数字签名用于验证内容包是否由已知发送者创建以及是否在传输过程中被更改。

在上载过程中,部署之前,Central 会检查具有数字签名的内容包是否未被更改或未过期,并显示 证书详细信息。

备注: HP 00 验证以下常见签名类型: .DSA、.RSA、.EC、.SF

如果签名的内容包已被更改,将无法部署该内容包。如果签名已过期,则只有当您选中同意忽略此 过期的复选框时,才会部署内容包。有关详细信息,请参阅部署内容包。

著新内容					C
+ Q ×					
oo10-utility-orchestration-cp-1.2.0.jar (97.75 KB)	0		✓ 常规消息		^
oo10-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB)	0		文件已成功上载		
oo10-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6	0		⊘ 版本依赖关系(无)		~
oo10-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB)	8		1) 证书详细信息		^
			证书描述 数字签名已过期。 证书警告 此 Jar 包含签名/	、证书已过期的条目。	
			证书信任 颁发给	不受信任	
		ĺ.	公用名称(CN)	expired	
			组织单元 (OU)	未知	
			组织(0)	未知	
			生效日期	2014年6月19日	
			到期日期	2016年6月20日	
			证书类型	X.509	
			颁发机构 公用名称(CN)	expired	
			组织单元(OU)	未知	

签名的场景如下:

- HP 创建的开箱即用内容包使用 HP 私钥进行签名。
- 当您从内容包供应商处购买内容包时,供应商使用官方证书颁发机构 (CA) 证书。

如果签名的颁发机构尚未在 Central TrustStore 中,则您需要将 CA 证书导入到其中,以便让 Central 验证内容包的证书。有关如何将 CA 添加到 Central TrustStore 的详细信息,请参阅 《HP 00 安全和强化指南》中的"将 CA 根证书导入 Central TrustStore"。

- 当 HP 00 创建人在内部创建内容包时,他们需要 CA 私钥才能将签名添加到内容包。您可以从 某个公司(如 VeriSign)申请此证书。还可以使用自签名,但是出于安全原因,不建议这样 做。
 - a. 发起人使用外部签名工具(如 Java JarSigner)将数字签名添加到内容包。
 - b. 管理员将可信根证书颁发机构(CA)添加到 HP 00 client.truststore 文件(位于 central/var/security下)。在群集中,将 CA 导入到所有节点的 client.truststore 文件。

有关如何将 CA 添加到 Central TrustStore 的详细信息,请参阅《HP 00 安全和强化指南》 中的"将 CA 根证书导入 Central TrustStore"。

安全说明: 在将内容包导入到 Studio 之前,建议使用知名工具手动验证内容包的数字签名。

内容包验证 - 依赖关系

在上载过程中,部署之前,Central 会检查内容包是否具有任何依赖关系。如果您部署的内容包使 用其他内容包中的元素(如操作或属性),您部署的内容包将具有一个指向该其他内容包的依赖关 系文件。

但是,如果从该其他内容包删除了其中的任何项,而此内容包的新版本已部署在您的环境中,会出现怎样的结果?如果发生此情况,您正尝试部署的内容包将缺失依赖关系,这会导致部署失败。

如果有缺失的依赖关系,Central 会在"部署新内容"对话框中显示一个警告图标,并显示包含这 些依赖关系的预期内容包版本。这样您可以将此内容包的预期版本添加到部署中,以便依赖它的内 容包的部署成功。

但请注意,您可以选择不添加依赖关系继续部署。

有关详细信息,请参阅《HP 00 Studio 创建指南》中的"管理项目中的内容包和依赖关系"。

内容包验证 - 重复项

在部署过程中,Central 对所有在 Central 中具有唯一路径的元素(如流、组别名、域条款、系统 属性、系统帐户和选择列表)执行完整的路径验证。

如果这些元素有任何重复项(无论是在部署单元中,还是具有以前部署的实体),则会显示一条错 误消息,列出重复项。

内容包验证 - 结构完整性

在部署过程中, Central 将验证内容包, 确保已部署内容的结构完整性保持不变。

检查结构完整性包括检查没有缺失的引用、没有重复的 UUID、内容包中流的格式正确无误、没有重 复的流路径且没有重复的系统属性名称。

例如:

部署新内容	@ ×
◎ 消息	内容包
缺失 ID 为 30d93841-3dba-4f85-a25d-425d36161504 的 'selection list'/'domain term selection list',它是 'flow': 'Library/Integrations/Amazon/EC2/Virtual Machine Import/VMware Windows Import/Set Preconditions for Import VM.xml', 'flow': 'Library/Integrations/Amazon/EC2/Virtual Machine Import/VMware Windows Import/Import Virtual Machine.xml'所必需的。	oo10-cloud-orchestration-cp-1.2.0.jar
缺失 ID 为 4168aefd-81bd-4703-a759-5c22ef67e5da 的'operation'/'flow',它是 'flow': 'Library/Integrations/Amazon/EC2/Virtual Machine Import/VMware Windows Import/Export VM.xml' 所必需的。	oo10-cloud-orchestration-cp-1.2.0.jar

更改内容包后进行部署

已部署的内容包中的每个实体(流、操作和配置项)必须具有唯一 UUID。如果尝试部署的内容包具 有重复的实体(与其他已部署的内容包中的实体具有相同的 UUID),则部署将会失败。 如果将一个实体从一个内容包移动到其他内容包,则可能产生重复,从而导致部署失败。例如,您 拥有两个内容包 A 和 B。将内容包 A 部署到 Central,然后将 A 中的实体 X 移动到 B。当您尝试部 署内容包 B 时,部署将失败,因为实体 X 同时出现在 A 和 B 中。

在此类情况中,正确的工作流是在移动此实体后,同时部署 A 和 B,而不是只部署 B。没有实体 X 的新版本 A 将覆盖 Central 上的先前版本,因此不会发生重复。

要将一个 Central 环境中的内容升级到其他 Central 环境时,仅需要部署已部署在原始 Central 环境中的内容包的所有最新版本。

升级后内容包部署的最佳实践

升级后,部署在先前版本中的某些内容可能不符合唯一性要求。如果发生这种情况,"内容包"选项卡中会有指示,显示内容包可能无效(内容包中的某些内容可能已移动到其他内容包,而没有重新部署第一个内容包的新版本)。

如果要从 HP 00 9.x 升级一个大型存储库, 建议的最佳实践是:

- 1. 将存储库升级到 HP 00 10.x。
- 2. 将它部署到 Central。
- 3. 成功部署该存储库后,在 Studio 中将其拆分为多个内容包。
- 4. 同时部署这些内容包。
- 5. 如果在这些内容包中修改、删除或移动实体,请再次部署所有受影响的内容包。

您想做什么?

部署内容包

当您部署内容包时,HP 00 会检查该内容包是否具有数字签名。

- 如果带有数字签名的内容包已更改,则无法部署此内容包。
- 如果签名已过期,您需要选中"忽略数字签名的到期"复选框才能部署内容包。
- 如果内容包中没有数字签名,您可以部署它,但是会显示一条警告,因为未能证明该内容包是由
 已知发送者创建且在传输过程中未被更改。
- 如果内容包已签名,但是签名不是来自已知可信的颁发机构,您仍可以部署它。



- 1. 单击"内容管理" 「 按钮, 显示"内容管理"。
- 2. 在"内容包"选项卡下,单击"部署新内容" 🍱 按钮。
- 3. 在"部署新内容"对话框中,单击"添加"+ 按钮。

4. 浏览到一个或多个内容包,选择它(它们),然后单击"打开"。

提示: 您还可以将内容包从文件管理系统拖放到"部署新内容"对话框中。

5. 在上载过程中,HP 00 将验证选定的内容包。内容包旁的图标指示证书是否有任何问题。

选择内容包可显示其证书详细信息。

 ★ ① × ① 010-utility-orchestration-cp-1.2.0.jar (97.75 KB) ① 010-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB) ② 100-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6 ① 010-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB) ③ Wark錄关系 (元) ① 证书详细信息 ○ 证书信任 ○ 数字签名已过期。 ○ 证书信任 ○ 新安治 ○ 知名容 (CN) ● 和田 ● 如田 ● 2014年6月19日 ● 到期日期 ● 2014年6月19日 ● 到期日期 ● 2014年6月19日 ● 到期日期 ● 2014年6月19日 ● 到期日期 ● 2014年6月19日 ● 3010 ● 第和 4 生效日期 ● 2014年6月19日 ● 3010 <	部署新内容					ø×
0010-utility-orchestration-cp-1.2.0.jar (97.75 KB) ● 0010-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB) ● 0010-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6 ● 0010-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB) ● ● 证书描述 数字签名已过期。 ● 证书描述 数字签名已过期。 证书信任 不受信任 師送台 △ 公用名容(CN) 年期 组织单元(00) 未知 组织单元(00) 未知 组织单元(00) 未知 组织单元(00) 未知	+ Ω ×					
0010-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB) ② 0010-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6 ① 0010-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB) ③ 〇 证书資加信息 War Ware Back MAX (CD) ● Ware Back MAX (CD) ● ● 证书简加 数字签名已过期。 ● Ware Back Max (CD) 本 ● 近日第二日 別期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 新发机内 公用名称 (CN) 公用名称 (CN) expired 劉期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 新发机内 公用名称 (CN) 公知名称 (CN) expired 劉期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 新发机内 公用名称 (CN) 公用名称 (CN) expired 劉知學 如 公用名称 (CN) 未知	oo10-utility-orchestration-cp-1.2.0.jar (97.75 KB)	0	✓ 常规消息			~
0010-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6① 0010-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB) ② 版本依教关系 (元) ③ 证书详细信息 证书描述 数字签名已过期。 证书信任 不受信任 颁发给 公用名容 (CN) expired 组织单元 (ou) 未知 组织单元 (ou) 未知 组织单元 (ou) 未知 型期回期 2016年6月19日 到期回期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名容 (CN) expired 组织单元 (ou) 未知	oo10-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB)	0	文件已成功上载			
0010-virtualization-qp-1.6.0.jar (56.95 MB) ② 证书描述 数字签名已过期。 证书書告 此 Jar 包含签名人证书已过期的条目。 证书信任 不受信任 颁发给 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知 4致日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知	oo10-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6	0	✓ 版本依赖关系(无)			\sim
证书描述 数字签名已过期。 近书書告 此Jar 包含签名人证书已过期的条目。 证书書任 不受信任 颁发给 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知 生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知	oo10-virtualization-cp-1.6.0.jar (56.95 MB)	0	🕛 证书详细信息			^
证书警告 此 Jaz 包含签名人证书已过期的条目。 证书信任 不受信任 颁发给 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知 生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(00) 未知			证书描述 数字签名已过期。			Â
证书信任 不受信任 颁发给 公用名称(CN) expired 组织单元(oU) 未知 组织(0) 未知 生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(oU) 未知			证书警告 此 Jar 包含签名/	人证书已过期的条目,	0	- 1
			证书信任	不受信任		
组织单元(0U) 未知 组织(0) 未知 生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) 组织单元(0U) 未知		•	颁发给 公用名称 (CN)	expired		
组织(0) 未知 生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(0U) 未知			组织单元 (OU)	未知		
生效日期 2014年6月19日 到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(OU) 未知 ▼			组织(0)	未知		
到期日期 2016年6月20日 证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) expired 组织单元(OU) 未知 ▼			生效日期	2014年6月19日		
证书类型 X.509 颁发机构 公用名称(CN) 组织单元(OU) 未知			到期日期	2016年6月20日		
			证书类型	X.509		
组织单元 (00) 未知 ▼			颁发机构 公用名称(CN)	expired		
			组织单元 (OU)	未知		-
				<u>+</u>	-	立限型

如果内容包显示有"删除"图标²,则无法部署此内容包。您需要单击工具栏中的"删除" × 图标才能从对话框中删除此内容包。

例如,无法部署其数字签名已更改的内容包。

- 如果内容包显示有"警告"图标 ⁽¹⁾,则可以部署此内容包,但是您需要检查警告信息。
 例如,签名已过期。在这种情况下,需要选中"忽略数字签名的到期"复选框才能部署内容包。
- 如果内容包显示有"正常"图标 🧟,则此内容包适合部署。

- 如果内容包没有数字签名,并显示有"无"图标 ¹
 办容包的验证。
- 6. 如果需要, 重复步骤 3-5 将更多内容包添加到"部署新内容"对话框。
- 7. 单击"部署"。

部署过程可能需要几分钟。进度栏显示部署进度,即每个步骤何时完成。

备注: 两个用户不能同时将内容包部署到同一个 Central 中。如果其他用户正在将内容部 署到 Central 而您也尝试执行此操作,则会看到一条错误消息,指示正在进行其他部署。

- 如果部署成功,对话框中将显示一个表示成功的图标,您可以单击"关闭"。
- 如果部署失败,将显示描述失败原因的消息。

例如,如果内容包缺少结构完整性(例如缺失引用、UUID 重复、流路径重复、系统属性名称重复),则部署失败。有关详细信息,请参阅内容包验证 - 结构完整性。

如果部署失败,尤其是依赖关系失败,则您可以单击"返回"按钮返回到"部署"页。在该 页上,您可以验证依赖关系数据,清空窗格,上载所有所需的内容包,然后重试。

8. 单击"关闭",可关闭此对话框。

回滚到上一部署

部署内容包之后,可以回滚到上一部署。如果您在新部署中发现流出现问题,则此操作将十分有 用。

如果在删除内容包后进行回滚,则将撤消删除操作。

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 选择内容包, 然后单击"回滚部署" 👘 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"确定"。

删除已部署的内容包

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 选择内容包,然后单击"删除" 🗡 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"删除"。

筛选内容包

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 在 "CP 名称"框中, 输入内容包名称或部分名称, 筛选已部署的内容包。

CP 名称	

3. 要删除筛选,请单击"清除筛选" 🌋 按钮。

显示选定内容包的详细信息

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 从列表中选择已部署的内容包。
- 3. 在"详细信息"窗格的右侧,单击"内容"选项卡。
- 查看显示的有关版本、发布者、签名、SCM 标签、SCM 修订版本(针对 SVN)、描述和部署用 户的详细信息。
- 5. 查看内容包中的实体在树中的 Library 和 Configuration 文件夹下的排列方式。
- 6. 展开和折叠节点,查看内容包中不同文件夹的内容。
- 7. 清除内容包名称旁边的复选框,从"详细信息"窗格中删除其详细信息。

显示对选定内容包所做的变更

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 从列表中选择已部署的内容包。
- 9. 单击"详细信息"窗格右侧的"变更"选项卡,查看内容包中已添加、删除、更新或移动的 项。

对于已移动的项,将鼠标悬停在该项上可查看其移动的原始位置。

- 4. 如果需要,可以筛选变更,以便只显示某些类型的变更:
 - 在"类型"下选择一种或多种实体类型,可只显示与此类型实体相关的变更。选项包括
 "流"、"操作"、"配置项"或"全部"。
 - 在"路径"下输入部分或全部路径,可只显示对包含此字符串的路径中的实体的变更。
 - 在"变更"下选择一种或多种类型的变更,可只显示此类型的变更。选项包括"已添加"、

变更	
	~
□ 全部	
🔲 + 已添加	
🔲 🗙 已删除	
🔲 🗋 已修改	
🔲 📮 已移动	
🔲 🗣 已移动内容…	

"已删除"、"已修改"、"已移动"或"已移动内容包"。

调整窗格显示

使用窗格边缘滑块中的打开/关闭按钮,可在隐藏和显示窗格之间切换。 拖动滑块可调整窗格的大小。

查看有关单个内容包的统计信息

My_Project



- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 从列表中选择已部署的内容包。
- 3. 单击"详细信息"窗格右侧的"统计"选项卡。
- 4. 在"月使用状况"部分中,查看自从第一次使用起每个月有多少运行的流使用此部署的内容包的内容,并将其与相同时间段内运行的总数进行比较。

- a. 将鼠标放置到条形图中的某个月份上,可看到一个弹出框,其中显示了该月运行总数和内 容包运行数的汇总。
- b. 单击箭头 🕻 🌔 可显示更多月份 (如果屏幕上未显示全部月份)。
- c. 单击条形图下的图例块可筛选显示内容。
- 5. 在"周期性使用率 (百分比)"部分中,选择某个时间段,查看在本月、上个月、上一季度、上 半年、上一年或全部时间,此内容包的使用率占所有运行的百分比。

备注: 在流运行与其在统计信息中反映出来之间可能有 10-20 分钟的延迟。

查看有关所有部署内容包的统计信息

所有内容包的周期性使用率



- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 单击工具栏中的"统计" 道 按钮可显示"所有内容包的周期性使用率"对话框。
- 3. 选择某个时间段,比较该时间段所有部署的内容包的运行数。
- 4. 单击条形图下的图例块可筛选显示内容。
- 将鼠标放置到条形图上可看到一个带有表格的弹出框,其中显示了选定时段内每个内容包的运 行数和总运行数。

- 6. 单击箭头 🕻 💙 可显示更多内容包(如果屏幕上未显示全部内容包)。
- 7. 单击对话框外的任意位置可将其关闭。

参考资料

"部署新内容"对话框

部署新内容		0 ×
+ Q ×		
oo10-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB)	♥ 常規消息	^
	文件已成功上载	
	⊘版本依赖关系(无)	~
	♥ 证书详细信息	^
	证书描述 签名人: VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G5	Â
	证书信任 受信任	
	颁发给 公用名称(CN) Hewlett-Packard Company	
	组织单元 (OU) HPGlobal	
	组织单元 (OU) Digital ID Class 3 - Java Object Signing	
	组织(O) Hewlett-Packard Company	
	生效日期 2013年5月10日	
	到期日期 2016年6月9日	
	证书类型 X.509	
	颁发机构 公用名称 (CN) VeriSign Class 3 Code Signing	•

关闭部署

部署新内容					0
+ 0 ×					
oo10-thirdparty-cp-1.1.0.jar (25.63 KB)	0 0	常规消息			^
oo10-cloud-orchestration-cp-1.2.0.jar (133.89 KB)	0	文件已成功上载			
oo10-cloud-cp-1.6.0.jar (73.24 MB)	0	版本依赖关系			^
oo10-infrastructure-orchestration-cp-1.2.0.jar (111.6	•	名称	预期版本	已找到	
		Base	1.0.121-2.0.0	1.6.2	0
		HP Solutions	1.0.117-2.0.0	不适用	•
		Virtualization	1.0.111-2.0.0	不适用	•
	1	Cloud	1.1.0-2.0.0	不适用	0
		证书详细信息 (无)		~

关闭 部署

GUI 项	描述
常规消息	显示上载期间内容包的验证结果。如果内容包未上载到对话框,则会显示 一条消息解释原因。 例如,文件不是正确的文件类型,或者已上载同名的内容包。
版本依赖关系	显示依赖关系验证的结果。如果依赖关系缺失, Central 将显示一条警告, 并显示包含缺失的依赖关系的内容包版本的详细信息, 以便您可以将它们添加到部署中。 名称 - 包含缺失项的内容包的名称。 预期版本 - 最初包含缺失项的预期版本。这还可能是一个版本范围(例如, 1.3 到 1.4 之间、低于 2.0、高于 3.0 等)。 已找到 - 缺失项的该内容包的现有版本。
证书详细信息	显示数字证书的详细信息:描述、信任级别、接收人、到期日期、证书颁 发机构等。
添加 +	单击可添加新的内容包用于部署。您可以添加多个内容包,并可使用单个 动作部署它们。
删除 ×	单击 🗙 可将选定内容包从"部署新内容"对话框中删除。

重置	单击可清除要在"部署新内容"对话框中部署的内容包列表。
确定 🥑	内容包适合部署。
警告 🕕	可以部署内容包,但是您需要查看警告信息。 例如,签名已过期。在这种情况下,需要选中 "忽略数字签名的到期" 复选框才能部署内容包。
删除 😣	无法部署内容包。您需要单击工具栏中的"删除" × 图标才能从对话框 中删除此内容包。 例如,无法部署其数字签名已更改的内容包。
部署	单击可部署在"部署新内容"对话框中列出的内容包。
忽略数字签名的到期	如果数字签名已到期,您需要选中此复选框才能部署内容包。
关闭	单击可关闭"部署新内容"对话框。
部署	单击可部署在对话框中列出的所有已验证内容包。

