HP Universal CMDB

适用于 Windows 和 Red Hat Enterprise Linux 操作系统 软件版本: 10.00

数据流管理指南



文档发行日期: 2012 年 6 月 软件发行日期: 2012 年 6 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

© 版权所有 2002 - 2012 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。
- 文档发行日期,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:

http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals

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。

支持

请访问 HP 软件支持网站:

http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

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

目录

数据流管理指南	1
目录	5
简介	
数据流管理概述	14
集成	14
搜寻	14
数据流管理模块	
调节	
数据流管理体系结构	16
Universal Discovery 概念	
Universal Discovery 社区	
数据流管理设置	
Data Flow Probe 设置	
作业执行策略	22
在运行作业执行策略时运行作业	24
对 Data Flow Probe 进行数据验证	
类模型数据验证	
内容数据验证	25
筛选结果	25
如何启动 Data Flow Probe	
如何停止 Data Flow Probe	
如何添加 Data Flow Probe	
如何配置定期数据流任务更新	
如何更新 Data Flow Probe 的 IP 地址	
如何更新 Data Flow Probe 的内存大小	
如何将 Data Flow Probe 配置为自动删除 CI	
如何配置到其他计算机的连接数	

如何删除未发送的探测器结果	31
如何启用内容数据验证	
Data Flow Probe 设置用户界面	
"新建/编辑 IP 范围"对话框	
"新建/编辑策略"对话框	
"添加新的域"对话框	
"添加新的探测器"对话框	
"选择搜寻作业"对话框	
"Data Flow Probe 设置"窗口	
"Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格	
"域和探测器"窗格	43
"编辑相关探测器"对话框	
"编辑时间表"对话框	45
"被动搜寻探测器详细信息"窗格	45
"被动搜寻探测器"窗格	47
"协议参数"对话框	
"范围定义"对话框	
选择探测器	
DataFlowProbe.properties 文件	
DataFlowProbe.properties 参数	
内容数据验证 Jython 脚本	
处理错误和警告	
Data Flow Probe 日志文件	61
常规日志	62
探测器网关日志	
探测器管理器日志	64
疑难解答和局限性	64
疑难解答	64
局限性	65
Data Flow Probe 状态	66
Data Flow Probe 状态概述	66
查看搜寻到的 CI 的当前状态	

Data Flow Probe 状态用户界面	
"[作业名称]"对话框	
"Data Flow Probe 状态"窗口	
适配器管理	71
适配器配置	
搜寻运行软件	72
通过进程识别运行软件	
自动删除的 CI 和关系以及要删除的候选对象 CI	74
如何配置适配器设置	75
如何配置完整填入运行	
如何配置 CI 老化设置	76
如何搜寻运行软件 - 场景	76
如何将搜寻文档附加到搜寻包	
如何将自述文件附加到搜寻包	79
如何筛选探测器结果	
适配器管理用户界面	
"适配器定义"选项卡	
适配器配置选项卡	
"适配器管理"窗口	91
"适配器源编辑器"窗口	91
"属性分配编辑器"对话框	
"属性编辑器"对话框	
"选择搜寻到的类"对话框	
"配置文件"窗格	95
"编辑进程"对话框	96
"查找资源/找到作业"对话框	
"查找文本"对话框	
"输入查询编辑器"窗口	
"解析规则编辑器"对话框	
"权限编辑器"对话框	
"资源"窗格	
"脚本编辑器"窗口	105

"脚本"窗格	
"软件标识规则编辑器"对话框	
"软件库"对话框	
内部配置文件	
搜寻规则引擎	
搜寻规则引擎	
如何定义搜寻规则	
如何在 JMX 中查看搜寻规则	
如何禁用搜寻规则引擎	
搜寻规则引擎的日志文件	
执行集成	
集成工作室	
集成工作室概述	
填入	
联合	
数据推送	
多租赁环境中的集成	
HP UCMDB Integration Service	
如何使用联合数据	
如何使用填入作业	
如何使用数据推送作业	
如何设置集成点	
如何将集成点配置保存为适配器默认设置	
如何删除适配器默认设置	
如何创建 CI 拓扑	
如何将包部署到远程数据库	
如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态	
集成工作室用户界面	
"数据推送"选项卡	
使用〈集成点〉将包部署到远程数据库	
"联合"选项卡	
"集成作业"窗格	

"集成点"窗格	135
"集成工作室"页面	136
"新建集成作业/编辑集成作业"对话框	
作业定义	137
计划程序定义	138
"新建集成点/编辑集成点"对话框	139
"填入"选项卡	141
"选择适配器"对话框	142
现成集成适配器	143
拓扑 CI 创建向导	144
拓扑预览	145
定义 CI: <ci 名称=""></ci>	145
定义凭据	146
拓扑创建	146
概要	147
局限性	
集成多个 CMDB	
多个 CMDB 集成概述	149
配置管理系统(CMS)	149
全局 ID	150
用例 - 多个 CMDB 部署: 搜寻 CMS 解决方案	
使用 CMDB 9.x/10.x 版的多个部署	150
CMDB 9. x/10. x 版本中的联合	153
如何执行初始同步	
如何配置全局 ID 生成	154
如何将 SSL 与 UCMDB 9.x/10.x 适配器结合使用	154
如何设置集成 - 多个 CMDB	
Multiple CMDB Integration Troubleshooting and Limitations	
搜寻	160
Universal Discovery	
Universal Discovery 概述	161
基于代理的搜寻和无代理搜寻的比较	

清单搜寻	
及时搜寻	163
搜寻疑难解答程序	
运行作业时的查看权限	
使用错误报告管理问题	
数据库中的错误表	
权限文档	165
基于区域的搜寻工作流	
模块/基于作业的搜寻工作流	
如何配置及时搜寻	
如何手动激活模块/作业/CI	
如何查看 Data Flow Probe 上的作业信息	
如何管理搜寻错误	
如何查找搜寻错误	
搜寻作业操作命令	
作业操作参数	
搜寻控制面板用户界面	
"选择要添加的 CI" 对话框	
"选择搜寻查询"对话框	
"选择探测器"对话框	
"配置项属性"对话框	
"创建新的搜寻作业"对话框	
"创建者"窗口	
"依赖关系图"选项卡	
"搜寻到的 CI" 窗口	
搜寻控制面板	
搜寻模块/作业	
搜寻模块/作业 – "详细信息"选项卡	
"搜寻模块"窗格	
右键单击菜单	196
"搜寻权限"窗口	
"搜寻计划程序"对话框	

搜寻疑难解答程序向导	
"活动实例映射"页面	
"目标主机"页面	
"附加信息是必需的"页面	
"调查缺失节点 CI"页面	
"检索运行软件 CI"页面	
"编辑查询输出的探测器限制"对话框	
"编辑时间模板"对话框	
"找到作业"对话框	205
"新建/编辑管理区域"对话框	
"属性"选项卡	
"相关 CI" 窗口	
"显示已触发 CI 的结果"对话框	
"时间模板"对话框	
"触发查询编辑器"窗口	
"基于区域的搜寻"选项卡	
调节	
实体调节	
调节概述	
静态 ID	
标识配置	
标识和匹配条件配置	
标识配置示例	
调节服务	
标识服务	
数据输入服务	
多个匹配示例	
合并服务	
如何将标识规则添加到现有 CIT 中	
如何创建标识规则文档	
标识规则架构	
调节优先级	

调节优先级概述	234
调节优先级配置	234
如何将调节优先级添加到现有 CIT 中	234
如何创建调节优先级文档	
调节优先级架构	235
调节优先级管理器用户界面	
"添加属性"对话框	
"CI 类型"窗格	
<ci 类型=""> - "调节优先级替代" 窗格</ci>	
"调节优先级"窗口	
疑难解答和局限性	
疑难解答	
局限性	

简介

第1章

数据流管理概述

本节概述了搜寻控制面板和集成工作室。

本节包括:

- "集成"(第14页)
- "搜寻"(第14页)
- "数据流管理模块"(第 15 页)
- •"调节"(第16页)

集成

可以使用集成工作室设置与外部数据库的集成。

您可以设置以下集成类型:

- 填入。可使用 CI 和关系信息填充 CMDB 的一种集成。
- 联合。当以特殊方式请求数据时,可用于从外部数据库检索 CI 和关系的一种集成。
- 数据推送。可将 CI 和关系从 CMDB 推送到外部数据库的一种集成。

每个集成适配器均支持特定类型的集成。例如,通过一个同时支持"填入"和"联合"类型的集成 适配器,可以定期检索要存储在 CMDB 中的数据,或在执行查询时检索数据;这些配置可共存于一 个集成中。

要了解更多信息,请参阅"集成工作室"(第 115 页)。

搜寻

搜寻过程是一种用于收集各种 IT 基础结构资源及其相互关系信息的机制。此过程会自动搜寻逻辑 应用程序资产,并将这些资产从开放式系统互联(OSI) 模型的第 2 层映射到第 7 层。

搜寻过程可发现已安装的和正在运行的应用程序、网络设备和服务器等资源。搜寻到的每个 IT 资源将传送并存储到配置管理数据库(CMDB)中,并在该数据库中表示为受管的 CI。

搜寻过程是一个持续进行的自动过程,可连续地检测 IT 基础结构中发生的更改,并相应地更新 CMDB。也可使用基于代理的搜寻或无代理搜寻方式来搜寻节点。

配置之后,Universal Discovery 将自动搜寻 Data Flow Probe 所在的网络和节点,以及节点的 IP 地址。系统将为其中每个对象创建一个 CI。这些搜寻到的 CI 将用于填充 CMDB,并充当用于激活搜寻作业的触发器。每次激活一项作业后,该作业会搜寻到更多 CI,搜寻到的 CI 又将用作其他作业的触发器。此过程会一直继续进行,直到发现并映射整个 IT 基础结构为止。

有关现成搜寻包和受支持集成的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

数据流管理模块

备注:只有在以"实际"状态登录 UCMDB 时,数据流管理模块才可用。

数据流管理 (DFM) 包括以下应用程序模块:

集成工作室

您可以通过集成工作室设置 UCMDB 集成,定义和控制从外部数据库到 CMDB 的数据流或从 CMDB 到外部数据库的数据流。

有关详细信息,请参阅"集成工作室"(第 115 页)。

搜寻控制面板

您可以通过搜寻控制面板来管理搜寻过程,以搜寻 IT 基础结构中的 CI 和关系。可以通过激活搜 寻作业来控制搜寻过程。

通过将企业分为多个区域并激活搜索活动(搜索作业组),您可以搜索基础结构(IP 和节点)、 基本软件(简略运行软件,其中包括应用程序服务器、数据库和 Web 服务器)、深度数据库配置 和库存(例如:CPU、已安装的软件、逻辑卷)以及其他数据,并对搜索进行管理。

您也可以通过手动激活搜寻作业来控制搜寻进程。您可以选择激活模块中的所有作业或部分作业, 还可以编辑搜寻作业,并将某作业计划为在特定时间运行。

有关详细信息,请参阅"Universal Discovery"(第161页)。

Data Flow Probe 设置

使用 Data Flow Probe 设置模块,您可以向系统添加新 Data Flow Probe,管理现有的 Data Flow Probe。可以定义每个 Data Flow Probe 所覆盖的网络范围。

您还可以管理 Data Flow Probe 设置模块中的通信凭据。搜寻和集成过程中都会用到这些凭据。

Universal Discovery 与 HP Real Time Monitor (RUM) 全面集成,提供被动的实时搜寻,并 监控给定环境中的流量。这称为"及时"搜寻机制。您可以从 Data Flow Probe 设置模块中管理 被动搜寻探测器的 IP 范围和端口范围。

有关详细信息,请参阅"Data Flow Probe 设置"(第 22 页)。

调节优先级

您可以通过调节优先级模块来指定特定集成点、CIT 或属性的调节优先级。

有关详细信息,请参阅"调节优先级"(第 234 页)。

适配器管理

可以通过适配器管理模块来编辑适配器、脚本、配置文件(包括搜寻规则)和扫描程序配置。此 外,也可以从此模块中替换或者删除在搜寻或集成过程中所需的外部资源。

有关详细信息,请参阅"适配器配置"(第 72 页)。

Universal Discovery 社区

Universal Discovery 社区网站为您提供了一种用于获取最新搜寻和集成内容包的便捷方式。该 内容包提供了执行搜寻操作以及集成外部资源所需的所有现成的搜寻包和集成适配器。 有关详细信息,请参阅"Universal Discovery 社区"(第 20 页)。

Data Flow Probe 状态

您可以通过 Data Flow Probe 状态模块来查看特定 Data Flow Probe 的当前状态: 探测器当前运行的搜寻或集成作业、执行统计信息等。

备注: 此模块仅显示安装在 Windows 平台上的 Data Flow Probe。

有关详细信息,请参阅"Data Flow Probe 状态"(第 66 页)。

调节

调节过程包括以下两个重要步骤:

- 标识。根据 CMDB 中的现有 CI、相同批中的其他 CI 或各联合数据源中的 CI 来标识 CMDB 中的 CI 和关系的过程。
- 调节优先级。CMDB 调节引擎用于确定如何处理冲突数据的过程。当通过不同集成为同一 CI 属 性提供的值发生冲突时, CMDB 调节引擎会通过查看分配给每个集成的调节优先级来解决冲突。

默认情况下,除非在调节优先级管理器中自定义了调节优先级,否则 CMDB 调节引擎会使用上次报告的值作为最准确的值,即所有集成具有完全相同的优先级。

有关调节的详细信息,请参阅"实体调节"(第 218 页)。

有关调节优先级管理器的详细信息,请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

数据流管理体系结构

数据流管理体系结构按如下所示部署:



- Data Flow Probe 负责外部数据库的进出数据集成,并负责执行搜寻。
- Data Flow Probe 使用 http 或 https 与 UCMDB 服务器进行通信,从而使产品能够绕过可能存在的防火墙。

Universal Discovery 概念

本节介绍有关 Universal Discovery 的一些主要主题:

Data Flow Probe

Data Flow Probe 是负责从服务器请求任务、计划搜寻和集成任务、执行这些任务,并将结果发送回 UCMDB 服务器的主要组件。您可以为已安装的特定 Data Flow Probe 定义一个网络地址范围。每个 Data Flow Probe 按其名称进行标识。可在安装 Data Flow Probe 时为其选择名称。

被动搜寻探测器

被动搜寻探测器是指配置为与 Data Flow Probe 集成的 HP Real Time Monitor (RUM) 探测器,旨在提供被动、实时的搜寻,并监控给定环境中的流量。此称为"及时"搜寻。

通信协议

在搜寻 IT 基础结构组件时, 会使用 SNMP、WMI、JMX 和 Telnet 等通信协议。有关每个协议的 详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

搜寻和集成适配器

适配器可以是以下任一类型:

- Jython 适配器。此适配器基于一组按顺序执行的 Jython 脚本。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"创建 Jython 代码"。
- Java 适配器。此适配器基于 Java 代码。这些代码用于实现各种数据流管理接口,并打包到 JAR 文件中。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"开发 Java 适配器"。
- 常规 DB 适配器。此适配器使用 SQL 查询,并使用 ORM 文件将数据库表映射到 CI 和关系 中。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"开发常规数据库 适配器"。
- 常规推送适配器。此适配器使用映射文件和 Jython 脚本将数据推送到外部数据库。有关详细 信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"开发推送适配器"。

适配器自身不包含任何有关它要连接到(并要从其检索信息)的目标的信息。要正确配置数据流, 需要为适配器提供更多上下文信息,包括 IP 地址、端口信息和凭据等。

对于搜寻适配器(用于执行搜寻的适配器),将从与搜寻作业关联的触发器 CI 获取更多信息;对 于集成适配器,将在创建集成时手动填入更多信息,或从所选触发器 CI 获得更多信息。

有关更改适配器的详细信息,请参阅""适配器管理"窗口"(第 91 页)。有关创建适配器的详 细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"适配器开发和编写"。

输入查询

备注: 输入查询仅与基于搜寻的集成相关。

系统将分配每个基于搜寻的集成适配器,并采用以下方式使用输入查询:

• 输入查询可以定义一组最低要求,适用于包含在可触发此适配器的作业或集成中的所有触发器 CI。(即使没有触发查询与作业相关联,此功能也有效。)

例如,输入查询可以查询在其中安装有(并搜寻到) SNMP 代理的节点的相关 IP,也就是说, 只有安装了 SNMP 代理的 IP 才能触发此适配器。因此,可以避免用户手动创建触发器 CI,以 将所有 IP 作为触发器添加到适配器中。

• 输入查询定义了如何从CMDB 中检索数据信息。即使目标数据信息未包含在触发器 CI 中,也可以由输入查询检索到。输入查询可定义检索信息的方式。

例如,您可以定义触发器 CI(名为 SOURCE 的节点)和目标 CI 之间的关系,然后根据此节点 名称指向目标 CI。

有关在写入适配器时如何使用输入查询的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考 指南》中的"步骤 1: 创建适配器"。

搜寻模块

此模块是一组搜寻作业,这些作业在逻辑上相互依赖,可以作为一个整体进行操作和管理。因此,可以减少在写入多项作业时主视图发生混乱的情况,并且可以帮助提高管理效率。

创建某个作业时,应将该作业添加到模块,或创建一个新模块。如果要创建多个作业,最佳做法是 将这些作业拆分成多个逻辑组,然后将这些逻辑组分配到相应的模块中。

搜寻模块支持文件夹层次结构,从而可以轻松查找相关搜寻功能。

搜寻和集成内容包

UCMDB 的最新搜寻和集成内容将作为内容包进行传递,可通过 HP Live Network 下载内容包。有

关下载和安装内容包的详细信息,请参阅"Universal Discovery 社区"(第 20 页)。

通过下载最新的内容包,可以确保系统具有最新的内容功能。 内容包以单独的版本发布,并安装 在当前 UCMDB 平台之上。

集成点

集成点是用于设置 UCMDB 集成的实体。将使用选定集成适配器以及用于设置集成的其他配置信息 来创建每个集成点。有关创建集成点的详细信息,请参阅"集成工作室"(第 115 页)。

搜寻作业

通过使用作业,可以将一个搜寻适配器重用于多个搜寻流程。通过多个作业,可以根据不同的已触发 CI 集以不同的方式计划同一个适配器,以及为各个已触发 CI 集提供不同的参数。可以通过激活必须运行的相关搜寻作业集来启动搜寻过程。相关触发器 CI 将会自动添加到基于各自的触发查询激活的搜寻作业中。

搜寻活动

使用其中一个搜寻活动可搜索管理区域范围内的基础结构(IP 和节点)、基本软件(简略运行软件,其中包括应用程序服务器、数据库和 Web 服务器)、深度数据库配置和库存(例如:CPU、已 安装的软件、逻辑卷)以及其他数据。

管理区域

管理区域是指由一系列 IP 范围定义的网络中的区域。如果要使用相同的计划策略和参数搜寻区域 内的所有受管理对象,则应将组织基础结构的区域定义为管理区域。

可以设置多个管理区域,使它们在企业的不同数据中心内运行不同的搜寻活动实例。

有关信息,请参阅"Universal Discovery 概述"(第161页)。

基于代理的搜寻

要收集库存信息,您可以在客户端或服务器机器上部署 Universal Discovery 代理。UD 代理在 要搜寻的 Data Flow Probe 和节点之间提供了一条安全通信通道。设置安全通信通道 后,Universal Discovery 将在要搜寻的节点上部署并激活扫描程序。扫描程序将扫描库存信息 的节点,并将扫描结果存储在扫描文件中。随后,您可通过使用 UD 代理建立的安全通信通道将这 些文件下载至 Data Flow Probe 中。

安装 UD 代理时,系统将启用软件使用信息的收集功能。UD 代理也支持您使用"调用主页"功能。当某个节点长期无法进行扫描时,"调用主页"十分有用。它支持 UD 代理通知 Data Flow Probe 节点,指出该节点目前可用于扫描。

无代理搜寻

尽管无代理搜寻不使用代理(即无需在要搜寻的服务器上安装专用代理),但是它需要依赖已安装的代理,如 SNMP、WMI、TELNET、SSH、NETBIOS 以及其他代理。其他搜寻功能均基于特定于应用程序的协议,如 SQL、JMX、SAP 和 Siebel 等。有关支持的协议的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

触发器 CI 和触发查询

触发器 CI 是 CMDB 中用于激活搜寻作业的 CI。每次激活一项作业后,该作业便可以搜寻更多 CI,搜寻到的 CI 又将用作其他作业的触发器。此过程会一直继续进行,直到发现并映射整个 IT 基础结构为止。

与作业关联的触发查询是一个输入查询子集,并且可以定义将自动触发作业的特定 CI。也就是说,如果输入查询对运行 SNMP 的 IP 进行查询,则触发查询将查询 195.0.0.0 至 195.0.0.10 范围内运行 SNMP 的 IP。

备注: 触发查询必须与输入查询引用相同的对象。例如,如果适配器的输入查询将查询运行 SNMP 的 IP,则无法通过定义关联作业的触发查询,来查询与某节点连接的 IP。这是因为, 根据输入查询的要求,某些 IP 可能不会连接到 SNMP 对象。

Universal Discovery 社区

HP Live Network 中的 Universal Discovery 社区 (https://hpln.hp.com//group/universal-discovery/) 为客户提供了一种便捷的方式, 使他 们能够轻松获得最新的 HP UCMDB 搜寻和集成内容包和相关文档。

备注: 登录此站点时需要提供 HP Passport 用户名和密码。

数据流管理设置

第2章

Data Flow Probe 设置

本章包括:

作业执行策略	22
对 Data Flow Probe 进行数据验证	24
筛选结果	25
如何启动 Data Flow Probe	. 26
如何停止 Data Flow Probe	. 26
如何添加 Data Flow Probe	. 26
如何配置定期数据流任务更新	. 27
如何更新 Data Flow Probe 的 IP 地址	29
如何更新 Data Flow Probe 的内存大小	30
如何将 Data Flow Probe 配置为自动删除 CI	30
如何配置到其他计算机的连接数	31
如何删除未发送的探测器结果	. 31
如何启用内容数据验证	32
Data Flow Probe 设置用户界面	32
DataFlowProbe.properties 文件	50
DataFlowProbe.properties 参数	50
内容数据验证 Jython 脚本	. 59
Data Flow Probe 日志文件	. 61
疑难解答和局限性	. 64

作业执行策略

您可以定义禁止探测器运行的时间段。可以选择禁止在所有探测器上运行的特定作业,或禁止在特 定探测器上运行的所有作业,此外,还可以从作业执行策略中排除某些作业,以便继续照常运行这 些作业。

有关定义作业执行策略的详细信息,请参阅""新建/编辑策略"对话框"(第 35 页)。

策略排序示例

假如有两个策略: "Total TCP Blackout"和"始终"(现成的策略)。"Total TCP Blackout"禁止运行任何 TCP 搜寻作业。以下列表中显示了这些策略:

作业执行策略		
🏫 🦊 🕂 🗙 🖉		
时间	Probe	作业
Total TCP Blackout	全部	[IP Traffic by Network Data]
始终	全部	全部

作业(Class C IPs by ICMP)开始运行。它从上至下检查策略列表中的策略,首先检查"Total TCP Blackout"。该作业没有显示在此策略中,所以它会继续沿列表向下检查"始终"策略。该作业显示在此策略中(在"编辑策略"对话框中选中了"允许所有"),所以该作业将运行:

<mark>- 编辑</mark> 策略	X
相关 probe <<所有 Prob	8>> 🖉
时间	
相关作业	
◎ 允许所有	
○ 总黑屏次数	
○ 已允许的作业	
○ 不允许的作业数	
	(确定) 取消 (帮助)

另一个作业(Software Element CF by Shell)开始运行。它从上至下检查策略列表中的策略,首先检查"Total TCP Blackout"。该作业显示在此策略中(在"编辑策略"对话框中选中了"禁止的作业"),所以该作业将不会运行:

<mark>≦</mark> 编辑策略	X
相关 probe <<所有 F	Probe>> 🖉
时间	
相关作业	
○ 允许所有	🔊 Software Element CF by Shell 🔮
○ 总黑屏次数	
○ 已允许的作业	
◉ 不允许的作业数	
	确定 取消 帮助

警告:如果某作业不与任何策略相关,则该作业将不会运行。要运行这类作业,请将列表中的最后一个策略设置为"允许所有"。

在运行作业执行策略时运行作业

如果在探测器执行某作业时开始运行策略,则该作业将暂停。当策略完成后,该作业会从暂停的位置继续运行。例如,假如某作业包含 10000 个触发器 CI,当该作业处理完其中的 7000 个触发器 CI 后,开始运行策略。当在策略完成之后,该作业继续运行时,它将处理剩下的 3000 个触发器 CI,而不会从头开始运行。

对 Data Flow Probe 进行数据验证

在搜寻或集成之后将处理结果,每次处理都将验证传出搜寻结果的不同方面,如类模型验证、冗余 结果验证等等。这称为**结果处理链**。

本节包括:

- "类模型数据验证"(第 24 页)
- "内容数据验证"(第 25 页)

类模型数据验证

CIT 模型存在于 Data Flow Probe 和 CMDB 中。因此,当接收到服务数据时,便可以对探测器 进行数据验证。将为特定触发器 CI 生成问题,并向用户显示这些问题。

在探测器上执行的验证如下:

- 将 CI 的 CIT 与 CIT 模型中的 CIT 进行比较。
- 检查 CI 以验证是否显示了所有的键属性(在未定义 CmdbObjectId 属性的情况下)。
- 检查 CI 的属性以验证这些属性是否均已在 CIT 中定义。
- 检查 CI 的 STRING 类型属性以验证这些属性是否超出了大小限制。如果某属性长度超出限制 长度,则数据流管理将检查是否为该属性定义了 AUTO_TRUNCATE 限定符。如果存在限定符,则 会截断该值,并向探测器的 error.log 文件中写入警告消息。
- 检查 CI 属性是否有情况不一致。如果有不一致,数据流管理将检查是否定义了与情况相关的 限定符(LOWERCASE 或 UPPERCASE),如果定义了,它会将相关情况应用于所有属性。
- 检查 CI 属性是否有空格。如果有空格,数据流管理将检查是否为属性设置了 DDM_AUTOTRIM 限定符值。如果设置为"true",则剪裁结果,即剪裁前导和末尾空格以及制表符,使结果的 开头或末尾没有空格。

所有无效属性均会引发一个为特定 CI 报告的错误。当探测器找到与 CIT 相关的无效数据时,将 丢弃探测器在该 CI 上收集到的所有数据,而不发送到服务器。

有关属性的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"CI 类型属性"。

内容数据验证

搜寻和集成内容 包附带的现成内容使用标准库。但是,用户定义的包可能与标准 API 不兼容,可能会将无效数据发送到 UCMDB 服务器。

要为报告给 UCMDB 服务器的数据提供强大验证,UCMDB 允许在将数据发送到 UCMDB 服务器之前 进行额外的内容数据验证,并指出是否有任何无效数据。要执行内容数据验证,可以创建验证 jython 脚本,并在专用配置文件 dataValidationlibs.xml 中指定这些脚本。

内容数据验证模块将加载和执行在 dataValidationlibs.xml 文件中定义的 jython 脚本集。内容数据验证 jython 脚本应包含 ValidateData 函数,它是数据验证执行的入口点。

有关如何配置内容数据验证 jython 脚本的详细信息以及某些示例,请参阅"内容数据验证 Jython 脚本"(第 59 页)。

要在 UCDMB 中启用或禁用内容数据验证,请参阅"如何启用内容数据验证"(第 32 页)。

筛选结果

可以对由探测器发送到HP Universal CMDB服务器的结果进行筛选。在生产运行期间,尤其是在测试受限制的环境时,很可能需要定期筛选不相关的数据。

有两个筛选级别:适配器筛选和全局筛选:

- 适配器筛选。Data Flow Probe 将筛选特定适配器的结果,并只将筛选出的 CI 发送到 CMDB。可以在"结果管理"窗格的"适配器管理"选项卡中定义适配器筛选器。有关详细信 息,请参阅"适配器配置选项卡"(第 87 页)。
- 全局筛选。数据流管理将筛选在探测器上运行的所有作业的结果。可以在 globalFiltering.xml 文件中定义全局筛选器。有关详细信息,请参阅"配置筛选器" (第 80 页)。

筛选顺序为: 在运行期间, Data Flow Probe 会首先搜索适配器筛选器, 然后将该筛选器应用到运行结果。如果没有适配器筛选器, 则数据流管理将搜索全局筛选器, 然后将该筛选器应用到结果。如果数据流管理找不到任何筛选器, 则会将所有结果发送到服务器。

如何启动 Data Flow Probe

本节介绍如何启动在 Windows 平台上运行的 Data Flow Probe。

备注:

- 在 Linux 平台上运行的 Data Flow Probe 仅用于集成,而不用于搜寻。
- 受管理的环境将通过域的 IP 范围定义。但是借助某些搜寻适配器,则可以更改此行为, 并搜寻超出探测器替代范围的 CI。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第26页)
- "启动探测器"(第 26 页)

先决条件

- 确保 Data Flow Probe 安装在 Windows 计算机上。有关详细信息,请参阅交互式的《HP Universal CMDB 部署指南》。
- 确保 UCMDB 已安装并运行。

启动探测器

• 从"开始"菜单启动

在安装有探测器的计算机上, 依次选择"开始">"程序">"HP UCMDB">"启动 Data Flow Probe"。探测器将作为一个服务启动。

要验证探测器是否成功启动,请在HP Universal CMDB中选择"数据流管理" > "Data Flow Probe 设置"。选择探测器,然后在"详细信息"窗格中验证状态是否为"已连接"。

• 通过控制台启动

您可以将探测器配置为在控制台中打开。在这种情况下,将显示命令提示符窗口。执行脚本: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\gateway.bat console。

备注: 运行探测器服务的用户必须是"管理员"组的成员。

如何停止 Data Flow Probe

- 要停止以服务形式运行的探测器,请依次选择"开始">"程序">"HP UCMDB">"停止 Data Flow Probe"。
- 要在命令提示符窗口(控制台)中停止正在运行的探测器,请按 CTRL+C,然后按 y。

如何添加 Data Flow Probe

本任务描述如何将探测器添加到 UCMDB。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第27页)
- "将域添加到 UCMDB" (第 27 页)
- "将 Data Flow Probe 添加到新域"(第 27 页)
- "向域中添加更多探测器 可选"(第 27 页)
- "定义凭据"(第27页)

1. 先决条件

验证探测器是否已安装,并记录其 IP 地址。

2. 将域添加到 UCMDB

在本步骤中,将为新探测器创建域。探测器在启动后,将自动连接到 UCMDB。要进行验证,请选择"数据流管理">"Data Flow Probe 设置"。选择探测器,然后在"详细信息"窗格中验证状态是否为"已连接"。

要在探测器首次连接之前定义探测器范围,必须手动对探测器范围进行定义。有关详细信息, 请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。

- a. 访问探测器配置窗口: "数据流管理" > "Data Flow Probe 设置"。
- b. 选择"域和探测器",然后单击"添加域或探测器"按钮,打开"添加新的域"对话框。 有关详细信息,请参阅""添加新的域"对话框"(第 35 页)。

3. 将 Data Flow Probe 添加到新域

在本步骤中,将定义探测器及其范围。

- a. 双击新域, 然后选择 Data Flow Probe 文件夹。
- b. 单击"添加域或探测器"按钮,打开"添加新的探测器"对话框。有关详细信息,请参 阅""添加新的探测器"对话框"(第 36 页)。
- c. 选择新的探测器, 然后定义其 IP 范围。有关详细信息, 请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。

4. 向域中添加更多探测器 - 可选

要将更多探测器添加到此域,请重复步骤"如何添加 Data Flow Probe"(第 26 页)。

5. 定义凭据

您可以根据必须要搜寻到的内容以及站点网络所支持的协议来配置凭据。

有关详细信息,请参阅""Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格"(第 37页)。有关协议列表,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

如何配置定期数据流任务更新

激活数据流作业时,系统将计算一次适配器的输入 TQL,并将其发送给 Data Flow Probe。如果 触发器的 CI 数据发生更改(例如:笔记本计算机要求使用另一不同的 IP 地址),则 Data Flow Probe 需要使用修改后的触发器 CI 数据加以更新。只要 Data Flow Probe 没有使用任何 更改加以更新,则查询将继续使用过时信息运行。 要确保 Data Flow Probe 始终使用触发器 CI 数据的任何可能更改加以更新,则可将 UCMDB 配 置为重新计算触发器 CI 数据,并将任何更改发送给 Data Flow Probe。

本节包括:

- "全局配置"(第 28 页)
- "适配器配置"(第 28 页)
- "特殊更新"(第 29 页)

全局配置

所有适配器的数据流任务均按照"基础结构设置"中配置的全局设置加以更新。

备注: 必要时,您可以为特定适配器配置不同形式的更新。有关详细信息,请参阅下面的"适 配器配置"。

要配置全局数据流任务更新,请执行以下操作:

- 1. 选择"管理">"基础结构设置管理器"。
- 2. 选择"常规设置"类别。
 - a. 找到"启用数据流任务的定期更新"参数,将其值设置为 true。
 - b. 找到"定期数据流任务更新间隔"和"定期数据流任务更新开始时间",并指定更新数据 流任务的频率(以小时为单位),以及更新开始的时间(01-24)。

默认情况下,此选项已启用,数据流任务将在每天午夜更新一次。

适配器配置

本任务描述如何配置特定的适配器,使数据流任务的更新定期发送给 Data Flow Probe。

备注:

• 适配器文件中的设置将替代上述全局设置("启用数据流任务的定期更新")。

例如,如果适配器中的设置已设置为 true,但全局设置已设置为 false,则适配器的任务 仍会在 Data Flow Probe 中更新(反之亦然)。

• 只有当适配器的更新应与全局设置中的配置表现不同时,才应为适配器配置此设置。

要为特定的适配器配置数据流任务更新,请执行以下操作:

- 1. 在编辑器中打开适配器的 xml 文件。
- 2. 查找 <dispatchMechanism> 标记。如果此标记不存在,请创建。
- 3. 添加以下参数:

```
<dispatchOnChanges isEnabled = "<true or false>" />
```

示例:

<pattern>

特殊更新

要运行数据流任务的特殊更新,请执行以下操作:

- 1. 登录 JMX 控制台。
- 2. 运行相关的 JMX 方法:

JMX 方法	描述
recalculateAndUpdateDFMTasks	对于已启用数据流任务更新的所有适配 器,更新其数据流任务。
	注意: 数据流任务更新在适配器的配置文件中已启用。有关详细信息,请参阅上面的"适配器配置"。
recalculateAndUpdateDFMTasksForAdapter	更新所选适配器的数据流任务,且不检查 适配器配置。即:即使没有为所选适配器 启用数据流任务更新,更新也会运行。

如何更新 Data Flow Probe 的 IP 地址

本任务描述如何在 Data Flow Probe 的 IP 地址更改的情况下对它进行配置。

备注: 如果 Data Flow Probe 的 IP 地址已更改,建议重新安装探测器。有关安装 Data Flow Probe 的信息,请参阅交互式的《HP Universal CMDB 部署指南》。如果无法重新安装探测器,请执行以下过程。

要更改 Data Flow Probe 的 IP 地址,请执行以下操作:

```
1. 更新探测器属性
```

在 C:\hp\UCMDB\Data Flow Probe\conf 文件夹中:

- 打开 DataFlowProbe. properties 文件,并更新以下属性:
 - $\circ~$ appilog. collectors. local. ip
 - $\circ~$ appilog. collectors. probe. ip

```
有关这些属性的更多详细信息,请参阅"DataFlowProbe.properties 参数"(第 50页)。
```

■ 打开 probeMgrList.xml, 找到以 <probeMgr ip= 开头的行,更新探测器管理器的计算 机名称或 IP 地址,例如:

<probeMgr ip="OLYMPICS08">

2. 停止探测器

- 要停止以服务形式运行的探测器,请依次选择"开始">"程序">"HP UCMDB">"停止 Data Flow Probe"。
- 要在命令提示符窗口(控制台)中停止正在运行的探测器,请按 CTRL+C,然后按 y。
- 3. 运行 clearProbeData 脚本

在 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools 中,运行 clearProbeData.bat。

- 4. 重新启动探测器
 - 要从"开始"窗口重新启动探测器,请参阅"启动探测器"(第 26 页)。
 - 要在控制台中重新启动探测器,请参阅"通过控制台启动"(第 26 页)。

如何更新 Data Flow Probe 的内存大小

Data Flow Probe 内存大小是在安装期间定义的。

此任务描述如何更改最大堆大小。

- 1. 打开位于 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\ 中的 WrapperEnv.conf
- 2. 更新以下参数:
 - set.GATEWAY_MAX_MEM
 - set.MANAGER_MAX_MEM

备注:对于 Linux 机器上的探测器, 仅更新 set. GATEWAY_MAX_MEM

3. 重新启动 Data Flow Probe 进程。

如何将 Data Flow Probe 配置为自动删除 CI

本任务介绍了如何配置作业,以便自动删除特定 CIT 的 CI 实例。有关 Data Flow Probe 如何 删除 CI 的详细信息,请参阅"自动删除的 CI 和关系以及要删除的候选对象 CI"(第 74 页)。

- 1. 选择要删除的 CI
 - a. 访问"适配器配置"选项卡中的"结果管理"窗格。
 - b. 选中"启用自动删除"复选框。
 - c. 单击"添加"按钮,以打开"选择搜寻到的类"对话框。有关详细信息,请参阅""选择 搜寻到的类"对话框"(第 94 页)。
 - d. 选择 CIT 的删除方法: "自动删除"或"要删除的候选对象"。

- e. 单击页面底部的"保存"按钮。
- 2. 结果

要查看已删除的 CI,请在"统计信息结果"窗格中访问"已删除"列。有关详细信息,请参阅""统计信息结果"窗格"(第 193 页)。

如何配置到其他计算机的连接数

本任务描述如何配置允许 Data Flow Probe 创建的指向其他计算机的每秒连接数。可在 globalsettings.xml 文件中配置这些设置。该文件位于"资源"窗格 > "包" > "AutoDiscoveryContent" > "配置文件"下的适配器管理模块中。

配置探测器所创建的指向其他计算机的每秒连接数:

1. 在 globalsettings.xml 文件中, 按如下所示配置下面列出的属性:

属性	描述
maximumConnectionsPerSecon- d	可用于限制由探测器创建的指向其他计算机的每秒新连接数。
	 ● 0。允许无限制的连接数。
	 > 0。最大连接数。如果达到此限制,则任何尝试创建 新连接的作业将等待一段时间(该时间在 timeToSleepWhenMaximumConnectionsLimitReache- d 属性中确定(请参阅以下内容) 默认值: 0(无限制)
timeToSleepWhenMaximum ConnectionsLimitReached	确定在可以创建新连接之前,作业需要等待的时间(假定 已达到"maximumConnectionsPerSecond"限制)(以 毫秒为单位)。
	默认值: 1000 毫秒(1 秒)
	注意: 如果 maximumConnectionsPerSecond = 0,则 忽略该属性。

2. 保存更改。

如何删除未发送的探测器结果

本任务描述如何清空含有尚未传输到 UCMDB 服务器的结果的探测器队列。

访问 Data Flow Probe JMX 控制台: 启动 Web 浏览器,并输入以下地址: http://<探测器 网关计算机名称或 IP 地址>:1977。如果在本地运行 Data Flow Probe,则输入 http://localhost:1977。

可能必须使用用户名和密码进行登录。

备注:如果尚未创建用户,则使用默认用户名 sysadmin 和密码 sysadmin 登录。

- 找到 Probe_<Probe Name> > type=MainProbe 服务,然后单击链接以打开"JMX MBEAN 视图"页面。
- 3. 通过单击"dropUnsentResults"按钮调用操作。

如何启用内容数据验证

本任务描述如何启用或禁用内容数据验证的执行。

- 1. 在 DataFlowProbe.properties 文件(位于 c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf)中,按 如下所示设置 appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content:
 - true。启用内容数据验证(默认值)
 - false。禁用内容数据验证
- 2. 重新启动探测器以更新所做的更改。
- 如果要启用内容数据验证,请确保为内容数据验证配置文件 dataValidationlibs.xml 定义 了必需的 Jython 和库脚本。有关详细信息,请参阅"内容数据验证 Jython 脚本"(第 59 页)。

有关内容数据验证的详细信息,请参阅"内容数据验证"(第 25 页)。

备注:通过将 \"enableContentDataValidation\" 参数添加到适配器参数,可在适配器级 别上替代对 DataFlowProbe.properties 文件中的

appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content 参数赋予的值。如果适 配器参数中没有此参数(默认情况),则将使用在 DataFlowProbe.properties 文件中定义 的值。

Data Flow Probe 设置用户界面

本节包括:

- "新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)
- "新建/编辑策略"对话框"(第 35 页)
- "添加新的域"对话框"(第 35 页)
- "添加新的探测器"对话框"(第 36 页)
- "选择搜寻作业"对话框"(第 36 页)
- " "Data Flow Probe 设置" 窗口" (第 37 页)
- " "Data Flow Probe 设置" 窗口 "详细信息" 窗格" (第 37 页)
- " " 域和探测器" 窗格" (第 43 页)
- ""编辑相关探测器"对话框"(第 44 页)
- ""编辑时间表"对话框"(第45页)
- " " 协议参数" 对话框" (第 49 页)

- ""范围定义"对话框"(第49页)
- "选择探测器"(第 50 页)

"新建/编辑 IP 范围"对话框

支持您为 Data Flow Probe 或被动搜寻探测器设置网络范围。将从所定义的地址范围中检索结果。您也可以定义必须从某范围中排除的 IP 地址。

访问方法	 选择 "数据流管理" > "Data Flow Probe 设置" > "域和探测器" > "域":
	 对于 Data Flow Probe: 在 Data Flow Probe 下,选择探测器,并 在"范围"窗格中单击"新建 IP 范围" 遂 或"编辑 IP 范围" 按钮。
	对于被动搜寻探测器 :在"被动搜寻探测器"下,选择被动探测器,并
	在 "被动搜寻集成范围 "窗格中单击 "新建 IP 范围" 🏾 🕉 或 "编辑 IP 范围" 🖉 按钮。
重要信息	如果所定义的范围超出已安装的探测器的网络范围,则将显示一条警告消息, 告知您探测器不包括在该范围中。
	• 回答"是",可以保存当前范围,而不将探测器包括在该范围中;
	• 回答"否",可以继续编辑,但不保存当前范围。
相关任务	• "如何添加 Data Flow Probe" (第 26 页)
	• "模块/基于作业的搜寻工作流" (第 167 页)
	• "如何配置及时搜寻" (第 169 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元 素	描述
IP 范	用于定义探测器应在其中执行搜寻的 IP 地址的范围。
围	• "范围"。IP 地址范围。有关定义 IP 地址范围的规则如下:
	■ IP 地址范围的格式必须为:
	start_ip_address - end_ip_address
	例如: 10.0.64.0 - 10.0.64.57
	■ 起始 IP 和结束 IP 的第一个十进制值(八进制) 必须相同。
	例如, 10.1.2.3 - 10.2.3.4.
	■ 范围中可以包含一个星号(*),表示 0 至 255 之间的任何数字。
	■ 如果使用星号,则无需输入第二个 IP 地址。例如,输入范围模式 10.0.48.* 后,可以涵盖 10.0.48.0 至 10.0.48.255 的范围。

UI 元 素	描述
	 只能在 IP 范围模式的下界 IP 地址中使用星号。(如果在下界 IP 地址中使用 星号,同时输入上界 IP 地址,则会忽略上界 IP 地址。)
	 可以在 IP 地址中连续使用多个星号(*)。这些星号不能位于 IP 地址的两个数字之间,也不能替换为数字中的第一位数。例如,可以输入 10.0.*.*,但不能输入 10.*.64.*。
	■ 同一域中两个探测器范围中的 IP 地址不能相同。
	■ 对于被动搜寻探测器,此范围必须位于它要报告的 Data Flow Probe 范围。
	• 类型。(仅限 Data Flow Probe) 为范围定义 IP 地址的租赁时间设置。
	■ 数据中心: 适用于永久或较长 IP 地址的租赁时间。
	■ 客户端: 适用于较短 IP 地址的租赁时间 。
	注意: 当该设置为 "数据中心" 时,系统在 ping 扫描搜寻作业期间不会捕获 Mac 地址。
	• 描述。 (可选)有关所选范围的描述。
	注意:
	 ● 允许的最大字符数: 150
	■ 不能插入新行或制表符
排除的 ID 英	用于定义要从上面指定的 IP 范围中排除的 IP 地址的范围。
围	新建排除的 IP 范围。支持您定义要排除的 IP 地址范围,并输入关于所排除范围的描述(如果需要)。
	※ .删除排除的 IP 范围。删除排除的 IP 范围。
	🥒 。 编辑排除的 IP 范围。 支持您编辑定义为已排除的 IP 范围。
	注意:
	 用于输入排除范围的规则与用于输入范围的规则相同。有关详细信息,请参阅上面的 IP 范围。
	• 可以使用此功能将网络范围划分成几个子范围。
	例如,假如某个范围是 10.0.64.0 - 10.0.64.255
	可以定义三个排除范围: 10.0.64.45 - 10.0.64.50 10.0.64.65 - 10.0.64.70 10.0.64.89 - 10.0.64.95
	要搜寻的范围是: 10.0.64.0 - 10.0.64.44

UI 元 素	描述
	10. 0. 64. 51 - 10. 0. 64. 64 10. 0. 64. 71 - 10. 0. 64. 88 10. 0. 64. 96 - 10. 0. 64. 255
端口	支持您定义应在既定 IP 地址范围内执行被动搜寻的端口:
	• 所有可用端口。 在所有可用端口上启用被动搜寻。
	• 选定的端口支持对您从"全局端口列表"中选择的端口启用被动搜寻。 单击 🔜 可选择要监控的端口。
	可用: 仅为被动搜寻探测器定义 IP 地址范围时,请使用此选项。

"新建/编辑策略"对话框

通过该对话框,可以创建作业执行策略,以禁止作业在特定时间运行。

访问方法	"数据流管理" > "Data Flow Probe 设置" > "域和探测器" > "详细信息"
	窗格 > "作业执行策略"部分。选择现有策略,单击"编辑策略" 🛛 🖉 按
	钮,或单击"新建策略" 🐮 按钮。
另请参阅	• "作业执行策略" (第 22 页)
	• "'Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格" (第 37 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
相关作业	• 允许所有。 对所有作业运行作业执行策略。
	• 完全黑屏。 不对任何作业执行策略。
	• 允许的作业。 选择要在己配置的禁止期间运行的作业。
	• 禁止的作业。选择不在己配置的禁止期间运行的作业。
	对允许和禁止的作业,单击"添加作业"或"删除作业"按钮,以选择要 在策略中包含或排除的特定作业。如果单击"添加作业"按钮,则将打 开"选择搜寻作业"对话框。
相关探测器	要运行策略的探测器。单击此按钮可打开"编辑相关探测器"对话框,以 定义要包含在策略中的探测器。
时间 <i>②</i>	策略处于活动状态的日期和时间。单击此按钮可打开"编辑时间表"对话框。

"添加新的域"对话框

通过该对话框,可以添加域。

访问方法	单击"域和探测器"窗格中的"添加域或探测器" 遂 按钮。
重要信息	在从 6.x 版升级到的 8.01 版或更高版本环境中,要使数据建模方式与之前版本中的方式类似,必须将探测器定义为属于 外部 域而不属于 客户 域。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
描述	输入将在"Data Flow Probe 设置"窗口的"详细信息"窗格中显示的描述信息。
域类型	• 客户。用于您站点的专用域。可以定义若干个域,并且每个域可以包括多个 探测器。每个探测器可以包含多个 IP 范围,但是客户域自身没有范围定 义。
	• 外部。 Internet/公共域。定义为包含一个范围的域。外部域只能包含一个 与域同名的探测器。但是,可以在系统中定义多个外部域。
名称	为域输入唯一的名称。

"添加新的探测器"对话框

通过该对话框,可以添加探测器。

访问方法	单击"域和探测器"窗格中的"添加域或探测器"按钮。
重要信息	• 要将探测器添加到现有域,请在"域和探测器"窗格中选择"Data Flow Probe",然后单击"添加域或探测器"按钮。
	• 要将探测器添加到新域,请创建一个域,然后将探测器添加到该域。
	• 同一域中两个探测器范围中的 IP 地址不能相同。
	 激活探测器时,自动添加,并且其状态更改为已连接。有关详细信息,请参阅"启动探测器"(第 26 页)或"通过控制台启动"(第 26 页)。

"选择搜寻作业"对话框

通过该对话框,可以选择要在作业执行策略中添加或排除的作业。

访问方法	在"编辑策略"对话框中选择"允许的作业"或"禁止的作业",并单击 🛃 按钮。
------	--

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
〈已安装的包〉	查找要在策略中包含或排除的作业。(可使用 SHIFT 或 CTRL 键选择多个包。)
"Data Flow Probe 设置"窗口

