



《数据收集器参考—基础架构》

Data Infrastructure Insights

NetApp
January 17, 2025

目录

《数据收集器参考—基础架构》	1
供应商专用参考	1
配置 Amazon EC2 数据收集器	1
适用于 NetApp ONTAP 数据收集器的 Amazon FSX	4
配置 Azure 计算数据收集器	6
Broadcom	7
Cisco MDS Fabric Switches 数据收集器	13
Cohesity SmartFiles数据收集器	16
Dell	16
Dell EMC	17
Fujitsu Eternus 数据收集器	39
NetApp Google 计算数据收集器	40
HP 企业	41
Hitachi Data Systems	47
Infinidat InfiniBox 数据收集器	55
Huawei OceanStor 数据收集器	56
IBM	57
联想数据收集器	65
Microsoft	65
NetApp	68
Nutanix NX 数据收集器	93
OpenStack 数据收集器	94
Oracle ZFS Storage Appliance 数据收集器	96
Pure Storage FlashArray 数据收集器	98
Red Hat 虚拟化数据收集器	99
Rubrik CDM数据收集器	100
配置 VMware vSphere 数据收集器	102

《数据收集器参考—基础架构》

供应商专用参考

本节中的主题提供了特定于供应商的参考信息。在大多数情况下，配置数据收集器非常简单。在某些情况下，您可能需要使用追加信息或命令来正确配置数据收集器。

单击左侧菜单中的 * 供应商 * 以查看其数据收集器的信息。

配置 Amazon EC2 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Amazon EC2数据收集器从EC2实例获取清单和性能数据。

要求

要从 Amazon EC2 设备收集数据，您必须具有以下信息：

- 您必须具有以下项之一：
 - 如果使用 IAM 角色身份验证，则您的 Amazon EC2 云帐户的 * IAM 角色 *。仅当采集单元安装在 AWS 实例上时，IAM 角色才适用。
 - 如果使用 IAM 访问密钥身份验证，则为您的 Amazon EC2 云帐户提供 * IAM 访问密钥 * ID 和机密访问密钥。
- 您必须具有 " 列表组织 " 权限
- 端口443 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。如果您使用 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。

配置

根据下表在数据收集器字段中输入数据：

字段	说明
AWS 地区	选择 AWS 区域
IAM角色	仅在 AWS 中的 AU 上采集时使用。有关的详细信息，请参见下文 IAM角色 。
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。

字段	说明
我了解 AWS 会向我发出 API 请求	选中此框可确认您已了解AWS会针对Data Infrastructure Insight轮询所发出的API请求向您收费。

高级配置

字段	说明
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）	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。如果选择了 '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）	默认值为1800
CloudWatch 代理指标命名空间	EC2/EBS 中用于收集数据的命名空间。请注意、如果更改此命名空间中默认度量指标的名称、Data Infrastructure Insight可能无法收集重命名后的数据。建议保留默认指标名称。

IAM访问密钥

访问密钥是 IAM 用户或 AWS 帐户 root 用户的长期凭据。访问密钥用于对指向 AWS 命令行界面或 AWS API 的编程请求进行签名（直接或使用 AWS SDK）。

访问密钥包括两部分：访问密钥 ID 和机密访问密钥。使用 `_IAM 访问密钥_身份验证`（与 `_IAM 角色_身份验证` 不同）时，必须同时使用访问密钥 ID 和机密访问密钥来对请求进行身份验证。有关详细信息，请参阅上的 Amazon 文档 ["访问密钥"](#)。

IAM角色

使用 `IAM role 身份验证`（与 `IAM 访问密钥身份验证` 不同）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。

有关详细信息，请参阅上的 Amazon 文档 ["IAM 角色"](#)。

注意：只有在采集单元在 AWS 实例中运行时，才能使用 IAM 角色。

将Amazon标记映射到Data Infrastructure Insight标注

Amazon EC2数据收集器提供了一个选项、可用于使用EC2上配置的标记填充Data Infrastructure Insight标注。标注的名称必须与 EC2 标记完全相同。Data Infrastructure 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，而数据收集器无法填充，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Data Infrastructure Insight不区分大小写。因此、如果您在Data Infrastructure Insight中创建了一个名为"owner"的标注、并在EC2中创建了名为"owner"、"owner"和"owner"的标记、则所有EC2变体"owner"都将映射到Cloud Insight的"owner"标注。

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

Data Infrastructure 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Data Infrastructure Insight AWS Data Collector *高级配置*部分的*交叉帐户角色*字段中输入此角色名称字符串。
- 安装收集器的帐户需要具有_Delegate access administrator_Privileges。"[AWS 文档](#)"有关详细信息、请参见。

最佳实践：强烈建议将 AWS 预定义的 *AmazonEC2ReadOnlyAccess* 策略分配给 EC2 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* 策略，以便查询 AWS。

有关配置您的环境以允许Data Infrastructure 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"](#)

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

适用于 NetApp ONTAP 数据收集器的 Amazon FSX

此数据收集器从适用于 NetApp ONTAP 的 Amazon FSX 采集清单和性能数据。此数据收集器将在整个Data Infrastructure Insight服务区域逐步提供。如果您在Data Infrastructure Insight环境中看不到此收集器的图标、请联系您的销售人员。



此数据基础架构洞察力收集器需要一个具有 `_Filesemics-Scoped_` 角色的 ONTAP 用户。["角色和规则"](#) 有关可用选项、请查看 AWS 文档。目前、AWS 仅支持文件系统范围的一种用户角色、即 `_fsxadmin_`。这是 Data Infrastructure Insight 收集器要使用的适当角色。此外、还应为用户分配以下三个应用程序：HTTP、ontapi、ssh。

术语

数据基础架构洞察从 FSX-Data NetApp 数据收集器采集清单和性能数据。对于所采集的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
集群	存储
LUN	卷
卷	内部卷

FSX-NetApp 术语

以下术语适用于您在 FSx-NetApp 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。

存储

- 型号—此集群中唯一的离散型号名称的逗号分隔列表。
- 供应商— AWS
- Serial Number —阵列序列号。
- IP —通常是数据源中配置的 IP 或主机名。
- 原始容量—分配给 FSX 文件系统的所有 SSD 存储的基数为 2 的总和。
- 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、Data Infrastructure Insight 会直接获取这种价值、但事实往往并非如此。Data Infrastructure Insight 通常会根据各个内部卷的统计信息执行 IOPS 加权计算、而不是使用阵列来提供此功能。
- 吞吐量—从内部卷聚合。管理—可能包含设备管理界面的超链接。由 Data Infrastructure Insight 数据源以编程方式在清单报告中创建。

存储池

- 存储—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 "聚合" 或 "RAID 组"。
- 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。

- IOPS—此存储池上分配的所有卷的IOPS之和。
- 吞吐量—在此存储池上分配的所有卷的总吞吐量。

要求

配置和使用此数据收集器的要求如下：

- 您必须有权访问具有"fsxadmin"角色的帐户、并为其分配三个应用程序—ssh、ontapi、http
- 帐户详细信息包括用户名和密码。
- 端口要求：443

配置

字段	说明
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
密码	NetApp 集群的密码

高级指标

此数据收集器从适用于NetApp ONTAP 存储的FSX收集以下高级指标：

- fpolicy
- nfsv3
- NFSv3：节点
- nfsv4
- nfsv4_1
- NFSv4_1：节点
- NFSv4：节点
- policy_group
- qtree
- volume
- workload_volume

请注意、FSx命令行界面和API命令会检索Data Infrastructure Insight ZAPI不收集的某些容量值、因此Data Infrastructure Insight中的某些容量值(例如存储池的容量值)可能与FSx本身不同。

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：

清单

问题:	请尝试以下操作:
接收 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码, ZAPI 返回 " 权限不足 " 或 " 未授权使用此命令 "	检查用户名和密码以及用户权限。
ZAPI 返回 "cluster role is not cluster_mgmt LIF"	AU 需要与集群管理 IP 进行通信。检查 IP 并根据需要更改为其他 IP
重试后, ZAPI 命令失败	AU 与集群通信出现问题。检查网络, 端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。
AU 无法通过 HTTP 连接到 ZAPI	检查 ZAPI 端口是否接受纯文本。如果 AU 尝试向 SSL 套接字发送纯文本, 则通信将失败。
通信失败, 并出现 SSLException	AU 正在尝试向存储器上的纯文本端口发送 SSL。检查 ZAPI 端口是接受 SSL 还是使用其他端口。
其他连接错误: ZAPI 响应的错误代码为 13001, " 数据库未打开 " ZAPI 错误代码为 60, 响应包含 "API 未按时完成 " ZAPI 响应包含 "initialize_session () ReturnD NULL environment " ZAPI 错误代码为 14007, 响应包含 "Node is not healthy"	检查网络, 端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。

有关其他信息, 请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 Azure 计算数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Azure计算数据收集器从Azure计算实例中获取清单和性能数据。

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 OAuth 2.0 重定向 URI (login.microsoftonline.com)
- Azure 管理 REST IP (management.azure.com)
- Azure Resource Manager IP (management.core.windows.net)
- Azure 服务主体应用程序 (客户端) ID (需要读取器角色)
- Azure 服务主体身份验证密钥 (用户密码)
- 您需要为Data Infrastructure Insight发现设置一个Azure帐户。

正确配置帐户并在Azure中注册应用程序后, 您将获得通过Data Infrastructure Insight发现Azure实例所需的凭据。以下链接介绍了如何设置用于发现的帐户。<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

配置

根据下表在数据收集器字段中输入数据：

字段	说明
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

字段	说明
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。如果选择了 '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）	默认值为300

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Broadcom

Brocade Network Advisor 数据收集器

数据基础架构洞察使用Brocade网络顾问数据收集器从Brocade交换机获取清单和性能数据。

术语

数据基础架构洞察从Brocade网络顾问数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
交换机	交换机
端口	端口

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
虚拟网络结构, 物理网络结构	网络结构
逻辑交换机	逻辑交换机

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。

要求

要配置此数据收集器，需要满足以下条件：

- Data Infrastructure Insight采集单元将建立与BNA服务器上TCP端口443的连接。BNA 服务器必须运行 14.2.1 或更高版本。
- Brocade Network Advisor 服务器 IP 地址
- 管理员帐户的用户名和密码
- 端口要求： HTTP/HTTPS 443

配置

字段	说明
Brocade Network Advisor 服务器 IP	Network Advisor 服务器的 IP 地址
用户名	交换机的用户名
用户名	管理员用户名
密码	管理员密码

高级配置

字段	说明
连接类型	HTTPS（默认端口 443）或 HTTP（默认端口 80）
覆盖连接端口	如果为空，请使用连接类型字段中的默认端口，否则输入要使用的连接端口
密码	交换机的密码
清单轮询间隔（分钟）	默认值为40
报告访问网关	选中以在访问网关模式下包含设备
性能轮询间隔（秒）	默认值为1800

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
收到一条消息，指出已有多个节点登录到访问网关端口，或者数据收集器无法发现访问网关设备。	检查 NPV 设备是否正常运行，以及所有已连接的 WWN 是否均为预期值。请勿直接获取 NPV 设备。而是采集核心网络结构交换机将收集 NPV 设备数据。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Brocade FC 交换机数据收集器

数据基础架构洞察使用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

数据基础架构洞察从Brocade FC交换机数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
交换机	交换机
端口	端口
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
虚拟卷	卷
LSAN 区域	IVR 区域

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。

要求

- 数据基础架构洞察力采集单元(AU)将启动与Brocade交换机上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。
- 必须与网络结构中的所有交换机建立IP连接。如果选中发现网络结构中的所有交换机复选框、则Data Infrastructure Insight将标识网络结构中的所有交换机；但是、它需要通过与这些附加交换机的IP连接来发现它们。
- 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。
- 端口 161 和 162 必须对网络结构中的所有交换机开放，才能进行 SNMP 性能轮询。
- SNMP 只读社区字符串

配置

字段	说明
交换机IP	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
密码	交换机的密码
SNMP	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用户名
SNMP密码	SNMP密码

高级配置

字段	说明
网络结构名称	数据收集器要报告的网络结构名称。留空以将网络结构名称报告为 WWN 。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为15。
排除的设备	要从轮询中排除的设备 ID 的逗号分隔列表
管理域处于活动状态	选择是否使用管理域
检索 MPR 数据	选择可从多协议路由器获取路由数据。
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。
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
选择优先使用HBA还是分区别名	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。
SNMP 身份验证协议	SNMP 身份验证协议（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

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：

清单

问题:	请尝试以下操作:
Brocade 数据源的清单采集失败, 并显示错误: <date> <time> error com.onaro.sanscreen.acquisition.framework.datasour ce.BaseDataSource] Error 2 out of 2: <datasour ce.name>[Internal error] - Unable to generate the model for device <IP>。检测提示时出错 ([Device name <name>: 无法生成设备 <IP> 的型号。检测提示时出 错)	如果 Brocade 交换机返回提示所需的时间过长, 超过 默认的 5 秒超时时间, 则可能会导致出现问题描述。 在Data Infrastructure Insight中的数据收集器高级配置 设置中、尝试将_SSH横幅等待超时(秒)_增加到更高的 值。
错误: "Data Infrastructure Insight received Invalid Chassis Role"	检查是否已为此数据源中配置的用户授予机箱角色权 限。
错误: " 机箱 IP 地址不匹配 "	更改数据源配置以使用机箱 IP 地址。
收到一条消息, 指出有多个节点已登录到访问网关端口	检查 NPV 设备是否正常运行, 以及所有已连接的 WWN 是否均为预期值。请勿直接获取 NPV 设备。而 是采集核心网络结构交换机将收集 NPV 设备数据。
性能收集失败、并显示"SNMP请求发送期间超时"。	根据查询变量和交换机配置、某些查询可能会超过默认 超时时间。" 了解更多信息 "(英文)

有关其他信息, 请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Brocade FOS REST数据收集器

数据基础架构洞察使用Brocade FOS REST收集器发现运行FabricOS (FOS)固件8.2及更高版本的Brocade交换机设备的清单和性能。

请注意: FOS的默认"用户"级别不足以让Data Infrastructure Insight查看设备的所有逻辑方面-我们需要一个启用了"机箱角色"的用户帐户、以及对交换机上配置的所有虚拟网络结构的权限。

