



供应商专用数据源参考 OnCommand Insight

NetApp
April 01, 2024

目录

供应商专用数据源参考	1
3PAR InServ数据源	1
Amazon AWS EC2数据源	2
Brocade Enterprise Fabric Connectivity Manager数据源	5
Brocade FC交换机数据源	6
Brocade Sphereon/Intrepid交换机数据源	8
Cisco FC交换机固件(SNMP)数据源	10
EMC Celerra数据源	12
EMC CLARiiON (NaviCLI)数据源	14
EMC Data Domain数据源	15
EMC ECC StorageScope数据源	17
Dell EMC ECS数据源	17
EMC Isilon数据源	18
Dell EMC PowerStore数据源	20
EMC RecoverPoint数据源	22
具有SMI-S性能数据源的EMC Solutions Enabler	23
EMC VNX数据源	26
EMC VNXe数据源	26
EMC VPLEX数据源	28
EMC XtremIO数据源	30
Fujitsu Eternus数据源	31
Hitachi Content Platform (HCP)数据源	32
HDS HiCommand Device Manager数据源	34
Hitachi Ops Center 数据收集器	39
HDS NAS (HNAS)数据源	40
HP CommandView AE数据源	42
HP EVA存储数据源	45
HPE Nimble数据源	47
Huawei OceanStor数据源	48
IBM Cleversafe数据源	49
IBM DS数据源	50
IBM PowerVM数据源	51
IBM SVC数据源	53
IBM Tivoli监控数据源	55
IBM TotalStorage DS4000数据源	56
IBM XIV数据源	57
Infinidat InfiniBox数据源	58
Microsoft Azure计算数据源	59
Azure NetApp Files 数据源	61

Microsoft Hyper-V数据源	61
NetApp集群模式Data ONTAP 数据源	63
NetApp集群模式Data ONTAP for Unified Manager数据源	66
在7-模式下运行的NetApp Data ONTAP 数据源	67
NetApp E系列数据源	69
NetApp主机和VM文件系统数据源	72
NetApp SolidFire 数据源	73
NetApp StorageGRID 数据源	75
OpenStack数据源	76
Oracle ZFS数据源	78
Pure Storage FlashArray数据源	80
QLogic FC交换机数据源	81
Red Hat (RHEV)数据源	82
Violin Flash Memory阵列数据源	83
VMware vSphere数据源	84

供应商专用数据源参考

配置详细信息因所添加数据源的供应商和型号而异。

如果供应商的数据源需要高级Insight配置说明、例如特殊要求和特定命令、则本节将包含这些信息。

3PAR InServ数据源

OnCommand Insight 使用3PAR InServ (固件2.2.2+、SSH)数据源发现HP 3PAR StoreServ存储阵列的清单。

术语

OnCommand Insight 从3PAR InServ数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
物理磁盘	Disk
存储系统	存储
控制器节点	存储节点
通用配置组	存储池
虚拟卷	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- InServ 集群的 IP 地址或 FQDN
- 对于清单、InServ服务器的只读用户名和密码。
- 为了提高性能、InServ服务器的读写用户名和密码。
- 端口要求：22 (清单收集)、5988或5989 (性能收集)[注意：InServ OS 3.x+支持3PAR性能]
- 对于性能收集，请通过 SSH 登录到 3PAR 阵列来确认 SMI-S 已启用。

Configuration

字段	Description
集群 IP	InServ集群的IP地址或完全限定域名

用户名	InServ服务器的用户名
Password	InServ服务器使用的密码
SMI-S主机IP	SMI-S提供程序主机的IP地址
SMI-S 用户名	SMI-S Provider 主机的用户名
SMI-S 密码	SMI-S Provider 主机使用的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
排除设备	要排除的设备IP的逗号分隔列表
SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为60秒)
SSH重试次数	SSH重试尝试次数
SSH横幅等待超时(秒)	SSH横幅等待超时(默认为20秒)
SMI-S端口	SMI-S Provider主机使用的端口
协议	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议
SMI-S命名空间	SMI-S命名空间
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
SMI-S连接重试次数	SMI-S连接重试尝试次数

Amazon AWS EC2数据源

OnCommand Insight 使用此数据源来发现Amazon AWS EC2的清单和性能。

前提条件：

要从 Amazon EC2 设备收集数据，您必须具有以下信息：

- 您必须具有IAM访问密钥ID

- 您必须拥有Amazon EC2云帐户的机密访问密钥
- 您必须具有 " 列表组织 " 权限
- 端口433 HTTPS
- EC2 实例可以报告为虚拟机，也可以报告为主机（不太自然）。EBS 卷既可以报告为虚拟机使用的虚拟磁盘，也可以报告为虚拟磁盘提供容量的数据存储库。

访问密钥由一个访问密钥 ID（例如，AKIIOFODNN7EXAMPLE）和一个机密访问密钥（例如，wJALRXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY）组成。如果使用Amazon EC2 SDK、REST或查询API操作，则可以使用访问密钥对向EC2发出的编程请求进行签名。这些密钥随 Amazon 的合同一起提供。

如何配置此数据源

要配置Amazon AWS EC2数据源、您需要为AWS帐户提供AWS IAM访问密钥ID和机密访问密钥。

根据下表填写数据源字段：

配置：

字段	Description
AWS 地区	选择 AWS 区域
IAM 角色	仅在 AWS 中的 AU 上采集时使用。有关IAM角色的详细信息、请参见下文。
AWS IAM 访问密钥 ID	输入 AWS IAM 访问密钥 ID 。如果不使用 IAM 角色，则此为必填项。
AWS IAM 机密访问密钥	输入 AWS IAM 机密访问密钥。如果不使用 IAM 角色，则此为必填项。
我了解AWS会为我的API请求付费	选中此复选框可验证您是否了解AWS会为Insight轮询发出的API请求向您收费

高级配置：

字段	Description
包括其他区域	指定要包括在轮询中的其他区域。
跨帐户角色	用于访问不同 AWS 帐户中的资源的角色。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
HTTP连接和套接字超时(秒)	HTTP连接超时(默认值为300秒)

包括AWS标记	选中此选项可在Insight标注中启用AWS标记支持
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔(默认值为1800秒)

将AWS标记映射到Insight标注

AWS EC2数据源包含一个选项、可用于使用AWS上配置的标记填充Insight标注。标注的名称必须与AWS标记完全相同。Insight将始终填充同名文本类型的标注、并"尽力"填充其他类型(数字、布尔值等)的标注。如果您的标注类型不同、而数据源无法填充、则可能需要删除此标注并将其重新创建为文本类型。

请注意、AWS区分大小写、而Insight不区分大小写。因此、如果您在Insight中创建了名为"owner"的标注、并在AWS中创建了名为"owner"、"owner"和"owner"的标记、则"owner"的所有AWS变体都将映射到Insight的"owner"标注。

相关信息：

["管理IAM用户的访问密钥"](#)

包括其他区域

在 AWS Data Collector * 高级配置 * 部分中，您可以设置 * 包括额外区域 * 字段以包括其他区域，以逗号或分号分隔。默认情况下，此字段设置为 *。*_*，它会在所有美国 AWS 地区收集数据。要在 *all* 地区收集数据，请将此字段设置为 *。*_*。

如果 * 包括额外区域 * 字段为空，则数据收集器将收集在 * 配置 * 部分中指定的 * AWS 区域 * 字段中指定的资产。

从AWS子帐户收集

Insight支持在一个AWS数据收集器中收集AWS的子帐户。此收集的配置在 AWS 环境中执行：

- 您必须将每个子帐户配置为具有一个AWS角色、此角色允许主帐户ID从子帐户访问EC2详细信息。
- 每个子帐户都必须将角色名称配置为相同的字符串
- 在"跨帐户角色"字段的"Insight AWS Data Collector 高级配置"部分中输入此角色名称字符串。

最佳实践：强烈建议将AWS预定义的AmazonEC2ReadOnlyAccess策略分配给ECS主帐户。此外、在数据源中配置的用户应至少分配预定义的_AWSOrganizationsReadOnlyAccess__policy、以便查询AWS。

有关配置环境以允许Insight从AWS子帐户收集数据的信息、请参见以下内容：

["教程：使用 IAM 角色跨 AWS 帐户委派访问"](#)

["AWS 设置：在您拥有的另一个 AWS 帐户中提供对 IAM 用户的访问权限"](#)

["创建角色以将权限委派给 IAM 用户"](#)

IAM 角色

使用IAM role_security时、您必须确保您创建或指定的角色具有访问资源所需的适当权限。

例如，如果您创建了一个名为 InstanceEE2ReadOnly" 的 IAM 角色，则必须设置此策略，以便为此 IAM 角色向所有 EC2 资源授予 EC2 只读列表访问权限。此外，您还必须授予 STS （安全令牌服务）访问权限，以便允许此角色跨帐户承担角色。

创建 IAM 角色后，您可以在创建新的 EC2 实例或任何现有 EC2 实例时附加此角色。

将 IAM 角色 InstanceEE2ReadOnly" 附加到 EC2 实例后，您将能够通过实例元数据按 IAM 角色名称检索临时凭据，并使用它通过在此 EC2 实例上运行的任何应用程序访问 AWS 资源。



仅当采集单元在AWS实例中运行时、才能使用IAM角色。

Brocade Enterprise Fabric Connectivity Manager数据源

OnCommand Insight 使用Brocade Enterprise Fabric Connectivity Manager (EFCM)数据源发现Brocade EFCM交换机的清单。Insight支持EFCM 9.5、9.6和9.7版。

要求



从OnCommand Insight 7.3.11开始、此数据收集器不可用。

- EFCM 服务器的网络地址或完全限定域名
- EFCM 版本必须为 9.5 ， 9.6 或 9.7
- EFCM 服务器的 IP 地址
- EFCM 服务器的只读用户名和密码
- 已通过端口51512使用只读用户名和密码验证通过Telnet从Insight服务器对Connectrix交换机的访问

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
EFC 服务器	EFC 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	交换机的用户名
Password	交换机使用的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
--------	----------

清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为15分钟)
网络结构名称	要由EFCM数据源报告的网络结构名称。留空以将网络结构名称报告为 WWN 。
通信端口	用于与交换机通信的端口
启用陷阱	选择此选项可在从设备收到 SNMP 陷阱时启用采集。如果选择启用陷阱，则还必须激活 SNMP 。
陷阱之间的最短时间（秒）	陷阱触发的两次采集尝试之间的最短时间(默认为15秒)
非活动区域集	除了在活动分区集上执行采集之外，要在其中执行采集的非活动分区集的逗号分隔列表
要使用的 NIC	指定在报告 SAN 设备时应在 RAU 上使用哪个网络接口
排除设备	要包括在轮询中或从轮询中排除的单元名称的逗号分隔列表
使用EFCM交换机别名作为Insight交换机名称	选择以使用EFCM交换机别名作为Insight交换机名称
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

Brocade FC交换机数据源

OnCommand Insight 使用Brocade FC交换机(SSH)数据源发现运行Factored Operating System (FOS)固件4.2及更高版本的Brocade或更名交换机设备的清单。支持 FC 交换机和访问网关模式下的设备。

术语

OnCommand Insight 从Brocade FC交换机数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
交换机	交换机
Port	Port
虚拟网络结构，物理网络结构	网络结构

分区	分区
逻辑交换机	逻辑交换机
LSAN 区域	IVR 区域



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 采集单元(本地或远程)将启动与Brocade交换机上的TCP端口22的连接、以收集清单数据。AU 还将启动与 UDP 端口 161 的连接，以收集性能数据。
- 网络结构中的所有交换机都必须具有 IP 连接。如果选中发现网络结构中的所有交换机复选框、OCI将标识网络结构中的所有交换机；但是、它需要通过IP连接到这些附加交换机才能发现它们。
- 网络结构中的所有交换机需要全局使用同一个帐户。您可以使用 PuTTY （开源终端模拟器）确认访问。
- 如果安装了Perform许可证、则端口161和162必须对网络结构中的所有交换机开放、以便进行SNMP性能轮询。
- SNMP 只读社区字符串

Configuration

字段	Description
交换机 IP	交换机的 IP 地址或完全限定域名
用户名	交换机的用户名
Password	交换机使用的密码
SNMP 版本	SNMP 版本
SNMP 社区字符串	用于访问交换机的 SNMP 只读社区字符串
SNMP 用户名	SNMP版本协议用户名(仅适用于SNMP v3)
SNMP 密码	SNMP版本协议密码(仅适用于SNMP v3)