在该窗口中,可以定义新的域,也可以为现有域定义新的探测器,此外,还支持为每个协议定义连 接数据。

访问方法	"数据流管理" > "Data Flow Probe 设置"
重要信息	 有关"域和探测器"窗格的详细信息,请参阅""域和探测器"窗格"(第 43页)。
	 有关"详细信息"窗格的详细信息,请参阅""Data Flow Probe 设置" 窗口 - "详细信息"窗格"(第 37 页)。
另请参阅	《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中 的"Supported Protocols and Supported Agents"。

"Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格

通过该窗格,可以查看在所有域下运行的探测器,并向作业添加执行策略。

访问方法 | 在 "Data Flow Probe 设置"窗口的"域和探测器"窗格中单击一个对象。

"详细信息"窗格中会显示不同的信息,具体取决于您在"域和探测器"窗格中选择的内容。

如果选择	显示的信息为
域和 Probe 🔹 🖉 🕨	域和探测器。 您可以查看所有探测器的详细信息,也可以 定义和编辑作业执行策略。
	有关详细信息,请参阅:
■讀 琙和 Probe 由─ DefaultDomain(默认)	• "'Data Flow Probe"窗格"(第 38 页)
	• "作业执行策略"窗格"(第 40 页)
域和 Probe	特定域。您可以添加描述,并查看 Data Flow Probe 列
	表以及该域中已定义并运行的被动搜寻徐测器。
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	有关详细信息,请参阅:
▲ ♥ ♥ ■ 域和 Probe 白ー DefaultDorrain	有关详细信息,请参阅:""详细信息"窗格(域)"(第 39 页)
域和 Probe 中國 DefaultDorrain 中國 凭据	 有关详细信息,请参阅: "详细信息"窗格(域)"(第 39 页) "Data Flow Probe"窗格"(第 38 页)

如果选择	显示的信息为
域和 Probe 意 域和 Probe 中一部 DefaultDorrain 中一部 凭据 一一部 氏据 一一部 日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本	特定协议。您可以添加协议参数,也可以查看协议的详细 信息,包括用户凭据。 有关详细信息,请参阅""[协议]"窗格"(第 41 页) 有关支持的协议列表,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。
E	 特定的 Data Flow Probe。您可以查看 Data Flow Probe 的详细信息,包括范围信息。也可以在 Data Flow Probe 中添加或排除范围,还可以从 UCMDB 删除 Data Flow Probe。 有关详细信息,请参阅: "详细信息"窗格(探测器)"(第 39 页) "范围"窗格"(第 42 页)
Domains and Probes Default Domain(Default) Credentials Data Flow Probes Ref Passive Discovery Probes () MYDVM0714	被动搜寻探测器。对于同一域中与 Data Flow Probe 集成的所有被动搜寻探测器,您可以查看并全局配置通知类型和验证策略。 有关详细信息,请参阅""被动搜寻探测器"窗格"(第47页)。
Domains and Probes Default Domain (Default) Default Domain (Default) Default Domain (Default) Default Solution Def	特定的被动搜寻探测器。 显示被动搜寻探测器的详细信息,包括与它连接的 Data Flow Probe 及其 IP 范围信息。您也可配置被动搜寻探 测器要监控的 IP 范围,并从域中删除被动探测器。 有关详细信息,请参阅""被动搜寻探测器详细信息"窗 格"(第 45 页)。

"Data Flow Probe"窗格

在该窗格中,可以查看与服务器连接的所有探测器的列表。

访问方法	在"域和探测器"窗格中,请执行以下其中一项操作:
	• 选择"域和探测器"。
	• 选择"域和探测器" > 〈域〉

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
IP	主要 IP 地址, 探测器将通过它与 UCMDB 服务器通信。
上次访问时间	探测器上次从服务器请求任务的时间。
名称	在将探测器添加到 UCMDB 时为其指定的名称。
探测器版本	探测器的版本。 如果探测器的版本与 UCMDB 服务器的版本不兼容,则会显示此情况。此外, 如果不兼容的探测器尝试连接 UCMDB 服务器,服务器会将关机指示发送到探 测器。要确保兼容性,必须手动升级探测器。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 部署指南》中有关手动升级探测器的章节。
状态	 已连接。探测器已连接到服务器(探测器将每隔几秒钟进行一次连接)。 已连接(暂停)。探测器已连接,但暂停,这使得作业无法在探测器上运行。 已断开连接。探测器未连接到服务器。

"详细信息"窗格(域)

此窗格可显示所选域的详细信息。

访问方法	在"域和探测器"窗格中,选择"域和探测器"> <场>
------	----------------------------

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
描述	在 UCMDB 中定义域时所输入的描述。
域类型	• 客户。用于您站点的专用域。可以定义若干个域,并且每个域可以包括多 个探测器。每个探测器可以包含多个 IP 范围,但是客户域自身没有范 围定义。
	• 外部。 Internet/公共域。定义为包含一个范围的域。外部域只能包含一个与域同名的探测器。但是,可以在系统中定义多个外部域。

"详细信息"窗格(探测器)

此窗格可显示所选 Data Flow Probe 的详细信息。

访问方法	在"域和探测器"窗格中,选择"域和探测器"> 〈域〉 >探测器> 〈Data
	Flow Probe>

UI 元素	描述
上次探测器访问 UCMDB 的时间	上次在服务器计算机上访问探测器的时间。

数据流管理指南

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
探测器描述	将探测器添加到 UCMDB 时为其输入的描述。
探测器 IP	探测器计算机的 IP。
	注意:如果探测器计算机有多个网卡,则显示所有 IP 地址。
状态	• 已连接。 探测器已连接到服务器(探测器将每隔几秒钟进行一次连接)。
	• 已连接(暂停)。 探测器已连接,但暂停,这使得作业无法在探测器上运行。
	• 已断开连接。 探测器未连接到服务器。
版本	探测器的版本。
	注意:如果探测器的版本与 UCMDB 服务器的版本不兼容,则会显示此情况。此外,如果不兼容的探测器尝试连接 UCMDB 服务器,服务器会将关机指示发送到探测器。要确保兼容性,必须手动升级探测器。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 部署指南》中有关手动升级探测器的章节。

"作业执行策略"窗格

在该窗格中,可配置允许或禁止作业在所选探测器上运行的时间段。

访问方法	在"域和探测器"窗格中,选择"域和探测器"。
重要信息	• 默认作业执行策略是 始终 。此策略将允许所有作业随时在任何探测器上运行。
	• 策略中将不包含具有侦听功能的作业,也就是说,这些作业不执行搜寻操作,而会侦听 SNMP 陷阱。
另请参阅	"作业执行策略"(第 22 页)

UI 元素	描述
↑ ↓	上移/下移优先级。 将策略的优先级上移或下移。数据流管理将执行列表中的所有策略,并且优先执行第一个策略。如果某作业包含在两个策略中,则数据流管理只会对该作业执行第一个策略。
*	新建策略。 打开"新建策略"对话框,添加作业执行策略。
×	删除策略。 删除所选作业执行策略。
_	注意: 在执行删除命令时,如果受策略影响的作业为活动状态,UCMDB 将删 除此策略,但是此作业的当前正在运行的任何触发器将不受影响。
Ø	编辑策略。打开"编辑策略"对话框,编辑所选作业执行策略。
作业	受策略影响的作业。

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
探测器	受策略影响的探测器。
时间	策略的进度。

"[协议]"窗格

通过该窗格,可以管理协议连接凭据。

UI 元素	描述
*	为选定的协议类型创建新的连接详细信息。 打开"协议参数"对话框,定义所 选协议类型的连接凭据。有关详细信息,请参阅""协议参数"对话框"(第 49页)。
×	删除选定协议类型的选定连接详细信息。 删除所选连接凭据。
Ø	编辑选定协议类型的选定连接详细信息。 打开"协议参数"对话框,编辑所选 连接。有关详细信息,请参阅""协议参数"对话框"(第 49 页)。
₽⇒	将选定的凭据复制/移动到其他域。 支持您将所选协议凭据复制/移到"域和探测器"树中的另一个域。
8	导出手动代理部署的证书。 支持您在手动安装 Universal Discovery 代理时导出 Universal Discovery 代理证书。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中有关手动部署 Universal Discovery 代理的章节。
	可用于: 仅限 Universal Discovery 协议。
↑ ↓	上移条目/下移条目。 可将凭据连接向上或向下移动,以设置凭据集的使用顺序。UCMDB 尝试使用列表中的所有凭据集进行连接,并会优先使用第一凭据 集。
<协议连接详细 信息>	显示为在"域和探测器"窗格中选择的协议类型定义的连接凭据。此部分中显示的详细信息因协议类型的不同而异。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》的" Supported Protocols"一节中所述的相关协议信息。
	所有协议凭据均包含以下参数:
	• 索引。 表示在选择凭据实例建立连接时,凭据实例的使用顺序。索引位置 越低,优先级越高。
	默认值: 使用自动递增的索引值添加凭据。要更新索引,请使用箭头按 钮。
	 范围。要更改协议必须搜寻的范围,或者要选择探测器,请单击"编辑"。有关详细信息,请参阅""范围定义"对话框"(第 49 页)。
	默认值: 所有。
	• 用户标签。输入标签后,您在以后使用特定协议凭据时可更方便地确定此

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述			
	协议凭据。最多可输入 50 个字符。			
〈右键单击菜单〉	从以下选项中选择:			
	• 编辑。支持您输入协议参数(如用户名和密码),使得可连接到远程计算机的应用程序。			
	• 使用旧的界面进行编辑。请在以下条件下选择此选项:			
	 在先前 UCMDB 版本中为此协议添加了在此版本中已不存在的参数。 			
	 无法删除此版本中的值。例如,在此版本中,您无法将 SQL 协议凭据 配置为包含空端口号。选择此选项可打开先前的"编辑协议参数"对话 框,然后删除端口号。 			
	• 复制/移动到其他域。 支持您将所选协议凭据复制/移到"域和探测器"树 中的另一个域。			
	• 检查凭据。在打开的框中,输入必须运行协议的远程计算机的 IP 地址。 探测器将尝试连接到此 IP,并返回有关连接是否成功的回答。			
	• 导出公用证书。 打开"导出"对话框,这样您可以在手动部署 UD 代理时 导出 UD 代理证书。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中关于手动部署代理的 章节。			
〈右键单击列名	从以下选项中选择:			
称〉	• 隐藏列。当列处于可见状态时显示。			
	• 显示所有列。 当列处于隐藏状态时显示。			
	• 选择列。选择显示哪些列或更改列的显示顺序。			
	• 自动调整列宽。 选择此项可根据内容更改列宽。			

"范围"窗格

通过该窗格,可以定义探测器必须在其上搜寻 CI 的网络 IP 地址。

访问方法	在"域和探测器"窗格中,选择"域和探测器"> 〈域〉 >探测器> 〈Data Flow Probe>
重要信息	有关搜索特定范围的详细信息, 请参阅""域和探测器"窗格"(第 43 页) 中的"按 IP 查找探测器范围"按钮。

UI 元素	描述
*	新建 IP 范围。打开"新建 IP 范围"对话框,可在其中定义所选探测器的新 IP 范围。有关详细信息,请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。
×	删除 IP 范围。选择 IP 范围,并单击按钮以从列表中删除范围。

数据流管理指南

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
	注意: 还可以删除所排除的 IP 范围。
Ø	编辑 IP 范围。 打开"编辑 IP 范围"对话框,可在其中编辑选定探测器的所选 IP 范围。有关详细信息,请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。
	注意: 还可以编辑所排除的 IP 范围。
•	将数据导出到文件。 以 Excel、PDF、RTF、CSV 或 XML 格式导出所定义的 IP 范围。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"CI 选择器"。
255	从 CSV 文件导入范围。 打开"从文件导入范围"对话框,可在其中选择 CSV 文件以导入一组 IP 范围。
	注意: 在使用此功能之前,请验证:
	• 导入的文件是否是有效的 CSV 文件
	• CSV 文件中的范围是否不与现有范围冲突,即没有重复或替代范围。
1	全部展开。 展开整个层次结构树的结构,以显示所有已定义的 IP 范围,包括排除的 IP 范围。
旨	全部折叠。 折叠层次结构树的结构,并保留显示顶级 IP 范围,但隐藏排除的 IP 范围。
=	显示/隐藏图例。" 显示/隐藏范围图例"窗格。
	• 모 。表示为所选探测器包括的 IP 地址的范围。
	• 💽。表示要从所定义的 IP 范围排除的 IP 地址的范围。
范围; 描述	探测器用于搜寻 CI 的网络 IP 地址。有关详细信息,请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。

"域和探测器"窗格

支持您查看、定义或编辑域、连接凭据、Data Flow Probe 和被动搜寻探测器。 还支持您使用最新的累积修补程序(CUP)自动升级所有 Data Flow Probe。

访问方法	"数据流管理" > "Data Flow Probe 设置"
另请参阅	• "作业执行策略" (第 22 页)
	• ""Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格" (第 37 页)
	 "被动搜寻探测器"窗格"(第 47 页)

第2章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
*	添加域或探测器。 添加域或 Data Flow Probe,具体取决于所选择的选项。有关详细信息,请参阅""添加新的域"对话框"(第 35 页)或""添加新的探测器"对话框"(第 36 页)。
*	删除域或探测器。 删除域、Data Flow Probe 或被动搜寻探测器,具体取决于所选择的选项。
đ	按 IP 查找探测器范围。如果为某探测器定义了多个范围,则可以查找特定的范围:选择探测器,单击"按 IP 查找探测器范围"。在"查找探测器范围"对话框中,输入 IP 地址,然后单击"查找"按钮。此时,数据流管理将在"范围"窗格中突出显示相应的范围。
Q	从服务器重新加载域信息。 更新服务器中的所有域、Data Flow Probe 和被动 搜寻探测器信息。
00 / D	• 暂停探测器。从 UCMDB 服务器中暂停所选的探测器(Data Flow Probe 或 被动搜寻探测器),使作业无法运行。
	• 恢复探测器。恢复探测器的功能,以此运行搜寻和集成作业。
	注意: 探测器暂停时, 只暂停运行作业的功能。所有其他进程将照常继续运行。
4	部署探测器升级。 打开"部署探测器升级"对话框,以便使用最新的累积修补程序(CUP)自动升级已连接到 UCMDB 服务器的所有 Data Flow Probe 版本。
	在"部署探测器升级"对话框中,导航到探测器 CUP .zip 文件。
	注意:
	• 在升级过程中,自动重新启动所有兼容 Data Flow Probe。在重启时,如果 正在 Data Flow Probe 上运行集成,则集成将停止运行,并在 Data Flow Probe 重启时重新启动。如果集成已差不多完成运行或已完成重要部分的运 行,要避免重新开始集成,建议允许集成完成运行,然后再升级 CUP。
	• 将不会使用此功能更新与 UCMDB 服务器不兼容的 Data Flow Probe, 必须 进行手动更新。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 部署指南》。
〈Data Flow	• 🧐 。表示探测器已连接。
Probe 状态图 标>	● <馏。 表示探测器已暂停。
	• 6 。 表示探测器已断开连接。

"编辑相关探测器"对话框

通过该对话框,可以选择特定探测器。

访问方法	在"编辑策略"对话框中单击"相关探测器"按钮 🧭。
另请参阅	"作业执行策略"(第 22 页)

"编辑时间表"对话框

通过该对话框,可以设置探测器必须运行作业执行策略的时间。

访问方法	在"编辑策略"对话框中单击"编辑" 🖉 按钮。
另请参阅	""新建/编辑策略"对话框" (第 35 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述		
描述	添加对特定策略的描述信息。此字段为必填字段。		
	提示: 此处输入的文本将显示在"作业执行策略"窗格的"时间"框中,因此建议您在描述中提供有意义的信息: 作业执行策略		
	时间	Probe	作业
	suspended	无	无(完全黑屏)
	Total TCP Blackout	全部	[IHS Websphere Plugin by Shell]
		全部	全部
时间定义	单击一个单元格可将相应的天和时间包含在策略中。要添加多个时间单位,请将指针拖到单元格上方。 注意:要清除时间单位,请再次单击单元格。		

"被动搜寻探测器详细信息"窗格

使用此窗格,可以配置被动搜寻探测器(HP RUM 引擎),使其监控指定的 IP 地址范围和端口。

访问方法	选择"数据流管理">"Data Flow Probe 设置"。		
	在"域和探测器"窗格中选择域,然后选择"被动搜寻探测器"下的被 动探测器。		
重要信息	被动搜寻探测器只能配置为监控 Data Flow Probe 域中的 IP 地址范围。		
相关任务	"如何配置及时搜寻"(第 169 页)		
另请参阅	 "及时搜寻"(第 163 页) "被动搜寻探测器"窗格"(第 47 页) 		

"被动搜寻探测器详细信息"窗格

第 2 章: Data Flow Probe 设置

UI 元素	描述
名称	在 HP RUM 中定义被动搜寻探测器(RUM 引擎) 时为其指定的名称。
Data Flow Probe	被动搜寻探测器所报告的 Data Flow Probe 的名称。
IP	被动搜寻探测器(RUM 引擎) 计算机的 IP 地址。
版本	HP RUM 版本。
状态	表示被动搜寻探测器的状态:
	• 已连接。 被动搜寻探测器已连接,并可向 Data Flow Probe 报告信 息。
	• 暂停。被动搜寻探测器已连接,但无法向 Data Flow Probe 报告信息。
	• 已断开连接。 被动搜寻探测器已断开连接。
上次访问时间	上次访问被动搜寻探测器的日期和时间。

"被动搜寻范围"窗格

此窗格列出向 RUM 引擎报告的所有 RUM 探测器。此信息是从 RUM 服务器中获取的。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
被动搜寻代理 名称	RUM 探测器的名称。
范围	为 RUM 探测器定义的 IP 地址范围。此范围内的信息将报告给 RUM 引擎(被动搜寻探测器)。
端口	为报告信息而定义的 RUM 探测器的端口。

"被动搜寻集成范围"窗格

UI 元素	描述
使用 Data Flow Probe <data Flow Probe 名称>的所有范围</data 	支持被动搜寻通过所选端口连接的 Data Flow Probe 的所 有 IP 范围:
	• 所有可用端口。 在所有可用端口上启用被动搜寻。
	 选定的端口支持对您从"全局端口列表"中选择的端口启用被动搜寻。 单击
使用 Data Flow Probe <data Flow Probe 名称>的选定范围</data 	支持可从中选择要执行被动搜寻的现有 Data Flow Probe IP 范围的"IP 范围定义"区域。请参阅以下内容。
	注意: IP 范围必须是 Data Flow Probe 的 IP 范围的子 集。

"IP 范围定义"区域

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
*	新建 IP 范围。支持您为要监控的被动搜寻探测器定义新的 IP 地址范围。
	注意:此 IP 范围必须是 Data Flow Probe 的 IP 地址范围的子集。
	有关定义 IP 地址范围的详细信息, 请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框" (第 33 页)
×	删除 IP 范围。支持您删除为被动搜寻定义的 IP 地址范围。
4	选择 IP 范围支持您从为已连接 Data Flow Probe 定义的范围中,选择要为 监控被动探测器定义的 IP 范围。
Ø	编辑 IP 范围。支持您修改所选的 IP 范围。
	例如,您可以选择其中一个 Data Flow Probe 范围,然后从该被动搜寻范围中 排除部分 IP 地址。
- 🛃	将数据导出到文件。
	注意: 不支持被动搜寻探测器。
	从 CSV 文件导入范围。
	注意: 不支持被动搜寻探测器。
8	全部展开。 展开层次结构树的结构,显示所有定义的 IP 范围,包括排除的 IP 范围。
1	全部折叠。 折叠层次结构树的结构可隐藏排除的 IP 范围。
	显示/隐藏图例。" 显示/隐藏范围图例"窗格。
	• 🖳 。表示为所选被动搜寻探测器包括的 IP 地址的范围。
	• 🚱。表示要从父 IP 范围排除的 IP 地址的范围。
<范围网格>	列出为要监控被动搜寻探测器选择的 IP 地址范围和端口。

"被动搜寻探测器"窗格

使用此窗格可以为与相同域的 Data Flow Probe 集成的所有被动搜寻探测器全局配置通知类型。 被动搜寻探测器将向 UCMDB 通知流量变化情况,如未被发现的 IP 地址或软件不在运行中。

访问方法	选择"数据流管理">"Data Flow Probe 设置"。		
	在"域和探测器"窗格中选择域,然后选择"被动搜寻探测器"。		
重要信息	对于与同一域的 Data Flow Probe 集成的所有被动搜索探测器,此处的定义 均有效。		

第2章: Data Flow Probe 设置

相关任务	"如何配置及时搜寻" (第 169 页)
另请参阅	"及时搜寻" (第 163 页)

"通知类型"窗格

备注:默认情况下将启用所有通知类型。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
报告 IP 通知	• 报告网络中看到的新 IP 地址。
	• 报告看不到的 IP 地址。
	 选择被动探测器在触发"看不到 IP 地址"通知之前等待的时间。
	■ 此通知发送后, Data Flow Probe 将执行验证。选择应采取验证 的操作:
	○ 将 IP 地址设置为要删除的候选对象
	◦ 从 UCMDB 中删除 IP 地址
报告运行软件通知	• 报告网络中看到的新运行软件
	• 报告看不到的运行软件。
	■ 选择被动探测器在触发"看不到运行软件"通知之前等待的时间。
	■ 此通知发送后, Data Flow Probe 将执行验证。选择应采取验证 的操作:
	。 将运行软件 CI 设置为要删除的候选对象
	。 从 UCMDB 中删除运行软件 CI
报告依赖关系链接通 知	用于通知依赖关系。

"删除验证策略"窗格

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
通过扫描验证端口	通过扫描验证侦听端口。
验证进程的 Ping 配置	用于指定 Ping 的数量和频率,以在删除之前验证未被发现的 IP 地址,并指定允许的同时发生的 Ping 总数。

"被动探测器"窗格

列出连接到 Data Flow Probe 的被动搜寻探测器。

UI 元素	描述
Data Flow Probe	被动搜寻探测器所报告的 Data Flow Probe 的名称。
IP 地址	被动搜寻探测器(RUM 引擎) 计算机的 IP 地址。
上次访问时间	上次访问被动搜寻探测器的日期和时间。
名称	在 HP RUM 中定义被动搜寻探测器(RUM 引擎)时为其指定的名称。
状态	表示被动搜寻探测器的状态:
	• 已连接。 被动搜寻探测器已连接,并可向 Data Flow Probe 报告 信息。
	• 暂停。被动搜寻探测器已连接,但无法向 Data Flow Probe 报告 信息。
	• 已断开连接。被动搜寻探测器已断开连接。
版本	HP RUM 版本。

"协议参数"对话框

显示可为协议定义的属性。

访问方法	"数据流管理">"Data Flow Probe 设置">"域和探测器">"域">"凭 据",选择协议并单击"添加"或"编辑"按钮。
重要信息	有关每个协议的描述,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

"范围定义"对话框

通过该对话框,可以定义协议必须搜寻的 IP 地址范围。

|--|

UI 元素	描述
选定的探测器	要选择必须更改其 IP 范围的特定探测器,请单击"编辑"。有关详 细信息,请参阅""选择探测器"对话框"(第 182 页)。
选定的范围	• 全部。协议将对域的所有范围运行搜寻。
	• 选定的范围。有关用于选择协议要搜寻的特定范围,或用于定义排除范围的过程,请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33页)。

选择探测器

"选择要探测器"、"编辑查询输出的探测器限制"和"编辑相关探测器"对话框包括以下元素:

UI 元素	描述
	添加。单击可将探测器添加到"选定的探测器"列。
V	删除。单击可从"选定的探测器"列删除探测器。
所有 Data Flow Probe	• 选择此项可添加"未选的探测器"列表中的所有探测器。
	• 清除此项可添加"未选的探测器"列表中的特定探测器。
未选的探测器	不包含在策略/筛选器/限制中的探测器。
选定的探测器	包含在策略/筛选器/限制中的探测器。

DataFlowProbe.properties 文件

数据流管理进程激活时需要多个参数。这些参数将指定要使用的方法(例如,在声明失败之前执行 五次 ping) 以及运行方法时所依据的 CI。如果用户未定义参数,则数据流管理进程将使用在 DataFlowProbe.properties 文件中定义的默认参数。要编辑参数,请在文本编辑器中打开 DataFlowProbe.properties。

DataFlowProbe.properties 文件位于以下文件夹中: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf。

警告:如果更新 DataFlowProbe.properties 文件中的参数,则必须重新启动探测器,以便 应用所做的更改。

DataFlowProbe.properties 文件划分成以下部分:

- **服务器连接定义。**包含在设置服务器和探测器之间的连接时所需的参数,如要使用的协议、计算 机名称、默认探测器和域名、超时以及基本身份验证。
- Data Flow Probe 定义。包含用于定义探测器的参数,如根文件夹位置、端口以及管理器地址和网关地址。
- Probe 网关配置。包含用于定义检索数据的时间间隔的参数。
- **探测器管理器配置。**包含用于定义探测器管理器功能的参数,如计划的间隔、触摸、结果分组、 分块、线程设置、超时、筛选和报告多个更新。
- I18N 参数。包含用于定义语言设置的参数。
- 内部配置。包含用于支持数据流管理有效运行的参数,如线程池大小。

警告: 只有在十分了解数据流管理知识的情况下才能更改内部配置参数。

DataFlowProbe.properties 参数

本节描述 DataFlowProbe.properties 文件参数。

这些参数包括:

- "服务器连接定义"(第 51 页)
- "Data Flow Probe 定义"(第 53 页)
- "探测器网关配置"(第 55 页)
- "探测器管理器配置"(第 56 页)
- "I18N 参数"(第 59 页)

服务器连接定义

参数名称	用途	类型	值描述
appilog.agent.Probe.BasicAuth.Realm	只有在使用代理 服务器将探测器 连接到 UCMDB 服务器时才会使 用	字符串 型	默认值:无
appilog.agent.Probe. DownloadingTimeout	下载配置文件和 userExt 文件 (即 serverData 文 件)的超时(以 毫秒为单位)。	长整型	默认值: 300000
appilog.agent.probe.protocol	定义用于在探测 器网关和服务器 之间进行通信的 协议。	字符串 型	HTTP 或 HTTPS (SSL) 默认值: HTTP
appilog.agent.Probe. ServerTimeout	探测器请求转到 服务器的超时 (以毫秒为单 位)。	长整型	默认值: 180000
appilog.agent.Probe. BasicAuth.User appilog.agent.Probe. BasicAuth.Pwd	探测器到服务器 的基本身份验证 功能。这些属性 由配置 Web 服 务器的管理员提 供。 弃用: 应改 用基于证书的、 相互 SSL 身份 验证。	字符串型	所有键必须用于表示 此功能的用法。值可 以为空,表示没有 值。
appilog.agent.Probe.JMX. BasicAuth.User appilog.agent.Probe.JMX.	探测器 JMX 的 身份验证数据。	字符串 型 字节	所有键必须用于表示 此功能的用法。值可 以为空,表示没有

参数名称	用途	类型	值描述
BasicAuth.Pwd			值。密码必须加密。 使用探测器 JMX(即 MainProbe MBean 中的 getEncryptedKey Password 操作) 对 密码加密。
appilog.collectors. domain	探测器网关所属 的域(以前称为 探测器的 域)。	字符串 型	默认值: DefaultProbe
appilog.collectors. domain.type	域的类型。	字符串 型	customer ; external 默认值: customer
appilog.collectors.probe.name	用于在 UCMDB 服务器上进行标 识的探测器名称	字符串 型	使用在安装期间定义 的值
appilog.collectors. probe.name	探测器 ID 属 性。用于由 UCMDB 服务器 标识探测器网 关。服务器使用 此 ID 将任务 传输到相应的探 测器网关。	字符串型	默认值:计算机名称
http.proxyHost	只有在使用代理 服务器将探测器 连接到 UCMDB 服务器时才会使 用	字符串 型	DNS 名称
http.proxyPass	只有在使用代理 服务器将探测器 连接到 UCMDB 服务器时才会使 用	字符串 型	默认值:无
http.proxyPort	只有在使用代理 服务器将探测器 连接到 UCMDB 服务器时才会使 用	整型	默认值:无
http.proxyRealm	只有在使用代理 服务器将探测器	字符串 型	默认值:无

数据流管理指南

参数名称	用途	类型	值描述
	连接到 UCMDB 服务器时才会使 用		
http.proxyUser	只有在使用代理 服务器将探测器 连接到 UCMDB 服务器时才会使 用	字符串 型	默认值:无
jettyHttpPort	由探测器使用的 jetty 服务器 端口。	整型	默认值: 8090
jettyHttpsPort	由探测器使用的 jetty 服务器 https 端口	整型	默认值: 8453
server.webApp. name	负责探测器的服 务器 Web 应用 程序(.war 文 件)的名称。	字符串 型	默认值: mam- collectors
serverName	定义探测器网关 连接的服务器 DNS 名称。	字符串 型	DNS 名称
serverPort	HTTP 通信的端 口号。	整型	默认值: 8080
serverPortHttps	HTTPS 通信的 端口号。	整型	默认值: 8443

Data Flow Probe 定义

参数名称	用途	类型	值描述
appilog.agent. local.jdbc.user appilog.agent. local.jdbc.pwd	My SQL 身份验 证信息。	字符 単 字 节	 更改数据库密码: 1. 要更改默认 MySQL 用户的密码,可使用 OOTB 脚本 set_dbuser_password.cmd。 2. 属性文件中的密码值应加密。使用探测器 JMX(即 MainProbeMBean 中的 getEncryptedKeyPassword 操作)对密码加密。
appilog.agent. probe.jdbc.driver	探测器网关数据 库信息	字符串 型	默认值: com.mysql.jdbc.Driver

参数名称	用途	类型	值描述
appilog.agent. probe.jdbc.uri		字符串 型	默认值: jdbc:mysql://localhost/probeMgr ?autoReconnect=true
appilog.agent. probe.jdbc.user appilog.agent. probe.jdbc.pwd	探测器网关身份 验证信息	字符串 型 字节	密码必须加密。使用探测器 JMX(即 MainProbe MBean 中的 getEncryptedKeyPassword 操作) 对密码加密。
appilog.agent.local. jdbc.driver appilog.agent.local. jdbc.uri	探测器管理器数 据库信息	字符串 型 字符串 型	默认值: com.mysql.jdbc.Driver 默认值: jdbc:mysql://localhost/probeMgr ?autoReconnect=true
appilog.agent.netflow. jdbc.uri	Netflow 数据库 信息	布尔型	jdbc:mysql://localhost/netflow ?autoReconnect=true &jdbcCompliantTruncation=false
appilog.collectors. probeLocal Union	true: 探测器网 关进程还应在相 同的 JVM 上运 行探测器管理 器。 false: 探测器 管理器单独运行	布尔型	默认值: true
appilog.collectors. ProbeUseSpecific RMIPortFrom	内部通信端口	整型	默认值: 1199 0: 自动分配端口
appilog.collectors. rmi.gw.port	探测器网关和探 测器管理器之间 的通信端口(如 果二者安装在单 独的进程上)	整型	默认值: 1742。 注意: 该值对于属于此探测器网关的 所有安装的探测器管理器而言必须是 相同的。
appilog.collectors. rmi.port	内部通信端口	整型	默认值: 1741。 注意: 该值对于属于此探测器网关的 所有安装的探测器管理器而言必须是 相同的。
appilog.collectors. storeDomain ScopeDocument	true:加密的 DomainScope 文 档存储在文件系 统和内部数据库 中。	布尔型	默认值: true

参数名称	用途	类型	值描述
	false:每次启 动时将从服务器 检索加密的 DomainScope 文 档,该文档仅存 储在内存中。		
appilog.collectors. local.ip	探测器管理器和 网关 IP 地址或	字符串 型	DNS 名称
appilog.collectors. probe.ip	DNS 名称	字符串 型	
appilog.collectors. probe.html.port appilog.collectors.	探测器 JMX 控 制台端口。用于 管理探测器组 件。	整型 整型	默认值: 1977 默认值: 1978
local. html. port	件。		

探测器网关配置

参数名称	用途	类型	值描述
appilog.agent. probe. reconnection. interval	将探测器网关重新连 接到探测器管理器的 每次尝试之间的间隔 (以毫秒为单位)。	长整 型	默认值: 30000
appilog.agent. probe.retrieve tasksFromServer. interval	由探测器网关从服务 器发送的任务请求之 间的间隔(以毫秒为 单位)。	长整 型	默认值: 15000
appilog.agent.probe. saveResultsInBKPTable	True: 发送到服务器 的结果存储在数据库 的备份表中。 False: 结果不存储在 备份表中。	布尔型	默认值: false
appilog.agent.probe. restartProbeAfterJarDownload.interval	已下载的 jar 文件资 源可导致 Data Flow Probe 在下载完适配 器包的所有其他资源 之前重新启动。此参 数可避免重新启动。	长整型	默认 值: 180000 毫 秒(3 分钟) 注意: 到第一个 资源下载时重新 启动(即,在第 一次启动时或在 清除探测器数据 之后)的延迟为 10 毫秒。

探测器管理器配置

参数名称	用途	类 型	值描述
appilog.agent. local.max.worker.runtime appilog.agent. local.max.stuck appilog.agent. local.check.stuck Threads	允许工作线程运行的最长时间(以 毫秒为单位)。在此时间段过后, 它被视为堵塞。 可同时被视为堵塞的最大工作线程 数。达到该数字时,探测器计划重 新启动以释放这些线程。 true - 探测器管理器应检测堵塞 的线程。 false - 不检测。	长整型 整型 布尔型	默认值: 900000 默认值: 10 默认 值: true
appilog.agent.local.services. maxRemoteProcesses	在搜寻期间允许创建的远程进程的 最大数。远程进程用于从探测器进 程分隔特定搜寻,以避免探测器发 生内存问题。 例如,在 J2EE 搜寻中使用。	整型	默认值: - 1(没有限 制)
appilog.agent.local.services. maxRemoteProcessesPerJob	允许同时运行的各作业远程进程最 大数。	整型	默认值: 3
appilog.agent.local.process.resul- t. dataValidation.content	定义是否验证由内容报告给 UCMDB 服务器的数据。主要处理 报告的值(即属性值),而不是对 象的元数据。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent.local.process.resul- t. checkMultiUpdate	定义是否在对象上检查数据一致 性。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent.local.process.resul- t. filterRedundant.filterIgnoredCIs	 true。如果 CI 被搜寻循环上的调节忽略,只要它们尚未进行任何更改,就会由探测器在后续搜寻循环上筛选出,并在触发器 CI 级别上显示警告。要重新发送这些对象,必须清除结果缓存。 false。即使 CI 被调节忽略,在每个搜寻循环上仍将它们发送到 UCMDB,同时还发送新的和更新的 CI。 	布尔型	默认 值: true
appilog.agent. local.services.poolThreads	为多线程作业的执行活动分配的并 发线程最大数。	整 型	默认值: 80
appilog.agent.local.services.	在特定作业上运行的并发线程最大		

参数名称	用途	类 型	值描述
defaultMAxJobThreads	数。 些政任冬的最大线积粉	整 型	默认值: 8
adHocMaxThreads	11774 江方山山東八线1主致。	整型	默认值: 20
appilog.agent. local.process. result.data Validation. validLinks	true - 验证链接是合法的。 false - 不验证链接。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent. local.process. result. filter Redundant	true - 筛选已发送到服务器的结 果。 false - 禁用筛选器。	布尔型 布尔型	默认 值: true 默认 值: true
appilog.agent. local.discovery AnalyzerFrom Eclipse	True: 从 Eclipse 执行 DiscoveryAnalyzer。 False: 不从 Eclipse 执行 DiscoveryAnalyzer。	布尔型	默认 值: false
appilog.agent .local.maxTask ResultSize	发送到服务器的结果的最大块大小。	整型	默认值: 20000
appilog.agent. local.probe.restart.interval	探测器管理器自动重启之前的间隔 (以毫秒为单位)。	长整型	默认值: 900000
appilog.agent. local.process. result.autoDelete	true - 将老化对象的自动删除通 知发送到服务器,而不是由探测器 搜寻。 false - 不发送 注意:只有启用了 appilog.agent.local.proces- s. result.filterRedundant 后才 能使用此参数。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent .local.process. result.filterCI	true - 筛选结果作为预定义规则 (CI 类型)。 false - 不作为规则	布尔型	默认 值: true

参数名称	用途	类 型	值描述
appilog.agent.local. process.result.fixLinks Direction	true - 修复非法链接的方向。 false - 不修复。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent.local. process.result.warnOn MultiUpdate	true - 将多个更新警告报告给 UCMDB 服务器。 注意:此参数为全局参数。它可以 由 warnOnDuplicates 参数在适 配器级别上替代,默认情况下缺少 该参数,但可从全局参数获取其 值。	布尔型	默认 值: true
appilog.agent. local.serverdata. sync.timeout	开始执行任务之前,探测器与服务 器数据同步的超时(以毫秒为单 位)。	长整型	默认值: 60000
appilog.agent. local.special Characters Remove	从由探测器报告给服务器的结果对 象的字符串属性筛选字符。	字符串型	默认值: 空字符串 (不筛 选)
appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMaxObjs appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMinTime	探测器管理器 - 结果分组默认值 (数据流管理适配器不替代时使 用)。分组意味着保存结果,并且 只有在满足其中一个分组阈值时才 会将结果发送到网关。用于控制数 据从探测器流到服务器的速度。	长整型 长整型	默认值: 5000 默认 值: 30000 (以毫秒 为单位) 两个键之 间的关 系: 0 R
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.isActive	触摸窗口定义允许触摸进程的时间 段。参数定义触摸窗口机制是否处 于活动状态。	布尔型	默认 值: false
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.startTime	定义触摸窗口开始时间,以小时和 分钟为单位	字符串型	格 式:HH:MM 值: 00:00- 23:59 默认值: 00:00
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.endTime	定义触摸窗口结束时间,以小时和 分钟为单位	字符	格 式: HH:MM

参数名称	用途	类 型	值描述
		串型	值: 00:00- 23:59
			默认值: 23:59

I18N 参数

参数名称	用途	类型	值描述
appilog.collectors.encoding.ANSI	用于 Windows 应用程 序的默认编码(需要 ANSI 编码)	字符 串型	默认值: 空(从 Data Flow Probe 操作系统选择 ANSI 编码)
appilog.collectors.encoding.OEM	用于 DOS/UNIX Shell/IBM 编码应用 程序的默认编码。	字符 串型	默认值: 空(从 Data Flow Probe 操作系统选择 OEM 编码)
chcpCodeTo CharasetName. xxx	将 chcp 代码页之间 的条目映射到特定编码 名称(在未遵循 cp+ <code> 规则的情 况下使用)</code>	字符 串型	语法: chcpCodeTo CharasetName. <code>=<encoding_ name> 示例: chcpCodeTo CharasetName. 932=MS932</encoding_ </code>
collectors_ language	语言设置(必须为非英 语环境进行手动配 置)。	字符 串型	默认值: English 选项: get=German rus=Russian

内容数据验证 Jython 脚本

内容数据验证 Jython 脚本分为主脚本和库脚本。每个"主"脚本必须有作为数据验证执行的入口 点的 ValidateData 函数。ValidateData 函数有以下参数:

- TaskResults。提供 API 访问数据对象。
- Environment。提供用于访问环境信息的 API, 如探测器网关名称、探测器网关 IP 和域名。

dataValidationlibs.xml 文件是一个配置文件,定义要执行的脚本以及作为库执行的脚本。该文件分为几个部分,这些部分从逻辑上定义数据验证执行。

dataValidationlibs.xml 文件的示例

<datavalidation parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.</pre>

其中:

• validator<x>.py 是库脚本。

库必须按照其依赖关系排序。在此示例中, validator3.py 使用 validator2.py, 因此 validator3.py 出现在第一个 validator2.py 后。

• cit 参数列出脚本接收进行验证的 CIT。在此示例中, dataValidator2.py 脚本仅接收 Node 和 Process CIT 以进行验证。

处理错误和警告

- addError/addWarning。从 TaskResults 参数使用此 API 可将错误/警告附加到已触发的 CI。批将报告给 UCMDB 服务器。
- raise ContentDataValidationException。用于报告错误消息,是否应丢弃批。

API 用法示例

• 主脚本

#dataValidator1.py

import validator1

```
def ValidateData(TaskResults, Environment):
```

logger.info('probe gateway is :', Environment. getProbeGatewayID

```
())
```

```
logger.info('probe gateway ip is :', Environment.
getProbeGatewayIP())
```

```
logger.info('probe domain is :', Environment.
getProbeManagerDomain())
```

```
objectsForUpdate = TaskResults.getResultObjects()
size = objectsForUpdate.size()
if size > 0:
for i in range(0, size):
    object = objectsForUpdate.get(i)
    validator1.validate(object, TaskResults)
    if object.getObjectClass() == 'host':
    TaskResults.addError(100, 'host CIT is not in class
model')
```

pass

• 库脚本

#validator1.py

```
from com.hp.ucmdb.discovery.library.results.resultprocess import
ContentDataValidationException
```

```
def validate(object, TaskResults):
```

if object.getAttribute('description') == None:

```
TaskResults.addWarning(100, 'No description set for the object
of type ' + object.getObjectClass())
```

if object.getAttribute('host_hostkey') == None:

 $//\ensuremath{\left/ \right.}$ fatal error, all bulk and all previous errors will be removed from bulk

// 此错误将显示在 UI 中

```
raise ContentDataValidationException, 'Attribute host_hostkey is
absent'
```

Data Flow Probe 日志文件

探测器日志将存储关于探测器网关和探测器管理器上发生的作业激活的信息。可从以下位置找到日 志文件:

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\log

备注:此外,要访问探测器日志文件,也可登录 JMX 控制台(http://<探测器计算机>:8090/jmx-console/),然后从主页中选择 GeneralUtils mbean。激活 executeLogGrabber 函数将压缩所有探测器日志文件。将 .zip 文件在本地保存到客户端计 算机上。

日志文件包括:

- "常规日志"(第 62 页)
- "探测器网关日志"(第 63 页)
- "探测器管理器日志"(第 64 页)

常规日志

WrapperProbeGw.log

在单个日志文件中记录探测器的所有控制台输出。

级别	描述
错误	探测器网关中发生的任何错误。
信息	重要信息消息,如接收到新任务或删除新任务。
调试	N/A

基本疑难解答。出现任何探测器网关问题时,可使用此文件来验证探测器网关任何时间发生的操作 以及所遇到的所有重大问题。

probe-error.log

针对探测器中的错误概要。

级别	描述
错误	探测器组件中的所有错误。
信息	N/A
调试	N/A

基本疑难解答。检查此日志,可验证探测器组件中是否发生了错误。

probe-infra.log

所有基础结构消息的列表。

级别	描述
错误	所有基础结构错误。
信息	有关基础结构操作的信息。
调试	主要用于调试的消息。

基本疑难解答。仅针对探测器基础结构的消息。

wrapperLocal.log

在单独模式下(即探测器管理器和探测器网关分别安装在不同的计算机上)运行探测器时,也会对 探测器管理器保存一个日志文件。

级别	描述
错误	探测器管理器中发生的任何错误。
信息	重要信息消息,如收到的任务、任务激活和传输结果。
调试	N/A

基本疑难解答。出现任何探测器管理器问题时,可使用此文件来验证探测器管理器任何时间发生的 操作以及所遇到的所有重大问题。

探测器网关日志

probeGW-taskResults.log

此日志可记录从探测器网关发送到服务器的所有任务结果。

级别	描述
错误	N/A
信息	结果详细信息:任务 ID、作业 ID、要删除或更新的 CI 数。
调试	要发送到服务器的 ObjectStateHolderVector 结果(形式为 XML 字符串)。

基本疑难解答

- 如果发送到服务器的结果存在问题,则检查此日志,以查看通过探测器网关发送到服务器的结果。
- 只有在发送到服务器之后,才会写入此日志中的结果。发送结果之前,可以通过探测器 JMX 控制台来查看这些结果(使用 ProbeGW 结果发件人 MBean)。登录 JMX 控制台时可能需要输入 用户名和密码。

probeGW-tasks.log

此日志可记录通过探测器网关接收的所有任务。

级别	描述
错误	N/A
信息	N/A
调试	任务的 XML。

基本疑难解答

- 如果探测器网关任务与服务器任务不同步,请检查此日志,以确定探测器网关接收到的任务。
- 可以通过 JMX 控制台查看当前任务的状态(使用搜寻计划程序 MBean)。

探测器管理器日志

probeMgr-performance.log

性能统计转储(收集频率为预定以的时间段),其中包括内存信息和线程池状态。

级别	描述
错误	N/A
信息	N/A
调试	N/A

基本疑难解答

- 检查此日志可以调查内存问题。
- 默认情况下,每1分钟记录一次统计信息。

probeMgr-adaptersDebug.log

此日志包含在执行作业后创建的消息。

疑难解答和局限性

疑难解答

问题:无法将 Data Flow Probe 从一个域传输到另一个域。在定义探测器的域之后,可以更改探测器的范围,但不能更改域。

解决方案: 重新安装探测器:

- 1. (可选)如果要在新域中使用相同的探测器范围,则在删除探测器之前,请先导出范围。有关 详细信息,请参阅""Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格"(第 37 页)。
- 2. 从 UCMDB 中删除现有探测器。有关详细信息,请参阅""域和探测器"窗格"(第 43 页) 中的"删除域或探测器"按钮。
- 3. 安装 Probe。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 部署指南》中有关安装 Data Flow Probe 的章节。
- 4. 安装期间,请确保探测器的名称与旧探测器所使用的名称不同。

问题: 搜寻结果显示探测器处于断开状态。

解决方案:对探测器计算机进行以下检查:

- 探测器是否在运行
- 是否存在网络问题

问题:由于 HTTP 异常, HP Universal CMDB 服务器和探测器之间的连接失败。

解决方案:确保所有探测器端口均未被其他进程使用。

问题: 无法将 Data Flow Probe 节点名称解析到其 IP 地址。如果出现这种情况,将无法搜寻主机,并且探测器不能正常运行。

解决方案: 将主机名称添加到 Data Flow Probe 计算机的 Windows HOSTS 文件中。

问题: 在卸载 Data Flow Probe 之后, mysqld.exe 和关联的文件不会被删除。 解决方案: 要删除所有文件,请重新启动已安装 Data Flow Probe 的计算机。

局限性

局限性。如果将 Data Flow Probe 重新配置为使用其他 UCMDB 服务器,在重新启动探测器之前,必须首先运行 clearProbeData.bat 文件。

Data Flow Probe 状态

本章包括:

Data Flow Probe 状态概述	66
查看搜寻到的 CI 的当前状态	66
Data Flow Probe 状态用户界面	66

Data Flow Probe 状态概述

可使用 "Data Flow Probe 状态" 查看在探测器中搜寻到的 CI 的当前状态。 "Data Flow Probe 状态"可以从探测器中检索状态,并在视图中显示检索结果。

视图不会自动更新。要刷新状态数据,请单击"获取快照" 🌇 按钮。

查看搜寻到的 CI 的当前状态

本任务描述如何查看搜寻到的 CI 的当前状态。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第 66 页)
- "访问 Data Flow Probe 状态"(第 66 页)
- 1. 先决条件

验证探测器已启用并连接到 HP Universal CMDB服务器。有关详细信息,请参阅"如何启动 Data Flow Probe"(第 26 页)。

- 2. 访问 Data Flow Probe 状态
 - a. 转到"数据流管理">"Data Flow Probe 状态"。
 - b. 选择已连接的探测器。

此时将列出探测器中的所有当前作业及其状态。有关详细信息,请参阅""Data Flow Probe 状态"窗口"(第 67 页)。

- c. 单击"获取快照" 🌆 按钮。
- d. 从进度列表选择作业,单击"查看作业进度" Sel 按钮。此时将打开"作业详细信息" 窗口。

Data Flow Probe 状态用户界面

本节包括:

- ""[作业名称]"对话框"(第 67 页)
- " "Data Flow Probe 状态" 窗口" (第 67 页)

"[作业名称]"对话框

通过该对话框,可以查看与作业有关的详细信息,包括其计划信息及作业统计信息。

访问方法	在 "Data Flow Probe 状态" 窗口的 "进度" 窗格中执行以下其中一个操作:
	 选择一个作业并单击"查看作业进度"

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
作业详细信息	• 状态。可以是"已计划"(作业按已定义的计划运行)或"正在运行"(作 业当前正在运行)。
	• Last updated。上次更新作业的时间。
	• 线程计数。当前分配到此作业的线程数。
	• 进度。作业中的触发器 CI 数目,以及探测器已经完成处理的触发器 CI 数目。
计划	• 上一调用。Universal Discovery 上次运行作业的时间。
	• 下一调用。Universal Discovery 计划下次运行作业的时间。
	• 上一持续时间。上次调用中作业的运行时间(秒)。这是根据第一个触发器的开始时间到最后一个触发器的结束时间计算得出的,即使随后添加触发器也是如此。
	• 平均持续时间。探测器运行此作业时每个触发器所用的平均持续时间 (秒)。
	• 循环。通过计划程序运行作业的次数(不计手动运行的次数)。
统计信息结果	有关详细信息,请参阅""统计信息结果"窗格"(第 69 页)。

"Data Flow Probe 状态"窗口

通过该窗口,可以查看已搜寻到的 CI 和在探测器上运行的所有活动作业的当前状态。

访问方法	"数据流管理" > "Data Flow Probe 状态"
重要信息	显示窗格中会显示不同的信息,具体取决于您在"域浏览器"窗格中选择的内容。
	如果选择:
	• 域,则可以查看域的详细信息和 CIT 统计信息。

第3章: Data Flow Probe 状态

	• 探测器,则可以查看探测器的详细信息(例如探测器 IP)、作业进度和 CIT 统计信息。
	有关详细信息,请参阅
	■ ""详细信息"窗格(域)"(第 68 页)
	■ ""详细信息"窗格(探测器)"(第 68 页)
	■ ""进度"窗格"(第 69 页)
	■ ""统计信息结果"窗格"(第 69 页)
相关任务	"查看搜寻到的 CI 的当前状态" (第 66 页)
另请参阅	"Data Flow Probe 状态概述" (第 66 页)

"域浏览器"窗格

在树视图中显示 UCMDB 系统中定义的域和探测器。

"详细信息"窗格(域)

显示关于在"域浏览器"窗格中选择的域的详细信息。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
域类型	• 客户。用于您站点的专用域。可以定义若干个域,并且每个域可以包括多个 探测器。每个探测器可以包含多个 IP 范围,但是客户域自身没有范围定 义。
	• 外部。 Internet/公共域。定义为包含一个范围的域。外部域只能包含一个 与域同名的探测器。但是,可以在系统中定义多个外部域。
	有关如何定义域的详细信息,请参阅""添加新的域"对话框"(第 35 页)。

"详细信息"窗格(探测器)

UI 元素	描述
刷新	刷新。可查看在选定探测器上搜寻到的 CI 和作业的最新状态。
上次更新 时间	上次按"获取快照"按钮的日期和时间(即,在"Data Flow Probe 状态"中显示的数据的日期和时间)。
探测器 IP	探测器用于与 UCMDB 通信的 IP 地址。
正在运行 的作业	正在探测器上运行的作业数。
计划的作 业	计划按"搜寻计划程序"中的设置运行的作业数。有关详细信息,请参阅""搜寻 计划程序"对话框"(第 198 页)。

第3章: Data Flow Probe 状态

UI 元素	描述
状态	探测器的状态:
	• 已连接。 探测器已成功连接到服务器(探测器将每隔几秒钟进行一次连接)。
	• 已连接(暂停)。 探测器已暂停,这使得作业无法在探测器上运行。
	• 已断开连接。 探测器未连接到服务器。
线程	当前分配到正在运行的作业的线程总数。

"进度"窗格

显示所选探测器上的作业的进度。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
	查看作业进度。 打开"[作业名称]"对话框,以查看所选作业的详细信息。
	可用:在"进度"窗格中选定某作业时。
	提示: 另外,双击某作业可显示其详细信息。有关详细信息,请参阅""[作业 名称]"对话框"(第 67 页)。
作业	计划在探测器上运行的作业的名称。
下一调用	计划下次运行探测器的时间。
上一调用	上次运行探测器的时间。
进度	• 如果作业尚未开始运行,则"进度"列将显示"已计划"。
	• 如果作业正在运行,则显示运行作业的进度。
线程计数	当前分配到此作业的线程数。
已触发 CI	作业中已触发的 CI 数。

"统计信息结果"窗格

可用于查看详细信息和 CIT 统计信息。

|--|

UI 元素	描述
Q	可从探测器中检索最新数据。
	注意 :此数据不会自动更新。
Y	设置筛选器。可用于设置要显示 CIT 统计信息的时间范围。

UI 元素	描述
	• 全部。显示所有作业运行的统计信息。
	• 上一小时/前一天/上周/上月。选择要显示 CIT 的统计信息的时间段。
	 自定义范围。单击可打开"更改时间段"对话框:输入"开始"和"结束"日期,或单击箭头从日历中选择日期和时间(或单击"现在",输入当前日期和时间)。单击"前一天"可在"结束"框中输入当前日期和时间,并在"开始"框中输入昨天的日期和时间。单击"确定"保存更改。
CIT	搜寻到的 CIT 的名称。
已创建	探测器创建的 CIT 实例数。
已删除	探测器删除的 CIT 实例数。
搜寻到的 CI	所有调用的全部 CI 的总和。
筛选器	使用"设置筛选器"按钮设置的时间范围。
上次更新时间	上次为特定探测器更新统计信息表的日期和时间。
已更新	已更新的 CIT 实例数。



第4章

适配器配置

本章包括:

搜寻运行软件	72
通过进程识别运行软件	73
自动删除的 CI 和关系以及要删除的候选对象 CI	74
如何配置适配器设置	75
如何配置完整填入运行	75
如何配置 CI 老化设置	76
如何搜寻运行软件 - 场景	76
如何将搜寻文档附加到搜寻包	
如何将自述文件附加到搜寻包	
如何筛选探测器结果	80
适配器管理用户界面	81
内部配置文件	109

搜寻运行软件

您可以搜寻在环境中运行的软件(例如特定 Oracle 数据库)。

本节包括以下主题:

- "搜寻进程"(第72页)
- "运行软件默认视图"(第72页)

搜寻进程

搜寻过程的运行方式如下:

- 激活 Host Resources and Applications 作业。
- 数据流管理搜索您环境中计算机上的进程。
- 数据流管理将进程数据(包括打开端口和命令行信息)保存到探测器数据库。
- 作业在探测器数据库中的此数据上运行,根据数据库中的数据生成新的 RunningSoftware CI,并从进程数据中提取键属性。然后作业将这些 CI 发送到 UCMDB 服务器。

运行软件默认视图

默认视图将显示应用程序之间的关系映射: "建模" > "建模工作室" > "资源" 窗格
> "Root" > "Application" > "Deployed Software" .