以下示例说明了如何在与FOS设备的SSH会话中为Data Infrastructure Insight的使用情况创建"最低权限"用户帐户:

```
userconfig --add netappcliUser -r user -l 1-128 -c user -p localety!
```

这将创建密码为"!"的用户"NetApp CIUser"。此用户在所有128个可能的虚拟网络结构(-l)中具有"用户"角色(-r)。此外、此用户还具有所需的"机箱"角色(-c)、并分配了用户级别访问权限。

默认情况下、此收集器将尝试发现交换机所属所有网络结构中的所有FOS设备。

术语

数据基础架构洞察从Brocade FOS REST数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
交换机	交换机
端口	端口
虚拟网络结构, 物理网络结构	网络结构

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
分区	分区
逻辑交换机	逻辑交换机
LSAN 区域	IVR 区域

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。

要求

- 必须与网络结构中的所有交换机建立TCP连接。此数据收集器类型将为网络结构中的每个设备无缝尝试HTTP和HTTPS。如果选中 Discover all switches in the Fabric 复选框，Data Infrastructure Insight将标识网络结构中的所有交换机；但是、它需要通过这些附加交换机的TCP连接来发现它们。
- 网络结构中的所有交换机需要全局使用同一个帐户。您可以使用设备的Web界面确认访问。

配置

字段	说明
交换机IP	FOS交换机的IP地址或完全限定域名
用户名	交换机的用户名
密码	交换机的密码

高级配置

字段	说明
排除的设备	要从轮询中排除的设备IPv4地址的逗号分隔列表。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为60。
发现网络结构中的所有交换机	选择此选项可发现网络结构中的所有交换机。
选择优先使用HBA还是分区别名	选择是支持HBA还是分区别名。
连接类型	HTTP或HTTPS。
请注意，此设置仅更改CI首先尝试按设备使用的协议-如果默认失败，CI将自动尝试相反协议	覆盖 TCP 端口
如果未使用默认端口、请指定一个端口。	性能轮询间隔（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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
测试功能警告我协议不可访问	给定的Brocade FOS 8.1+设备只想通过HTTP或HTTPS进行通信-如果交换机安装了数字证书、则在尝试使用未加密HTTP与HTTPS进行通信时、交换机将引发HTTP错误。此测试功能会尝试与HTTP和HTTPS进行通信-如果此测试告诉您一个协议通过、您可以安全地保存此收集器、而不必担心另一个协议失败-此收集器会在收集期间尝试使用这两个协议、并且只有在这两个协议都不起作用时才会失败。
错误："Data Infrastructure Insight received Invalid Chassis Role"	检查是否已为此数据源中配置的用户授予机箱角色权限。
错误：" 机箱 IP 地址不匹配 "	更改数据源配置以使用机箱 IP 地址。
清单失败、并显示403已禁止	这可能只是凭据错误、也可能表明您尝试使用的角色功能不足-请记住、"用户"级别的用户没有所需的"机箱角色"权限、或者无法查看对非默认虚拟结构的访问权限。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Cisco MDS Fabric Switches 数据收集器

数据基础架构洞察使用Cisco MDS光纤交换机数据收集器发现Cisco MDS光纤交换机以及启用了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收集器发现在 NPV 模式下运行的多种 Cisco 设备型号。

术语

数据基础架构洞察从Cisco FC交换机数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
交换机	交换机
端口	端口
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

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。

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

配置

字段	说明
Cisco 交换机 IP	交换机的 IP 地址或完全限定域名
SNMP 版本	选择 V1 ， V2 或 V3 。要获取性能，需要使用 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 ）
密码	交换机使用的密码（仅限 SNMPv3 ）

高级配置

字段	说明
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
排除的设备	要从轮询中排除的设备 IP 的逗号分隔列表
包含的设备	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

字段	说明
第一个别名类型	提供第一个首选项来解析别名。从以下选项中进行选择： * 设备 Alais-* 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)。* 无 * 不报告任何别名。* 端口问题描述 * 一种问题描述，用于帮助在端口列表中标识端口。* 分区别名 (全部) * 端口的用户友好名称，仅可用于活动配置。这是默认值。
第二个别名类型	请提供第二个首选项来解析别名
第三别名类型	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)

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：无法发现机箱 - 未发现任何交换机	<ul style="list-style-type: none"> 在配置了 IP 的情况下对设备执行 Ping 操作 使用 Cisco Device Manager GUI 登录到设备 使用 CLI 登录到设备 尝试运行 SNMP 逐步操作
错误：设备不是 Cisco MDS 交换机	<ul style="list-style-type: none"> 确保为设备配置的数据源 IP 正确 使用 Cisco Device Manager GUI 登录到设备 使用 CLI 登录到设备
错误：Data Infrastructure Insight无法获取交换机的WWN。	此交换机可能不是 FC 或 FCoE 交换机，因此可能不受支持。确保在数据源中配置的 IP/FQDN 确实是 FC/FCoE 交换机。
错误：发现多个节点已登录到 NPV 交换机端口	禁用直接采集 NPV 交换机
错误：无法连接到交换机	<ul style="list-style-type: none"> 确保设备已启动 检查 IP 地址和侦听端口 对设备执行 Ping 操作 使用 Cisco Device Manager GUI 登录到设备 使用 CLI 登录到设备 运行 SNMP

性能

问题：	请尝试以下操作：
错误：SNMP v1 不支持性能采集	<ul style="list-style-type: none"> 编辑数据源并禁用交换机性能 修改数据源和交换机配置以使用 SNMP v2 或更高版本

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Cohesity SmartFiles数据收集器

此基于REST API的收集器将获取一个联合集群、发现"视图"(即Data Infrastructure Insight内部卷)和各种节点、并收集性能指标。

配置

字段	说明
Cohesity集群IP	Cohesity集群的IP地址
用户名	Cohesity集群的用户名
密码	用于Cohesity集群的密码

高级配置

字段	说明
TCP端口	用于与Cohesity集群进行TCP通信的端口
清单轮询间隔 (分钟)	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔 (分钟)	性能轮询之间的时间间隔。默认值为900秒。

故障排除

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell

Dell EMC XC 系列数据收集器

Data Infrastructure Insight使用此数据收集器发现Dell EMC Xc系列存储阵列的清单和性能信息。

配置

字段	说明
Prism 外部 IP 地址	主机服务器的IP地址
用户名	xC 服务器的用户名
密码	用于 xC 服务器的密码

高级配置

字段	说明
TCP端口	用于与 xC 服务器进行 TCP 通信的端口

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（分钟）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为300秒。

故障排除

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC

Dell EMC Data Domain 数据收集器

此数据收集器从 Dell EMC Data Domain 重复数据删除存储系统收集清单和性能信息。要配置此数据收集器，必须遵循特定的配置说明和使用建议。

术语

Data Infrastructure Insight从Data Domain数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
数组	存储
FC端口	端口
文件系统	内部卷
配额	配额
NFS 和 CIFS 共享	文件共享

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。

要求

要配置此数据收集器，您需要以下信息：

- 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

配置

字段	说明
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

字段	说明
密码	Data Domain 存储阵列的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为20。
SSH端口	SSH 服务端口

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 EMC ECS 数据收集器

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集群的IP地址或主机名以及用户名和密码。



Dell EMC ECS按不同的原始TB到受管单元速率进行计量。每40 TB未格式化的ECS容量被计作1"受管单元（MU）"。

术语

Data Infrastructure Insight从ECS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	数据基础架构洞察力一词
集群	存储
租户	存储池
存储分段	内部卷
磁盘	磁盘

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。

要求

- ECS集群的IP地址或主机名
- ECS系统的用户名和密码
- 端口4443 (HTTPS)。需要与ECS系统上的TCP端口4443建立出站连接。

配置

字段	说明
ECS 主机	ECS 系统的 IP 地址或完全限定域名

字段	说明
ECS 主机端口	用于与 ECS 主机通信的端口
ECS用户ID	ECS的用户ID
密码	用于 ECS 的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为360分钟。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：用户身份验证失败。	确保此设备的凭据正确无误。

性能

问题：	请尝试以下操作：
错误：未收集足够的数据库。	•检查日志文件中的收集时间戳并相应地修改轮询间隔• 等待较长时间
错误：性能轮询间隔过长。	检查日志文件 \$ { logfile } 中的收集时间戳，并相应地修改轮询间隔

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC PowerScale 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Dell EMC PowerScale (以前称为Isilon) SSH数据收集器从PowerScale横向扩展NAS存储中获取清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从该数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
文件系统	内部卷

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。

要求

要配置此数据收集器，您需要以下信息：

- 对 PowerScale 存储的管理员权限
- PowerScale 集群的 IP 地址
- 对端口22的SSH访问

配置

字段	说明
IP 地址	PowerScale 集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	PowerScale 集群的用户名
密码	PowerScale 集群使用的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为20。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为300。
SSH端口	SSH 服务端口。默认值为22。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
登录凭据无效，并显示错误消息 "未启用基于角色的管理命令需要 root 用户访问"	* 验证用户是否有权在设备上运行以下命令：> ISI 版本 osrelease > ISI 状态 -q > ISI 状态 -n > ISI 设备 -d %s > ISI 许可证 * 验证向导中使用的凭据是否与设备凭据匹配
"Internal Error"，并显示错误消息 "Command <your command> run failed with permission : < 您的当前权限 >。sudo command run permission 问题描述"	验证用户是否具有在设备上运行以下命令的 sudo 权限

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC Isilon / PowerScale REST数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Dell EMC Isila/PowerScale REST数据收集器从Dell EMC Isilon或PowerScale存储获取清单和性能数据。此收集器支持运行OneFS 8.0.0及更高版本的阵列。

术语

Data Infrastructure Insight从该数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点
OneFS文件系统	内部卷
OneFS文件系统	存储池
qtree	qtree

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。

要求

要配置此数据收集器，您需要以下信息：

- 用户帐户和密码。此帐户不需要为admin/root、但您必须为您的服务帐户授予大量只读权限-请参见下表
- Dell EMC Isilon / PowerScale集群的IP地址/完全限定域名
- 对端口8080的HTTPS访问
- 运行OneFS 8.0.0或更高版本的Isila/PowerScale集群

权限名称	说明	R (读取)或RW (读写)
ISI_PRIV_LOGIN_PAPI	平台API	R
ISI_PRIV_SYS_TIME	时间	R
ISI_PRIV_AUTH	身份验证	R
ISI_PRIV_role	权限	R
ISI_PRIV_devices	设备	R
ISI_PRIV_event	事件	R
ISI_PRIV_HDFS	HDFS	R
ISI_PRIV_NDMP	NDMP	R
ISI_PRIV_NETWORK	网络	R
ISI_PRIV_NFS	NFS	R

权限名称	说明	R (读取)或RW (读写)
ISI_PRIV_PAPI_CONFIG	配置平台API	R
ISI_PRIV_QUota	配额	R
ISI_PRIV_SMARTPOLLS	智能池	R
ISI_PRIV_SMB	SMB	R
ISI_PRIV_statistics	统计信息	R
ISI_PRIV_SWIFT	Swift	R
ISI_PRIV_job_engine	作业引擎	R

配置

字段	说明
Isilon IP地址	Isilon存储的IP地址或完全限定域名
用户名	Isilon的用户名
密码	Isilon使用的密码

高级配置

字段	说明
HTTPS端口	默认值为8080。
清单轮询间隔 (分钟)	两次清单轮询的间隔。默认值为20。
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的时间间隔。默认值为300。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
登录凭据无效，并显示错误消息 "未启用基于角色的管理命令需要 root 用户访问"	* 验证用户是否有权在设备上运行以下命令： > ISI 版本 osrelease > ISI 状态 -q > ISI 状态 -n > ISI 设备 -d %s > ISI 许可证 * 验证向导中使用的凭据是否与设备凭据匹配
"Internal Error"，并显示错误消息 "Command <your command> run failed with permission : < 您的当前权限 > 。sudo command run permission 问题描述	验证用户是否具有在设备上运行以下命令的 sudo 权限

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC PowerStore 数据收集器

EMC PowerStore 数据收集器从 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。

EMC PowerStore 数据收集器收集 PowerStore 在其他存储阵列之间协调的卷到卷复制关系。Data Infrastructure Insight 会显示每个 PowerStore 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。

术语

Data Infrastructure Insight 从该数据收集器采集以下清单信息。对于 Data Infrastructure Insight 采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
host	host
host_volume_mapping	host_volume_mapping
硬件（驱动器位于 "ext_details" 对象下）： drives	磁盘
设备	StoragePool
集群	存储阵列
节点	StorageNode
FC_port	端口
volume	卷
内部卷	file_system

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。

要求

要配置此数据收集器，需要以下信息：

- 存储处理器的 IP 地址或完全限定域名
- 只读用户名和密码

配置

字段	说明
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
密码	PowerStore 使用的密码

高级配置

字段	说明
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。默认时间间隔为 60 分钟。

Cloud Insight 的 PowerStore 性能收集利用了 PowerStore 的 5 分钟粒度源数据。因此、Data Infrastructure Insight每五分钟轮询一次该数据、这是不可配置的。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC RecoverPoint 数据收集器

EMC RecoverPoint 数据收集器的主要使用情形是，发现 RecoverPoint 存储设备所促进的卷到卷复制关系。此收集器还会发现 Recoverpoint 设备本身。请注意，Dell/EMC 销售适用于 VM 的 VMware 备份解决方案 — "RecoverPoint for VMs" — 此收集器不支持此功能

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。

EMC RecoverPoint 数据收集器收集 RecoverPoint 在其他存储阵列之间协调的卷到卷复制关系。Data Infrastructure 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

要配置此数据收集器，需要以下信息：

- 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

配置

字段	说明
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
密码	RecoverPoint 集群使用的密码

高级配置

字段	说明
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。默认值为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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC ScaleIO/PowerFlex数据收集器

ScaleIO/PowerFlex数据收集器从ScaleIO和PowerFlex存储收集清单信息。在配置方面、此数据收集器需要ScaleIO/PowerFlex网关地址以及管理员用户名和密码。

术语

Data Infrastructure Insight从ScaleIO/PowerFlex数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
MDM (Meta Data Manager) 集群	存储
SDS (ScaleIO/PowerFlex数据服务器)	存储节点
存储池	存储池
卷	卷
设备	磁盘