"内容包"选项卡

流库 内容包 配置项

⊕ +5 × % <u>₫</u>

CP 名称	版本	部署时间	部署者
Virtualization	1.6.0	上午7:37	anonymousUser
Third-party	1.1.0	上午 7: 35	anonymousUser
Databases	1.2.0	上午 7: 34	anonymousUser
Cloud	1.6.0	上午 7: 31	anonymousUser
Base	1.6.2	2015年11月18	anonymousUser

Virtualiz	Virtualization			
内容	变更 统计			
版本	1.6.0	-		
发布者	Hewlett-Packard			
证书	🔋 签名人: VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G5	1		
描述	Virtualization Content Pack contains flows and operations for integrating with VMware vCenterVvSphere, Microsoft Hyper-V, Microsoft System Center Virtualization Manage, Linux KVM and Citrix XenServer. Dependencies: 0010-base-cp			
部署者	anonymousUser			
SCM标签		-		
包含的内	~ • ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~			
🖛 🖬 Libr	ary			
⊨ iii A	▶ 📺 Accelerator Packs			
⊦≣∎l	Integrations			
🔻 🔳 Con	figuration	🔻 📺 Configuration 💌		

GUI 项	描述
"部署" 🙀 按钮	单击"部署"按钮可打开"部署新内容"对话框。
"回滚" 👘 按钮	单击"回滚"按钮可回滚到上次部署。

"删除" 🗙 按钮	单击可删除选定内容包。
"清除筛选" 🌱 按 钮	单击可删除筛选并显示所有内容包。
"统计" 🖆 按钮	单击可显示和比较有关所有已部署内容包的统计信息。
"CP 名称"筛选	输入内容包名称或部分名称,筛选显示的内容包。
"版本"列	显示内容包的版本号。
"部署时间"列	显示内容包的部署时间和日期。
	备注: 如果内容包是在当天部署的,则只会显示当天的时间。
"部署者"列	显示部署内容包的用户。
"内容"选项卡	单击"内容"选项卡可显示选定内容包的详细信息。此信息包括:
	• 版本
	• 发布者
	• 证书 - 内容包的数字签名,用于验证内容包是否由已知发送者创建以 及是否在传输过程中被更改
	• 描述
	• 部署者 - 部署内容包的用户
	• SCM 标签 - 来自 Studio 中的源控制管理系统
	• SCM 修订版本 - 此项只能用于连接到 SVN 的 Studio 中创建的内容包
	在"包含的内容"下,内容包中的实体按树结构排列,位于 Library 和 Configuration 文件夹下,反映内容包在 Studio 中的显示方式。您可以 向下搜索到这些文件夹,并查看哪些项确实存在于内容包中。
"变更"选项卡	单击"变更"选项卡,可显示对选定内容包所做的变更。此信息指出已添 加、删除、更新或移动的项。
	对于已移动的项,将鼠标悬停在该项上可查看其移动的原始位置。
"统计"选项卡	单击"统计"选项卡可显示有关选定内容包的统计信息。
"打开/关闭"按钮 ,	使用"详细信息"窗格左侧边缘滑块中的"打开/关闭"按钮,可在隐藏 和显示窗格之间切换。

"内容包"选项卡 > "变更"窗格

内容	变更	统计		
类型			路径 🗢	变更
		~		~
			Library/Accelerator Packs/Operatin	+
0			Library/Accelerator Packs/Operatin	+
1			Library/Accelerator Packs/Operatin	+
٥			Library/Accelerator Packs/Operatin	+
			Library/Accelerator Packs/Operatin	+
			Configuration/Selection Lists/Sql Au	+
0			Library/Operations/Databases/Micr	+

GUI 项	描述
类型	选择一种或多种实体类型,可只显示与此类型实体相关的变更。选项包括 "流"、"操作"、"配置项"或"全部"。
路径	输入部分或全部路径,可只显示对包含此字符串的路径中的实体的变更。
变更	选择一种或多种类型的变更,可只显示此类型的变更。选项包括"已添 加"、"已删除"、"已修改"、"已移动"或"已移动内容包"。

"内容包"选项卡 > "统计"窗格

My_Project



GUI 项	描述
"月使用状况"条形 图	查看自从第一次使用起每个月有多少运行的流使用此部署的内容包的内容,并将其与相同时间段内运行的总数进行比较。 将鼠标放置到条形图中的某个月份上,可看到一个弹出框,其中显示了 该月运行总数和内容包运行数的汇总。
图例块	单击可筛选显示内容。

箭头按钮〈 〉	单击可显示更多月份(如果屏幕上未显示全部月份)。
周期性使用率 (百分	选择某个时间段,以查看在本月、上个月、上一季度、上半年、上一年
比)	或全部时间,此内容包的使用率占所有运行的百分比。

"所有内容包的周期性使用率"对话框

所有内容包的周期性使用率



GUI 项	描述
条形图	比较选定时段内从不同的已部署内容包运行的流数。 将鼠标放置到条形图上可看到一个带有表格的弹出框,其中显示了选定 时段内每个内容包的运行数和总运行数。
周期性使用率选项	选择某个时间段,比较该时间段所有部署的内容包的运行数。
图例块	单击可筛选显示内容。
箭头按钮〈 〉	单击可显示更多内容包(如果屏幕上未显示全部内容包)。

管理流库

部署内容包后,您可以在"流库"内查看部署包中的流。您可以从此处浏览或筛选流,从而找到所需的流。您可以查看流元数据、查看有关流上次运行的报告,然后设置内容权限。

要访问"流库",请单击"内容管理">"流库"选项卡。

在流库中选择流之后,有关流的信息将显示在右侧的信息窗格中。

此信息包括:

- 有关流的描述(如有)
- 存储流的位置路径
- 流的版本
- 流 UUID
- 流 ROI

设置内容的权限

内容权限使您可以根据已经分配给用户的角色来限制对数据(流和文件夹)的访问。这应当作为内 容包升级的一部分来完成。

您可以为角色授予流或文件夹的查看权限和/或运行权限。例如,您可能希望向角色为"发起人"的 用户提供查看和运行选定文件夹内容的权限,但仅为角色为"最终用户"的用户提供查看内容的权 限。

备注: 要修改内容权限, 您必须分配了具有"管理内容"权限的角色。

如果设置文件夹的内容权限并将变更应用于所有子项,则这些权限将应用于该文件夹内的所有流。 还可以设置整个库的权限。

默认情况下,仅显示具有权限的角色。但是,您可以选中"显示所有角色"复选框来显示所有角 色,包括对该内容不具有任何权限的角色。

备注: 内容权限不同于限制 HP 00 用户可在系统中执行的动作。这是通过基于角色的访问控制 (RBAC) 来完成的。有关 RBAC 的详细信息,请参阅设置安全 - 角色 (第 34 页)

您想做什么?

显示流信息

┛ 按钮、显示"内容管理"。

2. 单击"流库"选项卡。

1. 单击"内容管理"

- 3. 展开文件夹,查找所需的流。
- 4. (可选)在"筛选方式"文本框中输入部分或完整流路径,以筛选流。

例如,如果输入 "network",则只会显示包含单词 "network"的流或位于所含文件夹包含 单词 "network"的路径中的流。 备注: 搜索不区分大小写。

5. 选择流。

- 6. 查看右侧信息窗格中显示的流信息。
- 7. 如果需要,请使用滚动条向下滚动,并查看"描述"部分的内容。
- 8. 如果需要,请使用信息窗格边缘的滑块调整窗格的宽度和高度。
- 9. (可选)单击"打开图"按钮以显示流的图形表示。



有关详细信息,请参阅查看流图形(第133页)。

显示有关流上次运行的信息

您可以查看流上次运行流时发生情况的详细信息。

1. 单击"内容管理"

按钮,显示"内容管理"。

- 2. 单击"流库"选项卡。
- 3. 在流库中选择流。

		- 프 그 는	
How do I- Use a multi-inst	ance step	□ □ □ □ 元成 - □ 严	<i>ж</i> 🔽
5 B		流图形 步骤详细信息	
▶骤名称 ■ ■ Multilactorse EE Create Dir	转换消息 "F5 Graate Directory" 司经会式		
 Mutti instance Es create Dif Cane [1] 	FS Create Directory 已经元成…	Resolved: success	
FS Create Directory	多实例步骤 "FS Create Directory	步骤 ID: d016bbfc-82ef-4473-ba90-395218c5c496	ſ
Display Message	"Display Message"步骤已向用户	开始时间: 星期一,十二月820145:58:18下午	
Resolved: success	Success	结束时间: 星期一,十二月820145:58:18下午	
▶ 🔅 Lane [2]		响 <u>应</u> : N/A	
Ane [3] A Resolved : success		· 持续时间: 0秒	
54 ⁶		主要结果:	
		工作程序 N/A 组:	
		工作程序 ID:	
		转换消息:	
		额外数据: Result	

"上次运行报告" 脑 按钮仅对当前会话中至少已经运行一次的流可用。

"向下搜索"窗口中的信息与"运行资源管理器"向下搜索视图中的信息相同。有关此视图的更多 详细信息,请参阅对流运行进行测试和疑难解答(第 197 页)。

设置流或文件夹的内容权限

1. 在流库中选择流或文件夹。

2. 在"权限"部分中,单击"编辑"按钮。

3. 在"编辑权限"对话框中,选中"查看"和"运行"复选框,为选定的角色分配权限。

编辑权限		×
路径: Library/Utility Operations		
角色名称	查看	运行
ADMINISTRATOR	\$	×
END_USER		
EVERYBODY		
PROMOTER		Ø
SYSTEM_ADMIN		
☑ 应用于子项: ◉ 所有角色 ◎ 已修改的角色		取消 保存

- 选择"查看",使具有选定角色的用户可以在 Central 中查看此流或此文件夹的内容。
- 选择"运行",使具有选定角色的用户可以在 Central 中运行此流或此文件夹的内容。
- 4. 单击"保存"。

设置流的运行日志持久性级别

如果选择持久性级别,则可以控制单个流保存到运行日志的信息的详细级别。

备注:运行或计划流时,可以覆盖此持久性级别。

1. 在流库中选择流。

- 2. 从"持久性级别"列表中,选择流的持久性级别。选项包括:
 - 标准 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。
 - 扩展 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果)和较大的输入/输出。
 - 取自系统默认值 选择为默认持久性级别的任何值。

参考资料

"流库"窗格



GUI 项	描述
筛选方式	要查找所需的流,请在"筛选方式"文本框中输入部分或完整流 路径,以筛选流。
运行 🕨 按钮	单击"运行"按钮可运行选定的流。
计划 🏝 按钮	单击"计划"按钮可打开"计划流"对话框。
"上次运行报告" 🐻 按 钮	显示有关选定流上次运行时发生情况的详细信息。 "上次运行报告"按钮仅对至少已经运行一次的流可用。

"打开图"按钮	单击"打开图"按钮以显示流的图形表示。
	有关详细信息,请参阅查看流图形 (第 133 页)。
ID	显示选定流的 UUID。
路径	显示选定流的位置路径。
内容包	显示选定流的源内容包。
版本	显示选定流的版本号。
运行链接	可将部分 Central UI 嵌入到外部应用程序中。有关详细信息,请 参阅在外部网页中嵌入 Central 视图 (第 214 页)。
描述	显示选定流的描述。如果需要,请使用滚动条向下滚动,并查看 "描述"部分的内容。
持久性级别	从"持久性级别"列表中,选择流的持久性级别。选项包括:
	• 标准 - 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。
	• 扩展 - 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤 结果)和较大的输入/输出。
	• 取自系统默认值 - 选择为默认持久性级别的任何值。
权限	针对系统中定义的每个角色,显示为此流或文件夹设置的权限。
	• 如果具有相邻角色的用户在 Central 中有查看此流(或此文件 夹的内容)的权限,则显示"查看"。
	• 如果具有相邻角色的用户在 Central 中有运行此流(或此文件 夹的内容)的权限,则显示"运行"。
	此部分中显示的角色与系统中已定义的角色相对应。
编辑	单击以打开选定流或文件夹的"编辑权限"对话框。
显示所有角色	默认情况下,仅显示具有权限的角色。但是,您可以选中"显示 所有角色"复选框来显示所有角色,包括对该内容不具有任何权 限的角色。

"编辑权限"对话框

编辑权限			×
路径: Library/Utility Operations			
角色名称	查看	运行	
ADMINISTRATOR			
END_USER			
EVERYBODY			
PROMOTER	√		
SYSTEM_ADMIN			
🗹 应用于子项: 💿 所有角色 🔘 已修改的角色		取消 保存	

GUI 项	描述
查看	选择"查看",使具有选定角色的用户可以在 Central 中查看此流(或此 文件夹的内容)。
运行	选择"运行",使具有选定角色的用户可以在 Central 中运行此流(或此 文件夹的内容)。
应用于子项	如果已经选择文件夹,请选中"应用于子项"复选框,将更新的权限应 用于文件夹的所有流。
所有角色/已修改的角 色	选择是将变更应用到文件夹中的所有角色,还是仅应用到已修改的角 色。
保存	单击可保存权限的变更。



▲ ▲ ↓ "流库"中,可单击"打开图"按钮来显示表示流的流图形。此图与创建流时 Studio 中存在的图相同。



为什么查看流图形?

- 在升级阶段,操作管理员可以查看流图形,以便更好地了解流的内容以及预期的步骤和输出。
- 在执行阶段,最终用户可以使用流图形,以便清楚地了解流的内容并验证其是否是所需的流。
- 在疑难解答阶段,最终用户和操作管理员可以使用流图形,以便确切地了解哪些步骤导致流失 败。





关闭

您想做什么?

从"流库"显示流图形

7

- 按钮. 显示"内容管理"。
- 2. 单击"流库"选项卡。
- 3. 选择所需的流。

1. 单击"内容管理



4. 单击"打开图"按钮

■以显示表示此流的流图形。

调整流图形的缩放比例

显示流图形时,会自动调整缩放级别,使整个流适应窗口大小。但是,您可以增加或降低缩放级 别。

- 1. 显示选定流的流图形。
- 2. 调整缩放级别:
 - 单击"放大" 🌯 按钮增加显示比例。
 - 单击"缩小" 🔍 按钮降低显示比例。
 - 单击"重置" 按钮将视图重置为默认的大小和位置。

平移流图形

- 1. 显示选定流的流图形。
- 2. 将鼠标滚动到流图形上,以便光标变成手型图标。
- 3. 按住光标并在图形上拖动,可将显示移动到图形上的特定位置。

参考资料

流图形元素

GUI 项	描述
操作 Operation 1	操作具有灰色背景。
响应 Generate Report From	操作针对"错误"、"已解决"、"已诊断"和 "无动作"具有预定义的响应图标。
非阻塞性 Local Ping	非阻塞性步骤不会阻塞流剩余部分的步骤。当非阻 塞性步骤运行时,流运行将继续执行其后出现的步 骤。 非阻塞性步骤显示有橙色闪电型图标。
子流 Test Computer Account	子流是位于流中的流。 子流显示有蓝色背景。
响应步骤 Error: Resolved: Diagnosed No Action Taken:	响应步骤是流的结束点。
「Signased」 Unknown Success 转换	步骤之间的转换具有标签,采用与响应步骤相同的 颜色进行编码。
封闭转换 ──	封闭转换将后续步骤的访问限制为仅供已分配到特 定角色的用户。 封闭转换显示有红色箭头。
递交转换 ———————>	递交转换指其中显示的消息建议当前用户将流运行 递交给其他用户的转换。 递交转换显示有中空的箭头。



流图形工具栏

€ € 75% **Ω**

GUI 项	描述
放大 ⊕	单击"放大"按钮增加显示比例。
缩小 ⊝	单击"缩小"按钮降低显示比例。
重置 🗘 按钮	单击可将视图重置为默认的大小和位置。

为内容包设置配置项

本 将内容包部署到 Central 服务器之后,操作管理员可能需要配置此内容包的内容,以便根据环境对其进行调整。其中包括设置:

- 系统帐户 在很多情况下,内容包都附带已配置的系统帐户。例如,如果您在为 Oracle 数据库 部署内容包,则该内容包将包括 Oracle 用户帐户。您需要创建 Central 用户名,并将其映射到 内容包中的系统帐户。
- 系统属性 在很多情况下,内容包都附带已配置的系统属性。您可能希望覆盖 Central 中的这些属性。

备注: 如果系统帐户或系统属性是通过 API 创建的,则不能在 Central UI 中进行编辑。只能 通过 API 进行编辑。

在 Central UI 中, 可以编辑在 Studio 的内容包中创建的系统帐户和系统属性。

 组别名 - 如果内容包中包括已经分配给组别名(而非实际工作程序组)的操作,则您需要将这些 组别名映射到实际工作程序组。有关组别名的详细信息,请参阅《概念指南》中的"工作程序组 和组别名"。

备注: 如果组名称和别名相同,则默认情况下,系统将自动映射这些名称。

要访问配置项,请单击"内容管理">"配置项"选项卡。

备注: 仅当为您分配了具有"管理配置项"或"查看配置项"权限的角色时,"配置项"选项 卡才可见。仅在拥有的角色具有"管理配置项"权限时,才可以编辑这些项。

为系统帐户分配权限

您可以为系统帐户分配权限。这将允许管理员控制哪些用户可以查看哪些系统帐户并运行(或恢 复)使用这些帐户的流。此功能对于拥有多个组织的客户非常有用,这些客户可能希望对部分用户 隐藏某些系统帐户。

只有其角色对系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才可以在"配置项"树中查看系统帐户。

只有对系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才能从 Studio 远程调试使用系统帐户的流。

通过将权限分配给文件夹,可以一次为多个系统帐户分配权限。

如果未指定权限,则系统帐户从其最近的父项继承权限。

移动系统帐户时,如果该帐户配置了权限,则这些权限将保留为配置状态。如果未配置,则系统帐 户将从新位置中的最近父项继承权限。

查看有关配置项的信息

配置项以树结构显示,其中的图标表示不同类型的项。

在"配置项"树旁边,有两列显示项的值:

- "已部署的值"列显示已部署的内容包中的配置项的原始值。
- "Central 值"列显示新值,如果在 Central 中覆盖了原始值。

备注:					
流岸 内谷也 配血坝 筛选方式: 路径	10	×			
名称 ▼ ■ Configuration	已部署的值	Central <u></u> 值	系统账户1		
Group Aliases Group Aliases Aga RAS_Operator_Path Exctom Accounts	不适用	RAS_Operator_Path	ID: 路径:	2b9fe4fb-d56a-452c-8162-aec299e2aa2d Configuration/System Accounts/系统账户1.xml	
■ System Accounts ■系统账户1 ■系统账户2	用户名1 用户名2		内谷包: 版本: 描述:	project 1.0.2	
▼ ■ System Properties 寧系統属性 のI系統属性 2	系统属性1値		· 通歷· 无可用数据 已部署的值 :	用户名1	
≌ 赤疣J属1±∠	杀\$龙/禹]注 ∠ 1世		Central 值:		•
			权限		
			□ 显示所有角色 角色名称	杳看和运行	
			ADMINISTRATOR		
			PROMOTER		

在"配置项"树中选择某个项之后,有关该项的信息将显示在右侧的信息窗格中。该信息包括项 ID、项在内容包中的存储位置的路径、描述、有关内容包的信息等。

对于系统帐户,还将显示权限。默认情况下,仅显示具有权限的角色。但是,您可以选中"显示所有角色"复选框来显示所有角色,包括对该帐户不具有任何权限的角色。

已部署的值和 Central 值

如果覆盖 Central 中配置项的值,则"已部署的值"和"Central 值"将相关联。如果移动或重命 名 Studio 中的配置项并对其重新部署,则也会移动或重命名"Central 值"。

配置项的路径唯一性

配置项必须是唯一的。如果将配置项部署在包含同名配置项的文件夹中,则将覆盖该项(如果它们具 有相同的 UUID)或部署将失败(如果它们具有不同的 UUID)。

备注: 但是, 如果它们位于不同的文件夹中, 则可能存在具有相同名称的两个配置项。

Central 强制执行路径唯一性的方式存在一些限制:

- 与 Studio 不同, Central 仅对特定的项类型强制执行路径唯一性,即 REST API /v1/configitems 支持的流和特定配置项类型。有关详细信息,请参阅《HP OO API Guide》。
- 与在 Studio 中不同, Central 中的路径区分大小写。这意味着,例如, Central 可能不会检测到 "my item"和 "My Item"之间存在冲突。

已恢复的流中的系统帐户

恢复流时, HP 00 将从当前系统中提取系统帐户配置。因此, 如果在流启动到恢复这段期间更改系统帐户, 则 HP 00 将采用新系统帐户值。

您想做什么?