您可以配置数据流管理以搜寻运行软件。有关详细信息,请参阅"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)。

通过进程识别运行软件

通过判断是否存在一个或多个正在运行的进程(按名称和命令行(可选)定义),可以识别应用程序。

可以选择将进程标记为关键进程或主进程。

如果满足以下条件,则可以识别应用程序:

- 至少发现一个进程。
- 标记为关键进程的所有进程均存在。

如果识别出某个应用程序,则系统会按以下规则为该应用程序创建一个结果 RunningSoftware CI:

- 如果没有进程标被记为主进程,则系统会创建一个单独的 RunningSoftware CI,并通过依赖 关系将其链接到所有搜寻到的进程。
- 如果有进程被标记为主进程,则系统将为这些主进程的每个实例创建一个 RunningSoftware CI。

例如,假设为识别应用程序 application_a 和 application_b 而定义了以下规则:

- 通过 proc.exe 和 unique_ proc_a.exe 识别 application_a。
- 通过 proc.exe 和 unique_ proc_b.exe 识别 application_b。

假设已发现 proc.exe,但其进程未被标记为关键进程或主进程。在这种情况下,系统会同时为 application_a 和 application_b 创建 RunningSoftware CI。这些 CI 通过依赖关系链接到 同一个进程(即 proc.exe)。

还假设 unique_proc_a.exe 和 unique_proc_b.exe 被标记为关键进程:

- 如果只搜寻到了 proc. exe 进程,则不会创建 RunningSoftware CI。
- 如果搜寻到 unique_ proc_a.exe,则系统将为 application_a 创建 RunningSoftware CI,该 CI 通过依赖关系链接到 unique_ proc_a.exe。此外,如果还搜寻到 proc.exe,则 它将链接到同一个 CI。对于 application_b 同样如此。

假设搜寻到 unique_proc_a. exe 的两个实例:

- 如果该进程未被标记为主进程,则系统会为链接到两个进程的 application_a 创建一个单独的 RunningSoftware CI。
- 如果该进程被标记为主进程,则系统会为 application_a 创建两个单独的 RunningSoftware CI。

有关"软件标识规则编辑器"对话框中关键字段的详细信息,请参阅"正在识别进程"(第 108 页)。

自动删除的 CI 和关系以及 要删除的候选对象 CI

在搜寻过程中,Data Flow Probe 会将上一次成功调用期间发现的 CI 与当前调用期间发现的 CI 进行对比。假设已从系统中删除缺失的组件(例如磁盘或软件),则其 CI 也会从探测器数据库中 删除。

您可以定义为特定作业删除某些 CI 实例。有关详细信息,请参阅"如何将 Data Flow Probe 配置为自动删除 CI"(第 30 页)。

默认情况下, Data Flow Probe 将删除某些 CIT 的 CI 实例,例如 Host Resources and Application 作业的当前配置(snmp: 文件系统、已安装软件、osuser、服务)。

备注: Data Flow Probe 不会等待老化机制执行计算,而是立即将删除请求发送到服务器。 有关老化的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"老化机制概述"。

要删除的候选对象

您可以将某个 CI 实例标记为要删除的候选对象。通过此操作,您可以在未搜寻到某些 CI 时将这 们 CI 隔离,而不是将其自动删除。

备注:

- 更改将在作业适配器上定义。
- 如果搜寻失败并发生错误,则系统将根据结果管理方式发送要删除的对象。有关详细信息, 请参阅""结果管理"窗格"(第 89 页)。
- 应谨慎选择要删除的候选 CI。例如,进程 CIT 就不是理想的候选对象,因为它们经常会关闭然后重新启动,导致每次调用都需要删除。
- 您还可使用此过程删除各种关系。例如,在节点和 IP 地址之间使用的包含关系。我们经常会为便携式计算机分配不同的 IP 地址;通过删除关系,可防止附加到此节点的旧 IP 地址发生累积。

自动删除示例

在上次调用期间, Data Flow Probe 运行了 Host Resources and Applications by WMI 作业, 搜寻到一个含有磁盘 a、b、c 和 d 的主机。在当前调用过程中, 探测器搜寻到磁盘 a、b 和 c, 并将此结果与之前的结果进行比较, 然后删除磁盘 d 的 CI。

详细信息

- 您可以在探测器日志和"统计信息结果"窗格的"已删除"列中查看已删除的 CI。有关详细信息,请参阅"Data Flow Probe 日志文件"(第 61 页)和""统计信息结果"窗格"(第 193 页)。
- 有关设置自动删除的详细信息,请参阅"结果管理"窗格中的"适配器配置选项卡"(第 87 页)。

如何配置适配器设置

可以通过以下方式之一编辑适配器和 XML 文件:

在适配器管理模块中更改适配器的定义

备注: 建议使用此方法。

- 1. 导航到"数据流管理">"适配器管理"。
- 2. 在"资源"窗格中,选择"包"><"包名称">>"适配器"文件夹中的适配器文件。
- 3. 执行以下操作之一:
 - 要编辑常规的适配器设置,请使用"适配器定义"和"适配器配置"选项卡。有关详细信息,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页)和"适配器配置选项卡"(第 87 页)。
 - 要为选定适配器定义特定设置,请右键单击该适配器,并从快捷菜单中选择"编辑适配器 源"。

使用包管理器编辑适配器包,并重新部署该包

将包导出到您的本地驱动器,编辑并重新部署包。有关信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理 指南》中的"导出包"和"部署包"。

使用 JMX 控制台

 启动 Web 浏览器,并输入以下服务器地址: http://<UCMDB 服务器主机名或 IP>:8080/jmx-console。

您可能需要使用用户名和密码登录。

- 2. 在"UCMDB"下,单击"UCMDB:service=Packaging Services",打开 JMX MBEAN 的视图 页面。
- 3. 查找"listSubsystems"操作。
- 4. 输入客户 ID 值,并单击"调用"。
- 5. 单击"discoveryPatterns"或"discoveryConfigFiles"链接。
- 6. 单击要编辑的资源。

如何配置完整填入运行

因为 UCMDB 9.0x 适配器只同步更改,而不同步随时间变化的 CI,从而导致这些 CI 老化。因此,默认情况下,UCMDB 9.0x 适配器会每七天运行一次完整填入作业。

要更改 UCMDB 9.0x 适配器的完整填入值:

- 1. 打开 CmdbAdapter 适配器源。
 - a. 选择"数据流管理">"适配器管理">"资源"窗格 > "CmdbAdapter"。
 - b. 在"适配器"的下方,右键单击"CmdbAdapter",并选择"编辑适配器源"。

2. 在源文件中找到以下标记:

```
<full-population-days-interval>
```

7

</full-population-days-interval>

3. 按如下所示编辑值:

值	描述
7	每 7 天运行一次完整填入作业
1	每天运行一次完整填入作业
0	始终运行完整填入作业
-1	禁用该选项

如何配置 CI 老化设置

本任务介绍如何配置适配器的老化机制。

要了解老化的更多信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"老化机制概述"。

要启用 CI 的老化:

- 1. 选择适配器: "适配器管理" > "资源" 窗格 > "包" > "<适配器>"
- 2. 在"适配器配置"选项卡的"结果管理"下方,按如下所示选择"启用老化"选项。

系统默认值	支持使用在每个 CIT 类型的属性设置中定义的默认老化设置来老化 CI。
	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""配置项 属性"对话框"。
始终启用	始终对由使用此适配器的作业搜寻到的 CI 启用老化。
	注意: 选中此选项后, 会忽略在每个 CIT 类型的属性设置中定义的默认老 化设置。
始终禁用	对由使用此适配器的作业搜寻到的 CI 禁用老化。
	注意:此选项会替代在每个 CIT 类型的属性设置中定义的默认老化设置。

3. 保存更改。

如何搜寻运行软件 - 场景

本场景介绍了如何设置 Oracle 数据库的搜寻过程,以便在不需要输入特定凭据集的情况下搜寻每 个数据库实例。数据流管理运行 extract 命令,该命令检索数据库名称属性。

在此场景中,假设在 Oracle 命令行中使用以下语法:

c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第77页)
- "创建命令行规则"(第77页)
- "定义属性值"(第77页)
- "激活作业"(第78页)

1. 先决条件

显示"属性分配编辑器"对话框:

a. 选择"数据流管理">"搜寻控制面板"。在"搜寻模块"窗格中,选择"Nework Discovery"模块>"Host Resources and Applications">"Software Element CF by Shell"。在"属性"选项卡中,选择"全局配置文件">"applicationSignature.xml"。有关详细信息,请参阅""全局配置文件"窗格"(第 87 页)。

提示:如果未显示"全局配置文件"窗格,请单击"触发查询"窗格下方的箭头。

- b. 单击"编辑"按钮,以打开"软件库"对话框。有关详细信息,请参阅""软件库"对话框"(第 108 页)。
- c. 选择要编辑的签名。单击"编辑"按钮,以打开"软件标识规则编辑器"对话框。有关详细信息,请参阅""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)。
- d. 单击"设置属性"按钮,以打开"属性分配编辑器"对话框。有关详细信息,请参 阅""属性分配编辑器"对话框"(第 93 页)。

2. 创建命令行规则

命令行规则是用于识别要搜寻的进程的文本,例如 oracle.exe c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB。您可以使用正则表达式代替文本条目,以便使搜寻 更灵活。例如,您可以设置一个用于搜寻所有 Oracle 数据库(而无论其名称是什么)的规则。

随后,数据流管理将使用此正则表达式搜寻到的命令行中的信息,通过数据库名称填充 CI 的 name 属性。

- a. 要创建含有正则表达式的命令行规则,请在"属性分配编辑器"对话框的"解析规则"窗 格中单击"添加"按钮。有关详细信息,请参阅""解析规则编辑器"对话框"(第 101 页)。
- b. 在"解析规则编辑器"对话框中, 按如下步骤生成规则:
 - 。 在"规则 ID"字段中输入一个唯一的名称: r1。
 - 。 在"进程属性"字段中选择"命令行"。
 - 。 在"正则表达式"字段中输入以下正则表达式: .+\s+(\₩+)\$:

此表达式将搜索以下形式的内容:任意字符(.),后跟一个或多个空格(+\s+),后跟 在行末(\$)出现的一个或多个字((\w+))。您可以使用以下字符: a-z、A-Z 或 0-9。以下命令行满足此表达式的要求: c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB。

3. 定义属性值

在此步骤中,您可以定义数据流管理用于搜寻 Oracle 数据库的属性,以及该属性应具有的

值。

- a. 在"属性分配规则"对话框的"属性分配"窗格中单击"添加"按钮,以选择属性。
- b. 在"属性编辑器"对话框中:
 - 从 Oracle CIT 属性列表中选择用于保存数据库名称的属性,在本例中为"The Database instance name"。
 - 使用以下语法输入一个值: \${<规则 ID 名称>(<组编号>) },在本例中为 \${r1 (1)}。

名称	类型	值	
Test Corr State	teststates_enum	\${r1(1)}	
xa+c*+0.001			
解析规则	۵۵		
¥析规则	<u>م</u>		
解析规则 ▪	 进程属性	正则表达式	
解析规则 ▪	△▽ 送程属性 cmdline	正则表达式 	

此对话框的配置方式为:数据流管理在 Oracle 数据库 CI 的名称属性中的命令行正则表达式(**\${r1(1)**})内输入第一个组((**\w+)\$**)的值。

这意味着,数据流管理会在进程文件中搜寻其行末包含一个或多个字的命令行。例如,以下命令行符合此正则表达式: c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB。

4. 激活作业

有关详细信息,请参阅"如何手动激活模块/作业/CI"(第 170 页)和""搜寻模块"窗 格"(第 195 页)。

如何将搜寻文档附加到搜寻包

本任务描述如何将更新的或新的文档附加到搜寻包。

- 1. 先决条件
 - a. 以 PDF 格式创建帮助文档。
 - b. 创建名为 docs 的文件夹,并将您的 PDF 复制到该文件夹中。
 - c. 压缩 docs 文件夹,并将其复制到您的本地文件系统。

2. 将文档部署在 UCMDB 服务器上

导航到"管理">"包管理器",并单击"将包部署到服务器" 🆄 按钮,可部署包含您要部 署的 PDF 的 .zip 文件。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中 的"部署包"。

3. 将文档附加到相关搜寻包

- a. 导航到"数据流管理">"适配器管理"。
- b. 在"资源"窗格中,展开适配器文件: "包"> <包名称> > "适配器",并选择要将文档 附加到的适配器。
- c. 执行以下操作之一:

 - 右键单击适配器,并从快捷菜单中选择"编辑适配器源"。在代码中查找 RelatedDocument,并用以下内容替换此行:

<RelatedDocument>name_of_pdf.pdf</RelatedDocument>

其中, name_of_pdf 是您已部署的帮助文档的名称。

如何将自述文件附加到搜寻包

本任务描述如何将更新的或新的自述文件附加到搜寻包。

1. 先决条件

要将自述文件附加到搜寻包,包的.zip 文件必须位于本地文件系统的某个位置。

如果要更新已经部署在 UCMDB 服务器上的搜寻包的自述文件,在附加更新的文件之前,必须 先将包的.zip 文件导出到本地文件系统。有关导出包的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"导出包"。

- 2. 将自述文件添加到搜寻包的.zip 文件
 - 创建或更新自述文件,并用名称 Readme.txt 进行保存。
 - 将 Readme.txt 文件复制到包的 .zip 文件的根。
- 3. 将包部署在 UCMDB 服务器上

导航到"管理">"包管理器",并单击"将包部署到服务器" → 按钮,可部署包含自述文件的.zip 文件。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"部署包"。

如何筛选探测器结果

通过"全局筛选"可以筛选所有适配器的探测器结果,以便仅将所需的结果发送到 UCMDB 服务器。

您还可以筛选特定的适配器。 有关详细信息,请参阅"适配器配置选项卡"(第 87 页)。

备注:

- 可以在筛选器中使用正则表达式。
- 筛选器中的属性类型只能为**字符串**。 有关 CI 属性类型的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""属性"页"。
- 只有当所有筛选器属性的值均与 CI 中的值相同时,才会认为结果是匹配的。(如果未在 筛选器指定 CI 的某个属性,则针对此属性的所有结果都与筛选器匹配。)
- 一个 CI 可匹配多个筛选器。 系统将根据包含 CI 的筛选器删除或保留该 CI。
- "递归筛选"。使用全局筛选,可以筛选出某个 CI,使其不包括在筛选结果中。此 CI 可以是包含其他 CI 或关系的根 CI。 默认情况下,在筛选过程期间,包含的 CI 和关系 以及与其相关的所有 CI 会添加到筛选结果,其中包括根 CI。 这会导致出现不想要的筛 选结果。"递归筛选"可确保在筛选出根 CI 时,也会筛选出所有包含的 CI 或关系,这 样便不会再找到根 CI,从而解决此问题。

要启用递归筛选:

在 globalFiltering.xml 文件中,将属性 recursiveFilter 设置为 true。

注意: 默认情况下, 会禁用递归筛选, 即 recursiveFilter = false。)

• 数据流管理首先根据 <includeFilter> 进行筛选, 然后对 <includeFilter> 的结果应用 <excludeFilter>。

配置筛选器

打开 globalFiltering.xml 文件。(**"适配器管理"模块 > "资源"窗格 > "包" > "DD**M Infra**" > "配置文件"**)

在"视图"窗格中显示的代码:

<resultFilters> <excludeFilter> <vector /> </excludeFilter> <includeFilter> <vector /> </includeFilter> </resultFilters>

- <excludeFilter>。 将矢量标记添加到此筛选器后,将会删除与该筛选器匹配的所有 CI。 如 果将此标记保留为空,则会将所有结果发送到服务器。
- **<includeFilter>。** 将矢量标记添加到此筛选器后,将会删除与该筛选器不匹配的所有 CI。 如果将此标记保留为空,则会将所有结果发送到服务器。

以下示例显示有地址和域属性的 IpAddress CI:

<vector> <object class="ip_address"> <attribute</pre>

如果在 **<includeFilter>** 中定义了此矢量,则会删除与该筛选器不匹配的所有结果。 将发送到 服务器的结果是 ip_address 与正则表达式 **192\.168\.82\.17.*** 匹配,并且 ip_domain 为 **DefaultProbe** 的结果。

如果在 <excludeFilter> 中定义了此矢量,则会删除所有与该筛选器匹配的结果。 将发送到服 务器的结果是 ip_address 与正则表达式 192\.168\.82\.17.*不匹配,并且 ip_domain 为 notDefaultProbe 的结果。

以下示例显示了一个不包含属性的 ip_subnet CI。

<vector> <object class="ip subnet"> </object> </vector>

配置忽略大小写的筛选器

通过给正则表达式加上前缀 (?i),可以将筛选器配置为忽略大小写。 例如, (?i)DefaultProbe 不仅会查找到 defaultprobe,还会查找到 DefaultProbe。

以下示例中删除了所有 DefaultdoMain 属性,这是因为矢量代码包含在 <excludeFilter> 部分 中:

```
<resultFilters> <excludeFilter> <vector> <object class="ip_
address"> <attribute name="routing_domain" type="String">(?i)
DefaultdoMAin</attribute> </object> </vector> </excludeFilter>
<includeFilter> <vector /> </includeFilter> </resultFilters>
```

适配器管理用户界面

本节描述:

- "适配器定义"选项卡"(第 82 页)
- "适配器配置选项卡"(第 87 页)
- "话配器管理"窗口"(第 91 页)
- "适配器源编辑器"窗口"(第 91 页)
- "属性分配编辑器"对话框"(第 93 页)
- ""属性编辑器"对话框"(第 93 页)
- "选择搜寻到的类"对话框"(第 94 页)
- " " 配置文件" 窗格" (第 95 页)
- ""编辑进程"对话框"(第 96 页)
- "查找资源/找到作业"对话框"(第 97 页)
- "查找文本"对话框"(第 98 页)

""输入查询编辑器"窗口"(第 98 页)

""权限编辑器"对话框"(第 102 页)

""脚本编辑器"窗口"(第 105 页)

""资源"窗格"(第 103 页)

""脚本"窗格"(第105页)

"适配器定义"选项卡

""软件库"对话框"(第 108 页)

""解析规则编辑器"对话框"(第 101 页)

""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)

支持您通过指定适配器应搜寻哪些 CIT 以及需要哪些协议执行搜寻来定义适配器。

"实施搜寻适配器" 中的"实施搜寻适配器"

"适配器管理" > "资源" 窗格 > "包" > "<适配器>"

访问方法

相关任务

•

对用户界面元素的描述如下: UI 元素 描述

适配 器 类别	用于按类别排列适配器。
内容帮助	与适配器相关的 PDF 格式"帮助"文档。
	要更改与适配器相关的"帮助"文档,请执行以下操作之一:
	• 单击 🙋,并选择相关 PDF 文件。
	 在"包"树中右键单击适配器,然后单击"编辑适配器源"。在代码中查找以下行:
	<relateddocument>name_of_pdf.pdf</relateddocument>
	并更改 PDF 文件的名称。
	要分离所选的"帮助"文档,请单击 🔀。
描述	对适配器用途的详细描述,其中包含相关注释。
显示名称	用于标识适配器的显示名称。
类型	对于 搜寻 适配器,类型是 jython;对于 集成 适配器,可以是多种类型。
用作集成适配	选择此项可将此适配器定义为一个集成适配器。
器	注意 :这些适配器不能用来定义搜寻作业,并且只能通过集成工作室进行访问。
	-

"输入"窗格

UI 元素	描述
输入 CI 类型	输入 CIT 用作适配器输入。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开 发人员参考指南》中的"定义适配器输入(触发器 CIT 和输入查询)"。
	单击此按钮可选择要用作输入的 CIT。
Ø	编辑输入查询。 支持您编辑输入查询。
×	删除输入查询。 支持您删除输入查询。
输入查询	定义一个查询,为运行此适配器的作业验证已触发 CI。(与作业的触发查询相 匹配的 CI 必须同时与输入查询相匹配。)
	• 单击"编辑输入查询" 🖉 按钮 可打开"输入查询编辑器"窗口。
	• 单击 "删除输入查询" 🎽 按钮 可从适配器中删除输入查询。
	要定义可作为运行特定适配器作业的触发器 CI 的 CI,请参阅""输入查询编 辑器"窗口"(第 98 页)。有关详细信息,请参阅"触发器 CI 和触发查 询"(第 19 页)。
	有关输入查询定义的示例,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》 中的"输入查询定义示例"。
	注意:
	 由于此字段可选,因此并非所有适配器都包括输入查询。"无"表示此适配器不包含输入查询定义。
	• 要确保 Data Flow Probe 始终使用触发器 CI 数据的任何可能更改加以更 新,则可将 UCMDB 配置为定期重新计算触发器 CI 数据,并将任何更改发 送给 Data Flow Probe。有关详细信息,请参阅"如何配置定期数据流任 务更新"(第 27 页)。默认情况下,此选项已禁用,因为它可能会干扰性 能。
已触发 CI 数 据	▶. 将触发器 CI 数据添加到适配器。
	➢. 从适配器中删除触发器 CI 数据。
	🥏 。在"参数编辑器"对话框中编辑触发器 CI 数据。
	• 名称。对特定 CI 执行任务时所需的信息。此信息将传递到在任务中查询的 CI。
	重要信息: 请不要使用"已触发 CI 数据"条目的 id,因为它是一个保留 名称。
	• 值。属性值。使用以下语法写入变量:
	<pre>\${VARIABLE_NAME.attributeName}</pre>

UI 元素	描述
	其中 VARIABLE_NAME 可以是以下三个预定义变量之一:
	■ SOURCE。作为任务触发器的 CI。
	■ HOST。含有已触发的 CI 的节点。
	■ PARAMETERS。在参数部分中定义的参数。
	您可以创建一个变量。例如,\${SOURCE.network_netaddr} 表示触发 器 CI 是网络。

"已使用脚本"窗格

显示由选定适配器使用的脚本。

重要信息	仅适用于 Jython 适配器

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
⇒	上移脚本/下移脚本。 支持您更改脚本的顺序。数据流管理将按在此处显示的脚本顺序来运行脚本。
÷	添加脚本。支持您将脚本添加到适配器。
*	删除脚本。 支持您从适配器删除脚本。
Ø	编辑。支持您在打开的"脚本编辑器"中编辑所选脚本。
<脚本>	适配器使用的 Jython 脚本的列表。

"工作流步骤"窗格

仅显示所选适配器脚本的工作流元素。

重要信息	适用范围 : 仅用于包含工作流的适配器
	示例: UDAgentManagement 适配器

UI 元素	描述
Q	查找文本。 支持您查找工作流步骤中的特定文本。有关详细信息,请参阅""查找文本"对话框"(第 98 页)。
	转至行。 支持您跳到工作流步骤中的特定行。在"转至行"对话框中,输入行号,然后按 ENTER 键。
	打开外部编辑器。 在外部文本编辑器中打开工作流步骤。

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
	先决条件: 单击"编辑外部编辑器首选项" 运 按钮,可定义外部编辑器的路径。如果未定义外部编辑器路径,在您尝试打开外部编辑器时系统将提示您提供一个路径。
	编辑外部编辑器首选项。 单击可编辑外部编辑器的首选项。可以通过将标记添 加到路径来运行编辑器。
	注意: 您无法指定文件名。但是,您可以使用与您的外部编辑器相关的标记来 检索文件名,例如":file"。
	在以下示例中,":file"用于设置与标记相关的文件的位置。
	▲ 选择外部编辑器路径 完整路径 c:\anyTextEditor.exe 标志 -I - k: file - √ 确定 取消
	如果未定义标记,则会将文件名自动添加到路径的结尾处。
Ø	切换编辑器模式。 支持您在默认的高级编辑器和简单的文本编辑器之间切换。
验证信息	显示定义是否有效: 表示定义有效。 表示定义有效。 表示定义中有错误。

"所需的权限"窗格

可用于查看为适配器配置的权限。

访问方法	"数据流管理" > "适配器管理" > "选择适配器" > "适配器定义"选项卡 > "所需的权限"窗格。
重要信息	 工作流程: 在"权限编辑器"对话框中配置权限。 在"权限编辑器"对话框中配置权限。 在"搜寻控制面板"窗口中使用作业时,查看特定作业的这些权限。 有关此窗格中字段的详细信息,请参阅""权限编辑器"对话框"(第 102页)。

第4章: 适配器配置

另请参阅	• " "权限编辑器" 对话框" (第 102 页)
	• ""搜寻权限"窗口"(第 198 页)
	• "运行作业时的查看权限"(第 164 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
*	添加。 打开"权限编辑器"对话框,允许您添加权限对象。此时将打开"权限 编辑器"对话框。有关详细信息,请参阅""权限编辑器"对话框"(第 102 页)。
	编辑。 打开"权限编辑器"对话框,允许您编辑所选权限对象。有关详细信息,请参阅""权限编辑器"对话框"(第 102 页)。
×	删除。支持您删除所选权限对象。
\mathbf{A}	将权限上移一级/将权限下移一级。 支持您更改权限的顺序。选择权限对象,然后单击向上或向下按钮。在此处指定的顺序将作为凭据的验证顺序。
•	将数据导出到文件。 支持您以 Excel、PDF、RTF、CSV 或 XML 格式导出权限 对象。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"浏览视 图模式"。

"所需的搜寻协议"窗格

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
+	添加所需的协议。可用于添加所需的协议。
×	删除所需的协议。 支持您删除不再需要的现有协议。
<协议>	任务的适配器所需的协议列表。例如,要使数据流管理能够访问 Windows 系统,必须提供 NTCMD 协议及其用户名、密码和其他参数。
	有关支持的协议信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

"搜寻到的 CIT" 窗格

UI 元素	描述
4	添加搜寻到的 CIT。 打开"选择搜寻到的类"对话框,可用于选择要由适配器搜寻的 CIT。有关详细信息,请参阅""选择 搜寻到的类"对话框"(第 94 页)。

UI 元素	描述
×	删除搜寻到的 CIT。 支持您从适配器搜寻的 CIT 的列表中删 除 CIT。
\$ \$	以图方式查看搜寻到的 CI 类型。 打开"搜寻到的 CIT 图" 窗口,可用于查看由适配器搜寻的 CIT 和关系的图形。
CIT	适配器搜寻的 CIT 的列表。

"全局配置文件"窗格

通过此窗格,可将默认配置文件以及适配器所需的特定配置文件添加到适配器中。

重要信息	applicationsSignature.xml 文件中包含数据流管理将尝试在环境中查找的所有应用程序的列表。
	配置文件 applicationsSignature.xml 会打开"软件库"对话框。有关详细 信息,请参阅""软件库"对话框"(第 108 页)。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
+	添加。打开"全局配置文件"对话框,可用于选择适配器所需的配置文件。
×	删除。支持您删除所选配置文件。
<i>I</i>	编辑。在相应的编辑器中打开所选配置文件。
	例如,选择文件 msServerTypes.xml 时会打开"脚本编辑器"。

"适配器参数"窗格

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
4	添加参数。 打开"参数编辑器"对话框,可用于输入有关新参数的详细信息。 在此处输入的值将分配给属性。
×	删除参数。 支持您删除所选参数。
Ø	编辑参数。打开"参数编辑器"对话框,可用于对参数定义进行更改。
名称	每一行表示一个参数的定义。
值	使用逗号分割值。

适配器配置选项卡

可用于定义与执行适配器和筛选结果相关的其他选项。

访问方法	在"资源"窗格中选择特定适配器,并单击"适配器配置"选项卡。
重要信息	单击"保存"按钮可保存所做的更改。
另请参阅	"DataFlowProbe.properties 文件 "(第 50 页)

"探测器选择"窗格

支持您指定要用于适配器的探测器。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"替代探测器选择 - 可选"一节。

"执行选项"窗格

UI 元素	描述
创建通信日志	选择此项可创建一个用于记录探测器和远程计算机之间的连接的日志文件
	• 始终。为此会话创建通信日志。
	• 从不。不为此会话创建通信日志。
	• 失败时。只有在操作执行失败时才为此会话创建通信日志,
	即,在数据流管理报告错误时创建通信日志(在报告警告时不会创建通信日 志)。当您需要分析耗时很长的查询或操作,以及要从不同位置发送数据以 进行分析时,这十分有用。如果作业成功完成,则不会创建日志。
	在收到请求(在"搜寻状态"窗格中发出请求)时,数据流管理将显示从探测 器检索到的日志(在已创建日志的情况下)。有关详细信息,请参阅""搜寻 状态"窗格"(第 189 页)。
	注意: 要进行调试,您可以始终检索最近 10 次操作的通信日志,而不论"创 建通信日志"是否已设置为"失败时"。
	通信日志文件创建在探测器管理器的 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\ communicationLog 文件夹下。有关通信日志的工作方式的详细信息,请参阅 《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"记录数据流管理代码"。
将结果包含于 通信日志	选择此项可使用已创建的通信日志捕获已搜寻到的结果,这些结果有助于调查各种搜寻问题。
最长执行时间	允许适配器在一个触发器 CI 上运行的最长时间。
最大线程数	每项作业都使用多个线程运行。您可以定义在运行作业时可以并发使用的最大 线程数。如果将此框留空,则会使用探测器的默认线程值(8)。
	此默认值在 DiscoveryProbe.properties 文件的 appilog.agent.local.services.defaultMaxJobThreads 参数中定义。
	注意: Network - Host Resources and Applications 模块中的作业要求 您始终保持与探测器内部数据库的连接。因此,对于这些作业,最大并发线程 数被限制为 20(允许与内部数据库建立的最大并发连接数)。有关详细信息, 请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中的"Host Resources and Applications Discovery"。

"结果管理"窗格

UI 示	
素	描述
启 用	老化机制指定搜寻到的 CI 必须经过多长时间之后,数据流管理才可将其视为不再相关并进行删除。从下列老化选项中选择一个:
老 化	• 系统默认值:对于每个 CI 类型的"启用老化"属性,使用系统默认值。
	• 始终启用:选择此选项,可始终启用老化机制。
	• 始终禁用:选择此选项,可始终禁用老化机制。
	此处设置的值适用于此适配器作业报告给 UCMDB 的每个 CI 结果。
	有关老化的详细信息,请参阅
启	在以下各项之间进行选择:
用 自	• 始终。始终启用"自动删除"或"要删除的候选对象",而不论搜寻是否成功。
□动删除	 成功或出现警告时。只有当搜寻完成时处于成功或警告状态的情况下,才启用"自动删除"或"要删除的候选对象"。如果搜寻出错,则不会删除任何内容,也不会将 CI 标记为要删除的候选对象。
	 仅成功时。只有当搜寻完成时处于成功状态的情况下,才启用"自动删除"或"要删除的候选对象"。如果搜寻出现错误或警告,则不会删除任何内容,也不会将 CI 标记为要删除的候选对象(这是默认值)。
	如果 Data Flow Probe 无法在其下一次调用时找到某些特定的 CIT,选择此选项可启用"自动删除"框,您可在其中为删除项或要删除的候选对象选择特定的 CIT。
	要选择 CIT,请单击"添加" 🔂 按钮。在"选择搜寻到的类"对话框中,选择要自动删除的 CIT。
	在此处所做的更改将添加到适配器文件中,例如:
	<resultmechanism isenabled="true"> <autodeletecits isEnabled="true"> <cit>shell</cit> <candidatefordeletioncit>node </candidatefordeletioncit> </autodeletecits </resultmechanism>
	有关 Data Flow Probe 如何删除 CI 的详细信息,请参阅"自动删除的 CI 和关系以及 要删除的候选对象 CI"(第 74 页)。
启用收集"搜寻依	• 已选择。数据流管理收集适配器的运行结果数据,然后使用此数据重新搜寻 CI。IT 世界中的"搜寻"选项卡必须使用此数据才能正常工作。此数据还可用于"基于视图的搜寻状态"功能,该功能使用此数据聚合某些视图的完整搜寻状态。
	• 已清除。 数据流管理不收集此数据。对于不需要执行重新搜寻的适配器,需清除此复选框。例如,默认情况下将清除"Range IPs by ICMP"作业的此复选框,因为其触发器 CI 是探测器网关,所以由此作业搜寻到的所有 CI 均具有相同的触发器 CI。如果未清除此复选框,则在重新搜寻任何含有单个 IP 的视图时,均会导致对整个客户网络进行 ping 扫描,这显然不是客户所希望看到的。

UI 元 素	描述
据- 数据	只有在选中此复选框时,才会在"搜寻视图"对话框中显示此适配器的作业结果。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"检查应用程序搜寻的状态(重新搜寻视图)"和""显示搜寻状态和视图的更改"对话框"。
启用空值报告	选中后, Data Flow Probe 将向 UCMDB 报告搜寻到的属性的空值。 默认值: 已启用
肩用更新"上次访问时间"	选中时,如果搜寻或集成作业运行时触摸了 CI,则会更新 CI 的"上次访问时间"属 性。这表示 CI 代表系统中的活动组件,并可防止 CI 成为要删除的候选对象。 有关老化机制和删除候选对象的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》 中的"老化机制概述"。 注意:如果不选择此选项: • 对于新 CI,为"上次访问时间"属性赋于与"创建时间"属性相同的值 • 对于现有 CI,作业的后续激活仍然会更新 LastModifiedTime 属性,但不更新"上 次访问时间"属性。 用例示例 从外部数据源导入数据时,此数据可能包括与 CI 有关的元数据。如果启用此选项,则 会用元数据更新 CI,并更新其"上次访问时间"值。如果您不想影响这些 CI 的老化 状态或删除候选对象,则禁用此选项可能非常有用。在这种情况下,信息会添加到 CI,但其"上次访问时间"保持不变。
由于无效CI导致整批失败	如果一组对象(例如 1000 个对象) 中哪怕是只包含一个无效 CI(例如,由于丢失拓扑 信息而无法标识节点),调节引擎也会丢弃整个对象组,而不将其发送到 CMDB。这是默 认行为。 清除此复选框可将结果发送到 CMDB,仅会从结果中丢弃无效的 CI(及其拓扑)。在上面 的示例中,将处理 999 个对象。当您查看结果时,UCMDB 将显示一条错误消息。

"结果分组"窗格

UI 元素	描述
分组间隔(秒)	要在将结果发送到服务器之前对其进行分组,请键入一个值,以表明在将结果 发送到服务器之前,在探测器中将结果存储多长时间。
	默认值为 30 秒。
	注意:如果在两个框中均输入了值,则数据流管理将使用首先出现的值。
每组中的最大	指定在将 CI 传输到服务器之前,应在探测器中积累的 CI 数。
CI 致	默认值为 5000。

"适配器管理"窗口

支持您查看或编辑用于数据流管理进程的默认参数值。

访问方法	"数据流管理">"适配器管理",或右键单击"搜寻控制面板"中的某个作业,然后单击"转至适配器"。
重要信息	注意: 资源(适配器、脚本或配置文件)旁边的星号(*)表示,自部署该资源 所在的包以来,该资源发生了更改。如果重新部署原始包,则会删除对该资源 所做的更改。要保存更改,请将该资源移动到新包,然后再部署该包(星号将 消失)。
	警告:只有具备数据流管理进程专业知识的管理员才可以删除包。
另请参阅	• "话配器定义"选项卡"(第 82 页)
	• ""全局配置文件"窗格"(第 87 页)
	• "适配器配置选项卡" (第 87 页)
	• ""脚本"窗格"(第 105 页)
	• ""资源"窗格"(第 103 页)
	• " " 配置文件" 窗格" (第 95 页)
	• 《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》

"适配器源编辑器"窗口

可用于编辑适配器脚本。

访问方法	在"资源"窗格中右键单击一个适配器,然后选择"编辑适配器源"。
另请参阅	""资源"窗格"(第 103 页)

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
Q	查找文本。 支持您在适配器定义中查找特定文本。有关详细信息,请参阅""查找文本"对话框"(第 98 页)。
	转至行。 支持您跳到适配器定义中的特定行。在"转至行"对话框中,输入行号,然后按 ENTER 键。
	打开外部编辑器。 在外部文本编辑器中打开适配器定义。
	先决条件: 单击"编辑外部编辑器首选项" 5 按钮,可定义外部编辑器的路径。如果未定义外部编辑器路径,在您尝试打开外部编辑器时系统将提示您提供一个路径。
	编辑外部编辑器首选项。 单击可编辑外部编辑器的首选项。可以通过将标记添加到路径来运行编辑器。
	注意: 您无法指定文件名。但是,您可以使用与您的外部编辑器相关的标记来 检索文件名,例如":file"。
	在以下示例中,":file"用于设置与标记相关的文件的位置。
	送择外部编辑器路径 完整路径 c:\anyTextEditor.exe 标志 -I-k: file -√ 确定 取消 如果未定义标记,则会将文件名自动添加到路径的结尾处。
Ø	切换编辑器模式。 支持您在默认的高级编辑器和简单的文本编辑器之间切换。
验证信息	显示定义是否有效:
	 表示定义有效。 表示定义中有错误。
	 表示无法验证定义。 注意:执行验证时如果出现内部错误,则可能出现此情况。任何情况下,这都不会损坏将定义保存到服务器的过程。有关详细信息,请参阅%temp%\UcmdbLog\error.log。要获得进一步的帮助,请联系 HP Software 支持。

"属性分配编辑器"对话框

支持您定义用于根据 CIT 属性值搜寻特定运行软件的正则表达式。

访问方法	在"软件标识规则编辑器"对话框中单击"设置属性"。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)
另请参阅	• ""解析规则编辑器"对话框"(第 101 页)
	• ""属性编辑器"对话框"(第 93 页)
	• " " 软件标识规则编辑器" 对话框" (第 107 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
÷	单击可添加用于确定要搜寻的 CI 属性的正则表达式,或者添加属性。
	单击可编辑现有的正则表达式或属性。
×	单击可删除正则表达式或属性。
类型的属性分 配	有关详细信息,请参阅""属性编辑器"对话框"(第 93 页)。
解析规则	有关详细信息,请参阅""解析规则编辑器"对话框"(第 101 页)。

"属性编辑器"对话框

支持您定义用于根据属性搜寻 CIT 的规则。可根据正则表达式定义属性。

访问方法	"软件标识规则编辑器" > "设置属性"按钮> "属性分配编辑器"。在"类型的属性分配"窗格中单击"添加"按钮。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)
另请参阅	""解析规则编辑器"对话框"(第 101 页)

UI 元素	描述
名称	从编辑器中选定 CIT 的属性列表中进行选择。该属性名称将被替换为由正则表达式找到的值。要查找一个属性,请首先键入其名称。
类型	为属性定义的操作类型,例如布尔、字符串、日期等。
值	该值用于替换"解析规则编辑器"对话框中"规则 ID"字段内的名称。 可对该值使用以下语法:

UI 元素	描述
	\${<规则 ID 名称>(<组编号>) }
	例如, \${DB_SID(1)} 表示数据流管理将搜索名为 DB_SID 的规则 ID,并检 索其正则表达式。
	随后,数据流管理将检索第一个组(1)的代码。例如,在正则表达式 .+\s+ (\w+)\$ 中,第一个组是 (\w+)\$,即出现在行末的一个或多个字。

"选择搜寻到的类"对话框

支持您选择将由选定适配器搜寻的 CIT,并限制链接以便仅在连接到特定 CIT 时才对它们进行映射。

访问方法	 "数据流管理">"适配器管理"。在"资源"窗格中选择一个适配器。 在"适配器定义"选项卡>"搜寻到的 CIT"窗格中,单击"添加搜寻到的 CIT"按钮。
	 "数据流管理">"适配器管理"。在"资源"窗格中选择一个适配器。 在"适配器配置"选项卡>"结果管理"窗格中,选中"启用自动删除"复选框,然后在"自动删除"窗格中单击"添加"按钮。

UI 元素	描述
链接	支持数据流管理仅搜寻由特定链接类型(在过此框中选择)链接的 CIT。
	注意: 本节内容仅适用于添加已搜寻到的 CIT,而不能用于定义要自动删除的 CIT。
	从列表中选择一个链接类型, 然后在在"末端 1"和"末端 2"框中单击 🔜 按钮, 打开"选择配置项类型"对话框。选择当通过选定链接类型链接 CIT 时, 数据流管理应映射的 CIT。
	注意 : 数据流管理可自动识别 CI 之间的链接,并将它们添加至搜寻到的 CIT 的图中。但是,在适配器编写期间,可能需要排除某些 CIT 之间的链接。例 如,节点和 IP 以及节点和端口之间都通过 "usage"关系链接。您可能只需 要接收通过 "usage"关系链接的节点和 IP 的结果,而不是节点和端口的结 果。"末端 1"和"末端 2"链接可确定从适配器接收的结果,该结果可在图 中反映出来,如以下示例所示:

第4章: 适配器配置



"配置文件"窗格

支持您编辑包中所含的特定配置文件。例如,您可以编辑 portNumberToPortName.xml 文件,以 搜寻特定端口号、名称或类型。

访问方法	在"资源"窗格中单击特定的配置文件。
重要信息	以下文件仅供内部使用,只应由深入了解适配器编写知识的用户更改这些文件。
	• discoveryPolicy.xml
	• jythonGlobalLibs.xml
	有关详细信息,请参阅"如何定义搜寻规则"(第 111 页)和"内部配置文件"(第 109 页)。

UI 元素	描述
ď	在配置文件中查找特定文本。有关详细信息,请参阅""查找文本"对话框" (第 98 页) 。
1	单击可转到配置文件中的特定行。在"转至行"对话框中,输入行号。
	单击可在外部编辑器中打开配置。 先决条件: 单击"编辑外部编辑器首选项"

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
	编辑外部编辑器首选项。 单击可编辑外部编辑器的首选项。可以通过将标记添加到路径来运行编辑器。
	注意: 您无法指定文件名。但是,您可以使用与您的外部编辑器相关的标记来 检索文件名,例如":file"。
	在以下示例中,":file"用于设置与标记相关的文件的位置。
	▲ 连择外部编辑器路径 完整路径 c:\anyTextEditor.exe 标志 -l-k: file -v 确定 取消 如果未定义标记,则会将文件名自动添加到路径的结尾处。
<i>Ø</i>	单击可在高级编辑器和简单文本编辑器之间切换。当使用高级编辑器出现问题 时,您可以使用简单编辑器。
XML	适用于 XML 文件,表示代码有效。
XML	适用于 XML 文件,表示代码无效。

"编辑进程"对话框

通过此对话框,可添加用于标识特定运行软件的进程。

访问方法	在"软件标识规则编辑器"对话框的"正在识别进程"窗格中单击"添加"按 钮。
另请参阅	""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)

UI 元素	描述
属性	打开用于标识进程的"属性分配编辑器"对话框。
命令行	也可以使用进程名称映射运行软件。在这种情况下,必须添加一个进程命令行 (或命令行的一部分),进程名称可通过该命令行唯一地标识软件,例如 c:\\ora10\\bin\\oracle.exe UCMDB。
关键进程	如果在搜寻期间数据流管理必须区分运行相似进程(IP、端口、命令行或所有者)的应用程序,请选中此复选框。有关此复选框的说明,请参阅"通过进程

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
	识别运行软件"(第 73 页)。
主要程序	选中此复选框可将该进程标记为唯一区分进程。对于此类进程,需要有多个软件 CI 实例。
名称	输入进程的准确名称,例如 java.exe。
端口	通过键入数字,或者单击"添加"按钮并在"全局端口列表"中选择端口,可 以添加端口号或名称。
	 如果进程必须侦听某个特定端口,则应列出该端口。您可以输入多个端口, 并用逗号分隔这些端口。例如 8888,8081,8080, 81,8000,82,80.
	 如果进程不侦听特定端口(即,正在运行的软件可以使用任何端口),请选择"所有端口"选项。
端口匹配可选	 选中此复选框,即可搜寻不侦听在"端口"字段中输入的任何端口的进程 (即,仅通过进程名称进行标识)。
	 清除此复选框,则可根据在"端口"字段中输入的进程名称和端口号搜寻进程。