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。

要求

- 对管理员用户帐户的只读访问权限
- 端口要求： HTTPS 端口 443

配置

字段	说明
ScaleIO/PowerFlex网关	ScaleIO/PowerFlex网关的IP地址或FQDN、以逗号(、)或分号(;)分隔
用户名	用于登录到ScaleIO/PowerFlex设备的管理员用户名
密码	用于登录到ScaleIO/PowerFlex设备的密码

高级配置

单击清单复选框以启用清单收集。

字段	说明
HTTPS端口	443
清单轮询间隔 (分钟)	默认值为60。

字段	说明
连接超时（秒）	默认值为60。

故障排除

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 EMC Unity 数据收集器

Dell EMC Unity（原 VNXe）数据收集器可为 VNXe 统一存储阵列提供清单支持。Data Infrastructure Insight目前支持iSCSI和NAS协议。

要求

- Unity 数据收集器基于 CLI；您必须将 Unisphere for Unity CLI（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 Unity 的 HTTPS 连接。
- Unity 设备的 IP 地址或完全限定域名
- 您必须至少具有一个只读用户，以供数据收集器使用。
- 端口 443 上的 HTTPS 为必填项
- EMC Unity数据收集器为清单提供NAS和iSCSI支持；系统将发现光纤通道卷、但Data Infrastructure Insight不会报告FC映射、屏蔽或存储端口。

术语

Data Infrastructure Insight从Unity数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
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	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

注意：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。

配置

字段	说明
Unity 存储	Unity 设备的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Unity 设备的用户名
密码	Unity 设备的密码
可执行文件 UEMFLI 的完整路径	包含 _uemcli.exe 可执行文件的文件夹的完整路径

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为40分钟
Unity 命令行界面端口	用于 Unity 命令行界面的端口
性能轮询间隔（秒）	默认值为300。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
" 无法执行外部实用程序 "，并显示错误消息 " 找不到 Unisphere 可执行文件 uemcli "	*验证IP地址、用户名和密码是否正确*确认Data Infrastructure Insight采集单元上安装了Unisphere命令行界面*确认数据源配置中的Unisphere命令行界面安装目录是否正确*确认VNXe的IP在数据源配置中是否正确。从Data Infrastructure Insight采集单元中、打开一个CMD并更改为已配置的安装目录：\$ {INSTALLLLDIR。尝试通过键入以下命令与 VNXe 设备建立连接： uemcli -d <your IP> -u <your ID>/sys/general show

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC VMAX 和 PowerMax 系列设备数据收集器

Data Infrastructure Insight可将Solutions Enabler SYMCLI命令与环境中的现有Solutions Enabler服务器结合使用来发现EMC VMAX和PowerMax存储阵列。现有 Solutions Enabler服务器可通过访问 Gatekeeper 卷连接到 VMAX/PowerMax 存储阵列。

要求

在配置此数据收集器之前、您应确保Data Infrastructure Insight能够通过TCP连接到现有Solutions Enabler服务器上的端口2707。Data Infrastructure Insight会发现此服务器的"本地"所有Symmetrix阵列、如该服务器的"symcfg list"输出中所示。

- 必须在采集单元服务器上安装带有 SMI-S 提供程序应用程序的 EMC Solutions Enabler （ CLI ），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。

- 需要一个正确配置的 {installdir} \EMC\SYMAPI\config\netcnfg 文件。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。
- 管理解决方案启用程序服务器的 IP 地址
- 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
- 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 EMC VMAX 和 PowerMax sstorage 阵列的统计信息
- 性能访问验证：在采集单元的Web浏览器中、转至_SMI-S https://<SMI-S主机名或IP>: 5989/ecomconfig_、其中"SMI-S主机名或IP"是SMI-S服务器的IP地址或主机名。此URL用于EMC SMI-S (也称为"ECOM")服务的管理门户-您将收到登录弹出窗口。
- 必须在Solutions Enabler服务器的守护进程配置文件中声明权限、通常位于：
: /var/symapi/config/daemon_users

以下是具有适当cisys权限的示例文件。

```

root@cernciaukc101:/root
14:11:25 # tail /var/symapi/config/daemon_users
###
###      Refer to the storrdfd(3) man page for additional details.
###
###      As noted above, only authorized users can perform stordaeomon
control
###      operations (e.g., shutdown).
#####
#####
# smith          storrdfd
cisys storapid <all>

```

术语

Data Infrastructure Insight从EMC VMAX/PowerMax数据源采集以下清单信息。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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
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

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
设备 TDev	卷

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。

配置

*注意：*如果未启用SMI-S用户身份验证、则会忽略Data Infrastructure Insight数据收集器中的默认值。

字段	说明
服务名称	在 <i>netcnfg</i> 文件中指定的服务名称
CLI 的完整路径	包含 Symmetrix 命令行界面的文件夹的完整路径
SMI-S 主机 IP 地址	SMI-S 主机的 IP 地址

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为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。
清单筛选器设备列表	要包含或排除的设备 ID 的逗号分隔列表
连接缓存	选择连接缓存方法：* local 表示 Cloud Insights 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。*注意：*此设置不会更改与symcfg list输出中列为REMOTE的阵列相关的Data Infrastructure Insight行为。Data Infrastructure Insight仅收集此命令显示为local的设备上的数据。
SMI-S 协议	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议。还会显示使用的默认端口。
覆盖 SMIS-Port	如果为空，请使用连接类型字段中的默认端口，否则输入要使用的连接端口
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)

字段	说明
请选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	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

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：
错误：请求的功能当前未获得许可	安装 SYMAPI 服务器许可证。
错误：未找到任何设备	确保 Symmetrix 设备已配置为由 Solutions Enabler 服务器管理： - 运行 <code>symcfg list -v</code> 以查看已配置的 Symmetrix 设备列表。
错误：在服务文件中未找到请求的网络服务	确保已为 Solutions Enabler 定义 Solutions Enabler 服务名称的 <code>netcnfg</code> 文件。此文件通常位于 Solutions Enabler 客户端安装中的 <code>SYMAP1\config\</code> 下。
错误：远程客户端 / 服务器握手失败	检查我们正在尝试发现的 Solutions Enabler 主机上的最新 <code>storsrvt.log*</code> 文件。
错误：客户端证书中的公用名无效	编辑 Solutions Enabler 服务器上的 <code>hosts</code> 文件，以便采集单元的主机名解析为 Solutions Enabler 服务器上 <code>storsrvd.log</code> 中报告的 IP 地址。
error：此功能无法获取内存	确保系统中有足够的可用内存来执行 Solutions Enabler
错误：Solutions Enabler 无法提供所需的所有数据。	调查 Solutions Enabler 的运行状况和负载特征
错误：•使用 Solutions Enabler 7.x 从 Solutions Enabler 服务器 8.x 收集数据时，" <code>symcfg list -tdev</code> " 命令行界面命令可能会返回不正确的数据•使用 Solutions Enabler 8.1.0 或更早版本从 Solutions Enabler 服务器 8.3 或更高版本收集数据时，" <code>symcfg list -SRP-CLI</code> " 命令可能会返回不正确的数据。	请确保您使用的是相同的 Solutions Enabler 主要版本
我看到数据收集错误并显示消息："unknown code"	如果未在 Solutions Enabler 服务器的守护进程配置文件中声明权限、您可能会看到此消息(请参见 要求 上文。)这假定您的 SE 客户端版本与您的 SE 服务器版本匹配。如果未在 <code>/var/symapi/config/daemon</code> 用户配置文件中为 <code>_cisys_</code> 用户(用于执行 Solutions Enabler 命令)配置所需的守护进程权限、也可能发生此错误。要修复此问题、请编辑 <code>/var/symapi/config/daemon</code> 用户文件、并确保 <code>cisys</code> 用户具有为 <code>storapid</code> 守护进程指定的 <code><all></code> 权限。示例： <pre>14: 11: 25 # tail /var/symapi/config/daemon_users ... cisys storapid <all></pre>

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC VNX 块存储（NaviCLI）数据收集器

Data Infrastructure Insight可使用Dell EMC VNX块存储(NAVISec)数据收集器(以前称为CLARNiON)来获取清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从EMC VNX块存储数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
存储	存储
存储处理器	存储节点
此池， RAID 组	存储池
LUN	卷

注意：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

要收集数据，必须满足以下要求：

- 每个 VNX 块存储处理器的 IP 地址
- VNX 块存储阵列的只读 Navisphere 用户名和密码
- 必须在Data Infrastructure Insight AU上安装纳维塞克里
- 访问验证：使用用户名和密码从Data Infrastructure Insight AU对每个阵列运行NAISecCLI。
- 端口要求： 80 ， 443
- NaviSecCLI 版本应与阵列上的最新 FLARE 代码相对应
- 为了提高性能，必须启用统计信息日志记录。