显示内容包中的配置项



- ┃ 按钮.显示"内容管理"。
- 2. 选择"配置项"。

1. 单击"内容管理"

- 3. 在"配置项"树中,展开文件夹以查找所需的项。
- 4. (可选)在"筛选方式"文本框中输入部分或完整配置项路径,以筛选项。

例如,如果输入 "network",则只会显示包含单词 "network"的项或位于所含文件夹包含 单词 "network"的路径中的项。

备注: 搜索不区分大小写。

- 5. 选择配置项或文件夹,并查看显示在右侧窗格中的信息。
- 6. 如果需要,请使用滚动条向下滚动,并查看"描述"部分的内容。
- 7. 如果需要,请使用信息窗格边缘的滑块调整窗格的宽度和高度。

 如果是系统帐户,还可以查看对选定文件夹或帐户分配了"查看和运行"权限的角色。默认情况下,仅显示具有权限的角色。但是,您可以选中"显示所有角色"复选框来显示所有角色, 包括对该帐户不具有任何权限的角色。

备注: 要为系统帐户或文件夹添加"查看和运行"权限,请单击"编辑" 🖉 按钮。

将配置项添加到内容包

无法在 Central 中将配置项添加到内容包。应在 Studio 中创建这些配置项并将其部署到 Central。

编辑内容包中的系统帐户

如果系统帐户是通过 API 创建的,则不能在 Central UI 中进行编辑。只能通过 API 进行编辑。 在 Central UI 中,可以编辑在 Studio 内容包中创建的系统帐户。



- 2. 选择"配置项"。
- 3. 选择要编辑的系统帐户,然后单击"编辑" 🖊 按钮。

此时将打开"编辑系统帐户"对话框。根据当前登录用户的权限,此对话框可能会有所不同。 例如,如果登录的用户无权分配权限,则对话框中将不会显示"权限"部分。

编辑系统帐户	© ×	
路径: Configuration/System Accounts/系统账户1.xml		
已部署的用户名:	用户名1	
用户名:	admin	
密码:	•••••	
确认密码:	•••••	
权限:		
角色名称	查看和运行	
ADMINISTRATOR		
END_USER		
EVERYBODY		
PROMOTER		
SYSTEM_ADMIN		
	取消 保存	

"已部署的用户名"框中将显示在 Studio 中定义、在内容包中显示的系统帐户用户名。

4. 在"用户名"框中输入系统帐户用户名的 Central 值。此用户名将映射到内容包中的系统帐户,从而覆盖已部署的用户名。

备注: 该用户名不一定要与已部署的用户名完全相同。

5. 在"密码"框中, 输入该用户的密码。

备注: 如果在 Studio 中创建此内容包时选中了"包含系统帐户密码"复选框,则密码将自动加载到"密码"框中。

- 6. 在"确认密码"框中再次输入密码。
- 7. 在"权限"部分中,为要对此系统帐户分配权限的所有角色选中"查看和运行"下的复选框。

只有对系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才能在"配置项"树中查看该系统帐户,或者运行或恢复使用此系统帐户的流和操作。

8. 单击"保存"。

编辑系统帐户文件夹的权限

可将权限分配给系统帐户文件夹,这样会将这些权限分配给该文件夹中的所有系统帐户。



- ┛ 按钮,显示"内容管理"。
- 2. 选择"配置项"。
- 3. 选择"配置项"树中的文件夹,然后单击"编辑" 🖉 按钮。
- 在 "权限"部分中,为要对此文件夹中的系统帐户分配权限的所有角色选中"查看和运行"下 的复选框。

只有对这些系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才能在"配置项"树中查看这些系统帐户,或者运行使用这些系统帐户的流和操作。

编辑系统帐户	© ×
路径: Configuration/System Accounts	
权限:	
角色名称	查看和运行
ADMINISTRATOR	
END_USER	
EVERYBODY	
PROMOTER	
SYSTEM_ADMIN	
☑ 应用于子项: ◉ 所有角色 ◎ 已修改的角色	取消 保存

- 5. 选中"应用于子项"复选框将这些变更应用到该文件夹中的所有系统帐户。
 - 选中"所有角色"将变更应用到所有角色,包括尚未修改的角色。
 - 选中"已修改的角色"将变更仅应用到已修改的角色。
- 6. 单击"保存"。

编辑内容包中的系统属性

如果系统属性是通过 API 创建的,则不能在 Central UI 中进行编辑。只能通过 API 进行编辑。 在 Central UI 中,可以编辑在 Studio 内容包中创建的系统属性。



- 2. 选择"配置项"。
- 3. 选择要编辑的系统属性,然后单击"编辑" 🖉 按钮。

此时将打开"系统属性详细信息"对话框。

系统属性详细信息	ø ×
名称:	系统属性2
已部署的值:	系统属性2値
覆盖值:	New_value
	取消 保存

- 4. 在"覆盖值"框中, 输入系统属性的新值。
- 5. 单击"保存"。

将工作程序组分配给工作程序组别名

1. 单击"内容管理" 逻述 按钮,显示"内容管理"。

- 2. 选择"配置项"。
- 3. 选择要编辑的工作程序组别名,然后单击"编辑" 🖉 按钮。

此时将打开"组别名详细信息"对话框。

组别名详细信息			ø×
别名:	RAS_Operator_Path		
工作程序组名称:	RAS_Operator_Path 分配到组 RAS_Operator_Path		•
		取消	保存

"别名"框中将显示已在操作中使用的别名。

- 4. 从"工作程序组名称"列表中,选择要与此组别名映射的工作程序组。
- 5. 单击"保存"。
备注: 如果要将组别名映射到尚不存在的组,请转至"系统配置">"拓扑">"工作程 序",并创建新组,然后返回到此任务,进行映射。有关创建工作程序组的详细信息,请 参阅设置拓扑 - 工作程序(第 79 页)。

将配置项还原为原始值

如果更改了在部署内容包时存在于内容包中的配置项的值,可将其还原为原始值。

- 1. 选择此项,然后单击"还原" 🔎 按钮。
- 2. 在确认对话框中单击"是"。

删除内容包中的配置项

可删除具有 "Central 值"而非 "已部署的值"的配置项。例如,如果在 HP 00 10.20 之前部署了 配置项,然后升级了 HP 00,则这些配置项将具有 "Central 值",没有 "已部署的值"。

无法删除当前已部署到 Central 的内容包中的配置项。



- 1. 单击"内容管理" 「二」 按钮,显示"内容管理"。
- 2. 选择"配置项"。
- 3. 选择要删除的配置项,然后单击"删除" 🗡 按钮。
- 4. 在确认对话框中单击"是"。

参考资料

"配置项"树

系 余 余 年 か ア D: 2b9fe4fb-d56a-452c-8162-aec299e2aa2d br - Path B径: Configuration/System Accounts/系 新账 1.xml 内容包: project 版本: 1.0.2 描述: 元可用数据 已部署的值: 用户名1 Central 值:	•
	系统账户1 ID: 2b9fe4fb-d56a-452c-8162-aec299e2aa2d ior_Path 路径: Configuration/System Accounts/系统账户1.xml 内容包: project 版本: 1.0.2 描述: 无可用数据 已部署的值: 用户名1 Central 值: 夕阳<

GUI 项	描述
名称	显示出现在内容包中的配置项名称。
已部署的值	显示部署到 Central 的原始值。
Central 值	显示新值,该值将覆盖原始值。
"编辑" 🧪 按钮	根据所选的配置项,打开相关对话框,以便编辑该配置项。
"还原" 📿 按钮	将选定配置项还原为其已部署的原始值,该值已在 Central 中被覆盖。
"删除" 🗙 按钮	删除选定配置项。
	可删除具有"Central 值"而非"已部署的值"的配置项。例如,在 HP 00 10.02 之前部署了配置项,然后升级了 HP 00。
	无法删除已部署到 Central 的内容包中的配置项。

"编辑系统帐户"对话框

根据当前登录用户的权限,"编辑系统帐户"对话框可能会有所不同。例如,如果登录的用户无权 分配权限,则对话框中将不会显示"权限"部分。

编辑系统帐户

0 X

路径: Configuration/System Accounts/系统账户1.xml

确认密码:	•••••
密码:	•••••
用户名:	admin
已部署的用户名:	用户名1

权限<mark>:</mark>

角色名称	查看和运行
ADMINISTRATOR	
END_USER	
EVERYBODY	
PROMOTER	
SYSTEM_ADMIN	

取消	保存
10.13	191613

GUI 项	描述
路径	显示系统帐户所在位置的路径。
已部署的用户名	显示在内容包中定义的系统帐户用户名。
用户名	输入系统帐户用户名的 Central 值。此用户名将映射到内容包中的系统帐 户,从而覆盖已部署的用户名。
密码	输入用户名的密码。
	备注: 如果在 Studio 中创建此内容包时选中了"包含系统帐户密 码"复选框,则密码将自动加载到"密码"框中。您可以修改此 值。

确认密码	再次输入密码,进行确认。
查看和运行	为要对此系统帐户分配权限的所有角色选中"查看和运行"下的复选 框。
	只有对系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才能在"配置项"树中 查看该系统帐户,或者运行使用此系统帐户的流和操作。

"编辑系统帐户"对话框 - 文件夹

编辑系统帐户	@ ×	
路径: Configuration/System Accounts		
权限:		
角色名称	查看和运行	
ADMINISTRATOR		
END_USER		
EVERYBODY		
PROMOTER		
SYSTEM_ADMIN		
☑ 应用于子项: ◉ 所有角色 ◎ 已修改的角色	取消 保存	

GUI 项	描述
查看和运行	为要对此文件夹中的系统帐户分配权限的所有角色选中"查看和运行" 下的复选框。
	只有对这些系统帐户具有"查看和运行"权限的用户才能在"配置项" 树中查看这些系统帐户,或者运行使用这些系统帐户的流和操作。
应用于子项:所有角 色	选中"应用于子项"复选框和"所有角色"选项,将这些变更应用到文 件夹中所有系统帐户的所有角色,包括尚未修改的角色。
应用于子项:已修改 的角色	选中"应用于子项"复选框和"已修改的角色"选项,将这些变更仅应 用到文件夹中所有系统帐户的已修改的角色。

"系统属性详细信息"对话框

系统属性详细信息	ø ×
名称:	系统属性2
已部署的值:	系统属性2值
覆盖值:	New_value
	取消 保存

GUI 项	描述
名称	显示在内容包中定义的系统属性的名称。
已部署的值	如果系统属性在已部署的内容包中有原始值,则显示该值。
覆盖值	输入系统属性的值。如果系统属性在已部署的内容包中有原始值,则此 值将覆盖原始值。

"组别名详细信息"对话框

组别名详细信息			ø ×
别名:	RAS_Operator_Path		
工作程序组名称:	RAS_Operator_Path 分配到组 RAS_Operator_Path		•
		取消	保存

GUI 项	描述
别名	显示出现在内容包中的组别名。
工作程序组名称	选择要将此组别名映射到的工作程序组。

对内容包进行测试和疑难解答

🎤 在此步骤中,操作管理员将对模拟测试服务器中的流进行测试和疑难解答。

您想做什么?

测试模拟测试服务器中的内容包

7

- 🔲 按钮,显示"内容管理"。
- 2. 单击"流库"选项卡。

1. 单击"内容管理"

- 3. 选择要测试的流, 然后单击"运行"按钮。
- 4. 监控运行进度,并检查流是否按预期运行。
- 5. 要进一步测试流,请使用相同或不同参数再次运行流。

运行和监控流



运行和监控流 - 概览

内容包完成部署后,操作管理员或最终用户可以运行流并监控流运行。



请注意,这仅是工作流的简要概览,还有许多选项此处并未描述。有关任何步骤的更多详细信息, 请使用链接深入了解选项。

第1步: 查找要运行的流

上 企 操作管理员/最终用户可以从"流库"或"流启动程序"查找流。请转至"内容管理">"流库"模块或"运行管理">"流启动程序"模块。请参阅运行流(第 153 页)。

第2步:运行流

🎤 🏠 操作管理员/最终用户运行流。请参阅运行流 (第 153 页)。

🏖 🏠 或者,操作管理员/最终用户计划稍后要运行的流。请参阅计划流运行 (第 166 页)。

第3步:监控流运行

🏖 🏠 操作管理员/最终用户跟踪"运行资源管理器"中的流运行。请参阅跟踪和管理流运行

(第 183 页)。

如果需要,操作管理员/最终用户将执行有关流运行的动作,如暂停、恢复和取消流运行。请参阅跟踪和管理流运行(第 183 页)。

第4步:对流运行进行疑难解答

如果需要,操作管理员将调查有关该运行的任何问题。请参阅对流运行进行测试和疑难解答 (第 197 页)。

运行流

A "运行管理"的"流启动程序"选项卡中,您可以选择流,查看流的详细信息,为运行做准备以及启动运行。

运行资源管理器 流启动程序	计划程序				
筛选方式: 路径					
 Library Accelerator Packs Active Directory Database Network Connectivity Deprecated Web Pages Simple SMTP Check Virtualization How Do I flows Integrations Operations Templates Utility Operations 	Simple SMTP Ch ID: 13d 内容包: Bas 描述: 检查是否可以通过 应而变得可操作。 运行名称 持久性级别 host: domain:	eck lbf004-c88f-4ef6-b743-a50 e :确保 SMTP 服务器获取有效 Simple SMTF 标准 * myHost	c6cc65d8bc 改 ehlo 命令的响 — P Check		·
	☑ 启动后打开运行	ŕ	上次运行	重置	・运行

- 流以树结构显示,从中可以浏览找到所需的流。您可以在"筛选方式"框中输入文本以筛选流的显示,也可以展开和折叠树节点。
- 在右上角的"流详细信息"窗格中,可查看选定流的信息,如 ID、内容包、描述和输入。
- 在右下角的"输入"窗格中,可为运行提供名称和输入任何必填输入。

备注: 仅当用户可以修改流级别输入时, 流级别输入才会在 Central 中显示。例如:

- 将输入定义为对用户的提示
- "分配自"的值与流输入名称相同

例如,如果流创建人未向"分配自"分配值并将"否则"设置为"使用常量",则不显示此 输入。

有关详细信息, 请参阅《HP 00 Studio 创建指南》中的"'步骤检查器'>'输入'选项 卡"。

在已输入这些输入且流已就绪时,可单击"运行"按钮启动流。

备注:还可以从"流库"运行流(在"内容管理"中)。

如果您之前运行过此流,则可单击"上次运行"按钮以在"向下搜索"对话框中查看上次运行的进度。

有关如何暂停、恢复或取消流运行的信息,请参阅跟踪和管理流运行(第183页)。

您想做什么?

运行流



2. 单击"流启动程序"选项卡。

3. 在左侧的"流"树中,浏览找到要运行的流。

运行资源管理器 流启动程序	计划程序	
筛选方式: 路径		
 iii Library iii Accelerator Packs iii Active Directory iii Database iii Network iii Connectivity iii Deprecated iii Web Pages iiii Wirtualization iii How Do I flows iii Integrations iii Operations iii Templates iii Utility Operations 	Simple SMTP Check ID: 13dbf004-c88f- 内容包: Base 描述: 检查是否可以通过确保 SMTP 肌 应而变得可操作。 运行名称 持久性级别 host: * domain:	4ef6-b743-a5c6cc65d8bc 服务器获取有效 ehlo 命令的响 Simple SMTP Check 标准
	☑ 后初后打开运行	_ 上次运行重置▶ 运行

4. (可选)要查找所需的流,请在"筛选方式"文本框中输入部分或完整流路径。

例如,如果输入 "network",则只会显示包含单词 "network"的流或位于所含文件夹包含 单词 "network"的路径中的流。

备注: 搜索不区分大小写。

- 5. 选择要运行的流。有关流的详细信息将显示在右侧的"流详细信息"窗格中。
- 6. 在"运行名称"框中,输入运行的名称。

默认情况下,运行名称为流名称,但是您可以更改此名称。您可能希望为运行提供一个可标识 此特定运行的名称。例如,您可能希望多次运行相同的流,每次运行具有不同的输入。命名运 行更易于根据输入标识各个运行。

- 从"持久性级别"列表中,选择持久性级别,从而控制保存到运行日志的信息的详细级别。选项包括:
 - 标准 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。
 - 扩展 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果)和较大的输入/输出。

备注: 默认情况下将选择流的默认持久性级别。

如果未选择持久性级别,则将使用默认值。有关如何设置默认持久性级别的信息,请参阅监控 和控制数据库大小(第 96 页)。

8. 输入必填的任何输入。

运行名称	Simple SMTP Check
持久性级别	标准 ▼
host:	* myHost
domain:	myDomain

备注: 可单击"重置"按钮应用默认值。



9. (可选)单击"打开图"

按钮以显示流的图形表示。

10. (可选)选中"启动后打开运行"复选框,以在流启动后自动跟踪此流。

11. 单击"运行"。

- 向下搜索 × 已完成一已解决 How do I- Create a parallel flow V ~ ⊼ ⊙ 流图形 步骤详细信息 步骤名称 转换消息 Resolved : success 🔻 🔽 Parallel Split done 🕆 🛱 Lane [1] 🔽 Generate Random Num... "Generate Random Number" 步... 步骤 ID: c2fe8b5a-e381-46fd-ae98-2ef9d2dc250f 🕆 🖧 Lane [2] 开始时间: 星期一,十二月820146:02:08下午 ✔ Get Current Date and Ti... "Get Current Date and Time"步... **结束时间:**星期一,十二月820146:02:08下午 👻 🔽 Display Message "Display Message"步骤能够显示... 🔽 Display Message success 响应: N/A Resolved: success 持续时间: 0秒 Resolved : success 主要结果: N/A 工作程序 N/A 组: 工作程序 ID: 转换消息: 额外数据: Result 显示完整跟踪信息...
- 如果已选中"启动后打开运行"复选框,则将在"向下搜索"对话框中显示运行的进度。

单击 "显示完整跟踪信息" 以导航到 "运行资源管理器"的 "向下搜索"。有关跟踪流的进度的详细信息,请参阅对流运行进行测试和疑难解答 (第 197 页)。

- 如果未选中"启动后打开运行",则不会打开"向下搜索"对话框。将显示说明流是否已成 功启动的消息。
- 如果您之前运行过此流,则可单击"上次运行"按钮以在"向下搜索"对话框中查看上次运行的进度。
- 从"流库"运行流



按钮,显示"内容管理"。

- 2. 单击"流库"选项卡。
- 3. 在流库中浏览流。

1. 单击"内容管理"

运行资源管理器 流启动程序	计划程序	
筛选方式: 路径		
 Library Accelerator Packs Acctive Directory Database Database Network Connectivity Deprecated Web Pages Simple SMTP Check Virtualization How Do I flows Integrations Operations Templates Utility Operations 	Simple SMTP Check ID: 13dbf004-c88f- 内容包: Base 描述: 检查是否可以通过确保 SMTP { 应而变得可操作。 这行名称 持久性级别 host: domain:	4ef6-b743-a5c6cc65d8bc 服务器获取有效 ehlo 命令的响 Simple SMTP Check 标准
	☑ 启动后打廾运行	上次运行 重置 ▶ 运行

4. (可选)要查找所需的流,请在"筛选方式"文本框中输入部分或完整路径。

例如,如果输入 "network",则只会显示包含单词 "network"的流或位于所含文件夹包含 单词 "network"的路径中的流。

备注: 搜索不区分大小写。

5. (可选)单击"打开图"按钮以显示流的图形表示。



选择要运行的流并单击工具栏中的"运行" 🕨 按钮。

6. 在"运行流"对话框中,为此流运行输入名称。

默认情况下,运行名称为流名称,但是您可以更改此名称。您可能希望为运行提供一个可标识 此特定运行的名称。例如,您可能希望多次运行相同的流,每次运行具有不同的输入。命名运 行更易于根据输入标识各个运行。

7. 在"运行流"对话框中,为运行输入必要的输入。

运行流		© >	<
流:	*	Library/Accelerator Packs/Network/Simple SMTP	
运行名称:		Simple SMTP Check	
持久性级别:		标准 ▼	
host:	*		
domain:			
		取消」「运行」	