"查找资源/找到作业"对话框

支持您生成搜索查询,用于查找特定资源或作业。

访问方法	• "搜寻控制面板" > "搜寻模块" 窗格。单击"搜索搜寻作业" 按钮。
	• "适配器管理" > "资源" 窗格。单击"查找资源" 按钮。
另请参阅	""资源"窗格"(第 103 页)

UI 元素	描述
	单击可从打开的对话框中选择 CIT。单击"确定"可返回"查找资源"对话框。
	注意: 选择"名称"后,将无法访问此按钮。
方向	在包中向前或向后搜索。
查找全部	单击可突出显示在"名称"中输入的文本的所有实例。
搜寻作业的查 找方式/ 搜寻资源查找	在以下各项之间进行选择:
	• 名称。 输入资源的名称或部分名称。
方式	• 输入类型/适配器输入类型。 触发作业的 CI。单击此按钮可打开"选择配置 项类型"对话框。找到要搜索的 CI 类型。

第4章: 适配器配置

UI 元素	描述
	• 输出类型/适配器输出类型。已通过作业或适配器搜寻到的 CI。
查找下一项	就在"搜索模块/作业"窗格中突出显示符合搜索条件的下一个作业/资源。

"查找文本"对话框

支持您在脚本或配置文件中查找文本。

访问方法 选择一个脚本或配置文件,然后在文件窗格中单击"查找文本"按钮。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
查找(F) 查找所有(A)	• 单击"查找"可查找所搜索文本的一个实例。
	• 单击"查找全部"可查找文本的所有实例。
方向	在脚本或配置文件中向前或向后搜索。
查找内容	键入要查找的文本,或单击向下箭头在以前的搜索记录中选 择。
	单击相邻的箭头可显示可以在通配符或正则表达式搜索中使用的符号列表。在选择"使用"选项后,将启用此箭头。
选项	选择一个选项可缩小搜索范围。
Origin	可用于搜索整个范围,或从当前光标位置开始搜索。
目标	• Global。搜索整个文件。
	• Selected Text。在选定文本中搜索。

"输入查询编辑器"窗口

支持您指定可作为运行特定适配器的作业的触发器 CI。

访问方法	"数据流管理" > "适配器管理" > "选择适配器" > "适配器定义"选项卡 > "输入"窗格 > 单击"输入查询"框旁的"编辑输入查询"按钮。
重要信息	要确保 Data Flow Probe 始终使用触发器 CI 数据的任何可能更改加以更新,则可将 UCMDB 配置为定期重新计算触发器 CI 数据,并将任何更改发送 给 Data Flow Probe。有关详细信息,请参阅"如何配置定期数据流任务更新"(第 27 页)。默认情况下,此选项已禁用,因为它可能会干扰性能。
另请参阅	 "触发器 CI 和触发查询"(第 19 页) "触发查询编辑器"窗口"(第 212 页)

UI 元素	描述
〈窗格〉	• ""CI 类型选择器"窗格"(第 99 页)
	• ""编辑"窗格"(第 99 页)
	• ""信息"窗格"(第 100 页)
查询名称	适配器的输入查询的名称。

"CI 类型选择器"窗格

显示 CMDB 中的 CI 类型的分层树结构。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指 南》中的""CI 类型管理器"用户界面"。

备注:将在每个 CIT 的右侧显示此 CIT 在 CMDB 中的实例数。

访问方法	要创建或修改查询,请单击节点并将其拖放到"编辑"窗格,然后定义这些节 点之间的关系。所做的更改将保存到 CMDB 中。 注意:每次从树中选择同一对象时,必须重命名对象节点以使名称唯一。
相关任务	• 《HP Universal CMDB 建模指南》 中的"定义 TQL 查询"
	• 《HP Universal CMDB 建模指南》 中的"创建模式视图"
另请参阅	《HP Universal CMDB 建模指南》 中的"将查询节点和关系添加到 TQL 查询"

"编辑"窗格

UI 元素	描述
〈节点〉	将光标悬停在某个节点上可查看该节点的信息: ▲ 输入查询编辑器 查询名称:
	SOURCE 元素名称: SOURCE CI 类型: Node 可见: true
〈右键单击菜	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"快捷菜单选

第4章: 适配器配置

UI 元素	描述
单〉	项"。
〈工具栏〉	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"工具栏选项"。

"信息"窗格

显示所选节点和关系的属性、条件和基数。



UI 元素	描述
属性	显示为节点或关系定义的属性条件。对于详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""属性"选项卡"。

UI 元素	描述
基数	基数用于定义预期将在关系另一端包含的节点数。例如,在节点与 IP 之间的 关系中,如果基数为 1:3,则查询仅会检索连接了 1 至 3 个 IP 的节点。有 关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""基数"选项 卡"。
详细信息	• CI 类型。所选节点/关系的 CIT。
	• 在查询结果中显示。 选中标记表示将在拓扑图中显示所选节点/关系。节点/ 关系不可见时,"编辑"窗格中选定节点/关系的右侧会显示一个框 ▣:
	IpAddress Containment Membership Windows IpSubnet • 包括子类型。在拓扑图中显示选定的 CI 及其子项。
	注意: 要更改可视设置和子类型设置,请在"编辑"窗格中选择一个节点,然 后单击"编辑"按钮。在"查询节点属性"对话框中选择或清除框。
"编辑" 按钮	在"编辑"窗格中选择一个节点或关系,然后单击"编辑"按钮,可打开"查询节点属性"对话框。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指 南》中的""查询节点/关系属性"对话框"。
限定符	显示为节点或关系定义的限定符条件。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""限定符"选项卡"。
选定标识	显示用于定义查询结果中所包含内容的元素实例。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""标识"选项卡"。

"解析规则编辑器"对话框

支持您创建一个用于将属性与进程相关信息(IP、端口、命令行和所有者)进行匹配的规则。

访问方法	"软件标识规则编辑器" > "设置属性" > "属性分配编辑器" > "解析规 则" > "添加"
重要信息	只应由了解正则表达式的用户更改规则。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)
另请参阅	• ""属性编辑器"对话框"(第 93 页)
	• " "软件标识规则编辑器" 对话框" (第 107 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
进程属性	可在 端口、IP、命令行、名称 或 所有者 等进程相关信息中进行选择。系统将对 在此处选择的属性调用规则。
正则表达式	支持您创建一个动态表达式,该动态表达式至少可以发现一个用于定义此运行 软件的进程。系统将对"进程属性"字段中的值调用该正则表达式。
	例如,命令行进程包括以下正则表达式:
	.+\s+(\\+)\$
	此表达式将搜索以下形式的内容:任意字符,后跟一个或多个空格,后跟行末 出现的一个或多个字(a-z、A-Z 或 0-9)。
	以下命令行符合此正则表达式: c:\oral0\bin\oracle.exe UCMDB
规则 ID	输入规则的唯一名称。需要使用规则 ID 才能在"属性分配编辑器"窗格中标 识规则。有关详细信息,请参阅"其他属性"(第 107 页)。

"权限编辑器"对话框

支持您配置已编写的适配器,以便用户查看对作业的权限。

访问方法	"数据流管理" > "适配器管理" > "选择适配器" > "适配器定义"选项卡 > "所需的权限"窗格 > 单击"添加"按钮。
重要信息	在此处定义的信息不是动态信息,也就是说,如果更改适配器,此对话框中的 信息将不会更新。
另请参阅	 "搜寻权限"窗口"(第 198 页) "运行作业时的查看权限"(第 164 页) "适配器定义"选项卡"(第 82 页) "搜寻模块/作业 - "详细信息"选项卡"(第 188 页)

UI 元素	描述
操作	正在运行的操作。
权限	输入权限的名称,该名称将出现在"所需的权限"窗格中。
使用描述	您输入的用于描述权限对象及其参数的自由文本。此文本通常是有关权限对象 类型的一般注释,但描述是一种更具体的注释。例如,您可以在此处输 入"Permissions for host machines",而在某个特定行输 入"Permissions for host machines running on Windows"。

"权限对象和参数"窗格

UI 元素	描述
+	单击可打开"权限对象和参数"窗格。您可以为每个权限输入多个对象或参数。
	在此对话框中输入的信息将出现在"所需的权限"窗格的"对象和参数"列 中。
×	单击可删除权限对象。
Ø	单击可编辑现有权限对象。
上下文	有关权限对象的环境(例如 Windows 或 UNIX)的特定信息。
参数	作业运行时所需的参数。例如, UNIX 权限对象 cat 需要 /etc/passwd 参数。
权限对象	Jython 脚本的命令、表格或其他内容的名称。

"资源"窗格

支持您查找特定包、适配器、脚本、配置文件或外部资源。您还可以创建适配器、Jython 脚本、配置文件或搜寻活动,也可以导入外部资源。

访问方法	"数据流管理" > "适配器管理"。
重要信息	"查看"窗格中会显示不同的信息,具体取决于您在"资源"窗格中选择的级别。
	如果选择:
	 以下文件夹之一:搜寻包根、特定包、适配器、脚本、配置文件或外部资源,会显示该文件夹中的资源列表。要直接访问某个资源,请在"视图"窗格中双击该资源。
	 特定适配器:显示"适配器定义"和"适配器管理"选项卡。有关详细信息,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页)和"适配器配置选项卡"(第 87 页)。
	 脚本或配置文件:显示脚本编辑器。有关详细信息,请参阅""脚本"窗格"(第 105 页)。
	• 外部资源:显示有关文件的信息。
另请参阅	《HP Universal CMDB 管理指南》中的"包管理器用户界面"。

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
*	创建新资源。支持您在选定包中创建资源。选择一个资源,输入其详细信息,
	单击省略号 按钮,并选择要添加资源的包。如果不选择包,则会在

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
	<无包> 文件夹中创建新资源:
	 新建适配器。输入适配器名称。选择是将其用作搜寻适配器,还是集成适配器。对于集成适配器,请从可用类型的列表中选择集成类型,单击"确定"。编辑该适配器。有关详细信息,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页)和"适配器配置选项卡"(第 87 页)。有关将适配器移动到包中的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB管理指南》中的"创建自定义包"。有关创建集成适配器的详细信息,请参阅"搜寻和集成适配器"(第 17 页)。
	• 新建 Jython 脚本。输入脚本名称。有关详细信息,请参阅""脚本"窗 格"(第 105 页)。
	• 新建配置文件。输入配置文件的名称。默认情况下,文件的扩展名为 .xml。要对该文件指定其他扩展名(例如 *.properties),请命名该文 件并在名称中包括扩展名。添加相应的 XML 代码或其他内容。对于 XML 文 件,只有当其有效时才能够保存。有关详细信息,请参阅""配置文件"窗 格"(第 95 页)。
	• 导入外部资源。在打开的浏览器中,找到要导入的资源并单击"打开"。
	• 新建搜索向导。 命名新向导。默认情况下,文件的扩展名为.xml。该文件 是模板格式。
	• 新建扫描程序配置。使用"扫描程序配置生成器"向导配置新的扫描程序。 有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中的"Scanner Generator"一节。
×	"删除选定项"。删除资源。
ď	查找资源。 打开"查找资源"对话框。有关筛选的详细信息,请参阅"筛选结果"(第 25 页)。
Q	"刷新"。刷新包的列表。
ſ	包树。显示所有包的列表。
	包的根。显示包中所有资源的列表。展开文件夹可查看可用资源:
	右键单击资源可执行以下操作之一:
	• 另存为。 支持您克隆现有资源。新资源包含现有资源的所有属性。为资源指 定名称,并单击省略号
	 删除。支持您删除资源。将从系统中完全删除资源。
	• 在框架中打开。 支持您在"脚本编辑器"中查看或编辑资源脚本。
	适用于: 配置文件和脚本
	• 转到搜寻作业。支持您在"搜寻控制面板"中打开与所选适配器关联的搜寻 作业。
	适用于 : 仅限适配器。如果搜寻作业中包含适配器,则会启用此选项。

UI 元素	描述
	• 转到集成点。支持您查看和编辑在"集成工作室"中使用此适配器的集成 点。
	适用于 : 仅限适配器。如果适配器由集成点使用,则启用此选项。
	 编辑适配器源。支持您在"适配器源编辑器"中查看或编辑适配器的 XML 文件。有关详细信息,请参阅""适配器源编辑器"窗口"(第 91 页)。
	适用于 :仅限适配器。

"脚本编辑器"窗口

支持您编辑包中的特定脚本。

访问方法	• 在"资源"窗格中右键单击某个脚本,然后选择"在框架中打开"。
	• 在"全局配置文件"窗格中选择一个配置文件, 然后单击"编辑"按钮。
	有关详细信息,请参阅""脚本"窗格"(第 105 页)。

"脚本"窗格

支持您编辑包中的特定脚本。

访问方法	在"资源"窗格中单击特定的脚本。
重要信息	脚本窗格标题栏中包含脚本的实际物理位置。例如,以下脚本位于 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\ probeManager\discoveryScripts 中(或 probeGateway \discoveryScripts 中): 資源discoveryScripts/F5_BIGIP_LTM_by_SNMP.py
另请参阅	《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》 中的"适配器开发和编写"

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
ď	查找文本。 支持您在脚本定义中查找特定文本。有关详细信息,请参阅""查 找文本"对话框"(第 98 页)。
	转至行。 支持您跳到脚本定义中的特定行。在"转至行"对话框中,输入行 号, 然后按 ENTER 键。
	打开外部编辑器。 在外部文本编辑器中打开脚本定义。
	先决条件:单击"编辑外部编辑器首选项" 댤 按钮,可定义外部编辑器的路

第4章:适配器配置

UI 元素	描述
	径。如果未定义外部编辑器路径,在您尝试打开外部编辑器时系统将提示您提供一个路径。
	编辑外部编辑器首选项。 单击可编辑外部编辑器的首选项。可以通过将标记添加到路径来运行编辑器。
	注意: 您无法指定文件名。但是,您可以使用与您的外部编辑器相关的标记来 检索文件名,例如":file"。
	在以下示例中,":file"用于设置与标记相关的文件的位置。
	▲ 选择外部编辑器路径 完整路径 Ct\anyTextEditor.exe 标志 -1-k: file -v 确定 取消
	如果未定义标记,则会将文件名自动添加到路径的结尾处。
Ø	切换编辑器模式。 支持您在默认的高级编辑器和简单的文本编辑器之间切换。
(修正验证错误)	请参阅下文中的"验证信息"(第 106 页)。
	注意: 当脚本包含框架 API 错误时,将显示此按钮。
〈脚本定义〉	包所使用的 Jython 脚本。有关使用 Jython 的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"创建 Jython 代码"。
验证信息	显示脚本定义是否有效:
	• 适用于 Jython 文件,表示脚本定义有效。
	• 适用于 Jython 文件,表示脚本定义无效,并在脚本中显示错误。
	Script has failed validation.
	At line 48:Factory.getProtocolProperty(found.This is a problem - Usage of Factory is deprecated.Use Framework.getProtocolProperty instead.
	单击 修正验证错误, 然后单击"确定"可更新脚本。
	如果框架对象的 API 发生更改,可能也会发生错误。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》。

UI 元素	描述
	 适用于 Jython 文件,表示无法验证脚本定义。 注意:执行验证时如果出现内部错误,则可能出现此情况。任何情况下,这都不会损坏将定义保存到服务器的过程。有关详细信息,请参阅 %temp%\UcmdbLog\error.log。要获得进一步的帮助,请联系 HP Software 支持。

"软件标识规则编辑器"对话框

支持您定义新的运行软件规则。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板"。在"搜寻模块"窗格中,选择"Network Discovery" > "Host Resources and Applications" > "Software Element CF by Shell"。在"属性"选项卡中,选择"全局配置文 件" > "applicationsSignature.xml"。在"软件库"对话框中单击"添 加"按钮或选择一个现有元素,然后单击"编辑"按钮。
重要信息	每个解析规则必须至少与一个进程匹配。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)
另请参阅	""全局配置文件"窗格"(第 87 页)

UI 元素	描述
2 设置属性	单击可将属性添加到组件中。有关详细信息,请参阅""属性分配编辑器"对话框"(第 93 页)。
(设置配置文件)	单击可打开"可选配置文件"对话框。
÷	单击可添加一个进程。
×	选择一个进程后,单击此项可删除该进程。
N	选择一个进程后,单击此项可编辑该进程。
其他属性	要添加属性,请单击"设置属性"按钮。有关详细信息,请参阅""属性分配编辑器"对话框"(第 93 页)。
类别	您可以:
	• 选择新的运行软件所属的类别。
	• 更改现有元素的类别。
	• 可通过在此字段中键入类别名称来添加新类别。
	在此处所做的更改将立即显示在"软件库"对话框中。

第4章: 适配器配置

UI 元素	描述
CI 类型	选择要搜寻的 CIT。
搜寻到的产品名称	将由此签名创建的运行软件的名称。
正在识别进程	要添加可用于标识特定运行软件的进程,请单击"添加"按钮。此时 将打开"编辑进程"对话框。有关详细信息,请参阅""编辑进程" 对话框"(第 96 页)。
可选配置文件	配置文件的列表。
	单击"设置配置文件"按钮可打开"可选配置文件"对话框。
	要添加配置文件,请在"可选配置文件"对话框中单击"添加"按 钮,然后在"配置文件名称"框中输入运行软件的配置文件的完整路 径和文件名。
软件签名 ID	对名称的定义。
	注意 :这并不是运行软件的名称,而是用于区分此搜寻与其他相似搜 寻的名称。
支持的版本	此运行软件支持的版本。
供应商	此运行软件的供应商。

"软件库"对话框

支持您查看运行软件的逻辑组。

访问方法	 "搜寻控制面板"窗口 > "Network Discovery" > 选择一个"Host Resources and Applications"模块作业。在"属性"选项卡中找到"全 局配置文件"窗格。选择 applicationsSignature.xml,并单击"编辑" 按钮。
	 "适配器管理"窗口 >选择一个 Host_Resources_By_SNMP/TTY/WMI 适配器。在"适配器定义"选项卡中找到"全局配置文件"窗格。选择 applicationsSignature.xml,并单击"编辑"按钮。
重要信息	软件元素按逻辑类别分组。您可以更改这些元素的名称,也可以将元素移到其他类别,还可以定义新的元素和类别。有关详细信息,请参阅""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)中的"类别"条目。
	在此对话框和"软件元素编辑器"对话框中定义的代码将会覆盖 applicationsSignature.xml 中的代码。
相关任务	"如何搜寻运行软件 - 场景" (第 76 页)
另请参阅	""全局配置文件"窗格"(第 87 页)

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):
第4章: 适配器配置

UI 元素	描述
+ - ≥	选中复选框可将相应的类别或软件元素包含到搜寻任务中。
₽-⊻	清除复选框可从搜寻任务中删除相应的类别或元素。
+	单击可定义一个新的软件元素。有关详细信息,请参阅""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)。
×	选择一个软件元素后,单击此项可删除该元素。
Ø	选择一个软件元素后,单击此项可更改该元素。有关详细信息,请参阅""软件标识规则编辑器"对话框"(第 107 页)。
〈软件元素的列 表〉	作为软件元素的对象的列表。

内部配置文件

以下文件仅供内部使用,只应由深入了解内容编写知识的用户更改这些文件。

- discoveryPolicy.xml。包含探测器不执行任务时的计划。有关详细信息,请参阅""新建/编辑策略"对话框"(第 35 页)。位于"数据流管理">"适配器管理">"包">"AutoDiscoveryInfra">"配置文件"中。
- jythonGlobalLibs.xml。数据流管理在运行脚本之前加载的默认 Jython 全局库的列表。位于"数据流管理">"适配器管理">"包">"AutoDiscoveryContent">"配置文件"中。

第5章

搜寻规则引擎

本章包括:

搜寻规则引擎	110
如何定义搜寻规则	111
如何在 JMX 中查看搜寻规则	111
如何禁用搜寻规则引擎	112
搜寻规则引擎的日志文件	112

搜寻规则引擎

Universal Discovery 搜寻数据时,搜寻规则引擎将处理一组指定的输入数据,并返回一组输出 属性值。

例如,

- 输入: 节点包含字符串 Cisco 和字符串 Version 12.3a,
- 输出: 该节点的操作系统将识别为 Cisco IOS Version 12.3(3a)。

稍后, Data Flow Probe 将激活规则引擎,填充有关搜寻到的数据的其他信息。

所有搜寻作业均使用搜寻规则引擎。现成的规则适用于由搜寻作业(sys_object_id、mac_address 等)完成的所有数据。

此外,您也可以向搜寻规则引擎添加用户定义的规则。

局限性

- 搜寻规则引擎仅可填充 UCMDB 中的空字段。它不会覆盖现有的值。
- 规则将会随机运行。用户定义的搜寻规则与现成的搜寻规则相比,并不具有更高的优先级。如果 某项输入适用于多个规则,则输出结果将从最初运行的规则中返回。确保规则(无论是现有规则,还是新规则)正确无误,这一点至关重要。如果规则正确,则无需优先级。
- 规则之间不存在依赖关系。如果某字段通过使用搜寻规则引擎完成,则该字段不可用作另一规则 的输入信息。

另请参阅

- 有关定义新规则的详细信息,请参阅"如何定义搜寻规则"(第 111 页)。
- 有关查看现成规则的详细信息,请参阅"如何在 JMX 中查看搜寻规则"(第 111 页)。
- 要在特定的填入适配器中禁用规则引擎,请参阅"如何禁用搜寻规则引擎"(第 112 页)。
- 有关日志文件,请参阅"搜寻规则引擎的日志文件"(第 112 页)。

如何定义搜寻规则

本任务描述如何在搜寻规则引擎中定义新的搜寻规则。 如果正使用 UCMDB 的升级版本,则还可从上一个版本中编辑用户定义的规则。 要了解有关搜寻规则引擎的更多信息,请参阅"搜寻规则引擎"(第 110 页)。

要添加新的用户定义搜寻规则,请执行以下操作:

- 1. 转到"适配器管理"。
- 在"资源"窗格中,单击"新建" [▶],然后选择"新建配置文件"。
 输入新搜寻规则的名称。此名称必须以 ruleEngine/ 开头,并以.xml 结尾。
 例如: ruleEngine/myRule.xml。
- 3. 在"包"字段中,选择 NormalizationRules。
- 在右侧打开的"编辑器"窗格中,输入新规则。
 有效规则的示例位于 ruleEngine/samples.xml 的 "NormalizationRules" > "配置文件" 下。
- 5. 单击"确定"。

要从升级的 UCMDB 版本中编辑现有搜寻规则,请执行以下操作:

- 1. 转到"适配器管理"。
- 2. 在"资源"窗格中,选择 UserDefinedRules 包。
- 3. 在"配置文件"下,选择要编辑的规则的.xml 文件。

备注:

- 在以前的 UCMDB 版本(例如,在 oidToHostClass.xml 中) 中定义的规则位于配置 文件 UserDefinedOidToHostClass.xml 的 UserDefinedRules 包的下方。
- 现成的 OidToHostClass 规则位于 ruleEngine/snmp.gz 文件 的 "NormalizationRules" > "外部资源"下方。

如何在 JMX 中查看搜寻规则

搜寻规则引擎十分庞大。您可以使用搜索命令在 JMX 控制台上搜索规则基础。

要搜索规则,请执行以下操作:

- 使用服务器管理员凭据登录到 JMX 控制台(默认情况下,此凭据为: sysdmin、sysadmin)
- 转到服务: "标准化规则基本服务", 然后输入以下搜索命令之一:

第5章: 搜寻规则引擎

命令	描述		
scanForSNMPRules	检索应用于指定输入属性的 SNMP 搜寻规则。		
	注意:		
	■ sys_object_id 值必须始终有一个前导"."。		
	■ 留空表示忽略		
scanForScanFileRules	检索应用于指定输入属性的"扫描文件"搜寻规则。		
	注意: 留空表示忽略		
viewNormalizationRuleById	按 ID 检索搜寻规则		
viewNormalizationRuleByNiceId	按用户友好的 ID(NiceRuleID) 检索搜寻规则,		
	示例: 4323@SNMP		
viewNormalizationRules	检索应用于指定输入属性的搜寻规则输出		
	格式:		
	■ 成对属性使用以下格式: 属性名称;属性值		
	■ 对必须以分号分隔。		
	示例: 名称;HP,版本;10		

如何禁用搜寻规则引擎

默认情况下,所有填入适配器均设置为使用"搜索规则引擎"适配器。

要禁用特定填入适配器的搜索规则引擎,请执行以下操作:

- 1. 在"适配器管理"中,打开填入适配器的配置文件(<adapter>.xml)。
- 2. 搜索以下参数: normalizationRules isEnabled
 - 如果找到此参数,请确保其值设置为 false。
 - 如果找不到,请添加以下行: <normalizationRules isEnabled="false"/>

搜寻规则引擎的日志文件

本节讲述搜寻规则引擎的日志文件。这些文件位于〈Data Flow Probe 安装程 序〉\runtime\log\。

normalization. audit. log

记录有关处理搜寻规则引擎的信息。

第5章: 搜寻规则引擎

级别	描述				
信息	审核已处理的元素数和已更改的 CI 数。				
	示例:				
	Normalization (OSHV:8 elements) (Time:125 ms) (Modified CIs: 1)				

normalization.log

记录有关处理搜寻规则引擎的详细信息,支持您跟踪处理搜寻规则引擎的详细信息。

级别	描述
错误	记录所有的搜寻规则处理错误。
信息	记录所有级别中有关处理搜寻规则引擎的信息。
调试	主要用于调试的日志。

基本疑难解答。当您需要分析搜寻规则引擎为何未扩展 CI 时,需要查看此日志。



第6章

集成工作室

本章包括:

集成工作室概述	115
多租赁环境中的集成	117
HP UCMDB Integration Service	118
如何使用联合数据	118
如何使用填入作业	119
如何使用数据推送作业	119
如何设置集成点	121
如何将集成点配置保存为适配器默认设置	122
如何删除适配器默认设置	124
如何创建 CI 拓扑	126
如何将包部署到远程数据库	126
如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态	127
集成工作室用户界面	128
局限性	147

集成工作室概述

您可以在集成工作室中管理 UCMDB 集成点,并与外部库(如其他 CMDB、IT Performance Suite 产品或第三方产品)连接和共享信息。

与其他产品的集成是通过 Data Flow Probe 在安全通信通道中执行的。

此外,如果可以从 UCMDB 服务器计算机中访问远程管理数据库,则可以使用 HP UCMDB Integration Service 来执行非基于 Jython 的集成,使 Data Flow Probe 资源可用于其他搜寻任务。

CMDB 中的集成点均基于适配器,适配器是用于与外部数据库进行通信的实体。随 CMDB 提供了一 组基本的适配器,但是,您可以使用联合框架 SDK 来创建其他适配器。有关详细信息,请参阅 《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"为新外部数据源添加适配器"。

您也可以在适配器管理模块中创建适配器。有关详细信息,请参阅""资源"窗格"(第 103 页)。

有关如何为数据集成设置集成点的详细信息,请参阅""集成工作室"页面"(第 136 页)。 集成点可以是以下任一类型:

- "填入"(第116页)
- "联合"(第 116 页)
- "数据推送"(第 117 页)

填入

"填入"类型的集成会将数据从外部数据库复制到 CMDB 中,以便 CMDB 能够控制数据。可以在以下情况下使用填入功能:

- 当您需要在 CI 级别跟踪 CMDB 所做的更改时。
- 当远程库在响应时间方面不可靠时,例如,网络延迟将使您无法设置与库的运行时联合。
- 当远程库不支持联合功能时(不存在相应的适配器)。

联合

"联合"类型的集成包括 CMDB 中来自其他源的数据,这样,数据源仍然可以控制数据。

可以使用 CMDB 的联合功能来扩展现有拓扑查询语言(TQL)功能的范围,以包含在外部库中存储 和维护的数据。能够包含此类信息的功能非常重要,因为这样您便无需复制大量数据,只需在确实 需要数据时将数据传至 CMDB 中即可。

联合功能的另外一个优点是联合数据不会对 CMDB 产生容量负担,理论上,您可以设置用于联合无限数量的 CI 和关系的集成。将根据要求在运行时提取联合数据,这样便可以减轻对系统性能的影响。

备注: CMDB 不会对联合数据更改进行跟踪,因为这些数据并不在 CMDB 中,而且不会在修改 外部数据时通知 CMDB。

联合的集成可创建联合集成点,用于定义 TQL 查询。有关 TQL 的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"拓扑查询语言"。

备注:联合只能在"实际"状态中配置,但可以在"实际"或"已授权"状态中执行。

从多个联合数据源中检索数据

计算 TQL 查询期间,您可以从多个联合数据源中检索相同 CIT 的数据。既可以从本地 CMDB 检 索数据,也可以从其他联合数据源中进行检索,具体取决于集成点的配置方式。数据传送至 CMDB 后,便会进行标识和调节,并根据为各种集成提供的配置调节优先级来确定最终结果。

从外部数据库检索的每个 CI 均包含一个属性(**创建者**),以显示从其中检索 CI 的联合数据源。 有关限制的信息,请参阅"局限性"(第 147 页)。

从外部数据库检索属性

- 将核心 CI 数据存储在 CMDB 中后,您可以从外部数据库检索 CI 的属性。
- 核心数据库必须是 CMDB。
- 必须将 CIT 置于数据库中,才能定义其属性。

- 可从多个数据库检索相同的属性。
- 有关检索选项的详细信息,请参阅""联合"选项卡"(第 129 页)中的"CI 类型检索模 式"字段。
- 配置集成点以包括联合的 CI 时,必须选择 CI 的完整联合,或仅选择属性的联合。不能为相 同 CIT 设置两个集成,使得一个集成映射到外部 CIT,而另一个集成映射到具有外部属性的相 同 CIT。
- 如果适配器(联合 CIT 数据)支持映射某 CIT 的信息(调节),则该 CIT 支持外部属性。

调节信息

联合查询将使用映射文件来调节 CMDB 中的 CI 与外部数据库的属性。

有关映射引擎的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"联合 TQL 查询的联合框架"。

有关选择要在联合中包含的属性的详细信息,请参阅""联合"选项卡"(第 129 页)。

有关如何执行调节的详细信息,请参阅"实体调节"(第 218 页)。

用例

- 您需要在系统中搜寻 SMS 或 Altiris 桌面。桌面 CIT 是核心 CIT,并且已与 CMDB 同步。 但是,您并不希望在 CMDB 中存储所有桌面数据,因为这样将导致效率低下,而且也没必要。 只需在 CMDB 中存储名称和 MAC 地址等核心属性,以及在 SMS 和 Altiris 数据库中将桌面 的其他详细信息定义为外部属性即可。
- 对于可动态且透明地分配硬件资源的虚拟机监控器(管理程序),VMware 可以创建含有该虚拟机监控器(管理程序)的虚拟机。在单个物理计算机上可以同时运行多个操作系统。因为资源(例如内存)分配过程是动态的,所以数据流管理无法搜寻这些资源(数据流管理每 24 小时运行一次,而资源数据可能每小时就进行一次更改)。要使 UCMDB 能始终随实时数据更新,可将这些数据分为两部分:虚拟主机的核心数据,应搜寻到这些数据并将其置于 CMDB 中;资源属性,应从外部源检索。在此用例中,将从CMDB 和 VMware 数据库中检索这些属性的数据。

数据推送

"数据推送"类型的集成会将数据从 CMDB 复制到外部数据库,以便 CMDB 无法再对这些数据进行 控制。

可以使用数据推送集成将重要数据从 CMDB 传输至外部系统,以便简化必要的业务流程。例如,将 由数据流管理搜寻到的数据推送至 HP Service Manager,可在其中打开与 IT 基础结构中实际 CI 相连的票证。

如果已定义了授权状态,则可以从"已授权"或"实际"状态执行数据推送。

有关数据推送作业的限制,请参阅"局限性"(第 147 页)。

多租赁环境中的集成

在多租赁环境中执行集成查询或作业时,所有从远程数据源联合或填充的 CI 和关系将分配给所有者租户。

如果数据源环境支持多租赁,在运行查询或作业时,仅联合或填充您有权查看的租户的 CI 和关系。将与所有其他属性一起引入所有者租户值。

如果数据源环境不支持多租赁,在运行查询或作业时,UCMDB 会自动将指定的所有者租户值分配到 每个联合/填充的 CI 和关系。有关选择所有者租户值以分配到联合/填充的 CI 和关系的详细信 息,请参阅""新建集成点/编辑集成点"对话框"(第 139 页)。

HP UCMDB Integration Service

如果可从 UCMDB 服务器计算机访问远程管理的数据库,则可以使用 UCMDB 服务器上安装的"UCMDB Integration Service"、而不是 Data Flow Probe 来运行非基于 Jython 的集成。

这样可以在不使用 Data Flow Probe 资源的情况下运行非基于 Jython 的集成,而将此资源更好 地用于其他搜寻任务。

有关使用 HP UCMDB Integration Service 运行集成的信息,请参阅"如何设置集成点"(第 121 页)。

备注:

- HP UCMDB Integration Service 必须已在 UCMDB 服务器上启动。
- 如果 Data Flow Probe 已安装且在 UCMDB 服务器上运行,则在启动"UCMDB Integration Service"之前,您必须先停止 Data Flow Probe。有关详细信息,请参 阅"如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态"(第 127 页)。

如何使用联合数据

本任务介绍如何设置并使用从不同 CMDB 源联合的数据。

本任务包括以下步骤:

- "设置联合类型集成"(第 118 页)
- "设置调节优先级"(第 118 页)
- "在 IT 世界管理器中查看实例"(第 118 页)
- "查看报告"(第 118 页)
- 1. 设置联合类型集成

设置将联合数据的集成,包括要联合的 CIT。有关详细信息,请参阅"如何设置集成点"(第 121 页)。

2. 设置调节优先级

在"集成点"窗格中,选择集成,单击"调节优先级管理器" 🖉 按钮。有关更多详细信息,请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

3. 在 IT 世界管理器中查看实例

有关查看联合 CI 实例的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"在 IT 领域管理器中使用视图"。

4. 查看报告

可以在建模工作室中查看有关集成的报告。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中有关报告的章节。

如何使用填入作业

本任务介绍如何计划填入作业,以及如何选择用于在 CMDB 中填入数据的查询。 本任务包括以下步骤:

- "创建集成点"(第 119 页)
- "设置调节优先级"(第 119 页)
- "运行填入作业"(第 119 页)
- "生成填入结果的视图"(第 119 页)
- "在 IT 世界管理器中查看实例"(第 119 页)
- "查看报告"(第 119 页)

1. 创建集成点

设置集成以填充数据。有关详细信息,请参阅"如何设置集成点"(第 121 页)。

2. 设置调节优先级

在"集成点"窗格中,选择集成,单击"打开调节优先级管理器" 🖉 按钮。有关更多详细信息,请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

3. 运行填入作业

将填入作业设置为按照默认计划设置运行。但是,可以随时手动从"集成作业"窗格运行集成。有关用户界面详细信息,请参阅""集成作业"窗格"(第 130 页)。

选择作业。

- 要仅同步自作业上次运行以来更改的数据,请单击"运行选定的作业,并仅同步自上次运行 该作业以来发生的数据更改"
 按钮。
- 4. 生成填入结果的视图

有关查看填充数据的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"在 IT 领域管理器中使用视图"。

5. 在 IT 世界管理器中查看实例

有关查看 CI 实例的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"在 IT 领域 管理器中使用视图"。

6. 查看报告

可以在建模工作室中查看有关集成的报告。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中有关报告的章节。

如何使用数据推送作业

本任务介绍如何计划数据推送作业,以及如何选择用于将数据从 CMDB 发送到其他数据库的查询。

第6章:集成工作室

本任务包括以下步骤:

- "创建集成点"(第 120 页)
- "设置调节优先级"(第 120 页)
- "运行数据推送作业"(第 120 页)
- "生成数据推送结果的视图"(第 120 页)
- "在 IT 世界管理器中查看实例"(第 121 页)

1. 创建集成点

设置集成以从 UCMDB 推送数据。有关详细信息,请参阅"如何设置集成点"(第 121 页)。

2. 设置调节优先级

在"集成点"窗格中,选择集成,单击"调节优先级管理器" 🖉 按钮。有关更多详细信息, 请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

3. 运行数据推送作业

将推送作业设置为按照默认计划设置运行。但是,可以随时手动从"集成作业"窗格运行集成。有关用户界面详细信息,请参阅""集成作业"窗格"(第 130 页)。

选择作业。

- 要第一次同步所有数据,请单击"运行所有数据同步" 📴 按钮。
- 要仅同步自作业上次运行以来更改的数据,请单击"同步运行更改" 🔛 按钮。

备注:

- 如果数据推送作业中的 CI 失败,则在"查询状态"选项卡中显示的查询具有以下状态: "已通过,但出错"。您可以向下搜索以查看发生的错误及受影响的 CI。此错误数据保存在系统中。当作业再次运行以同步更改时,UCMDB 将记住失败的 CI,并同时重新进行推送。有关用户界面详细信息,请参阅"如何使用数据推送作业"(第 119 页)。
- 可以在运行数据推送作业期间定义允许的连续 CI 失败数的限制。达到此限制时, 作业将自动停止运行,使您能够在等待整个作业结束之前找出产生如此多的失败的 原因。

在管理模块的"基础结构设置管理器"中,选择"集成设置",设置"序列中允许的最大数据推送作业失败数"的值。此设置的默认值是 **20,000**。

- 如果自从上次同步以来更改了 TQL 查询(除对现有节点上的条件进行的更改以外),则将同步所有数据,并将以下消息写入日志: TQL was changed between syncs performing Full sync!
- 高可用性环境:如果数据推送作业正在运行,而在 UCMDB 环境上发生失败,则数据 推送作业将失败。您可以等待作业计划的下一调用,或手动重新运行数据推送作 业。

4. 生成数据推送结果的视图

有关查看数据推送结果的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"在 IT

领域管理器中使用视图"。

5. 在 IT 世界管理器中查看实例

有关查看 CI 实例的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"在 IT 领域 管理器中使用视图"。

如何设置集成点

本任务描述如何使用 UCMDB 设置特定集成的集成点。

备注: 搜寻和集成内容包附带的集成适配器已使用建议的基本设置进行了预定义,以执行与 UCMDB 的集成,这些设置包括适配器属性、集成作业和相关的联合设置。您可以使用这些设置 或对其进行配置以符合您的需要。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第 121 页)
- "创建集成点"(第 121 页)
- "添加集成作业,计划要运行的作业"(第 122 页)
- "对于联合类型集成,定义要联合的数据"(第 122 页)
- "保存集成点"(第 122 页)
- 1. 先决条件

在设置集成之前,必须正确配置集成适配器。

■ **预配置的集成适配器:** 这些适配器是现成的,随产品一起提供。建议按原样使用这些适配器,不要进行进一步配置。

但是,如果您需要修改适配器配置,建议从适配器管理模块进行修改而不是手动修改。有关 适配器配置的详细信息,请参阅"如何配置适配器设置"(第 75 页)。

- 新外部数据源适配器: 要配置新外部数据源的适配器,请参阅《HP Universal CMDB 开发 人员参考指南》中的"为新外部数据源添加适配器"。
- 2. 创建集成点

在 UCMDB 中,选择"数据流管理" > "集成工作室",然后单击"新建集成点" [ૐ] 按钮。 有关用户界面详细信息,请参阅""新建集成点/编辑集成点"对话框"(第 139 页)。

- a. 输入集成点的名称和描述。
- b. 选择相应的集成适配器。有关现有适配器的详细信息,请参阅""选择适配器"对话框" (第 142 页)。
- c. 选择是否在创建后激活集成。
- d. 选择适配器后,将使用相关适配器属性来填充"适配器属性"部分。提供相关信息。有关 详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中的相关章节。
- e. 根据需要配置适配器的协议凭据。有关支持的协议列表,请参阅《HP Universal CMDB

Discovery and Integration Content Guide》。

f. 选择用于集成的探测器。

备注: 如果可从 UCMDB 服务器计算机访问远程管理的数据库,则可以使用 UCMDB Integration Service、而不是 Data Flow Probe 来运行非基于 Jython 的集成。

在这种情况下,在"探测器名称"框中,选择"UCMDB Integration Service"。

如果"UCMDB Integration Service"没有显示在"探测器名称"列表中,则确保该 UCMDB Integration Service 正在 UCMDB 服务器计算机上运行。有关详细信息,请 参阅"如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态"(第 127 页)。

g. 仅限基于 Jython 的集成适配器: 创建或选择集成的触发器 CI 实例。

3. 添加集成作业,计划要运行的作业

在"集成作业"窗格中,单击"新建集成作业" 🐸 按钮。

- 根据情况定义作业查询。
- 将"填入"和"数据推送"集成作业设置为按照默认计划设置运行。您可以在"计划定义" 窗格中更改计划。

有关用户界面详细信息,请参阅""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)。

4. 对于联合类型集成,定义要联合的数据

在"联合"选项卡中,选择要联合的 CIT。

有关用户界面详细信息,请参阅""联合"选项卡"(第 129 页)。

5. 保存集成点

确保保存集成点设置。

如何将集成点配置保存为适配器默认设置

可以将集成点配置保存为适配器默认设置。如果要使用集成点配置来创建具有相似配置的其他集成点,则这十分有用。

本任务描述如何将集成点配置保存为适配器默认设置。

- 1. 先决条件
 - a. 根据特定适配器定义一个集成点。例如, MSSMS 是根据 Microsoft SMS 适配器定义的。
 - b. 定义填入或推送作业和联合详细信息。
 - c. 保存集成点。
- 2. 将集成点配置保存为适配器默认设置
 - a. 在"集成点"窗格中,右键单击所创建的集成点,选择"保存为适配器默认设置"。

集成点	MSSMS			填入 联合	数据推送
* 2 X B 2 A C C C C C C C C C C C C C C C C C C	数据推送作业会将本 集成作业	出 CMDB 中的 CI 类型和	口属性复制或更新到外部数据库中		
UCMDBDiscovery	/ 编辑 ····	称	状态		
		w Push job	- 未运行		
	保存		- 未运行		
	转至适配器				
0	部署远程包				
9	调节优先级管理器				
0	激活集成点	-			
6	停用集成点				
8	_ 导出为 XML				
	保存为适配器默认设置				

- b. 在"保存为适配器默认设置"对话框中, 按如下所示输入适配器默认设置的详细信息:
 - 名称和描述。适配器默认设置的名称和描述。

警告:如果为适配器默认设置指定的名称与现有适配器默认设置的名称相同,则 UCMDB 将此视为对现有适配器默认设置进行重新定义,而且新定义将会覆盖现有的 定义。如果不想覆盖现有适配器默认设置,请为新的适配器默认设置指定不同的名称。

路径。(可选)指向文件夹的路径,在"选择适配器"对话框中(创建新集成点时),
 适配器应显示在该文件夹下。适配器默认设置显示在与最初用于创建集成点的适配器相同的类别下,在此处定义的路径中。

备注:

- 。 在路径中只能使用正斜杠 (/)。
- 如果在路径中定义新文件夹,适配器默认设置将显示在该文件夹中,在与原始适 配器相同的类别下。
- 。 如果将路径留空,则适配器默认设置将直接显示在与原始适配器相同的类别下。

使用上面"先决条件"一节中介绍的 MSSMS 集成点示例,可以将此集成点保存为适配器默 认设置,将其命名为 my_mssms_defaults, 并将路径定义为 MyAdapters/MSSMS。

<mark>劉</mark> 保存为适配器默认设置			
	保存为适配器默认设置 将集成点配置保存为适配器默认设置。		
名称:			
描述:			
路径:			
	(确定) 取消		

下次创建新集成点时,my_mssms_defaults 适配器默认设置将显示在"第三方产品"类别下(因为现成的 Microsoft SMS 适配器显示在此类别下),在路径中指定的MyAdapters>MSSMS 文件夹中:

▲选择适配器	×
选择适配器	
选择要用于新集成点的适配器	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
External Source Import	
🔁 🔚 MyAdapters	
🖻 🔚 MSSMS	
🕀 🛅 Troux	
- Control Center	
Microsoft SMS Convice New Durch Adapter	
Setware UC UDIS	
r my mssms defaults	
Denvirtee herete from CMC detaileere voins default iste	
Populates nosts from SMS database using default jobs	
OK	Cancel

备注:

- 保存适配器默认设置时,与连接本身不相关的集成点参数将保存在适配器默认设置定义中。
- 适配器默认设置的代码将添加到适配器的 xml 文件中。要删除适配器默认设置,请参 阅"如何删除适配器默认设置"(第 124 页)。

如何删除适配器默认设置

要删除适配器默认设置,必须从其基本适配器的.xml 文件中删除定义它的代码。

删除适配器默认设置:

1. 找到适配器默认设置所依据的适配器。("适配器管理">"资源"窗格。)

提示: 或者,通过右键单击相关集成点并选择"转至适配器",可以从"集成点"窗格访问适配器。

- 2. 右键单击适配器,单击"编辑适配器源"。
- 3. 在适配器的 .xml 文件中, 找到以下行:
 - 非 Jython 适配器:
 <adapterTemplate name="<adapter default>" description="">
 - Jython 适配器:
 <adapterJythonTemplate name="<adapter_default>" description="">

其中 adapter_default 是适配器默认设置的名称。

4. 删除从此打开标记到关闭 </adapterTemplate>(或 </adapterJythonTemplate>) 标记之间的所有代码。

警告: 不要删除以下行: </adapterTemplates>

5. 保存更改。

示例

🧟 🏳 (a	
75		
76	<pre><start-time>2010-01-01T00:00:00.000</start-time></pre>	
77		
78		
79	<pre></pre>	
80	<adaptertemplate description="" name="my_sms_defaults"></adaptertemplate>	
81	<pre><destination-config destination-id="MSSMS"></destination-config></pre>	
82	<adapter-id>SMSAdapter</adapter-id>	
83	<type-values></type-values>	
84	<type-value name="dbtype" type="string">SQLServer</type-value>	
85	<type-value name="dbname" type="string">smsbpn</type-value>	
86		
87		
88	<pre><population-jobs></population-jobs></pre>	
89	<data-acquisition-population-job></data-acquisition-population-job>	
90	<unit-id>sns Population job</unit-id>	
91	<query-names></query-names>	制除框中的文本
92	<query-selection></query-selection>	
93	 <query-neme>noscpatariomana</query-neme>noscpatariomana 	
05	<pre></pre>	
95		
97	<pre></pre>	
98		
99		
00	<pre>computation-schedules></pre>	
01	<pre><data-acquisition-schedule></data-acquisition-schedule></pre>	
02	<pre><job-name>SMS Population job</job-name></pre>	
03	<pre><cron-type>l</cron-type></pre>	
04	<pre><cron-expression-list></cron-expression-list></pre>	
05	<cron-expression>Days_1</cron-expression>	
06		
07	<pre><start-time>2010-01-01T00:00:00.000</start-time></pre>	
08	<is-full-sync>false</is-full-sync>	
09		
10		
11		法实 了来 财政 出去
12	<	- 狂惡: 木妥創除此行

如何创建 CI 拓扑

您可以将拓扑保存到 CMDB,以用于新适配器。此适配器可包含 CMDB 中现有的已定义拓扑的元素,以及添加到拓扑的新元素。

有关创建拓扑的详细信息,请参阅"拓扑 CI 创建向导"(第 144 页)。

如何将包部署到远程数据库

您可以将包部署到位于远程计算机上的数据库中,而无需登录远程计算机。如果需要将在一台计算 机上创建的查询、视图或其他 UCMDB 资源部署到其他运行 UCMDB 的计算机中,则此功能非常有 用。

备注: 可以对要将包部署到的每个数据库执行以下过程。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第 126 页)
- "更改超时 可选" (第 126 页)
- "选择集成点"(第126页)
- "选择包"(第 127 页)
- "查看部署结果"(第 127 页)
- "查看日志文件"(第 127 页)
- 1. 先决条件
 - 验证 Data Flow Probe 是否已正确配置并已连接到 UCMDB。
 - 验证在远程计算机上运行的 UCMDB 版本是否为版本 9.02 或更高版本。
 - 验证在远程计算机上运行的 UCMDB 是否已打开并正在运行。
 - 创建必须部署到远程计算机的包,并将此包部署到本地 UCMDB 服务器。

备注:默认情况下,无法部署大于 10 MB 的包。

- 在本地 UCMDB 服务器上创建一个使用 UCMDB 9. x/10. x 适配器的集成点。
- 2. 更改超时 可选

您可以更改 UCMDB 部署包超时之前的时间。默认情况下,如果 UCMDB 无法在 5 分钟内连接 到远程计算机,则部署将超时。

要更改此默认值,请执行以下操作: 依次选择"管理">"基础结构设置管理器">"集成设置">"远程包部署超时"。(刷新率表示在修改值后,更改在 UCMDB 中生效的时间。)

- 3. 选择集成点
 - a. 在"集成点"窗格中,选择在上面的"先决条件"(第 126 页)""集成点"窗格"(第 135 页)。

- b. 单击"部署远程包"按钮。
- 4. 选择包
 - a. 在"部署远程包"对话框中,从本地 UCMDB 服务器上现有包的列表中选择一个包。此包是 您在上面的"先决条件"(第 126 页)"使用 <集成点> 将包部署到远程数据库"(第 129 页)。
 - b. 单击"确定"以部署包。