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 defaults> 命令
```

配置

字段	说明
VNX 块存储 IP 地址	VNX 块存储的 IP 地址或完全限定域名
用户名	用于登录到 VNX 块存储设备的名称。
密码	用于登录到 VNX 块存储设备的密码。
naviseccli.exe 的命令行界面路径	包含 _naviseccli.exe 可执行文件的文件夹的完整路径

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为40分钟。
范围	安全客户端范围。默认值为 "Global" 。
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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误： <ul style="list-style-type: none">代理未运行找不到navindeccli无法执行任何命令	<ul style="list-style-type: none">确认Cloud Insight采集单元上已安装Navisphere命令行界面您尚未在数据收集器配置向导中选择"使用安全客户端"选项、也未安装非安全版本的纳比网界面。确认数据收集器配置中的Navisphere命令行界面安装目录是否正确确认VNX块存储的IP在数据收集器配置中是否正确：<ul style="list-style-type: none">从Data Infrastructure Insight采集单元：<ul style="list-style-type: none">打开CMD。将目录更改为配置的安装目录尝试通过键入"navicli -h {ip} getagent"与VNX块存储设备建立连接(将 {ip} 替换为实际IP)
错误： 4.29 emc235848 emc241018 getall 无法解析主机别名信息	这可能是由于阵列本身上的主机启动程序数据库问题描述发生 FLARE 29 损坏而导致的。请参见 EMC 知识库文章： emc235848 ， emc241018 。您也可以检查 https://now.netapp.com/Knowledgebase/solutionarea.asp?id=kb58128
错误： 无法检索元 LUN 。执行 Java -JAR navicli.jar 时出错	<ul style="list-style-type: none">修改数据收集器配置以使用安全客户端(建议)按照命令行界面路径安装navicli.jar、以访问NaviCLI.exe或naviseccli.exe注： navicli.jar自EMC Navisphere 6.26版起已弃用navicli.jar可能位于\http://powerlink.emc.com上
错误： 存储池未报告服务处理器上已配置 IP 地址的磁盘	为数据收集器配置两个服务处理器 IP ， 以逗号分隔

问题：	请尝试以下操作：
错误：修订不匹配错误	<ul style="list-style-type: none"> • 这通常是由于更新VNX块存储设备上的固件而不更新纳维命令行界面.exe的安装导致的。这也可能是由于不同设备使用不同的固件，但只安装了一个CLI（使用不同的固件版本）。 • 验证设备和主机是否都运行相同版本的软件： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 从Data Infrastructure Insight采集单元中、打开命令行窗口 ◦ 将目录更改为配置的安装目录 ◦ 通过键入"navicli -h <ip> getagent"与CLARiON设备建立连接 ◦ 在前几行中查找版本号。示例：“Agent Rev: 6.16.2(0.1)” ◦ 在第一行查找并比较版本。示例：“Navisphere CLI 修订版 6.07.00.04.07”
错误：不支持的配置 - 无光纤通道端口	此设备未配置任何光纤通道端口。目前，仅支持 FC 配置。验证是否支持此版本 / 固件。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC VNX 文件（以前称为 Celerra 统一存储系统）数据收集器

此数据收集器从 VNX 文件存储系统获取清单信息。在配置方面，此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

Data Infrastructure Insight从VNX文件数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
Celerra 网络服务器 / 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

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。

要求

要配置此数据收集器，您需要满足以下条件：

- 存储处理器的 IP 地址
- 只读用户名和密码
- SSH 端口 22

配置

字段	说明
VNX 文件 IP 地址	VNX 文件设备的 IP 地址或完全限定域名
用户名	用于登录到 VNX 文件设备的名称
密码	用于登录到 VNX 文件设备的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为20分钟。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：在执行 DART 更新时无法继续	可能的解决方案：暂停数据收集器并等待 DART 升级完成，然后再尝试其他采集请求。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 Dell EMC VNX 统一数据收集器

在配置方面，Dell EMC VNX Unified（SSH）数据收集器需要控制站的 IP 地址以及只读用户名和密码。

术语

Data Infrastructure Insight从该数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
磁盘文件夹	磁盘组

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
文件系统	内部卷
存储	存储
存储处理器	存储节点
存储池, RAID 组	存储池
LUN	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

要求

要配置 VNX (SSH) 数据收集器, 需要满足以下要求:

- Celerra Control Station 的 VNX IP 地址和凭据。
- 只读用户名和密码。
- 数据收集器可以使用 DART OS NAS 机头对后端阵列运行 NaviCLI/NaviSecCLI 命令

配置

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

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔 (分钟)	两次清单轮询的间隔。默认值为40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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息, 请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 EMC VPLEX 数据收集器

此数据收集器从 EMC VPLEX 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 VPLEX 服务器的 IP 地址和管理级别域帐户。



Data Infrastructure Insight从Vplex集群收集性能数据时、要求性能归档服务正常运行、以便填充Data Infrastructure Insight通过基于SCP的文件副本检索的.CSV文件和日志。NetApp 发现，许多 V 丛 固件升级 / 管理工作站更新都会使此功能无法运行。计划进行此类升级的客户可能希望主动询问 Dell/EMC ，他们计划进行的升级是否会使此功能无法运行，如果是，他们如何重新启用此功能，以最大限度地减少性能可见性方面的差距？Cloud Insight的Vplex性能代码将在每次轮询时评估所有预期文件是否存在以及是否正确更新；如果文件缺失或陈旧、Data Infrastructure Insight将记录性能收集失败。

术语

Data Infrastructure Insightst从VPLEX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	数据基础架构洞察力一词
集群	存储
引擎	存储节点
设备，系统块区	后端存储池
虚拟卷	卷
前端端口，后端端口	端口
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

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。

要求

- VPLEX 管理控制台的 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 。

配置

字段	说明
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
密码	用于 VPLEX 命令行界面的密码
性能远程 IP 地址	VPLEX 管理控制台的性能远程 IP 地址

字段	说明
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	说明
通信端口	用于 VPLEX 命令行界面的端口。默认值为443。
清单轮询间隔（分钟）	默认值为20分钟。
连接重试次数	默认值为3。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为600秒。
重试次数	默认值为2。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：用户身份验证失败。	确保此设备的凭据正确无误。

性能

问题：	请尝试以下操作：
错误：不支持 5.3 以下版本的 VPLEX 性能。	将 VPLEX 升级到 5.3 或更高版本
错误：未收集足够的数据库。	•检查日志文件中的收集时间戳并相应地修改轮询间隔•等待较长时间
错误：未更新永久日志文件。	请联系 EMC 支持部门以更新永久日志文件
错误：性能轮询间隔过长。	检查日志文件 \$ { logfile } 中的收集时间戳，并相应地修改轮询间隔
错误：未配置 VPLEX 管理控制台的性能远程 IP 地址。	编辑数据源以设置 VPLEX 管理控制台的性能远程 IP 地址。
错误：没有从控制器报告性能数据	•检查系统性能监控器是否正常运行•请联系 EMC 支持部门以更新系统性能监控器日志文件

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Dell EMC XtremIO 数据收集器

EMC XtremIO 数据收集器从 EMC XtremIO 存储系统采集清单和性能数据。

要求

要配置 EMC XtremIO（HTTP）数据收集器，您必须具有：

- XtremIO 管理服务器（XMS）主机地址
- 具有管理员权限的帐户
- 访问端口 443（HTTPS）

术语

Data Infrastructure Insight从EMC XtremIO数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘(SSD)	磁盘
集群	存储
控制器	存储节点
卷	卷
LUN 映射	卷映射
目标 FC 启动程序	卷掩码

注意：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

- XtremIO 管理服务器（XMS）主机 IP 地址
- XtremIO 的管理员用户名和密码

配置

字段	说明
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
密码	XtremIO 管理服务器的密码

高级配置

字段	说明
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。默认时间间隔为 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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Fujitsu Eternus 数据收集器

Fujitsu Eternus 数据收集器通过对存储系统的管理级访问来获取清单数据。

术语

Data Infrastructure Insight从Fujitsu Eternus存储采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
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），灵活层卷（FTV），宽条带卷（WSV）	卷
通道适配器	控制器

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。

要求

要配置此数据收集器，需要满足以下条件：

- 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）

配置

字段	说明
Eternus 存储的 IP 地址	Eternus 存储的 IP 地址
用户名	Eternus 存储的用户名
密码	Eternus 存储的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为20分钟。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
检索数据时出错，并显示错误消息 "Error Finding Prompt CLI" 或 "Error Finding Prompt at the end of shell results"	可能的原因：存储系统已启用页面滚动。可能的解决方案：* 请尝试运行以下命令来禁用页面滚动：set clienv-show-more -svolume disable
" 连接错误 "，并显示错误消息 " 无法实例化与存储的 SSH 连接 " 或 " 无法实例化与 VirtualCenter 的连接 "	可能的原因：* 凭据不正确。* IP 地址不正确。* 网络问题。* 存储可能已关闭或无响应。可能的解决方案：* 验证输入的凭据和 IP 地址。* 尝试使用 SSH 客户端与存储进行通信。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp Google 计算数据收集器

此数据收集器支持从 Google Compute 云平台配置收集清单和性能。此收集器将寻求发现一个 Google 组织内所有项目中的所有计算资源。如果您希望通过Data Infrastructure Insight发现多个Google组织、则需要为每个组织部署一个Data Infrastructure Insight收集器。

服务帐户要求

- 您必须按照中的说明创建服务帐户["创建/管理服务帐户"](#)。此类服务帐户通过一个唯一ID (称为_clientId_)标识、该ID将用作用户名。
- 此外，请按照中的说明创建服务帐户密钥["创建/管理服务帐户密钥"](#)。此密钥可作为json文件下载、其内容将用作密码。
- 服务帐户的范围必须为_compute.readonly、_monitoring.read_和_Cloud平台。

配置

字段	说明
组织 ID	要使用此收集器发现的组织 ID 。如果您的服务帐户可以看到多个组织，则此字段为必填字段
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以按 ID 筛选 GCP 项目	如果您希望限制将哪些项目资源引入数据基础架构洞察力量中、
项目 ID	要筛选或筛选发现结果的项目 ID 列表，具体取决于 " 选择 " 排除 "... " 值的值。默认列表为空

字段	说明
客户端 ID	Google Cloud Platform 配置的客户端 ID
在此处复制并粘贴 Google 凭据文件的内容	将云平台帐户的 Google 凭据复制到此字段

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为60分钟
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以应用于按标签筛选 VM	指定在收集数据时是按标签包含还是排除虚拟机。如果选择了 'include'，则 Label Key 字段不能为空。
标记要筛选 VM 的密钥和值	单击 * + 筛选器标签 *，通过筛选与 VM 上的密钥和标签值匹配的密钥和值来选择要包含 / 排除的 VM（以及关联磁盘）。标签密钥为必填项，标签值为可选项。如果 Label 值为空，则只要 VM 与 Label Key 匹配，就会对其进行筛选。
性能轮询间隔（秒）	默认值为1800秒

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

HP 企业

HP Enterprise Alletra 9000/Primera 存储数据收集器

Data Infrastructure Insight使用HP Enterprise Alletra 9000/HP Enterprise Premra (以前称为3PAR)数据收集器来发现清单和性能。

术语

Data Infrastructure Insight从该数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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：

字段	说明
物理磁盘	磁盘
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	卷

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。

要求

要配置此数据收集器，需要满足以下条件：

- InServ 集群的 IP 地址或 FQDN
- 对于清单，StoreServ 服务器的只读用户名和密码
- 为提高性能，请将用户名和密码读写到 StoreServ Server
- 端口要求：22（清单收集），5988 或 5989（性能收集）【注：StoreServ OS 3.x+ 支持性能】
- 对于性能收集，请通过 SSH 登录到阵列以确认 SMI-S 已启用。

配置

字段	说明
存储 IP 地址	StoreServ 集群的存储 IP 地址或完全限定域名
用户名	StoreServ 服务器的用户名
密码	StoreServ 服务器使用的密码
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	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为40分钟。
SMI-S 连接	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议
覆盖 SMI-S 默认端口	如果为空，请使用 SMI-S 连接中的默认端口，否则请输入要使用的连接端口
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为300秒。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
"showsys" 命令不返回任何结果。	从命令行运行 "showsys" 和 "showversion -a"，并检查阵列是否支持此版本。

性能

问题：	请尝试以下操作：
无法连接或登录。提供程序初始化失败。	全数字阵列名称可能会导致 SMI-S 服务器出现发生原因问题。尝试更改阵列名称。

问题：	请尝试以下操作：
配置的 SMI-S 用户不具有任何域	向已配置的 SMI-S 用户授予适当的域权限
Data Infrastructure Insight指出、IT无法连接/登录到SMI-S服务。	确认 CI AU 与阵列之间没有防火墙可阻止 CI AU 与 5988 或 5989 建立 TCP 连接。完成此操作后，如果您确认没有防火墙，则应通过 SSH 连接到阵列，然后使用 "showcim" 命令进行确认。确认： * 服务已启用 * HTTPS 已启用 * HTTPS 端口应为 5989 如果已启用，则可以尝试先执行 "stopcim" ，然后再执行 "startcim" 以重新启动 CIM （即 SMI-S 服务）。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

HP Enterprise Command View 数据收集器

HP Enterprise Command View 高级版数据收集器支持通过 Command View 高级版（CVAE）服务器发现 XP 和 P9500 阵列。Data Infrastructure Insight使用标准Command View API与CVAE进行通信、以收集清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从HP Enterprise Command View数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
PDEV	磁盘
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	卷

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：

- CVAE服务器的IP地址
- CVAE 软件的只读用户名和密码以及对等权限
- 端口要求： 2001

性能要求

要收集性能数据，必须满足以下要求：

- 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。
 - 必须将导出工具(Export.exe)复制到Data Infrastructure Insight AU并提取到某个位置。在 CI Linux AUS 上，确保 "cisys" 具有读取和执行权限。
 - 导出工具版本必须与目标阵列的微代码版本匹配。
- AMS 性能：
 - Performance Monitor 必须获得许可。
 - Storage Navigator Modular 2 (SNM2) CLI实用程序安装在Data Infrastructure Insight AU上。
- 网络要求
 - 导出工具基于 Java ，可使用 RMI 与阵列进行对话。这些工具可能不适合使用防火墙，因为它们可能会在每次调用时动态协商源和目标 TCP 端口。此外，不同型号阵列的导出工具在整个网络中的行为可能有所不同 - 请咨询 HPE 了解您的型号要求

配置

字段	说明
Command View 服务器	Command View 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Command View 服务器的用户名。
密码	Command View 服务器使用的密码。
设备— VSP G1000 (R800) ， VSP (R700) ， HUS VM (HM700) 和 USP 存储	VSP G1000 (R800) ， VSP (R700) ， HUS VM (HM700) 和 USP 存储的设备列表。每个存储都需要： * 阵列的 IP：存储的 IP 地址 * 用户名：存储的用户名 * 密码：包含导出实用程序 JAR 文件的存储 * 文件夹的密码
SNM2Devices — WMS/SMS/AMS 存储	WMS/SMS/AMS 存储的设备列表。每个存储都需要： * 阵列的 IP：存储的 IP 地址 * 存储导航器命令行界面路径： SNM2 命令行界面路径 * 帐户身份验证有效：选择可选择有效的帐户身份验证 * 用户名：存储的用户名 * 密码：存储的密码
选择性能调整管理器	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

注意：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	说明
----	----

Command View 服务器端口	用于 Command View 服务器的端口
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。
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
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的时间间隔。默认值为300。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：用户权限不足	请使用具有更多权限的其他用户帐户，或者增加在数据收集器中配置的用户帐户的权限
错误：存储列表为空。设备未配置或用户权限不足	* 使用 DeviceManager 检查设备是否已配置。* 使用具有更多权限的其他用户帐户，或者增加用户帐户的权限