8. 单击"运行"。

将在"向下搜索"对话框中显示运行的进度。

运行交互流

- 1. 运行流。
- 运行到达交互点(如"所需输入"、"递交"、"显示消息"等)时,运行状态将更改为"已 暂停 - 需要动作"。
- 3. 可从"运行资源管理器"的"向下搜索"或从"向下搜索"对话框中恢复流。
 - 在"运行资源管理器"中选择运行,并单击行末尾的"向下搜索" > 按钮以显示"运行信息"窗口,然后单击"展开"
 按钮以展开提示消息。
 - 如果已选中"启动后打开运行"复选框,则将在"向下搜索"对话框中显示提示消息。

🔊 所需输入 - Local Ping	
targetHost: *	localHost 目标主机名:
packetCount:	数据包数:
packetSize:	数据包的大小:
timeout:	超时:
	恢复
备注: 您可以单击"所需输入"	对话框左侧的"合同" 🔊 按钮,再次隐藏消息。
4. 读取消息,并遵照说明恢复运行,	输入必填输入、递交等,并单击"恢复"。
有关不同状态的信息,请参阅跟踪和管理	理流运行 (第 183 页)。
运行具有封闭转换的流 封闭转换将后续步骤的访问限制为仅供	已分配到特定角色的用户。
备注: 封闭转换流仅可由具有"管理其	他用户的运行"权限的用户恢复。

- 1. 运行流。
- 流运行到达封闭转换时,如果您尚未分配到具有所需权限的角色,则流运行将暂停。运行状态 显示为"已暂停 - 需要动作"。
- 3. 如果已选中"启动后打开运行"复选框,则将在"向下搜索"对话框中显示提示消息。

- 在提示消息中,单击"递交至另一用户(通过电子邮件发送此运行)"链接可创建电子邮件,以 发送给需要完成流运行的用户。
- 此时将打开电子邮件,其中包含发送给要向其递交流运行的人员的消息,以及流运行的链接。 输入该人员的电子邮件地址,并发送邮件。

运行具有递交转换的流

递交转换指其中显示的消息建议当前用户将流运行递交给其他用户的转换。与封闭转换不同,第一 个用户可以选择不将流运行递交给其他用户,而是恢复流运行。

- 1. 运行流。
- 2. 流运行到达递交转换时,流运行将暂停。运行状态显示为"已暂停 需要动作"。
- 3. 如果已选中"启动后打开运行"复选框,则将在"向下搜索"对话框中显示提示消息。

如果未显示,请单击行末尾的"向下搜索" > 按钮以显示"运行信息"窗口,然后单击"展开" ④ 按钮以展开提示消息。

- 4. 有两个选项:
 - 要将流运行递交给其他用户,请单击"递交至另一用户(通过电子邮件发送此运行)"。此时 将打开电子邮件,其中包含发送给要向其递交流运行的人员的消息,以及流运行的链接。输 入该人员的电子邮件地址,并发送邮件。
 - 单击"恢复"可继续运行流,而不递交流。

运行具有"已暂停 - 没有工作程序"交互的流

当存在尚未映射到任何工作程序的工作程序组时,流的状态为"已暂停 - 没有工作程序"。在您可 以恢复运行之前,需要将工作程序组映射到实际工作程序。有关详细信息,请参阅为内容包设置配 置项 (第 137 页)。

- 1. 运行流。
- 流运行到达与不具有任何工作程序的工作程序组相关的点时,流运行将暂停。运行状态显示为 "已暂停 - 没有工作程序"。
- 3. 如果已选中"启动后打开运行"复选框,则将在"向下搜索"对话框中显示提示消息。

如果未显示,请单击行末尾的"向下搜索" > 按钮以显示"运行信息"窗口,然后单击"展开" ④ 按钮以展开提示消息。

- 4. 将工作程序组映射到相关工作程序。有关详细信息,请参阅为内容包设置配置项 (第 137 页)。
- 5. 返回到暂停消息,并单击"恢复"。

参考资料

"流启动程序"选项卡

运行资源管理器 流启动程序	计划程序	
筛选方式: 路径		
 Library Accelerator Packs Active Directory Database Network Connectivity Deprecated Web Pages Simple SMTP Check Virtualization 	Simple SMTP Check ID: 13dbf004-c88f-4 内容包: Base 描述: 检查是否可以通过确保 SMTP 服 应而变得可操作。	lef6-b743-a5c6cc65d8bc 终器获取有效 ehlo 命令的响
 Integrations Operations Templates Utility Operations 	运行名称 持久性级别 host: *	Simple SMTP Check 标准 w MyHost
	domain: ✔ 启动后打开运行	上次运行 重置 运行

GUI 项	描述
筛选方式	要查找所需的流,请在"筛选方式"文本框中输入部分或完整流路 径,以筛选流。
"流"树	显示有权查看的流。
	展开和折叠节点,查看不同文件夹中的流。
"流详细信息"窗格	显示有关选定流的信息。
"打开图"按钮	单击"打开图"按钮以显示流的图形表示。
	有关详细信息,请参阅查看流图形 (第 133 页)。

ID	显示选定流的 UUID。
内容包	显示选定流的源内容包。
描述	显示选定流的描述。如果需要,请使用滚动条向下滚动,并查看"描 述"部分的内容。
输入	显示选定流中所需输入的说明。
运行名称	在"运行名称"框中,输入运行的名称。
	名称不需要与原始流的名称相同。您可能希望为运行提供一个可标识 此特定运行的名称。例如,您可能希望多次运行相同的流,每次运行 具有不同的输入。命名运行更易于根据输入标识各个运行。
持久性级别	选择持久性级别,从而控制保存到运行日志的信息的详细级别。选项 包括:
	• 标准 - 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。
	• 扩展 - 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结 果)和较大的输入/输出。
	备注:默认情况下将选择流的默认持久性级别。
	如果未选择持久性级别,则将使用默认值。有关如何设置默认持久性 级别的信息,请参阅监控和控制数据库大小 (第 96 页)。
<输入字段>	如果这些字段为必填字段,请输入。输入字段和字段上的标签数量会 因选定流中必填的输入而异。
"启动后打开运行"复 选框	选中后,可在流启动后自动跟踪流。如果选中此复选框,则流的进度 将显示在"运行资源管理器"的"向下搜索"对话框中。
"上次运行"按钮	如果您之前运行过此流,则可单击"上次运行"按钮以在"向下搜 索"对话框中查看上次运行的进度。
"重置"按钮	单击"重置"按钮清除"流输入"窗格中的所有输入。
"运行"按钮 ▶ 运行	单击"运行"按钮可运行选定的流。

"运行流"对话框

当单击"流库"中的"运行"按钮时,将显示"运行流"对话框。

运行流	© ×
流: *	Library/Accelerator Packs/Network/Simple SMTP
运行名称:	Simple SMTP Check
持久性级别:	标准 ▼
host:	
domain:	

取消

GUI 项	描述
流	显示流的路径。
运行名称	在"运行名称"框中,输入运行的名称。 名称不需要与原始流的名称相同。您可能希望为运行提供一个可标识此 特定运行的名称。例如,您可能希望多次运行相同的流,每次运行具有 不同的输入。命名运行更易于根据输入标识各个运行。
持久性级别	选择持久性级别,从而控制保存到运行日志的信息的详细级别。选项包括: • 标准 - 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。 • 扩展 - 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果) 和较大的输入/输出。 有关详细信息,请参阅监控和控制数据库大小(第 96 页)。
<输入字段>	如果这些字段为必填字段,请输入。输入字段和字段上的标签数量会因 选定流中必填的输入而异。
运行	单击可运行流。

"向下搜索"对话框

从"流启动程序"或"流库"运行流时,如果选中"启动后打开运行"复选框,则"向下搜索"对 话框将显示运行的进度。

向下搜索			×
How do I- Create a paralle	lflow	≥ こ完成 - 已解决	V
 중 ⑤ 步骤名称 ♥ Parallel Split ♥ Lane [1] ♥ Generate Random Num ♥ Lane [2] ♥ Get Current Date and TL ♥ Display Message ♥ Display Message 	转换消息 done "Generate Random Number"步 "Get Current Date and Time"步 "Display Message"步骤能够显示 success	 流图形 步骤详细信息 Resolved : success 歩骤 ID: c2fe8b5a-e381-46fd-ae98-2ef9d2dc250f 开始时间: 星期一,十二月82014 6:02:08 下午 结束时间: 星期一,十二月82014 6:02:08 下午 岐向方: N/A 	
Resolved: success Resolved: success		持续时间: 0秒 主要结果: N/A 工作程序 N/A 组: 工作程序 ID: 转换消息: 额外数据: Result	
显示完整跟踪信息			Ŧ

GUI 项	描述
显示完整跟踪信息	单击 "显示完整跟踪信息"以导航到 "运行资源管理器"的 "向下搜 索"。
其他 UI 项	"向下搜索"对话框中的 UI 项与"运行资源管理器"的"向下搜索"中 的 UI 项相同。有关"运行资源管理器"的"向下搜索"的详细信息,请 参阅对流运行进行测试和疑难解答 (第 197 页)。

计划流运行

A 10 计划允许您控制运行流的时间。您可以为特定流指定要运行的计划。也可以为需要重复的 任务设置重复计划。

例如,您需要定期检查是否有大量服务器处于在线状态。在这种情况下,您可以定义定义流,用于 检查 IP 地址,然后创建运行该流的计划。

计划显示在"计划程序"选项卡中。显示的计划取决于您的角色所分配的权限:

- 如果您已分配到具有"查看计划"权限的角色,则将能够查看 HP 00 计划及其详细信息。
- 如果您已分配到具有"管理计划"权限的角色,则将能够查看和编辑计划。

运行资源管理器 流启动程序 计划程序

也	/ X	0 🙁 🖸	i C		按流名称领	^第 选	
	状态	计划名称	流名称	下一次运行 ◆	上一次运行	用户	持久性级别
	\bigotimes	Simple SMT	Simple SMT	Wednesday, August 12 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default
	\bigotimes	Web site He	Web site He	Tuesday, September 1 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default

备注: 使用 SAML 身份验证时, Central 计划程序不会运行。

计划所有者

每个计划都具有一位所有者,即创建计划的用户。所有者的名称显示在"计划程序"和"运行资源 管理器"的"用户"列中。

- 在"计划程序"选项卡中, "用户"列表示计划所有者。
- 在"运行资源管理器"选项卡中,"用户"列表示此流执行的所有者(执行计划运行的用户)。

运行资源管理器 流启动程序	计划程序						
II 🕨 🖂 🔉 🔍 🕅	□ ▶ ○ ② ℃ %						
运行名称	运行 ID	状态	开始时间	用户	持续时间		
		×	×				
Simple SMTP Check	112000413	▶ 已完成 - 错误	下午2:00	anonymous	1.325秒		
Sample XPath Query	112000403	✔ 已完成 - 已解决	下午1:51	anonymous	1.557秒	>	
Check for Windows Event	112000397	🔲 已暫停 - 需要动作	下午1:50	anonymous	25分钟45秒		

如果其他用户更新计划(例如,重复、名称或时区),则计划所有者将更改为此用户。此用户将分 别在"计划程序"和"运行资源管理器"中显示为计划所有者和流执行者。

备注: 仅为在更改之后启动的运行显示新的所有者。对于在更改之前启动的运行,原始所有者 将显示在"用户"列中。

如果此计划是由以匿名用户身份登录的用户创建或更新,则"用户"列将显示 N/A。

备注: 如果更新计划的用户不具有计划流的运行权限,则此流将不会运行。

备注: 如果 LDAP 配置存在且配置的 LDAP 服务器未响应,则会影响所有类型的计划。其中包括 LDAP 用户运行的计划和内部用户运行的计划。

计划名称

每个计划都有一个名称。默认情况下输入流名称,但是您可能想要使用其他名称,例如,拥有的多 个计划使用同一个流时。

备注: 如果赋予计划其他名称,则将在"运行资源管理器"中显示此名称,而非流名称。

您想做什么?

查看现有计划

要查看"计划程序"选项卡,必须使用分配到具有"查看计划"权限的角色的用户帐户登录。

- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"计划程序"选项卡。下表显示了所有的当前计划,其中包括以下信息:
 - 状态:显示计划是已启用 🕜 还是已禁用 🔒
 - 计划名称:显示提供给此计划的名称。可以在"编辑计划"对话框中编辑此值。
 - 流名称:显示与计划相关的流的名称。可以从流获取此值,但是无法在计划中进行修改。
 - 下一次运行:显示计划下一次运行的时间和日期。时间和日期以您所在的时区显示。
 - 上一次运行:显示上一次运行的时间和日期(如果存在)。
 - 用户:显示创建或修改此计划的用户的名称。

显示计划的详细信息

您可以向下搜索,了解"计划详细信息"对话框中计划的详细信息。对于具有"查看计划"权限、 但无权编辑计划的用户,此功能十分有用。 这些详细信息包括未显示在"计划程序"选项卡的表中的信息,例如重复模式、重复范围和计划运 行的时区。

要显示计划的详细信息,请执行以下操作:

1. 单击"运行管理"

- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 选中要查看的计划旁边的复选框,然后在"计划程序"工具栏中单击"详细信息" ()按钮。
 选定计划的详细信息显示在"计划详细信息"对话框中。

备注: 只有在选择单个计划时,"详细信息"按钮才可用。

4. 查看完计划的详细信息之后, 单击"确定"。

编辑计划

要编辑计划,必须使用分配到具有"管理计划"权限的角色的用户帐户登录。

要编辑计划,请执行以下操作:



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 3. 选中要编辑的计划旁边的复选框,然后在"计划程序"工具栏中单击"编辑" 🖉 按钮。

4. 在"编辑计划"对话框中,对计划进行必要的更改,然后单击"保存"。

克隆计划

您可以创建与"计划程序"选项卡中显示的计划相同的副本。也可以在"克隆计划"对话框中对此 计划进行任何必要的更改。

要克隆计划,请执行以下操作:



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮, 显示"运行管理"。
- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 3. 选中要克隆的计划旁边的复选框,然后在"计划程序"工具栏中单击"克隆" 🗅 按钮。

备注: 只有在选择单个计划时, "克隆" 🗅 按钮才会启用。

此时将打开"克隆计划"对话框。对话框中的所有字段都将由选定计划中的值填充。

- 4. 如有必要, 在"克隆计划"对话框中编辑计划详细信息。您可能想要为克隆提供不同的名称。
- 5. 单击"保存"。

删除计划

您可以删除单个或多个计划。

要删除计划,请执行以下操作:



- 1. 单击"运行管理" 🔭 🐨 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 3. 选中要删除的计划旁边的复选框,然后在"计划程序"工具栏中单击"删除" 🗡 按钮。
- 4. 在确认对话框中, 单击"是"。

选定计划将从"计划程序"选项卡中删除。

启用计划

默认情况下,新计划一旦创建,即已启用。如果计划已禁用,则必须先启用,然后才可以运行。您 可以启用单个或多个计划。

要启用流运行的计划,请执行以下操作:



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮, 显示"运行管理"。
- 2. 在"计划程序"选项卡中,选中要启用的所有已禁用计划旁边的复选框。

3. 在"计划程序"工具栏中,单击"启用" 🥝。

备注: 只有在至少选择一个已禁用计划时, "启用"按钮才可用。

4. 在确认对话框中, 单击"是"。

此计划的"状态"列中的图标更改为"已启用"。

禁用计划

您可以禁用单个或多个计划。这些计划保留在"计划程序"选项卡中,但是在启用之后才会运行。 要禁用流运行的计划,请执行以下操作:

Č.

1. 单击"运行管理" 🔭 按钮,显示"运行管理"。

2. 在"计划程序"选项卡中,选中要禁用的所有已启用计划旁边的复选框。

3. 在"计划程序"工具栏中,单击"禁用" 🤷。

备注: 只有在至少选择一个已启用计划时, "禁用"按钮才可用。

4. 在确认对话框中, 单击"是"。

此计划的"状态"列中的图标更改为"已禁用"。

筛选显示的计划

您可以筛选在"计划程序"选项卡中显示的计划。当"计划程序"选项卡中显示许多计划时,这有 助于您快速查找计划。例如,如果您在查找与连接相关的流的计划,则可以输入筛选词 "Connect"。

备注:筛选不区分大小写。

1. 单击"运行管理" 计分子 按钮,显示"运行管理"。

- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 在"按流名称筛选"框中,输入在要查找的计划中使用的流名称。如果您不知道准确名称,请 输入部分名称。

只有名称中包含此文本的流的计划才会显示在"计划程序"选项卡中。

刷新显示的计划

如果其他用户在另一客户端中创建、编辑、删除、启用或禁用计划,则只有在刷新页面之后,变更 才会显示在"计划程序"选项卡中。

要刷新显示的计划,请执行以下操作:

Central 用户指南



- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 3. 在"计划程序"工具栏中,单击"刷新" 오 。

备注: 此外,也可以使用浏览器刷新命令刷新页面(例如,使用 F5 或 Ctrl+R 等组合 键),但是这样会加载整个页面。单击"刷新"按钮更加快速便捷,因为此操作只会刷新 显示的计划数据。

对显示的计划进行排序

如果"计划程序"选项卡中显示多个计划,则可以根据列标题对这些计划进行排序。

- 1. 单击"运行管理" 7777 按钮. 显示"运行管理"。
- 2. 单击"计划程序"选项卡。
- 3. 单击要用于对计划进行排序的列标题。

默认情况下,计划在"下一次运行"列中按升序排序。升序图标 🎓 显示在用于排序的列标题 旁边。

4. 如果要颠倒顺序,按降序对计划进行排序,请再次单击列标题。

按降序对计划进行排序,降序图标 🍸 显示在列标题的旁边。

在各个计划间导航

如果计划显示在"计划程序"选项卡的多个页面上,则可以使用分页栏在这些页面中进行导航。



使用分页栏
 的页码,或单击按钮,跳转到以下页面:

在这些页面中进行导航。在中心框中输入特定

Central 用户指南

- 第一页
- 上一页
- 下一页
- 最后一页

创建计划

要创建计划,必须使用分配到具有"查看计划"和"管理计划"权限的角色的用户帐户登录。

- 1. 您可以从"计划程序"或"流库"创建新计划。
 - 要从"流库"创建计划,请执行以下操作:



- i. 单击"内容管理" 🛄 按钮,显示"内容管理"。
- ii. 单击"流库"选项卡。
- iii. 从"流库"选择流。
- iv. 单击"计划" ⁵ 按钮。此时将打开"创建计划"对话框。
- v. 单击浏览 💴 按钮,浏览并选择要为其创建计划的流。
- 要从"计划程序"创建计划,请执行以下操作:



- ii. 单击"计划程序"选项卡。
- iii. 在"计划程序"工具栏中,单击"计划" ⁵ 按钮。
- iv. 选择要创建计划的流, 然后单击"确定"。此时将打开"创建计划"对话框。
- 在"计划名称"框中,为此计划输入一个能体现其含义的名称。默认情况下输入流名称,但是 您可能想要使用其他名称,例如,拥有的多个计划使用同一个流时。

备注: 如果赋予计划其他名称,则将在"运行资源管理器"中显示此名称,而非流名称。

创建计划	
流	
流路径:	* Library/Accelerator Packs/Network/Simple SMTP Check.
计划名称:	* Simple SMTP Check
用户:	无可用数据
持久性级别:	取自流设置 (当前为"标准") ▼
□ 为提示使用空白值	

- 从"持久性级别"列表中,选择计划运行的持久性级别,从而控制保存到运行日志的详细级 别。选项包括:
 - 标准 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。
 - 扩展 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果)和较大的输入/输出。
 - 取自流设置 选择为流的默认持久性级别的任何值。
- 3. 如果要使计划跳过输入提示,请选中"为提示使用空白值"复选框。对于任何没有分配值的提示,它将使用空白值,计划的流将不会在运行时停止以提示输入值。

但是请注意,如果任何提示需要提供输入,则流将失败。

从 HP 00 9.x 升级到 10.x 后, 默认选中此选项。这是为了保证向后兼容性, 因为它是所有计 划在 HP 00 9.x 中的工作方式。

如果没有选中此复选框,则即使无需为提示提供输入,运行仍然会停止并提示提供输入。

- 4. 在"重复模式"部分中,为计划选择以下重复频率之一:按日、按周、按月。
 - 按日: 要每日运行流, 请选择"按日"和以下选项之一:

重复模式				
◎ 按日	● 每个	1	小时	•
◎ 按周	◎ 每天			
⊚ 按月	◎ 每个工作日			
◎ 按年				

- 每个:要每天定期运行流,请选择"每个",然后输入值并选择"分钟"或"小时"。
 备注:如果选择"每个",则间隔字段不得留空,且值必须至少为"1"。
- · 每天:选择每天运行一次流。