5. 查看部署结果

回答所显示的消息: 单击"确定"开始部署包。

此时将显示已部署的包的状态,以及包中各个资源的状态。

- 部署成功: 如果某个包的所有资源均已成功部署, 则该包已成功部署。
- **部署失败**:即使只有一个资源失败,包部署任务也视为失败。但是,即使包部署失败,也会 在远程计算机上部署所有已成功的资源。

会在"已部署资源"部分中显示失败原因(例如 CIT 丢失):

已部署资源

资源	±	状态
tql/View/testing.xml		😳 类不在类模型中

6. 查看日志文件

下表显示了用于记录部署问题的日志文件的位置:

位置	日志文件名
远程 UCMDB 计算机(版本 9.02 或更高版本)	ucmdb-api.log
	mam.packaging.log
Data Flow Probe	probeTasks.log
	probe-infra.log
	adapters.log
本地 UCMDB 计算机	ucmdb-api.log

如果无法部署资源,则会在"状态"列和远程计算机的日志文件中显示错误消息。

如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态

如果可从 UCMDB 服务器计算机访问远程管理的数据库,则可以使用 UCMDB Integration Service、而不是 Data Flow Probe 来运行非基于 Jython 的集成。

第 6 章: 集成工作室

要使用此服务,请确保它正在 UCMDB 服务器上运行:

- Windows: "控制面板" > "管理工具" > "服务"
- Linux: /opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh status

如果服务未运行,但要启动该服务,请执行以下操作:

- Windows:
 - 选择"开始">"程序">"HP UCMDB">"启动 HP UCMDB Integration Service"
 - 选择"开始">"控制面板">"管理工具">"服务",并启动"UCMDB Integration Service"
- Linux: 输入以下命令: /opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start

备注: 如果 Data Flow Probe 已安装且在 UCMDB 服务器上运行,则在启动"UCMDB Integration Service"之前,您必须先停止 Data Flow Probe。

要停止 Data Flow Probe, 请执行以下操作:

- Windows: 选择"开始">"程序">"HP UCMDB">"停止 Data Flow Probe"。
- Linux: 输入以下命令: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/probegateway.sh stop

集成工作室用户界面

本节包括:

- ""数据推送"选项卡"(第 128 页)
- "使用〈集成点〉将包部署到远程数据库"(第 129 页)
- " " 联合" 选项卡" (第 129 页)
- " "集成作业" 窗格" (第 130 页)
- " " 集成点" 窗格" (第 135 页)
- " "集成工作室" 页面 " (第 136 页)
- "新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)
- ""新建集成点/编辑集成点"对话框"(第 139 页)
- "'填入"选项卡"(第141页)
- "选择适配器"对话框"(第 142 页)
- "拓扑 CI 创建向导"(第 144 页)

"数据推送"选项卡

您可以通过此选项卡执行以下操作:

指定用于将数据推送到外部数据库的查询,以及安排含有这些查询的作业。有关详细信息,请参阅""集成作业"窗格"(第130页)。

第6章:集成工作室

 查看已运行作业的统计信息结果。有关详细信息,请参阅""统计信息"选项卡"(第 133 页)。

访问方法	在"集成工作室"页面中选择"数据推送"选项卡。
重要信息	只有在集成点基于的适配器支持数据推送时才会启用此选项卡。
另请参阅	""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)

使用〈集成点〉将包部署到远程数据库

通过此功能,您可以使用集成点将包部署到远程数据库,以及查看部署的结果。

访问方法	单击"集成点"窗格中的"部署远程包"按钮。有关详细信息,请参 阅""集成点"窗格"(第 135 页)。
相关任务	"如何将包部署到远程数据库" (第 126 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
已部署资源	以"部署状态"命名的包中的每个已部署资源的状态(成功或失败)。
部署状态	整个包的名称和状态(成功或失败)。
包名	所有可用包的列表。

"联合"选项卡

您可以通过此选项卡选择集成点将支持的 CIT 或属性。例如,如果 TQL 查询包含一个表示特定 CIT 的节点,则会从此外部数据库接受此 CIT 的实例。

有关选择 CI 的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"CI 选择器概述"。

访问方法	在"集成工作室"页面中选择"联合"选项卡。
重要信息	只有在集成点基于的适配器支持数据联合时才会启用此选项卡。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
6	单击可清除所有选定项。
53	单击可反转选项。
*	单击可展开整个层次结构树的结构。
16	单击可折叠层次结构树的结构。

第6章:集成工作室

UI 元素	描述
CI 类型检索模式	• 检索选定 CI 类型的 CI。 将从数据库中检索 CI 的所有数据, 包括其所有属性。
	• 检索选定属性。 从数据库中检索选定属性。CI 必须已存在于 CMDB 中。
	• 也从 UCMDB 检索属性。可以联合属性,也可以从 CMDB 中物理 检索属性(如果数据库中存在 CI 实例的任何属性)。
	注意:
	• 集成点定义中包含的父 CIT 及其所有子 CIT 必须使用相同的 检索模式。
	• 不能同时选择同一个集成点的 CIT 和属性。
选择属性	可以定义要在联合中包含的外部 CIT 的属性:
	• 在 "CI 类型检索模式" 窗格中,选择 "检索选定属性"。
	• 在"选择属性"列表中,选择要包含在联合中的属性。
	• 保存更改。
	注意: 可以在 CIT 管理器中定义属性。有关详细信息,请参阅 《HP Universal CMDB 建模指南》中的""添加/编辑属性"对话 框"。
受支持并选定的 CI 类型	显示含有受支持的和选定的 CI 类型和属性的层次结构树。
	通过 TQL 查询执行查询操作时,在此处选择的 CIT 将配置为从此 外部数据库检索数据。
	选择此集成点将支持的 CIT。

"集成作业"窗格

您可以通过此窗格将集成作业安排为与外部数据库一起运行。"统计信息"、"查询状态"和"作业错误"选项卡将显示有关选定作业的运行时详细信息。

访问方法	 在"集成工作室"页面中选择"填入"选项卡或"数据推送"选项卡。 要访问"统计信息"、"查询状态"或"作业错误"选项卡,请选择集成点,在"集成工作室"页面上选择"填入"或"数据推送"选项卡,然后选择作业。
重要信息	只有在集成点基于的适配器支持填入或数据推送时才会启用此选项卡。
相关任务	• "如何使用填入作业" (第 119 页)
	• "如何使用数据推送作业" (第 119 页)
另请参阅	• ""搜寻计划程序"对话框" (第 198 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
*	新建集成作业。 通过该窗口,可以创建集成作业。有关详细信息,请参阅""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)。
Ø	编辑集成作业。 通过该窗口,可以编辑现有集成作业。
×	删除集成作业。 从列表删除所选集成作业。
S	刷新。刷新集成作业的列表。
	汪意 :如果在保存新作业之间刷新作业列表,则可以选择以下呆个选坝:
	• 走 。保仔作业开刷新集成。
	• 百 。 个体仔作业,但刷新集成。 取 ※ 天但友佐山,也天时还在古
	• 取用。个保存作业,也不帅新集成。
	运行选定的作业,并仅同步自上次运行该作业以来发生的数据更改。运行选定填入作业或数据推送作业,仅同步自作业上次运行以来更改的数据。
	默认情况下,计划的作业仅同步发生的更改,第一次运行作业时除外。此时,将运行完整的填入作业或数据推送作业,并同步作业的所有相关数据。
	注意:
	 如果在运行更改同步时将作业计划为运行所有数据同步,计划的所有数据 同步将在作业完成同步更改时运行。
	 如果数据推送作业中的 CI 失败,则在"查询状态"选项卡中显示的查询 具有以下状态: "已通过,但出错"。您可以向下搜索以查看发生的错误 及受影响的 CI。此错误数据保存在系统中。当作业再次运行以同步更改 时,UCMDB 将记住失败的 CI,并同时重新进行推送。有关详细信息,请 参阅""查询状态"选项卡"(第 133 页)。
	运行选定的作业,并同步该作业的所有相关数据。运行完整的填入作业或数据推送作业。此作业将复制或推送作业的所有相关数据。
	注意 :如果在运行所有数据同步时将作业计划为运行更改同步,计划的更改同步将在作业完成同步所有数据时运行。
	停止选定的作业。 停止运行所选作业。
	可用于: 仅限数据推送作业
〈右键单击集成作	除了上面描述的选项外,右键单击菜单还提供以下功能:
业采电〉	• 显示作业的结果 。数据流管理将特殊请求发送到探测器,并检索作业的最新结果。
	此特殊请求不会运行作业,但可以获取上次运行作业得到的存储在探测器 数据库中的结果。如果作业尚未运行,则显示一条消息。
	可用于:仅限填入作业。
	注意:如果结果总数超过 10,000 个,则不会显示结果。

第6章:集成工作室

UI 元素	描述
	 查看通信日志。将打开含有探测器与远程计算机之间的连接信息的日志。 这要求您将"创建通信日志"设置为"始终"或"失败时"。有关详细信息,请参阅""执行选项"窗格"(第 88 页)。
	可用于: 仅限基于 Jython 适配器的填入作业。
作业名称	为填入作业或数据推送作业指定的名称。
上次同步类型	上次运行的类型:
	• 无。作业尚未运行。
	• 更改。作业仅同步自上次运行作业以来发生的数据更改。
	• 完整。作业同步了其所有相关数据。
	可用于: 仅限数据推送作业
状态	填入作业:
	• 正在等待探测器。 作业正在等待由探测器接收。
	• 未运行。作业已由探测器接收,但探测器尚未准备好运行该作业。
	• 准备运行。 探测器正在准备运行作业。
	注意: 状态前面是"正在等待探测器"状态的另一个实例,但此时,"正 在等待探测器"表示探测器现在已准备好运行作业。
	• 正在运行。 作业正在运行。
	• 成功。作业已成功运行。
	• 成功完成,但出现警告。作业已成功运行,但报告了警告。
	• 失败。 作业未成功运行。
	• 禁用。集成点已停用,或触发器 CI 丢失。
	数据推送作业:
	• 未运行。 作业尚未运行。
	• 正在运行。 作业当前正在运行。
	• 已结束。 "正在运行"和"成功"或"失败"之间的时间段。
	• 已通过,但出错。最后一次运行通过,但某些 CI 失败。可在"查询状态"选项卡中查看这些失败。有关详细信息,请参阅""查询状态"选项 卡"(第 133 页)。
	• 已成功 。上次运行成功。
	• 失败 。上次运行失败。
开始时间/完成时 间	集成作业实际开始运行的时间,以及完成运行的时间。每次作业转为"正在运行"状态时,都会刷新这些列。
	可用于: 仅限填入作业

"统计信息"选项卡

此选项卡显示有关作业同步的 CI 的信息。

备注: 填入作业的统计信息是累积的,因此可以进行筛选。数据推送统计信息始终只与上次运行的作业相关。

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
Q	单击可刷新 CIT 列表。
	选择要显示选定作业的统计信息的时间范围或探测器。
	• 按时间范围。
	 ■ 全部。显示所有作业运行的统计信息。
	■ 从现在起/前一分钟/上一小时/前一天/上周。选择要显示 CIT 的统计信息的时间段。
	自定义范围。单击可打开"更改时间段"对话框:输入"开始"和"结束"日期,或单击箭头从日历中选择日期和时间(或单击"现在",输入当前日期和时间)。单击"前一天"可在"结束"框中输入当前日期和时间,并在"开始"框中输入昨天的日期和时间。单击"确定"保存更改。
	• 按探测器。 要查看特定探测器的统计信息,请选择此项以打开"选择探测器"对话框。
	可用于: 仅限填入作业
〈统计信息表〉	• CIT。搜寻到的 CIT 的名称。仅会为填入作业显示此项。
	• 查询名称。 (仅限数据推送作业)要推送其数据的查询的名称。
	• 已创建。在选定时间段内创建的 CI 数,或者为选定探测器创建的 CI 数。
	• 已更新。 在选定时间段内更新的 CI 数。
	• 已删除。在选定时间段内删除的 CI 数,或者为选定探测器删除的 CI 数。
	• 失败。(仅限数据推送) 推送失败的 CI 数。
	可用于: 仅限服务管理器 9.3 适配器
上次更新时间	上次为选定作业更新统计信息表的日期和时间。
之前有效	上次同步数据的日期。

"查询状态"选项卡

此选项卡显示有关为作业定义的查询的信息。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
ø	刷新。刷新查询列表。
	推送选定的失败数据。支持您手动重新推送所选查询/CI。
	可用 :选择失败查询或 CI 时
〈査询详细信	显示所选作业查询的详细信息:
息> 	• "查询名称"查询的名称。
	• 查询状态
	 填入作业。作业完成运行之后的最新查询状态。
	数据推送作业。查询的当前状态或上次已知状态。如果 查询已通过,但出错,则可以双击查询以查看所发生的 错误以及发生这些错误的 CI。要重新推送查询,请单 击"推送选定的失败数据" 2000 按钮。
	 "开始时间/完成时间"为此查询推送数据的开始和完成时间。
	可用于: 仅限数据推送作业
〈错误〉	显示所发生的错误、受影响的 CI 类型以及失败的 CI 数。
	双击某行以查看由于特定错误而失败的 CI。
	要重新推送 CI,请单击"推送选定的失败数据" 🚺 按钮。
	可用于: 仅限数据推送作业
<失败的 CI>	显示发生的确切错误、发生错误的 CI 以及发生的时间。
	要重新推送 CI,请单击"推送选定的失败数据" 应 按钮。 可用于: 仅限数据推送作业

"作业错误"选项卡

此选项卡显示在作业运行期间报告的错误或警告。

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
Q	单击可刷新错误列表。
60	选择某行并单击此按钮可查看消息的详细信息。
<错误消息列 表>	• 消息 。描述警告的消息(如果作业成功完成,但出现警告)或失败原因 (如果作业失败)。

UI 元素	描述
	• 严重度。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指 南》中的"错误严重度级别"。
	• 已报告 。作业报告错误的时间。
	• 查询。仅会为数据推送作业显示。为其报告错误的查询的名称。

"集成点"窗格

您可以通过此窗格来定义集成点,并安排填入作业和数据推送作业。

集成点基于适配器,每个集成点均已预定义为通过特定方式传输信息。例如,CMDBAdapter 从远程 CMDB 填充 CI 和链接,在此情况下,CMDB 随后会在本地复制这些 CI,而 ServiceManagerAdapter 适配器将从 HP ServiceCenter 和 HP Service Manager 中检索数 据,但是 HP ServiceCenter 或 HP Service Manager 仍然可以对数据进行控制。

有关将搜寻适配器定义为集成适配器的详细信息,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页) 中的"用作集成适配器"字段。

访问方法	位于集成工作室的左窗格中。
相关任务	• "如何设置集成点" (第 121 页)
	• "如何将集成点配置保存为适配器默认设置" (第 122 页)
	• "如何将包部署到远程数据库" (第 126 页)
另请参阅	• ""数据推送"选项卡"(第 128 页)
	• " " 联合" 选项卡" (第 129 页)
	• " "填入" 选项卡" (第 141 页)

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
*	新建集成点。 支持您创建集成点。有关详细信息,请参阅""新建集成点/ 编辑集成点"对话框"(第 139 页)。
2	编辑集成点。支持您编辑集成点的属性。
*	删除集成点。 删除所选集成点。
	保存集成点。保存对集成点定义所做的更改。
Q	完全集成刷新。刷新集成点的列表并完全刷新选定的集成点。
44 ^{(C}	部署远程包。 打开"部署远程包"对话框,可将包部署到位于远程计算机上 的数据库,无需登录到远程计算机。有关详细信息,请参阅"如何将包部署 到远程数据库"(第 126 页)。

第6章:集成工作室

UI 元素	描述
	注意: 此按钮为基于 UCMDB 9.x 适配器(支持包部署功能)的集成点启用。
×	打开调节优先级管理器。 打开调节优先级管理器,这是一个用于查看和更改 所有集成点的调节优先级的中央位置。有关详细信息,请参阅""调节优先 级"窗口"(第 239 页)。
0	激活集成点。 激活所选集成点。
1	停用集成点。 停用所选集成点。
I RML	从 XML 导入。支持您将集成点的配置以 XML 格式导入。
FILE	导出为 XML。支持您将集成点的配置以 XML 格式导出。
	注意: 必须保存新集成点才能导出其配置。
〈集成点列表〉	显示之前定义的集成点的列表。
〈右键单击集成点	除了上面描述的选项外,右键单击菜单还提供以下功能:
· 米甲>	• ● 转至适配器。 在适配器管理模块中打开由集成作业使用的适配器。
	• 保存为适配器默认设置。 打开"保存为适配器默认设置"对话框, 将所选集成点配置保存为可用作其他集成点基础的适配器默认设置。
	输入适配器默认设置的名称和描述,并指定默认适配器的保存路径。
	例如,要将适配器默认设置保存在用户定义的文件夹中,可在"路径"框 中输入:
	MyAdapters/Default
	注意:
	▪ 使用正斜杠(/)分隔路径中的文件夹
	 如果未定义路径,默认情况下,将默认适配器模板保存在与它所基于 的适配器相同的类别下。

"集成工作室"页面

通过此页面,您可以创建和管理集成点。

访问方法 选排	怿 "数据流管理"	〉"集成工作室"。	
---------	-----------	-----------	--

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述			
	调节优先级管理器。 阅""调节优先级"	可打开调节优先级管理器。 窗口"(第 239 页)。	有关详细信息,	请参

UI 元素	描述
"集成点"窗格	可用于创建集成点,并编辑其配置。有关详细信息,请参阅""集成 点"窗格"(第 135 页)。
右窗格	显示集成点的数据传输配置选项。根据集成点所依据的适配器,将启用以下一个或多个选项卡:
	• "数据推送"选项卡"(第 128 页)
	• " " 联合" 选项卡" (第 129 页)
	• "'填入"选项卡"(第 141 页)

"新建集成作业/编辑集成作业"对话框

您可以通过此对话框创建或编辑填入作业及数据推送作业,并安排这些作业在特定时间运行。

访问方法	单击"填入"或"数据推送"选项卡上的 😻。
相关任务	 "如何使用联合数据"(第 118 页) "如何使用填入作业"(第 119 页) "如何使用数据推送作业"(第 119 页)
另请参阅	""集成作业"窗格"(第 130 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
名称	输入作业的名称。
	注意: 名称不得超过 45 个字符。
"作业定义"区 域	支持您选择作业定义的集成查询。有关详细信息,请参阅下面的"作业定义"(第 137 页)。
	可用于: 仅限非 Jython 适配器。
"计划程序定 义"区域	支持您计划运行集成作业的时间。
	对于数据推送作业,可以为所有数据同步和更改同步设置不同的计划。
	有关计划选项的详细信息,请参阅下面的"计划程序定义"(第 138页)。

作业定义

UI 元素	描述
*	添加查询。打开以将可用集成查询添加到作业定义中。

UI 元素	描述
*	删除查询。支持您从作业定义中删除选定查询。
↓	上移/下移查询。支持您确定查询应当运行的顺序。
〈査询表〉	显示为集成作业选定的查询。
	对于非基于 Jython 的数据推送作业: 选中查询的"允许删除"复选框,从远程数据库删除查询的 CI 或链接。
允许集成作业删除已	支持您删除本地 CMDB 中每个作业的 CI 或链接。
移除的数据	可用于: 仅限非基于 Jython 的填入作业。
选择作业类型	支持您选择要用于集成的作业查询的类型。
	• 更改 - 基于历史记录。CI 和直接链接,不是虚拟链接。性能更好。
	• RMI - 完全拓扑比较。支持 CI 和所有链接类型。
	注意:不支持计算的连接。
	可用于: 仅限服务管理器数据推送作业

计划程序定义

UI 元素	描述
"所有数据同步"选项卡	支持您计划所有数据同步。
	可用于: 仅限数据推送作业
"更改同步"选项卡	支持您计划更改同步。
	可用于: 仅限数据推送作业
Cron 表达式	以正确格式输入 Cron 表达式。有关 Cron 表达式中所使用字段的 描述和如何使用这些字段的示例,请参阅《HP Universal CMDB 建 模指南》中的"Cron 表达式"。
结束	支持您选择应停止运行作业的时间。
	• 从不。作业继续运行,直到手动停止为止。
	• 直到。支持您选择应停止运行作业的日期。
	注意:选择"一次"时,该选项将被禁用。
重复	支持您选择运行集成作业的频率。可用选项如下:
	• 一次。仅运行一次作业。
	• 间隔。 以设定的时间间隔运行作业。
	• 月内日期。在选定的月内日期运行作业。

UI 元素	描述
	• 按周。按周在选定的周内日期运行作业。
	• 按月。按照选定的月按月运行作业。
	• 按年。按照指定的年数每隔若干年运行作业。
	• Cron. 使用 Cron 表达式计划作业。有关 Cron 表达式中所使用 字段的描述和如何使用这些字段的示例,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"Cron 表达式"。
重复频率	支持您键入两次连续运行之间的间隔值。
	可用: 选择"重复">"间隔"或"每年"时。
	时间单位:
	• 间隔。 分钟;小时;天;周
	• 每年。 年
重复时间	• 周日 - 周六。选择"重复">"按周"时,可选择周内日期以运 行作业。
	• 一月 - 十二月。选择"重复">"按月"时,可选择月份以运行 作业。
每个月的以下日期重复	选择"重复">"月内日期"时,可选择月内日期以运行作业。作业 在每个月运行。
	要清除选择,请单击 重置 按钮。
已启用计划程序	如果选定,可以选择集成作业的计划选项。
服务器时间	UCMDB 服务器上的时间。
开始	支持您选择希望作业开始运行的日期和时间。
时区	支持您设置所需时区。要重置默认设置,请单击 쥗 按钮。

"新建集成点/编辑集成点"对话框

通过此对话框,可以新建集成点或编辑现有集成点的属性。

访问方法	执行以下操作之一:
	• 单击"集成点"窗格中的"新建集成点"按钮 *。
	• 单击"集成点"窗格中的"编辑集成点"按钮 🥖。
重要信息	字段列表中包含您在创建集成点时可以指定的所有项。并不会为所有 适配器显示所有字段。
	每个必填字段将标有一个星号。

第6章:集成工作室

相关任务	"如何创建 CI 拓扑" (第 126 页)
另请参阅	对于多租赁用户: "多租赁环境中的集成"(第 117 页)

对用户界面元素的描述如下

UI 元素	描述
[测试连接]	支持您使用提供的参数验证探测器连接。
	注意 :如果您已定义了其他探测器,则还会测试这些探测器的连接。
其他探测器	支持您选择其他用于运行数据推送或联合类型集成的探测器。单击
	运行集成时,如果已定义其他 Data Flow Probe,则服务器将使用 最恰当的探测器。
	可用于: 仅适用于数据推送和联合类型集成。
适配器	集成点的适配器。单击 🔜 以选择适配器。有关每个适配器的详细 信息,请参阅"现成集成适配器"(第 143 页)。
	有关所选适配器的帮助,请单击"显示内容帮助" 📝 按钮。
CMDB 状态(数据推送)	源计算机的状态。值包括:
	 实际
	 已授权
	注意: 只有在使用支持数据推送的适配器并在定义了授权状态的 UCMDB 上时,该字段才可见。
凭据 ID	支持您选择相关适配器集成点的协议凭据。单击 🔜 可打开"选择 凭据"对话框。
	注意: 此处仅显示所选集成适配器的必要协议。有关每个集成适配器 所需协议的信息,请参阅""所需的搜寻协议"窗格"(第 86 页)。
默认所有者名称	应分配到联合或填充 CI 和关系的所有者租户的名称。
	注意:
	 只有在多租赁环境中创建联合或填入类型集成点时,才会显示此 字段。
	 如果没有指定所有者租户,或如果数据源不是多租赁环境,默认 情况下将分配系统所有者租户。
集成描述	输入对集成点的简要描述。
集成名称	输入集成点的名称。
	注意: 名称不得超过 45 个字符。

第6章:集成工作室

UI 元素	描述
集成是否已激活	选中此复选框可创建活动集成点。如果要停用集成,例如要设置集成 点但不实际连接到远程计算机,则清除此复选框。
探测器名称	运行集成作业所使用的 Data Flow Probe 的名称。
	执行以下操作之一:
	• 使用"自动选择"选项。在此情况下,CMDB 将尝试按照为可用探测器定义的 IP 范围选择正确的探测器。
	 选择特定探测器的名称以用于这些集成作业。手动选择探测器时,将忽略在探测器设置中定义的任何 IP 范围。
	注意: 如果可从 UCMDB 服务器计算机访问远程管理的数据库,则 可以使用"UCMDB Integration Service"选项、而不是 Data Flow Probe 来运行非基于 Jython 的集成。
	如果"UCMDB Integration Service"没有显示在"探测器名称"列表中,则确保该 UCMDB Integration Service 正在 UCMDB 服务器计算机上运行。有关详细信息,请参阅"如何检查 HP Universal CMDB 集成服务的状态"(第 127 页)。
	注意: 安装在 Linux 计算机上的探测器将被定义为集成探测器,并 显示在此列表中。
触发器 CI 实例	显示在与远程计算机上的 CI 集成期间,要由新集成点用作触发器的 CI。
	• 选择现有 CI。可用于选择在集成期间用于收集数据的触发器 CI。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中 的""元素实例"对话框"。
	• 创建新 CI 。可用于创建将用作为发器的 CI 拓扑。有关详细信 息,请参阅"拓扑 CI 创建向导"(第 144 页)。
	要管理或查看触发器 CI,请右键单击 CI。有关这些操作的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""IT 世界管理器"页面"。
	可用于: 仅限基于 Jython 的集成适配器
	注意: 如果删除用于集成点的触发器 CI 实例,则集成点的作业将变为禁用状态,无法运行。在这种情况下,必须编辑集成点,选择集成的新触发器 CI。

备注:还有其他一些字段也可用,具体取决于选择的适配器。通过将鼠标悬停在屏幕上字段的上方,便可查看该字段的描述。有关特定适配器的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》。

"填入"选项卡

您可以通过此选项卡执行以下操作:

第6章:集成工作室

- 计划作业,以使用外部数据库的数据填充 CMDB。有关详细信息,请参阅""集成作业"窗格" (第 130 页)。
- 查看已运行作业的统计信息结果。有关详细信息,请参阅""集成作业"窗格"(第 130 页)。

访问方法	在"集成工作室"页面中选择"填入"选项卡。
重要信息	只有在集成点基于的适配器支持数据填入时才启用此选项卡。
另请参阅	""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)

"选择适配器"对话框

通过此对话框,可从所提供的现成预定义适配器的列表选择适配器。

您也可以为新的外部数据库添加自定义适配器。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"为新外部数据源添加适配器"。

通过集成框架 SDK,可以创建新的适配器,用于连接 HP Universal CMDB 和外部产品及服务。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"开发 Java 适配器"。

访问方法	单击"新建集成点/编辑集成点"对话框中的 🔜。
重要信息	显示的适配器列表取决于 UCMDB 许可证。如果您有 UCMDB 基础许可证,则仅显示 HP 产品适配器。
相关任务	• "如何使用联合数据" (第 118 页)
	• "如何使用填入作业" (第 119 页)
	• "如何使用数据推送作业" (第 119 页)
另请参阅	""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
旨	单击可折叠层次结构树的结构。
論	单击可展开层次结构树的结构。
?	单击可显示有关所选适配器的帮助。
〈适配器列表〉	显示现成适配器的列表。有关详细信息,请参阅下面的"现成集成适配器"。

现成集成适配器

备注: 下面列出的大多数适配器是随搜寻和集成内容包一起提供的。除非另外说明,否则有关每个适配器的信息可在《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》中找到,或通过单击每个适配器的"显示内容帮助" **?** 按钮获得。

适配器名称	描述
HP 产品适配器	
AM 填入和联合	用于从资产管理器填充和联合数据。
Asset Manager Push Adapter	用于将数据从 UCMDB 推送到资产管理器。
BSM 9. x	用于执行从 BSM 到 UCMDB 的填入同步。
CMKpiAdapter	用于联合 Configuration Manager 中的 KPI 数据。
CM Policy Adapter	用于联合 Configuration Manager 中的策略数据。
DDMI	用于从 DDMI 填充和联合数据。
NNMi:从 NNMi 填入	用于从 NNMi 填充数据。
NNMi: 将 ID 推送到 NNMi 中	用于将 UCMDB 节点 ID 推送到 NNMi 中。
ServiceCenter 6.2x	用于从 HP ServiceCenter 6.2x 版联合数据。
Service Manager 7.0x	用于从 HP Service Manager 7.0x 版联合数据。
Service Manager 7.1x - 9.2x	用于在 HP Service Manager 7.1x-9.2x 版本中联合并推送 数据。
ServiceManagerAdapter 9.x	用于在 HP Service Manager 9.3 以及更高版本中联合并推送数据。
Storage Essentials	用于从 Storage Essentials 填充 CI 和关系。
Systems Insight Manager	用于从 HP SIM 填充 CI 和关系。
UCMDB 9. x	用于从 UCMDB 9.x 版填充和联合数据。
	有关详细信息,请参阅"使用 CMDB 9.x/10.x 版的多个部 署"(第 150 页)。
UCMDB 10. x	用于从 UCMDB 10.x 版填入和联合数据。
	有关详细信息,请参阅"使用 CMDB 9.x/10.x 版的多个部 署"(第 150 页)。
UCMDB 到 XML	用于导出 TQL 查询结果(CI 和关系) 并将其转换为 XML 文件。

第6章:集成工作室

适配器名称	描述
第三方产品适配器	
Atrium 到 UCMDB	用于从 Atrium 填充 CI 和关系。
CiscoWorks 第 2 层	用于从 CiscoWorks 填充服务器数据。
CiscoWorks NetDevices	用于从 CiscoWorks 填充网络设备数据。
CA CMDB	用于将 CI 和关系推送到 CA CMDB 中。
将数据推送到 Atrium	用于将 CI 和关系推送到 BMC Atrium 中。
EMC Control Center	用于从 EMC Control Center 填充 CI 和关系。
导入拓扑(CSV、数据 库、Excel、属性文件)	用于从指定的文件类型导入拓扑。
Microsoft SMS	用于从 Microsoft SMS 填充和联合数据。
ServiceNow 集成	用于将 CI 和关系推送到 ServiceNow。
Software AG ARIS	用于从 IDS Scheer ARIS 填充 CI 和关系。
Troux: 从 Troux 填入	用于从 Troux 填充 CI。
Troux: 将数据推送到 Troux 中	用于将数据推送到 Troux 中。
其他	
UCMDB API 填入	用于定义集成,从而为使用 CMDB API 添加到 CMDB 的数据 指定调节优先级。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》。

拓扑 CI 创建向导

您可以通过此向导将拓扑保存到 CMDB 中,以用于新适配器。此适配器可包含 CMDB 中已定义拓扑的元素,以及一些新元素。

例如,假如某节点及其 IP 地址在 CMDB 中作为已定义拓扑存在,而适配器输入查询定义了与该节 点相关的 Microsoft SQL Server 数据库元素,则 CMDB 中不存在此扩展拓扑。使用向导创建拓 扑时,CMDB 将根据输入的属性值识别现有节点和 IP 地址、将新 MSSQL 数据库 CI 连接到拓扑 以及将整个拓扑保存到 CMDB 中。

备注:不能使用抽象 CIT 或联合 CIT 创建触发器 CI。

访问方法	在"新建集成点"对话框中选择搜寻 Jython 适配器。在"触发器 CI 实例"菜单中,选择"创建新 CI"。
	注意: 只有在选中"用作集成适配器"复选框后,此向导才可用于搜寻 Jython 适配器。此外:
第6章:集成工作室

	• 输入查询中将忽视所有条件(属性、基数、限定符等)。	
	 输入查询中仅允许常规链接,即除加入链接和复合链接之外的链接。 	
	有关"用作集成适配器"复选框的详细信息,请参阅""适配器定 义"选项卡"(第 82 页)。	
重要信息 先决条件:为确保调节规则使用已创建的拓扑,请准备(细信息(例如键属性的值),因为向导创建过程中需要使详细信息。 		
	 如果创建期间出现任何错误,则"摘要"页面将包含错误消息和 指向错误详细信息的链接。 	
	• 拓扑创建结束时, 源 CI 将定义为触发器 CI 实例。	
另请参阅	""新建集成点/编辑集成点"对话框"(第 139 页)	
向导图	"拓扑 CI 创建"向导包含:	
	"拓扑预览" > "定义 CI: <ci 名称="">" > "定义凭据" > "拓 扑创建" > "概要"</ci>	

拓扑预览

通过拓扑预览功能,可以预览集成点的拓扑定义。

 向导
 "拓扑 CI 创建"向导包含:

 (mathing)
 "东扑预览" > "定义 CI: <CI 名称>" > "定义凭据" > "拓扑创建" > "概 要"

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
	显示图例。 隐藏或显示拓扑图例。
<工具栏和图 例>	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"工具栏选项"。

定义 CI: <CI 名称>

您可以定义 CIT 的新 CI 实例的属性。

重要信息	• 将为查询中的每个元素显示此向导页面。		
	• 查询中的同一 CIT 可能会存在多个元素。		
向导图	"拓扑 CI 创建"向导包含:		
	"拓扑预览" > "定义 CI: <ci 名称="">"</ci> > "定义凭据" > "拓扑创建" > "概要"		

第6章:集成工作室

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述		
定义新的 CI 属性	向下搜索到将用于标识 CIT 的属性。选择属性名称旁的字段,然后输入新值或选择现有值。		
	注意:如果所选 CIT 为抽象 CIT 或联合 CIT,则不显示属性。		
选择 CI 类型	选择要为其定义新 CI 实例的 CIT。		

定义凭据

支持您为新 CI 定义凭据。

重要信息	• 在此处执行的任何协议更改(更新、添加或删除)将影响整个数据流管理 中的协议。因此,必须确保所做的更改(例如密码更改)有效。如果更改 无效,则 Data Flow Probe 将无法在下次运行时进行连接。
	• 可以在"Data Flow Probe 设置"窗口中查看在此处进行的任何更新。有 关详细信息,请参阅""Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗 格"(第 37 页)。
	 如果适配器写入程序已定义为需要凭据才能访问已搜寻到的组件,则会显示此页面。
另请参阅	有关使用按钮和快捷菜单的详细信息,请参阅""域和探测器"窗格"(第 43页)。
	有关协议的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。
向导图	"拓扑 CI 创建"向导包含:
	"拓扑预览" > "定义 CI: <ci 名称="">" > "定义凭据" > "拓扑创建" > "概要"</ci>

拓扑创建

支持您阅读所有拓扑详细信息(要创建的 CI 和关系),并根据需要进行更改。

重要信息	检查拓扑。要进行更改,请单击"上一步"按钮。
向导图	"拓扑 CI 创建"向导包含: "拓扑预览" > "定义 CI: <ci 名称="">" > "定义凭据" > "拓扑创建" ></ci>
	"概要"

第6章:集成工作室

概要

显示拓扑创建的结果。

重要信息	• 如果数据流管理显示成功消息,则单击"完成"。	
	注意: 对于"填入"集成点,如果至少有一个查询结束时发出警告但未遇到 任何错误,则将显示"成功,但出现警告"消息。	
	 如果所创建的拓扑中的某 CI 与现有 CI 匹配,则调节过程可能会忽略该 CI。如果忽略拓扑中的源 CI,则拓扑创建过程将失败,但是,如果忽略其 他 CI(查询中的任何其他节点),则创建过程将成功。这是因为查询在创 建触发器 CI 时需要源 CI。如果忽略源 CI,将无法识别触发器,也无法将 其用于集成。有关调节过程的详细信息,请参阅"调节服务"(第 222 页)。 	
	 如果数据流管理无法创建拓扑,会显示一条错误消息。单击链接可以在以下 文件夹的 ui-server.log 文件中查看错误详细信 8: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\runtime\log\。 	
	然后,单击"上一步",修复错误并再次运行向导。	
向导图	"拓扑 CI 创建"向导包含:	
	"拓扑预览" > "定义 CI: <ci 名称="">" > "定义凭据" > "拓扑创建" > "概要"</ci>	

局限性

本节描述集成工作室功能的某些局限性。

本节包括以下主题:

- "填入集成的局限性"(第 147 页)
- "联合集成的局限性"(第 147 页)
- "数据推送集成的局限性"(第 148 页)

填入集成的局限性

- 1. 在两个 CMDB 之间配置填入作业时,验证同步的 CIT 在这两个 CMDB 中是相同的。
- 修改在填入作业中使用的 TQL 查询时,建议在修改 TQL 之前运行差异同步,在修改 TQL 之 后运行完整同步。差异同步将删除更新查询之后不再需要的所有数据。完整同步将创建目标系 统的新基准数据。
- 3. 作业在成功运行之后,其状态保留为"成功",即使在作业定义已更改(例如,选择另一个 TQL 查询或启用删除)并保存也是如此。

联合集成的局限性

1. 当两个数据库之间存在虚拟链接时, HP Universal CMDB 仅支持在处于以下情况下进行映射:

■ UCMDB 集成点位于链接的一端,而另一端存在多个数据库。为 A 的数据库(UCMDB) 和 B 的数据库(UCMDB, d2, d3) 计算了笛卡尔乘积。



■ 相同的数据库位于链接两端。此链接是每个数据库的内部链接,无需映射。



- 2. 在建模工作室中进行更改后,这些更改将会影响 TQL 查询的结果,但不会更新视图中的联合 CI。这是因为重新计算视图时,只会专门计算联合 TQL 查询,而不会对其进行更新。要更新 联合 CI,请在"CI 选择器"中选择视图,然后单击"刷新 CI 树"按钮。(请注意,重新计 算可能要花费较长时间。)有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中 的"浏览视图模式"。
- 3. 无法编辑被配置为在联合期间从外部数据库和 UCMDB 中检索的属性值。

数据推送集成的局限性

- 修改在数据推送作业中使用的 TQL 查询后,建议在修改 TQL 之前运行差异同步,在修改 TQL 之后运行完整同步。差异同步将删除更新查询之后不再需要的所有数据。完整同步将创建 目标系统的新基准数据。
- 2. Universal CMDB 无法推送静态属性。

第7章

集成多个 CMDB

本章包括:

多个 CMDB 集成概述	.149
配置管理系统(CMS)	.149
全局 ID	150
用例 - 多个 CMDB 部署: 搜寻 CMS 解决方案	150
使用 CMDB 9.x/10.x 版的多个部署	.150
CMDB 9. x/10. x 版本中的联合	.153
如何执行初始同步	153
如何配置全局 ID 生成	154
如何将 SSL 与 UCMDB 9.x/10.x 适配器结合使用	.154
如何设置集成 - 多个 CMDB	155
Multiple CMDB Integration Troubleshooting and Limitations	.157

多个 CMDB 集成概述

多 CMDB 是一种解决方案,它允许设置多个 CMDB,用于将解决方案的负载和职责委派给不同的 CMDB。

备注: 只能在 UCMDB 9.02 或更高版本之间对多个不同版本 CMDB 执行同步。

配置管理系统 (CMS)

CMS 是 CMDB 中央服务器,负责对多 CMDB 解决方案中的配置管理进行授权。它主要负责集成不同的 CMDB 服务器实例以及解决方案中的其他服务,并生成全局 ID。大部分集成是在 CMS 中定义的,其他 CMDB 或服务仅通过访问 CMS,以此访问这些 CMDB 或服务中的数据。

CMS 允许通过以下方式与其他服务集成:

- 填入
- 联合
- 数据推送
- 数据流管理 Web 服务 API
- Soap Web 服务

全局 ID

全局 ID 是唯一的 CI ID(由 CMS 生成,或由已指定为该 CI 类型的全局 ID 生成器的另一个 CMDB 生成),可在整个产品组合中标识 CI,以便 CI 可在多 CMDB 环境中工作。

类模型包含 global_id_scope 属性,该属性用于指定特定 CI 类型所属的范围。

在 JMX 控制台中,可以指定将为其生成全局 ID 的范围。有关详细信息,请参阅"如何配置全局 ID 生成"(第 154 页)。

用例 - 多个 CMDB 部署: 搜寻 CMS 解决方案

搜寻 CMS 解决方案支持在多个 CMDB 间分配负载和搜寻容量。

- 第 1 个搜寻 CMDB
- 第 2 个搜寻 CMDB
- 充当 CMS 的中央 CMDB

这两个搜寻 CMDB 负责在域中运行不同的搜寻作业,并包含所有搜寻到的拓扑。CMS 负责填充来自 这两个搜寻 CMDB 的节点、接口和 IP,并且联合第 1 个搜寻 CMDB 中的节点资源 CI (CPU、file system 和 printer)。此外,CMS 还将联合第 2 个搜寻 CMDB 中的节点资源 CI (OS user、process 和 printer)。当用户运行要请求 CMS 中这些资源的视图时,可以通过联 合过程无缝地获得这些资源。

使用 CMDB 9. x/10. x 版的多个部署

本节包括:

- "从 UCMDB 9. x/10. x 填入(CMS 同步)"(第 150 页)
- "查询支持"(第150页)
- "全局 ID 同步"(第 151 页)
- "自动完成调节数据"(第 152 页)

从 UCMDB 9. x/10. x 填入(CMS 同步)

使用 UCMDB 9.x 或 UCMDB 10.x 适配器创建集成点时,可以使用填入在不同 CMDB 实例之间同步数据。有关填入的详细信息,请参阅"如何使用填入作业"(第 119 页)。

在填入过程中,将同步全局 ID。有关详细信息,请参阅下面的"全局 ID 同步"(第 151 页)。

查询支持

填入作业支持以下两种查询类型:

• 实时查询 - 用于使用 UCMDB 9. x/10. x 适配器的填入作业时,指所有非联合 TQL 查询。

实时查询需要的带宽较少,在源系统上产生的负载也较小。从做出更改到实时查询机制或填入作 业收到更改,其间可能存在短暂的延迟(可能需要几分钟)。

此查询支持子图和复合关系。使用复合关系时,必须在查询的"复合关系"属性中选择"在源和 目标 CI 之间显示完整路径"。 • 联合查询 - 至少包含一个联合节点或属性的查询。

使用 UCMDB 9. x/10. x 适配器时,也可使用联合查询执行填入。

每次执行集成时,都会计算联合查询。探测器会检索和筛选整个结果集。

不支持删除 CI。由于不会填充任何有关删除 CI 或链接的信息,所以必须使用老化机制。有关 详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"CI 生命周期和老化机制"。

可以为集成创建 TQL 查询。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"拓扑查询语言"。

全局 ID 同步

以下示例描述了可以执行的两种同步操作类型:

• 双向 ID 同步

在两个 UCMDB 实例之间发生双向数据同步。

CMS 使用填入流程从 UCMDB-B 中检索数据(可以是任何 UCMDB)。UCMDB-B 使用填入流程填充来自 CMS 的数据。

由于同步过程是双向的,所以全局 ID 也会在 UCMDB-B 中更新。



• 推回 ID

CMS 使用填入流程从 UCMDB-B 中检索数据。随后, CI 将与 CMS 中的数据调节。 最后, CMS 中针对所接收的每个 CI 的全局 ID 将被推回到 UCMDB-B 中。



默认情况下已禁用此选项。

有关启用推回 ID 的详细信息,请参阅"如何设置集成 - 多个 CMDB"(第 155 页)。

自动完成调节数据

UCMDB 9. x/10. x 适配器自动检索填入流程所获取的 CI 的调节进程所需的数据。检索到的实际数 据取决于为 TQL 查询的 CIT 定义的调节规则。

例如,如果填入 TQL 查询包括节点,但未选择任何布局,则进入 CMDB 的实际数据为:

- 节点及布局
 - 名称
 - bios_uuid
 - serial_number
 - 其他数据,取决于定义的调节规则
- IP 地址及布局
 - 名称
 - routing_domain
- 接口及布局

- mac_address
- interface_name

备注:

- 自动完成功能实际同步的 CI 或链接可能比您预期的要多。
- 自动完成功能始终检索全局 ID。
- 默认情况下,如果无法检索到特定 CI 的调节所需的数据(例如,如果在源中缺少该数据),则会忽略该 CI,而不会导致整个作业失败。您可以在 mdbAdapter 配置中更改此行为。有关详细信息,请参阅"适配器配置选项卡"(第 87 页)。

CMDB 9. x/10. x 版本中的联合

通过联合,CMDB 可从任何远程数据库实时(动态)检索数据并将这些数据与 CMDB 的内部数据结合,以便显示它管理的配置(包括多个源)的完整状态。有关联合的详细信息,请参阅"如何使用联合数据"(第 118 页)。

通过使用 UCMDB 9.x/10.x 适配器联合不同 CMDB 的数据,您可以对模型中的任何 CIT 执行联合。这意味着,只能填充一小部分远程 CMDB 的数据,而其余数据则会根据需要进行联合。借助此功能,可以将信息分配到多个 CMDB 中,同时 CMS 可始终显示最新的可用数据,并且不超过其容量。

CMS 填充来自搜寻 CMDB(用于运行搜寻任务的 CMDB)的节点、接口和 IP,并且将 CPU、File System、OS、User、Printer 和 Process CI 定义为可从同一个源进行联合。当用户运行具有联合的 CIT 的 TQL 查询或视图时,可以通过搜寻 CMDB 实时更新这些特定 CI。因此,这些特定 CI 可与搜寻 CMDB 一起更新,而不依赖于填入计划来接收更新信息。此外,这些 CI 仅存在于搜寻 CMDB 中,所以不会占用 CMS 的容量。

CMDB 9.x/10.x 适配器支持委派联合功能,从而能够设置单点数据检索(通常是 CMS)。使用 CMDB 功能来委派联合任务的任何 CMDB 或服务均可使用 CMDB 作为虚拟黑盒,而无需了解数据是 直接来自 CMS 还是来自外部集成。

备注: 设置联合流程时,请注意不要生成无限循环。例如,不要将 CMDB-X 设置为联合来自 CMDB-Y 的数据,同时又将 CMDB-Y 设置为联合来自 CMDB-X 的数据。

如何执行初始同步

此过程可在 CMDB 之间完整同步 CI 和关系,同时保留原始 CMDB ID。将 CI 从外部 CMS 复制 到 UCMDB。该过程在新系统上通常只需执行一次。

- 1. 启动连接到 CMS 的 Web 浏览器, 输入以下地址: http://<CMS 服务器>:8080/jmxconsole。
- 2. 单击"UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services"可打开"JMX MBEAN 视图"页面。
- 3. 单击"fetchAllDataFromAnotherCMDB"方法。
- 4. 根据需要输入以下字段的值:

备注: 必须在没有默认值的字段中输入信息。

- 客户 ID
- 远程用户名
- 远程密码
- 远程主机名
- 远程端口 8080
- 远程客户名称(默认值为 Default Client)
- 最大块大小
- 要同步的 CI 类型(默认值为 managed_object,这可同步所有 CI 类型)
- 要同步的关系类型(默认值为 managed_relationship,这可同步所有关系类型)
- 5. 单击"Invoke"。

如何配置全局 ID 生成

- 启动 Web 浏览器并输入以下地址: http://<CMS 服务器>:8080/jmx-console。
- 2. 单击"UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services"可打开"JMX MBEAN 视图"页面。
- 3. 单击以下方法之一,并输入所需的值:
 - setAsGlobalIdGenerator 指定 CMDB 将对所有本地存在的范围充当全局 ID 生成器。
 - setAsGlobalIdGeneratorForScopes 指定将为其生成全局 ID 的范围。
 - setAsNonGlobalIdGenerator 停止 CMDB 充当所有范围的全局 ID 生成器。
- 4. 单击"Invoke"。

备注:如果要检查当前设置了哪些范围,可使用 getGlobalIdGeneratorScopes 方法。

如何将 SSL 与 UCMDB 9. x/10. x 适配器结合使用

如果远程 UCMDB 服务器使用由已知证书颁发机构签名的证书,则在"协议"字段中选择 HTTPS (SSL) 值就足够了。

- 否则,将远程 UCMDB 服务器证书添加到本地 UCMDB JVM 信任存储,如下所述:
- 1. 通过执行以下命令(在远程服务器计算机上),导出远程 UCMDB 自签名证书:

c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin\keytool.exe -exportcert keystore c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\conf\security\server.keystore alias hpcert -storepass hppass -file remoteServer.cert

2. 将证书复制到 C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin 中的 UCMDB,并复制到

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\bin 中的 Data Flow Probe。

- 查找 JRE 安全文件夹,默认情况下位于
 C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\lib\security\中,以及
 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\lib\security\中。
- 4. 备份 cacerts 文件,方法是将其复制到其他文件夹。
- 5. 打开命令行窗口,在本地 UCMDB 和 Data Flow Probe(导入以前创建或复制的证书)上执行 以下命令:

```
cd C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin keytool.exe
-import -storepass changeit -keystore
c:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\lib\security\
cacerts -trustcacerts -file
C:\hp\UCMDB
\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin\remoteServer.cert
```

- 6. 在命令行提示符"Trust this certificate?" 处输入"yes"。
- 7. 重新启动 UCMDB 服务和 Data Flow Probe 服务。