错误： HDS 存储阵列几天未刷新	调查为何未在 HP CommandView AE 中刷新此阵列。

性能

问题：	请尝试以下操作：
错误： * 执行导出实用程序时出错 * 执行外部命令时出错	* 确认导出实用程序已安装在Data Infrastructure Insight 采集单元上* 确认导出实用程序在数据收集器配置中的位置正确* 确认USP/R600阵列的IP在数据收集器配置中正确* 确认用户名和密码在数据收集器配置中正确* 确认导出实用程序版本与存储阵列微型代码版本兼容* 从Data Infrastructure Insight -执行配置的存储目录更改连接、并尝试使用以下文件进行批量连接runWin.bat
错误：目标 IP 的导出工具登录失败	* 确认用户名 / 密码正确 * 主要为此 HDS 数据收集器创建用户 ID * 确认未配置任何其他数据收集器来采集此阵列
错误：导出工具记录 " 无法获取监控时间范围 "。	* 确认阵列上已启用性能监控。* 尝试调用Data Infrastructure Insight外部的导出工具、以确认问题不在Data Infrastructure Insight外部。
错误： * 配置错误：导出实用程序不支持存储阵列 * 配置错误： Storage Navigator 模块化 CLI 不支持存储阵列	* 仅配置支持的存储阵列。* 使用 " 筛选器设备列表 " 排除不受支持的存储阵列。
错误： * 执行外部命令时出错 * 配置错误：清单未报告存储阵列 * 配置错误：导出文件夹不包含 JAR 文件	* 检查导出实用程序位置。* 检查是否已在 Command View 服务器中配置有问题的存储阵列 * 将性能轮询间隔设置为 60 秒的倍数。

问题：	请尝试以下操作：
错误： * 错误 Storage navigator CLI * 执行自动执行命令时出错 * 执行外部命令时出错	*确认在Data Infrastructure Insight采集单元上安装了Storage Navigator模块化CLI *确认在数据收集器配置中存储导航器模块化CLI的位置正确*确认在数据收集器配置中WMS/SMS/SMS阵列的IP正确*确认Storage Navigator模块化CLI版本与在数据收集器中配置的存储阵列的微代码版本兼容*从Data Infrastructure Insight采集单元中、打开一个已配置的CMD提示符、并尝试执行以下命令unitref.exe：
错误：配置错误：清单未报告存储阵列	检查是否已在 Command View 服务器中配置有问题的存储阵列
错误： * 未向 Storage Navigator 模块化 2 命令行界面注册阵列 * 未向 Storage Navigator 模块化 2 命令行界面注册阵列 * 配置错误：未向 StorageNavigator 模块化命令行界面注册存储阵列	*打开命令提示符并将目录更改为配置的路径*运行命令"set=STONAVM_HOME="。*运行命令"auunitref"*确认命令输出包含IP阵列的详细信息*如果输出不包含阵列详细信息、请使用Storage Navigator CLI注册该阵列： -打开命令提示符并将目录更改为配置的路径-运行命令"set=STONAVM_HOME="。-运行命令"auunitaddauto -ip \$ {ip} "。将\$ {IP} 替换为实际 IP

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

HP Enterprise Alletra 6000 数据收集器

HP Enterprise Alletra 6000（以前称为 Nimble）数据收集器支持 Alletra 6000 存储阵列的清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从该收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
数组	存储
磁盘	磁盘
卷	卷
池	存储池
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

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。

要求

要从存储阵列收集清单和配置数据，您必须满足以下条件：

- 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。
- 您必须为至少具有 " 操作员 " 级别角色的阵列提供有效的用户名和密码。" 来宾 " 角色没有足够的访问权限来了解启动程序配置。
- 阵列上的端口 5392 必须处于打开状态。

要从存储阵列收集性能数据，您必须满足以下条件：

- 阵列必须运行 NimbleOS 4.0.0 或更高版本
- 阵列必须已配置卷。NimbleOS的唯一性能API是针对卷的、任何统计信息Data Infrastructure Insight报告都是从卷上的统计信息派生出来的

配置

字段	说明
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	阵列的用户名
密码	阵列的密码

高级配置

字段	说明
端口	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。默认时间间隔为 60 分钟。

注意：默认性能轮询间隔为 300 秒，无法更改。这是 HPE Alletra 6000 支持的唯一间隔。

Hitachi Data Systems

Hitachi Vantara Command Suite 数据收集器

Hitachi Vantara Command Suite 数据收集器支持 HiCommand Device Manager 服务器。Data Infrastructure Insight使用标准HiCommand API与HiCommand Device Manager 服务器通信。

术语

Data Infrastructure Insight从Hitachi Vantara Command Suite数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
PDEV	磁盘

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
日志池	磁盘组
存储阵列	存储
端口控制器	存储节点
阵列组, HDS 池	存储池
逻辑单元, LDEV	卷

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。

存储

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。

- 名称—通过 GetStorageArray XML API 调用直接来自 HDS HiCommand Device Manager 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。

存储池

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：
 - 预留—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—如果此池为 HDP 池
 - RAID 组—您可能无法看到这些内容，原因如下：

Data Infrastructure Insight 坚决避免不惜一切代价重复计算容量。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 Data Infrastructure Insight 按原样报告了底层 RAID 组和池，则其原始容量之和将远远超过磁盘之和。

相反，Data Infrastructure Insight 的 HDS Command Suite 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 Data Infrastructure Insight 完全不报告 RAID 组。此外，生成的任何 RAID 组都会进行标记，使其在 Data Infrastructure Insight WebUI 中不可见，但它们会流入 Data Infrastructure Insight 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—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

存储节点

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 —整体式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
- 卷—卷表将显示映射到此存储节点拥有的任何端口的任何卷

清单要求

要收集清单数据，您必须满足以下条件：

- 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）
- 使用用户名和密码登录到 HiCommand Device Manager 软件
- 验证是否可访问HiCommand设备管理器\http://HiCommand设备管理器 : <HiCommand_Device_Manager_IP>

性能要求

要收集性能数据，必须满足以下要求：

- 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。
 - 必须将导出工具(Export.exe)复制到Data Infrastructure Insight AU。
 - 导出工具版本必须与目标阵列的微代码版本匹配。
- AMS 性能：
 - NetApp强烈建议在AMS阵列上创建一个专用服务帐户、以供Data Infrastructure Insight用于检索性能数据。存储导航器仅允许用户帐户同时登录到阵列一次。如果让Data Infrastructure Insight使用与管理脚本或HiCommand相同的用户帐户、则可能会由于一个并发用户帐户登录限制而导致Data Infrastructure Insight、管理脚本或HiCommand无法与阵列通信
 - Performance Monitor 必须获得许可。
 - Data Infrastructure Insight AU上需要安装Storage Navigator Modular 2 (SNM2)命令行界面实用程序。

配置

字段	说明
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。
密码	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	VSP G1000 (R800) , VSP (R700) , HUS VM (HM700) 和 USP 存储的设备列表。每个存储都需要： * 阵列的 IP : 存储的 IP 地址 * 用户名: 存储的用户名 * 密码: 包含导出实用程序 JAR 文件的存储 * 文件夹的密码
SNM2Devices — WMS/SMS/AMS 存储	WMS/SMS/AMS 存储的设备列表。每个存储都需要： * 阵列的 IP : 存储的 IP 地址 * 存储导航器命令行界面路径: SNM2 命令行界面路径 * 帐户身份验证有效: 选择可选择有效的帐户身份验证 * 用户名: 存储的用户名 * 密码: 存储的密码
选择性能调整管理器	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
覆盖调整管理器端口	如果为空, 请使用 " 为性能选择调整管理器 " 字段中的默认端口, 否则请输入要使用的端口
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

注意: 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	说明
连接类型	HTTPS 或 HTTP 也会显示默认端口
HiCommand 服务器端口	HiCommand Device Manager 所使用的端口
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。
导出超时 (以秒为单位)	导出实用程序超时。默认值为300。

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:

清单

问题:	请尝试以下操作:
错误: 用户权限不足	请使用具有更多权限的其他用户帐户, 或者增加在数据收集器中配置的用户帐户的权限
错误: 存储列表为空。设备未配置或用户权限不足	* 使用 DeviceManager 检查设备是否已配置。* 使用具有更多权限的其他用户帐户, 或者增加用户帐户的权限
错误: HDS 存储阵列几天未刷新	调查为何未在 HDS HiCommand 中刷新此阵列。

性能

问题:	请尝试以下操作:
错误: * 执行导出实用程序时出错 * 执行外部命令时出错	* 确认导出实用程序已安装在Data Infrastructure Insight 采集单元上* 确认导出实用程序在数据收集器配置中的位置正确* 确认USP/R600阵列的IP在数据收集器配置中正确* 确认用户名和密码在数据收集器配置中正确* 确认导出实用程序版本与存储阵列微型代码版本兼容* 从Data Infrastructure Insight -执行配置的存储目录更改连接、并尝试使用以下文件进行批量连接runWin.bat
错误: 目标 IP 的导出工具登录失败	* 确认用户名 / 密码正确 * 主要为此 HDS 数据收集器创建用户 ID * 确认未配置任何其他数据收集器来采集此阵列
错误: 导出工具记录 " 无法获取监控时间范围 "。	* 确认阵列上已启用性能监控。* 尝试调用Data Infrastructure Insight外部的导出工具、以确认问题不在Data Infrastructure Insight外部。
错误: * 配置错误: 导出实用程序不支持存储阵列 * 配置错误: Storage Navigator 模块化 CLI 不支持存储阵列	* 仅配置支持的存储阵列。* 使用 " 筛选器设备列表 " 排除不受支持的存储阵列。
错误: * 执行外部命令时出错 * 配置错误: 清单未报告存储阵列 * 配置错误: 导出文件夹不包含 JAR 文件	* 检查导出实用程序位置。* 检查相关存储阵列是否已在 HiCommand 服务器中配置 * 将性能轮询间隔设置为 60 秒的倍数。
错误: * 错误 Storage navigator CLI * 执行自动执行命令时出错 * 执行外部命令时出错	* 确认在Data Infrastructure Insight采集单元上安装了Storage Navigator模块化CLI * 确认在数据收集器配置中存储导航器模块化CLI的位置正确* 确认在数据收集器配置中WMS/SMS/SMS阵列的IP正确* 确认Storage Navigator模块化CLI版本与在数据收集器中配置的存储阵列的微型代码版本兼容* 从Data Infrastructure Insight采集单元中、打开一个已配置的CMD提示符、并尝试执行以下命令unitref.exe:
错误: 配置错误: 清单未报告存储阵列	检查是否已在 HiCommand 服务器中配置有问题的存储阵列

问题:	请尝试以下操作:
错误: * 未向 Storage Navigator 模块化 2 命令行界面注册阵列 * 未向 Storage Navigator 模块化 2 命令行界面注册阵列 * 配置错误: 未向 StorageNavigator 模块化命令行界面注册存储阵列	*打开命令提示符并将目录更改为配置的路径*运行命令"set=STONAVM_HOME="。*运行命令"auunitref"*确认命令输出包含IP阵列的详细信息*如果输出不包含阵列详细信息、请使用Storage Navigator CLI注册该阵列: -打开命令提示符并将目录更改为配置的路径-运行命令"set=STONAVM_HOME="。-运行命令"auunitaddauto -IP <ip>"。使用正确的IP替换<ip>。

有关其他信息, 请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 Hitachi Vantara NAS 数据收集器

Hitachi Vantara NAS 数据收集器是一个清单和配置数据收集器, 支持发现 HDS NAS 集群。Data Infrastructure Insight支持发现NFS和CIFS共享、文件系统(内部卷)和范围(存储池)。

术语

Data Infrastructure Insight从HNAS数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
层	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
范围	存储池
系统驱动器	后端 LUN
文件系统	内部卷

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。

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。

配置

字段	说明
HNAS 主机	HNAS 管理主机的 IP 地址或完全限定域名

字段	说明
用户名	HNAS 命令行界面的用户名
密码	用于 HNAS 命令行界面的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为30分钟。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
连接时出错，并显示错误消息 " 设置 Shell 通道时出错 : " 或 " 打开 Shell 通道时出错 "	可能是由于网络连接问题或 SSH 配置不当而导致的。确认与备用 SSH 客户端的连接
超时或检索数据时出错，并显示错误消息 "Command : xxx has timed out" 。	* 尝试使用备用 SSH 客户端执行命令 * 增加超时
连接 " 或 " 登录凭据无效 " 时出错，并显示错误消息 " 无法与设备通信： "	* 检查 IP 地址 * 检查用户名和密码 * 确认与备用 SSH 客户端的连接

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

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

Data Infrastructure Insight从该数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
存储系统	存储
卷	卷
奇偶校验组	存储池（RAID），磁盘组
磁盘	磁盘
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

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
端口	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操作中心"分析器"模块存储阵列必须向操作中心"分析器"模块馈送数据

配置

字段	说明
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。
密码	用于 Operations Center 服务器的密码。

高级配置

字段	说明
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。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Infinidat InfiniBox 数据收集器

Infinidat InfiniBox (HTTP) 数据收集器用于从 Infinidat InfiniBox 存储系统收集清单信息。

术语

Data Infrastructure Insight从Infinidat InfiniBox数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
存储池	存储池
节点	控制器
文件系统	内部卷
文件系统	文件共享
文件系统导出	共享

要求

以下是配置此数据收集器的要求。

- InfiniBox 管理节点的 IP 地址或 FQDN
- 管理员用户 ID 和密码
- 通过 REST API 的端口 443

配置

字段	说明
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
密码	InfiniBox 管理节点的密码

高级配置

字段	说明
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	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Huawei OceanStor 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用华为OceANStor (RE/HTTPS)数据收集器来发现华为OceANStor和OceANStor Dorado存储的清单和性能。

术语

Data Infrastructure Insight从华为OceanaStor采集以下清单和性能信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
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
iSCSI 链路目标	iSCSI 目标节点
iSCSI 链路启动程序	iSCSI 启动程序节点
磁盘	磁盘
LUN	卷

要求

要配置此数据收集器，需要满足以下要求：

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

配置

字段	说明
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
密码	用于登录到 OceanStor Device Manager 的密码

高级配置

字段	说明
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。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（秒）。	默认值为300秒。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

IBM

IBM Cleversafe 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用此数据收集器来发现IBM Cleversafe存储系统的清单和性能数据。



IBM Cleversafe按不同的原始TB到受管单元速率进行计量。每40 TB未格式化的IBM Cleversafe容量就会被充电为1"受管单元（MU）"。

术语

Data Infrastructure Insight从IBM Cleversafe数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
存储池	存储池
容器	内部卷
容器	文件共享
NFS共享	共享

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。

要求

- 集群的外部数据服务 IP 地址
- 管理员用户名和密码
- 端口 9440

配置

字段	说明
管理器 IP 或主机名	管理节点的 IP 地址或主机名

字段	说明
用户名	具有超级用户或系统管理员角色的用户帐户的用户名
密码	具有超级用户或系统管理员角色的用户帐户的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。
HTTP 连接超时（秒）	HTTP 超时（以秒为单位）。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"页面](#)或["数据收集器支持列表"](#)。

IBM CS 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用此数据收集器发现IBM CS存储系统的清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从IBM CS数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
存储池	存储池
容器	内部卷
容器	文件共享
NFS共享	共享

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。

要求

- 集群的外部数据服务 IP 地址
- 管理员用户名和密码
- 端口 9440

配置

字段	说明
Prism 外部 IP 地址	集群的外部数据服务 IP 地址
用户名	管理员帐户的用户名
密码	管理员帐户的密码

高级配置

字段	说明
TCP 端口	用于连接到 IBM CS 阵列的 TCP 端口。默认值为 9440。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 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。

故障排除

有关此 Data Collector 的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