备注: 流运行将在"重复范围"部分的"开始时间"字段中设置的时间开始。

。 每个工作日:选择仅在每个工作日运行一次流。

备注: 如果工作时间不是星期一至星期五,请使用"按周"选项,然后选择工作日。

■ 按周: 要每周运行流, 请选择"按周", 然后选择要在每周的哪些天运行流。

重复模式					
◎ 按日	■ 周日	☞ 周一	☑ 周二	■ 周三	🗖 周四
◙ 按周	🔲 周五	🔲 周六			
⊚ 按月					
◎ 按年					

备注: 如果选择"按周",则必须至少选择一天。

■ 按月: 要每月运行流, 请选择"按月"和以下选项之一:

重复模式		
◎ 按日	◎ 第	1 🔽 天,每 1 🔽 个月
◎ 按周	۲	第一个 ▼ 天 ▼ 天, 毎 3 ▼ 个月
◙ 按月		全期天 星期一
◎ 按年		星期三

 要在每月的特定日期运行流,请选择"第X天,每X个月"和日期。例如,选择"15"可 在每月的第 15 天运行流。

- 要在每月特定的星期几运行一次流,请选择星期几,以及这一天在每月是第一、二、
 三、四次出现还是最后一次出现。例如,要在每月的第三个星期五运行计划,请依次选择"第三个"、"星期五"和"1"个月。
- 要每隔几个月运行流,请选择几个月。例如,要在每季度的第一个星期一运行一次计划,请依次选择"第一个"、"星期一"和"3"个月。

例如,如果计划在 2013 年 4 月 1 日开始并在 2013 年 12 月 20 日结束,重复模式为每 两个月的第三天,则流将在 6 月 3 日、8 月 3 日、10 月 3 日和 12 月 3 日运行。

- 要在每月的最后一天运行流,请选择"最后一个"和"天",而不是特定的星期几。
- 按年: 要每年运行一次流, 请选择"按年"和以下选项之一:

- 		1	_ b
T '	87	FET.	7
<u> 4</u>	X	5	<u> </u>

◎ 按日	◎ 每个	1月	▼ 1		
◎ 按周	۲	第一个	▼ 天	于每 1月 个	-
◎ 按月					
◎ 按年					

- 。 要在每年的特定日期运行流,请依次选择"每个"、月和日期。例如,每年7月4日。
- 要在每年的特定月和特定的星期几运行一次流,请依次选择月、星期几,以及这一天在 每月是第一、二、三、四次出现还是最后一次出现。例如,每年11月的第二个星期一。
- 5. 在"重复范围"部分的"开始日期"框中,输入要开始流计划的日期。

备注: 如果日期较早的计划进行内容升级,则开始日期将更改为当前日期。

重复范围

开始日期:	2013/09/10	◎ 无结束日期	
开始时间:	12 • : 28 •	◎ 在发生	10 次后结束
时区:	(UTC-07:00) 美洲/菲尼克斯▼	◎ 在以下时间结束:	2013/09/11

备注:日期格式将根据客户端浏览器的区域设置显示。

- 6. 在"开始时间"框中,输入要开始流计划的时间(以小时和分钟为单位)。
- 7. 从"时区"列表中,选择您所在的时区。

备注: 世界各地的时区以协调世界时 (UTC) 的正偏移量或负偏移量表示。创建计划时, 默 认情况下, 会从当前可用的按字母顺序排列的列表中选择时区。HP 00 从列表中选择偏移 量与客户端偏移量相等的第一个时区(如果相关,则使用夏时制计算)。

请注意,此时区可能在地理位置上有误。例如,如果您所在地区的时区为 UTC-09.00,则 默认时区将为"美洲/安克雷奇"。如有必要,您可以从"时区"列表中选择正确的地理位 置。

(UTC-09:00) 美洲/安克當奇 (UTC-09:00) 美洲/朱诺 (UTC-09:00) 美洲/诺姆 (UTC-09:00) 美洲/锡特卡 (UTC-09:00) 美洲/亚库塔特 (UTC-09:00) 太平洋/甘比尔

- 8. 选择结束计划的时间:
 - 如果不想设置计划的结束日期,请选择"无结束日期"。
 - 要将计划限制于特定的运行次数,请选择"在发生",然后输入计划停止之前的运行次数。
 此选项仅适用于已经设置为每隔若干小时或分钟运行的每日计划。
 - 要在特定日期结束计划,请选择"在以下时间结束:",然后输入计划的结束日期。
- 9. 如果流需要输入,则在右侧的"输入"部分中进行输入。如果输入框旁边出现一个红星,这意 味着输入为必填项,且在提供输入值之后,"保存"按钮才会启用。

输入		
host:	*	
domain:		

10. 如果要输入的附加内容不是流,请单击"输入"部分底部的"添加输入",然后为其输入名称 和值。

输入		
host:	*	
domain:		
名称	值	×

11. 单击"保存"。

备注: 如果"保存"按钮未启用,这意味着尚未提供必填输入,或者对话框中的某个字段 有误。例如,如果输入 2 月 31 日等不存在的日期,或者没有为每周重复模式选择每周的 日期,则"保存"按钮不会启用。

参考资料

"计划程序"选项卡

运行资源管理器 流启动程序 计划程序

也	/ ×	00 🗵 🕥	0 (i)		按流名称颜	帘选	
	状态	计划名称	流名称	下一次运行 ◆	上一次运行	用户	持久性级别
	\oslash	Simple SMT	Simple SMT	Wednesday, August 12 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default
	\bigotimes	Web site He	Web site He	Tuesday, September 1 2015 3:25 PM		anonymousUser	Default

GUI 项	描述
计划 🏷 按钮	打开"创建计划"对话框,以便添加新的计划。
"编辑" 🗪 按钮	打开"编辑计划"对话框,以便编辑选定计划。只有在至少选择一个计划 时,"编辑"按钮才可用。
"删除" × 按钮	删除选定计划。只有在至少选择一个计划时,"删除"按钮才可用。
"启用" 🐼 按钮	启用选定计划。只有在至少选择一个已禁用计划时,"启用"按钮才可 用。

"禁用" 密 按钮	禁用选定计划。只有在至少选择一个已启用计划时,"禁用"按钮才可 用。		
"克隆" 🗅 按钮	创建与选定计划相同的副本。只有在选择单个计划时,"克隆"按钮才会 启用。		
"详细信息"() 按 钮	显示选定计划的详细信息。只有在选择单个计划时,"详细信息"按钮才 会启用。		
"刷新" ^C 按钮	刷新显示的计划。		
按流名称筛选	筛选在"计划程序"选项卡中显示的计划,然后仅显示具有"流名称"框 中所输入名称的计划。		
状态	显示计划是已启用 🧭 还是已禁用 🛽 🗷 。		
计划名称	显示提供给计划的名称。		
流名称	显示计划中运行的流的名称。		
下一次运行	显示计划的下一次运行时间。		
上一次运行 显示计划中上一次运行的时间。			
持久性级别	显示持久性级别,控制保存到运行日志的信息的详细级别:		
	• 标准 - 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。		
	• 扩展 - 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果)和 较大的输入/输出。		
	• 取自流设置 - 选择为流的默认持久性级别的任何值。		
	有关详细信息,请参阅监控和控制数据库大小 (第 96 页)。		
用户	显示创建或修改计划的用户的名称。		
	如果此计划是由以匿名用户身份登录的用户创建或更新,则"用户"列将 显示 N/A。		
升序图标 🗢	如果按升序对计划进行排序,则升序图标 🖕 显示在用于排序的列标题的 旁边。		
降序图标 훅	如果按降序对计划进行排序,则降序图标 🥃 显示在用于排序的列标题的 旁边。		

分页栏	K < 2 > >I
	如果计划无法全部显示在单一页面上,请使用分页栏在页面之间进行导 航。在中心框中输入特定的页码,或单击按钮,跳转到以下页面:
	• 第一页
	• 上一页
	• 下一页
	• 最后一页

"创建计划"对话框

创建计划

流	
流路径:	* Library/Accelerator Packs/Network/Simple SMTP Check.>
计划名称:	* Simple SMTP Check
用户:	无可用数据
持久性级别:	取自流设置(当前为"标准") ▼
□ 为提示使用空白值	

GUI 项	描述
流路径	显示流所在位置的路径。
计划名称	为此计划输入一个能体现其含义的名称。
为提示使用空白值	如果要使计划跳过输入提示,请选中此复选框。例如,您只 想要在不参与操作的情况下运行计划,并且不想等待查看提 示和进行输入。但是请注意,如果该流需要提供输入,则流 将失败。
	从 HP 00 9.x 升级到 10.x 后,默认选中此选项。这是为了保 证向后兼容性,因为它是所有计划在 HP 00 9.x 中的工作方 式

持久性级别 "重复模式"部分	 选择持久性级别,从而控制保存到运行日志的信息的详细级别。选项包括: 标准 - 包含原始结果、步骤结果和较大的输入/输出。 扩展 - 包含完整的原始结果、步骤结果、子流输出(来自步骤结果)和较大的输入/输出。 取自流设置 - 选择为流的默认持久性级别的任何值。 有关详细信息,请参阅监控和控制数据库大小(第 96 页)。 在"重复模式"部分中,可以定义计划重复的频率。 									
	"重复模式"部分根据您是选择"按日"、"按周"、"按 月"还是"按年"发生更改。									
重复模式										
◎ 按日 ◎ 每个	1 小时 -									
◎ 按周 ◎ 每天										
◎ 按月 ◎ 每个工	作日									
◎ 按年										
按日 - 每隔 <n> 分钟/小时</n>	要每天定期运行流,请依次选择"按日"、"每个",然后 输入值并选择"分钟"或"小时"。									
	备注: 如果选择"每个",则间隔字段不得留空,且值必 须至少为"1"。									
按日 - 每天	要在一周的每天运行一次流,请依次选择"按日"和"每 天"。									
	备注: 流运行将在"重复范围"部分的"开始时间"字段 中设置的时间开始。									
ł	安日 - 每个工作日		要每个工作日运行流,请依次选择"按日"和"每天"。							
---------------------	------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--
			备注: 如果工作时间不是星期一至星期五,请使用"按 周"选项,然后选择工作日。							
	重复模式									
	◎ 按日	■ 周日	☑ 周一							
	◉ 按周	🔲 周五	■ 周六							
	◎ 按月									
	◎ 按年									
按周			要每周运行流,请选择"按周",然后选择要在每周的哪些 天运行流。							
			备注: 如果选择"按周",则必须至少选择一天。							
	重复模式									
	◎ 按日	◎ 第	1 天,每 1 个月							
	◎ 按周	۹	第一个 ▼ 天 ▼ 天,毎 3 ▼ 个月							
	◉ 按月		星期天星期一日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日							
	◎ 按年		生 <u></u>							
按月 - 每月的第 <n> 天</n>			要在每月的特定日期运行流,请依次选择"按月"、"第X 天,每X个月"和日期。例如,选择"15"可在每月的第 15 天运行流。							

按月 - 毎 <n> ^ <星期几></n>	个月的第 <n> 个</n>	要在每月特定的星期几运行一次流,请选择星期几,以及这 一天在每月是第一、二、三、四次出现还是最后一次出现。 例如,要在每月的第三个星期五运行计划,请依次选择"第 三个"、"星期五"和"1"个月。 要每隔几个月运行流,请选择几个月。例如,要在每季度的 第一个星期一运行一次计划,请依次选择"第一个"、"星 期一"和"3"个月。 要在每月的最后一天运行流,请选择"最后一个"和 "天",而不是特定的星期几。						
重复模式								
 ● 按曰 ● 按周 ● 按月 ● 按年 	● 每个● 第	月 ▼ 1 一个 ▼ 天 ▼ 于每 1月 ▼ 个						
按年 - 每隔 <n></n>	・个 <月>	要在每年的特定日期运行流,请依次选择"按年"、"每 个"、月和日期。例如,每年7月4日。						
按年 - <月> 的第 几>	第 <n> 个 <星期</n>	要在每年的特定月和特定的星期几运行一次流,请依次选择 "按年"、月、星期几,以及这一天在每月是第一、二、 三、四次出现还是最后一次出现。例如,每年 11 月的第二个 星期五。						
"重复范围"部分	}	在"重复范围"部分中,可以定义计划开始和结束的时间。						
重复范围								
开始日期: 开始时间: 时区:	2013/09/10 12 : [(UTC-07:00) 美洲/	 ● 无结束日期 28 ● 在发生 10 次后结束 / 诈尼克其▼ ● 在以下时间结束: 2013/09/11 						
开始日期		输入要开始计划的日期。 备注: 如果开始日期较早的计划进行内容升级,则开始日 期将更改为当前日期。						
开始时间		输入要开始计划的时间。						
无结束日期		选择是否需要连续运行计划。						

在发生 <n> 次后结束</n>	要将计划限制于特定的运行次数,请选择"在发生",然后 输入计划停止之前的运行次数。此选项仅适用于已经设置为 每隔若干小时或分钟运行的每日计划。							
在以下时间结束: <日期>	要在特定日期结束计划,请选择"在以下时间结束:",然后 输入计划的结束日期。							
时区	从"时区"列表中,选择您所在的时区。							
	备注: 世界各地的时区以协调世界时 (UTC) 的正偏移量或 负偏移量表示。创建计划时,默认情况下,会从当前可 用的按字母顺序排列的列表中选择时区。HP 00 从列表 中选择偏移量与客户端偏移量相等的第一个时区(如果 相关,则使用夏时制计算)。 请注意,此时区可能在地理位置上有误。例如,如果您							
	所在地区的时区为 UTC-09.00,则默认时区将为"美洲/ 安克雷奇"。如有必要,您可以从"时区"列表中选择 正确的地理位置。							
	(UTC-09:00) 美洲/安克雷奇 (UTC-09:00) 美洲/朱诺 (UTC-09:00) 美洲/诺姆 (UTC-09:00) 美洲/锡特卡 (UTC-09:00) 美洲/亚库塔特 (UTC-09:00) 太平洋/甘比尔							
输入								
host: *								
domain:								
输入	如果流需要输入,则在"输入"部分中进行输入。此部分可 能看上去有所不同,具体取决于输入是否为必填项。							
保存	单击可保存计划。							

跟踪和管理流运行

A 10 当流正在运行时,您可以在"运行资源管理器"选项卡中跟踪运行并监控其进度。表将显示有关您和其他用户运行的基本监控信息。

"运行资源管理器"自动刷新。当新运行启动或运行状态、持续时间和用户更新时,将更新此视 图。

备注: "运行资源管理器"中的"运行名称"下显示的名称并非始终都是流名称:

- 如果为运行提供了名称,则显示该运行名称。
- 对于计划运行,如果为计划提供了名称,则显示该计划名称。

您可以使用"运行资源管理器"在有多个流运行时管理流运行。您可以针对一个或多个流运行执行 相关动作,例如暂停、恢复、重新分配和取消。

显示的运行取决于用户已分配到的内容权限。您仅可查看具有查看权限的流运行。

可对流运行执行的动作取决于您的角色已分配到的权限:

- 如果您已分配到具有"管理其他用户的运行"权限的角色,则可以对所有用户触发的运行执行相关动作。
- 如果您已分配到的角色不具有此权限,则可以对您触发的运行执行相关动作。

运行资源管理器 流启动程序	计划程序										
¥ O @ ⊙ ⊲ II											
运行名称	运行 ID 状态		开始时间	用户	持续时间						
		~	×								
Simple SMTP Check	112000413	🗙 已完成 - 错误	下午2:00	anonymous	1.325秒						
Sample XPath Query	112000403	✔ 已完成 - 已解决	下午1:51	anonymous	1.557秒 >						
Check for Windows Event	112000397	🕕 已暫停 - 需要动作	下午1:50	anonymous	25分钟 45 秒						

如果找不到流运行,可以使用"运行资源管理器"的筛选功能查找所需的流运行。有关筛选的详细 信息,请参阅调整流运行的显示内容 (第 191 页)。

如果尝试针对一个或多个流执行动作但无法执行此动作,则会显示一条通知消息,说明问题所在。

运行名称	运行ID	状态	开始时间	用户	持续时间
		~	~		
How do I- Create a p	101100	✓ 已完成 - 已解决	上午8:18	anonymousU	. 21.694秒
How do I- Create a p	101100	Ⅲ 已暫停-需要动作	2015年11月20日	anonymousU	. 7.707秒
parallel-flow	101100	- 已取消	2015年11月20日…	anonymousl	16.687秒 2 runs failed to be reassigned
mi-flow	101100	- 已取消	2015年11月20日…	ano 1. Run "r	ni-flow" (101100039) was canceled.
How do I- Create a p	101100	■ 已暫停-需要动作	2015年11月20日…	ano ^{2, Run} "p	parallel-flow" (101100045) was canceled.

您想做什么?

查看有关流运行的基本详细信息

- 1. 单击"运行管理" 🏵 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"运行资源管理器"选项卡。
- 3. 在"运行"表中查看有关每个运行的基本详细信息。

选择多个运行

您可以针对多个运行执行以下动作:取消、暂停、重新分配、恢复。 在"运行资源管理器"中选择多个运行有两种方式:

- 单击要选择的每个运行旁边的复选框
- 按住 SHIFT/CTRL 键,然后在行中的任意位置单击选择运行:
 - 使用 SHIFT 选择相邻的多个运行。选择第一个运行,然后在选择最后一个运行时按住 SHIFT 键。
 - 使用 CTRL 选择不相邻的多个运行。

显示有关流运行的高级详细信息

- 1. 单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择要详细查看的流运行。
- 3. 单击每行末尾的"向下搜索" 〉 按钮,显示有关选定运行的详细信息。

备注: 或者,可以双击某行以向下搜索查看此信息。

有关详细信息,请参阅对流运行进行测试和疑难解答(第197页)。

备注: "向下搜索" > 按钮仅当您在表中选择行时显示。

暂停流运行

- 1. 单击"运行管理" 🏵 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"运行资源管理器"选项卡。
- 3. 选择当前正在运行的一个或多个流。
- 4. 在"运行资源管理器"工具栏中单击"暂停" [■] 按钮。

备注:"暂停" 🛄 按钮仅在所有选定运行当前正在运行时可用。

运行状态更改为"暂停挂起",随后更改为"已暂停"。

恢复已暂停的流运行

您可以恢复状态为"已暂停 – 用户已暂停"的运行。如果您已分配到具有"管理其他用户的运行"权限的角色,则您可以恢复由其他用户暂停的运行。否则,您可以恢复由您暂停的运行。

- 1. 单击"运行管理">"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择一个或多个已暂停的运行。
- 3. 如果"运行资源管理器"工具栏中的"恢复" ▶ 按钮可用,则单击该按钮可恢复(一个或多 个)运行。

如果"运行资源管理器"工具栏中的"恢复" ▶ 按钮不可用,则意味着您需要与系统交互,以便分 别完成这些运行:

- 1. 单击行末尾的"向下搜索" 〉 按钮,显示有关运行的详细信息。
- 2. 单击"展开" 🥨 按钮,展开提示消息。
- 3. 输入必填信息。
- 4. 单击"恢复" ▶。
- 5. 针对需要恢复的下一个运行重复这些步骤。

备注: "恢复" ▶ 按钮仅在所有选定运行当前均已暂停时可用。

取消流运行

- 1. 单击"运行管理">"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择当前正在运行的一个或多个流。

- 3. 在"运行资源管理器"工具栏中单击"取消" 😑 按钮。
- 4. 在确认对话框中, 单击"是"确认要取消(一个或多个)流运行。

备注: "取消" ^(一) 按钮仅在所有选定运行可以取消(运行正在运行或已暂停,但尚未完成)时可用。

重新分配流运行的所有权

每个运行都具有一位所有者。默认情况下,该所有者是启动运行的人员,但是您可以通过将运行分 配给不同的用户,在执行期间更改所有者。

备注:运行的所有者指"用户"列中显示的用户。

您可以同时重新分配多个运行。

重新分配通常在发生封闭转换时触发,其中运行已暂停,因为该运行不具有继续的权限或由递交触 发,其中创建人已将转换标记为需要递交给其他用户。但是,您也可以在流运行的任何点重新分配 流。如果流正在运行,则该流将变为暂停状态,以便可以对其进行重新分配。

备注: 重新分配过程不会验证重新分配的用户是否存在。

备注: 如果重新分配的流具有"已暂停 - 需要动作"状态,则请注意,分配的用户将无法通过 "运行资源管理器"恢复该流。此用户需要向下搜索到运行,然后从该处恢复此流。