高级配置

字段	Description
----	-------------

网络结构名称	数据源要报告的网络结构名称。留空以将网络结构名称报告为 WWN 。
排除设备	要从轮询中排除的设备 ID 的逗号分隔列表
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为15分钟)
超时(秒)	连接超时(默认为30秒)
横幅等待超时(秒)	SSH横幅等待超时(默认值为5秒)
管理域处于活动状态	选择是否使用管理域
检索 MPR 数据	选择此项可从多协议路由器(MPR)获取路由数据
启用陷阱	选择此选项可在从设备收到 SNMP 陷阱时启用采集。如果选择启用陷阱，则还必须激活 SNMP 。
陷阱之间的最短时间（秒）	陷阱触发的两次采集尝试之间的最短时间（默认值为 10 秒）
发现网络结构中的所有交换机	选择以发现网络结构中的所有交换机
选择偏向 HBA 而不是分区别名	选择是支持 HBA 别名还是分区别名
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
SNMP 身份验证协议	SNMP 身份验证协议（仅限 SNMP v3 ）
SNMP 隐私协议	SNMP隐私协议(仅限SNMP v3)
SNMP 隐私密码	SNMP 隐私密码（仅限 SNMP v3 ）
SNMP 重试	SNMP 重试尝试次数
SNMP 超时（毫秒）	SNMP 超时（默认为 5000 毫秒）

Brocade Sphereon/Intrepid交换机数据源

OnCommand Insight 使用Brocade Sphereon/Intrepid交换机(SNMP)数据源发现Brocade Sphereon或Intrepid交换机的清单。

要求



从OnCommand Insight 7.3.11开始、此数据收集器不可用。

- 网络结构中的所有交换机都必须具有 IP 连接。如果选中发现网络结构中的所有交换机复选框、OCI将标识网络结构中的所有交换机；但是、它需要通过IP连接到这些附加交换机才能发现它们。
- 如果使用 SNMP V1 或 SNMP V2 ，则为只读社区字符串。
- 通过 HTTP 访问交换机以获取分区信息。
- 通过运行进行访问验证 snmpwalk 实用程序连接到交换机(请参见 <install_path>\bin\)。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
Sphereon 交换机	交换机的 IP 地址或完全限定域名
SNMP 版本	SNMP 版本
SNMP社区	用于访问交换机的 SNMP 只读社区字符串
用户名	交换机的 SMI-S 用户名（仅限 SNMP v3 ）
Password	交换机的 SMI-S 密码（仅限 SNMP v3 ）

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为15分钟)
SNMP 身份验证协议	SNMP 身份验证协议（仅限 SNMPv3 ）
SNMP 隐私协议	SNMP 隐私协议（仅限 SNMPv3 ）
SNMP 隐私密码	SNMP隐私密码
SNMP 重试次数	SNMP 重试尝试次数
SNMP 超时（毫秒）	SNMP 超时（默认为 5000 毫秒）
网络结构名称	数据源要报告的网络结构名称。留空以将网络结构名称报告为 WWN 。

启用陷阱	选择此选项可在从设备收到 SNMP 陷阱时启用采集。如果选择启用陷阱，则还必须激活 SNMP 。
两次陷阱之间的最短时间(秒)	陷阱触发的两次采集尝试之间的最短时间（默认值为 10 秒）
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

Cisco FC交换机固件(SNMP)数据源

OnCommand Insight 使用Cisco FC交换机固件2.0+(SNMP)数据源来发现Cisco MDS光纤通道交换机以及启用了FC服务的各种Cisco Nexus FCoE交换机的清单。此外、您还可以使用此数据源发现在NPV模式下运行的多种Cisco设备型号。

术语

OnCommand Insight 从Cisco FC交换机数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
交换机	交换机
Port	Port
VSAN	网络结构
分区	分区
逻辑交换机	逻辑交换机
名称服务器条目	名称服务器条目
VSAN 间路由（ Inter-VSAN Routing ， IVR ）区域	IVR 区域



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 网络结构中一个交换机或单个交换机的 IP 地址
- 机箱发现，用于启用网络结构发现
- 如果使用 SNMP V2 ，则为只读社区字符串

- 端口 161 用于访问设备
- 使用进行访问验证 snmpwalk 实用程序连接到交换机(请参见 <install_path>\bin\)

Configuration

字段	Description
Cisco 交换机 IP	交换机的 IP 地址或完全限定域名
SNMP 版本	要获取性能、需要使用SNMP v2或更高版本
SNMP 社区字符串	用于访问交换机的 SNMP 只读社区字符串（不适用于 SNMP v3）
用户名	交换机的用户名（仅限 SNMP v3）
Password	交换机使用的密码（仅限 SNMPv3）

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
SNMP 身份验证协议	SNMP 身份验证协议（仅限 SNMPv3）
SNMP 隐私协议	SNMP 隐私协议（仅限 SNMPv3）
SNMP 隐私密码	SNMP隐私密码
SNMP 重试	SNMP 重试尝试次数
SNMP 超时（毫秒）	SNMP 超时（默认为 5000 毫秒）
启用陷阱	选择以启用陷阱。如果启用陷阱，则还必须激活 SNMP 通知。
陷阱之间的最短时间（秒）	陷阱触发的两次采集尝试之间的最短时间（默认值为 10 秒）
发现所有光纤交换机	选择以发现网络结构中的所有交换机
排除设备	要从轮询中排除的设备 IP 的逗号分隔列表

包括设备	要包括在轮询中的设备 IP 的逗号分隔列表
检查设备类型	选择此项可仅接受那些明确将自己公布为 Cisco 设备的设备
主别名类型	<p>提供第一个首选项来解析别名。从以下选项中进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设备别名 <p>这是端口WWN (pWWN)的用户友好名称、可根据需要在所有配置命令中使用。Cisco MDS 9000 系列中的所有交换机都支持分布式设备别名服务（设备别名）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • * 无 * <p>不报告任何别名</p> <ul style="list-style-type: none"> • *端口问题描述 * <p>一个问题描述、用于帮助在端口列表中标识端口</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分区别名(全部) <p>端口的一个用户友好名称、仅可用于分区配置</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分区别名(仅活动) <p>端口的用户友好名称、仅可用于活动配置。这是默认值。</p>
二级别名类型	请提供第二个首选项来解析别名
三级别名类型	提供第三个首选项来解析别名
启用 SANTap 代理模式支持	选择 Cisco 交换机是否在代理模式下使用 SANTap 。如果您使用的是 EMC RecoverPoint ，则可能是 SANTap 。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

EMC Celerra数据源

Celerra (SSH)数据源从Celerra存储收集清单信息。在配置方面、此数据源需要存储处理器的IP地址以及_read-ononly_用户名和密码。

术语

OnCommand Insight 从EMC Celerra数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Celerra网络服务器	存储
Celerra元数据卷/Celerra存储池	存储池
文件系统	内部卷
数据移动	控制器
数据移动器上挂载的文件系统	文件共享
CIFS 和 NFS 导出	共享
磁盘卷	后端 LUN



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 存储处理器的 IP 地址
- 只读用户名和密码
- SSH 端口 22

Configuration

字段	Description
Celerra的地址	Celerra设备的IP地址或完全限定域名
用户名	用于登录到Celerra设备的名称
Password	用于登录到Celerra设备的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)

SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为600秒)
重试次数	清单重试尝试次数
SSH横幅等待超时(秒)	SSH横幅等待超时(默认为20秒)

EMC CLARiiON (NaviCLI)数据源

在配置此数据源之前、请确保目标设备和Insight服务器上安装了EMC Navisphere命令行界面。Navisphere命令行界面版本必须与控制器上的固件版本匹配。要收集性能数据、必须打开统计信息日志记录。

Navisphere命令行界面语法

```
naviseccli.exe -h <IP address> -user <user> -password <password> -scope
<scope,use 0 for global scope> -port <use 443 by default> command
```

术语

OnCommand Insight 从EMC CLARiiON数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
存储	存储
存储处理器	存储节点
精简池、RAID组	存储池
LUN	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 每个CLARiiON存储处理器的IP地址
- CLARiiON阵列的只读Navisphere用户名和密码
- 必须在Insight服务器/RAU上安装navicli

- 访问验证：使用上述用户名和密码运行从Insight服务器到每个阵列的NaviCLI。
- Navicli版本应与阵列上的最新FLARE代码相对应
- 为了提高性能、必须打开统计信息日志记录。
- 端口要求： 80 ， 443

Configuration

字段	Description
CLARiiON存储	CLARiiON存储的IP地址或完全限定域名
用户名	用于登录到CLARiiON存储设备的名称。
Password	用于登录到CLARiiON存储设备的密码。
指向NaviCLI.exe路径或naviseccli.exe路径的命令行界面路径	的完整路径 <code>navicli.exe</code> 或 <code>naviseccli.exe</code> 可执行文件

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
使用安全客户端(naviseccli)	选择以使用安全客户端(naviseccli)
范围	安全客户端范围。默认值为 "Global" 。
CLARiiON命令行界面端口	用于CLARiiON命令行界面的端口
清单外部进程超时(秒)	外部进程超时(默认值为1800秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
性能外部进程超时(秒)	外部进程超时(默认值为1800秒)

EMC Data Domain数据源

此数据源从EMC Data Domain重复数据删除存储系统收集存储和配置信息。要添加数据源、您必须使用特定的配置说明和命令、并了解数据源要求和使用建议。

术语

OnCommand Insight 从 EMC Data Domain 数据源采集以下清单信息。对于 Insight 获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight 术语
Disk	Disk
数组	存储
Port	Port
文件系统	内部卷
Mtree	qtree
配额	配额
NFS 和 CIFS 共享	文件共享



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- Data Domain 设备的 IP 地址
- Data Domain 存储的只读用户名和密码
- SSH 端口 22

Configuration

字段	Description
IP 地址	Data Domain 存储阵列的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Data Domain 存储阵列的用户名
Password	Data Domain 存储阵列的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)

SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为180秒)
SSH 端口	SSH 服务端口

EMC ECC StorageScope数据源

EMC ECC StorageScope设备有三种类型的数据源：5.x、6.0和6.1。

Configuration



从OnCommand Insight 7.3.11开始、此数据收集器不再可用。

* 字段 *	* 问题描述 *
ECC服务器	ECC服务器的IP地址或完全限定域名
用户名	ECC服务器的用户名
Password	ECC服务器的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
ECC端口	用于ECC服务器的端口
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为30分钟)
连接到数据库的协议	用于连接到数据库的协议
查询文件系统信息	选择以检索WWN别名和文件系统的详细信息。

Dell EMC ECS数据源

此数据收集器从 EMC ECS 存储系统采集清单和性能数据。在配置方面、数据收集器需要ECS服务器的IP地址和管理级别域帐户。

术语

OnCommand Insight 从EMC ECS数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
克隆用户	存储
租户	存储池
存储分段	内部卷
Disk	Disk



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- ECS 管理控制台的 IP 地址
- ECS 系统的管理级别域帐户
- 端口 443 （HTTPS）。需要与 ECS 系统上的 TCP 端口 443 建立出站连接。
- 对于性能，使用只读用户名和密码访问 ssh/scp。
- 为提高性能，需要端口 22。

Configuration

字段	Description
ECS 主机	ECS系统的IP地址或完全限定域名
ECS 主机端口	用于与 ECS 主机通信的端口
ECS 供应商 ID	ECS 的供应商 ID
Password	用于 ECS 的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为 360 分钟。

EMC Isilon数据源

Isilon SSH数据源从EMC Isilon横向扩展NAS存储收集清单和性能。

术语

OnCommand Insight 从EMC Isilon数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器	Disk
集群	存储
Node	存储节点
文件系统	内部卷



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- Isilon 存储的管理员权限
- 已使用验证访问 telnet 连接到端口22

Configuration

字段	Description
IP 地址	Isilon 集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Isilon集群的用户名
Password	Isilon集群的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
SSH进程等待超时	SSH进程超时(默认值为60秒)
SSH 端口	SSH 服务端口

正在运行CLI命令

从OnCommand Insight 7.3.11和Service Pack 9开始、EMC Isilon数据源包含一项增强功能、可使Insight运行更多命令行界面命令。如果您在数据源中使用的是非root用户、则可能已配置一个"sudoers"文件、以使该用户帐户能够通过SSH运行特定的命令行界面命令。

为了让Insight了解EMC的"访问区域"功能、Insight现在还将运行以下新的命令行界面命令：

- `sudo isi zone zones list --format json -verbose`
- `sudo isi zone zones list`

Insight会分析这些命令的输出并运行更多现有命令实例、以获取非默认访问区域中的qtree、配额和NAS共享/导出等对象的逻辑配置。现在、Insight会通过此增强功能为非默认访问区域报告这些对象。由于Insight通过运行现有命令(使用不同的选项)来获取数据、因此无需对sudoers文件进行更改、这些命令才能正常运行；只有在上述新命令推出后、才需要进行更改。

在升级到此Insight版本之前、请更新sudoers文件以允许您的Insight服务帐户运行这些命令。否则、Isilon数据源将失败。

"文件系统"统计信息

从OnCommand Insight 7.3.12开始、EMC Isilon数据收集器引入了EMC Isilon节点对象的"文件系统"统计信息。OnCommand Insight 报告的现有节点统计信息基于"磁盘"、即、对于存储节点的IOPS和吞吐量、此节点中的磁盘在聚合中执行了哪些操作？但是、对于读取缓存在内存中且/或正在使用数据压缩的工作负载、文件系统工作负载可能远远高于实际命中磁盘的工作负载-因此、压缩5：1的数据集可能具有5倍于存储节点读取吞吐量的"文件系统读取吞吐量"值、后者用于测量磁盘的读取、当节点解压缩数据以满足客户端的读取请求时、磁盘将扩展5倍。