IBM System Storage DS8000 系列数据收集器

IBM DS（CLI）数据收集器支持为 DS6xxx 和 DS8xxx 设备采集清单和性能数据。

支持 DS3xxx、DS4xxx 和 DS5xxx 设备 ["NetApp E 系列数据收集器"](#)。有关受支持的型号和固件版本，请参见 Data Infrastructure Insight 支持列表。

术语

Data Infrastructure Insight 从 IBM DS 数据收集器采集以下清单信息。对于 Data Infrastructure Insight 采集的每种资产类型，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	数据基础架构洞察力一词
磁盘驱动器模块	磁盘
存储映像	存储
块区池	存储节点
固定块卷	卷
主机 FC 启动程序（已映射）	卷掩码

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。

要求

要配置此数据收集器，您需要满足以下条件：

- 每个 DS 阵列的 IP 地址
- 每个 DS 阵列上的只读用户名和密码
- Data Infrastructure Insight AU 上安装了第三方软件：IBM *dscli*
- 访问验证：使用用户名和密码运行 *dscli* 命令
- 端口要求：80，443 和 1750

配置

字段	说明
DS存储	DS 设备的 IP 地址或完全限定域名
用户名	DS 命令行界面的用户名
密码	DS 命令行界面的密码
<i>dscli</i> 可执行文件路径	<i>dscli</i> 可执行文件的完整路径

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔（分钟）。默认值为40。
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）	默认值为300。
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

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误包含：CMUC00192E，CMUC00191E 或 CMUC00190E	* 验证输入的凭据和 IP 地址。*尝试通过Web管理控制台\https://DS8452/DS8000/Console与阵列进行通信<ip>。将<ip>替换为已配置数据收集器的IP。
错误：* 无法运行程序 * 执行命令时出错	从数据基础架构洞察采集单元打开 CMD *在 CLI 的主目录/ lib 中打开 CLI.CFG 文件、然后检查属性 java_install 、编辑相应值以匹配您的环境*显示此计算机上安装的 Java 版本、键入： "java -version" *对发出的命令行界面命令中指定的 IBM 存储设备的 IP 地址执行 Ping 操作。如果以上所有操作均正常，请手动运行命令行界面命令

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 IBM PowerVM 数据收集器

IBM PowerVM（SSH）数据收集器用于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。

术语

Data Infrastructure Insight从IBM POWER硬件实例上运行的虚拟分区采集清单信息。对于所采集的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
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

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。

要求

要配置和使用此数据收集器，必须满足以下要求：

- 硬件管理控制台（HMC）的 IP 地址
- 用于通过 SSH 访问硬件管理控制台（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。

配置

字段	说明
硬件管理控制台（HMC）IP 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
密码	硬件管理控制台使用的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为20分钟。
SSH端口	用于通过 SSH 连接到 PowerVM 的端口
密码	硬件管理控制台使用的密码

字段	说明
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

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 IBM SAN Volume Controller 数据收集器

IBM SAN Volume Controller (SVC) 数据收集器使用 SSH 收集清单和性能数据，从而支持运行 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Data Infrastructure Insight支持列表。

术语

Data Infrastructure Insight从IBM SVC数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点
Mdisk 组	存储池
vDisk	卷
Mdisk	后端 LUN 和路径

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

- 每个 SVC 集群的 IP 地址
- 端口 22 可用
- 只读用户名和密码

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。
- 只有在将性能文件从集群节点复制到配置节点时，凭据才需要管理访问级别。
- 通过 SSH 连接到 SVC 集群并运行：`svctask startstats -interval 1` 来启用数据收集

注意：或者，也可以使用 SVC 管理用户界面启用数据收集。

配置

字段	说明
集群 IP 地址	SVC 存储的 IP 地址或完全限定域名
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

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为40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。
清理转储的统计信息文件	选中此复选框可清除转储的统计数据文件

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：
错误："无法启动此命令，因为它未在配置节点上运行。"	必须在配置节点上执行此命令。

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：
错误："无法启动此命令，因为它未在配置节点上运行。"	必须在配置节点上执行此命令。

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 IBM X4/A9000 数据收集器

IBM XIV 和 A9000（CLI）数据收集器使用 XIV 命令行界面收集清单数据，而性能收集则通过对 XIV/A9000 阵列进行 SMI-S 调用来完成，XIV/A9000 阵列在端口 7778 上运行 SMI-S 提供程序。

术语

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
存储系统	存储
存储池	存储池
卷	卷

要求

要配置和使用此数据收集器，必须满足以下要求：

- 端口要求： TCP 端口 7778
- 只读用户名和密码
- XIV 命令行界面必须安装在 AU 上

性能要求

以下是性能收集的要求：

- SMI-S Agent 1.4 或更高版本
- 在阵列上运行与 SMI-S 兼容的 CMIMService。默认情况下，大多数 XIV 阵列都会安装 CIMServer。
- 必须为 CIMServer 提供用户登录名。登录必须对阵列配置和属性具有完全读取访问权限。
- SMI-S 命名空间。默认值为 root/IBM。可以在 CIMServer 中配置此功能。
- 端口要求： 5988 表示 HTTP， 5989 表示 HTTPS。
- 有关如何为 SMI-S 性能收集创建帐户的信息、请参见以下链接：https://www.ibm.com/docs/en/products?topic=/com.ibm.tpc_V41.doc/fqz0_t_adding_cim_agent.html

配置

字段	说明
XIV 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
密码	XIV 存储的密码
XIV 命令行界面目录的完整路径	包含 XIV 命令行界面的文件夹的完整路径
SMI-S 主机 IP 地址	SMI-S 主机的 IP 地址

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为40分钟。
SMI-S 协议	用于连接到 SMI-S 提供程序的协议。同时显示默认端口。
覆盖 SMI-S 端口	如果为空，请使用连接类型字段中的默认端口，否则输入要使用的连接端口
用户名	SMI-S Provider 主机的用户名
密码	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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

联想数据收集器

Data Infrastructure Insight使用联想数据收集器发现联想HX存储系统的清单和性能数据。

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。

要求

- Prism 外部 IP 地址
- 管理员用户名和密码
- TCP 端口要求： 9440

配置

字段	说明
Prism 外部 IP 地址	集群的外部数据服务 IP 地址
用户名	管理员帐户的用户名
密码	管理员帐户的密码

高级配置

字段	说明
TCP 端口	用于连接到阵列的 TCP 端口。默认值为9440。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Microsoft

配置 Azure NetApp Files 数据收集器

数据基础架构洞察力使用Azure NetApp Files数据收集器来获取清单和性能数据。

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Data Infrastructure Insight发现设置一个Azure帐户。

正确配置帐户并在Azure中注册应用程序后、您将获得通过Data Infrastructure Insight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>

配置

根据下表在数据收集器字段中输入数据：

字段	说明
Azure 服务主体客户端 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	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为60

故障排除

- ANF数据收集器使用的凭据必须有权访问包含ANF卷的任何Azure订阅。
- 如果读取器访问导致性能收集失败，请尝试在资源组级别授予贡献者访问权限。

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Microsoft Hyper-V 数据收集器

Microsoft Hyper-V 数据收集器从虚拟化服务器计算环境中采集清单和性能数据。此数据收集器可以发现独立的Hyper-V主机或整个集群—为每个独立主机或集群创建一个收集器。

术语

Data Infrastructure Insight从Microsoft Hyper-V (WMI)采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
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	端口

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。

要求

要配置此数据收集器，需要满足以下条件：

- Hyper-V 需要打开端口 5985，以便进行数据收集和远程访问 / 管理。
- 集群或独立虚拟机管理程序的IP地址或FQDN。与仅将收集器指向集群中的一个特定节点相比、使用浮动集群主机名或IP可能是最可靠的方法。
- 在集群中的所有虚拟机管理程序上使用的管理级别用户帐户。
- 需要启用WinRM并侦听所有虚拟机管理程序
- 端口要求：对于 Windows 2003 及更早版本，通过 WMI 和动态 TCP 端口分配的端口 135 为 1024-65535；对于 Windows 2008，分配的端口为 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 虚拟机管理程序都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Data Infrastructure Insight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"](#)



Hyper-V 数据收集器需要 Windows 采集单元。

配置

字段	说明
集群IP地址或浮动集群FQDN	集群或独立的非集群虚拟机管理程序的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
密码	虚拟机管理程序的密码
DNS域后缀	与简单主机名结合使用以呈现虚拟机管理程序的FQDN的主机名后缀

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为20分钟。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp

NetApp Cloud Volumes ONTAP 数据收集器

此数据收集器支持从 Cloud Volumes ONTAP 配置收集清单。

配置

字段	说明
NetApp 管理 IP 地址	Cloud Volumens ONTAP 的 IP 地址
用户名	Cloud Volumes ONTAP 的用户名
密码	上述用户的密码

高级配置

字段	说明
连接类型	建议使用 HTTPS 。还显示默认端口。
覆盖通信端口	如果不是默认端口，则使用此端口。
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 分钟。
清单并发线程计数	并发线程数。
对 HTTPS 强制使用 TLS	强制基于 HTTPS 使用 TLS
自动查找网络组	自动查找网络组
网络组扩展	选择 Shell 或 File
HTTP 读取超时秒数	默认值为30秒
强制响应为 UTF-8	强制响应为 UTF-8
性能轮询间隔（分钟）	默认值为900秒。
性能并发线程数	并发线程数。
高级计数器数据收集	选中此选项可让Data Infrastructure Insight从以下列表中收集高级指标。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

适用于 AWS 数据收集器的 NetApp Cloud Volumes Services

此数据收集器支持从适用于 AWS 的 NetApp Cloud Volumes Services 配置中收集清单。

配置

字段	说明
Cloud Volumes 区域	适用于 AWS 的 NetApp Cloud Volumes Services 所在地区
API 密钥	Cloud Volumes API 密钥
机密密钥	Cloud Volumes 密钥

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为60分钟

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：
我收到类似于此错误的错误："无法执行请求：连接到<AWS区域端点>：8080 [<AWS区域端点>/AWS区域端点IP>]失败：连接超时：获取\https://<AWS区域端点FQDN>：8080/v1/Storage/IPRanges HTTP/1.1 "	"代理"Data Infrastructure Insight用于与采集单元进行通信的不会在Data Infrastructure Insight与Data Collector本身之间进行通信。您可以尝试以下几项操作：确保采集单元能够解析FQDN并访问所需的端口。在错误消息中确认不需要代理即可访问指定端点。可以使用curl测试采集单元与端点之间的通信。确保您*不*使用代理进行此测试。示例：root@acemisionunit# Curl -s -H accept: application/json -H "Content-type: application/json"-H api-key: <api key used in the data Collector credifrs -H secret-key: <secret-key used in the data Collector credifres>-X get https://<AWS Regional Endpoint : 8080/v1/storage/IPRanges请参见此 "NetApp知识库文章" 。

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp ONTAP 数据管理软件数据收集器

此数据收集器使用 ONTAP 帐户中的只读 API 调用从运行 ONTAP 的存储系统采集清单和性能数据。此数据收集器还会在集群应用程序注册表中创建一条记录，以加快支持速度。

术语

数据基础架构洞察从ONTAP数据收集器采集清单和性能数据。对于所采集的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
RAID 组	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部卷

ONTAP 数据管理术语

以下术语适用于您在 ONTAP 数据管理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。

存储

- 型号—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 Vendor 名称相同。
- Serial Number —阵列序列号。在 ONTAP 数据管理等集群架构存储系统上，此序列号可能不如单个 " 存储节点 " 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、Data Infrastructure Insight会直接获取这种价值、但事实往往并非如此。Data Infrastructure Insight通常会根据各个内部卷的统计信息执行IOPS加权计算、而不是使用阵列来提供此功能。
- 吞吐量—从内部卷聚合。管理—可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insight数据源以编程方式在清单报告中创建。

存储池

- 存储—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 " 聚合 " 或 "RAID 组 "。
- 节点—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身登录页面的超链接。
- 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—如果您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。
- 利用率—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密切相关—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。吞吐量—为该存储池贡献容量的所有磁盘的总吞吐量。

存储节点

- 存储—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且只有另一个节点的平台，通常会显示在此处。
- 状态—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。
- Serial Number —节点序列号。
- 内存—如果可用，则为基础 2 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%，则表示规模估算不足—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—直接源自节点对象上的ONTAP ZAPI调用。
- 延迟—直接源自节点对象上的ONTAP ZAPI调用。
- 吞吐量—直接源自节点对象上的ONTAP ZAPI调用。
- 处理器— CPU 计数。

要求

配置和使用此数据收集器的要求如下：

- 您必须有权访问为只读 API 调用配置的管理员帐户。
- 帐户详细信息包括用户名和密码。
- 端口要求： 80 或 443
- 帐户权限：
 - 将 ontapi 应用程序的只读角色名称分配给默认 SVM
 - 您可能需要其他可选写入权限。请参见下面的 "关于权限的注释"。
- ONTAP 许可证要求：
 - 光纤通道发现所需的 FCP 许可证和映射 / 屏蔽卷

收集ONTAP交换机指标的权限要求

数据基础架构洞察可以在收集器[高级配置](#)设置中选择收集ONTAP集群交换机数据。除了在数据基础架构洞察收集器上启用此功能之外，您还必须*将ONTAP系统*本身配置为提供"交换机信息"，并确保[权限](#)设置正确的，以允许将交换机数据发送到数据基础架构洞察。

配置

字段	说明
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
密码	NetApp 集群的密码

高级配置

字段	说明
连接类型	选择 HTTP（默认端口 80）或 HTTPS（默认端口 443）。默认值为 HTTPS
覆盖通信端口	如果不想使用默认端口，请指定其他端口
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 分钟。
用于 HTTPS 的 TLS	仅在使用 HTTPS 时允许使用 TLS 作为协议
自动查找网络组	为导出策略规则启用自动网络组查找
网络组扩展	网络组扩展策略。选择 <i>files</i> 或 <i>shell</i> 。默认值为 <i>shell</i> 。
HTTP 读取超时秒数	默认值为 30
强制响应为 UTF-8	强制数据收集器代码将命令行界面中的响应解释为 UTF-8 格式
性能轮询间隔（秒）	默认值为900秒。
高级计数器数据收集	启用 ONTAP 集成。选择此选项可在轮询中包含 ONTAP 高级计数器数据。从列表中选择所需的计数器。
集群交换机指标	允许Data Infrastructure Insight收集集群交换机数据。请注意、除了在数据基础架构洞察端启用此功能之外、您还必须将ONTAP系统配置为提供"交换机信息"、并确保 权限 设置正确的、以允许将交换机数据发送到数据基础架构洞察。请参见下面的"权限注意事项"。

ONTAP功率指标

多个ONTAP模型为数据基础架构洞察力提供了功率指标、可用于监控或发出警报。下面列出的受支持和不受支持的型号并不全面、但应提供一些指导；一般来说、如果型号与列表中的型号属于同一系列、则支持应相同。

支持的型号：

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720

FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

不支持的型号：

FAS2620 AFF FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/FAS8020 FAS或AFF FAS 8040 FAS或AFF 8060 FAS或AFF 8080

有关权限的注释

由于许多数据基础架构洞察的ONTAP信息板都依赖于高级ONTAP计数器、因此您必须在数据收集器高级配置部分中启用*高级计数器数据收集*。

您还应确保已启用对 ONTAP API 的写入权限。这通常需要一个集群级别的帐户，并具有必要的权限。

要在集群级别为数据基础架构洞察力创建本地帐户、请使用集群管理管理员用户名/密码登录到ONTAP、然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 开始之前，您必须使用 *Administrator* 帐户登录到 ONTAP ，并且必须启用 *diagnostic-level commands*。
2. 使用以下命令创建只读角色。