- 1. 单击"运行管理">"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择当前正在运行或已暂停的一个或多个流。
- 3. 单击"重新分配" 🍄 按钮。
- 4. 在"重新分配运行"对话框中,输入其他用户的用户名和该用户所属的域。
- 5. 单击"重新分配"。

备注:"重新分配" 🔷 按钮仅在选定运行正在运行或已暂停时可用。

递交流运行

一些流包含封闭转换,需要当前用户将运行递交给其他用户。运行暂停,且对话框支持当前用户向 其他用户发送电子邮件,要求他们继续运行。

- 1. 单击"运行管理">"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在封闭转换时选择当前已暂停的运行。
- 3. 单击行末尾的"向下搜索" > 按钮,显示有关选定运行的详细信息。
- 4. 单击"展开" 🕙 按钮,展开提示消息。
- 5. 在提示消息中,单击"递交至另一用户(通过电子邮件发送此运行)"链接可创建电子邮件,以 发送给需要完成流运行的用户。

≫ 安全许可 - 封闭转换 - UUID 生成器 此运行已达到安全许可点, 'anonymousUser' 没有角色 'AUDITOR'。为了完成此转换,用户必须具备角色 'AUDITOR'。 递交至另一用户 (通过电子邮件发送此运行)

 此时将打开电子邮件,其中包含发送给要向其递交流运行的人员的消息,以及流运行的链接。 输入该人员的电子邮件地址,并发送邮件。

在"运行资源管理器"中刷新运行

"刷新" [•] 按钮可刷新当前在"运行资源管理器"下的视图,无论是运行列表还是向下搜索视 图。有关向下搜索视图的信息,请参阅对流运行进行测试和疑难解答 (第 197 页)。

• 在"运行资源管理器"工具栏中单击"刷新" ^C 按钮。

备注: 通过在键盘上按 F1 也可刷新页面,但是此操作将加载整个页面。单击"刷新"按钮仅刷 新数据显示,因此此操作速度快得多。

参考资料

运行资源管理器

运行资源管理器 流启动程序	计划程序										
运行名称	运行ID	状态	开始时间	用户	持续时间						
		~	×								
Simple SMTP Check	112000413	🗙 已完成 - 错误	下午2:00	anonymous	1.325秒						
Sample XPath Query	112000403	✔ 已完成 - 已解决	下午1:51	anonymous	1.557秒 >						
Check for Windows Event	112000397	🔲 已暂停-需要动作	下午1:50	anonymous	25分钟45秒						

GUI 项	描述
"选择列表"复选框	单击一个或多个运行旁边的复选框以选中这些运行。
"暂停" Ⅱ 按钮	单击可暂停选定的(一个或多个)运行。运行将停止,直到恢复该运 行。此按钮仅对当前正在运行的运行可用。
"恢复" ▶ 按钮	单击可恢复选定的(一个或多个)运行。此按钮仅对已暂停的运行可 用。
	备注: 如果重新分配的流具有"已暂停 - 需要动作"状态,则分 配的用户将无法通过"运行资源管理器"中的"恢复" Ⅰ▶ 按钮恢 复该流。此用户需要向下搜索到运行,然后从该处恢复此流。
"取消" 😑 按钮	单击可取消选定的(一个或多个)运行。
"刷新" ^C 按钮	单击可刷新"运行资源管理器"中显示的运行。
"重新分配" 🛣 按钮	单击可将选定的(一个或多个)运行重新分配给其他用户。
	备注: 如果重新分配的运行具有"已暂停 - 需要动作"状态,则 分配的用户将无法通过"运行资源管理器"中的"恢复"
"清除筛选" 🌾 按钮	单击可删除筛选并显示所有流。

运行名称	显示运行的名称。这并非始终都是流名称:
	• 如果为运行提供了名称,则显示该运行名称。
	• 对于计划运行,如果为计划提供了名称,则显示该计划名称。
状态	显示流运行的当前状态。选项包括:
	☑ 已完成 - 已解决
	🔀 已完成 - 错误
	── 已完成 - 未采取任何动作
	∼ 已完成 - 已诊断
	已完成 – 自定义: 仅适用于 CloudSlang 流。有关详细信息,请 参阅在 Central 中集成 CloudSlang 内容 (第 217 页)。
	无法完成:由于"运行管理"异常
	日日日
	▶ 正在运行
	🔟 已暂停 - 用户已暂停
	已暂停 - 需要动作:动作完成后,运行才会继续。例如,输入 缺失的信息,或更改为具有运行后续步骤权限的用户。
	已暂停 - 组中没有工作程序:有一个工作程序组尚未映射到任何工作程序。在您可以恢复运行之前,请将工作程序组映射到实际工作程序。请参阅为内容包设置配置项(第 137 页)。
	Ⅲ 暂停挂起 :用户已要求暂停运行,但运行尚未暂停。
	一 取消挂起 :用户已要求取消运行,但运行尚未取消。

用户	显示此运行的当前所有者。该所有者可能是触发该运行的用户、最后 修改该运行的用户或重新分配到该运行的用户。
	如果上一用户以匿名用户身份登录,则"用户"列将显示 "anonymousUser"。
开始时间	显示运行开始的时间。
持续时间	显示该运行的运行持续时间。要刷新此值,请按 F5。
"向下搜索" 🕨 按钮	单击可向下搜索并显示有关流运行的详细信息。

调整流运行的显示内容

🎝 调整筛选

"运行资源管理器"可以在单个页面中显示多达 200 个运行的流。因此,如果同时正在运行很多 流,建议您使用筛选查看所需的流。

运	行资 源管理器 流启动程序	计划程序									
	运行名称	运行ID	状态	用户	持续时间						
			~	~							
	How do I- Create a parallel flow	101100153	□ 全部		anonymou	26.653秒					
	Simple SMT Test	101100141	🔲 🔽 已完成-已解决								
	Sample Test Check	101100133	7-4-0-	1234	0.160秒						
	Sample Test Check	101100125	□ 2 已元成 - 未来取任14	1234	0.497秒						
	Network Check	101100119	□ □ 无法完成		anonymou	4天17小时					
	Sample Get Attribute	101100109	□ ▶ 正在运行 □ □ 已暂停		1234	3分钟 46 秒					
	Generate Random Number	101100101		1234	0.334秒						
	Network Check	101100095	🔲 🖪 已完成-自定义		anonymou	4天18小时					

可以创建筛选,查看运行名称中包含特定词的运行、具有特定状态的运行、由特定用户启动的运行 或在定义的时间范围内启动的运行。

您可以同时应用多个筛选。例如,可筛选"运行资源管理器",以仅显示在 6 月 1 日启动、名称中 带有单词"Ping"且失败的运行。

要应用筛选,请在"运行资源管理器"工具栏的筛选框中选择或输入文本。输入条件后会立即应用 筛选,无需单击按钮进行应用。

此外,还可通过 API 筛选运行。有关详细信息,请参阅《HP 00 API Guide》。

调整列

您还可以调整列的宽度和位置,并决定要显示和隐藏的列。

对这些设置(列宽、列顺序、隐藏的列和应用的筛选)所做的变更将保存在浏览器的本地缓存中。

备注: 对列所做的变更将影响在此计算机上的所有用户,无论登录的用户是谁。

备注: 隐藏列时, 如果正在应用筛选, 则此操作将删除筛选。

您想做什么?

根据运行状态创建筛选



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮, 显示"运行管理"。
- 2. 单击"运行资源管理器"选项卡。
- 3. 从"状态"列表中,选择要筛选的状态。可选择多个状态。

"运行资源管理器"仅显示具有选定状态之一的运行。

备注: 在为筛选选择一种状态后,此状态的名称将显示为"状态"列表的标题。

5
~

根据开始时间创建筛选

		开始时间										持续	时间					
	~		[2014	1年2月	38.	上午 <mark>9</mark>	- [00:	> 🗸										
◎ 前1天 ◎ 过去7天 ◎ 过去30天 ◎ 自定义范围												Q						
	1				二月	20)14				•			二月	20	14		
	ļ	刮日	周一	周二	周三	周四	周五	周六	09:00		周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六	17:00
		26	27	28	29	30	31	1	09:30								1	17:30
		2	3	4	5	6	7	8	10:00		2	3	4	5	6	7	8	18:00
		9	10	11	12	13	14	15	10:30		9	10	11	12	13	14	15	18:30
		16	17	18	19	20	21	22	11:00		16	17	18	19	20	21	22	19:00
		23	24	25	26	27	28		11:30		23	24	25	26	27	28	1	19:30
																		-

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行资源管理器"工具栏中,选择"开始时间"旁边的箭头 💙。
- 3. 选择以下选项之一:
 - 前1天 仅显示过去 24 小时内启动的运行。
 - 过去7天 仅显示过去一周内启动的运行。
 - 过去 30 天 仅显示过去 30 天内启动的运行。
 - 自定义范围,然后选择要筛选的时间范围的开始和结束时间。可同时选择日期和当天的时间。 适何的日历供您选择时间范围的开始时间,右侧的日历则选择时间范围的结束时间。

例如, 您可能只想显示 2013 年 8 月 20 日星期一早上 9:00 到 10:00 之间启动的运行。

根据用户名创建筛选

筛选不区分大小写,因此可输入大写或小写字母。

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"用户"文本框中, 输入部分或完整用户名。

"运行资源管理器"仅显示由指定用户启动的运行。例如,输入您的用户名将仅显示您已运行的流运行。

根据运行名称创建筛选

筛选不区分大小写,因此可输入大写或小写字母。

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行名称"文本框中,输入部分或完整运行名称。

"运行资源管理器"将仅显示运行名称中包含此文本的运行。例如,键入"network"将返回 筛选字段包含单词"network"的所有行。

根据运行 ID 创建筛选

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行 ID"文本框中,输入部分或完整运行 ID。

"运行资源管理器"将仅显示具有此运行 ID 的运行。

删除筛选

1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。

- 2. 要删除单个筛选,请清除相关筛选文本框。
- 3. 要删除所有筛选,请单击"清除筛选" 🌹 按钮。

这些筛选将不再应用。

更改列位置

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 在"运行资源管理器"工具栏中,将列名称向左或向右拖动,可调整列在"运行资源管理器" 中的位置。

更改列宽

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行资源管理器"工具栏中,拖动列名称的边缘,调整列宽。

隐藏/显示列

- 1. 在"运行管理"工作区中,单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行资源管理器"工具栏中,单击"选择列" 🎹 按钮以显示列选取器。

1	全部	
1	运行名称	
1	运行 ID	
1	状态	
1	开始时间	
1	用户	
1	持续时间	

3. 要隐藏列,请清除该列名称旁的复选框。

参考资料

"运行资源管理器"工具栏 - 筛选选项

运行资源管理器 流启动程序 计划程序

н												
	运行名称	运行ID	状态	开始时间	用户	持续时间						
	How do I- Create a parallel flow	101100153	□ 全部		anonymou	26.653秒						
	Simple SMT Test	101100141	🔲 🔽 已完成 – 已解决		1234	0.286秒						
	Sample Test Check	101100133	□ ▼ 已完成-错误	1234	0.160秒							
	Sample Test Check	101100125	- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	 □ 2 已完成 - 未采取任何动作 □ 2 已完成 - 已诊断 								
	Network Check	101100119	□		anonymou	4天17小时						
	Sample Get Attribute	101100109	 正在运行 正在运行 日 田 已暫停 		1234	3分钟 46 秒						
	Generate Random Number	101100101			1234	0.334秒						
	Network Check	101100095	🔲 🛃 已完成 – 自定义		anonymou	4天 18小时						

开始时	间			用户	1	時续时间					
✓ [2014]	年2月3日上	午 9:00] ->	• •								
◎ 前1天	◎ 过去 7 ヲ	돈 ◎过	去 30	天 💿 🗄	自定义范围					Q	
•	二月	2014	•		•	_,	月	2014	•		

6 2	27	28	29	20										
2	-			JU	- 31	1	09:30							1
	3	4	5	6	7	8	10:00	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	10:30	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	11:00	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28		11:30	23	24	25	26	27	28	1

GUI 项	描述
筛选方式:状态	从"状态"列表中,选择要筛选的一个或多个状态。
筛选方式:用户	输入部分或完整用户名。

筛选方式:开始时间	选择"开始时间"旁边的箭头 🚩,根据运行的启动日期和时间进行 筛选。
	选择以下选项之一:
	• 前1天 - 仅显示过去 24 小时内启动的运行。
	• 过去7天 - 仅显示过去一周内启动的运行。
	• 过去 30 天 - 仅显示过去 30 天内启动的运行。
	• 自定义范围,然后选择要筛选的时间范围的开始和结束时间。可 同时选择日期和当天的时间。左侧的日历供您选择时间范围的开 始时间,右侧的日历则选择时间范围的结束时间。
	例如,您可能只想显示 2013 年 8 月 20 日星期一早上 9:00 到 10:00 之间启动的运行。
筛选方式:运行名称	输入部分或完整运行名称。
筛选方式:运行 ID	输入部分或完整运行 ID。
"清除筛选" 🏹 按钮	单击可删除筛选并显示所有流。

对流运行进行测试和疑难解答

A 10 触发流运行之后,您可以向下搜索运行,了解详细的进程信息。如果流运行失败,这将非常有用。

在"运行资源管理器"中的某行末尾单击"向下搜索" **》**按钮时,会显示有关选定运行的详细信 息。

备注: 或者, 可以双击某行以向下搜索查看此信息。

在左侧, "运行树"显示该运行中的步骤以及转换消息。"运行树"突出显示当前正在运行的步骤 并显示有关运行进度的信息。如果流失败,您将看到导致失败的步骤。步骤和转换消息会随着运行 的进度而自动刷新。当流正在运行时,如果单击某个步骤,则将暂停自动刷新。要恢复自动刷新, 需单击"恢复刷新" ⓒ 按钮。

运行资源管理器 流启动程序 计划程序		
II ▶ ⊖ ② O @		
How do I- Create a p	arallel flow	已完成-已解决 🗸
≅ 🕃	流图形 步骤;	羊细信息
步骤名称 转换消息		
✓ ✓ Parallel Split done ✓ 🎲 Lane [1]	Generate	Random Number
🔽 Generate Ran "Generate Random Num	ib 步骤 ID:	fc734ee7-17fe-4379-97ea-f26523efb35c
Kane [2] Message The "Display Message"	s 开始时间:	星期二,十一月 17 2015 6:07:02 上午
Resolved : success	结束时间:	星期二,十一月1720156:07:03上午
	响 <u>应</u> :	已解决: success
	持续时间:	0.439秒
	输入:	max 100
		min 1
	主要结果:	۲ ۲

系统提供大量可折叠的视图,您可以使用这些视图显示不同类型的信息:

• 有关流的信息 — UUID、流名称、路径、描述、流输入、流输出等。

在"运行资源管理器"向下搜索视图工具栏的中间,单击"向下"箭头 🚩。

• 有关流中选定步骤的信息 — 开始时间、结束时间、步骤结果、持续时间、输入、结果、工作程 序组、执行该步骤的工作程序 ID 等。单击"步骤详细信息"选项卡。

流图形 步骤详细信息

"步骤详细信息"选项卡显示有关当前正在运行的步骤的详细信息。如果在"运行树"中选择一 个步骤, "步骤详细信息"选项卡便会显示有关选定步骤的详细信息。

备注: 如果已将其中任何详细信息定义为敏感数据,则这些详细信息将被加密并显示为星 号。

所有敏感数据都将在运行期间和运行之后在内存和数据库中进行加密。该事件会持久保留, 并在 UI 中显示为星号。

此属性将在元素之间传播。例如,如果将步骤结果标记为敏感数据,则该步骤结果会将此行 为传递到从其分配的每个输入/步骤结果。

包括 Scriptlet 返回的敏感数据。

有关如何将数据定义为敏感数据的信息,请参阅《HP 00 Studio 创建指南》中的"创建输出和结果"。

备注: 您可以拖动"流信息"窗格左侧边缘的滑块,调整窗格宽度。

• 流的图形视图,突出显示当前正在运行的步骤。单击"流图形"选项卡。

流图形 步骤详细信息

"流图形"突出显示当前正在运行的步骤。如果在"运行树"中选择一个步骤,则"流图形"将 突出显示所选步骤。

备注: 您可以调整流图形的显示方式,方法是在屏幕中拖动它以查看隐藏的项,或使用缩放 比例按钮以调整图像的大小。

 运行日志 — 包含有关整个运行(步骤、开始时间、持续时间、输入、结果等)的信息以及用于 查找特定步骤的选项的表。

单击"运行	于日志"	 按钮可显示	"运行日志"	窗格。

备注: 如果运行包括子流,则子流中的步骤在运行日志中位于缩进的行中。

单击"运行树" 按钮,折叠"运行日志"窗格并显示"运行树"。

备注: 您可以单击工具栏中的 🤽 按钮, 在查看"运行树"和"运行日志"中的选定步骤之间切换。

备注: 此外, 在以下情况下, 向下搜索不到运行详细信息:

- 如果运行来自版本 9.x 的内容升级。
- 如果系统中的运行详细信息已清除。

您想做什么?

显示有关流运行中步骤的详细信息



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮,显示"运行管理"。
- 2. 单击"运行资源管理器"选项卡。
- 3. 选择要详细查看的流运行。
- 4. 单击行末尾的"向下搜索" 🌶 按钮,显示有关选定运行的向下搜索信息。

在左侧, "运行树"显示该运行中的步骤以及转换消息。"运行树"突出显示当前正在运行的步骤并显示有关运行进度的信息。如果流失败,您将看到导致失败的步骤。

备注: 步骤和转换消息会随着运行的进度而自动刷新。当流正在运行时,如果单击某个步骤,则将暂停自动刷新。要恢复自动刷新,需单击"恢复刷新" ⓒ 按钮。

5. 单击"运行树"中的某个步骤时,会在右侧的"运行信息"窗格中显示有关该步骤的信息。

在"运行信息"窗格中,单击"步骤详细信息"选项卡显示有关当前正在运行的步骤的信息, 例如开始时间、持续时间、输入、结果、描述、工作程序组、执行该步骤的工作程序 ID 等。 如果在"运行树"中选择一个步骤,"步骤详细信息"选项卡便会显示有关选定步骤的详细信息。



备注: 此部分中显示的字段因不同的步骤而异,具体取决于这些步骤是否包括输入、结果 等。

- 6. (可选)您可以单击工具栏中的 💁 按钮以查看"运行日志"中的选定步骤。
- 7. 单击"后退" 📉 按钮可返回"运行资源管理器"主窗口。

显示流运行的图形

您可以显示流运行的图形图像,并突出显示当前正在运行(或选定)的步骤的位置。

1. 单击"运行管理" **** 按钮,显示"运行管理",然后单击"运行资源管理器"选项卡。

- 2. 选择要查看其详细信息的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" > 按钮。
- 3. 在左侧"运行树"中单击一个步骤。
- 在右侧的"运行信息"窗格中单击"流图形"窗格,显示此流的图形视图并突出显示当前正在 运行的步骤。

如果在"运行树"中选择一个步骤,则"流图形"将突出显示所选步骤。

已完成-已解决 🗸
te Random Number"的 00 之间的延机载。并将 中。
Content Date and Time Buccess Get Current Date and Time buccess det content Date and Time det content Date and Time content Date

5. 您可以调整流图形的显示方式:

- 在屏幕中拖动流图形,显示不可见的元素。
- 单击缩放比例按钮,放大或缩小流图形的大小。
- 单击"重置" Ω 按钮将视图重置为默认的大小和位置。

显示包含整个运行详细信息的运行日志

运行日志是包含有关整个运行(步骤、开始时间、持续时间、输入、结果等)信息的表。此信息对 疑难解答时识别有关运行的问题十分有用。

为满足性能要求,运行日志在一个页面中最多显示 500 个运行。包含 500 个步骤以上的运行显示在 多个页面中。您可以使用分页功能在页面之间导航。

- 1. 单击"运行管理" 探钮,显示"运行管理",然后单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" > 按钮。
- 3. 单击"运行日志"按钮,显示"运行日志"窗格,其中包含有关整个运行的详细信息。