Dell EMC PowerStore数据源

Dell EMC PowerStore数据收集器从Dell EMC PowerStore存储收集清单信息。在配置方面，数据收集器需要存储处理器的IP地址以及只读用户名和密码。

术语

OnCommand Insight 从EMC Data Domain数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
host	host
host_volume_mapping	host_volume_mapping
硬件（驱动器位于 "ext_details" 对象下）： drives	Disk
设备	StoragePool

集群	存储阵列
Node	StorageNode
FC_port	Port
volume	Volume
内部卷	file_system
文件系统	内部卷
Mtree	qtree
配额	配额
NFS 和 CIFS 共享	文件共享



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 存储处理器的 IP 地址或完全限定域名
- 只读用户名和密码

说明了父级序列号

传统上、Insight可以报告存储阵列序列号或单个存储节点序列号。但是、某些存储阵列架构并不完全符合此要求。一个PowerStore集群可以由1-4个设备组成、每个设备都有2个节点。如果设备本身具有序列号、则该序列号既不是集群的序列号、也不是节点的序列号。

如果各个节点位于仅属于较大集群一部分的中间设备/机箱中、则存储节点对象上的"父序列号"属性会针对Dell/EMC PowerStore阵列正确填充。

Configuration

字段	Description
PowerStore 网关	PowerStore 存储的 IP 地址或完全限定域名
用户名	PowerStore 的用户名
Password	PowerStore 使用的密码

高级配置

字段	Description
HTTPS 端口	默认值为 443
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为 60 分钟。

OnCommand Insight的PowerStore性能收集利用了PowerStore的5分钟粒度源数据。因此、Insight每五分钟轮询一次该数据、而这是无法配置的。

EMC RecoverPoint数据源

EMC RecoverPoint数据源从EMC RecoverPoint存储收集清单信息。在配置方面、数据源需要存储处理器的IP地址以及_read-only_用户名和密码。

EMC RecoverPoint数据源收集RecoverPoint在其他存储阵列之间协调的卷到卷复制关系。OnCommand Insight会显示每个RecoverPoint集群的存储阵列、并收集该集群上节点和存储端口的清单数据。不会收集任何存储池或卷数据。

要求

- 存储处理器的 IP 地址或完全限定域名
- 只读用户名和密码
- 通过端口 443 进行 REST API 访问
- 通过PuTTY进行SSH访问

Configuration

字段	Description
RecoverPoint 的地址	RecoverPoint 集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	RecoverPoint 集群的用户名
Password	RecoverPoint集群的密码

高级配置

字段	Description
TCP 端口	用于连接到 Recoverpoint 集群的 TCP 端口
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)

排除的集群	要在轮询时排除的集群ID或名称的逗号分隔列表
-------	------------------------

具有SMI-S性能数据源的EMC Solutions Enabler

OnCommand Insight 使用Solutions Enabler发现Symmetrix存储阵列 `symcli` 命令与环境中的现有Solutions Enabler服务器结合使用。现有Solutions Enabler服务器可通过访问Gatekeeper卷连接到Symmetrix存储阵列。要访问此设备、需要管理员权限。

术语

OnCommand Insight 从EMC Solutions Enabler数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
磁盘组	磁盘组
存储阵列	存储
总监	存储节点
设备池，存储资源池（SRP）	存储池
设备、TDev	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

在配置此数据源之前、您应确保OnCommand Insight 服务器与现有Solutions Enabler服务器上的端口2707具有TCP连接。OnCommand Insight 会发现此服务器上“local”的所有Symmetrix阵列、如该服务器的“symcfg list”输出所示。

- 必须安装带有SMI-S提供程序的EMC Solutions Enabler (CLI)应用程序、并且此版本必须与Solutions Enabler服务器上运行的版本匹配或早于此版本。
- 已正确配置 `{installdir}\EMC\SYMAPI\config\netcnfg` 文件为必填项。此文件定义 Solutions Enabler 服务器的服务名称以及访问方法（SECURE / NOSECURE /ANY）。
- 如果在存储节点级别需要读 / 写延迟，SMI-S Provider 必须与正在运行的 Unisphere for VMAX 应用程序实例进行通信。
- Solutions Enabler （SE）服务器上的管理员权限
- SE 软件的只读用户名和密码

- Solutions Enabler Server 6.5X 要求：
 - 安装了SMI-S V1.2的SMI-S Provider 3.3.1
 - 安装完成后、运行 `\Program Files\EMC\SYMCLI\bin>stordaemon start storsrvd`
- 适用于VMAX的Unisphere应用程序必须正在运行并收集由SMI-S Provider安装管理的Symmetrix VMAX存储阵列的统计信息
- 访问验证：验证SMI-S提供程序是否正在运行：`telnet <se_server> 5988`

Configuration



如果未启用SMI-S用户身份验证、则会忽略OnCommand Insight 数据源中的默认值。

在Symmetrix阵列上启用symauth可能会阻止OnCommand Insight 发现它们。OnCommand Insight 采集以系统用户身份在与解决方案启用程序服务器通信的OnCommand Insight /远程采集单元服务器上运行。如果hostname\system没有symauth权限、则OnCommand Insight 将无法发现阵列。

EMC Solutions Enabler Symmetrix CLI数据源支持精简配置和Symmetrix远程数据工具(SRDF)的设备配置。

提供了光纤通道和交换机性能软件包的定义。

字段	Description
服务名称	在netcnfg文件中指定的服务名称
CLI 的完整路径	Symmetrix CLI的完整路径

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下阵列列表
清单排除设备	要包含或排除的设备 ID 的逗号分隔列表

连接缓存	<p>选择连接缓存方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> 本地表示OnCommand Insight 采集服务正在Solutions Enabler服务器上运行、该服务器可通过光纤通道连接到您要发现的Symmetrix阵列、并可访问Gatekeeper卷。在某些远程采集单元（RAU）配置中可能会出现这种情况。 remote_cached为默认值、大多数情况下应使用。这将使用 NETCNFG 文件设置通过 IP 连接到 Solutions Enabler 服务器，该服务器必须通过光纤通道连接到您要发现的 Symmetrix 阵列，并有权访问 Gatekeeper 卷。 如果remote_cached选项使CLI命令失败、请使用remote选项。请注意，这会减慢采集过程的速度（在极端情况下可能会减慢到数小时甚至数天）。NETCNFG 文件设置仍用于通过 IP 连接到 Solutions Enabler 服务器，该服务器通过光纤通道连接到正在发现的 Symmetrix 阵列。 <div>  <p>此设置不会更改与"symcfg list"输出中列为REMOTE的阵列相关的OnCommand Insight 行为。OnCommand Insight 仅收集此命令显示为local的设备上的数据。</p> </div>
CLI超时(秒)	CLI进程超时(默认值为7200秒)
SMI-S主机IP	SMI-S提供程序主机的IP地址
SMI-S端口	SMI-S Provider主机使用的端口
协议	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议
SMI-S命名空间	SMI-S提供程序配置要使用的互操作性命名空间
SMI-S 用户名	SMI-S Provider 主机的用户名
SMI-S 密码	SMI-S Provider 主机的用户名
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 1000 秒）
性能筛选器类型	指定在收集性能数据时是包含还是排除以下阵列列表
性能筛选器设备列表	要包含或排除的设备 ID 的逗号分隔列表

RPO轮询间隔(秒)	RPO轮询之间的时间间隔(默认值为300秒)
------------	------------------------

EMC VNX数据源

在配置方面、EMC VNX (SSH)数据源需要控制站的IP地址以及_read-ononly_用户名和密码。

Configuration

字段	Description
VNX IP	VNX 控制站的 IP 地址或完全限定域名
VNX用户名	VNX 控制站的用户名
VNX密码	VNX 控制站的密码

要求

- Control Station的IP地址
- 只读用户名和密码。
- 访问验证：通过PuTTY验证SSH访问。

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
VNX SSH进程等待超时(秒)	VNX SSH进程超时(默认值为600秒)
Celerra命令重试尝试次数	Celerra命令重试的次数
CLARiiON清单外部进程超时(秒)	CLARiiON清单外部进程超时(默认值为1800秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
CLARiiON性能外部进程超时(秒)	CLARiiON性能外部进程超时(默认值为1800秒)

EMC VNXe数据源

EMC VNXe数据源为EMC VNXe和Unity统一存储阵列提供清单支持。

此数据源基于CLI、需要在VNXe数据源所在的采集单元上安装Unisphere for VNXe CLI (uemcli.exe)。uemcli.exe使用HTTPS作为传输协议、因此采集单元必须能够启动与VNXe/Unity阵列的HTTPS连接。您必须至少具有一个只读用户以供数据源使用。

术语

OnCommand Insight 从EMC VNXe数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
存储阵列	存储
处理器	存储节点
存储池	存储池
常规 iSCSI 块信息， VMware VMFS	Volume
共享文件夹	内部卷
CIFS共享、NFS共享、VMware NFS数据存储库中的共享	共享
复制远程系统	同步
iSCSI 节点	iSCSI 目标节点
iSCSI 启动程序	iSCSI 目标启动程序



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

以下是配置和使用此数据源的要求：

- VNXe 数据收集器基于 CLI ； 您必须将适用于 VNXe CLI 的 Unisphere （ uemcli.exe ） 安装到 VNXe 数据收集器所在的采集单元上。
- uemcli.exe 使用 HTTPS 作为传输协议，因此采集单元需要能够启动与 VNXe 的 HTTPS 连接。
- 您必须至少具有一个只读用户以供数据源使用。
- 管理解决方案启用程序服务器的 IP 地址。
- 端口 443 上的 HTTPS 为必填项

- EMC VNXe数据收集器为清单提供NAS和iSCSI支持；将发现光纤通道卷、但Insight不会报告FC映射、屏蔽或存储端口。

Configuration

字段	Description
VNXe 存储	VNXe 设备的 IP 地址或完全限定域名
用户名	VNXe 设备的用户名
Password	VNXe 设备的密码
uemcli可执行文件的完整路径	的完整路径 uemcli.exe 可执行文件

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
VNXe命令行界面端口	用于 VNXe 命令行界面的端口
清单外部进程超时(秒)	外部进程超时(默认值为1800秒)

EMC VPLEX数据源

在配置方面、此数据源需要VPLEX服务器的IP地址和管理级别域帐户。

术语

OnCommand Insight 从EMC VPLEX数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
集群	存储
引擎	存储节点
设备、系统扩展	后端存储池
虚拟卷	Volume

前端端口，后端端口	Port
分布式设备	存储同步
存储视图	卷映射，卷掩码
存储卷	后端 LUN
ITL	后端路径



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- VPLEX服务器的IP地址
- VPLEX 服务器的管理级别域帐户
- 端口 443 （ HTTPS ）。需要通过出站连接到 VPLEX 管理工作站上的 TCP 端口 443 。
- 对于性能，使用只读用户名和密码访问 ssh/scp 。
- 为提高性能，需要端口 22 。
- 验证访问：使用进行验证 telnet 连接到端口443。对于默认端口以外的端口、可使用任何浏览器

Configuration

字段	Description
VPLEX 管理控制台的 IP 地址	VPLEX 管理控制台的 IP 地址或完全限定域名
用户名	VPLEX 命令行界面的用户名
Password	用于 VPLEX 命令行界面的密码
VPLEX管理控制台的性能远程IP地址	VPLEX 管理控制台的性能远程 IP 地址
性能远程用户名	VPLEX 管理控制台的性能远程用户名
性能远程密码	VPLEX 管理控制台的性能远程密码

高级配置

字段	Description
----	-------------

通信端口	用于VPLEX命令行界面的端口
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接超时(秒)	连接超时(默认为60秒)
重试次数	清单重试尝试次数
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔(默认值为600秒)
性能SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为600秒)
SSH横幅等待超时(秒)	SSH横幅等待超时(默认为20秒)
重试次数	性能重试尝试次数

EMC XtremIO数据源

要配置EMC XtremIO (HTTP)数据源、您必须具有XtremIO管理服务器(XMS)主机地址和具有管理员权限的帐户。

术语

OnCommand Insight 从EMC XtremIO数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
磁盘（SSD）	Disk
集群	存储
控制器	存储节点
Volume	Volume
LUN 映射	卷映射
启动程序、目标	卷掩码



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 每个XtremIO管理服务器的IP地址
- 具有管理员权限的帐户
- 访问端口 443 （ HTTPS ）

Configuration

字段	Description
XMS 主机	XtremIO 管理服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	XtremIO 管理服务器的用户名
Password	XtremIO 管理服务器的密码

高级配置

字段	Description
TCP 端口	用于连接到XTremIO管理服务器的TCP端口(默认值为443)
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
连接超时(秒)	连接超时(默认为60秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

Fujitsu Eternus数据源

Fujitsu Eternus数据源需要存储的IP地址。不能以逗号分隔。

术语

OnCommand Insight 从Fujitsu Eternus数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
存储	存储