```
security login role create -role ci_readonly -cmddirname DEFAULT -access
readonly
security login role create -role ci_readonly -cmddirname security
-access readonly
security login role create -role ci_readonly -access all -cmddirname
{cluster application-record create}
```

3. 使用以下命令创建只读用户。执行 *create* 命令后，系统将提示您输入此用户的密码。

```
security login create -username ci_user -application ontapi
-authentication-method password -role ci_readonly
```

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应为

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application ontapi -authentication-method domain -role ci_readonly
如果要收集集群交换机数据：
```

```
security login rest-role create -role ci_readonly_rest -api
/api/network/ethernet -access readonly
security login create -user-or-group-name ci_user -application http
-authmethod password -role ci_readonly_rest
```

生成的角色和用户登录信息如下所示。实际输出可能会有所不同：

```

Role Command/ Access
Vserver Name Directory Query Level
-----
cluster1 ci_readonly DEFAULT read only
cluster1 ci_readonly security readonly

```

```

cluster1::security login> show
Vserver: cluster1
Authentication Acct
UserName      Application      Method      Role Name      Locked
-----
ci_user       ontapi          password    ci_readonly    no

```



如果ONTAP访问控制设置不正确、则Data Infrastructure Insight REST调用可能会失败、从而导致设备数据出现空隙。例如、如果您在数据基础架构洞察力收集器上启用了该功能、但尚未配置ONTAP上的权限、则采集将失败。此外、如果先前已在ONTAP上定义此角色、而您要添加REST API功能、请确保将_http_添加到此角色中。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
接收 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码， ZAPI 返回 " 权限不足 " 或 " 未授权使用此命令 "	检查用户名和密码以及用户权限。
集群版本小于 8.1	集群支持的最低版本为 8.1 。升级到支持的最低版本。
ZAPI 返回 "cluster role is not cluster_mgmt LIF"	AU 需要与集群管理 IP 进行通信。检查 IP 并根据需要更改为其他 IP
错误： " 不支持 7 模式存储器 "	如果使用此数据收集器发现 7 模式存储器，则可能会发生这种情况。请将 IP 更改为指向 cdot 集群。
重试后， ZAPI 命令失败	AU 与集群通信出现问题。检查网络，端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。
AU 无法通过 HTTP 连接到 ZAPI	检查 ZAPI 端口是否接受纯文本。如果 AU 尝试向 SSL 套接字发送纯文本，则通信将失败。
通信失败，并出现 SSLException	AU 正在尝试向存储器上的纯文本端口发送 SSL 。检查 ZAPI 端口是接受 SSL 还是使用其他端口。
其他连接错误： ZAPI 响应的错误代码为 13001 ， " 数据库未打开 " ZAPI 错误代码为 60 ， 响应包含 "API 未按时完成 " ZAPI 响应包含 "initialize_session () ReturnD NULL environment " ZAPI 错误代码为 14007 ， 响应包含 "Node is not healthy"	检查网络，端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。

问题:	请尝试以下操作:
"无法从 ZAPI 收集性能" 错误	这通常是因为性能统计未运行。在每个节点上尝试以下命令： <pre>>_system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd – stop ; spmctl -h cmd – exec</pre>

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp ONTAP REST数据收集器

此数据收集器使用REST API调用从运行ONTAP 9.14.1及更高版本的存储系统采集清单、EMS日志和性能数据。对于早期版本的ONTAP系统、请使用基于ZAPI的NetApp ONTAP数据管理软件收集器类型。



ONTAP REST收集器可用于替代以前基于ONTAPI的收集器。因此、收集或报告的指标可能存在差异。有关ONTAPI和REST之间差异的详细信息、请参见["ONTAP 9.14.1 ONTAPI到REST的映射"](#)文档。

要求

配置和使用此数据收集器的要求如下：

- 您必须能够访问具有所需访问级别的用户帐户。请注意、创建新的REST用户/角色时需要管理员权限。
 - 从功能上讲、数据基础架构洞察力主要发出读取请求、但要向ONTAP阵列注册、需要一些写入权限。请参见下面的[_关于权限的注意事项_](#)。
- ONTAP 9.14.1或更高版本。
- 端口要求：443

有关权限的注释

由于许多数据基础架构洞察力的ONTAP信息板都依赖于高级ONTAP计数器、因此您应在数据收集器高级配置部分中保持启用*启用高级计数器数据收集*状态。

要在集群级别为数据基础架构洞察力创建本地帐户、请使用集群管理管理员用户名/密码登录到ONTAP、然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 开始之前，您必须使用 *Administrator* 帐户登录到 ONTAP ，并且必须启用 *diagnostic-level commands*。
2. 检索类型为 `_admin_` 的Vserver的名称。您将在后续命令中使用此名称。

```
vserver show -type admin  
. 使用以下命令创建角色：
```

```

security login rest-role create -role {role name} -api /api -access
readonly
security login rest-role create -role {role name} -api
/api/cluster/agents -access all
vserver services web access create -name spi -role {role name} -vserver
{vserver name as retrieved above}
security login create -user-or-group-name {username} -application http
-authentication-method password -role {role name}

```

3. 使用以下命令创建只读用户。执行 create 命令后，系统将提示您输入此用户的密码。

```

security login create -username ci_user -application http
-authentication-method password -role ci_readonly

```

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应为

```

security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly

```

生成的角色和用户登录信息如下所示。实际输出可能会有所不同：

```

security login rest-role show -vserver <vserver name> -role restRole

```

Vserver	Role Name	API	Access Level
<vserver name>	restRole	/api	readonly
		/api/cluster/agents	all

2 entries were displayed.

```

security login show -vserver <vserver name> -user-or-group-name restUser

```

Vserver: <vserver name>

User/Group	Authentication	Acct	Second
Name	Application Method	Role Name	Locked Method
restUser	http password	restRole	no none

迁移

要从先前的ONTAP (ontapi)数据收集器迁移到新的ONTAP REST收集器、请执行以下操作：

1. 添加REST收集器。建议输入的用户信息与为上一个收集器配置的用户不同。例如、使用上面权限部分中记下的用户。
2. 暂停上一个收集器、使其不再继续收集数据。
3. 让新的REST收集器采集数据至少30分钟。忽略在此期间不显示为"正常"的任何数据。
4. 休息期过后、随着REST收集器继续采集数据、您应该会看到数据保持稳定。

如果需要、您可以使用相同的过程返回到上一个收集器。

配置

字段	说明
ONTAP管理IP地址	NetApp集群的IP地址或完全限定域名。必须为集群管理IP/FQDN。
ONTAP REST用户名	NetApp 集群的用户名
ONTAP REST密码	NetApp 集群的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔 (分钟)	默认值为 60 分钟。
性能轮询间隔 (秒)	默认值为60秒。
高级计数器数据收集	选择此选项可在轮询中包含 ONTAP 高级计数器数据。默认情况下处于启用状态。
启用EMS事件收集	选择此选项可包括ONTAP EMS日志事件数据。默认情况下处于启用状态。
EMS轮询间隔(秒)	默认值为60秒。

术语

数据基础架构洞察从ONTAP数据收集器采集清单、日志和性能数据。对于所采集的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
RAID 组	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
聚合	存储池

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
LUN	卷
卷	内部卷
Storage Virtual Machine/Vserver	Storage Virtual Machine

ONTAP 数据管理术语

以下术语适用于您在 ONTAP 数据管理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。

存储

- 型号—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 Vendor 名称相同。
- Serial Number—阵列UUID
- 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、Data Infrastructure Insight会直接获取这种价值、但事实往往并非如此。Data Infrastructure Insight通常会根据各个内部卷的统计信息执行IOPS加权计算、而不是使用阵列来提供此功能。
- 吞吐量—从内部卷聚合。管理—可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insight数据源以编程方式在清单报告中创建。

存储池

- 存储—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 " 聚合 " 或 "RAID 组 "。
- 节点—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身登录页面的超链接。
- 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—如果您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。
- 利用率—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密切相关—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。吞吐量—为该存储池贡献容量的所有磁盘的总吞吐

量。

存储节点

- 存储—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且只有另一个节点的平台，通常会显示在此处。
- 状态—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。
- Serial Number —节点序列号。
- 内存—如果可用，则为基础 2 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%，则表示规模估算不足—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—直接源自节点对象上的ONTAP REST调用。
- 延迟—直接源自节点对象上的ONTAP REST调用。
- 吞吐量—直接源自节点对象上的ONTAP REST调用。
- 处理器— CPU 计数。

ONTAP功率指标

多个ONTAP模型为数据基础架构洞察力提供了功率指标、可用于监控或发出警报。下面列出的受支持和不受支持的型号并不全面、但应提供一些指导；一般来说、如果型号与列表中的型号属于同一系列、则支持应相同。

支持的型号：

A200 A220 A250 A300 A320 A400 A700 A700s A800 A900 C190 FAS2240-4 FAS2552 FAS2650 FAS2720 FAS2750 FAS8200 FAS8300 FAS8700 FAS9000

不支持的型号：

FAS2620 AFF FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/FAS8020 FAS或AFF FAS 8040 FAS或AFF 8060 FAS或AFF 8080

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：
尝试创建ONTAP REST数据收集器时、会出现如下错误：配置：10.193.70.14：10.193.70.14上的ONTAP REST API不可用：10.193.70.14无法获取/API/cluster：400错误请求	这可能是由于older ONTAP阵列(例如ONTAP 9.6)没有REST API功能。ONTAP 9.14.1是ONTAP REST收集器支持的最低ONTAP版本。在REST之前的ONTAP版本中、应该会收到"400 Bad Request"响应。对于支持REST但为9.14.1 9.10.1或更高版本的ONTAP版本、您可能会看到以下similar消息：Configuration：10.193.98.84：ONTAP REST API位于10.193.98.84不可用：10.193.98.84：ONTAP REST API位于10.193.98.84：cheryl5-cluster-api a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-009.56b364a7、但其版本不是最低版本14.1。
我看到ONTAP ontapi收集器显示数据的指标为空或"0"。	ONTAP REST不会报告仅在ONTAP系统内部使用的指标。例如、ONTAP REST不会收集系统聚合、只会收集类型为"数据"的SVM。可能报告零数据或空数据的其他ONTAP REST指标示例：内部卷：REST不再报告vol0。聚合：REST不再报告aggr0。存储：大多数指标都是内部卷指标的汇总、将受上述指标的影响。Storage Virtual Machine：REST不再报告类型为"数据"以外的SVM (例如、"集群"、"GMT"、"节点")。由于默认性能轮询周期从15分钟更改为5分钟、您可能还会注意到具有数据的图形的外观发生变化。轮询频率越高、意味着要绘制的数据点就越多。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

在 7- 模式下运行的 NetApp Data ONTAP 数据收集器

对于使用在 7- 模式下运行的 Data ONTAP 软件的存储系统，您可以使用 7- 模式数据收集器，该收集器使用命令行界面来获取容量和性能数据。

术语

数据基础架构洞察从NetApp 7-模式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：



此数据收集器为"已弃用"。

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
RAID 组	磁盘组
存储器	存储
存储器	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部卷

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。

要求

要配置和使用此数据收集器，您需要满足以下要求：

- 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。

配置

字段	说明
存储系统的地址	NetApp 存储系统的 IP 地址或完全限定域名
用户名	NetApp 存储系统的用户名
密码	NetApp 存储系统的密码
集群中 HA 配对节点的地址	HA 配对节点的 IP 地址或完全限定域名
集群中 HA 配对节点的用户名	HA 配对节点的用户名
集群中 HA 配对文件存储器的密码	HA 配对节点的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认值为20分钟。
连接类型	HTTPS 或 HTTP 也会显示默认端口
覆盖连接端口	如果为空，请使用连接类型字段中的默认端口，否则输入要使用的连接端口
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

除了使用此数据收集器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

数据收集器可以从 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"—*：使用此命令可使 Data Infrastructure 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：使用此选项可允许 Data Infrastructure Insight 通过 HTTP 连接到 NetApp 存储。要使用 ZAPI，需要使用此命令。
- secure-API-vfiler：使用此命令可使数据基础架构洞察力执行 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，_
- login-http-admin，api-*，security-api-vfile，cli-

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
接收 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码，ZAPI 返回 " 权限不足 " 或 " 未授权使用此命令 "	检查用户名和密码以及用户权限。

问题:	请尝试以下操作:
"无法执行命令" 错误	检查用户是否对设备具有以下权限: •API-•clie-date•clie-df•clie-ifconfig•clie-LUN•clie-operas•clie-rdfile•clie-snap•login-http-admin•secure-API-vfiler此外、还会检查Data Infrastructure Insight是否支持ONTAP版本、并验证使用的凭据是否与设备凭据匹配
集群版本小于 8.1	集群支持的最低版本为 8.1。升级到支持的最低版本。
ZAPI 返回 "cluster role is not cluster_mgmt LIF"	AU 需要与集群管理 IP 进行通信。检查 IP 并根据需要更改为其他 IP
错误: "不支持 7 模式存储器"	如果使用此数据收集器发现 7 模式存储器, 则可能会发生这种情况。更改 IP 以指向 cdot filer。
重试后, ZAPI 命令失败	AU 与集群通信出现问题。检查网络, 端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。
AU 无法连接到 ZAPI	检查 IP/ 端口连接并断言 ZAPI 配置。
AU 无法通过 HTTP 连接到 ZAPI	检查 ZAPI 端口是否接受纯文本。如果 AU 尝试向 SSL 套接字发送纯文本, 则通信将失败。
通信失败, 并出现 SSLException	AU 正在尝试向存储器上的纯文本端口发送 SSL。检查 ZAPI 端口是接受 SSL 还是使用其他端口。
其他连接错误: ZAPI 响应的错误代码为 13001, "数据库未打开" ZAPI 错误代码为 60, 响应包含 "API 未按时完成" ZAPI 响应包含 "initialize_session () ReturnD NULL environment" ZAPI 错误代码为 14007, 响应包含 "Node is not healthy"	检查网络, 端口号和 IP 地址。用户还应尝试从 AU 计算机的命令行运行命令。
ZAPI 出现套接字超时错误	检查存储器连接和 / 或增加超时。
错误: C 模式集群不受 7- 模式数据源支持	检查 IP 并将 IP 更改为 7 模式集群。
出现 "无法连接到 vFiler" 错误	至少检查获取用户功能是否包括以下内容: api-•security-api-vFiler login-http-admin 确认存储器正在运行最低 ONTAPI 1.7 版。

有关其他信息, 请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp E系列旧版SANtricity API数据收集器

NetApp E系列旧版SANtricity API数据收集器可收集清单和性能数据。此收集器支持使用相同配置并报告相同数据的固件 7.x+。

术语

Cloud Insight 从 NetApp E 系列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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
卷组	磁盘组
存储阵列	存储
控制器	存储节点
卷组	存储池
卷	卷

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。

E 系列术语（登录页面）

以下术语适用于您在 NetApp E 系列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。

存储

- 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，此序列号可能不如单个 " 存储节点 " 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，Data Infrastructure Insight 会直接获取这种价值、但事实往往并非如此。Data Infrastructure Insight 通常会根据各个卷的统计信息执行 IOPS 加权计算、而不是使用阵列来提供此功能。
- 吞吐量—阵列面向主机的总吞吐量。理想情况下，数据基础架构洞察会直接从阵列获取数据、如果不可用、则会将卷的吞吐量相加得出该值
- 管理—可能包含设备管理界面的超链接。由 Data Infrastructure Insight 数据源以编程方式在清单报告中创建