运行资	源管	理器 流启动程序	计划程序								
- ⊪	Θ	2 0 🔍 🔍 🗅	找 🗸 🔶	•	csv]						
	▲ Line How do I- Create a parallel flow Cl完成-已解决 V										
步骤练	2	名称	开始时间	持续时间	输入	原始结果	×	转换	ROI	当前流	
1		🔻 Parallel Split	2015年1	<mark>4.646</mark> 秒			V	done	0	How do I 💧	
2		✓ Lane [1]	2015年1	0.440 秒							
3	¢	Generate Ran	2015年1	0.43 9秒	(max=100), (min=1)	(response=success), (ret	V	"Generate	0	How do I	
4		- Lane [2]	2015年1	2.255秒							
5	¢	Get Current Da	2015 年1	2.179秒	(Field_3=\${in3}), (Field	(response=success), (ret	V	"Get Curre	0	How do I	
6	Ħ	👻 Display Message	2015 年1	20.958秒	(message=Parallel split		V	"Display M	0	How do I	
7	¢	Display Message	2015年1	20.65 8 秒	(Field_3=), (field4=), (Fie	(response=success), (ret	V	success	0	Display Me	
8	الہ	Resolved success	2015年1	0 001 ¥t						Display Me	
						1-9	项,	共9项 🔇) 5	页码: 1	

备注: 如果运行包含子流,则相关步骤位于缩进的行中。

- 4. 对于显示在多个页面中的包含 500 个步骤以上的运行,请在页面之间导航:
 - 单击箭头按钮
 - 输入特定的页码

1-4项,共4项	۲	>	页码:	1
----------	---	---	-----	---

5. 要隐藏或显示列,请单击"选择列" III 按钮以显示列选取器。选中列名称旁边的复选框以显示该列,或清除复选框以隐藏该列。

备注: 隐藏列时, 不会影响运行搜索的结果。

您可以单击"运行树" 按钮,折叠"运行日志"窗格并显示"运行树"。或单击工具
 栏中的 ^G 按钮以查看"运行树"中的选定步骤。

在运行日志中查找步骤

运行步骤较多时,可能很难查找特定步骤。使用"查找"按钮可帮助找到要查看的步骤。

备注: 仅在搜索的字段所占存储空间不超过 4000 个字节时,才支持在运行日志中进行搜索。请注意,日语和中文的每个字符约占 3 个字节,而其他(非英语)语言每个字符约占 1.5 个字节。此外还需注意,如果存在转换描述,则在描述可用的所有区域设置中均共享 4000 个字节。

1.	单击"运行管理"	读 按钮,显示"这	运行管理" , 然后单击	:"运行资源管理器'	'选项卡。
2.	选择要查看的流运行,	然后单击该行末尾的	〕"向下搜索" 💙 按钮	Ħ.	
3.	单击"运行日志"	按钮,显示"边	亟行日志"窗格。		
4.	单击"查找"按钮,	显示"查找"对话框。			
	♀査找 ✔ ♠ ♠ │ [CSV)			
	常规详细信息				^
	步骤编号:		类型:		~
	名称:		步骤 ID:		
	当前流:		当前流 ID:		
	调用的 ID:				
	输入和结果				
	输入:		原始结果:		
	★ 清除			● 上一个 「	下一个 🖝

5. 输入搜索条件,向下滚动可查看隐藏的内容。

备注: 这不是筛选。与搜索条件对应的步骤将突出显示,但是未选择的步骤也会显示,便于查看突出显示的步骤的上下文。

- 6. 单击"下一个"可依次突出显示每个与搜索条件对应的步骤。
- 7. 如果需要,可以关闭"查找"对话框,然后使用工具栏中的"下一个"和"上一个" ◆ ◆ 箭头浏览搜索结果。

在查看"运行树"+"流图形"和"运行日志"中的步骤之间切换

您可朝任一方向执行操作:

• 在"运行树"中选择某个步骤后,可以跳转至"运行日志"中的同一个步骤,显示有关该步骤的 详细信息。 在"运行日志"中选择某个步骤后,可以跳转至"运行树"和"流图形"中的同一个步骤,查看 该步骤如何适应整个流。



- 1. 单击"运行管理" 🔭 按钮,显示"运行管理",然后单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" 🔰 按钮。
- 在"运行树"中选择某个步骤后,单击 ⁶ 按钮可显示"运行日志"中已突出显示的选定步骤。
- 在"运行日志"中选择某个步骤后,单击 ⁶ 按钮可显示"运行树"中已突出显示的选定步骤。选定步骤也将在"流图形"中突出显示。

折叠"运行树"

如果"运行树"已展开,则可以折叠展开的步骤。

1. 单击"运行管理" 按钮,显示"运行管理",然后单击"运行资源管理器"选项卡。

- 2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" 🌶 按钮。
- 3. 单击"运行树"中的步骤,展开步骤并显示子流和通道。
- 4. 单击"全部折叠" 🏹 按钮,折叠"运行树"并仅显示顶级步骤。

调整"运行信息"窗格的宽度

您可以使用"运行信息"窗格边缘的滑块,调整窗格大小。

- 1. 单击"运行管理" 🐦 按钮,显示"运行管理",然后单击"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" 义 按钮。
- 3. 拖动滑块边缘, 调整"运行信息"窗格的宽度。
- 4. 使用滑块中的打开/关闭按钮, 在展开和折叠窗格之间切换。

显示有关流的详细信息

在向下搜索到流运行时,可以查看有关原始流的详细信息,例如流 UUID、流名称、路径、描述、流

输入、流输出等。 按钮. 显示"运行管理". 然后单击"运行资源管理器"选项卡。 1. 单击"运行管理" 2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" > 按钮。 3. 单击流运行名称右侧的"向下"箭头 _____, 展开"流信息"窗格。 运行资源管理器 流启动程序 计划程序 II ▶ ⊖ ② ◯ ▲ II How do I- Create a parallel flow 已完成-已解决 开始时间:上午6:07 用户: N/A 持续时间: 26.653 秒 运行 ID: 101100153 持久性级别:扩展 流输出: 流ID: d012e1c3-704f-426f-a380-b2425a166d39 Result 流名称: How do I- Create a parallel flow 路径: Library/How Do I flows/How do I- Create a parallel flow.xml 描述: "How do I: Create a parallel flow"流会演示如何使用平行拆 🚽

- 4. 如果看不到窗格中的所有文本,可使用滑块以显示窗格下部的文本。
- 5. 单击"向上"箭头 🔼 ,折叠"流信息"窗格。

将运行日志导出为 CSV 文件

可以将运行日志导出到 CSV 文件中,列出流运行中发生的所有步骤的日志。这有助于确定问题的原因。当流需要修复时,可以将此文件发送到流创建人,这一操作十分有用。

备注: 为在 Excel 中打开 CSV 文件,请确保为 Excel 正确配置字符编码。有关详细信息,请参阅 http://superuser.com/questions/280603/how-to-set-character-encoding-when-opening-excel。

Central 用户指南

1. 单击"运行管理"
2. 选择要查看的流运行,然后单击该行末尾的"向下搜索" > 按钮。
3. 单击"运行日志" 按钮,显示"运行日志"窗格。
4. 单击"全部导出到 CSV" 款 按钮。
HP 00 窗口的下边缘会显示带有 CSV 文件名称的按钮。您可以单击它以 Excel 格式打开此
CSV 文件。
5. 可以在请求更改流时,将此 CSV 文件发送到流创建人。

参考资料

"运行资源管理器"向下搜索视图工具栏

向下搜索查看流运行的详细信息时,顶部的工具栏保持不变,显示在下方的详细信息会随您选择内 容的不同而有所差异。

How do I- Create a parallel flow C完成-已解决 ✓			
GUI 项	描述		
"后退"按钮	单击"后退"		
"运行日志" 按钮	显示"运行树"时,单击可显示"运行日志"窗格。		
"运行树" 译钮	显示"运行日志"时,单击可显示"运行树"窗格。		
运行名称	显示流运行的名称。		
"向下"箭头 ~	单击可展开"流信息"窗格。		



运行树

向下搜索以查看流运行的详细信息时,左侧会显示"运行树"。"运行树"显示流运行中的所有步骤及其转换消息。通过顶部的动作工具栏,可以在运行时执行相关动作。

	A
1	
≅ ©	
步骤名称	转换消息
✓ ✓ Parallel Split ✓ 🏠 Lane [1]	done
🔽 Generate Ran	The "Generate Random
🔻 🔅 Lane [2]	
✔ Get Current D ▼ ► Display Message Ⅲ Display Message	The "Get Current Date a

GUI 项	描述
动作工具栏	动作工具栏会显示不同的按钮,具体取决于显示的是"运行日志"还是 "运行树"。
"暂停" Ⅱ 按钮	单击可暂停选定的运行。运行将停止,直到恢复该运行。此按钮仅对当 前正在运行的运行可用。
"恢复" I▶ 按钮	单击可恢复运行。此按钮仅对已暂停的运行可用。
"取消" 😑 按钮	单击可取消运行。
"重新分配" ²⁰ 按 钮	单击可将运行重新分配给不同用户。
"刷新" 오 按钮	单击可刷新运行。

"转到运行日志" 🔍 按钮	在"运行树"中选择某个步骤后,跳转至"运行日志"中的同一个步 骤。
"全部折叠" ゑ 按钮	折叠"运行树"并仅显示顶级步骤。
"恢复刷新" 🕞 按钮	当流正在运行时,如果单击某个步骤,则将暂停自动刷新。要恢复自动 刷新,需单击"恢复刷新"按钮。
步骤名称	显示流运行中每个步骤的名称。每个步骤旁边的图标显示该步骤的状 态。
	单击某个步骤可在右侧的"流信息"窗格中显示其详细信息。
转换消息	显示步骤的转换消息(如果存在)。

"运行信息" > "步骤详细信息"选项卡

单击"步骤详细信息"选项卡,可显示有关当前正在运行的步骤的信息。如果在"运行树"中选择 一个步骤,"步骤详细信息"选项卡便会显示有关选定步骤的详细信息。

"步骤详细信息"选项卡中显示的字段可能因步骤类型的不同而有所差异。

∎ ▶ ⊝ ⊉ 0 .¶				
How	do I- Create a parallel flow	~		已完成-已解决 🗸
≅ ©		流图形 步骤详	纤细信息	
步骤名称	转换消息			
🕨 🔽 Parallel Split	done	🗸 🗸 Display M	lessage	
🔻 🔽 Display Message	The "Display Message" step w			
🔽 Display Message	success	步骤 ID:	4269a766-03e9-476	id-8a79-ca5c2e6432ac
🔅 Resolved: success		开始时间:	星期三,十一月182	015 8:06:52 上午
🔅 Resolved : success		结束时间:	星期三,十一月182	015 8:07:04 上午
		响应:	已解决: success	
		持续时间:	11.289秒	
		输入:	message	Parallel split step completed.The current
			title	Status Message
		主要结果:	N/A	.

GUI 项	描述
步骤 ID	显示所选步骤的 UUID。
开始时间	显示所选步骤的开始时间。
结束时间	显示所选步骤的结束时间。
步骤响应	显示所选步骤的响应(如果存在)。
持续时间	显示所选步骤的持续时间。

输入	显示所选步骤的输入(如果存在)。					
	备注: 如果已将这些输入定义为敏感数据,则它们将被加密并显示为 星号。					
主要结果	显示所选步骤的主要结果(如果存在)。					
	备注: 如果将原始结果标记为敏感数据,则主要结果将被加密并显示 为星号。					
结果	显示所选步骤的结果(如果存在)。					
	备注: 如果将这些结果定义为敏感数据,则它们将被加密并显示为星 号。					
描述	显示所选步骤的描述(如果存在)。					
工作程序组	显示所选步骤的工作程序组(如果存在)。					
工作程序 ID	显示执行所选步骤的工作程序的 UUID(如果存在)。					
转换消息	显示所选步骤转换期间显示的消息(如果存在)。					

"运行信息" > "流图形"选项卡

单击"流图形"选项卡,可显示流的图形视图并突出显示当前正在运行的步骤。如果在"运行树" 中选择一个步骤,则"流图形"将突出显示所选步骤。



GUI 项	描述
"放大"按钮 ⊕、	单击可放大流图形的大小。
"缩小"按钮 ⊖、	单击可缩小流图形的大小。
"重置"按钮 ♀	单击可将图形重置为默认的大小和位置。

运行日志

单击"运行日志"按钮,可显示"运行日志"窗格,其中包含有关整个运行的详细信息。 通过顶部的动作工具栏,可以在运行时执行相关动作。

运行资源管理器 流启动程序 计划程序

	Θ	2 C 🤬 Q 🚈	、 秋	•	ĊSV]					
◆ How do I- Create a parallel flow CRACHER C										
步骤维	P	名称	开始时间	持续时间	输入	原始结果	×	转换	ROI	当前流
1		👻 Parallel Split	2015年1	<mark>4.64</mark> 6秒			v	done	0	How do I
2		🛩 Lane [1]	2015年1	0.440 秒						
3	¢	Generate Ran	2015年1	<mark>0.43</mark> 9秒	(max=100), (min=1)	(response=success), (ret	V	"Generate	0	How do I
4		🔻 Lane [2]	2015年1	2.255 秒						
5	¢	Get Current Da	2015年1	<mark>2.17</mark> 9秒	(Field_3=\${in3}), (Field	(response=success), (ret	V	"Get Curre	0	How do I
6	Ħ	👻 Display Message	2015年1	20. 958 秒	(message=Parallel split		V	"Display M	0	How do I
7	¢	Display Message	2015年1	20.65 8 秒	(Field_3=), (field4=), (Fie	(response=success), (ret	V	success	0	Display Me
8	II	Recolved-success	2015年1	0.001 秒						Display Me

GUI 项	描述
动作工具栏	动作工具栏会显示不同的按钮,具体取决于显示的是"运行日志"还是 "运行树"。
"暂停" Ⅱ 按钮	单击可暂停选定的运行。运行将停止,直到恢复该运行。此按钮仅对当 前正在运行的运行可用。
"恢复" ⊫ 按钮	单击可恢复运行。此按钮仅对已暂停的运行可用。
"取消" 😑 按钮	单击可取消运行。

"重新分配" 🏠 按 钮	单击可将运行重新分配给不同用户。
"刷新" ^C 按钮	单击可刷新运行。
"转到运行树" 🔍 按钮	在"运行日志"中选择某个步骤后,跳转至"运行树"中的同一个步 骤。
查找	单击可打开"查找"对话框,用于查找步骤。
фн н р	运行搜索后,关闭"查找"对话框,然后使用工具栏中的箭头浏览搜索 结果。
"全部导出到 CSV" 武 按钮	单击此按钮可将运行日志导出到 CSV 文件中,列出流运行中发生的所有 事件。
步骤编号	显示每个步骤的步骤编号
图标 👥	显示步骤的类型。图标表示操作、子流、返回步骤和其他类型。
名称	显示步骤的名称。如果步骤属于子流,则该步骤的名称位于缩进的行 中。
开始时间	显示每个步骤的开始时间。
持续时间	显示每个步骤的持续时间。
输入	显示每个步骤的输入(如果存在)。
原始结果	显示每个步骤的结果。
	备注: 如果将这些结果定义为敏感数据,则它们将被加密并显示为星 号。
响应	图标表示每个步骤的响应: "已解决"、"错误"、"已诊断"、"未 采取任何动作"。
转换	显示传出转换的描述或其名称(如果没有描述)。
ROI	显示传出转换的 ROI。
当前流	显示包含步骤的流的名称。如果存在子流,则还会显示包含步骤的子流 的名称。
用户	显示步骤运行时的运行所有者。
工作程序	显示执行步骤的工作程序的 UUID。

"运行日志" > "查找"对话框

使用"运行日志"中的"查找"按钮,可帮助找到要查看的步骤。输入一个或多个搜索条件,向下 滚动可查看隐藏的内容。将突出显示与搜索条件对应的步骤。

🔍 查找 🖌 🔶 🗰 🗎 🛄			
常规详细信息			^
步骤编号:	类型:	~	
名称:	步骤 ID:		
当前流:	当前流ID:		
调用的 ID:			
输入和结果			
输入:	原始结果:		Ŧ
★ 清除		◆ 上一个 下一个 □	•

GUI 项	描述
清除	单击可清除搜索条件框。
下一个	单击可突出显示下一个与搜索条件对应的步骤。
上一个	单击可突出显示上一个与搜索条件对应的步骤。
4 0 0	关闭"查找"对话框,然后使用工具栏中的箭头浏览搜索结果。

流信息

单击流运行名称右侧的"向下"箭头_____, 展开"流信息"窗格。



GUI 项	描述
常规详细信息	显示有关运行的基本信息,如开始时间、持续时间、用户、运行 ID 以及 指定如何将运行历史记录保存到数据库中的持久性级别。有关持久性级 别的信息,请参阅监控和控制数据库大小 (第 96 页)。
流 ID	显示流的 UUID(唯一标识符)。
流名称	显示流的名称。
路径	显示流所在位置的路径。
描述	显示流的描述(如果存在)。 如果看不到窗格中的所有文本,可使用滑块以显示窗格下部的文本。
流输入	显示流输入(如果存在)。
流输出	显示流输出。
"向上"箭头 🔨	单击可折叠"流信息"窗格。

在外部网页中嵌入 Central 视图

💷 HP 00 提供了用于将部分 Central UI 嵌入到外部应用程序的选项。您可以嵌入:

- "流运行"视图 用于运行流并与流进行交互。
- "向下搜索"视图 用于运行流的高级跟踪

要在网页中嵌入视图,请使用具有相应 URL 的 HTML 中的 iFrame 元素

在下例中,drilldown-ex.html#999 中的 999 代表 <运行 ID> 值。有关详细信息,请参阅在嵌入 的"流运行"视图中运行流。

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en-US">
<head>
<style>
iframe {
width :800px;
height :600px;
}
</style>
<title>HTML iframe tag</title>
</head>
<body>
<iframe src="http://localhost:8080/oo/drilldown-ex.html#999"></iframe>
</body>
```

重要事项!如果要将"向下搜索"窗口嵌入到外部 HTML 页面,建议使用 SSO 解决方案(例 如 SAML 2.0)。有关详细信息,请参阅设置安全 - LW SSO (第 75 页)和设置安全 - SAML 身份验证 (第 69 页)。

如果尚未配置 SSO 解决方案,则在该页面中首次加载 HP 00 登录屏幕时,它将以 iframe 形式显示。在某些浏览器(例如 IE 11)中,将需要先更新默认隐私设置以允许使用第三方 cookie,用户才能通过 iframe 登录到 HP 00。

您想做什么?

在嵌入的"流运行"视图中运行流

"流运行"视图支持运行特定流,并在流运行时执行最低程度地跟踪。

例如:

Restart Service			
运行名称: host:	*		
service:	*	HostName:	
altuser:		Alternate Credentials - UserName:	
altpass:		Alternate Credentials - Password:	

运行

运行流之后,将显示基本跟踪视图。

mock 流			已暂停 - 用户已暂停 👔	I
开始时间: 下午 2:36	流 UUID:			
持续时间:0秒	流名称:			
用户:	运行 ID: 550			
运行输出 ~ 运行输入 ~		🔊 必需输入 - HAHA		
		输入 1:	值 1	¥ _
			找不到采用 en_US 区域设置的密钥提示 消息 1 - 错误消息 1	
		输入 2:	值 1 值 2 值 3	*
			找不到采用 en_US 区域设置的密钥 提示消息 2	
		输入 3:		•
			错误消息 3	-
			1	友复
			暂停恢复耳	又消

要在嵌入的"流运行"视图中运行流,请使用以下 URL 模式:

http://<主机名>:<端口>/oo/trigger.html#<运行 ID>

通过 <运行 ID> 标识要运行的流。可在"流库"的"运行链接"部分找到该 ID。

如果需要,请使用 input_和 runName 前缀编辑运行链接。您可以通过此操作来传递输入或更改流 运行的名称。

格式为 input_<输入名称 >=<输入值> 和 runName=<运行名称值 >。这些值应在 ? 之后,并使 用 & 连接。

例如:

http://<主机名>:<端口>/oo/trigger.html#7a1fc3c7-1c5b-4868-a1c7-2932d878897e?input_host=someHost&input_username=someUsername

在嵌入的"向下搜索"视图中跟踪流

嵌入的"向下搜索"视图支持跟踪运行流并与运行流交互。



要在嵌入的"向下搜索"视图中跟踪流,请使用以下 URL:

http://<主机名>:<端口>/oo/drilldown-ex.html#<运行 ID>

通过 <运行 ID> 标识要跟踪的流。可在"流库"的"运行链接"部分找到该 ID。
在 Central 中集成 CloudSlang 内容

🎝 可以部署和运行使用 CloudSlang 0.8 创建的内容。

- CloudSlang 是基于 Java 的通用开源业务流程引擎,它基于流程、可嵌入、轻型、可扩展且支持 多种语言。
- CloudSlang 语言是基于 YAML (版本 1.2)的语言,用于描述可由 CloudSlang 运行的工作流。

支持的文件扩展名包括: .sl、.sl.yaml 和 .sl.yml。

备注: 有关 CloudSlang 的详细信息, 请参阅:

http://www.cloudslang.io/#/docs

https://github.com/cloudslang/cloud-slang

https://github.com/cloudslang/score

您可以在各种不同的 HP 00 拓扑(单个节点、Central 和 RAS 以及群集)中运行 CloudSlang 流。

可从 CloudSlang CLI 运行的所有流均可在 HP 00 10.50 中运行。有关支持的 CloudSlang 版本,请 参阅《HP 00 Release Notes》。

您可以使用 Central 中的 CloudSlang 内容执行以下任务:

- 部署、回滚或删除包含 CloudSlang 流、操作和系统属性的内容包
- 验证内容包的结构、依赖关系等
- 在 "内容包"选项卡中查看包含 CloudSlang 流、操作和系统属性的内容包的详细信息以及对其 所做的变更
- 在 "流库" 中查看 CloudSlang 流
- 从"流启动程序"、"流库"或通过 API 运行 CloudSlang 流, 然后提供输入
- 计划 CloudSlang 流
- 在"运行资源管理器"中查看正在运行的 CloudSlang 流
- 在"运行资源管理器"的"向下搜索"中查看 CloudSlang 流运行的详细信息
- 设置 CloudSlang 流的授权

备注: 启动或恢复 CloudSlang 流时计算运行该流的授权。如果您不具有对所有依赖关系的 正确权限,就不能启动或恢复该流。

- 暂停、恢复、重新分配或取消 CloudSlang 流
- 只要您具有对流及其所有依赖关系的"运行"权限,就可以运行和恢复 CloudSlang 流

限制

并非所有 Central 功能都对 CloudSlang 流可用。当前无法执行以下操作:

- 查看 CloudSlang 流的流图形。如果打开 CloudSlang 流的"流图形"选项卡,将显示"不受支持"的消息。
- 包含默认输入填写 CloudSlang 流仅支持字符串输入。
- 如果在"运行资源管理器"的"向下搜索"中显示 CloudSlang 流运行,则某些属性不受支持 ("主要结果"、"工作程序组")。
- 如果将已升级到 10.50 的 HP 00 回滚到之前的版本,则将无法删除或回滚 CloudSlang 内容 包,且 CloudSlang 流将在"流库"中显示为文件夹。建议删除所有 CloudSlang 内容后再回 滚。
- 如果 contentpack.properties 文件中包含外语字符,则需要对这些字符进行手动编码,否则将 无法在 Central 中正确显示它们。

例如,需要对类似以下示例的字符串进行编码:

content.pack.description=Base de pack de contenu contient des flux et des op é rations à être utilis é s dans tous les cas d'utilisation de l'automatisation.

编码后,字符串将如下所示:

content.pack.description=Base de pack de contenu contient des flux et des op\u00E9rations \u00E0\u00EAtre utilis\u00E9s dans tous les cas d'utilisation de l'automatisation。

- 无法从 HP 00 Shell 实用程序 (00SH) 运行 CloudSlang 流,因为 00SH 使用较旧的 API 版本。
- CloudSlang 内容不支持工作程序组。
- 确保 CloudSlang 流中的流名称和文件名相同。如果流名称和文件名不同,则流库筛选将无法正常运行。
- 只能使用最新版本的 API 运行 CloudSlang 流。

对于某些细节方面, CloudSlang 内容的显示与在 Studio 中创建的内容稍有不同。

• CloudSlang 流、操作和系统属性不具有 UUID。但 CloudSlang 元素由其名称和名称空间进行标识,格式为 <名称空间 >.<名称 >。

名称和名称空间在 yaml 文件中定义。

建议的最佳实践是将名称空间作为路径的一部分,而名称是文件名,但这不是必需的。

例如,在元素 user.flows.hello_world 中,名称空间是文件夹路径 user/flows,元素名称是 hello_world。

ID (<名称空间>.<名称>) 在系统中必须唯一。

备注: "流启动程序"、"流库"和"计划程序"中的筛选使用流路径。因此,如果不使用 <流名称> = <文件> 和 <名称空间> = <流路径末尾> 的最佳实践,则在使用筛选时,将无法 使用流名称/名称空间。

- "流启动程序"和"流库"中不显示 CloudSlang 流的描述。
- CloudSlang 元素所用的图标在"流启动程序"和"流库"中不同。
 - Flow_20_op_with_mixed_20_inputs
 - flow_and_op_with_mixed_inputs
 - 积 flow_that_uses_ops_with_custom_result
 - hello_word_no_results
 - simple_flow
 - ➡ special_character_steps
 - operations
 - AddOneToValue
 - 🔅 concatHelloToText
 - A javaUuidGenerator
 - 微 mixed20Inputs
 - A mixedInputs
 - 袋 noOp
 - operation_special_character_custom_result
- 流或操作的默认响应是 SUCCESS 和 FAILURE。如果定义了任何其他响应,则将显示为"自定义 <定义的响应>"。

例如,第一张图像显示了响应为"SUCCESS"的步骤,因此显示与常规步骤相同。第二张图像显示使用自定义响应的步骤。

流图形 步骤详细	畑信息
✓ custom	
步骤 ID:	custom
开始时间:	星期五,十一月 20 2015 8:15:09 上午
结束时间:	星期五,十一月 20 2015 8:15:16 上午
响应:	已解决: SUCCESS
持续时间:	20.958秒
流图形 步骤详细	细信息
流图形 步骤详细	细信息
流图形 步骤详细 Custom_2 步骤 ID:	细信息 custom_2
流图形 步骤详结 Custom_2 步骤 ID: 开始时间:	细信息 custom_2 星期三,十一月18 2015 8:06:51 上午
流图形 步骤详经 custom_2 步骤 ID: 开始时间: 结束时间:	细信息 custom_2 星期三,十一月18 2015 8:06:51 上午 星期三,十一月18 2015 8:06:52 上午
流图形 步骤详细 步骤 iD: 步骤 iD: 开始时间: 结束时间: 响应:	细信息 custom_2 星期三,十一月1820158:06:51上午 星期三,十一月1820158:06:52上午 自定义:NO_ACTION_TAKEN

您想做什么?

使用 CloudSlang 内容创建内容包

将 CloudSlang 内容部署到 HP 00 之前, 需要手动创建内容包。

备注: 创建内容包之前, 建议先在 CloudSlang 中运行构建工具。

1. 创建名为内容包名称的文件夹,然后在该文件夹中创建文件夹结构,如下所示:

<内容包文件夹名称>\Content\Library

<内容包文件夹名称>\Lib

2. 将 CloudSlang 内容放在 Library 文件夹中。您可以将这些内容组织为 Library 文件夹中的子

文件夹。

3. 创建一个文本文件并将其命名为 contentpack.properties。

4. 向该文件添加以下属性:

属性	描述	强制
content.pack.date=	创建内容包的日期	否
content.pack.name=	内容包的名称	是
content.pack.version=	内容包的版本	是
content.pack.description=	内容包的描述	否
content.pack.publisher=	内容包的发布者	否

5. 将 contentpack.properties 文件存储在内容包文件夹的顶层, 与 Content 和 Lib 文件夹位于 同一层。

► MyContentPack ►	▼ 49
New folder	
Name	
Content	
LID Contentpack.properties	

6. 从内容包文件中创建 Jar 文件。

向 HP 00 添加不属于 CLI 的操作(动作或 Python)

如果使用其他不属于 CLI 的操作(Java 动作或新的 Python 库),则需要将其添加到 HP OO 类路 径中。

对于 Java 动作,请将动作 jar 及其所有依赖关系添加到以下位置:

- 对于 Central <安装路径>\central\tomcat\webapps\oo\WEB-INF\lib
- 对于 RAS <安装路径>\RAS\lib

对于 Python 库:

- 对于 Central <安装路径>\central\lib\pythonlib
- 对于 RAS <安装路径>\RAS\lib\pythonlib

您需要在环境(Central 或 RAS)中的所有 HP 00 节点中完成此过程。

部署 CloudSlang 内容

您可以使用与部署在 Studio 中创建的内容相同的方式,将 CloudSlang 内容部署到 HP 00。

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡
- 2. 单击"部署新内容" 한 按钮。
- 3. 在"部署新内容"对话框中,单击"添加"+按钮。
- 4. 浏览并选择已使用 CloudSlang 内容创建的 Jar 文件, 然后单击"打开"。
- 5. 根据需要, 重复操作以向"部署新内容"对话框中添加更多内容包。
- 6. 单击"部署"。

有关部署的详细信息,请参阅部署和管理内容包(第105页)。

回滚已部署的 CloudSlang 内容

部署 CloudSlang 内容包后,可以使用与回滚在 Studio 中创建的已部署内容相同的方式,回滚到上 一部署。

如果在删除内容包后进行回滚,则将撤消删除操作。

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 选择内容包. 然后单击"回滚部署" 👘 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"确定"。

有关回滚已部署内容包的详细信息,请参阅部署和管理内容包 (第 105 页)。

删除已部署的 CloudSlang 内容

您可以使用与删除在 Studio 中创建的内容相同的方式,删除已部署的 CloudSlang 内容。

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 选择内容包,然后单击"删除" 🗡 按钮。
- 3. 在确认对话框中单击"删除"。

在"内容管理"中查看已部署的 CloudSlang 内容

您可以在"内容管理"中查看已部署的 CloudSlang 内容的详细信息,包括内容变更。

- 1. 单击"内容管理">"内容包"选项卡。
- 2. 从列表中选择已部署的内容包。

- 3. 单击"详细信息"窗格右侧的"内容"选项卡,以查看有关内容包的详细信息。
- 4. 展开和折叠节点, 查看内容包中不同文件夹的内容。
- 5. 清除内容包名称旁边的复选框,从"详细信息"窗格中删除其详细信息。
- 6. 单击"详细信息"窗格右侧的"变更"选项卡,查看内容包中已添加、删除、更新或移动的 项。
- 7. 如果需要,可以筛选变更,以便只显示某些类型的变更。

有关显示内容的详细信息,请参阅调整流运行的显示内容 (第 191 页)。

运行 CloudSlang 流

运行 CloudSlang 流的方式与运行常规流相同。运行期间,可以暂停、恢复、重新分配或取消流。 有关如何从"流启动程序"或"流库"运行流的信息,请参阅运行流 (第 153 页)。 有关如何通过 API 运行流的信息,请参阅《HP OO API Guide》。

监控 CloudSlang 流运行

您可以在"运行资源管理器"和"运行资源管理器"的"向下搜索"中监控 CloudSlang 流运行以 及常规流。

"运行资源管理器"中的状态会稍有不同:

- 具有 "SUCCESS" 结果的 CloudSlang 流的状态为 "已完成 已解决"。
- 具有 "ERROR"结果的 CloudSlang 流的状态为"已完成 错误"。
- 出现运行时异常的 CloudSlang 流的状态为"无法完成"。
- 其他结果的状态为"已完成 自定义"。

备注: "流图形"对 CloudSlang 流不可用。

- 1. 单击"运行管理">"运行资源管理器"选项卡。
- 2. 在"运行"表中查看有关每个运行的详细信息。
- 3. 使用筛选调整流运行的显示。
- 4. 单击行末尾的"向下搜索" 🎤 按钮,显示有关选定运行的向下搜索信息。

有关监控流的详细信息,请参阅跟踪和管理流运行(第183页)

有关筛选流显示的详细信息,请参阅调整流运行的显示内容 (第 191 页)。

计划 CloudSlang 流

计划 CloudSlang 流的方式与计划常规流相同。请参阅计划流运行 (第 166 页)。

典型 Central 错误

典型部署错误

无法读取文件 <cp jar 名称>。该文件可能已损坏。

如果 HP 00 无法读取内容包,则会显示此错误消息。

解决方案:

如果该文件是从其他计算机复制的,请再次尝试进行复制。

否则,请转至 Studio 并选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

无法读取文件 <cp jar 名称>。该文件为空。

如果内容包文件为空,则会显示此错误消息。

解决方案:

如果该文件是从其他计算机复制的,请再次尝试进行复制。

否则,请转至 Studio 并选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

文件格式错误.<cp jar 名称> 应包含 Lib 和 Content 根文件夹。

如果内容包中缺失所需的 Lib 和 Content 文件夹,则会显示此错误消息。

解决方案:

如果该文件是从其他计算机复制的,请再次尝试进行复制。

否则, 请转至 Studio 并选择 "创建内容包", 然后重新部署内容包。

备注:请勿手动编辑内容包的内容。

文件格式错误.<cp jar 名称> 缺失 contentpack.properties 文件。

如果内容包中缺失所需的文件,则会显示此错误消息。

解决方案:

如果该文件是从其他计算机复制的,请再次尝试进行复制。

否则,请转至 Studio 并选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

备注: 请勿手动编辑内容包的内容。

缺失 UUID 为 <uuid> 的 <流或操作/配置项类型>,它是 <流/操作>:<流路径/操 作 uuid> 所必需的。

如果缺失流、操作或配置项,则会显示此错误消息。

解决方案:

- 请转至 Studio, 然后在 HP 内容包或存储库的其他项目中搜索具有给定 UUID 的流、操作或配置项。
- 2. 使用包含已找到的流、操作或配置项的内容包对部署单元进行重新部署。

缺失 UUID 为 <uuid> 的 <流或操作/配置项类型>,它是 <流/操作>:<流路径/操 作 uuid> 和 <其他依赖项数> 等所必需的。有关依赖项的完整列表,请参阅服务 器日志。

如果缺失其他流或操作所依赖的实体(流、操作或配置项),则会显示此错误消息。

解决方案:

- 1. 请查看服务器日志,了解依赖此缺失实体的所有流和操作。
- 2. 请转至 Studio, 然后在 HP 内容包或存储库的其他项目中搜索具有给定 UUID 的流、操作或配置项。
- 3. 使用包含已找到的流、操作或配置项的内容包对部署单元进行重新部署。

部署期间出现异常。有关详细信息,请查看服务器日志。

在多种不同的情况下,可能会出现此错误消息,导致部署期间出现异常。包括具有相同类型和路径 的两个已部署配置项之间的冲突。

解决方案:

请参阅服务器日志,了解异常的详细信息。如果配置项路径发生冲突,请查看 general.log 文件以 了解更多详细信息。

以前已部署了您正在部署的内容包。在以前的部署中,此内容包包含实体(UUID 为 <uuid>、名为 <实体名称> 的 <实体类型>),此实体由其他已部署的内容包 (<1 或 2 个内容包名称>)使用。当前部署的内容包缺失此实体。

如果您正在部署的内容包之前已经部署过,且此内容包最初包含可以由其他已部署内容包使用的实体,则会显示此错误消息。但是,您正在部署的版本缺少该实体。

解决方案:

选项 1:请转至 Studio,然后在您正在部署的内容包的先前版本中搜索具有给定 UUID 的流、操作 或配置项,然后将其添加到内容包的当前版本。

选项 2:请转至 Studio,然后从依赖内容包中删除与给定流、操作或配置项的依赖关系,并重新部 署内容包。

以前已部署了您正在部署的内容包。在以前的部署中,此内容包包含实体(UUID 为 <uuid>、名为 <实体名称> 的 <实体类型>),此实体由其他已部署的内容包 (<其中一个内容包的名称> 和 <其他内容包的数量>)使用。当前部署的内容包 缺失此实体。有关依赖性内容包的完整列表,请参阅服务器日志。

如果您正在部署的内容包之前已经部署过,且此内容包最初包含可以由其他已部署内容包使用的实体,则会显示此错误消息。但是,您正在部署的版本缺少该实体。

解决方案:

请参阅服务器日志,了解依赖此缺失实体的所有内容包。

选项 1:请转至 Studio,然后在您正在部署的内容包的先前版本中搜索具有给定 UUID 的流、操作 或配置项,然后将其添加到内容包的当前版本。

选项 2:请转至 Studio,然后从依赖内容包中删除与给定流、操作或配置项的依赖关系,并重新部 署内容包。

UUID 为 <uuid> 的流具有 <计划任务数> 个即将删除的计划任务。

如果正在通过使用计划任务部署包含流的已部署内容包的新版本来删除流,则会显示此警告消息。

解决方案:

不存在任何问题。

<流名称>. <xml 分析器异常> 中架构验证出错。

如果架构验证有误,则会显示此错误消息。

解决方案:

请转至 Studio 并选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

备注: 请勿手动编辑内容包的内容。

正在部署有重复路径的流。此路径在部署单元另一个内容包的流中或先前部署的 流中已经存在。要查看错误详细信息,请在服务器日志级别设置为"调试"的情 况下再次运行部署。

如果您正在部署的内容包的流与部署单元另一个内容包中的其他流具有相同路径,则会显示此错误 消息。

解决方案:

- 要查看有关流路径、流 UUID 和内容包名称的详细信息,请使用级别设置为"调试"的服务器 日志再次运行部署。您将收到以下错误之一:
 - 正在部署具有重复路径<流路径> 的流。以前已部署了具有此路径的流。
 - 正在部署具有重复路径<流路径> 的流。内容包 <内容包的名称> 中已存在具有此路径的流。
- 在 Studio 中, 修改其中一个内容包, 以避免出现重复项, 然后重新部署内容包。有关所需变 更的详细信息, 请参阅下面有关这些错误消息的部分。

正在部署具有重复路径<流路径> 的流。以前已部署了具有此路径的流。

如果您正在部署的内容包的流与先前部署的流具有相同路径,则会显示此错误消息。

解决方案:

在 Studio 中,更改流路径(更改其中一个文件夹的名称或流名称),然后重新部署内容包。

正在部署具有重复路径<流路径> 的流。内容包 <内容包的名称> 中已存在具有此 路径的流。

如果您正在部署的内容包的流与部署单元另一个内容包中的其他流具有相同路径,则会显示此错误 消息。

解决方案:

在 Studio 中,更改流路径(更改其中一个文件夹的名称或流名称),然后重新部署内容包。

正在部署具有重复 UUID <uuid> 的<流或操作/配置项类型>。此 UUID 在内容包 <内容包的名称> 的 <流或操作/配置项类型> 中已存在。

如果您尝试部署的内容包的流、操作或配置项与部署单元中部署的另一个内容包的项具有相同 UUID,则会显示此错误消息。

解决方案:

- 1. 在 Studio 中, 搜索具有给定 UUID 的流、操作或配置项。
- 2. 将流、操作或配置项复制到同一项目中。
- 3. 在该项目中,删除流、操作或配置项的原始副本。
- 4. 选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

备注: 请勿手动编辑内容包的内容。

属性 <内容包名称/内容包版本> 在属性文件 contentpack.properties 中缺失。

如果内容包的属性文件中缺失内容包名称或版本,则会显示此错误消息。

解决方案:

请转至 Studio 并选择"创建内容包",然后重新部署内容包。

服务不可用。服务器可能已关闭、过于繁忙或出现网络问题。请查看服务器日 志,了解部署状态。

如果服务器过于繁忙,无法处理请求;或者已经关闭,需要进行维护;或者出现某些网络错误,导 致无法响应客户端,则会显示此错误消息。

解决方案:

请检查服务器日志,查看部署是尚未开始、成功结束还是已经失败。

在部署期间,文件名损坏。请尝试重新部署。

在某些情况下,文件名处于损坏状态,会导致异常。

解决方案:

请再次部署。

典型 Central 错误

您没有执行此动作的权限。

如果您以无权执行此动作的用户身份登录,则会显示此错误消息。

解决方案:

以具有相应权限的用户身份登录。或者,要求管理员赋予您执行此动作的用户权限。

发生错误。有关详细信息,请查看服务器日志。

如果服务器处于意外的错误状态,但未收到错误状态文本,则会显示此错误消息。

解决方案:

请检查服务器日志,查看是否存在异常。

liquibase:正在等待 changelog 锁定。

在尝试多次登录系统后,服务器没有启动,并显示此错误消息。

解决方案:

在 DATABASECHANGELOGLOCK 表中,将 LOCKED 列的值设置为 0。

<服务器响应状态(例如,内部服务器错误)>。有关详细信息,请查看服务器日 志。

如果服务器处于意外的错误状态(例如,"内存不足"),则会显示此错误消息。

解决方案:

请检查服务器日志,查看是否存在异常。