精简池、灵活层池、 RAID 组	存储池
标准卷、快照数据卷(SDV)、 快照数据池卷(SDPV)、 精简配置卷(TPV)	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- Eternus 存储的 IP 地址，不能以逗号分隔
- SSH 管理级别的用户名和密码
- 端口 22
- 确保已禁用页面滚动。(clienv-show-more-sl滚动 禁用)

Configuration

字段	Description
Eternus 存储的 IP 地址	Eternus 存储的 IP 地址
用户名	Eternus 存储的用户名
Password	用于ternus的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为600秒)

Hitachi Content Platform (HCP)数据源

此数据收集器使用 HCP 管理 API 支持 Hitachi 内容平台（HCP）。

术语

OnCommand Insight 从HCP数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
HCP 集群	存储
租户	存储池
命名空间	内部卷
Node	Node



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

清单要求

- HCP 服务器的 IP 地址
- HCP 软件的只读用户名和密码以及对等权限

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
HCP 主机	HCP 主机的 IP 地址或完全限定域名
HCP 端口	默认值为 9090
HCP用户ID	HCP主机的用户名
HCP 密码	用于HCP主机的密码
HCP 身份验证类型	选择 HCP_local 或 active_directory

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔(默认值为900秒)

HDS HiCommand Device Manager数据源

HDS HiCommand和HiCommand Lite精简版数据源支持HiCommand Device Manager服务器。OnCommand Insight 使用标准HiCommand API与HiCommand设备管理器服务器进行通信。

术语

OnCommand Insight 从HDS HiCommand和HiCommand Lite精简版数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
PDEV	Disk
日志池	磁盘组
存储阵列	存储
端口控制器	存储节点
阵列组， DP 池	存储池
逻辑单元， LDEV	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

清单要求

- HiCommand Device Manager 服务器的 IP 地址
- HiCommand Device Manager 软件的只读用户名和密码以及对等权限
- 端口要求： 2001 （ http ） 或 2443 （ https ）
- 验证访问：
 - 使用对等用户名和密码登录到HiCommand Device Manager软件。
 - 验证对HiCommand Device Manager API的访问：`telnet <HiCommand Device_Manager_server_ip> 2001`

性能要求

- HDS USP ， USP V 和 VSP 性能
 - Performance Monitor 必须获得许可。
 - 必须启用监控交换机。

- 导出工具 (Export.exe) 必须复制到 OnCommand Insight 服务器。
- 导出工具版本必须与目标阵列的微代码版本匹配。
- HDS AMS 性能
 - Performance Monitor 需要获得许可。
 - OnCommand Insight 服务器上需要安装存储导航器模块化 2 (SNM2) 命令行界面实用程序。
 - 您必须使用以下命令注册所有需要由 OnCommand Insight 获取性能的 AMS、WMS、SMS 存储阵列：
 - 您必须确保已注册的所有阵列均在此命令的输出中列出： `auunitref.exe`。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
HiCommand 服务器	HiCommand Device Manager 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	HiCommand Device Manager 服务器的用户名。
Password	HiCommand Device Manager 服务器使用的密码。
设备— VSP G1000 (R800)，VSP (R700)，HUS VM (HM700) 和 USP 存储	<p>VSP G1000 (R800)，VSP (R700)，HUS VM (HM700) 和 USP 存储的设备列表。每个存储都需要：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Array's IP: 存储的 IP 地址 • User Name: 存储的用户名 • Password: 存储的密码 • Folder Containing Export Utility JAR Files: 包含导出实用程序的文件夹 .jar 文件
SNM2Devices — WMS/SMS/AMS 存储	<p>WMS/SMS/AMS 存储的设备列表。每个存储都需要：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Array's IP: 存储的 IP 地址 • 存储导航器 CLI 路径: SNM2 CLI 路径 • Account Authentication Valid: 选择可选择有效的帐户身份验证 • User Name: 存储的用户名 • Password: 存储的密码
选择性能调整管理器	选择性能调整管理器并覆盖其他性能选项
调整管理器主机	调整管理器的 IP 地址或完全限定域名

调整管理器端口	用于调整管理器的端口
调整管理器用户名	调整管理器的用户名
调整管理器密码	调整管理器的密码



在HDS USP、USP V和VSP中、任何磁盘都可以属于多个阵列组。

高级配置

字段	Description
HiCommand 服务器端口	HiCommand Device Manager 所使用的端口
已启用 HTTPS	选择以启用 HTTPS
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下阵列列表
排除或包括设备	要包含或排除的设备 ID 或阵列名称的逗号分隔列表
查询 Host Manager	选择以查询主机管理器
HTTP超时(秒)	HTTP连接超时(默认为60秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
导出超时（以秒为单位）	导出实用程序超时(默认值为300秒)

Hitachi Ops Center 数据收集器

此数据收集器使用 Hitachi Ops Center 的集成应用程序套件来访问多个存储设备的清单和性能数据。要发现清单和容量，您的运营中心安装必须同时包含 " 通用服务 " 和 " 管理员 " 组件。要收集性能，您还必须部署 " 分析器 "。

术语

OnCommand Insight从此数据收集器采集以下清单信息。对于所采集的每种资产类型，均显示了此资产最常用的术语。查看此数据收集器或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	OnCommand Insight 术语
存储系统	存储

供应商 / 型号术语	OnCommand Insight 术语
Volume	Volume
奇偶校验组	存储池（RAID），磁盘组
Disk	Disk
存储池	存储池（精简，快照）
外部奇偶校验组	存储池（后端），磁盘组
Port	存储节点→控制器节点→端口
主机组	卷映射和屏蔽
卷对	存储同步

注意：这些只是常见的术语映射，可能并不代表此数据收集器的所有情形。

清单要求

要收集清单数据，您必须满足以下条件：

- 托管"通用服务"组件的操作中心服务器的IP地址或主机名
- 托管Operations Center组件的所有服务器上存在的root/sysadmin用户帐户和密码。在Operations Center 10.8+之前、HDS未实施REST API支持以供LDAP/SSO用户使用

性能要求

要收集性能数据，必须满足以下要求：

- 必须安装HDS Ops Center"分析器"模块
- 存储阵列必须为运营中心的"分析器"模块馈送数据

Configuration

字段	Description
Hitachi Ops Center IP 地址	托管 " 通用服务 " 组件的操作中心服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Operations Center 服务器的用户名。
Password	用于 Operations Center 服务器的密码。

高级配置

字段	Description
连接类型	HTTPS（端口 443）为默认值
覆盖 TCP 端口	指定要使用的端口（如果不是默认端口）
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为 40. 。
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下阵列列表。

筛选设备列表	要包含或排除的设备序列号的逗号分隔列表
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为 300.。

HDS存储

适用于HDS存储资产登录页面上可能存在的对象或引用的术语。

HDS存储术语

以下术语适用于您在 HDS 存储资产登录页面上可能找到的对象或引用。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- name—通过GetStorageArray XML API调用直接来自HDS HiCommand设备管理器的"name"属性
- 型号—通过GetStorageArray XML API调用直接来自HDS HiCommand Device Manager的"arrayType"属性
- 供应商—HDS
- 系列—通过GetStorageArray XML API调用直接来自HDS HiCommand Device Manager的"arrayFamily"属性
- ip—这是阵列的管理IP地址、而不是阵列上所有IP地址的完整列表
- 原始容量—BASE2值、表示此系统中所有磁盘的总容量之和、而不管磁盘角色如何。

HDS存储池

适用于HDS存储池资产登录页面上可能存在的对象或引用的术语。

HDS存储池术语

以下术语适用于您在 HDS 存储池资产登录页面上可能找到的对象或引用。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- type：此处的值将为以下值之一：
 - Reserved—如果此池专用于数据卷、即日志、快照以外的其他用途
 - 精简配置—如果这是一个HDP池
 - RAID组—您可能无法看到这些内容、原因如下：

OCI采取强有力的立场、避免在任何成本下重复计算容量。在 HDS 上，通常需要使用磁盘构建 RAID 组，在这些 RAID 组上创建池卷，并从这些池卷构建池（通常为 HDP，但可能具有特殊用途）。如果OCI按原样报告底层RAID组以及池、则其原始容量之和将远远超过磁盘之和。

相反、OCI的HDS HiCommand数据收集器会根据池卷的容量任意缩减RAID组的大小。这可能会导致OCI根本不报告RAID组。此外、任何生成的RAID组都会以某种方式进行标记、使其在OCI WebUI中不可见、但它们确实会流入OCI数据仓库(DWH)。这些决策的目的是避免大多数用户不关心的事情出现UI混乱情况—如果您的HDS阵列中的RAID组可用空间为50 MB、您可能无法使用该可用空间来获得有意义的结果。

- 节点—不适用，因为 HDS 池不会绑定到任何一个特定节点
- 冗余—池的 RAID 级别。一个由多种 RAID 类型组成的 HDP 池可能具有多个值

- 容量 % —池中数据使用量的已用百分比，以及池的已用 GB 和总逻辑 GB 大小
- 过量使用容量—一个派生值、表示“由于逻辑卷之和超过池的逻辑容量之和、此池的逻辑容量由此百分比超额使用”
- Snapshot —显示此池上为快照使用预留的容量

HDS存储节点

适用于HDS存储节点资产登录页面上可能存在的对象或引用的术语。

HDS存储节点术语

以下术语适用于您在 HDS 存储节点资产登录页面上可能找到的对象或引用。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- name—单片阵列上的前端控制器(FED)或通道适配器的名称、或者模块化阵列上的控制器的名称。一个给定的 HDS 阵列将具有 2 个或更多存储节点
- Volumes—卷表将显示映射到此存储节点拥有的任何端口的任何卷

Hitachi Ops Center 数据收集器

此数据收集器使用 Hitachi Ops Center 的集成应用程序套件来访问多个存储设备的清单和性能数据。要发现清单和容量，您的运营中心安装必须同时包含 " 通用服务 " 和 " 管理员 " 组件。要收集性能，您还必须部署 " 分析器 "。

术语

OnCommand Insight从此数据收集器采集以下清单信息。对于所采集的每种资产类型，均显示了此资产最常用的术语。查看此数据收集器或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	OnCommand Insight 术语
存储系统	存储
Volume	Volume
奇偶校验组	存储池（ RAID ），磁盘组
Disk	Disk
存储池	存储池（精简，快照）
外部奇偶校验组	存储池（后端），磁盘组
Port	存储节点→控制器节点→端口
主机组	卷映射和屏蔽
卷对	存储同步

注意：这些只是常见的术语映射，可能并不代表此数据收集器的所有情形。

清单要求

要收集清单数据，您必须满足以下条件：

- 托管"通用服务"组件的操作中心服务器的IP地址或主机名
- 托管Operations Center组件的所有服务器上存在的root/sysadmin用户帐户和密码。在Operations Center 10.8+之前、HDS未实施REST API支持以供LDAP/SSO用户使用

性能要求

要收集性能数据，必须满足以下要求：

- 必须安装HDS Ops Center"分析器"模块
- 存储阵列必须为运营中心的"分析器"模块馈送数据

Configuration

字段	Description
Hitachi Ops Center IP 地址	托管 " 通用服务 " 组件的操作中心服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Operations Center 服务器的用户名。
Password	用于 Operations Center 服务器的密码。

高级配置

字段	Description
连接类型	HTTPS （端口 443 ）为默认值
覆盖 TCP 端口	指定要使用的端口（如果不是默认端口）
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为 40. 。
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下阵列列表。
筛选设备列表	要包含或排除的设备序列号的逗号分隔列表
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为 300. 。

HDS NAS (HNAS)数据源

HDS NAS (HNAS)数据源是一个清单和配置数据源、用于支持发现HDS NAS集群。Insight支持发现NFS和CIFS共享、文件系统(Insight内部卷)和跨区(Insight存储池)。

此数据源基于SSH、因此要托管它的采集单元需要能够在HNAS本身或集群所连接的系统管理单元(Systems Management Unit、SMU)上启动与TCP 22的SSH会话。

术语

OnCommand Insight 从HNAS数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
层	磁盘组
集群	存储
Node	存储节点
范围	存储池
文件系统	内部卷



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

以下是配置和使用此数据源的要求：

- 设备 IP 地址
- 端口 22 ， SSH 协议
- username and password —权限级别： supervisor
- 注意：此数据收集器基于SSH、因此托管此数据收集器的AU必须能够在HNAS本身或集群所连接的系统管理单元(SMU)上启动与TCP 22的SSH会话。



此数据收集器基于SSH、因此托管此数据收集器的AU必须能够在HNAS本身或集群所连接的系统管理单元(SMU)上启动与TCP 22的SSH会话。

Configuration

字段	Description
HNAS 主机	HNAS 管理主机的 IP 地址或完全限定域名
用户名	HNAS CLI 的用户名
Password	HNAS CLI 使用的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为30分钟)
SSH横幅等待超时(秒)	SSH横幅等待超时(默认值为15秒)
SSH命令超时(秒)	SSH命令超时(默认为30秒)