如何设置集成 - 多个 CMDB

以下步骤描述如何创建集成点和作业以便集成多个 CMDB。

- "定义集成点"(第155页)
- "定义填入作业"(第157页)
- "运行填入作业"(第157页)
- "选择要联合的 CI 类型和属性"(第 157 页)
- 1. 定义集成点
 - a. 导航到"数据流管理" >"集成工作室"。
 - b. 单击"新建集成点" [▶] 按钮,以打开"新建集成点"对话框。有关详细信息,请参阅""新建集成点/编辑集成点"对话框"(第 139 页)。

输入以下信息:

名称	建议值	描述
适配器	UCMDB 9.x 或 UCMDB 10.x	用于集成多个 CMDB 的适配器。
其他探测器 名称	<用户定 义的值>	要运行联合类型集成的其他探测器。单击 可选择其他探测器。 运行集成时,如果已定义其他 Data Flow Probe,则服务器 将使用最恰当的探测器。

名称	建议值	描述	
凭据	远程 UCMDB	如果必须创建新的凭据协议,请使用通用协议作为基础。有 关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。	
客户名称	<用户定 义的值>	要从中检索数据的远程 UCMDB 的名称。	
默认所有者 名称	<用户定 义的值>	应分配到联合或填充 CI 和关系的所有者租户的名称。 注意: • 只有在多租赁环境中创建联合或填入类型集成点时,才会 显示此字段。 • 如果没有指定所有者租户,或如果数据源不是多租赁环 境,默认情况下将分配系统所有者租户。	
主机名/IP	<用户定 义的值>	远程 CMDB 计算机的名称或 IP 地址。	
集成描述	<用户定 义的值>	描述集成点的自由文本。	
集成名称	<用户定 义的值>	为集成点指定的名称。	
集成是否已 激活	选中	选中此复选框可创建活动集成点。	
端口	8080	由 HP UCMDB API 侦听的端口。	
探测器名称	<用户定 义的值>	运行填入作业的探测器的名称。如果此字段为空,UCMDB 将 尝试使用 IP 范围选择正确的探测器。	
协议	НТТР	选择协议以用于连接到远程 CMDB。有效值包括: 。 HTTP 。 HTTPS (SSL)	
后推 ID	<用户定 义的值>	指定是否在将 CI 填充到 UCMDB 之后推回全局 ID。	
状态	< 用户定 义的值>	在与多状态 CMDB 集成时要连接的状态。 。 实际 。 已授权 。 对于单状态 UCMDB,将此字段保留为空(默认值)。	
Web 应用程 序根上下文	<用户定 义的值>	远程 CMDB 的根上下文值。如果未在远程 CMDB 中定义根上下文,请将此字段保留为空。	

- c. 单击"保存" 🛅。
- d. 单击"测试连接",以确保成功创建集成点,然后单击"确定"。

2. 定义填入作业

现成集成点已包含填入作业。只有在创建其他填入作业时,此步骤才相关。

选择"填入"选项卡,定义一个使用上面定义集成点的填入作业。有关详细信息,请参阅""新建集成作业/编辑集成作业"对话框"(第 137 页)。

注意:

- 在集成多个 CMDB 时,必须为源 CMDB 设置填入查询。
- 如果希望填入作业允许从源 CMDB 中删除 CI 和链接,请选中"允许删除"复选框。
- 默认情况下, 删除基础结构 CI 和包含关系。保留所有其他 CI 和关系。

3. 运行填入作业

单击"同步运行更改" 🔛 按钮,确保成功配置了集成。

4. 选择要联合的 CI 类型和属性

- a. 导航到"数据流管理" >"集成工作室"。
- b. 单击"联合"选项卡。
- c. 选择要从源 CMDB 联合的 CI 类型。
 - 如果需要,您可以只选择要联合的属性。有关详细信息,请参阅""联合"选项卡"(第 129页)。
- d. 单击"保存集成" 🛅。

Multiple CMDB Integration Troubleshooting and Limitations

疑难解答

在进行疑难解答时,请确保查看 CMDB 服务器和探测器日志。

- CMDB 服务器日志
 - fcmdb.log
 - fcmdb.adapters.log
 - error.log
 - cmdb.reonciliation.log(适用于填入作业)
- 探测器日志
 - wrapperProbeGw.log
 - fcmdb.log

- fcmdb.adapters.log
- probe-infra.log

以下是您可能会遇到的一些问题及其解决方案。

• 问题: TQL 查询不活动/持续运行错误消息。 已手动更改"查询"设置。

解决方案:运行完整填入任务以重新激活查询/使查询持续运行。

• 问题: 填充的 CI 数远远大于请求的数量。

解决方案:由于默认情况下会打开调节的自动完成功能,因此,它可能会使用其他 CI 或链接 填充 CMDB,以便包含足够的信息将 CI 插入到 CMDB 中。

• 问题:未在作业运行后立即填充所做更改。

实时机制可能需要几分钟才能检测到更改。

解决方案:等待几分钟,以便下一个填入作业完成变更内容填充过程。

• 问题: 未将 CI 填充到 CMDB 中。

实时机制可能需要几分钟才能检测到更改。

解决方案:等待几分钟,以便下一个填入作业完成变更内容填充过程。

查看 CMDB 调节日志, 了解详细信息。

• 问题:未填充所删除信息。

解决方案:

- 确保在填入作业属性中选中了"允许删除"复选框。
- 检查正在运行的查询。不支持对联合查询执行删除操作,而必须使用老化机制。
- 问题: 含有复合关系的查询失败。

解决方案: 在查询的"复合关系"属性中选中"在源和目标 CI 之间显示完整路径"。

• 问题: 身份验证失败。

解决方案: 因为 UCMDB 9.x /10.x 适配器使用 UCMDB API 进行连接,所以请设置一个集成 用户以确保提供正确的凭据。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指 南》中的"创建集成用户"。

• 问题: TQL 查询不活动/持续运行错误消息。

已手动更改"查询"设置。

解决方案:运行完整填入任务以重新激活查询/使查询持续运行。

• 问题: 填充的 CI 数远远大于请求的数量。

解决方案:由于默认情况下会打开调节的自动完成功能,因此,它可能会使用其他 CI 或链接 填充 CMDB,以便包含足够的信息将 CI 插入到 CMDB 中。

• 问题: 未在作业运行后立即填充所做更改。

实时机制可能需要几分钟才能检测到更改。

解决方案:等待几分钟,以便下一个填入作业完成变更内容填充过程。

- 问题:未将 CI 填充到 CMDB 中。
 实时机制可能需要几分钟才能检测到更改。
 解决方案:等待几分钟,以便下一个填入作业完成变更内容填充过程。
 查看 CMDB 调节日志,了解详细信息。
- 问题:未填充所删除信息。

解决方案:

- 确保在填入作业属性中选中了"允许删除"复选框。
- 检查正在运行的查询。不支持对联合查询执行删除操作,而必须使用老化机制。
- 问题: 含有复合关系的查询失败。

解决方案: 在查询的"复合关系"属性中选中"在源和目标 CI 之间显示完整路径"。

• 问题: 身份验证失败。

解决方案: 因为 UCMDB 9.x /10.x 适配器使用 UCMDB API 进行连接,所以请设置一个集成 用户以确保提供正确的凭据。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指 南》中的"创建集成用户"。

局限性

- 如果填入作业的 TQL 查询(在源中定义)含有目标中不存在的 CI 类型或链接,或含有无效的 链接,则会在目标数据库中忽略这些类型或链接。
- 由于 UCMDB 9. x/10. x 适配器可以与"变更"填充引擎一起工作,当填充流取得联合数据时, 将不会在 CMDB 中进行删除。这是因为联合只能产生新增的或更新的数据。



第8章

Universal Discovery

本章包括:

Universal Discovery 概述	161
基于代理的搜寻和无代理搜寻的比较	
清单搜寻	163
及时搜寻	163
搜寻疑难解答程序	164
运行作业时的查看权限	164
使用错误报告管理问题	165
权限文档	165
基于区域的搜寻工作流	166
模块/基于作业的搜寻工作流	
如何配置及时搜寻	169
如何手动激活模块/作业/CI	
如何查看 Data Flow Probe 上的作业信息	171
如何管理搜寻错误	171
如何查找搜寻错误	172
搜寻作业操作命令	173
作业操作参数	
搜寻控制面板用户界面	179

Universal Discovery 概述

Universal Discovery 支持您激活系统组件的搜寻。您可以通过在这些区域运行搜寻活动,搜寻环境中的区域。此外,您还可以在环境的任何节点中设置并运行单个搜寻作业。

基于区域的搜寻

基于区域的搜寻支持您:

- 将搜寻活动的范围限制为整个网络的子集(区域)
- 在网络的不同区域上运行同一搜寻活动的多个实例

- 使用不同的设置配置每个搜寻活动实例(参数、计划)
- 诊断搜寻问题(使用搜寻疑难解答程序)

定义

- **管理区域。**管理区域是指由一系列 IP 范围定义的网络中的区域。如果要使用相同的计划策略 和参数搜寻区域内的所有受管理对象,则应将组织基础结构的区域定义为管理区域。
- 搜寻活动。您可将搜寻活动配置为在特定管理区域内执行搜寻。这些活动将搜寻基础结构(IP 和节点)、基本软件(简略运行软件,其中包括应用程序服务器、数据库和 Web 服务器)、深度数据库配置和库存(例如:CPU、已安装的软件、逻辑卷)以及其他数据。搜寻活动包括:
 - 搜寻与搜寻活动类型特定相关的参数
 - 计划策略

有关搜寻活动以及如何激活这些活动的指令的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

示例:如何定义管理区域

某组织 XXX 有两个数据中心: DC-A 和 DC-B。每个数据中心均归不同的管理组所有/管理,即: 管理组 A 和管理组 B。每个管理组分别在各自的数据中心内运行自己的搜寻活动"实例"。在 DC-A 中,您希望每周使用一次相同的搜寻参数搜寻 Windows 上运行的所有机器。因此,DC-A 应 定义为"管理区域"。在 DC-B 中,您希望每天使用一次相同的搜寻参数搜寻所有 J2EE 服务器。 因此,DC-B 也应定义为"管理区域"。

有关"基于区域的搜寻"选项卡的详细信息,请参阅""基于区域的搜寻"选项卡"(第 214 页)。

有关创建管理区域的详细信息,请参阅""新建/编辑管理区域"对话框"(第 205 页)。

有关搜寻疑难解答程序的详细信息,请参阅"搜寻疑难解答程序"(第 164 页)。

搜寻模块/基于作业的搜寻

支持您更改现成的搜寻作业,或者构建自己的搜寻作业,以此自定义搜寻。

有关详细信息,请参阅"模块/基于作业的搜寻工作流"(第 167 页)。

有关作业及其在模块中的组织方式的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

基于代理的搜寻和无代理搜寻的比较

基于代理的搜寻

要收集库存信息,您可以在客户端或服务器机器上部署 Universal Discovery 代理。UD 代理在 要搜寻的 Data Flow Probe 和节点之间提供了一条安全通信通道。设置安全通信通道 后,Universal Discovery 将在要搜寻的节点上部署并激活扫描程序。扫描程序将扫描库存信息 的节点,并将扫描结果存储在扫描文件中。随后,您可通过使用 UD 代理建立的安全通信通道将这 些文件下载至 Data Flow Probe 中。

安装 UD 代理时,系统将启用软件使用信息的收集功能。UD 代理也支持您使用"调用主页"功能。当某个节点长期无法进行扫描时,"调用主页"十分有用。它支持 UD 代理通知 Data Flow Probe 节点,指出该节点目前可用于扫描。

无代理搜寻

尽管无代理搜寻不使用代理(即无需在要搜寻的服务器上安装专用代理),但是它需要依赖已安装的代理,如 SNMP、WMI、TELNET、SSH、NETBIOS 以及其他代理。其他搜寻功能均基于特定于应用程序的协议,如 SQL、JMX、SAP 和 Siebel 等。有关支持的协议的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

清单搜寻

Universal Discovery 确定网络中使用哪些设备,并收集每个设备的基本信息。使用此进程,您可以很好地掌握网络中设备数量和类型的大致情况,并了解每个设备的一系列基本属性。此外,该进程还可以充当其他模块搜寻的基础。

搜寻进程可以管理区域为基础。Universal Discovery 可使用各种不同的方法搜寻设备,并提供 现成的搜寻活动向导,支持您为不同的管理区域选择适当的配置。例如,数据中心内的 UNIX 服务 器与"财务"组中的笔记本计算机具有不同的搜索需求。

搜寻到设备之后,Universal Discovery 将在该设备上运行扫描程序,收集详细的硬件、配置和 软件许可证信息。这一过程称为"库存搜寻",它可促进标准化和合规性方案,帮助您管理风险并 实施退款策略等。

扫描程序可根据配置计划自动启动,从而完全控制网络带宽的使用以及对最终用户的任何影响。

要自动管理扫描程序,则必须部署 Universal Discovery (UD) 代理。此代理是在搜索到的设备 中部署的一个小组件,它支持与 Data Flow Probe 安全通信。UD 代理可自动部署至您网络中的 Windows 计算机上,但必须手动部署至 UNIX 计算机上。一旦完成部署, Universal Discovery 便可根据需要自动对扫描程序和代理进行升级。

Universal Discovery 为最常用的台式机和服务器操作系统附带提供了代理和扫描程序。

扫描程序也可以手动安装。这称为"无代理库存搜寻"。

Universal Discovery 也可收集您网络中的计算机使用的软件信息。这称为"软件使用",所收 集的信息对于优化软件许可证成本显得必不可少,例如,通过消除未使用的或未充分使用的软件安装。

有关设置库存搜寻和其他活动的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

及时搜寻

Universal Discovery 与 RUM 集成,可实时、被动地搜寻和监控给定环境中的拓扑更改。这称 为"及时 (JIT) 搜寻机制"。

您可以配置一个或多个 RUM 引擎,使其与 Universal Discovery 的 Data Flow Probe 交 互。RUM 引擎从其网络中的 RUM 探测器收集信息,并将相关信息传递给 Data Flow Probe。从 Universal Discovery 的角度来看,RUM 引擎相当于被动探测器,其中的 Data Flow Probe 是 活动的探测器。

被动探测器还会将有关搜寻信息的通知发送到 Data Flow Probe。通知可能会包括环境拓扑中的 更改,例如:不可见的 IP 地址或未运行的软件。您可以在 Universal Discovery 中配置这些通 知。根据这些通知,Data Flow Probe 可在 UCMDB 服务器中报告、添加或删除相关 CI,或将其 指定为要删除的候选对象。 有关设置被动搜寻探测器和运行 JIT 搜寻的详细信息,请参阅"如何配置及时搜寻"(第 169 页)。

搜寻疑难解答程序

运行搜寻之后,您可能无法在搜寻结果中找到特定的 CI。导致出现这种现象的错误多种多样。搜 寻疑难解答程序支持您搜寻缺失的 CI。即使您无法找到缺失的 CI,搜寻疑难解答程序也同样能检 测并列出搜寻过程中出现的错误。尝试解决这些错误有助于找到缺失的 CI。

目前,搜寻疑难解答程序支持您查找缺失的运行软件 CI。调用搜寻疑难解答程序时,必须先输入 所查找的目标主机的 IP 并选择检测方法,然后才可搜索缺失的运行软件 CI。如果疑难解答程序 最初并未成功连接到目标主机,则您可以使用另一不同的检测方法重新运行搜寻。如果疑难解答程 序成功连接到目标主机,则将列出当前已与检测到的节点 CI 相连的所有运行软件。如果此列表中 并未包含您要查找的 CI,则搜寻疑难解答程序支持您更新可用的应用程序签名,从而为与检测到 的节点 CI 相连的所有运行软件提供更广泛的列表,并支持您查找缺失的 CI。

备注:只有在管理区域中运行"基础结构"和"基本软件配置搜寻活动"之后,搜寻疑难解答 程序才可在此管理区域中运行。

另请参阅: "搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页)

运行作业时的查看权限

在作业运行期间,您通常需要知道要用于连接系统中组件的凭据,还需要了解运行过程对网络性能的影响,例如,是在夜间还是白天运行作业。通过查看权限,可以查看作业的 Jython 脚本命令的 对象和参数,如下图所示:

权限	操作	使用描述	对象和参数
shellprotocol	exec	Basic login	uname
			ver
shellprotocol exec	exec	CPU Info	AIX: Isattr grep "proc"
			AIX: prtconf grep "proc"
			FreeBSD: dmesg grep "cpu\ Multiprocessor"
			FreeBSD: dmesg grep -A1 "CPU:"
			FreeBSD: sysctl hw.model hw.ncpu hw.clockrate
			HPUX: model
			Linux: cat /proc/cpuinfo
			SunOS: /usr/sbin/psrinfo -v
			Com OC and a set

备注: 在此处定义的信息不是动态信息,也就是说,如果更改适配器,此对话框中的信息将不 会更新。

有关详细信息,请参阅""搜寻权限"窗口"(第 198 页)。

使用"搜寻权限"窗口的示例:

您要通过运行 Host Connection by Shell 作业,来搜寻在 UNIX 系统上运行的主机。此时,"搜寻状态"窗格中的错误消息指明数据流管理由于权限被拒绝而无法通过 SSH 访问主机。将显示"搜寻权限"窗口,指明用于访问主机的命令要求用户具有一定的权限级别。然后,检查"SSH 协议"窗口,并发现在其中定义的用户没有该权限级别。

要解决该问题,请更改 SSH 协议中的用户,或在外部系统中更新现有用户的权限。

使用错误报告管理问题

搜寻期间可能会发生多种错误,例如连接失败、硬件问题、异常、超时等。您可以从引发问题的触 发器 CI 向下搜索,以查看错误消息本身。

数据流管理将区分可忽略的错误(例如,不可访问的主机)和必须处理的错误(例如,凭据问题、 配置文件或 DLL 文件丢失)。另外,即使在连续运行时发生同样的错误,数据流管理也只会报告 一次,但是数据流管理也不会漏掉只出现一次的错误。

有关严重度级别的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"错误严重 度级别"。

数据库中的错误表

所有数据流管理错误都将保存到探测器管理器数据库架构的 discovery_problems 表中。(错误 信息将保存到数据库中,并且不在探测器的内存中进行处理,从而保证可以提交到服务器。) 探测 器包含每个触发器 CI 的最新问题的列表。在每次运行之后,探测器将检查是否发生更改,并 在"搜寻状态"窗格中报告这些更改。有关详细信息,请参阅"搜寻模块/作业 - "详细信息"选项卡"(第 188 页)。

权限文档

您可以查看数据流管理作业列表以及访问作业组件所需的协议和权限。例如,可以查看在运行 Host Resources by Shell 作业时,执行基本登录时所需内容的信息。

要查看列表,请访问此文件: http://<UCMDB 服务器>:8080/ucmdb-ui/docs/permissions.jsp。

列表按模块组织,并且包含以下信息:

- 模块
- 作业
- 协议
- 操作、使用描述、对象和参数

权限文档内容的示例

Database - Oracle。模块名称。

Oracle RAC Topology by Shell。作业名称。

搜寻 Oracle RAC Topology by Shell。作业的描述信息。如果应用程序中没有定义描述,则省略此部分。

Protocol:Shell。协议名称: SQL、Shell、WMI、SNMP 等。有关支持协议的完整列表,请 参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

操作	使用描述	对象和参数
文件读取	解析侦听器配置文件和 tnsnames 配置文件	<pre>cat \$ORACLE_ HOME\network\listener.ora cat \$ORACLE_ HOME\network\admin\ tnsnames.ora</pre>

基于区域的搜寻工作流

此工作流描述如何对管理区域运行搜寻。

此工作流包括以下步骤:

- "先决条件"(第 166 页)
- "创建管理区域"(第166页)
- "设置和运行搜寻活动"(第 166 页)
- "运行搜寻疑难解答程序 可选" (第 166 页)
- 1. 先决条件

验证是否安装了 Data Flow Probe。

- 2. 创建管理区域
 - a. 在"数据流管理"中,转到"搜寻控制面板">"基于区域的搜寻"选项卡,然后单击"新 建" * 按钮。
 - b. 在打开的"新建管理区域"对话框中:
 - 输入管理区域的名称。此字段为必填字段。
 - 选择一种定义管理区域 IP 范围的方法。您可以使用完整的 Data Flow Probe 范围, 也可以为管理区域定义部分 IP 范围。默认情况下,已选中"使用完全探测器范围"。 有关这两种选项的差异以及用户界面的更多信息,请参阅""新建/编辑管理区域"对 话框"(第 205 页)。

3. 设置和运行搜寻活动

- a. 在"基于区域的搜寻"选项卡的"管理区域"列表中,选择要从中创建和运行搜寻活动的 区域。
- b. 右键单击此区域, 然后选择"新建搜寻活动"。
- c. 选择要设置和运行的搜寻活动类型。
- d. 继续完成设置和运行搜寻活动的向导。有关设置和运行搜寻活动的更多信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

4. 运行搜寻疑难解答程序 - 可选

如果在搜寻结果中找不到特定的 CI,请运行搜寻疑难解答程序,搜索缺失的 CI。有关运行搜寻疑难解答程序的更多信息,请参阅"搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页)。

备注:只有在管理区域中运行"基础结构"和"基本软件配置搜寻活动"之后,搜寻疑难 解答程序才能在该区域中运行。

模块/基于作业的搜寻工作流

本任务描述如何开始映射系统及其组件。您可以使用此工作流程来自定义模块的组件。

备注: 有关运行基于区域搜寻的详细信息,请参阅"基于区域的搜寻工作流"(第 166 页)。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第167页)
- "确定网络范围"(第 167 页)
- "设置相关凭据"(第 167 页)
- "激活相关作业"(第 168 页)
- "对相关适配器进行更改"(第 168 页)
- "监控搜寻进程"(第 168 页)
- "查看结果统计信息"(第 169 页)
- "对结果进行疑难解答"(第 169 页)

1. 先决条件

a. 验证 Data Flow Probe 安装在 Windows 计算机上。

备注: Linux 平台上安装的 Data Flow Probe 仅用于集成,而不用于搜寻。

b. 验证是否部署了相关包。

如果您需要部署搜寻包,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"部署包"。

2. 确定网络范围

定义要搜寻的网络范围。有关详细信息,请参阅""新建/编辑 IP 范围"对话框"(第 33 页)。

备注: 适配器将尝试连接到范围中的每个 IP 地址。因此,如果范围很大,则网络性能可能会受到影响。

3. 设置相关凭据

要使 Data Flow Probe 能够连接到使用特定协议的服务器或应用程序,您必须设置相关凭据 (例如,UD、NTCMD、SNMP、TTY 或 WMI)。有关协议参数的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。 **备注:** Data Flow Probe 将尝试通过依次使用每个凭据连接到节点。然后,Universal Discovery 将保存成功的证书。Data Flow Probe 下次连接到此节点时,将首先尝试使 用成功的凭据进行连接。

4. 激活相关作业

定义网络范围并设置凭据之后,便可以对特定作业运行搜寻。有关运行特定作业的详细信息, 请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。

提示:

- 您可以在"属性" 选项卡 >"描述"窗格中查看所选作业的完整描述。
- 可以搜索所有搜寻特定连接类型的作业。

例如,可以搜索所有搜寻 SNMP 连接的作业:

在"搜寻控制面板">"搜寻模块/作业"选项卡中,单击"搜索搜寻作业" 🕓 按钮。 在"找到作业"对话框中,在"名称"框中输入"SNMP",然后单击"查找全部"。有 关详细信息,请参阅""找到作业"对话框"(第 205 页)。

5. 对相关适配器进行更改

您可以通过自定义适配器来搜寻不常见的系统组件。有关适配器写入的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》中的"适配器开发和编写"。

注意:请不要在未咨询 HP Software 支持的情况下对默认适配器进行更改。

6. 监控搜寻进程

有关监控由运行搜寻到的 CI 的详细信息,请参阅""统计信息结果"窗格"(第 193 页)。

a. 定义查询

您可以创建从 CMDB 检索有关 CI 和 CIT 信息的查询。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"定义 TQL 查询"。

如有必要,您可以通过触发查询来手动搜寻对象。有关详细信息,请参阅""触发查询" 窗格"(第 209 页)。

b. 为每个查询生成视图

通过使用视图,可以生成整体 IT 世界模型的子集,其中仅包含 CMDB 中与特定搜寻相关的 CI。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"模式视图编辑器"。

示例 - 创建一个视图以显示搜寻到的 CI 实例: 要查看搜寻期间找到的实例数,请选择"建模">"IT 世界管理器",然后显示所创

建的视图,如下图所:	
CI 选择器 浏览视图 搜索 CI	
💋 🔿 🛄 💖 👄 🎦 • 🛗 • 🔃 🗋	🛄 映射 🖩 文本 🛄 分组方式• 👔 🖈 🖅 🗶 🔐 🧔 🔯 🔯
视图: NetworkTopology 🔹 📖	④ 顶层 ⇒ ❷ 16.59.80.0/22
→ ■ 165.524.022 → ■ 165.526.0022 → ■ 165.958.0022 → ■ 165.958.0022 → ■ 165.958.0022 → ■ 160.96273 → ■ 160.96273 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 160.9629 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972 → ■ 170.972	Image: Constraint of the second se

7. 查看结果统计信息

您可以显示作业的总体统计信息,或者按时间范围或 Data Flow Probe 选结果。每次登录到 UCMDB 并访问"搜寻控制面板"时,统计数据都会更新,以显示选定模块或作业的最新数据。

有关使用统计数据的详细信息,请参阅""统计信息结果"窗格"(第 193 页)。

您也可以从"Data Flow Probe 状态"窗口中查看搜寻到的 CI。有关详细信息,请参阅""Data Flow Probe 状态"窗口"(第 67 页)。

8. 对结果进行疑难解答

您可以检查搜寻结果,从而查看所报告的错误。有关详细信息,请参阅 ""搜寻状态"窗 格"(第 189 页)。

如何配置及时搜寻

本任务描述如何设置及时搜寻,如何被动实时地搜寻和监控给定环境中的流量。

要了解有关及时搜寻的更多信息,请参阅"及时搜寻"(第 163 页)。

1. 先决条件

HP Real User Monitor (HP RUM) 版本 9.20 或更高版本必须安装在单独的服务器中,且必须正在运行并配置为与 Data Flow Probe 集成。

备注: HP RUM 安装程序可从 HP Software Support Online Portal (http://support.openview.hp.com/selfsolve/patches) 下载。搜索"Application Performance Management (BAC)" > "BAC Real User Monitor"

要配置 HP RUM 以与 Data Flow Probe 的集成,请执行以下操作:

a. 在 HP RUM 中,选择"配置">"UD 探测器连接设置"。

🐲 Business Service Management - Real Us			
Health 🔻	Configuration - Tools - Help -		
	BSM Connection Settings		
Universal Di	Probe Management		
Connection	Transaction Management Configuration		
UD Probe I	TV Connection Settings		
	Advanced Settings		
Port	UD probe Connection Settings		
Protocol	System Info		

- b. 输入 RUM 引擎的报告对象 Data Flow Probe 的主机名,以及将数据发送到 Data Flow Probe 所通过的端口。
- c. 选择连接协议。
- d. 将"身份验证"、"代理"和"SSL"保留为空。
- e. 保存配置。

2. 配置被动搜寻探测器通知并删除验证策略

- a. 在"数据流管理">"Data Flow Probe 设置">中,选择被动搜寻探测器(RUM 引擎) 所在的域。
- b. 在"域和探测器"窗格中,单击"被动搜寻探测器"。
- c. 在"被动搜寻探测器"窗格中,配置被动探测器的通知选项,并删除验证策略。有关详细 信息,请参阅""被动搜寻探测器"窗格"(第 47 页)。
- d. 在"域和探测器"窗格中,选择要配置的被动搜寻探测器
- e. 在"被动搜寻探测器详细信息">"被动搜寻集成范围"窗格中,配置被动搜寻探测器应执行搜寻的 IP 范围,以及应监控的端口。有关详细信息,请参阅""被动搜寻探测器详细信息"窗格"(第 45 页)。
- f. 确保被动探测器的状态为"已连接"。如果被动探测器已暂停,请单击"域和探测器"窗
 格工具栏中的"恢复探测器" 接钮。

3. 激活被动及时搜寻

- a. 转到"搜寻控制面板">"搜寻模块/作业"选项卡。
- b. 在"网络基础结构" > "JIT 搜寻"下方,选择"JIT 被动搜寻"。
- c. 单击"激活所选搜寻作业" 😧 按钮。被动探测器激活之后,将下载配置(配置和通知)并开始向 Data Flow Probe 报告通知。

如何手动激活模块/作业/CI

可以在"搜寻模块/作业"选项卡中手动激活模块/作业/CI。

要手动激活模块/作业,请执行以下操作:

• 在"搜寻模块"窗格中,选择模块/作业,并单击"激活" 😧。

要手动激活 CI,请执行以下操作:

- 选择要手动激活的 CI 的作业。
- 禁用作业的 Data Flow Probe: 在作业的"属性"选项卡 >"触发查询"窗格中,选择该查询,然后在"探测器限制"列中单击 . 按钮,确保没有选择任何探测器。
- 手动激活 CI: 在"详细信息"选项卡的"搜寻状态"窗格中,单击"添加 CI" → 按钮,并 手动添加 CI。

作业将仅使用重新分派的 CI 运行。有关详细信息,请参阅""搜寻模块"窗格"(第 195 页)。

如何查看 Data Flow Probe 上的作业信息

本任务描述如何调用已保存到 Data Flow Probe 的 MySql 数据库中的作业信息(例如,作业线 程和触发器 CI)。您可以使用 JMX 控制台。

本任务包括以下步骤:

1. 访问 MBean 操作

请使用以下过程访问 Data Flow Probe 上的 JMX 控制台并调用 JMX 操作。

a. 启动 Web 浏览器并输入以下地址:

http://<计算机名称或 IP 地址>.<域名>:1977/

其中 **〈machine name or IP address〉** 是安装有 Data Flow Probe 的计算机。您可能 需要使用用户名和密码登录。

b. 单击 "Local_<计算机名称或 IP 地址>" > "type=JobsInformation" 链接。

2. 查找要调用的操作

在"MBean 视图"页面中,查找操作。有关详细信息,请参阅"搜寻作业操作命令"(第 173 页)和"作业操作参数"(第 178 页)。

3. 运行操作

单击按钮运行操作。此时,将显示一条消息,其中包含操作运行的结果。

取消注册	加或删除了更多操作)。 请不要使用(正在运行的应用程序将无法访问视图)。		
	单击"重新加载"按钮可手动重新加载当前页面(如果添		
	0:从不重新加载接口。		
重新加载	自动重新加载 JMX 接口的时间间隔(以秒为单位) 。		

如何管理搜寻错误

本任务描述如何调查搜寻运行期间出现的问题。

备注: 有关严重度级别等内容的详细信息,请参阅"使用错误报告管理问题"(第 165 页)。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第 172 页)
- "运行搜寻作业"(第 172 页)
- "查找问题 CI"(第 172 页)
- "对问题进行疑难解答"(第 172 页)

1. 先决条件

设置数据流管理。有关详细信息,请参阅"数据流管理设置"(第 21 页)

2. 运行搜寻作业

可以查看一个作业、一个模块或所有模块的错误消息。有关运行作业的详细信息,请参阅"模块/基于作业的搜寻工作流"(第 167 页)。

3. 查找问题 CI

使用"搜寻状态"窗格可向下搜索错误消息。有关详细信息,请参阅""搜寻状态"窗格" (第 189 页)。

示例:

数据流管理将显示错误消息:



4. 对问题进行疑难解答

- 对于致命错误,您需要与 HP Software 支持联系。
- 对于其他错误,请检查 CI。例如,不属于探测器范围内的触发器 CI 可能会显示错误。
- 有关设置通信日志的详细信息,请参阅""执行选项"窗格"(第 88 页)。
- 有关管理问题的详细信息,请参阅"使用错误报告管理问题"(第 165 页)。

如何查找搜寻错误

本任务描述如何调查搜寻过程中出现的问题。

备注: 有关严重度级别等内容的详细信息,请参阅"使用错误报告管理问题"(第 165 页)。

本任务包括以下步骤:

- "先决条件"(第 173 页)
- "选择模块/作业"(第 173 页)
- "查找问题 CI"(第 173 页)

1. 先决条件

设置数据流管理。有关详细信息,请参阅"数据流管理设置"(第 21 页)。

2. 选择模块/作业

可以查看一个作业、一个模块或所有模块的错误消息。有关运行作业的详细信息,请参阅"模块/基于作业的搜寻工作流"(第 167 页)。

3. 查找问题 CI

使用"搜寻状态"窗格可向下搜索错误消息。有关详细信息,请参阅""搜寻状态"窗格" (第 189 页)。

错误消息的示例:	
<< 进度消息,严重度: 错误>>	•
执行作业脚本,详细信息: Traceback (innermost last):	
File " <string>", line 2, in ?</string>	
File "HostConnectionByShell", line 54, in DiscoveryMain	
File "netutils", line 272, in getAvailableProtocols	
java.lang.NullPointerException	
at com.hp.ucmdb.discovery.library.clients.ClientsFrameworkImpl.getAvailableProtocols(ClientsFra	
at com.hp.ucmdb.discovery.library.clients.ClientsFrameworkImpl.getAvailableProtocols(ClientsFra	
at cup reflect CongratedMethodAccoccor76 invoko/Linknown Source)	-
(二) 关闭 (二)	

搜寻作业操作命令

有关查看作业信息的详细信息,请参阅"如何查看 Data Flow Probe 上的作业信息"(第 171页)。

activateJob

输入作业名称后单击此按钮,可立即激活作业。此操作会返回一条消息,例如"**<作业名称>** was triggered"。

备注: 如果作业尚未激活,并且探测器的数据库中没有该作业的任何信息,则会显示下面的消息:

Job '<作业名称>' does not exist in the Jobs Execution table (job was not activated!).

activateJobOnDestination

输入作业和触发器 CI 的名称后单击此按钮,可立即激活特定触发器 CI 上的作业。此操作会返回 一条消息,例如 "The operation returned with the value:Job <**作业名称**> was triggered on destination <CI name>."

备注: "JobID"和"triggerCI"字段为必填字段。

start/stop

这些操作可以启动和停止 JobsInformation 服务。请不要使用这些操作,而应重新启动探测器本身。

viewJobErrorsSummary

输入某个作业的名称可返回此作业已报告的错误消息列表,以及错误严重度、上次报告错误的时间 和存在错误的触发器 CI 数。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

单击"触发器 CI 数"列中的条目,可在 viewJobTriggeredCIsWithErrorId 页面中查看作业中 发生错误的触发器 CI 的列表(请参阅下文)。

viewJobExecHistory

输入作业名称可检索作业调用的历史记录。此时,将出现一条消息,显示作业调用情况(将最先显 示最后一个的调用)。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

对于每一次调用,都会显示已触发的 CI 数和总运行时间。"执行详细信息"列会显示作业的执行 时间。如果探测器在作业执行过程中关闭后又恢复运行,或如果在作业执行期间发生禁止情况,则 会显示多个时间范围。

viewJobProblems

输入作业或触发器 CI 的名称,可检索存在问题的触发器 CI 的列表。

备注: 必须至少填写一个字段。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

viewJobResultCiInstances

填写一个或多个参数,可返回作业已搜寻到的 CI 的列表。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

"对象状态持有者"列将显示在 CMDB 中定义的 CI 或关系的代码。有关为常见 CIT 创建对象状态持有者的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》的"Jython 库和实用程序"中的 modeling.py。有关 appilog.common.system.typesClass ObjectStateHolder 方法的详细信息,请参阅联机 API 文档中的 ObjectStateHolder 方法。

viewJobResults

填写一个或多个参数,可返回作业已搜寻到的 CI 的列表。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

将"隐藏已接触 CI 的信息"设置为"True"时,结果页面将显示以下信息:

列	描述
作业名称	在"jobID"字段为空时显示。
	作业在"数据流管理"中的显示名称。
	单击某个作业可转到其 viewJobStatus 页面,以查看其状态和计划信 息。
CI 类型	单击可筛选列表,以仅显示某个 CIT 的结果。
CI 总数	单击可转到 viewJobResultCiInstances 页面,以查看作业已搜寻到的 所有 CI 的列表。
已触发 CI	单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面,以查看作业已搜寻到的所有 触发器 CI 的列表。
上次搜寻时间	上次调用作业的日期和时间。

将"隐藏已接触 CI 的信息"设置为"False"时,结果页面将显示以下信息:

列	描述
作业名称	在"jobID"字段为空时显示。
	作业在"数据流管理"中的显示名称。
	单击某个作业可转到其 viewJobStatus 页面,以查看其状态和计划信 息。
CI 类型	单击可筛选列表,以仅显示某个 CIT 的结果。
已接触 CI	单击可转到 viewJobResultCiInstances 页面,以查看由作业搜寻到的 属于"已接触 CI"的 CI 列表。有关详细信息,请参阅"作业操作参 数"(第 178 页)。
未接触 CI	单击可转到 viewJobResultCiInstances 页面,以查看由作业搜寻到的 不属于已接触 CI 的 CI 列表。
已接触 CI 的已触发 CI	单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面,以查看作业中属于已接触 CI 的触发器 CI 的列表。
未接触 CI 的已触发 CI	单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面,以查看作业中不属于已接触 CI 的触发器 CI 的列表。
上次搜寻时间	上次调用作业的日期和时间。

通过在其中一个字段中输入文本筛选器,然后单击"搜索"按钮,可以进一步筛选结果页面中的结果。

viewJobsStatuses

单击 "viewJobsStatuses" 按钮可返回所有作业的状态和计划信息。可以选择筛选结果。有关详 细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

备注:此页保存在 \DataFlowProbe\runtime\jobsStatuses 下,每天保存一次。

结果页面将显示以下信息:

列	描述
编号	列表中作业的编号。
作业名称	作业在"数据流管理"中的显示名称。
	单击某个作业可转到其 viewJobStatus 页面,以查看其状态和计划信 息。
状态	由探测器计算的作业状态的严重度。
	• 已阻止。未使用。
	• 已删除。 作业不再处于活动状态。
	• 正在运行 。作业当前正在运行。
	• 已计划。已计划运行作业。有关如何计划作业的详细信息,请参 阅""搜寻计划程序"对话框"(第 198 页)。
	红色背景表示相应线程的运行时间过长,且可能被堵塞。绿色背景表示作 业正在按预期运行。
错误	特定作业的错误数。单击可转到 viewJobErrorsSummary 页面,以查看此作业已报告的错误消息的列表。
已触发 CI	已经由作业运行的触发器 CI。单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面。
上次调用时间	上次运行作业的日期和时间。
下次调用时间	计划下次运行作业的日期和时间。
上次总运行持续时间 (秒)	上一次调用中作业运行的总时间。将此结果与作业运行平均时间相比较。 出现差异很可能是由于一个作业等待另一个作业完成的时间段导致。
平均运行持续时间 (秒)	作业运行的平均时间,可根据以前的所有调用计算出。
循环	已调用作业的次数。单击可转到 viewJobExecHistory 页面,以检索作 业调用历史记录。
结果	已由作业搜寻到的 CIT 数。单击可转到 viewJobResults 页面,查看 CIT。

viewJobStatus

输入一个作业的名称可返回该作业的状态和计划信息。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

结果页面将显示以下信息:

第 8 章: Universal Discovery

列	描述		
线程信息	由调用创建的工作线程、自由工作线程和已堵塞工作进程的总数。		
总工作时间	探测器运行此作业所用的时间。		
等待执行的任务	作业列表,包括等待激活的触发器 CI 数。		
最大线程数	此作业所使用的线程数。		
进度	当前运行过程(从激活该特定运行时以来)的概要。		
	例如, "Progress: 2017 / 6851 destinations (29%)"表示已经运 行了 6851 个 CI 中的 2017 个 CI。		
工作线程信息	• 线程名称。正在运行此作业的线程。单击可转到 viewJobThreadDump页面。在线程运行较长时间后,可以使用此页 面,以确保此状况是由于线程运行繁忙而不是发生故障而引起的。		
	• 当前目标ID。 正在运行作业的节点的名称。		
	• 当前目标IP。作业要搜寻其信息的目标 IP。		
	• 工作时间(秒)。 此线程运行的时间。		
	• 通信日志。单击可转到 viewCommunicationLog 页面,以查看用于 记录探测器和远程计算机之间连接的 XML 文件。有关详细信息,请 参阅""执行选项"窗格"(第 88 页)中的"创建通信日志"字 段。		
"搜寻作业信息"表	• 状态。由探测器计算的作业状态的严重度。有关详细信息,请参 阅"状态"(第 176 页)。		
	• 错误。单击可转到 viewJobErrorsSummary 页面,以查看此作业已 报告的错误消息的列表。		
	• 已触发 CI。单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面,以查看作业 中包含的触发器 CI 的列表。		
	• 上次调用时间。 上次运行作业的日期和时间。		
	• 下一调用。计划下次运行作业的日期和时间。		
	 上次总运行持续时间(秒)。 有关详细信息,请参阅"上次总运行持续时间(秒)"(第 176 页)。 		
	 平均运行持续时间(秒)。 有关详细信息,请参阅"平均运行持续时间 (秒)"(第 176 页)。 		
	• 循环。已调用作业的次数。单击可转到 viewJobExecHistory 页 面,以查看作业调用的历史记录。		
结果	已由作业搜寻到的 CIT 数。单击可转到 viewJobResults 页面,查看 CIT。		

viewJobTriggeredCIs

填写一个或多个参数可返回作业中包含的触发器 CI 的列表。

有关作业操作参数的详细信息,请参阅"作业操作参数"(第 178 页)。

结果页面将显示以下信息:

列	描述
编号	列表中作业的编号。
已触发 CI ID	已经由作业搜寻到的 CI 实例。单击可转到 viewJobTriggeredCIs 页面,以查看与 CIT 有关的信息。
上次执行	上次运行作业的日期和时间。
服务执行持续时间 (毫秒)	上次调用中作业运行的最长时间(不包括作业未运行的时间段)。将此结 果与总执行持续时间相比较。
	例如,如果同时有多个作业运行,但仅有一个 CPU,则某个作业可能必须等待另一个作业完成。服务持续时间不包括此等待时间,而总持续时间则包括此时间。
总执行持续时间(毫 秒)	上次调用中作业运行的时间(包括作业未运行的时间)。
上次运行状态	上次运行的状态,即运行是成功还是失败。如果失败,请单击以转到 viewJobProblems页面,查看存在问题的触发器 CI 的列表。
优先级	作业的优先级。
	注意: 值位置越低,优先级越高。

${\tt viewJobTriggeredCIsWithErrorId}$

备注:此操作在内部接口中执行,并用作一个帮助程序函数。请不要使用此页面查看触发器 CI 信息,而应使用 viewJobTriggeredCIs页面。

作业操作参数

下面的列表包括作业操作参数。

- ciType.CI 类型的名称(例如 ip、host)。
- data。DiscoveryResults 表中包含已搜寻到的对象信息的文本字段。例如:

```
<object class="ip"> <attribute name="ip_probename"
type="String">EBRUTER02</attribute> <attribute name="ip_address"
type="String">16.59.58.200</attribute> <attribute name="ip_domain"
type="String">DefaultDomain</attribute> </object>
```

- Error Id。在 Jobs_Problems 表中显示的错误消息哈希字符串(错误哈希 ID)。
- HideRemovedJobs。True: 不显示之前已运行且与当前运行无关的作业。
- Hide Touched CIs Info。已接触 CI 是在之前调用中搜寻到的 CI。数据流管理已经包含有关 这些 CI 的信息,因此探测器无需再次将这些信息发送到服务器。服务器会识别相关的 CI 并

且不需要对这些相关 CI 强制执行老化机制。有关老化的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"老化机制概述"。

True: 表中将显示 CI 总数以及每个 CIT 的触发器 CI 的总数。**False:** 表中将按已接触 CI 和未接触 CI 分别显示 CI 总数和触发器 CI 总数。

• includeNonTouched。启用表筛选功能,以查看未接触 CI。选择仅查看未接触 CI、查看所有 CI(已接触和未接触),或者都不查看:

	Non-touched CIs	All CIs	No CIS
(boolean)includeTouchedCis	⊙ True ⊙ False	⊙ True ○ False	O True ⊙ False
(boolean)includeNonTouchedCis	⊙ True O False	⊙ True O False	⊖ True ⊙ False

- includeNonTouchedCIs。请参阅 includeNonTouched。
- includeTouched。启用表筛选功能,以查看已接触 CI。选择仅查看已接触 CI、查看所有 CI (已接触和未接触),或者都不查看。
- includeTouchedCIs。请参阅 includeTouched。
- jobID。作业的名称,例如 Host Applications by PowerShell:

- Most Resources and Applications by Shell
- Most Resources and Applications by SNMP
- Most Resources and Applications by WMI

— 🔊 Software Element CF by Shell

- maxRows。要在结果表中显示的最大行数。默认值为 100 或 1000。
- maxTriggeredCIs。请参阅 maxRows。
- objectID。CMDB 对象 ID。
- showRemovedJobs。显示当前未计划运行但之前已经运行过的作业的信息。这些作业处于"已删除"状态。
- **showResults**。表示是否显示"显示结果"列。如果"显示结果"列存在,则可以从 viewJobsStatuses 导航到 viewJobResults。
- triggerCI。作业的触发器的 CMDB 对象 ID。
- triggeredCiID。请参阅 triggerCI。

搜寻控制面板用户界面

本节描述:

"选择要添加的 CI" 对话框	
"选择搜寻查询"对话框	
"选择探测器"对话框	
"配置项属性"对话框	
"创建新的搜寻作业"对话框	
"创建者"窗口	

"选择要添加的 CI" 对话框

通过此对话框,可以选择要与选定作业一起运行的 CI。

访问方法	• "数据流管理" > "搜寻控制面板" 。在"详细信息"选项卡中,查找"搜
	寻状态"窗格。单击"添加 CI" 🍡 按钮。

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<右键单击标 题>	从以下选项中选择:
	• 隐藏列。 选择此项可隐藏特定列。
	• 显示所有列。 当列处于隐藏状态时显示。
	 选择列。选择此项可显示或隐藏列,以及更改表中各列的顺序。将打开"选择列"对话框。
数据流管理指南

第 8 章: Universal Discovery

UI 元素	描述
	• 自动调整列宽。 选择此项可根据内容更改列宽。
	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""选择列"对话框"。
"添加"按钮	注意: 如果选择将处于错误状态的 CI 添加到触发器列表中,则在单击"添加"按钮时,将显示一条消息。
搜索 CI	包含可用于限制在"搜索结果"窗格中显示的 CI 数的筛选器。
	• 按搜寻查询。选择一个搜寻查询以搜索与此查询匹配的 CI。
	• 只显示包含以下内容的 CI。要搜索有特定文本的 CI,请在此处输入文本。
	• 完全匹配。选择此项可搜索其内容与文本标签完全匹配的 CI。(默认情况 下,可以通过输入部分文本进行搜索。例如,通过在 IP CI 中搜索"10" 可以找到地址中含有 10 的所有 IP,而如果输入 10,然后选择"完全匹 配",则找不到任何结果。)
	• 搜索。 单击可显示搜索结果。
捜索结果	显示响应在筛选器中设置的条件的已触发 CI 的列表。要将 CI 添加到"已触发 CI"窗格的列表中,请选择 CI。您可以选择多个选项。
	• CIT。选定已触发 CI 的 CI 类型。
	• CI。已触发 CI 的标签。
	• 相关主机。与已触发 CI 相关的节点标签。
	• 相关 IP。相关节点的 IP。
	• 已报告。将 CI 添加到"搜寻状态"表中的时间。
	页面。 CI 列表将分成一些页面。"页面"框中的数值将表明当前显示的页面。 要查看其他页面,请使用向上和向下箭头,或者键入页码,然后按 Enter。
	要确定在一个页面中显示的 CI 数,请右键单击向上或向下按钮,然后选择所 需数目。默认值为 25。

"选择搜寻查询"对话框

支持您将触发查询添加到作业中。

访问方法 在"	触发查询"窗格中	P单击 "添加查询'	"按钮。

UI 元素	描述
〈搜寻查询名称〉	用于对选定 CIT 执行 CMDB 查询操作的查询。
查询预览	将光标悬停在元素上可查看详细信息。

"选择探测器"对话框

通过该对话框,可以筛选探测器列表。

访问方法	在"搜寻控制面板" > "详细信息"选项卡中,单击"筛选器" 按钮:
	 "已触发 CI" 窗格的"筛选器"按钮。有关这些菜单选项的详细信息,请 参阅""搜寻状态"窗格"(第 189 页)。
	 "统计信息"窗格的"筛选器"按钮。有关这些菜单选项的详细信息,请参阅""统计信息结果"窗格"(第 193 页)。

"配置项属性"对话框

通过该对话框,可以查看 CI 属性。

访问方法	在"搜寻到的 CI"对话框中,右键单击 CI 并选择"属性"。
重要信息	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""配置项属 性"对话框"。