HP CommandView AE数据源

HP CommandView高级版(AE)和CommandView AE CLI/SMI (AE精简版)数据源支持CommandView (也称为HiCommand) Device Manager服务器的清单和性能。

术语

OnCommand Insight 从HP CommandView AE和AE精简版数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
PDEV	Disk
日志池	磁盘组
存储阵列	存储
端口控制器	存储节点
阵列组， DP 池	存储池
逻辑单元， LDEV	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

清单要求

- HiCommand Device Manager 服务器的 IP 地址
- CommandView AE软件的只读用户名和密码以及对等权限
- 设备管理器的CommandView AE精简版仅许可使用CLI
- 端口要求： 2001

性能要求

- HDS USP , USP V 和 VSP 性能
 - Performance Monitor 必须获得许可。
 - 必须启用监控交换机。
 - 导出工具 (Export.exe)必须复制到OnCommand Insight 服务器。
 - 导出工具版本必须与目标阵列的微代码版本匹配。
- HDS AMS性能
 - Performance Monitor需要获得许可。
 - OnCommand Insight 服务器上需要安装存储导航器模块化2 (SNM2)命令行界面实用程序。
 - 您必须使用以下命令注册所有需要由OnCommand Insight 获取性能的AMS、WMS、SMS存储阵列：
 - 您必须确保已注册的所有阵列均在此命令的输出中列出： `auunitref.exe`。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
HiCommand 服务器	HiCommand Device Manager 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	HiCommand Device Manager 服务器的用户名。
Password	HiCommand Device Manager 服务器使用的密码。
设备—USP、USP V、VSP/R600存储	<p>VSP G1000 (R800) , VSP (R700) , HUS VM (HM700) 和 USP 存储的设备列表。每个存储都需要：</p> <ul style="list-style-type: none">• Array's IP: 存储的IP地址• User Name: 存储的用户名• Password: 存储的密码• Folder Containing Export Utility JAR Files: 包含导出实用程序的文件夹 .jar 文件

SNM2Devices — WMS/SMS/AMS 存储	WMS/SMS/AMS 存储的设备列表。每个存储都需要： <ul style="list-style-type: none"> • Array's IP：存储的IP地址 • 存储导航器CLI路径：SNM2 CLI路径 • Account Authentication Valid：选择可选择有效的帐户身份验证 • User Name：存储的用户名 • Password：存储的密码
选择性能调整管理器	选择性能调整管理器并覆盖其他性能选项
调整管理器主机	调整管理器的 IP 地址或完全限定域名
调整管理器端口	用于调整管理器的端口
调整管理器用户名	调整管理器的用户名
调整管理器密码	调整管理器的密码



在HDS USP、USP V和VSP中、任何磁盘都可以属于多个阵列组。

高级配置

字段	Description
HiCommand 服务器端口	HiCommand Device Manager 所使用的端口
已启用 HTTPS	选择以启用 HTTPS
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下阵列列表
排除或包括设备	要包含或排除的设备 ID 或阵列名称的逗号分隔列表
查询 Host Manager	选择以查询主机管理器
HTTP超时(秒)	HTTP连接超时(默认为60秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

导出超时（以秒为单位）	导出实用程序超时(默认值为300秒)
-------------	--------------------

HP EVA存储数据源

在配置方面、EVA存储(SSSU)数据源需要Command View (CV)服务器的IP地址以及CV软件的_read-oned_用户名和密码。用户必须在CV软件中进行定义。

术语

OnCommand Insight 从HP EVA数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
磁盘组	磁盘组(未建模)
存储单元	存储
虚拟磁盘	存储池
虚拟磁盘	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

清单要求

- CV服务器的IP地址
- CV软件的只读用户名和密码。用户必须在CV软件中进行定义。
- OnCommand Insight Server/Rau上安装的第三方软件： `sssu.exe`。 。 `sssu.exe` 版本应与CV版本相对应。
- 访问验证：运行 `sssu.exe` 使用用户名和密码的命令。

性能要求

OnCommand Insight 服务器上必须安装HP StorageWorks Command View EVA软件套件。或者、您也可以在EVA服务器上安装远程采集单元(RAU)：

1. 在OnCommand Insight 服务器上安装HP StorageWorks Command View EVA软件套件、或者在Command View EVA服务器上安装远程采集单元。
2. 找到 `evaperf.exe` 命令：例如： `c:\Program Files\Hewlett-Packard\EVA Performance Monitor\`

3. 使用Command View服务器的IP执行以下步骤：

- a. 运行此命令、其中860为默认端口 `Evaperf.exe server <Command View Server IP\> 860 <username\>`
- b. 在密码提示符处输入Command View服务器密码。

此操作应返回命令行提示符、而不返回任何其他内容。

4. 运行以验证设置 `evaperf.exe ls`。

您应看到一个由Command View服务器管理的阵列或控制器列表。每行显示EVA阵列上的一个控制器。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
CommandView服务器	EVA Storage Manager的IP地址或完全限定域名
用户名	Command View管理器的用户名。此名称必须在Command View中定义。
Password	Command View管理器使用的密码。
性能用户名	为提高性能、命令视图管理器的用户名。此名称必须在Command View中定义。
性能密码	为提高性能、命令视图管理器使用的密码。

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
命令行界面主页	CLI主目录的完整路径名、其中 <code>sssu.exe</code> 已找到
清单排除设备	要包含的设备名称的逗号分隔列表
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
性能命令行界面主页	对于阵列性能、请输入 <code>sssu.exe</code> 所在的命令行界面主目录的完整路径名。要验证访问、请运行 <code>sssu.exe</code>
命令超时(秒)	<code>evaperf</code> 命令等待超时(默认值为600秒)

性能排除设备	收集性能数据时要排除的设备名称的逗号分隔列表
--------	------------------------

HPE Nimble数据源

HPE Nimble 数据收集器支持 HPE Nimble 存储阵列的清单和性能数据。

术语

OnCommand Insight 从HPE Nimble数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
数组	存储
Disk	Disk
池	存储池
Volume	Volume
启动程序	存储主机别名
控制器	存储节点
光纤通道接口	控制器



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 阵列必须已安装和配置，并且可通过其完全限定域名（ FQDN ）或阵列管理 IP 地址从客户端访问。
- 该阵列必须运行 NimbleOS 2.3.x 或更高版本。
- 您必须具有该阵列的有效用户名和密码。
- 阵列上的端口 5392 必须处于打开状态。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
阵列管理 IP 地址	完全限定域名（ FQDN ）或阵列管理 IP 地址。

用户名	Nimble 阵列的用户名
Password	Nimble 阵列的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
Port	Nimble REST API 使用的端口。默认值为 5392. 。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)

注意：默认性能轮询间隔为 300 秒，无法更改。这是 Nimble 唯一支持的间隔。

Huawei OceanStor数据源

OnCommand Insight 使用Huawei OceanStor (REST/HTTPS)数据源发现Huawei OceanStor存储的清单。

术语

OnCommand Insight 从华为OceanStor采集以下清单和性能信息。对于OnCommand Insight 收购的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据收集器或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	OnCommand Insight 术语
存储池	存储池
文件系统	内部卷
控制器	存储节点
FC 端口（已映射）	卷映射
主机 FC 启动程序（已映射）	卷掩码
NFS/CIFS 共享	共享
共享	iSCSI 目标节点
iSCSI 链路启动程序	iSCSI 启动程序节点
Disk	Disk

LUN	Volume
-----	--------

要求

配置和使用此数据收集器的要求如下：

- 设备IP
- 用于访问 OceanStor 设备管理器的凭据
- 端口 8088 必须可用

Configuration

字段	Description
OceanStor 主机 IP 地址	OceanStor Device Manager 的 IP 地址或完全限定域名
用户名	用于登录到 OceanStor Device Manager 的名称
Password	用于登录到 OceanStor Device Manager 的密码

高级配置

字段	Description
TCP 端口	用于连接到OceanStor Device Manager的TCP端口(默认值为8088)
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
连接超时（秒）	连接超时(默认为60秒)

IBM Cleversafe数据源

此数据源收集IBM Cleversafe的清单和性能数据。

要求

以下是配置此数据源的要求：

- 管理器IP地址或主机名
- 用户名和密码相同
- 端口 9440

Configuration

字段	Description
Cleversafe Manager主机名或IP地址	Cleversafe设备的主机IP地址
用户名	用于登录到Cleversafe的名称
Password	用于登录到Cleversafe的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 分钟
HTTP连接超时)	默认值为60秒

IBM DS数据源

IBM DS (CLI)数据源仅支持DS6xxx和DS8xxx设备。NetApp E系列数据源支持DS3xxx、DS4xxx和DS5xxx设备。有关支持的型号和固件版本、请参见Insight数据源支持列表。

术语

OnCommand Insight 从IBM DS数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
磁盘驱动器模块	Disk
存储映像	存储
块区池	存储池
固定块卷	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 每个 DS 阵列的 IP 地址
- 存储显示名称是可选的、仅供外观使用

- 每个 DS 阵列上的只读用户名和密码
- Insight服务器上安装的第三方软件：IBM dscli
- 访问验证：运行 dscli 使用用户名和密码的命令
- 端口要求： 80 ， 443 和 1750

Configuration

字段	Description
DS存储	DS存储主机的IP地址或完全限定域名
用户名	DS命令行界面使用的名称
Password	DS命令行界面使用的密码
可执行文件dscli.exe路径	的完整路径 dscli.exe实用程序。

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
存储显示名称	IBM DS 存储阵列的名称
清单排除设备	要从清单收集中排除的设备序列号的逗号分隔列表
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
性能筛选器类型	Include： 仅从列表中的设备收集数据。Exclude： 不会从这些设备收集任何数据
性能筛选器设备列表	要从性能收集中包括或排除的设备 ID 的逗号分隔列表

IBM PowerVM数据源

IBM PowerVM (SSH)数据源收集有关在由硬件管理控制台(HMC)管理的IBM POWER硬件实例上运行的虚拟分区的信息。对于配置、此数据源需要用户名才能通过SSH登录到HMC、并需要对HMC配置具有查看级别权限。

术语

OnCommand Insight 从IBM PowerVM数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此

资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
hdisk	虚拟磁盘
受管系统	主机
LPAR ， VIO 服务器	虚拟机
卷组	数据存储
物理卷	LUN



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 硬件管理控制台（HMC）的 IP 地址
- 通过SSH访问HMC的用户名和密码
- 端口要求 SSH-22
- 查看所有管理系统和逻辑分区安全域的权限

用户还必须对 HMC 配置拥有查看权限，并能够为 HMC 控制台安全分组收集 VPD 信息。在逻辑分区安全分组下，还必须允许用户访问虚拟 IO 服务器命令。最好从操作员角色开始，然后删除所有角色。HMC 上的只读用户无权在 AIX 主机上运行代理命令。

- IBM 最佳实践是，让两个或更多 HMCS 监控设备。请注意，这可能是发生原因 OnCommand Insight 报告重复的设备，因此强烈建议将冗余设备添加到此数据收集器的高级配置中的 " 排除设备 " 列表中。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
硬件管理控制台(HMC)地址	PowerVM 硬件管理控制台的 IP 地址或完全限定域名
HMC 用户	硬件管理控制台的用户名
Password	硬件管理控制台使用的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
--------	----------

清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
SSH 端口	用于通过 SSH 连接到 PowerVM 的端口
SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认值为600秒)
重试次数	清单重试尝试次数
排除设备	要排除的设备 ID 或显示名称的逗号分隔列表

IBM SVC数据源

IBM SVC数据源使用SSH收集清单和性能数据、支持运行SVC操作系统的各种设备。支持的设备列表包括 SVC ， v7000 ， V5000 和 V3700 等型号。有关支持的型号和固件版本、请参见Insight数据源支持列表。

术语

OnCommand Insight 从IBM SVC数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器	Disk
集群	存储
Node	存储节点
Mdisk 组	存储池
vDisk	Volume
Mdisk	后端 LUN




这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

清单要求

- 每个 SVC 集群的 IP 地址
- 端口 22 可用
- 您可以通过Insight生成的公共和专用密钥对、也可以重复使用SVC上已在使用的密钥对


如果要重复使用现有密钥对、则必须将其从Putty格式转换为OpenSSH格式。

- 公共密钥安装在SVC集群上
- 需要在数据源中标识私钥
- 访问验证：打开 `ssh` 使用私钥与SVC集群进行会话

 无需安装第三方软件。

性能要求

- SVC 控制台，任何 SVC 集群都必须使用此控制台， SVC 发现基础包也需要此控制台。
- 只有将性能数据文件从集群节点复制到配置节点时才需要管理访问级别。

 由于SVC基础发现包不需要此访问级别、因此SVC基础用户可能无法成功工作。

- 需要端口22
- 必须为此用户生成私有和公共SSH密钥、并存储私钥、以便可从采集单元访问。如果SVC基础用户具有适当的权限、则相同的用户和密钥将正常工作。同一SSH密钥可用于清单和性能数据。
- 通过SSH连接到SVC集群并运行以下命令来启用数据收集：`svctask startstats -interval 1`

 或者、也可以使用SVC管理用户界面启用数据收集。

说明了父级序列号

传统上、Insight可以报告存储阵列序列号或单个存储节点序列号。但是、某些存储阵列架构并不完全符合此要求。一个SVC集群可以由1-4个设备组成、每个设备都有2个节点。如果设备本身具有序列号、则该序列号既不是集群的序列号、也不是节点的序列号。

如果各个节点位于仅属于较大集群一部分的中间设备/机箱中、则存储节点对象上的"父序列号"属性会针对IBM SVC阵列正确填充。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
集群IP	SVC存储的完全限定域名的IP地址
选择 " 密码 " 或 "OpenSSH 密钥文件 " 以指定凭据类型	用于通过SSH连接到设备的凭据类型
清单用户名	SVC 命令行界面的用户名
清单密码	SVC 命令行界面的密码

清单专用密钥的完整路径	清单专用密钥文件的完整路径
性能用户名	用于收集性能的SVC命令行界面的用户名
性能密码	用于收集性能的SVC命令行界面的密码
性能专用密钥的完整路径	性能私钥文件的完整路径

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
排除设备	要从清单收集中排除的设备ID的逗号分隔列表
SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认为200秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
性能排除设备	要从性能收集中排除的设备ID的逗号分隔列表
性能SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认为200秒)
清理转储的统计信息文件	选择此选项可清除转储的统计信息文件

IBM Tivoli监控数据源

此数据源仅用于文件系统利用率。它可以直接与Tivoli监控数据库(也称为Tivoli监控数据仓库)进行通信。支持Oracle和DB2数据库。

Oracle错误消息



从OnCommand Insight 7.3.11开始，此数据收集器不再可用。

如果指定的SID导致在尝试连接时显示包含"ORA-12154"的错误消息，请仔细检查Oracle DB网络服务配置。如果访问配置指定了完全限定的主机名(例如"names.default_domain")，请尝试在SID字段中插入完全限定的服务名称。一个简单的示例是与SID的连接 `testdb` 出现故障，并且您的Oracle配置指定了域 `company.com`。可以使用以下字符串来尝试连接，而不是使用基础SID： `testdb.company.com`。

Configuration

字段	Description
----	-------------

Tivoli监控数据库IP	Tivoli监控服务器的IP地址或完全限定域名
用户名	Tivoli监控服务器的用户名
Password	Tivoli监控服务器的密码

高级配置

字段	Description
Tivoli监控数据库端口	用于Tivoli监控数据库的端口
Oracle SID或DB2数据库名称	Oracle侦听器服务ID或DB2数据库名称
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
要使用的数据库驱动程序	选择要使用的数据库驱动程序
用于连接到数据库的协议	用于连接到数据库的协议
数据库架构	输入Database Schema

IBM TotalStorage DS4000数据源

此数据源收集清单和性能信息。有两种可能的配置(固件6.x和7.x+)、它们的值相同。API收集卷数据统计信息。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
阵列SANtricity 控制器IP的逗号分隔列表	控制器的IP地址或完全限定域名、以逗号分隔

要求

- 每个 DS5 或 FASTT 阵列的 IP 地址
- 访问验证：对每个阵列上两个控制器的IP地址执行ping操作。

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
--------	----------

清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为30分钟)
性能轮询间隔(最长3600秒)	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

IBM XIV数据源

IBM XIV (CLI)数据源清单可使用XIV命令行界面执行。XIV性能可通过对XIV阵列进行SMI-S调用来实现、XIV阵列在端口5989上运行SMI-S提供程序。

术语

OnCommand Insight 从IBM XIV数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
存储系统	存储
存储池	存储池
Volume	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 端口要求： TCP 端口 7778
- XIV管理接口的IP地址
- 只读用户名和密码
- XIV命令行界面必须安装在Insight服务器或RAU上
- 访问验证：使用用户名和密码从Insight服务器登录到XIV用户界面。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
IP 地址	XIV存储的IP地址或完全限定域名
用户名	XIV 存储的用户名

Password	XIV 存储的密码
XIV命令行界面目录的完整路径	XIV命令行界面目录的完整路径

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（默认为 40 分钟）
CLI进程等待超时(毫秒)	CLI进程超时(默认值为7200000毫秒)
SMI-S主机IP	SMI-S提供程序主机的IP地址
SMI-S端口	SMI-S Provider主机使用的端口
SMI-S 协议	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议
SMI-S命名空间	SMI-S命名空间
Username	SMI-S Provider 主机的用户名
Password	SMI-S Provider 主机的密码
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）
SMI-S连接重试次数	SMI-S连接重试尝试次数

Infinidat InfiniBox数据源

Infinidat InfiniBox (HTTP)数据源用于从Infinidat InfiniBox存储收集信息。您必须有权访问InfiniBox管理节点。

术语

OnCommand Insight 从InfiniBox数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器	Disk
Infiniband	存储

Node	存储节点
池	存储池
Volume	Volume
FC 端口	Port
文件系统	内部卷
文件系统	文件共享
文件系统导出	共享



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

Configuration

字段	Description
InfiniBox 主机	InfiniBox 管理节点的 IP 地址或完全限定域名
用户名	InfiniBox 管理节点的用户名
Password	InfiniBox 管理节点的密码

高级配置

字段	Description
TCP 端口	用于连接到InfiniBox服务器的TCP端口(默认值为443)
清单轮询间隔 (分钟)	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
连接超时	连接超时(默认为60秒)

Microsoft Azure计算数据源

OnCommand Insights使用Azure计算数据收集器从Azure计算实例采集清单和性能数据。

要求

要配置此数据收集器，您需要以下信息：

- 端口要求： 443 HTTPS
- Azure 管理 REST IP （ management.azure.com ）
- Azure服务主体应用程序(客户端) ID (用户帐户)
- Azure服务主体身份验证密钥(用户密码)

您需要为Insight发现设置Azure帐户。正确配置帐户并在Azure中注册应用程序后、您将拥有在Insight中发现Azure实例所需的凭据。以下链接介绍了如何为发现设置帐户：<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

Configuration

根据下表在数据源字段中输入数据：

字段	Description
Azure 服务主体应用程序（客户端） ID （需要读取器角色）	登录到 Azure 的 ID 。需要读取器角色访问。
Azure 租户 ID	Microsoft 租户 ID
Azure 服务主体身份验证密钥	登录身份验证密钥
我了解 Microsoft 为 API 请求向我收费	选中此复选框可验证您是否了解 Microsoft 会为 Insight 轮询发出的 API 请求向您收费。

高级配置

根据下表在数据源字段中输入数据：

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 。
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以应用于按标记筛选 VM	指定在收集数据时是包含还是排除虚拟机的按标记。如果选择"include`"、则标记密钥字段不能为空。
标记要筛选 VM 的密钥和值	单击 * + Filter Tag * ，通过筛选与 VM 上的密钥和标记值匹配的密钥和值来选择要包含 / 排除的 VM （以及关联磁盘）。标记密钥为必填项，标记值为可选项。如果标记值为空，则只要虚拟机与标记密钥匹配，就会对其进行筛选。

性能轮询间隔(秒)	
-----------	--

Azure NetApp Files 数据源

此数据源用于获取Azure NetApp Files (ANF)的清单和性能数据。

要求

以下是配置此数据源的要求：

- 端口要求： 443 HTTPS
- Azure 管理 REST IP （ management.azure.com ）
- Azure服务主体应用程序(客户端) ID (用户帐户)
- Azure服务主体身份验证密钥(用户密码)
- 您需要为 Cloud Insights 发现设置 Azure 帐户。

正确配置帐户并在 Azure 中注册应用程序后，您将拥有在 Cloud Insights 中发现 Azure 实例所需的凭据。以下链接介绍如何设置帐户以进行发现：

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

Configuration

字段	Description
Azure服务主体应用程序(客户端) ID	登录到 Azure 的 ID
Azure 租户 ID	Azure 租户 ID
Azure 服务主体身份验证密钥	登录身份验证密钥
我了解 Microsoft 为 API 请求向我收费	选中此复选框可验证您是否了解 Microsoft 会为 Insight 轮询发出的 API 请求向您收费。

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 分钟

Microsoft Hyper-V数据源

在配置方面、Microsoft Hyper-V数据源需要物理主机(虚拟机管理程序)的IP地址或可解析

的DNS名称。此数据源使用PowerShell (以前使用的WMI)。

术语

OnCommand Insight 从Hyper-V数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
虚拟硬盘	虚拟磁盘
主机	主机
虚拟机	虚拟机
集群共享卷（CSV），分区卷	数据存储
Internet SCSI 设备，多路径 SCSI LUN	LUN
光纤通道端口	Port



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- Hyper-V 需要打开端口 5985 ， 以便进行数据收集和远程访问 / 管理。
- 集群组节点的 IP 地址
- 虚拟机管理程序上的本地管理员用户和密码
- 管理级用户帐户
- 端口要求：对于Windows 2003及更早版本、端口135和动态TCP端口分配了1024-65535；对于Windows 2008、分配了49152-65535。
- DNS解析必须成功、即使数据收集器仅指向IP地址也是如此。
- 每个Hyper-V虚拟机管理程序必须为每个主机上的每个VM启用“资源计量”。这样，每个虚拟机管理程序就可以在每个子系统上为 Cloud Insights 提供更多数据。如果未设置此值，则为每个子系统获取的性能指标会更少。有关资源计量的详细信息，请参见 Microsoft 文档：

["Hyper-V 资源计量概述"](#)

["启用 VMResourceMetering"](#)

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
--------	----------

物理主机 IP 地址	物理主机（虚拟机管理程序）的 IP 地址或完全限定域名
用户名	虚拟机管理程序的管理员用户名
Password	虚拟机管理程序的密码
NT 域	集群中节点使用的 DNS 名称

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接超时(毫秒)	连接超时(默认值为60000毫秒)

NetApp集群模式Data ONTAP 数据源

此数据源应用于使用集群模式Data ONTAP 的存储系统、并且需要一个用于只读API调用的管理员帐户。

术语

OnCommand Insight 从集群模式Data ONTAP 数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
RAID 组	磁盘组
集群	存储
Node	存储节点
聚合	存储池
LUN	Volume
Volume	内部卷



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 用于只读API调用的管理员帐户
- 目标IP是集群管理LIF
- 用户名(将ontapi应用程序的只读角色名称添加到默认SVM)和密码、用于登录到NetApp集群
- 端口要求： 80 或 443
- 许可证要求：发现所需的FCP许可证和映射/屏蔽卷

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
NetApp 管理 IP	NetApp 集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	NetApp集群的用户名
Password	NetApp集群的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

集群模式Data ONTAP 存储

适用于您在NetApp集群模式Data ONTAP 存储资产登录页面上可能找到的对象或参考的术语。

集群模式Data ONTAP 存储术语

以下术语适用于您在NetApp集群模式Data ONTAP 存储资产登录页面上可能找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- model—此集群中唯一的离散节点型号名称的逗号分隔列表。如果集群中的所有节点的型号类型相同，则只会显示一个型号名称。
- vendor—与配置新数据源时看到的供应商名称相同。
- serial number—阵列序列号。在NetApp集群模式Data ONTAP 等集群架构存储系统上、此序列号可能不如各个"存储节点`S`"序列号有用。

- ip—通常是数据源中配置的IP或主机名。
- 微代码版本—固件。
- 原始容量—系统中所有物理磁盘的基本2总和、而不管其角色如何。
- 延迟—表示主机在读取和写入工作负载方面所遇到的情况。理想情况下、OCI会直接获取此值、但这种情况通常不会发生。OCI通常会执行IOPs加权计算、而不是阵列提供这种计算、该计算是从各个内部卷统计信息中得出的。
- 吞吐量—从内部卷聚合。
- 管理—此信息可能包含设备管理界面的超链接。由Insight数据源在清单报告中以编程方式创建。

集群模式Data ONTAP 存储池

适用于您在NetApp集群模式Data ONTAP 存储池资产登录页面上可能找到的对象或引用的术语。

集群模式Data ONTAP 存储池术语

以下术语适用于您在NetApp集群模式Data ONTAP storage pool资产登录页面上可能找到的对象或引用。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- storage—此池所在的存储阵列。必填。
- type—从枚举的可能性列表中获取的描述性值。最常见的是"aggregate"或"RAID Group"。
- node—如果此存储阵列的架构使池属于特定存储节点、则其名称将在此处显示为指向其自己登录页面的超链接。
- 使用Flash Pool -是/否值-此基于SATA/SAS的池是否使用SSD进行缓存加速?
- 冗余—RAID级别或保护方案。RAID-DP 为双奇偶校验, raid_TP 为三重奇偶校验。
- 容量-此处的值为逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量以及这些容量中使用的百分比。
- 过量使用的容量—如果使用效率技术分配的卷或内部卷总容量大于存储池的逻辑容量、则此处的百分比值将大于0%。
- Snapshot—已用快照容量和总快照容量、前提是存储池架构将部分容量专用于专为快照划分的分区区域。MetroCluster 配置中的ONTAP 很可能会显示这一点、而其他ONTAP 配置则不会显示这一点。
- Utilization—一个百分比值、显示为该存储池贡献容量的任何磁盘的最高磁盘繁忙百分比。磁盘利用率不一定与阵列性能有很强的关联—如果没有主机驱动的工作负载、则由于磁盘重建、重复数据删除活动等、利用率可能会很高。此外、许多阵列的复制实施可能会提高磁盘利用率、而不会显示为内部卷或卷工作负载。
- IOPS -为该存储池贡献容量的所有磁盘的IOPS之和。
- throughput—为该存储池提供容量的所有磁盘的总吞吐量。