"创建新的搜寻作业"对话框

通过该窗口,可以创建作业。

访问方法	导航到 "数据流管理" > "搜寻控制面板" > "搜寻模块/作业" , 在 "搜寻模
	块"窗格中右键单击模块,并选中"新建">"作业"。

"搜寻作业详细信息"窗格

UI 元素	描述
🛛 💡 内容帮助	打开与所选作业的适配器相关的帮助文档。
	要更新或修改此文档,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页) 。
🥢 编辑适配器	单击可转到"资源"窗格中的适配器。
於 查看图中的 CI	您可以选择查看通过适配器搜寻到的 CI 和链接的图,而不是列 表。单击此按钮可打开"搜寻到的 CIT 图"窗口。将显示选定的 适配器及其 CI 和关系。将光标悬停在 CIT 上可查看工具提示中 的描述。
🛛 🚰 查看权限	单击可查看为特定适配器定义的权限。有关详细信息,请参阅""搜寻权限"窗口"(第 198 页)。 有关编辑这些权限的详细信息,请参阅""权限编辑器"对话框"

UI 元素	描述
	(第 102 页)。
适配器	作业在搜寻 CI 时所需的适配器。
搜寻到的 CI	通过此作业搜寻到的 CI。
输入 CI 类型	触发此作业的 CI 的 CIT。
作业名称	作业的名称和描述以及包含该作业的包的名称。
	注意:
	• 作业名称不得以数字开头。
	• 作业名称不得超过 50 个字符
所需的协议	已激活的作业在访问系统组件时所需的协议。

"参数"窗格

通过该窗格,可以替代适配器行为。

要查看描述信息,请将指针悬停在参数上。

访问方法	在"搜寻控制面板"窗口的"搜寻模块"窗格中选择作业。
重要信息	可以替代特定作业的默认适配器参数,而不影响默认值。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述		
名称	适配器的名称。		
替代	选择此项可替代适配器中的参数值。 选中此复选框后,可以替代默认值。例如,要更改 protocolType 参数,请选 中"覆盖"复选框,然后将 MicrosoftSQLServer 更改为新值。在"属性"选 项卡中,单击"确定"可保存更改:		
	覆盖	名称	值
		protocolType	MicrosoftSQLServer
	有关在"适配器参数" 选项卡"(第 82 页)	窗格中编辑参数的详细信息, 。	请参阅""适配器定义"
值	在适配器中定义的值。		

"触发查询"窗格

通过该窗格,可以定义一个或多个要用作触发器以激活选定作业的查询。

UI 元素	描述
÷	添加查询。 您可以添加一个或多个要用作触发器以激活选定作业的非默认 TQL 查询。单击此项可打开"选择搜寻查询"对话框。
×	删除查询。 选择查询并单击此按钮。
	(不会显示任何消息。要恢复查询,请单击"取消"按钮。)
	注意: 如果删除活动作业的某个查询,则搜寻将不再接收来自该查询的新 CI, 但是不会删除最初来自该查询的现有触发器 CI。
••••	单击可添加或删除特定查询的探测器。有关详细信息,请参阅""编辑查询输出的探测器限制"对话框"(第 204 页)。
Ø	单击可打开"触发查询编辑器"。有关详细信息,请参阅""触发查询编辑器"窗口"(第 212 页)。
	可用:只有在作业"属性"选项卡中时。
	单击打开建模工作室。
	可用: 仅在作业的"属性"选项卡中。
探测器限制	用于搜寻过程的探测器。要添加或删除探测器,请单击该按钮。
查询名称	用于激活作业的触发查询的名称。

"全局配置文件"窗格

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
Ø	编辑。在相应的编辑器中打开所选配置文件。
	例如,选择文件 msServerTypes.xml 时会打开脚本编辑器。

"搜寻计划程序"窗格

支持您设置此作业的计划。

UI 元素	描述
S	单击可将时间添加到"允许搜寻运行于"列表中。此时,将打开"时间模板" 对话框。要将时间模板添加到列表中,请在"时间模板"对话框中单击"添 加"按钮,打开"编辑时间模板"对话框。有关详细信息,请参阅""编辑时 间模板"对话框"(第 204 页)。
允许搜寻运行 于	选择含有作业运行日期和时间的模板。
编辑计划程序	单击可打开"搜寻计划程序"。有关详细信息,请参阅""搜寻计划程序"对

UI 元素	描述
	话框"(第 198 页)。
立即调用新触 发的 CI	当触发器 CI 到达探测器时,使作业开始运行。 未选中此选项时,将根据在"计划管理器"中定义的计划运行作业。
	备注: 如果未选中此选项,并且作业正在运行,则新触发的 CI 不会由作 业运行。
	尽管新触发的 CI 不会运行,但它们将计算到状态栏中。这意味着状态栏 不会达到 100% 完成(即使作业已成功完成),同时用户必须等待,直到 作业的下一次运行,从而让状态栏达到 100% 完成。

"创建者"窗口

通过该窗口,可以查看由作业搜寻到的 CIT 的 CI 实例。

访问方法	 在"统计信息结果"窗格中,选择一个 CIT,然后单击"查看实例"按钮。 在"依赖关系图"选项卡中,选择"显示搜寻到的 CI"或"显示所有实例"。
重要信息	• "按〈作业名称〉搜寻"窗口与"元素实例"窗口包含相同的信息。有关详 细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""元素实例"对 话框"。
	 您可以查看由选定作业搜寻到的所有 CI,或者可以查看选定类型的所有 CI,具体取决于您在"依赖关系图"中是选择"显示搜寻到的 CI"还是选择"显示所有实例"。
	• 显示的 CI 实例是在打开此窗口时从服务器检索得到的。CI 数目可能不同 于在"统计信息结果"窗格中显示的 CI 数目,因为创建的某些 CI 在由作 业创建后可能已被合并或删除。

"依赖关系图"选项卡

直观地显示搜寻过程的实时进度。该图将显示:

- 已由作业触发的 CI
- 已由激活的作业搜寻到的 CI。

访问方法	在"搜寻控制面板"窗口中单击"依赖关系图"选项卡。
重要信息	"依赖关系图"选项卡中会显示不同的信息,具体取决于您在"搜寻模块"窗 格中选择的级别。 如果选择:

	 "搜寻模块根",并选中"只显示活动的搜寻作业"复选框,则依赖关系图 将只显示活动的作业及其依赖关系。
	 "搜寻模块根",并清除"只显示活动的搜寻作业"复选框,则依赖关系图 将显示所有数据流管理作业及其依赖关系。
	■ "模块",则会显示拓扑图,其中包含模块的活动作业和非活动作业。
	■ "作业",则拓扑图将突出显示模块图中的作业。
另请参阅	""创建者"窗口"(第 185 页)

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
〈右键单击菜 单〉	使用右键单击菜单可以查看作业、CI 或链接的详细信息,例如 CMDB 中特定类型的 CI 实例数,或通过特定作业创建的 CI 实例数。
	根据所选对象,将显示以下菜单选项:
	• 选择作业时:
	显示已搜寻到的 CI。 单击可查看通过作业搜寻到的 CI。要筛选查询,请从菜 单中选择 CIT。
	显示触发器 CI。单击可查看导致触发作业的 CI。
	• 选择 CI 时:
	显示全部 CIT 实例。单击可查看此 CI 类型的所有 CI。
	• 选择从 CI 到作业的链接时:
	显示作业的触发器 CI。单击可查看触发作业的选定类型的 CI。
	• 选择从作业到 CI 的链接时:
	显示已搜寻到的实例。单击可查看通过作业搜寻到的选定类型的 CI。
〈工具栏〉	要查看图标描述,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"工具栏选项"。
〈工具提示〉	将指针悬停在 CI 或作业上可显示描述信息。
只显示活动 的搜寻作业	在"搜寻模块"窗格中选择"搜寻模块根"时,将显示此复选框。
	选择此项可显示所有活动的作业(任何模块)。

"搜寻到的 CI" 窗口

通过该窗口,可以查看为选定 TQL 节点找到的所有 CI 实例。

访问方法	• "数据流管理" > "搜寻控制面板" > "依赖关系图"选项卡。右键单击 CIT 并选择"显示已触发 CI"。
	• 在"搜寻状态"窗格中,单击"显示其他数据"按钮

重要信息	"已触发 CI"窗口与"元素实例"窗口包含相同的信息。有关详细信息,i	请参
	阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""元素实例"对话框"。	

搜寻控制面板

您可从搜寻控制面板中激活搜寻系统组件的作业。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板"。
相关任务	"基于区域的搜寻工作流"(第 166 页)"模块/基于作业的搜寻工作流"(第 167 页)
另请参阅	• "Universal Discovery 概述" (第 161 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
"搜寻模块/ 作业"选项卡	支持您通过设置和运行单独的搜寻作业来激活搜寻。有关详细信息,请参阅"搜寻模块/作业"(第 187 页)
	注意: 如果需要对特定节点、而不是在管理区域内运行搜寻,则此选项卡十分有用。
"基于区域的 搜寻"选项卡	支持您通过设置管理区域和不同的搜寻活动、以用户友好的方式激活搜寻。有关 详细信息,请参阅""基于区域的搜寻"选项卡"(第 214 页)。
	注意:访问"搜寻控制面板"时,默认情况下会显示此选项卡。

搜寻模块/作业

通过此窗口,可以查看和管理模块及作业、激活作业,以及跟踪作业进度。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板"
重要信息	• 此选项卡仅适用于 Universal Discovery 高级用户。
	 在"搜寻控制面板"中进行的所有更改都将传递到 CMDB 中,并进行存储。 然后,这些更改将从 CMDB 发送到探测器。通过打开位于 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs\ 中的 wrapperProbe.log 文件并搜索以下行,可以验证是否已将更改发送到探测器:
	processing document domainScopeDocument.bin
	Processing document domainScopeDocument.bin is done.
相关任务	"模块/基于作业的搜寻工作流"(第 167 页)

UI 元素	描述
"依赖关系	直观地显示过程的实时进度。有关详细信息,请参阅""依赖关系图"选项卡"
图"选项卡	(第 185 页)。
"详细信	通过该选项卡,可以管理模块的 CI 并查看 CI 统计信息。有关详细信息,请参
息"选项卡	阅"搜寻模块/作业 – "详细信息"选项卡"(第 188 页)。
"搜寻模	每个模块都包含作业。您可以通过激活某模块或作业,搜寻特定的 CI 组。有关
块"窗格	详细信息,请参阅""搜寻模块"窗格"(第 195 页)。
"属性"选 项卡	通过该选项卡,可以查看和管理模块及作业的属性。有关详细信息,请参阅""属性"选项卡"(第 207 页)。

搜寻模块/作业 - "详细信息"选项卡

通过该选项卡,可以查看和管理模块及作业、跟踪数据流管理进程的进度,以及管理在搜寻期间发 生的错误。

访问方法	"搜寻控制面板" > "搜寻模块/作业"选项卡 > "详细信息"选项卡。
重要信息	"详细信息"选项卡中会显示不同的信息,具体取决于您在左侧"搜寻模块" 窗格中选择的级别。
	如果选择:
	• 搜寻模块根 或 搜寻模块 ,则将显示以下内容:
	■ ""搜寻状态"窗格"
	 "统计信息结果"窗格"
	这些窗格将显示运行期间搜寻到的所有活动作业和错误的信息和统计信息。
	• 作业,则将显示以下内容:
	■ ""搜寻作业详细信息"窗格"
	■ ""搜寻状态"窗格"
	 "统计信息结果"窗格"
	• 多个作业或模块 ,则将显示以下内容:
	■ ""选定项"窗格"
相关任务	"错误消息概述" 中的 《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》

"搜寻作业详细信息"窗格

UI 元素	描述
(? 内容帮助)	打开与所选作业的适配器相关的帮助文档。

UI 元素	描述
	要更新或修改此文档,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82页)。
🥖 编辑适配器	单击可转到"资源"窗格中的适配器。
⑦ 查看图中的 CI	您可以选择查看通过适配器搜寻到的 CI 和链接的图,而不是列表。单击此按钮可打开"搜寻到的 CIT 图"窗口。将显示选定的适配器及其 CI 和关系。将光标悬停在 CIT 上可查看工具提示中的描述。
🛛 🚰 查看权限	单击可查看为特定适配器定义的权限。有关详细信息,请参 阅""搜寻权限"窗口"(第 198 页)。
	有关编辑这些权限的详细信息,请参阅""权限编辑器"对话框" (第 102 页) 。
适配器	作业在搜寻 CI 时所需的适配器。
搜寻到的 CI	通过此作业搜寻到的 CI。
输入 CI 类型	触发此作业的 CI 的 CIT。
作业名称	作业的名称和描述以及包含该作业的包的名称。
	注意:
	• 作业名称不得以数字开头。
	• 作业名称不得超过 50 个字符
所需的协议	已激活的作业在访问系统组件时所需的协议。

"搜寻状态"窗格

通过此窗格,可以查看运行状态并向下搜索到存在问题的触发器 CI,从而发现数据流管理在运行 过程中遇到的特定问题。例如:凭据错误。您还可以将新搜寻到的 CI 添加到触发器 CI 列表中。

访问方法	选择一个模块或作业,并单击"详细信息"选项卡,然后查找"搜寻状态"窗 格。
重要信息	 此窗格支持您根据所选级别查看所选模块或作业、或所有模块的上次运行结果。 注意:通过"计划程序"运行的作业不会像在"搜寻控制面板"中运行那样自动显示出来。
	 可以使用 SHIFT 和 CTRL 键在列表中选择相邻的 CI 和不相邻的 CI。 此窗格中的信息将每隔 30 秒自动刷新一次。
相关任务	"检查应用程序搜寻的状态(重新搜寻视图)" 中的 《HP Universal CMDB 建模指南》
另请参阅	"错误消息概述" 中的 《HP Universal CMDB 开发人员参考指南》

UI 元素	描述
♪	上移一级。单击可返回上层窗格。
F	显示已触发 CI。单击可向下搜索到存在问题的触发器 CI。
	注意: 只有在可以从错误链接或警告链接向下搜索时, 才会启用此图标。
G	刷新。单击可刷新状态视图。
4	添加 CI。单击可将新搜寻到的 CI 添加到触发器 CI 列表中。有关详细信息,请参阅""选择要添加的 CI"对话框"(第 180 页)。
×	删除 CI。 如果不再需要 CI,单击可从列表中删除该 CI。此时,将从特定作 业中删除不再需要的 CI。
Y	筛选 CI。 单击并从菜单中选择一个选项:
	• 按状态。(只有在显示 CI 总数后,此选项才可用。) 显示触发器 CI 的列表:
	■ 全部。 显示所有触发器 CI。
	 正在等待探测器。显示已准备好进行分派并等待探测器检索的触发器 CI。
	■ 正在进行。 显示处于活动状态并且正在探测器上运行的触发器 CI。
	 正在进行(正在删除)。显示将从"触发器 CI"列表中删除的触发器 CI。
	■ 成功、已失败、警告。仅显示处于选定状态的 CI。
	• 按探测器。仅显示由选定探测器触发的 CI。单击可打开"选择探测器"对话框。
	• 按分派类型。根据以下某个选项显示 CI 列表:
	■ 全部 。显示用于手动激活作业的 CI 和用于自动激活作业的搜寻 TQL 查 询。
	■ 手动添加。 显示用于手动激活作业的 CI。
	■ 按搜寻查询。显示用于自动激活作业的 CI。
	• 重置 。单击可删除任何筛选器。
69	处理错误。 打开包含所选失败说明的消息框。(还可以通过右键单击 CI 并选 择"显示错误详细信息"来查看消息。)
	显示其他数据。 单击可打开"已触发 CI"对话框,此对话框含有 CI 的其他信息。有关详细信息,请参阅""搜寻到的 CI"窗口"(第 186 页)。
L.	显示已触发 CI 的结果。数据流管理将向探测器发送一个特殊请求,并检索在特定触发器 CI 上运行的作业的最新结果(搜寻到的 CI 的 CIT 名称和数

UI 元素	描述
	目)。
	此特殊请求不会运行作业,但可以获取上次运行作业得到的存储在探测器数据 库中的结果。如果尚未对此触发器 CI 运行作业,则会显示一条消息。请参 阅""显示已触发 CI 的结果"对话框"(第 211 页)。
	如果探测器中没有通信日志,则会显示一条消息。您可以选择数据流管理始终 创建通信日志。有关详细信息,请参阅"适配器配置选项卡"(第 87 页)。
\diamond	重新运行搜寻。 支持您重新运行搜寻作业。
00 / 🕟	暂停/继续。 支持您暂停活动作业或继续暂停的作业。
	注意:
	• 暂停活动作业时:
	 当前正在运行的触发器将继续运行,直到完成为止
	■ 保留所有执行信息,包括错误
	 根据定义的作业执行策略暂停作业。有关详细信息,请参阅"作业执行策略"(第 22 页)。
〈右键单击菜	除了上面描述的一些功能外,右键单击 CI 还可以执行以下操作:
单〉	• 从步骤运行。支持您从作业工作流程中的特定步骤手动运行所选 CI 上的作业。如果不希望在 CI 上重新运行整个搜寻作业,而只运行其中一部分,则此操作很有用。
	注意:
	 工作流程步骤在作业的适配器文件中定义。您可以在相关适配器的"适配器定义"选项卡中查看或编辑工作流程。有关详细信息,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页)
	• 如果 CI 的状态是 "正在等待探测器" 或 "正在进行" ,则无法从特定步骤运行作业。
	可用:针对触发基于工作流程的作业的 CI
失败	显示返回"错误"或"致命"类型严重度的 CI。
	注意:
	• 暂停活动作业时:
	 当前正在运行的触发器将继续运行,直到完成为止
	■ 保留所有执行信息,包括错误
	 根据定义的作业执行策略暂停作业。有关详细信息,请参阅"作业执行策略"(第 22 页)。
	双击作业可显示错误消息。

UI 元素	描述
	右键单击错误可停用或重新运行作业。
正在进行	显示正在探测器中运行的触发器 CI 的数目。单击可查看正在运行的作业。
	备注: 对于通过计划程序连续运行的作业,它不显示为"正在进行",而 仅更新最终状态("成功"或"失败")。
查找	要搜索特定探测器、相关主机或相关 IP,请在框中输入其部分名称,然后单击 🔾 按钮。
进度	指示器将显示当前搜寻运行(从激活特定运行以来)的概要。
成功	数据流管理将显示已成功运行(没有发生错误)的 CI 的数目。
	单击可查看己成功完成的作业(以及每个作业中的 CI 数)。
	选择 CI,并使用右键单击菜单查看 CI 信息。
	出现警告。单击可查看每个作业的警告消息。
	• 双击消息可查看已成功完成但出现警告的 CI。
	• 右键单击消息,访问 CI 信息。
合计	显示作业的所有触发器 CI 的状态。双击"警告"或"错误"状态可打开"消息"对话框。
正在等待探测器	正在等待探测器或等待运行的触发器 CI。

"选定项"窗格

UI 元素	描述
〈右键单击菜 単〉	编辑计划 。单击可打开"搜寻计划程序",以定义针对特定作业的计划。有关 详细信息,请参阅""搜寻计划程序"窗格"(第 210 页)。
立即调用	 如果选中复选框,则表示只要已触发 CI 到达探测器,数据流管理作业就会 立即运行。在这种情况下,将选中"属性"选项卡中的"立即调用新触发的 CI"复选框。 如果此列中无复选标记,则会按照在"计划管理器"中定义的计划运行作 业。
作业名称	作业的名称。
计划信息	在"搜寻计划程序"中定义的作业的计划信息。
触发查询	激活了作业的查询的名称。有关详细信息,请参阅""触发查询"窗格"(第 209 页)。

"统计信息结果"窗格

重要信息	UCMDB 包含一个用于管理旧搜寻结果统计信息的清除机制。借助此机制,可以更快地显示搜寻结果状态。也就是说,旧统计信息记录将进行合并,因此,用 户仍然可以使用这些旧统计信息记录。此功能由两个系统参数控制:
	 appilog. collectors. ResetDiscoveryStatisticsIntervalHours. name= 重置搜寻统计信息间隔(以小时为单位)。此属性用于定义合并搜寻统计信息 的时间间隔(运行清除机制的时间间隔)。
	 appilog. collectors. DiscoveryStatisticsArchiveDays. name=搜寻结果统计信息的存档周期。此属性用于定义在对结果统计信息进行存档之前等待的天数(即在此天数之后会将统计信息视为旧信息)。
另请参阅	• ""数据推送"选项卡"(第 128 页)
	• ""填入"选项卡"(第 141 页)

UI 元素	描述
Ø	单击可从服务器中检索最新数据(不会在"统计信息"窗格中自动更新作业结果)。
	选择一个 CIT 并单击"查看实例"按钮可查看已创建或更新的 CI 实例及其属性。
	下列情况下将显示消息:
	• 此作业搜寻到的所有 CI 都已被其他作业搜寻到。
	• 此作业搜寻到的所有 CI 都已删除。
	• CI 实例已在之前版本中搜寻到。
	注意:
	• 还可以通过双击某行查看 CI 实例。
	• 仅显示由作业 创建的 实例。如果没有这样的实例,则此按钮不可用。
	• 将显示无实例化实例的 CIT。
Y	选择要为其显示 CIT 统计信息的时间范围或探测器。
	• 按时间范围:
	 所有。显示所有作业运行的统计信息。
	 从现在起/前一分钟/上一小时/前一天/上周。选择要显示 CIT 的统计信息的时间段。
	自定义范围。单击可打开"更改时间段"对话框:输入"开始"和"结束"日期,或单击箭头从日历中选择日期和时间(或单击"现在",输入当前日期和时间)。单击"前一天"可在"结束"框中输入当前日期和时间,并在"开始"框中输入昨天的日期和时间。单击"确定"保存更改。

UI 元素	描述
	• 按探测器 : 要查看特定探测器的统计信息,请选择此项以打开"选择探测器"对话框。
Real Provide Name	显示所有已声明的 CI 类型。 默认情况下,仅会在表中列出搜寻到的 CIT;如果找到的 CI 数大于零,则"搜寻到的 CI"列将包含 CIT。单击该按钮可显示此作业能够搜寻到的所有 CI,即使"搜寻到的 CI"值为零:
	- 统计信息结果 ② ◎ ▼ ¹
	筛选器: 时间范围[全部]
	CIT 已创建 合计 0
〈列标题〉	单击列标题可将 CIT 的顺序从升序更改为降序,或反之。
〈右键单击标	从以下选项中选择:
题〉	• 隐藏列。 选择此项可隐藏特定列。
	• 显示所有列。 当列处于隐藏状态时显示。
	• 选择列。选择此项可显示或隐藏列,以及更改表中各列的顺序。将打开"选择列"对话框。
	• 自动调整列宽。选择此项可根据内容更改列宽。
	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""选择列"对话框"。
CIT	搜寻到的 CIT 的名称。
	您可以配置搜寻作业,以便将此作业报告的对象,以及未在适配器的"搜寻到的 CIT"列表中定义 CIT 的对象标记为红色。这些对象包括通过探测器结果 机制添加的对象。
	要设置此参数,请执行以下操作:
	1. 选择"管理">"基础结构设置管理器"。
	2. 选择"常规设置"类别。
	3. 查找"根据适配器启用统计信息结果验证"参数。
	4. 将值更改为"True"。
已创建	在选定的时间段内创建的 CIT 实例数,或者为选定探测器创建的 CIT 实例数。
已删除	在选定的时间段内删除的 CIT 实例数,或者为选定探测器删除的 CIT 实例数。
搜寻到的 CI	为每个 CI 类型搜寻到的 CI 数。

UI 元素	描述
筛选器	使用"设置时间范围"按钮设置的时间范围。
上次更新时间	上次为特定作业更新统计信息表的日期和时间。
合计	每列中的 CI 总数。
已更新	在选定时间段内更新的 CIT 实例数。

"搜寻模块"窗格

通过该窗格,可以手动查看并管理模块与作业。每个模块中包含用于搜寻特定 CI 的作业。

访问方法 "数据流管理" > "搜寻控制面板" > "搜寻模块/作业"选项卡。	
---	--

UI 元素	描述
Ø	全部刷新。 更新模块。
đ	搜索搜寻作业。 单击可打开"找到作业"对话框。例如,要搜 索用于搜寻 SNMP 连接的所有作业,可在"找到作业"对话框 的"名称"框中输入 SNMP,并单击"查找全部"。有关详细 信息,请参阅""找到作业"对话框"(第 205 页)。
٢	激活所选搜寻作业。您可以运行一个模块中的一个或多个作业,也可以运行一个或多个模块。
	选择作业或模块, 然后单击"激活"。
<i>1</i>	停用所选搜寻作业。 选择要停止的作业或模块,然后单击"停用"。
46	表示模块根。
	要创建模块,请右键单击该图标,并为要创建的模块输入名称。
	注意 :此名称区分大小写。在"搜寻模块"列表中,以大写字 母开头的名称将显示在以小写字母开头的名称之前。
1	表示模块。
	• 🐨 。表示模块的部分作业已激活。
	 Tatabase - Oracle TNS Oracle Config Files by SQL Oracle Credentials by SQL Oracle TNSName by Shell
	• 🗣。表示模块的所有作业已激活。

UI 元素	描述
	 Database - Oracle TNS Oracle Config Files by SQL Oracle Credentials by SQL Oracle TNSName by Shell
2	表示作业。
	• 🚴 。表示作业已激活。
	• 🚵 。表示作业已暂停。
	要查看适配器描述,请将指针悬停在图标上。
	作业包含源自适配器和其他资源的配置信息,并且是由用户控制的实体(例如,在激活或停用模块时)。
	有关右键单击菜单的详细信息,请参阅"右键单击菜单"(第 196 页)。
:	感叹号表示一个或多个作业遇到了可能会影响搜寻进程的问题 (例如,协议连接失败)。
	要查看问题的原因,请在"搜寻状态"窗格中单击"(显示错误)"链接。有关详细信息,请参阅"失败"(第 191 页)。
	注意: 单击"全部刷新"按钮解决问题后,问题指示器将会消失。

右键单击菜单

UI 元素	描述
💿 激活	模块: 运行所选模块中的作业。
	作业:运行所选作业
	搜寻模块将发现在每个作业中描述的 CIT 和关系类型,并将这些 CIT 和 关系类型放置在 CMDB 中。例如, "Class C IPs by ICMP"作业将搜寻 Dependency、IpAddress 和 Membership CIT 和关系。
▲ 清除探测器结	清除作业在探测器上的结果缓存。
果缓存	注意 :如果清除了作业结果缓存,下次作业运行时,将再次发送所有搜寻结果
⑦ 内容帮助	打开与所选作业的适配器相关的帮助文档。
	要更新或修改此文档,请参阅""适配器定义"选项卡"(第 82 页)。
	要查看完整的《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》,请选择"Help">"Discovery and Integrations Content Help"。

UI 元素	描述
● "新建" > "作 业"	打开"创建新的搜寻作业"对话框,创建作业。有关详细信息,请参阅""创建新的搜寻作业"对话框"(第 182 页)。
🐞 "新建" > "模	支持您为模块根定义新名称。
块"	注意: 模块名称不得超过 50 个字符。
	模块:停止所选模块中正在运行的作业。
	作业:停止所选正在运行的作业。
	注意: 要同时停止所有正在运行的作业,右键单击"搜寻模块"根文件 夹,然后单击"停用所有作业"。
₩ 删除	支持您删除所选模块。
101121	警告: 只有具备 Universal Discovery 进程专业知识的管理员才可以删 除模块。
🔀 删除作业	支持您删除所选作业。
🚱 编辑计划	打开"搜寻计划程序"可定义所选作业的计划。
编辑脚本	支持您选择并编辑所选作业的一个脚本。
● 转至适配器	在适配器管理模块中打开所选适配器的详细信息,以查看和编辑其定义。
移至	支持您将所选模块文件夹或作业移至其他文件夹。
100 暂停	单击可暂停活动作业。
	要同时暂停所有活动作业,右键单击"搜寻模块"根文件夹,然后单 击"暂停作业"。
	注意:
	• 暂停活动作业时:
	■ 当前正在运行的触发器将继续运行,直到完成为止
	■ 保留所有执行信息,包括错误
	 根据定义的作业执行策略暂停作业。有关详细信息,请参阅"作业执行策略"(第 22 页)。
重命名	支持您为所选模块输入新显示名称。
	可用:右键单击模块时
重命名作业	打开"重命名作业"对话框,输入作业的新显示名称。
	注意 :不能重命名活动的作业。
	可用: 右键单击作业时

UI 元素	描述
重新运行搜寻	使用所选触发器 CI 重新运行所选作业。
▶ 继续	通过该窗口,可以恢复暂停的作业。 要同时继续所有暂停的作业,右键单击"搜寻模块"根文件夹,然后单 击"继续作业"。
┣ 另存为	支持您克隆所选作业。

"搜寻权限"窗口

通过该窗口,可以查看作业的权限数据。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板" > "搜寻模块/作业"选项卡。选择作业。 在"详细信息"选项卡中查找"搜寻作业详细信息"窗格。单击"查看权限" 按钮。
另请参阅	• "运行作业时的查看权限" (第 164 页)
	• "话配器定义"选项卡"(第 82 页)
	• "'权限编辑器"对话框"(第 102 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
•	以 Excel、PDF、RTF、CSV 或 XML 格式导出权限对象。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"浏览视图模式"。
对象和参数	出现在相关 Jython 脚本中的命令。
操作	正在运行的操作。
权限	为作业定义的协议名称。
使用描述	对协议使用方式的描述。

"搜寻计划程序"对话框

通过该对话框,可以定义针对特定作业的计划,例如,数据流管理在每天上午 6:00 开始在 C 类 网络上运行 IP ping 扫描。

访问方法	• 右键单击某作业, 然后选择"编辑计划"。
	 在"搜寻控制面板"窗口的"属性"选项卡的"搜寻计划程序"窗格中,单击"编辑计划程序"按钮。
重要信息	 "搜寻计划程序"可定义搜寻作业的运行频率(每天、每月),时间模板可 定义作业的运行时间(白天、夜间或仅在周末运行)。您可以使用不同的时

间模板运行同一个计划。例如,可以定义一个在每天运行的计划,并定义一 个在凌晨 01:00 到凌晨 05:00 之间运行的时间模板。以此方式定义的作 业将在每天凌晨 01:00 至凌晨 05:00 运行。同时,还可以再定义一个在 其他时间运行的时间模板,并且可以将此时间模板用于同一计划。
 如果更改了作业的计划,数据流管理下次将根据以下计算运行作业:当前日期和时间加上选定时间间隔。例如,如果选择"一次",则"调用时间"为一小时以内。
有关创建时间模板的详细信息,请参阅""编辑时间模板"对话框"(第 204 页)。

UI 元素	描述
【验证表达式】	单击可验证所输入的 Cron 表达式。
〈月内日期〉	(在选择"按月"后显示。) 单击该按钮可选择在一个月内必须运行操作的日期。此时,将打开"选择日期"对话框。选中复选框,以选择所需的日期。可以选择多个日期。
	• 全选。 选择所有日期。
	• 取消全选。 清除所有选定的日期。
〈周内日期〉	(在选择"按周"后显示。)选择要运行操作的日期。
〈频率〉	• 一次。将任务定义为仅运行一次。
	• 间隔。 定义连续各次运行之间的间隔。
	• 按天。 按天定期运行任务。
	• 按周。 按周定期运行任务。
	• 按月。 按月定期运行任务。
	• Cron。输入正确格式的 Cron 表达式。
〈月份〉	(在选择"按月"后显示。)选择必须运行操作的月份。
结束时间	通过选中"结束时间"复选框,打开日历并选择日期和时间,然后单击"确定",选择要停止运行操作的日期和时间。
	注意: 此步骤为可选步骤。如果不需要指定结束日期,请清除"结束时间"复选框。
调用时	(在选择"按天"、"按周"或"按月"后显示。)选择要激活操作的时间。单击此按钮可打开"选择时间"对话框。选中复选框,以选择所 需时间。可以选择多个时间。
	• 全选 。选择所有时间。
	• 取消全选 。清除所有选定时间。
	注意:也可以在"调用时"框中手动输入时间。可使用逗号分隔时

UI 元素	描述
	间,并在小时后输入 AM 或 PM。手动输入的操作时间不仅限于小时和半小时: 您可以指定任何小时和分钟的组合。使用以下格式: HH:MM AM,例如 8:15 AM、 11:59 PM。
调用时间	(在选择"一次"后显示。) 通过打开日历并选择日期和时间,以选择 开始运行操作的日期和时间,或者接受默认时间。
重复频率	(在选择"间隔"后显示。) 键入连续运行之间的时间间隔值,并选择 所需的时间单位(分钟、小时或天)。
	注意 :在每次更改之后,下一次运行作业的时间为当前时间加上时间间隔,也就是说,不会立即开始作业。
开始时间	通过选中"开始时间"复选框,打开日历并选择日期和时间,然后单击"确定",选择必须开始运行操作的日期和时间。
时区	选择时区。探测器必须根据所选的时区安排作业。
	默认值为 < <data flow="" probe="" 时区="">>: 探测器将使用自己的系统定 义时区。因此,可以在不同的地理位置和时间进行计划。</data>
	要使所有探测器同时开始工作,请选择一个特定的时区。(这假定已正确配置探测器的系统日期/时间以及时区。)

搜寻疑难解答程序向导

使用搜寻疑难解答程序,您可以针对在管理区域运行活动时未显示的运行软件 CI 进行疑难解答。 对于那些运行活动来搜寻运行软件、且自身发现找不到运行软件的客户,此功能十分有用。

使用此向导页面,您可以启动搜寻疑难解答程序。

访问方法	在左侧的"管理区域"树结构中选择一个管理区域,然后单击"疑难解答"按 钮
重要信息	• 只有在管理区域的上下文内才能激活疑难解答程序向导。
	 只有在管理区域中运行"基础结构"和"基本软件配置搜寻活动"之后,"搜寻疑难解答程序"向导才可在此管理区域中运行。
	 如果启动此向导时,搜寻活动仍在运行,则单击此向导第一个屏幕中的"下一步"后,"等待作业"屏幕将会出现。如果"等待作业"屏幕出现,请耐心等待,直到活动完成为止,并稍后继续使用此向导。
相关任务	"基于区域的搜寻工作流"(第 166 页)
向导图	"搜寻疑难解答程序"向导包含:
	"搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页面"(第 201 页) > ""目标主机"页面"(第 201 页) > ""附加信息是必需 的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面"(第 202 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

另请参阅	• "搜寻疑难解答程序"(第 164 页)
	• "Universal Discovery 概述" (第 161 页)
	• ""基于区域的搜寻"选项卡"(第 214 页)

"活动实例映射"页面

使用此向导页面,您可以选择与运行疑难解答程序所在管理区域关联的搜寻活动实例。

重要信息	只有在您拥有多个与管理区域关联的"基础结构"或"基本软件配置搜寻活动"时,此向导页面才会出现。
向导图	"搜寻疑难解答程序"向导包含: "搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页面"(第 201 页) > ""目标主机"页面"(第 201 页) > ""附加信息是必需的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面"(第 202 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
活动类型	列出那些属于运行疑难解答程序的先决条件的搜寻活动类型。目前,此处仅列出"基础结构"和"基本软件配置搜寻"活动类型。
活动实例	列出活动类型的实例。如果存在多个实例,则将在下拉菜单 中列出。
疑难解答程序日志	此日志将列出疑难解答程序在背景中执行、但在用户界面中 并未显示的所有操作。

"目标主机"页面

使用此向导页面,您可以输入要搜寻主机的名称或 IP 地址。

重要信息	• 您在此页面中输入的名称或 IP 地址应在管理区域的至少其中一个 探测器范围内。如果不在,则将显示错误消息。
	 在此页面中单击"下一步"之后,将显示"验证目标主机 IP 地址"页面。请稍等片刻,搜寻疑难解答程序将验证目标主机的 IP 地址。如果输入的目标主机不在管理区域的范围内,"验证目标主机 IP 地址"页面将为您提供选项,支持您选择另一不同的目标主机或关闭向导。如果选择另一不同的目标主机,则"目标主机"页面将再次出现。
	• 定义 IP 地址之后, 搜寻疑难解答程序将检查该 IP 是否存在 CI。如果 CI 不存在, 则搜寻疑难解答程序将自动创建此 IP 地 址的 CI。

向导图	"搜寻疑难解答程序"向导包含:
	"搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页 面"(第 201 页) > ""目标主机"页面"(第 201 页) > ""附加信息是必需的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面"(第 202 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
目标主机:	在此输入要搜寻主机的名称或 IP 地址。
疑难解答程序日志	此日志将列出疑难解答程序在背景中执行、但在用户界面中并未显示的所有操作。

"附加信息是必需的"页面

使用此向导页面,您可选择检测目标主机的方法。

重要信息	 在此页面中单击"下一步"之后,搜寻疑难解答程序交尝试激活特定的作业。如果此作业未激活,则将显示一条消息,指出作业即将激活,如果激活此作业,则将调用与此作业相关的所有潜在触发器 CI 上的作业。 在此页面中单击"下一步"之后,"搜寻进度"屏幕将出现,并通知您搜寻目前正在运行。
向导图	 "搜寻疑难解答程序"向导包含: "搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页面" (第 201 页) > ""目标主机"页面"(第 201 页) > ""附加信息是 必需的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面"(第 202 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
为请求的主机选 择检测方法:	搜寻将使用检测方法来与远程服务器通信。从下列检测方法中选择一个: WMI、Shell、Power Shell、SNMP。
疑难解答程序日 志	此日志将列出疑难解答程序在背景中执行、但在用户界面中并未显示的所有操作。

"调查缺失节点 CI"页面

如果疑难解答程序未成功连接到主机,则此向导将列出已找到的错误,并提供尝试解决这些错误的选项。

重要信息	此页面只有在疑难解答程序未成功连接到主机时才会出现。
向导图	"搜寻疑难解答程序"向导包含: "搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页面"
	 (第 201 页) / 日林主机 页面 (第 201 页) / 国加信息 是必需的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面"(第 208 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
<错误消息>	运行疑难解答程序时,可能会出现各种错误消息。
	其中最常见的一种错误消息是"权限被拒绝"。如果用户凭据出现问题,则 会出现此错误。您可以通过单击错误消息的"修复",尝试修复此错误。如 果执行此操作,则将出现"更新凭据"对话框,您可以按照""Data Flow Probe 设置"窗口 - "详细信息"窗格"(第 37 页)的""[协议]"窗 格"(第 41 页)中所述更新用户凭据。更新用户凭据之后,应在此向导页 面中选择"重新运行相关搜寻作业来查找缺失 CI",然后继续使用此向导。
重新运行相关搜 寻作业来查找缺 失 CI	如果您认为列表中的错误通过重新运行某个作业会有帮助(如超时错误), 请选中此选项。如果选中此选项,将显示"搜寻进度"屏幕。
选择其他检测方 法来查找缺失的 CI	如果选中此选项,则向导会返回到""附加信息是必需的"页面"(第 202 页)
关闭疑难解答程 序并保存支持日 志	选中此选项会退出向导,并将日志文件保存到服务器计算机上的某个位置(下一页面将指出准确位置)。
疑难解答程序日 志	此日志将列出疑难解答程序在背景中执行、但在用户界面中并未显示的所有操作。

"检索运行软件 CI"页面

此向导页面将列出当前已列为与检测到节点 CI 相连的所有运行软件。

向导图	"搜寻疑难解答程序"向导包含:
	"搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页) > ""活动实例映射"页面" (第 201 页) > ""目标主机"页面"(第 201 页) > ""附加信 息是必需的"页面"(第 202 页) > ""调查缺失节点 CI"页面" (第 202 页) > ""检索运行软件 CI"页面"(第 203 页)

UI 元素	描述
是的,已搜寻到 CI	如果您正查找的运行软件 CI 位于此列表中,或者要在成功 完成疑难解答之后关闭该程序,请选中此选项。
否,仍然缺少 CI	如果您正查找的运行软件 CI 不在此列表中,请选中此选项。如果选中此选项,则将出现"软件标识规则管理"屏幕,且您可继续按照以下方式搜索缺失的 CI:
	 在"软件标识规则管理"屏幕中,按照""软件标识规则 编辑器"对话框"(第 107 页)中所述更新可用的应用 程序签名。
	 稍后,疑难解答程序将再次尝试查找缺失的 CI(通过重 新运行其对应的作业)。此向导页面将会出现,并列出与 检测到的节点 CI 相连的、很可能更广泛的所有运行软件 列表。
	 如果您正在查找的运行软件 CI 仍然不在此列表中,请再次选择"否,仍然缺少 CI",此时将显示"需要其他信息"页面(请参阅以下内容)。
"附加信息是必需的"页面	如果更新可用的应用程序签名后,疑难解答程序仍然未找到 缺失的 CI,则此页面将会出现。您可以选择"更新软件标识 规则并重新运行搜寻"或"关闭疑难解答程序并保存支持日 志"。
	如果选择"更新软件标识规则并重新运行搜寻",则"软件 标识规则管理"屏幕将会再次出现,此时您可继续更新软件 标识规则。
疑难解答程序日志	此日志将列出疑难解答程序在背景中执行、但在用户界面中 并未显示的所有操作。

"编辑查询输出的探测器限制"对话框

通过该对话框,可以更改运行触发查询的探测器。有关选择探测器的详细信息,请参阅"选择探测器"(第 50 页)。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板" ><选定的作业>> "属性"选项卡 > "触发
	查询"窗格 > "探测器限制"列 > 🔜。

"编辑时间模板"对话框

通过该对话框,可以定义要在计划作业时使用的时间模板。

访问方法	使用以下操作之一:
	• 在"时间模板"对话框中,单击"添加"按钮。
	• 在 "时间模板"对话框中,选择时间模板并单击 🦉。

数据流管理指南

第8章: Universal Discovery

重要信息	时间模板的名称必须唯一。
另请参阅	""搜寻计划程序"对话框" (第 198 页)

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
每天,介于以 下对象之间	定义作业必须运行的每日计划。您也可以键入时间,您可以指定任何小时和分 钟的组合。
时间模板名称	输入唯一名称。
周	定义作业必须运行的每周计划。选择该选项可在"时间定义"网格中选择时间。要选择网格中相邻的单元格,请单击鼠标并在网格上拖动指针。要清除时间,请再次单击网格中的单元格。

"找到作业"对话框

通过该对话框,可以搜索满足特定条件的作业。搜索结果将显示在"详细信息"选项卡的"选定项"窗格中。

访问方法	在"搜寻模块"窗格中,单击"搜索搜寻作业" 🔍 按钮。
------	-----------------------------

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
方向	在模板中向前或向后搜索。
查找全部	将突出显示符合搜索条件的所有作业。
搜寻作业的查找 方式	在以下各项之间进行选择: 名称。输入作业的名称或部分名称。 输入类型。触发作业的 CI。单击 . 按钮可打开 CI 类型列表。找到要 搜索的 CI 类型。 输出类型。已通过激活的作业搜寻到的 CI。
查找下一项	将突出显示下一个符合搜索条件的作业。

"新建/编辑管理区域"对话框

此对话框支持您创建或编辑管理区域。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板" > "基于区域的搜寻"选项卡 > 单击"新
	建"按钮**。

重要信息	必须至少设置一个 Data Flow Probe, 才能创建管理区域。
相关任务	"基于区域的搜寻工作流"(第 166 页)
另请参阅	• "Universal Discovery 概述" (第 161 页)
	• " " 基于区域的搜寻" 选项卡" (第 214 页)
	• "基于区域的搜寻工作流" (第 166 页)
	• "搜寻疑难解答程序" (第 164 页)

UI 元素	描述
>	添加探测器。 单击此按钮可将探测器添加到管理区域(必须先 在"未选的探测器"列中选择该探测器)。
¢	删除探测器。 单击此按钮可从管理区域中删除探测器(必须先 在"选定的探测器"列中选择探测器)。
m	全部添加。 单击此按钮,可将"未选的探测器"列中列出的所 有探测器添加到管理区域。
W	全部删除。 单击此按钮,可从管理区域删除"选定的探测器" 列中列出的所有探测器。
	打开"Data Flow Probe 设置"。 单击此按钮可更改探测器的 IP 范围(必须先从左侧的"域和探测器"树结构中选择该探测器)。只有在选中"在探测器上定义部分 IP 范围"时,此按钮才会出现。
	单击此按钮,可打开"编辑探测器配置"对话框。有关如何编 辑探测器配置的说明,请参阅""Data Flow Probe 设置" 窗口 - "详细信息"窗格"(第 37 页)""详细信息"窗 格(探测器)"(第 39 页)和""范围"窗格"(第 42 页)。
+	选择 IP 范围。单击此按钮,可选择完全探测器范围中要包括 或排除的子范围(必须先从左侧的"域和探测器"树结构中选 择该探测器)。只有在选中"在探测器上定义部分 IP 范围" 时,此按钮才会出现。
	单击此按钮,可打开"选择 IP 范围"窗口。在"选择 IP 范围"窗口中,可通过按 Ctrl 键并使用鼠标单击子范围上 来选择多个子范围。如果某个子范围具有多个排除的部分,则 不可选择仅排除一个部分。如果选择仅排除一个部分,则所有 部分也会排除。
×	删除 IP 范围。单击此按钮可从管理区域中删除子范围。只有 在选中"在探测器上定义部分 IP 范围"时,此按钮才会出 现;只有在以前至少向管理区域添加一个探测器子范围时,此 选项才会激活。

UI 元素	描述
	单击此按钮可从管理区域中删除子范围,但无法从探测器删除 子范围。
名称	管理区域的名称。 此字段为必填字段 。仅可输入字母字符(a-z、A-Z、0-9)、连字符(-)、下滑线(_)和空格。
描述	管理区域的描述。此字段为可选字段。创建管理区域之后,此 描述将在右侧窗格的"详细信息"表中显示。
IP 范围	 如果要使用已为探测器定义的范围执行搜寻,请选择"使用完全探测器范围"。
	 如果要从为探测器定义的范围中选择子范围,请选择"在 探测器上定义部分 IP 范围"。
	默认情况下,已选中"使用完全探测器范围"。
	注意: 如果选择"使用完全探测器范围"将探测器绑定到管理 区域,则将来对探测器范围所做的任何更改均会应用到管理区 域。
所有 Data Flow Probe	选中此选项可将整个可用探测器列表(系统中定义的所有域的 所有探测器) 绑定到管理区域。如果选中此选项,则将来对可 用探测器所做的任何添加或删除将应用到管理区域。此选项与 单击"全部添加"按钮的区别(如下所述)在于,如果单 击"全部添加"按钮,则将来对可用探测器所做的任何更改均 不会应用到管理区域。
"未选的探测 器"列	此列将列出系统中没有为管理区域选定的可用探测器。
"选定的探测 器"列	此列将列出系统中已为管理区域选定的可用探测器。

"属性"选项卡

通过该选项卡,可以查看和管理模块及作业的属性。

访问方法	"搜寻控制面板" > "搜寻模块/作业" 选项卡 > "属性" 选项卡
重要信息	"属性"选项卡中会显示不同的信息,具体取决于您在"搜寻模块"窗格中选择的级别。
	如果选择:
	 "搜寻模块根",则会显示所有活动作业及其计划信息。单击任一列可以按 该列对列表排序。右键单击某个作业可以编辑其计划。有关详细信息,请参 阅""搜寻计划程序"对话框"(第 198 页)。
	• "搜寻模块",则会显示"描述"和"模块作业"窗格。
	要编辑描述,请在"描述"窗格中进行更改,然后单击"确定"。

另请参阅下面的""模块作业"窗格"。
 "作业",则会显示"参数"、"触发查询"、"全局配置文件"和"搜寻 计划程序"窗格。有关详细信息,请参阅下面的内容。

"模块作业"窗格

通过该窗格,可以查看所选模块的活动作业。

UI 元素	描述
÷	将搜寻作业添加至模块。 将打开"选择搜寻作业"对话框,在该对话框中,可 以从多个 zip 文件中选择作业。(可使用 Shift 或 CTRL 键选择多个作业。)
×	从模块中删除选定的搜寻作业。 选择作业并单击此按钮。(不会显示任何消息。要恢复作业,请单击"取消"按钮。)
	将结果显示为图 。您可以选择查看通过适配器搜寻到的 CI 和链接的图,而不 是列表。单击此按钮可打开"搜寻到的 CIT 图"窗口。将显示选定的适配器及 其 CI 和关系。将光标悬停在 CIT 上可查看工具提示中的描述。
<列标题>	• 单击列标题可将 CIT 的顺序从升序更改为降序,或反之。
	• 将列标题拖到表列中的其他位置。
	• 右键单击列标题可以自定义表。从以下选项中选择:
	 ■ 隐藏列。选择此项可隐藏特定列。
	 显示所有列。当列处于隐藏状态时显示。
	 选择列。选择此项可显示或隐藏列,以及更改表中各列的顺序。将打 开"列"对话框。
	 自动调整列宽。选择此项可根据内容更改列宽。有关详细信息,请参阅 《HP Universal CMDB 建模指南》中的""选择列"对话框"。
〈作业列表〉	包含在模块中的所有作业。(在"搜寻模块"窗格中选择特定模块后显示。)
	右键单击某行可打开所选作业的"搜寻计划程序"。有关详细信息,请参 阅""搜寻计划程序"对话框"(第 198 页)。
立即调用	• 如果选中复选框,则表示只要已触发 CI 到达探测器,搜寻作业就会立即运行。在这种情况下,将选中"属性"选项卡中的"立即调用新触发的 CI" 复选框。
	 如果此列中无复选标记,则会按照在"计划管理器"中定义的计划运行作业。
作业名称	作业的名称,以及包含该作业的包的名称。
	(在"搜寻模块"窗格中选择作业后显示。)
计划信息	在"搜寻计划程序"中定义的作业的计划信息。
触发查询	激活了作业的查询的名称。