集群模式Data ONTAP 存储节点

适用于您在NetApp集群模式Data ONTAPs存储节点资产登录页面上可能找到的对象或参考的术语。

集群模式Data ONTAP 存储节点术语

以下术语适用于您在NetApp集群模式Data ONTAP 存储池资产登录页面上可能找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- storage—此节点所属的存储阵列。必填。
- HA配对节点—在某个节点将故障转移到一个和另一个节点的平台、通常会显示在此处。
- state—节点的运行状况。仅当阵列运行状况良好，足以供数据源进行资源清点时才可用。
- model—节点的型号名称。
- version—设备的版本名称。
- 序列号—节点序列号。
- memory—如果可用、则使用2个基本内存。
- 利用率—在ONTAP 上、这是一个来自专有算法的控制器压力指数。每次性能轮询都会报告一个介于 0 到 100% 之间的数字，该数字在 WAFL 磁盘争用或平均 CPU 利用率中较高。如果您观察到持续值> 50%、则表示规模不足—可能是控制器/节点不够大或旋转磁盘不足、无法承受写入工作负载。
- IOPS—直接从节点对象上的ONTAP ZAPI调用派生。
- 延迟—直接从节点对象上的ONTAP ZAPI调用派生。
- 吞吐量—直接从节点对象上的ONTAP ZAPI调用派生。
- 处理器—CPU计数。

NetApp集群模式Data ONTAP for Unified Manager数据源

此数据源从Unified Manager (UM) 6.0+数据库收集ONTAP 8.1.x数据。使用此数据源、Insight会发现UM中配置和填充的所有集群。为了提高效率、Insight不会在集群本身上调用ZAPI。此数据源不支持性能。

Configuration

 从OnCommand Insight 7.3.11开始、此数据收集器不再可用。

* 字段 *	* 问题描述 *
Unified Manager IP	Unified Manager的IP地址或完全限定域名
用户名	Unified Manager的用户名
Password	Unified Manager的密码
Port	用于与Unified Manager通信的端口(默认值为3306)

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔(最小)间隔	两次清单轮询的间隔(默认值为15分钟)
排除集群	要排除的集群IP的逗号分隔列表

在7-模式下运行的NetApp Data ONTAP 数据源

对于使用在7-模式下运行的Data ONTAP 软件的存储系统、您应使用ONTAPI数据源、该数据源使用命令行界面来获取容量编号。

术语

OnCommand Insight 从NetApp Data ONTAP 7-模式数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Disk	Disk
RAID 组	磁盘组
存储器	存储
存储器	存储节点
聚合	存储池
LUN	Volume
Volume	内部卷



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- FAS 存储控制器和配对节点的IP地址
- 端口 443
- 控制器和配对系统的用户名和密码
- 控制器和配对控制器的自定义管理员级别用户名和密码，对于 7- 模式具有以下角色功能：
 - "api-*"：使用此命令可以使 OnCommand Insight 执行所有 NetApp 存储 API 命令。

- "login-http-admin"：使用此命令可以允许 OnCommand Insight 通过 HTTP 连接到 NetApp 存储。
- "security-api-vfiler"：使用此命令可以使 OnCommand Insight 执行 NetApp 存储 API 命令来检索 vFiler 单元信息。
- "cli-options"：使用此选项可读取存储系统选项。
- "CLI-LUN"：访问这些命令以管理 LUN。显示给定 LUN 或 LUN 类的状态（LUN 路径，大小，联机 / 脱机状态和共享状态）。
- cli-df：使用此选项可显示可用磁盘空间。
- cli-ifconfig：使用此命令可显示接口和 IP 地址。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
文件系统的地址	NetApp Filer的IP地址或完全限定域名
用户名	NetApp Filer的用户名
Password	NetApp Filer的密码
集群中HA配对节点文件管理器的地址	HA配对节点存储器的IP地址或完全限定域名
集群中HA配对文件管理器的用户名	NetApp HA Partner Filer的用户名
集群中 HA 配对文件存储器的密码	NetApp HA Partner Filer的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接类型	选择连接类型
连接端口	用于 NetApp API 的端口
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

存储系统连接

除了使用此数据源的默认管理用户之外，您还可以直接在NetApp存储系统上为用户配置管理权限，以便此数据源可以从NetApp存储系统获取数据。

要连接到 NetApp 存储系统，需要在获取存储系统所在的主 pfiler 时指定的用户满足以下条件：

- 用户必须位于 vfiler0 （根存储器 /pfiler ）上。

存储系统是在采集主 pfiler 时采集的。

- 以下命令定义了用户角色功能：
 - "api-*"：使用此命令可以使 OnCommand Insight 执行所有 NetApp 存储 API 命令。要使用 ZAPI ，需要使用此命令。
 - "login-http-admin"：使用此命令可以允许 OnCommand Insight 通过 HTTP 连接到 NetApp 存储。要使用 ZAPI ，需要使用此命令。
 - "security-api-vfiler"：使用此命令可以使 OnCommand Insight 执行 NetApp 存储 API 命令来检索 vFiler 单元信息。
 - cli-options：用于 "options" 命令，用于配对 IP 和已启用许可证。
 - "cli-lun"：访问这些命令以管理LUN。显示给定 LUN 或 LUN 类的状态（ LUN 路径，大小，联机 / 脱机状态和共享状态）。
 - cli-df：用于 "df -s "， "df -r"， "df -a -r" 命令，用于显示可用空间。
 - cli-ifconfig：用于 "ifconfig -a " 命令，用于获取存储器 IP 地址。
 - cli-rdfile：用于 "rdfile /etc/netgroup" 命令，用于获取网络组。
 - cli-date：表示 date 命令，用于获取 Snapshot 副本的完整日期。
 - cli-snap：用于 "snap list" 命令，用于获取 Snapshot 副本。

如果未提供 cli-date 或 cli-snap 权限，则可以完成采集，但不会报告 Snapshot 副本。

要成功获取 7- 模式数据源并在存储系统上不生成警告，您应使用以下命令字符串之一定义用户角色。此处列出的第二个字符串是第一个字符串的简化版本：

```
login-http-admin,api-*,security-api-vfile,cli-rdfile,cli-options,cli-df,cli-lun,cli-ifconfig,cli-date,cli-snap,
or
login-http-admin,api-*,security-api-vfile,cli-*
```

NetApp E系列数据源

NetApp E系列数据源可收集清单和性能信息。有两种可能的配置（固件 6.x 和固件 7.x+ ），它们的值相同。

术语

OnCommand Insight 从NetApp E系列数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器	Disk

卷组	磁盘组
存储阵列	存储
控制器	存储节点
卷组	存储池
Volume	Volume



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 阵列上每个控制器的 IP 地址
- 端口要求 2463

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
阵列 SANtricity 控制器 IP 的逗号分隔列表	阵列控制器的 IP 地址和 / 或完全限定域名

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为30分钟)
性能轮询间隔(最长3600秒)	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

E系列存储

适用于您在NetApp E系列存储资产登录页面上可能找到的对象或参考的术语。

E系列存储术语

以下术语适用于您在NetApp E系列存储资产登录页面上可能找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- model—设备的型号名称。
- vendor—与配置新数据源时看到的供应商名称相同。
- serial number—阵列序列号。在NetApp集群模式Data ONTAP 等集群架构存储系统上、此序列号可能不如各个"存储节点`S`"序列号有用。

- ip—通常是数据源中配置的IP或主机名。
- 微代码版本—固件。
- 原始容量—系统中所有物理磁盘的基本2总和、而不管其角色如何。
- 延迟—表示主机在读取和写入工作负载方面所遇到的情况。Insight会计算从存储中的卷派生的IOPS加权平均值。
- throughput—阵列面向主机的总吞吐量。Insight会对卷的`吞吐量求和以得出此值。
- 管理—此信息可能包含设备管理界面的超链接。由Insight数据源在清单报告中以编程方式创建。

E系列存储池

适用于您在NetApp E系列存储池资产登录页面上可能找到的对象或参考的术语。

E系列存储池术语

以下术语适用于您在NetApp E系列存储池资产登录页面上可能找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- storage—此池所在的存储阵列。必填。
- type—从枚举的可能性列表中获取的描述性值。最常见的是"精简配置"或"RAID组"。
- node—如果此存储阵列的架构使池属于特定存储节点、则其名称将在此处显示为指向其自己登录页面的超链接。
- 使用Flash Pool -是/否值。
- 冗余—RAID级别或保护方案。E系列会报告DDP池的"RAID 7"。
- 容量-此处的值为逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量以及这些容量中使用的百分比。这些值都包括E系列"Preservation"容量、因此数字和百分比均高于E系列自己的用户界面显示的值。
- 过量使用的容量—如果使用效率技术分配的总卷容量大于存储池的逻辑容量、则此处的百分比值将大于0%。
- Snapshot—已用快照容量和总快照容量、前提是存储池架构将部分容量专用于专为快照划分的分区区域。
- Utilization—一个百分比值、显示为该存储池贡献容量的任何磁盘的最高磁盘繁忙百分比。磁盘利用率不一定与阵列性能有很强的关联—如果没有主机驱动的工作负载、则由于磁盘重建、重复数据删除活动等、利用率可能会很高。此外、许多阵列的`复制实施可能会提高磁盘利用率、而不会显示为卷工作负载。
- IOPS -为该存储池贡献容量的所有磁盘的IOPS之和。
- throughput—为该存储池提供容量的所有磁盘的总吞吐量。

E系列存储节点

适用于您在NetApp E系列存储节点资产登录页面上可能找到的对象或参考的术语。

E系列存储节点术语

以下术语适用于您在NetApp E系列存储池资产登录页面上可能找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- storage—此节点所属的存储阵列。必填。
- HA配对节点—在某个节点将故障转移到一个和另一个节点的平台、通常会显示在此处。
- state—节点的运行状况。仅当阵列运行状况良好，足以供数据源进行资源清点时才可用。
- model—节点的型号名称。
- version—设备的版本名称。
- 序列号—节点序列号。
- memory—如果可用、则使用2个基本内存。
- Utilization—当前不能为NetApp E系列提供利用率。
- IOPS -通过将专用于此节点的卷的所有IOPS相加计算得出。
- Latency—表示此控制器上的典型主机延迟或响应时间的数字。Insights会根据专用于此节点的卷计算IOPS加权平均值。
- 吞吐量-表示此控制器上主机驱动的吞吐量的数字。计算方法是将专用于此节点的卷的所有吞吐量相加。
- 处理器—CPU计数。

NetApp主机和VM文件系统数据源

您可以使用NetApp主机和VM文件系统数据源检索所有Microsoft Windows主机和VM (虚拟机)文件系统以及所有受支持的Linux VM (仅虚拟映射的VM)的文件系统详细信息和存储资源映射 位于Insight服务器中、并使用已配置的计算资源组(Compute Resource Group、CRG)进行标注。

一般要求

- 此功能必须单独购买。

您可以联系Insight代表以获得帮助。

- 您应查看Insight支持列表以验证您的主机或虚拟机操作系统是否受支持。

要验证是否已创建从文件系统到存储资源的链接、请检查相关存储或虚拟化供应商类型和版本是否报告所需的卷或虚拟磁盘标识数据。

Microsoft Windows要求

- 此数据源使用Window Management Instrumentation (WMI)数据结构来检索数据。

此服务必须正常运行且可远程访问。特别是、端口135必须可访问、如果位于防火墙后面、则必须打开。

- Windows域用户必须具有访问WMI结构的相应权限。
- 需要管理员权限。
- 为Windows 2003及更早版本分配了1024-65535的动态TCP端口
- 端口49152—65535、适用于Windows 2008



通常、在尝试在Insight、AU和此数据源之间使用防火墙时、您应咨询Microsoft团队、确定他们认为需要的端口。

Linux要求

- 此数据源使用安全Shell (SSH)连接在Linux VM上执行命令。

SSH服务必须正常运行且可远程访问。特别是、端口22必须可访问、如果位于防火墙后面、则必须打开。

- SSH用户必须具有sudo权限才能在Linux VM上执行只读命令。

您必须使用相同的密码登录到SSH并对任何sudo密码质询进行问题解答。

使用建议

- 您应使用相同的计算资源组标注为一组具有通用操作系统凭据的主机和虚拟机添加标注。

每个组都有一个此数据源的实例、用于从这些主机和虚拟机发现文件系统详细信息。

- 如果此数据源的某个实例的成功率较低(例如、OnCommand Insight 仅发现组中1000个主机和虚拟机中50个的文件系统详细信息)、您应将成功发现的主机和虚拟机移动到单独的计算资源组中。

Configuration

字段	Description
用户名	操作系统用户、具有为Windows操作系统用户检索文件系统数据的适当权限、必须包括域前缀。
Password	操作系统用户的密码
计算资源组	用于标记数据源的主机和虚拟机的标注值将发现文件系统。空值表示数据源将发现当前未标注任何计算资源组的所有主机和虚拟机的文件系统。

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔 (分钟)	两次清单轮询的间隔(默认值为360分钟)

NetApp SolidFire 数据源

NetApp SolidFire 数据源支持iSCSI和光纤通道SolidFire 配置、用于清单和性能收集。

SolidFire 数据源利用SolidFire REST API。数据源所在的采集单元需要能够启动与SolidFire 集群管理IP地址上的TCP端口443的HTTPS连接。数据源需要能够在SolidFire 集群上进行REST API查询的凭据。

术语

OnCommand Insight 从NetApp SolidFire 数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器	Disk
集群	存储
Node	存储节点
Volume	Volume
光纤通道端口	Port
卷访问组， LUN 分配	卷映射
iSCSI 会话	卷掩码



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

以下是配置此数据源的要求：

- 管理虚拟 IP 地址
- 端口 443

Configuration

字段	Description
管理虚拟 IP 地址（MVIP）	SolidFire 集群的管理虚拟 IP 地址
用户名	用于登录到 SolidFire 集群的名称
Password	用于登录到 SolidFire 集群的密码

高级配置

字段	Description
----	-------------

清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
TCP 端口	用于连接到SolidFire 服务器的TCP端口(默认值为443)
连接超时（秒）	连接超时(默认为60秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

故障排除

当SolidFire 报告错误时、它将显示在OnCommand Insight 中、如下所示：

```
An error message was received from a SolidFire device while trying to retrieve data. The call was <method> (<parameterString> ). The error message from the device was (check the device manual): <message>
```

其中：

- method 是一种 HTTP 方法，例如 get 或 put 。
- parameterString> 是 REST 调用中包含的参数的逗号分隔列表。
- message> 是设备作为错误消息返回的内容。

NetApp StorageGRID 数据源

此数据源收集StorageGRID 的清单和性能数据。

要求

以下是配置此数据源的要求：

- StorageGRID 主机 IP 地址
- 分配了 Metric 查询和租户访问角色的用户的用户名和密码
- 端口 443

Configuration

字段	Description
StorageGRID 主机IP地址(MVIP)	StorageGRID 的主机IP地址
用户名	用于登录到StorageGRID 的名称
Password	用于登录到StorageGRID 的密码

高级配置

字段	Description
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔(默认值为900秒)

OpenStack数据源

OpenStack (REST API/KVM)数据源收集有关OpenStack硬件实例的信息。此数据源可收集所有OpenStack实例的清单数据、也可收集虚拟机性能数据。

要求

以下是配置OpenStack数据源的要求。

- OpenStack 控制器的 IP 地址
- 建议使用OpenStack管理员角色凭据以及对Linux KVM虚拟机管理程序的sudo访问权限。



如果您不使用管理员帐户或管理员等效权限、则仍可从数据源获取数据。您需要修改策略配置文件(例如etc/nva/policy.json)、以允许具有非管理员角色的用户调用API：

- "OS_compute_API： os-availability—zone： detail"： ""
- "OS_compute_API： 操作系统虚拟机管理程序"： ""
- os_compute_api： 服务器： 详细信息： get_all_tenants： ""
- 要收集性能、必须安装和配置OpenStack Ceilometer模块。可通过编辑来配置Ceilometer nova.conf 为每个虚拟机管理程序创建文件、然后在每个虚拟机管理程序上重新启动Nova Compute服务。对于不同版本的OpenStack ， 选项名称会发生变化：
 - Icehouse
 - 6 月
 - 千克
 - 自由
 - Mitaka
 - Newton
 - Ocata
- 对于CPU统计信息、需要在计算节点上的/etc/nva/nva.conf中打开"compute_monitors=ComputeDriverCPUMonitor"。
- 端口要求
 - 对于 http 为 5000 ， 对于 https 为 13000 ， 对于 Keystone 服务为 13000
 - 22 表示 KVM SSH

- 8774 用于 Nova 计算服务
- 8776 用于 Cinder 块服务
- 8777 ，适用于 Ceilometer 性能服务
- 9292.用于Glance映像服务



端口绑定到特定服务、该服务可以在较大环境中的控制器或其他主机上运行。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
OpenStack 控制器 IP 地址	OpenStack 控制器的 IP 地址或完全限定域名
OpenStack 管理员	OpenStack 管理员的用户名
OpenStack 密码	OpenStack 管理员使用的密码
OpenStack 管理员租户	OpenStack 管理员租户
KVM sudo 用户	KVM sudo 用户名
选择 " 密码 " 或 "OpenSSH 密钥文件 " 以指定凭据类型	用于通过SSH连接到设备的凭据类型
清单专用密钥的完整路径	清单专用密钥的完整路径
KVM sudo 密码	KVM sudo 密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
通过 SSH 启用虚拟机管理程序清单发现	选中此复选框可通过 SSH 启用虚拟机管理程序清单发现
OpenStack 管理 URL 端口	OpenStack 管理 URL 端口
使用 HTTPS	选中以使用安全 HTTP
HTTP 连接超时（秒）	HTTP连接超时(默认为300秒)
SSH 端口	用于 SSH 的端口

SSH进程等待超时(秒)	SSH进程超时(默认为30秒)
SSH 进程重试	清单重试尝试次数
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)

Oracle ZFS数据源

Oracle ZFS数据源支持清单和性能收集。

术语

OnCommand Insight 从此数据源获取以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
磁盘(SDD)	Disk
集群	存储
控制器	存储节点
LUN	Volume
LUN 映射	卷映射
启动程序、目标	卷掩码
共享	内部卷



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

以下是配置此数据源的要求：

- ZFS Controller-1 和 ZFS Controller-2 的主机名
- 管理员用户名和凭据
- 端口要求： 215 HTTP/HTTPS

Configuration

ZFS Controller-1 主机名	存储控制器 1 的主机名
ZFS Controller-2 主机名	存储控制器 2 的主机名
用户名	存储系统管理员用户帐户的用户名
Password	管理员用户帐户的密码

高级配置

字段	Description
TCP 端口	用于连接到ZFS的TCP端口(默认值为215)
连接类型	HTTP或HTTPS
清单轮询间隔	清单轮询间隔(默认为60分钟)
连接超时	默认值为60秒
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的时间间隔 (默认值为 300 秒)

故障排除

如果此数据收集器出现问题，请尝试执行以下操作：

问题：	请尝试以下操作：
" 登录凭据无效 "	验证 ZFS 用户帐户和密码
"配置错误"、并显示错误消息"reST Service is disabled"	验证是否已在此设备上启用 REST 服务。

"配置错误"、并显示错误消息"User unauthorized for command"	<p>可能是由于某些角色(例如、"advanced_Analytics ")不适用于已配置的用户<userName>。可能的解决方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> 更正具有只读角色的用户\$ {user} 的分析(统计信息)范围：-在配置→用户屏幕中、将鼠标置于该角色上方并双击以允许编辑 从范围下拉菜单中选择"分析"。此时将显示可能属性的列表。 单击最上面的复选框、它将选择所有三个属性。 - 单击右侧的添加按钮。 单击弹出窗口右上角的应用按钮。此时将关闭弹出窗口。
---	---

Pure Storage FlashArray数据源

Pure Storage FlashArray (HTTP)数据源用于从Pure Storage Flash Array收集信息。Insight支持清单和性能收集。

术语

OnCommand Insight 从Pure Storage FlashArray数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
驱动器（SSD）	Disk
数组	存储
控制器	存储节点
Volume	Volume
Port	Port
LUN映射(主机、主机组、目标端口)	卷映射，卷掩码



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 存储系统 IP 地址
- Pure 存储系统管理员帐户的用户名和密码。

- 端口要求： HTTP/HTTPS 80/443

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
FlashArray主机	FlashArray管理服务器的IP地址或完全限定域名
用户名	FlashArray管理服务器的用户名
Password	FlashArray管理服务器的密码

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
连接类型	管理服务器
TCP 端口	用于连接到FlashArray服务器的TCP端口(默认值为443)
连接超时（秒）	连接超时(默认为60秒)
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为60分钟)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔(默认值为300秒)

QLogic FC交换机数据源

在配置方面、QLogic FC交换机(SNMP)数据源需要FC交换机设备的网络地址(指定为IP地址)以及用于访问此设备的SNMP_read-onium_社区字符串。

Configuration

* 字段 *	* 问题描述 *
SANSurfer交换机	SANSurfer交换机的IP地址或完全限定域名
SNMP 版本	SNMP 版本
SNMP社区	SNMP 社区字符串
用户名	SANSurfer交换机的用户名

Password	SANSurfer交换机的密码
----------	-----------------

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认值为15分钟)
SNMP 身份验证协议	SNMP 身份验证协议（仅限 SNMPv3）
SNMP 重试	SNMP 重试尝试次数
SNMP 超时（毫秒）	SNMP 超时（默认为 5000 毫秒）
启用陷阱	选择以启用陷阱
陷阱之间的最短时间（秒）	陷阱触发的两次采集尝试之间的最短时间（默认值为 10 秒）
网络结构名称	数据源要报告的网络结构名称。留空以将网络结构名称报告为 WWN。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

Red Hat (RHEV)数据源

Red Hat Enterprise Virtualization (REST)数据源通过HTTPS收集有关RHEV实例的信息。

要求

- 通过 REST API 通过端口 443 访问 RHEV-Server 的 IP 地址
- 只读用户名和密码
- RHEV3.0 及更高版本

Configuration

字段	Description
RHEV 服务器 IP 地址	RHEN服务器的IP地址或完全限定域名
用户名	RHEV-Server的用户名

Password	用于RHEV-Server的密码
----------	------------------

高级配置

字段	Description
HTTPS 通信端口	用于与 RHEV-HTTPS 通信的端口
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接超时(秒)	连接超时(默认为60秒)

Violin Flash Memory阵列数据源

Violin 6000系列闪存阵列(HTTP)数据源可从Violin 6000系列闪存阵列收集网络信息以供分析和验证。

术语



从OnCommand Insight 7.3.11开始，此数据收集器不再可用。

OnCommand Insight 从Violin 6000系列闪存阵列数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型，均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
Violin智能内存模块(VIMM)	Disk
容器	存储
内存网关	存储节点
LUN	Volume
启动程序、启动程序组、目标	卷映射，卷掩码



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- 您需要存储的只读用户名和密码。
- 使用存储IP地址验证Web浏览器的访问。

Configuration

字段	Description
Violin内存阵列主网关的IP地址或FQDN	Violin内存阵列主网关的IP地址或完全限定域名
用户名	Violin内存阵列主网关的用户名
Password	Violin内存阵列主网关的密码

高级配置

字段	Description
通信端口	用于与Violin阵列通信的端口
已启用HTTPS	选择以使用HTTPS
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接超时(秒)	连接超时(默认为60秒)
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

VMware vSphere数据源

VMware vSphere (Web服务)数据源收集ESX主机信息、并要求对虚拟中心内的所有对象具有_read-only_特权。

术语

OnCommand Insight 从VMware vSphere数据源采集以下清单信息。对于Insight获取的每种资产类型、均显示了此资产最常用的术语。查看此数据源或对其进行故障排除时，请记住以下术语：

供应商 / 型号术语	Insight术语
虚拟磁盘	Disk
主机	主机
虚拟机	虚拟机
数据存储	数据存储

LUN	LUN
光纤通道端口	Port



这些只是常见的术语映射、可能并不代表此数据源的所有情形。

要求

- Virtual Center 服务器的 IP 地址
- Virtual Center 中的只读用户名和密码
- 对虚拟中心内的所有对象具有只读权限。
- 在Virtual Center服务器上访问SDK
- 端口要求： HTTP-80 https-443
- 通过使用您的用户名和密码登录到Virtual Center Client并输入验证是否已启用SDK来验证访问 telnet <vc_ip\> 443。

Configuration

* 字段 *
* 问题描述 *
虚拟中心地址
虚拟中心或vSphere服务器的网络地址、指定为IP _(nnn.nnn.nnn.nnn_格式)地址或可通过DNS解析的主机名。
用户名
VMware服务器的用户名。
Password
VMware服务器的密码。

高级配置

* 字段 *	* 问题描述 *
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔(默认为20分钟)
连接超时(毫秒)	连接超时(默认值为60000毫秒)

按筛选 VM	选择如何筛选VM
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定在收集数据时是包含还是排除以下虚拟机列表
要筛选的VM列表(如果值中使用了逗号、则以逗号分隔或以分号分隔)	要在轮询中包括或排除的VM的逗号分隔或分号分隔列表
vCenter请求的重试次数	vCenter请求重试尝试次数
通信端口	用于VMware服务器的端口
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔（默认值为 300 秒）

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。