数据流管理指南

第8章: Universal Discovery

"参数"窗格

通过该窗格,可以替代适配器行为。

要查看描述信息,请将指针悬停在参数上。

访问方法	在"搜寻控制面板"窗口的"搜寻模块"窗格中选择作业。
重要信息	可以替代特定作业的默认适配器参数,而不影响默认值。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述		
名称	适配器的名称。		
替代	选择此项可替代适配器 选中此复选框后,可以 中"覆盖"复选框,然 项卡中,单击"确定"	中的参数值。 替代默认值。例如,要更改 后将 MicrosoftSQLServer 可保存更改:	protocolType 参数,请选 更改为新值。在"属性"选
	覆盖	名称	值
		protocolType	MicrosoftSQLServer
	· 有关在"适配器参数" 选项卡"(第 82 页)	窗格中编辑参数的详细信息, 。	请参阅""适配器定义"
值	在适配器中定义的值。		

"触发查询"窗格

通过该窗格,可以定义一个或多个要用作触发器以激活选定作业的查询。

UI 元素	描述
4	添加查询。 您可以添加一个或多个要用作触发器以激活选定作业的非默认 TQL 查询。单击此项可打开"选择搜寻查询"对话框。
×	删除查询。选择查询并单击此按钮。
	(不会显示任何消息。要恢复查询,请单击"取消"按钮。)
	注意: 如果删除活动作业的某个查询,则搜寻将不再接收来自该查询的新 CI, 但是不会删除最初来自该查询的现有触发器 CI。
	单击可添加或删除特定查询的探测器。有关详细信息,请参阅""编辑查询输 出的探测器限制"对话框"(第 204 页)。
	单击可打开"触发查询编辑器"。有关详细信息,请参阅""触发查询编辑器"窗口"(第 212 页)。
	可用:只有在作业"属性"选项卡中时。

UI 元素	描述
	单击打开建模工作室。
	可用: 仅在作业的"属性"选项卡中。
探测器限制	用于搜寻过程的探测器。要添加或删除探测器,请单击该按钮。
查询名称	用于激活作业的触发查询的名称。

"全局配置文件"窗格

列出为所选作业使用的适配器定义的全局配置文件。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
	编辑。在相应的编辑器中打开所选配置文件。
	例如,选择文件 msServerTypes.xml 时会打开脚本编辑器。

"搜寻计划程序"窗格

通过该窗格,可以查看为所选作业设置的计划信息。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
S	单击可将时间添加到"允许搜寻运行于"列表中。此时,将打开"时间模板" 对话框。要将时间模板添加到列表中,请在"时间模板"对话框中单击"添 加"按钮,打开"编辑时间模板"对话框。有关详细信息,请参阅""编辑时 间模板"对话框"(第 204 页)。
允许搜寻运行 于	选择含有作业运行日期和时间的模板。
编辑计划程序	单击可打开"搜寻计划程序"。有关详细信息,请参阅""搜寻计划程序"对 话框"(第 198 页)。
立即调用新触 发的 CI	当触发器 CI 到达探测器时,使作业开始运行。 未选中此选项时,将根据在"计划管理器"中定义的计划运行作业。 备注: 如果未选中此选项,并且作业正在运行,则新触发的 CI 不会由作 业运行。 尽管新触发的 CI 不会运行,但它们将计算到状态栏中。这意味着状态栏 不会达到 100% 完成(即使作业已成功完成),同时用户必须等待,直到
	作业的下一次运行,从而让状态栏达到 100% 完成。

"相关 CI" 窗口

通过该窗口,可以借助图的形式查看与选定 CI 相关的 CI。

数据流管理指南

第8章: Universal Discovery

访问方法	在"搜寻到的 CI"对话框中,右键单击 CIT 并选择"获取相关 CI"。
重要信息	相关 CI 是现有 CI 的父项、子项或同属项。

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
〈右键单击菜 単〉	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"快捷菜 单"。
〈菜单〉	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"工具栏选项"。
〈拓扑图〉	有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"拓扑图概述"。

"显示已触发 CI 的结果"对话框

通过该对话框,可以查看对探测器运行特殊请求的结果。搜寻过程通过对选定触发器 CI 运行作业获得结果。如果发生错误,则会显示一条消息。

访问方法	在"搜寻控制面板"中,选择模块或作业,然后选择"详细信息"选项卡。
	在"搜寻状态"窗格中,向下搜索到一个 CI 并右键单击该 CI,然后选择"显
	示已触发 CI 的结果"。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
	选择某个 CIT 后,单击此按钮可在"显示已触发 CI 的结果"对话框中显示 其他信息。
Q	单击可打开拓扑图,其中显示了已触发 CI 的结果图。右键单击某个 CIT 可 查看其属性。

"时间模板"对话框

通过该对话框,可以定义按天或按周计划来运行选定的作业。

访问方法	"数据流管理" > "搜寻控制面板" > "属性"选项卡 > "搜寻计划程序" 窗格
	>"编辑">"时间模板" 🚱 按钮

UI 元素	描述
+	单击可添加时间模板。打开"编辑时间模板"对话框。
*	选择一个时间模板后,单击此按钮可将该时间模板删除。

UI 元素	描述
	选择一个时间模板后,单击此按钮可对该时间模板进行编辑。打开"编辑时间 模板"对话框。

"触发查询编辑器"窗口

通过该窗口,可以编辑已定义为触发作业的 TQL 查询。

"数据流管理" > "搜寻控制面板" > "属性"选项卡 > "触发查询" 窗格 > 选 择 TQL 查询并单击 "打开查询编辑器" 按钮
与作业关联的触发查询是一个输入查询子集,并且可以定义将作为作业的触发器 CI 的特定 CI。也就是说,如果输入查询对运行 SNMP 的 IP 进行查询,则触发查询将查询 195.0.0.0 至 195.0.0.10 范围内运行 SNMP 的 IP。
 "触发器 CI 和触发查询"(第 19 页) "输入查询编辑器"窗口"(第 98 页)

对用户界面元素的描述如下(未标记的元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
〈窗格〉	• ""CI 类型选择器"窗格"(第 212 页)
	• ""编辑"窗格"(第 212 页)
	• ""信息"窗格"(第 213 页)
查询名称	用于激活作业的触发查询的名称。

"CI 类型选择器" 窗格

显示 CMDB 中的 CI 类型的分层树结构。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指 南》中的""CI 类型管理器"用户界面"。

备注:将在每个 CIT 的右侧显示此 CIT 在 CMDB 中的实例数。

重要信息	要创建或修改 TQL 查询,请单击节点并将节点拖动到"编辑"窗格,然后定义 这些节点之间的关系。所做的更改将保存到 CMDB 中。有关详细信息,请参阅 《HP Universal CMDB 建模指南》中的"将查询节点和关系添加到 TQL 查 询"。
相关任务	• 《HP Universal CMDB 建模指南》 中的"定义 TQL 查询"
	• 《HP Universal CMDB 建模指南》 中的"创建模式视图"

"编辑"窗格

通过该窗格,可以编辑在"触发查询"窗格中选择的节点。

UI 元素	描述
〈节点〉	单击可在信息窗格中显示节点的信息。
〈右键单击菜 单〉	要查看图标列表,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"快捷菜单选项"。
〈工具栏〉	要查看图标列表,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的"工具栏选项"。

"信息"窗格

显示所选节点和关系的属性、条件和基数。



UI 元素	描述
属性	显示为节点或关系定义的属性条件。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""属性"选项卡"。
基数	基数用于定义预期将在关系另一端包含的节点数。例如,在主机与 IP 之间的 关系中,如果基数为 1:3,则查询仅会检索连接了 1 至 3 个 IP 的主机。有 关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""基数"选项 卡"。
详细信息	 CI 类型。所选节点/关系的 CIT。 可见。选中标记表示将在拓扑图中显示所选节点或关系。当节点/关系不可见时,"编辑"窗格中选定节点/关系的右侧将会显示一个框 ▣:
	• 包括子类型。在拓扑图中显示选定的 CI 及其子项。
"编辑"按钮	要查看信息,请在"编辑"窗格中选择节点或关系,然后在"信息"窗格中选择选项卡,并单击"编辑"按钮。有关"节点条件"对话框的详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""查询节点/关系属性"对话框"。
限定符	显示为节点或关系定义的限定符条件。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""限定符"选项卡"。
选定标识	显示用于定义查询结果中所包含内容的元素实例。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""标识"选项卡"。

"基于区域的搜寻"选项卡

您可以通过此选项卡执行以下操作:

- 创建或编辑管理区域
- 在管理区域中创建并运行搜寻活动
- 重新加载数据
- 在管理区域中运行搜寻疑难解答程序

访问方法

"数据流管理" > "搜寻控制面板" > "基于区域的搜寻"选项

	*
重要信息	• 必须至少设置一个 Data Flow Probe, 才能创建管理区 域。
	 此页面包括一个树结构,其中显示所有管理区域以及其中运行的搜寻活动。
	注意: 访问"搜寻控制面板"时,默认情况下会显示此选项 卡。
相关任务	"基于区域的搜寻工作流" (第 166 页)
另请参阅	• "Universal Discovery 概述"(第 161 页)
	• "新建/编辑管理区域"对话框"(第 205 页)
	• "搜寻疑难解答程序" (第 164 页)
	• "搜寻疑难解答程序向导"(第 200 页)

UI 元素	描述
*	新建。单击此按钮可创建管理区域,或在管理区域上创建并运行搜寻活动。有关创建管理区域的更多信息,请参阅""新建/编辑管理区域"对话框"(第 205 页),有关创建和运行搜寻活动的更多信息,请参阅《HP Universal CMDB Discovery and Integration Content Guide》。
Ø	编辑。创建管理区域或搜寻活动后,单击此按钮可进行更改。
×	删除。 单击此按钮可从创建的管理区域列表中删除管理区域, 或者从管理区域删除搜寻活动。如果删除管理区域,则还会删 除与此区域关联的所有活动。
S	重新加载数据。 单击此按钮可刷新管理区域和搜寻活动的列 表。
R.	全部展开。 单击此按钮可展开"管理区域"树结构,列出管理 区域中运行的所有搜寻活动。
**	全部折叠。 单击此按钮可折叠"管理区域"树结构,仅显示管理区域(而不是显示搜寻活动)。
	对缺失 CI 进行故障排除。如果 Data Flow Probe 的结果中 缺少 CI,而您希望看到此 CI,请单击此按钮运行"搜寻疑难 解答程序"向导,并尝试查找缺失的 CI。此按钮只有在已选 择树结构中的管理区域时才处于活动状态。疑难解答程序仅可 在已运行"基础结构"和"基本软件配置搜寻活动"的管理区 域中运行。有关搜寻疑难解答程序的详细信息,请参阅"搜寻 疑难解答程序"(第 164 页)。

UI 元素	描述
🧳 清除探测	清除活动在探测器上的结果缓存。
器结果缓存	注意: 如果清除了活动的结果缓存,下次活动运行时,将再次 发送所有搜寻结果。
	可用:右键单击搜寻活动时将显示。
"管理区域"	显示定义的管理区域及其活动。
窗格	• 뎒。表示管理区域的根目录。
	• 💷。表示管理区域
	■ 💖。表示管理区域中的活动已激活。
	■ 😪 。表示管理区域中的活动已暂停。
	■ 邟。表示管理区域中的部分活动已激活或暂停。
	• 伦/ 🍓。表示管理区域中已激活/暂停的活动。
右窗格:详细	出现在右窗格的顶部。
信息表	• 如果选择管理区域: 此表将显示区域描述、范围方法(完全 或部分)以及探测器在区域中的信息。
	 如果选择搜寻活动:此表将显示活动类型、状态("已激活"或"暂停")及其概要信息。窗格中还有其他按钮可暂停和恢复活动。
右窗格:搜寻	出现在右窗格的底部。
概述	 如果选择管理区域:此窗格将显示"进度"选项卡和"统计"选项卡。在"进度"选项卡中,可以查看为管理区域定义的所有活动的进度。在"统计"选项卡中,可以查看为管理区域定义的、正在运行或已运行的所有活动的统计信息。
	 如果选择搜寻活动:此窗格将显示"进度"选项卡和"统计"选项卡。在"进度"选项卡中,可以查看所选活动的进度。在"统计"选项卡中,可以查看正在运行或已运行的所有活动的统计信息。
调节

第9章

实体调节

本章包括:

调节概述	
静态 ID	
标识配置	
调节服务	
如何将标识规则添加到现有 CIT 中	
如何创建标识规则文档	
标识规则架构	

调节概述

调节是指用于标识和匹配来自不同数据库(例如 UCMDB 搜寻、DDMI、票证或 BSM)的实体的过程。此过程旨在避免 UCMDB 中出现重复的 CI。

许多不同的数据收集器都可以将 CI 发送到 UCMDB。实际上,每个不同的源都可提供同一个 CI 的信息。调节引擎负责标识和匹配来自不同数据收集器的实体,并在 UCMDB 中存储这些实体,但 不复制 CI。

以下三种主要服务可为调节引擎提供支持:

- 数据标识。负责根据调节规则比较输入 CI。有关详细信息,请参阅"标识服务"(第 222 页)。
- 数据输入。负责将数据插入 UCMDB 中。此服务可确定:
 - 是否将数据合并到 UCMDB 的现有 CI 中
 - 是否在具有多个匹配项时忽略输入 CI

有关详细信息,请参阅"数据输入服务"(第 223 页)。

• **合并**。负责合并 CI(用于联合流和数据输入流)。将根据调节优先级的定义完成合并。有关详 细信息,请参阅"合并服务"(第 226 页)。

这些服务在调节过程中用于将不同源中的数据插入 UCMDB,并用于连接或合并在 TQL 计算时来自不同数据库的信息。

调节引擎中包含一些最常用但存在问题的 CIT(例如节点、运行软件等)的现成标识和匹配条件规则。

静态 ID

UCMDB 现在可以在创建 CI 期间生成静态 ID。这意味着将不再根据 CI 的属性计算 CI 的 ID。因此,当名称、属性名或属性值发生更改时(在标准化期间),此静态 ID 将保持不变。

标识配置

调节引擎使用含有标识和匹配条件的 XML 配置文件,来确定如何在联合或数据插入期间标识 CI。 在部署包时会提供现成 CI 类型的配置文件,不过您可以修改这些文件,或创建其他文件。有关详 细信息,请参阅"如何创建标识规则文档"(第 226 页)。

调节过程中将使用以下规则:

- 1. 标识条件 一组定用于义所有可能情况的条件,以查找与新引入的 CI 匹配的所有候选 CI。
- 2. 匹配条件 有以下两种类型的匹配条件:
 - 匹配验证条件 应用于执行标识操作(在前面的步骤中)后的所有剩余候选对象的一组条件。只有当所有应用的验证条件均为 True 或 NA(缺少数据)时,匹配验证才能成功完成。
 - 匹配验证条件 应用于执行匹配验证操作后的所有剩余候选对象的一组有序条件。对于每 个条件,可能会出现以下结果:
 - 。 结果为 true, 表示存在匹配项
 - 。 结果为 false, 表示无匹配项
 - NA(缺少数据)会使调节继续使用下一个条件。如果所有验证条件均为 NA,则匹配验证 操作完成后的所有剩余候选对象均被视为匹配项。

另请参阅:

- "标识和匹配条件配置"(第 219 页)
- "标识配置示例"(第 221 页)

标识和匹配条件配置

受搜寻方法(本地或远程)、可用凭据(例如对 SNMP 或 WMI 的远程访问)和特定系统安全设置 (例如对 ping 操作的系统响应)的限制,在标识 CI 时,集成点只能访问特定的属性集。例 如,IP 范围搜寻过程检测到两个 IP 地址(10.12.123.101 和 16.45.77.145),并创建两个 节点。但是,详细的系统搜寻过程可能会检测到这两个 IP 地址实际上是在同一节点的两个网络接 口上配置的。

这意味着您不能总是依赖所匹配的单个属性集来进行标识,而还应列出其他可能有助于标识 CI 的属性。在前面的示例中,节点标识属性可以是 IP 地址和网络接口。如果使用 IP 地址来标识 CI,您将发现搜寻到的所有三个节点均是同一个节点。

但是,假定详细的系统搜寻过程检测到某节点的 IP 地址为 10.12.123.101,网络接口为 MAC1。 该节点在某时刻被关闭,而相同的 IP 地址 (10.12.123.101) 被提供给网络接口为 MAC2 的另 一个节点。此时,这两个节点的 IP 地址相同,但并不是同一个 CI。通过对网络接口数据执行匹 配验证操作,可帮助我们发现这两个节点并不是同一个节点。 标识条件用于选择候选对象,匹配条件用于批准或驳回标识结果。例如,在处理输入 CI A 时,我 们可能得到标识候选对象 B 和 C,而匹配条件将驳回 B。在这种情况下,我们将只得到 C,这意 味着 A 被标识为 C。

标识条件

调节引擎从不同数据源接收的数据可能包含在标识 CI 时所需的属性(拓扑)的不同子集。标识条件应包含可用于执行 CI 匹配的所有可能属性。

规范

每个标识条件定义一个用于 CI 匹配的可能条件。该条件可以是诸如节点名称之类的属性,也可以 是诸如 IP 地址之类的拓扑。一个条件可包含两种或多种情况,以便创建更复杂的匹配规则。条件 还可包含不同条件运算符(例如,等于或包含),或包含某个主值(该主值用于在始终允许匹配的 CI 中定义一个值)。

在标识过程中,所有标识条件均会运行,以查找所有匹配的候选 CI。

可能的节点标识条件

- HW ID
- 网络接口(包含条件运算符)
- 节点名称
- IP 地址(包含条件运算符)

匹配条件

当标识条件列出用于匹配数据的所有可能条件时,匹配条件将包含匹配 CI 时所需的属性(如果有的话)。这意味着,如果两个 CI 由标识条件标记为要匹配的候选对象,匹配条件将检查这两个 CI 中是否存在数据,以便与条件相匹配。

如果数据输入过程中出现多个匹配项,也会使用匹配条件来决定是否合并 CMDB 中的 CI。只有在符合匹配条件时,才会合并 CI。如果其中有一个 CI 不符合匹配条件,则不会执行合并。

规范

如果两个候选 CI 包含相同的必需数据(在匹配条件中定义),且数据与条件匹配,或者至少有一个 CI 没有必要数据时,才满足匹配条件。

可将匹配条件分为以下两类:

- 匹配验证条件 如果两个候选 CI 不符合验证条件,则这两个 CI 不匹配。
- 匹配验证条件 如果两个候选 CI 符合具有较高优先级的条件(不缺少数据),则不需检查 较低级别的验证条件就可将这两个 CI 标记为匹配。同样,如果两个候选 CI 不符合具有较高 优先级的验证条件,则不需检查较低优先级的条件就可将这两个 CI 标记为不匹配。

可能的节点匹配条件

- 匹配验证条件使用搜寻到的操作系统数据进行验证。这意味着如果两个节点有搜寻到的操作系统数据,但这些数据不匹配,则这两个节点不匹配。
- 匹配验证条件(从最高优先级到最低优先级进行排序):
 - 含有包含运算符的网络接口
 - 含有**等于**运算符的节点名称

■ 含有等于运算符的 HW ID

这意味着,如果搜寻到包含相同 HW ID 的两个节点,则即使这些节点的网络接口或节点名称不同,也会将这两个节点标记为匹配。另一方面,如果在节点上搜寻到的 HW ID 不同,则即使网络接口和节点名称相同,也不会将这些节点标记为匹配。只有其中一个节点没有搜寻到的 HW ID 时,才会检查网络接口规则。

标识配置示例

"vlan" CI 类型标识配置示例

```
<identification-config type="vlan"> <identification-criteria>
<identification-criterion> <attribute-condition
attributeName="vlan_id"/> <connected-ci-condition
ciType="physical_port" linkType="membership">
<overlap-fixed-operator number-of-matches="1"/>
</connected-ci-condition> </identification-criterion>
</identification-criteria> </identification-config>
```

"Installed Software" CI 类型标识配置示例

```
<identification-config type="installed software" xmlns:xsi=
"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation=
"C:\StarTeam\UCMDB\mam\ws\assets\dc\backend\reconciliation\src\mai-
n\ resources\schema\reconciliation.xsd" description="Installed
Software is identified by a combination of their container Node and
either its Name or DML Product Name. Two similarly identified
installed software will be considered different entities in case of
mismatch of either File System Path, DML Product Name or its
Name."> <identification-criteria>
                                     <identification-
             <attribute-condition attributeName="dml
criterion>
product name"/> <attribute-condition</pre>
attributeName="root container"/> </identification-
criterion>
                  <identification-criterion>
           <attribute-condition attributeName="name"/>
           <attribute-condition attributeName="root_container"/>
       </identification-criterion> </identification-criteria>
   <match>
                   <verification-criteria>
           <verification-criterion>
                                                  <attribute-
condition attributeName="file system path"/>
           </verification-criterion>
                                          </verification-
                 <validation-criteria>
                                                <validation-
criteria>
                                     <attribute-condition
criterion priority="1">
attributeName="dml product name"/>
                                            </validation-
                     <validation-criterion priority="2">
criterion>
               <attribute-condition attributeName="name"/>
           </validation-criterion> </validation-criteria>
```

</match> </identification-config>

调节服务

本节包括:

- "标识服务"(第 222 页)
- "数据输入服务"(第 223 页)
- "合并服务"(第 226 页)

标识服务

标识服务使用标识规则来标识 CI。标识规则由三个条件集组成:

- 标识条件 要使两个 CI 相同, 必须满足其中一个条件。
- 匹配验证条件 要使两个 CI 相同,必须满足所有条件,否则将没有足够的信息来评估所有条件。
- 匹配验证条件 要使两个 CI 相同,必须满足一个验证条件,否则将没有足够的信息来评估 所有条件。

尝试确定两个 CI 是否相同(根据标识规则)时,将评估每个条件。上面一个部分中的每个条件包含一个或多个条件。有两种类型的条件:

- 属性条件 测试两个 CI 是否具有为条件定义的给定属性的相同值(或者忽略大小写时相同的值)。
- 连接 CI 条件 测试两个 CI 是否共享为条件定义的给定数量的已连接 CI。

要使得某个条件被评估为 true 值的条件,所有条件必须评估为 true。如果一个条件评估为 false,则全部条件都将评估为 false。如果无法评估一个条件(其需要的数据在要标识的两个 CI 中的一个 CI 里缺失),条件将返回 unknown,因此,包含它的全部标准将返回为 unknown。

标识过程如下:

- 1. **必须至少有一个返回 true 的标识条件**。如果至少有一个返回了 true 的标识条件,则可以 继续进行下一步。否则,两个 CI 是不相同的。
- 2. CI 之间是否存在冲突? 如果没有返回 false 的验证条件,即所有验证数据或者返回 true 或者返回 unknown,则继续进行下一步。否则,两个 CI 之间存在冲突,并且它们是不相同 的。
- 3. 按照优先级逐个评估验证条件:
 - a. 当满足验证条件时,将两个 CI 标记为相同的 CI。
 - b. 如果不满足验证条件,并且一个验证条件返回了 false,则两个 CI 不匹配。
 - c. 如果验证条件不是 satisfied 或 refuted,则从下一个优先级评估条件。
 - d. 如果没有更多条件(已评估最后一个优先级),则两个 CI 是相同的。

标识过程示例

此示例中使用以下项:

输入节点	<pre>name = n1, ip_address = ip1, MAC address = m1, os_family = nt</pre>
UCMDB 节点	• N1 = name=n2
	• N2 = ip_address=ip1, ip2, MAC address=m1, os_family=nt
	• N3 = name=n3, MAC address = m1, hw_id = id1, os_family = unix)

- 1. 对于每个 UCMDB 节点,运行以下标识条件:
 - 节点 N1 不匹配任何标识条件,因此不将该节点添加到候选对象列表中。
 - 节点 N2 与输入节点的 IP 标识条件匹配,因此将该节点添加到候选对象列表中。
 - 节点 N3 与输入节点的 IP 标识条件不匹配,但匹配 MAC 地址标识条件,因此将该节 点添加到候选对象列表。

因此,候选对象列表为:N2 和 N3。

对于候选对象列表中的每个节点,运行操作系统匹配验证条件。节点 N3 不符合此规则,因为其操作系统是 UNIX,而输入节点的操作系统是 NT。因此,将从候选对象列表中删除 N3。

候选对象列表为:N2。

对节点 N2 逐一运行匹配验证条件。由于节点 N2 无数据冲突,所以批准了匹配验证条件,并将 N2 标记为匹配。

标识过程的结果为: N2 = ip_address=ip1, ip2, MAC address=m1, os_family=nt。

数据输入服务

运行标识服务之后,将通过数据输入 服务合并已标识的数据,并将其插入到 UCMDB 中。

数据输入服务解决的一个重要问题是,确定应在输入 CI 与多个 UCMDB CI 匹配时采取的操作。 您可以:

- 将所有匹配的 CI 合并成一个 CI
- 忽略输入 CI

数据输入服务使用匹配条件来生成决策。该过程如下:

- 1. 将输入 CI 与每个匹配的 UCMDB CI 合并。
- 2. 对以上步骤中生成的每对 CI 运行匹配条件(确认和验证条件)。

如果至少有一对没有通过匹配条件检查,则不合并 CI。如果所有 CI 对均通过匹配条件检查,则合并 CI。

3. 如果不合并 CI,则数据输入服务将决定忽略输入 CI。当前匹配条件导致某对 CI 无法通过匹 配条件检查时,便会出现这种情况,并导致该服务不会合并 CI。

多个匹配示例

匹配多个不同的标识条件而不发生冲突

• 输入批量数据



• CMDB 中的标识数据



在此示例中,输入节点与 CMDB 中具有不同标识条件的四个节点相匹配,并且 CMDB 中的匹配节点 均不冲突。该过程如下:

• 将输入 CI 与 CMDB 中每个匹配的 CI 合并。



• 检查所生成的合并 CI 之间是否有冲突。在此示例中,合并 CI 之间无冲突。节点 N2、N3 和 N4 是相同的 CI;因此,很显然它们之间没有冲突。节点 N1 和 N2 之间的唯一差异在于 N1 中还有一个 MAC 地址。由于 MAC 地址匹配验证条件使用包含运算符,因此节点 N1 和 N2 之间也无冲突。

因此,此处的决策是将所有 CI 合并成一个 CI。

匹配多个不同的标识条件,但发生冲突

• 输入批量数据



• CMDB 中的标识数据



• 将输入 CI 与 CMDB 中每个匹配的 CI 合并。



在此示例中,输入节点与 CMDB 中具有不同标识条件的两个节点相匹配,但 CMDB 中的匹配节点发生冲突。

- 将输入 CI 与 CMDB 中每个匹配的 CI 合并。
- 检查所生成的合并 CI 之间是否有冲突。在此示例中,节点 N1 和 N2 的 MAC 地址匹配条件 冲突。

因此,此处的决策是不将所有 CI 合并成一个 CI。

是忽略数据还是传递数据以进行手动调节的决策,将取决于 MAC 地址匹配条件的标记设置。

合并服务

合并服务负责将两个或多个 CI 合并成一个 CI。此服务由数据 输入服务和联合服务使用。

如何将标识规则添加到现有 CIT 中

- 1. 转到"建模" > "CI 类型管理器" > "详细信息"选项卡,选择"高级标识"作为标识方法。 有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""详细信息"页"。
- 单击"编辑"按钮以打开 XML 编辑器。创建标识规则。有关详细信息,请参阅"如何创建标 识规则文档"(第 226 页)。

如何创建标识规则文档

本任务描述如何为标识规则文件准备 XML 架构。有关架构元素和属性的详细信息,请参阅"标识规则架构"(第 227 页)。

标识规则文档是一个 XML 文件,用于描述特定 CI 类型所需的调节数据。此标识规则适用于 CI 类型及其每个子级,除非其某个子级拥有自己的标识规则。

您可以从空白文档创建标识规则文档,也可以基于现有信息创建标识规则文档。要完成此任务,请 执行以下操作:

- 1. 导航到"建模" > "CI 类型管理器"。
- 2. 单击"详细信息"选项卡。
- 3. 选择"标识"字段中的信息。

标识部分的示例

```
<identification-criteria> <identification-criterion>
                                                                 <connected-
ci-condition ciType="interface" linkType="composition">
                                                                    <overlap-
operator match-percent="66"/>
attributeName="mac_address"/>
                                          <attribute-condition
                                     </connected-ci-condition>
</identification-criterion> <identification-criterion>
<attribute-condition attributeName="name" operator="EqualIgnoreCase"/>
</identification-criterion>
                              <identification-criterion>
<connected-ci-condition ciType="ip_address" linkType="containment">
<overlap-operator match-percent="66"/>
                                                   <attribute-condition
attributeName="name"/>
                                  <attribute-condition
attributeName="routing_domain"/>
                                         </connected-ci-condition>
</identification-criterion> <identification-criterion>
<attribute-condition attributeName="bios uuid"/> </identification-</pre>
criterion> </identification-criteria>
在本示例中:
```

- 已连接的接口 CI 类型的 mac_address 属性的匹配程度必须达到 66%。
- 名称属性不区分大小写。

- 此规则要求 ip_address 名称和 routing_domain 相同。
- 只需满足一个标识条件,调节引擎便可查找可能的匹配项。

匹配部分的示例

```
<match> <verification-criteria> <verification-criterion>
<attribute-condition attributeName="os_family"/>
                                                           </verification-
criterion> </verification-criteria> <validation-criteria>
<validation-criterion priority="1"> <validation-criteria> <validation-criteria>
                                                   <attribute-condition
attributeName="bios_uuid"/> </validation-criterion>
<validation-criterion priority="2">
                                                 <connected-ci-condition
ciType="interface" linkType="composition">
                                                               <overlap-operator</pre>
match-percent="66"/>
                                       <attribute-condition attributeName="mac_
address"/>
                        </connected-ci-condition>
                                                            </validation-
criterion> </connected-ci-condition/
(validation-criterion priority="3">
<attribute-condition attributeName="name"/> </validation-criterion>
</validation-criteria> </match>
在本示例中:
```

- 条件的结构与"标识"字段中条件的结构相同。
- 本示例中仅提供了一个优先级条件,但是可能存在多个具有相同优先级的条件。

标识规则架构

元素		
名称和路径	描述	属性
identification-config	标识规则文档的父元 素。	 名称。description 描述。对标识规则的文本描述。 是否必需。可选 类型。字符串 名称。type 描述。将应用标识规则的 CI 类型。
		是否必需。 必需 类型。 字符串
identification- criteria (Identification- config)	此 CI 类型的所有 可能标识条件的父元 素。有关详细信息, 请参阅"标识条件"	

元素		
名称和路径	描述	属性
	 (第 220 页)。标 识条件可包含很多 identification- criterion 元素。 最多只能出现一次。 	
match (Identification- config)	此 CI 类型的所有 可能匹配条件的父元 素。有关详细信息, 请参阅"匹配条件" (第 220 页)。最 多只能出现一次。	
multiple-match- resolving (Identification- config)	当 CI 类型的两个 或更多 CI 相互标 识时,这些 CI 也 可以是任何子 CI 类型。此元素表示其 中一个子 CI 类型 优先于其他子 CI 类型。最多只能出现 一次。	名称。preferred-type 描述。指定存在多个无法合并的 匹配项时,将要优先选择的 CI 的 CI 类型。 是否必需。可选 类型。字符串
<pre>preferred-property (identification-config > multiple-match- resolving)</pre>	此元素用于指定存在 多个无法合并的匹配 项时,将要优先选择 的 CI 的属性值。	名称。name 描述。属性的名称。 是否必需。必需 类型。字符串 名称。value 描述。属性的值。 是否必需。必需 类型。字符串 名称。priority 描述。此首选属性的优先级。 是否必需。可选 类型。整型
<pre>identification- criterion (Identification-config > identification- criteria)</pre>	此元素用于定义单个 标识条件。条件可包 含很多标识情况,对 于返回 True 的条 件,所有情况都必须	名称。 targetType 描述。 指示此条件对哪种 CI 类型有效。如果省略此属性,

元素		
名称和路径	描述	属性
	返回 True。	则会将此条件应用于任何派生 的类型。
		是否必需。 可选
		类型。 字符串
		则会将此条件应用于任何派生 的类型。
		名称。 isTargetTypeDerived
		描述。 指定目标类型是否是当 前 CI 类型的派生类型。
		是否必需。 可选
		类型。 字符串
<pre>key-attributes- condition (identification-config > identification- criteria > identification- criterion)</pre>	此特殊情况表示 CI 类型是按其键属性和 CI 类型名称进行标 识的,而不是按任意 标识条件标识的。如 果存在此情况,则它 应当是条件中的唯一 情况,也是标识部分 中的唯一条件。最多 只能出现一次。	
attribute-condition	定义基于属性的条	名称。 attributeName
config)	110	描述。 属性的名称。
identification- criteria		是否必需。 必需
identification-		类型。 字符串
criterion -或- identification-config		名称。 masterValue
identification- criteria > identification-		描述。 为了满足条件,将此处 定义的值视为等同于其他任何 值。
criterion > connected- ci-condition -或-		是否必需。 可选
identification-config		类型。 字符串
criteria		名称。operator
		描述。 指定属性值的等式是否 应区分大小写。默认情况下区

元素		
名称和路径	描述	属性
		分大小写。
		是否必需。 可选
		类型。 以下值之一: 相等或 EqualsIgnoreCase
		分大小写。
		名称。includeNullValue
		描述。 指定当 CI 的属性中有 Null(空)值时是应将 CI 视 为有效值并正常处理条件,还 是应忽略该条件并将调节引擎 移至下一个条件。默认值是 False
		是否必需。 可选
		类型。 布尔型
		名称 。conditionType
		类型。 以下值之 一: approveAndContradict 条件用于批准和反驳 CI(默认 值),或 contradictOnly 条 件用于反驳两个 CI。
connected-ci-condition	定义基于已连接的	名称。 ciType
<pre>(Identification- config identification- criteria > identification-</pre>	C1 的条件。连接条 件可包含属性条件。 如果不存在任何属性 条件,则连接条件将	描述。 使用 linkType 属性连 接时,假设要连接到此规则所 属 CI 类型的 CI 的类型。
criterion -或-	使用自己的标识规则 匹配连接的 CI 类 型。	是否必需。 必需
identification-config > match >		类型。 字符串
verification-criteria -或- identification-		名称。 linkType
config > match)		描述。 ciType 属性用于连接 此规则所属的 CI 类型的链接 类型
		是否必需。 必需
		类型。 字符串
		名称。 isDirectionForward

元素		
名称和路径		属性
		描述。 链接的方向。默认值为 True(从规则的 CI 类型到 ciType)。
		是否必需。 可选
		类型。 布尔型
<pre>overlap-fixed-operator (Identification- config > identification- criteria > identification- criterion > connected- ci-condition)</pre>	定义要与已连接 CI 匹配的对象的固定数 目。要使 connected-ci- condition 元素能 够返回 True,必须 达到该对象数。必须 存在此元素或者 overlap-operator 元素。	名称。 number-of-matches 描述。 匹配数。 是否必需。 必需 类型。 整型
<pre>overlap-operator (Identification-config > identification- criteria > identification- criterion > connected- ci-condition)</pre>	定义满足所需的已连 接 CI(占已连接 CI的总输入数)的 百分比。要使 connected-ci- condition 元素能 够返回 True,必须 达到该百分比。必须 存在此元素或者 overlap-fixed- operator 元素。	名称 。match-percent 描述 。匹配的百分比。 是否必需。 必需 类型 。1 至 100 之间的整数
<pre>verification-criteria (Identification-config > match)</pre>	CI 类型的所有可能 验证条件的父元素。 有关详细信息,请参 阅第 417 页上 的"匹配条件"。验 证条件必须至少包含 一个 verification- criterion 元素。 最多只能出现一次。	
<pre>verification-criterion (Identification- config > match > verification-criteria)</pre>	此元素用于定义单个 验证条件。该条件可 能包含多种验证情 况。	名称。targetType 描述。此条件适用的派生 CI 类型。如果省略此属性,则会 将此条件应用于任何派生的类 型。

元素		
名称和路径	描述	属性
		是否必需。 可选
		类型。 字符串
		名称。 isTargetTypeDerived
		描述。 指定目标类型是否是当 前 CI 类型的派生类型。
		是否必需。 可选
		类型。 布尔型
		名 称。 numberOfConflictsToFail标 识
		描述。 将导致当前判断标准失 败的冲突条件的数目。 默认值: 1.
		是否必需。 可选
		类型。 整型
<pre>validation-criteria (Identification-config > match)</pre>	CI 类型的所有可能 验证条件的父元素。 有关详细信息,请参 阅第 417 页上 的"匹配条件"。验 证条件必须至少包含 一个 validation- criterion 元素。 最多只能出现一次。	
validation-criterion	此元素用于定义单个	名称。priority
<pre>> match > validation-</pre>	包含多种验证情况。	描述。 条件的优先级。
criteria)		是否必需。 必需
		类型。 整型
		名称。 targetType
		描述。 此条件适用的派生 CI 类型。如果省略此属性,则会 将此条件应用于任何派生的类 型。
		是否必需。 可选

元素		
名称和路径	描述	属性
		类型。 字符串
		名称。 isTargetTypeDerived
		描述。 指定目标类型是否是当 前 CI 类型的派生类型。
		是否必需。 可选
		类型。 布尔型
		名 称。 numberOfConflictsToFail标 识
		描述。 将导致当前判断标准失 败的冲突条件的数目。默认 值: 1.
		是否必需。 可选
		类型。 整型

第 10 章

调节优先级

本章包括:

调节优先级概述	
如何将调节优先级添加到现有 CIT 中	234
如何创建调节优先级文档	234
调节优先级架构	235
调节优先级管理器用户界面	236

调节优先级概述

调节优先级(冲突解决)用于指定如何合并匹配的 CI。您可以在调节优先级管理器中设置这些优先级。有关详细信息,请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

有关调节过程及其规则的详细信息,请参阅"实体调节"(第 218 页)。

调节优先级配置

当某个 CI 与另一个 CI 匹配时,应将这两个 CI 合并。此行为适用于以下情况:

- 在数据输入服务期间 将已存在的 CI 插入到 CMDB 中。
- 在联合期间 当多个数据库为同一个 CI 提供不同的值时。

要解决此问题,可以为每个 CIT 和属性对每个数据库定义优先级。

有关详细信息,请参阅""调节优先级"窗口"(第 239 页)。

如何将调节优先级添加到现有 CIT 中

- 创建含有调节优先级的 XML 调节文件。有关详细信息,请参阅"如何创建调节优先级文档" (第 234 页)。
- 2. 创建含有 XML 优先级文件的包。XML 文件应位于包中根级的 reconciliationPriority 文 件夹中。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"创建自定义包"。
- 3. 部署包。有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 管理指南》中的"部署包"。

如何创建调节优先级文档

本任务描述如何根据调节优先级架构准备 XML 文件。有关架构元素和属性的详细信息,请参阅"调节优先级架构"(第 235 页)。

调节优先级文档是一个 XML 文件,用于描述特定 CI 类型的数据输入流中集成点的优先级。优先 级将应用于此 CI 类型及其每个子级,除非其某个子级的指定集成点有自己的优先级。

您可以从空白 XML 文档创建调节优先级文档。

示例

在本示例中:

- 1. 首先为**节点**的所有属性定义一个优先级值。此操作是可选的。如果不执行此操作,则默认 值是 100。
- 为特定属性更改其中一个数据库,而另一个数据库的值与在文档开头定义的数据库值相同。

调节优先级架构

	元素	
名称和路径	描述	属性
reconciliation- priority-config	特定 CI 类型的调节优先级部分 的父元素。	名称。 type 描述。要应用调节优先级 的 CI 类型 是否必需。 必需 类型。 字符串
reconciliation- priority (reconciliation- priority-config -或- reconciliation- priority-config > attributes- reconciliation- priorities)	当此元素出现在 reconciliation-priority- config 元素下方时,它可定义 集成点中所有属性的优先级。当 此元素出现在 attribute- reconciliation-priorities 元素下方时,它可定义特定属性 的优先级。当此元素是 attributes-reconciliation- priorities 元素的子级时,必	 名称。dataStoreName 描述。集成点的名称。 是否必需。必需 类型。字符串 名称。priority 描述。dataStoreName

数据流管理指南

第 10 章: 调节优先级

	元素	
名称和路径	描述	属性
	须至少出现一次。	属性的优先级。 是否必需。 必需 类型。 字符串 值: −1,000,000 到 1,000,000 默认值: 100 属性的优先级。
attributes- reconciliation- priorities (reconciliation- priority-config)	用于定义特定属性优先级的文档 部分的父元素。最多只能出现一 次。	
<pre>attribute- reconciliation- priorities (reconciliation- priority-config > attributes- reconciliation- priorities)</pre>	为当前 CI 类型的特定属性定义 集成点的优先级。	名称。attribute-name 描述。要为其定义优先级 的属性的名称。 是否必需。必需 类型。字符串

调节优先级管理器用户界面

本节包括:

"添加属性"对话框	. 236
"CI 类型"窗格	.237
<ci 类型=""> - "调节优先级替代"窗格</ci>	. 238
"调节优先级"窗口	. 239

"添加属性"对话框

使用"添加属性"对话框,可以选择具体的属性,并指定每个属性的优先级替代值。

访问方法	在"CI	类型"树中选择一个 CI	类型,	然后单击	"属性替代"	区域中的	٠.
------	------	--------------	-----	------	--------	------	----

第 10 章: 调节优先级

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
属性	用于指定要为其指定优先级替代的属性。
	选中"<显示隐藏的属性>"复选框,将在显示的列表中包括隐藏的属性。隐藏的属性是在 CI 类型管理器的"属性"窗格中未被标记为"可见"的属性。 有关详细信息,请参阅《HP Universal CMDB 建模指南》中的""属性" 页"。
	要更改某个属性的优先级,请执行以下操作:
	• 在"优先级"字段中单击,然后输入新值。
	该值的范围从 -1,000,000 到 1,000,000。
	• 按 Enter 键。
	• 单击 "CI 类型" 窗格中的 🛅。
集成点	显示所有已定义的集成点的列表。
	选择要更改其属性优先级的集成点。如果选择了某个集成点,则只能将此集成 点的属性添加到列表。

"CI 类型" 窗格

"CI 类型"窗格将显示受选定集成点支持的 CI 类型和属性的列表。

在 "CI 类型"树中选择某个节点时,将在右窗格中显示可支持此选定项的所有集成点。

如果对树中的某一项上进行了手动替代,则在显示该项及其所有父项时,会在"CI 类型"旁显示一个星号。

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
卻	单击可展开整个层次结构树的结构。
旨	单击可折叠层次结构树的结构。
树视图 🔒	单击"树视图"可选择 CI 类型树的显示格式。可用选项如下:
	• 根据显示标签
	• 根据类名称
	• 根据旧名称 [类名称]
	切换"CI 类型"窗格底部的图例的显示形式。
	保存对优先级替代设置所做的更改。
Y	筛选树,以仅显示具有调节优先级替代的 CI 类型及其父级。

<CI 类型> - "调节优先级替代" 窗格

在调节优先级管理器中选择一个 CI 类型时, "调节优先级替代"窗格中将列出包含此选定项的所有集成点,以及这些 CI 类型的优先级替代(如果有)。

属性替代区域

对用户界面元素的描述如下:

UI 元素	描述
¢	打开"添加属性"对话框,可在其中指定要为其设置替代的属性。有关详细信息,请参阅""添加属性"对话框"(第 236 页)。
0	将所选属性的值重置为其默认值。
	如果重置属性的优先级,并且优先级在此 CIT 的任何父级中未被替代,则将 从列表中删除属性替代行,并将值恢复到 100。如果此 CIT 的父级中有此属 性的属性替代,则此值将设置为父级的值。
属性	要为其指定优先级替代的属性的名称。
继承自	从其中继承优先级级别的 CI 类型的名称。
集成名称	为其定义了替代的集成点的名称。
优先级	显示被分配给特定属性的优先级。该值的范围从 -1,000,000 到 1,000,000。所有项的默认优先级级别为 100。如果更改了某个条目的优先级,则新 值将向下传播到该特定 CI 类型的所有子级。
	要更改某一项的优先级,请执行以下操作:
	• 在"优先级"字段中单击,然后输入新值。
	• 按 Enter 键。
	• 单击 "CI 类型" 窗格中的 🛅。

CI 类型替代区域

对用户界面元素的描述如下:

UI 元 素	描述
继承自	从其中继承优先级级别的 CI 类型的名称。
集成名称	为其定义了替代的集成点的名称。



"调节优先级"窗口

您可以通过此窗口来指定特定集成点、CIT 或属性的调节优先级。

调节优先级管理器为您提供了一个用于查看和更改所有集成点的调节优先级的中央位置。

备注: 在"集成点"窗格中,您只能修改选定集成点的调节优先级。有关详细信息,请参阅""集成点"窗格"(第 135 页)。

有关调节引擎的详细信息,请参阅"实体调节"(第 218 页)。

访问方法	执行以下操作之一:		
	• 选择"数据流管理" >"调节优先级"。		
	• 选择 "数据流管理" 〉 "集成工作室",然后单击 🙆。		
相关任务	• "如何使用联合数据" (第 118 页)		
	• "如何使用填入作业" (第 119 页)		
	• "如何使用数据推送作业" (第 119 页)		

对用户界面元素的描述如下:

UI 元 素	描述
集成	支持您选择要指定调节优先级的特定集成点,或者为所有集成点设置优先级。
	如果已选择特定集成点,则将在右窗格中突出显示其名称。随后,您可以只更改该集成 点的调节优先级。

疑难解答和局限性

本节描述与使用 Universal Discovery 相关的一般疑难解答和局限性。

- "疑难解答"(第 240 页)
- "局限性"(第 241 页)

备注:

- 有关使用日志文件执行基本疑难解答的详细信息,请参阅:
 - "Data Flow Probe 日志文件"(第 61 页)
 - 《HP Universal CMDB 管理指南》 中的"数据流管理日志文件"

疑难解答

- "疑难解答"(第 240 页)
- "搜寻结果未显示在拓扑图中"(第 240 页)
- "网络和 IP"(第 240 页)
- "TCP 端口"(第 241 页)
- "搜寻 Windows XP 计算机上的资源"(第 241 页)
- "疑难解答"(第 240 页)

搜寻结果未显示在拓扑图中

问题:本应在搜寻过程中搜寻到的数据没有显示在拓扑图中。

验证: CMDB 无法检索数据或生成查询结果。请检查"统计信息结果"窗格。如果未创建任何 CI,则搜寻过程中将发生此问题。

解决方案: 查看 C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs 下 probeMgr-services.log 文 件中的错误消息。

网络和 IP

问题:未搜寻到所有网络或 IP。

表现:拓扑图结果中未显示所有网络或 IP。

验证: "Data Flow Probe 设置"窗口中的 IP 地址范围没有包含本应搜寻到的网络或 IP 的范围。

解决方案:更改搜寻范围:

- 1. 选择"数据流管理">"Data Flow Probe 设置"。
- 2. 选择探测器以及范围。
- 3. 根据需要在"范围"框中更改 IP 地址范围。

TCP 端口

问题: 未搜寻到所有 TCP 端口。

表现: 拓扑图结果中未显示所有 TCP 端口。

验证: 打开 portNumberToPortName.xml 文件("数据流管理" > "适配器管理" > "DDM Infra" > "配置文件" > portNumberToPortName.xml),并搜索丢失的 TCP 端口。

解决方案:将要搜寻的端口号添加到 portNumberToPortName.xml 文件中。

搜寻 Windows XP 计算机上的资源

问题:无法在运行 Windows 平台的计算机上搜寻到资源。

- **解决方案 1**: "开始" > "设置" > "控制面板" > "系统" 。在"远程"选项卡中,验证是否已选中复选框"允许用户远程连接到此计算机"。
- **解决方案 2**: 在 Windows 资源管理器中,选择"工具">"文件夹选项"。在"视图"选项卡中,清除"使用简单文件共享(推荐)"复选框。

局限性

- 在非英文操作系统中安装"搜索"后,作业名称和模块名称仍然只能包含英文字符。
- 命名约定: 在数据流管理中为实体命名时,可以使用的字符包括: a-z、A-Z、0-9。输入 IP 地址时,只能使用数字和星号(*)。
- 每个内容包在安装时都会用自己的内容替代所有现成资源。这意味着您对现成资源所做的所有更 改均会丢失。适用此条件的资源包括:查询、视图、扩展、报告、搜寻 Jython 脚本、搜寻适 配器、搜寻作业、搜寻资源、搜寻配置文件、搜寻模块、CI 类型以及关系。(不会替代添加到 CI 类型和关系的属性)。

通常,需要尽量避免对现成资源进行任何更改。如果必须进行更改,请确保跟踪所做的更改,以 便在安装内容包后可以重新应用这些更改。重要的常规修复(非特定于环境)应发送到 CSO, 以进行分析,并包含在下一个内容包中。