存储池

- 存储—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。最常见的配置为 " 精简配置 " 或 "RAID 组 "
- 节点—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身登录页面的超链接
- 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 系列的 " 保留 " 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—如果您通过效率技术分配的总卷或内部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区域
- 利用率—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密切相关—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，但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。如果磁盘 IOPS 在给定平台上不可用，则此值将来自此存储池中所有卷的卷 IOPS 之和
- 吞吐量—为该存储池贡献容量的所有磁盘的总吞吐量。如果给定平台上没有可用的磁盘吞吐量，则此值将来自此存储池中所有卷的卷吞吐量总和

存储节点

- 存储—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且只有另一个节点的平台上，通常会显示在此处
- 状态—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。
- Serial Number —节点序列号
- 内存—如果可用，则为基础 2 内存
- 利用率—通常为 CPU 利用率数值，对于 NetApp ONTAP，则为控制器压力指数。目前，NetApp E 系列不支持利用率
- IOPS —表示此控制器上主机驱动的 IOPS 的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则它直接来自阵列，它将通过将专用于此节点的卷的所有 IOPS 相加来计算。
- 延迟—表示此控制器上的典型主机延迟或响应时间的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则可以直接从该阵列中获取，方法是从专用于此节点的卷执行 IOPS 加权计算。
- 吞吐量—表示此控制器上主机驱动的吞吐量的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则它直接来自阵列，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

要求

- 阵列上每个控制器的 IP 地址
- 端口要求 2463

配置

字段	说明
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	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为30分钟
性能轮询间隔最长为 3600 秒	默认值为300秒

故障排除

有关此数据收集器的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp E系列REST数据收集器

NetApp E系列REST数据收集器可收集清单和性能数据。此收集器支持使用相同配置并报告相同数据的固件 7.x+。REST收集器可监控存储池的加密状态以及相关磁盘和卷的加密状态、并将存储节点CPU利用率作为性能计数器来提供-传统SANtricity E系列收集器中未提供此功能。

术语

Cloud Insight使用REST从NetApp E系列采集以下清单信息。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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	磁盘
卷组	磁盘组
存储阵列	存储
控制器	存储节点
卷组	存储池
卷	卷

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。

要求

- 阵列上每个控制器的 IP 地址
- 此收集器仅支持具有*本机REST API功能*的E系列型号阵列。E系列组织为较早的E系列阵列提供了一个可安装的阵列外REST API分发版：此收集器不支持该方案。使用较旧阵列的用户应继续使用Data Infrastructure Insight的"E系列SANtricity API"收集器。
- "E系列控制器IP地址"字段支持由2个IP/主机名组成的逗号分隔字符串；如果无法访问第一个IP/主机名、收集器将智能地尝试第二个IP/主机名。
- HTTPS端口：默认值为8443。

配置

字段	说明
E系列控制器IP地址	阵列控制器的IP地址和/或完全限定域名(以英文逗号分隔)

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔 (分钟)	默认值为30分钟
性能轮询间隔最长为 3600 秒	默认值为300秒

E 系列术语 (登录页面)

以下术语适用于您在 NetApp E 系列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。

存储

- 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，此序列号可能不如单个 " 存储节点 " 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、Data Infrastructure Insight会直接获取这种价值、但事实往往并非如此。Data Infrastructure Insight通常会根据各个卷的统计信息执行IOPS加权计算、而不是使用阵列来提供此功能。
- 吞吐量—阵列面向主机的总吞吐量。理想情况下、数据基础架构洞察会直接从阵列获取数据、如果不可用、则会将卷的吞吐量相加得出该值
- 管理—可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insight数据源以编程方式在清单报告中创建

存储池

- 存储—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。最常见的配置为 " 精简配置 " 或 "RAID 组 "
- 节点—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身登录页面的超链接
- 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 系列的 " 保留 " 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—如果您通过效率技术分配的总卷或内部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区域
- 利用率—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密切相关—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，但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。如果磁盘 IOPS 在给定平台上不可用，则此值将来自此存储池中所有卷的卷 IOPS 之和
- 吞吐量—为该存储池贡献容量的所有磁盘的总吞吐量。如果给定平台上没有可用的磁盘吞吐量，则此值将来自此存储池中所有卷的卷吞吐量总和

存储节点

- 存储—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且只有另一个节点的平台，通常会显示在此处
- 状态—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。
- Serial Number —节点序列号
- 内存—如果可用，则为基础 2 内存
- 利用率—通常为 CPU 利用率数值，对于 NetApp ONTAP，则为控制器压力指数。目前，NetApp E 系列不支持利用率
- IOPS —表示此控制器上主机驱动的 IOPS 的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则它直接来自阵列，它将通过将专用于此节点的卷的所有 IOPS 相加来计算。
- 延迟—表示此控制器上的典型主机延迟或响应时间的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则可以直接从该阵列中获取，方法是从专用于此节点的卷执行 IOPS 加权计算。
- 吞吐量—表示此控制器上主机驱动的吞吐量的数字。理想情况下，如果阵列不可用，则它直接来自阵列，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

故障排除

有关此数据收集器的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 NetApp HCI 管理服务器数据收集器

NetApp HCI 管理服务器数据收集器收集 NetApp HCI 主机信息，并要求对管理服务器中的所有对象具有只读权限。

此数据收集器仅从 * NetApp HCI 管理服务器 * 采集数据。要从存储系统收集数据、还必须配置["NetApp SolidFire"](#)数据收集器。

术语

Data Infrastructure Insight从该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，都会显示该资产最

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	数据基础架构洞察力一词
虚拟磁盘	磁盘
主机	主机
虚拟机	虚拟机
数据存储	数据存储
LUN	卷
光纤通道端口	端口

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。

要求

要配置此数据收集器，需要以下信息：

- NetApp HCI 管理服务器的 IP 地址
- NetApp HCI 管理服务器的只读用户名和密码
- 对 NetApp HCI 管理服务器中的所有对象具有只读权限。
- NetApp HCI 管理服务器上的 SDK 访问—通常已设置。
- 端口要求： HTTP-80 https-443
- 验证访问：
 - 使用上述用户名和密码登录到 NetApp HCI 管理服务器
 - 验证是否已启用 SDK： Telnet <vc_ip> 443

设置和连接

字段	说明
名称	数据收集器的唯一名称
采集单元	采集单元的名称

配置

字段	说明
NetApp HCI 存储集群 MVIP	管理虚拟 IP 地址
SolidFire 管理节点 (mNode)	管理节点 IP 地址
用户名	用于访问 NetApp HCI 管理服务器的用户名
密码	用于访问 NetApp HCI 管理服务器的密码
vCenter 用户名	vCenter 的用户名
vCenter 密码	vCenter 的密码

高级配置

在高级配置屏幕中，选中 * 虚拟机性能 * 框以收集性能数据。默认情况下，清单收集处于启用状态。可以配置以下字段：

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	deafResult 为 20
按筛选 VM	选择集群，数据中心或 ESX 主机
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	指定是包含还是排除 VM
筛选设备列表	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），仅用于按 ESX_host，集群和数据中心进行筛选
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：用于筛选 VM 的包含列表不能为空	如果选择了包含列表，请列出有效的数据中心，集群或主机名称以筛选 VM
错误：无法通过 IP 实例化与 VirtualCenter 的连接	可能的解决方案：* 验证输入的凭据和 IP 地址。* 尝试使用基础架构客户端与虚拟中心进行通信。* 尝试使用受管对象浏览器（例如 MOB）与虚拟中心进行通信。
错误：VirtualCenter AT IP 具有 JVM 所需的不符合证书	可能的解决方案：* 建议：使用更强的（例如 1024 位）RSA 密钥。* 不建议使用：修改 JVM java.security 配置以利用约束 JDK.certpath.disableAlgorithms 允许使用 512 位 RSA 密钥。请参见中的JDK 7 update 40 发行说明" http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp SolidFire 全闪存阵列数据收集器

NetApp SolidFire 全闪存阵列数据收集器支持从 iSCSI 和光纤通道 SolidFire 配置收集清单和性能。

SolidFire 数据收集器利用 SolidFire REST API。数据收集器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。数据收集器需要能够在 SolidFire 集群上进行 REST API 查询的凭据。

术语

数据基础架构洞察从NetApp SolidFire全闪存阵列数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点
卷	卷
光纤通道端口	端口
卷访问组, LUN 分配	卷映射
iSCSI 会话	卷掩码

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。

要求

以下是配置此数据收集器的要求：

- 管理虚拟 IP 地址
- 只读用户名和凭据
- 端口 443

配置

字段	说明
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
密码	用于登录到 SolidFire 集群的密码

高级配置

字段	说明
连接类型	选择连接类型
通信端口	用于 NetApp API 的端口
清单轮询间隔 (分钟)	默认值为 20 分钟
性能轮询间隔 (秒)	默认值为300秒

故障排除

当SolidFire报告错误时、数据基础架构洞察会显示如下所示：

尝试 检索数据时从 *SolidFire* 设备收到错误消息。此调用为 `<method (<parameterString>)`。来自设备的错误消息为（请查看设备手册）：`<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。

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

NetApp StorageGRID 数据收集器

NetApp StorageGRID 数据收集器支持从 StorageGRID 配置收集清单和性能。



StorageGRID 按不同的原始 TB 到受管单元速率进行计量。每40 TB未格式化的StorageGRID容量将按1收费"受管单元（MU）"。

术语

数据基础架构洞察从NetApp StorageGRID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	数据基础架构洞察力一词
StorageGRID	存储
节点	节点
租户	存储池
存储分段	内部卷

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

配置

字段	说明
StorageGRID 主机 IP 地址	StorageGRID 设备的管理虚拟 IP 地址

字段	说明
用户名	用于登录到 StorageGRID 设备的名称
密码	用于登录到 StorageGRID 设备的密码

高级配置

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为60分钟
性能轮询间隔（秒）	默认值为900秒

单点登录（SSO）

"StorageGRID"固件版本具有相应的API版本；3.0 API及更高版本支持单点登录(SSO)登录。

固件版本	API 版本	支持单点登录（SSO）
11.1	2	否
11.2	3.0	是
11.5	3.3	是

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Nutanix NX 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Nutanix数据收集器发现Nutanix NX存储系统的清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从Nutanix数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
存储池	存储池
Nutanix 容器	内部卷
Nutanix 容器	文件共享
NFS共享	共享

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。

要求

- 集群的外部数据服务 IP 地址
- 只读用户名和密码，除非使用 volume_groups ，否则在这种情况下，需要管理员用户名和密码
- 端口要求： HTTPS 443

配置

字段	说明
Prism 外部 IP 地址	集群的外部数据服务 IP 地址
用户名	管理员帐户的用户名
密码	管理员帐户的密码

高级配置

字段	说明
TCP 端口	用于连接到 Nutanix 阵列的 TCP 端口。默认值为 9440。
清单轮询间隔（分钟）	两次清单轮询的间隔。默认时间间隔为 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。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

OpenStack 数据收集器

OpenStack（REST API/KVM）数据收集器可采集所有 OpenStack 实例的清单数据，也可采集虚拟机性能数据。

要求

- OpenStack 控制器的 IP 地址
- OpenStack 管理员角色凭据和对 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，则需要使用试用和错误来确定数据收集器用户 ID 要放宽的默认策略。
- 必须安装并配置OpenStack软件包模块、才能收集性能数据。要配置诺瓦图、可以编辑每个虚拟机管理程序的nova.conf文件、然后在每个虚拟机管理程序上重新启动Nova计算服务。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、用于"保证 性能"服务
 - 9292 for Glance Image Service * 注意 * 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。

配置

字段	说明
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 管理员租户名称
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	说明
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
SSH端口	用于 SSH 的端口
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。默认值为20分钟。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
"配置错误"以及以"策略不允许"或"您未获得授权"开头的错误消息	* 检查 IP 地址 * 检查用户名和密码

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Oracle ZFS Storage Appliance 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Oracle ZFS存储设备数据收集器收集清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight使用Oracle ZFS数据收集器采集清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
磁盘(SSD)	磁盘
集群	存储
控制器	存储节点
LUN	卷
LUN 映射	卷映射
启动程序，目标	卷掩码
共享	内部卷

注意：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

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

所需性能指标

Oracle ZFS设备使存储管理员可以灵活地捕获性能统计信息。Data Infrastructure Insight希望您在高可用性对中配置_each_控制器、以捕获以下指标：

- SMB2.ops[共享]

- nfs3.ops[共享]
- NFS4.ops[共享]
- NFS4-1.ops[共享]

如果控制器未能捕获任何或所有这些数据、则可能会导致Data Infrastructure Insight不存在或低估"内部卷"上的工作负载。

配置

字段	说明
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
密码	管理员用户帐户的密码

高级配置

字段	说明
连接类型	HTTPS 或 HTTP 也会显示默认端口
覆盖连接端口	如果为空, 请使用连接类型字段中的默认端口, 否则输入要使用的连接端口
清单轮询间隔	默认值为60秒
性能轮询间隔 (秒)	默认值为300。

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:

清单

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。

问题：	请尝试以下操作：
"配置错误"，并显示错误消息"用户未授权命令"	<p>此错误可能是由于配置的用户未包含某些角色(例如、"advanced_Analytics")。</p> <p>对具有只读角色的用户应用分析范围可能会删除此错误。请按照以下步骤操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在ZFS系统上，从“Configuration → Users”(配置→用户)屏幕中，将鼠标移动到角色上并双击以进行编辑 2. 从范围下拉菜单中选择"分析"。此时将显示可能属性的列表。 3. 单击最顶部的复选框、它将选择所有三个属性。 4. 单击右侧的添加按钮。 5. 单击弹出窗口右上角的应用按钮。此时将关闭弹出窗口。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Pure Storage FlashArray 数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Pure Storage FlashArray数据收集器收集清单和性能数据。

术语

对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、显示了该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
驱动器 (SSD)	磁盘
数组	存储
控制器	存储节点
卷	卷
LUN 映射	卷映射
启动程序，目标	卷掩码

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。

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

配置

字段	说明
FlashArray 主机 IP 地址	存储系统的 IP 地址
用户名	具有管理员权限的用户名
管理员特权帐户的密码	密码

高级配置

字段	说明
连接类型	选择 HTTP 或 HTTPS 。同时显示默认端口。
覆盖 TCP 端口	如果为空，请使用连接类型字段中的默认端口，否则输入要使用的连接端口
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60 分钟
性能轮询间隔（秒）	默认值为300

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
登录凭据无效，并显示错误消息 " 策略不允许 " 或 " 您未获得授权 "	通过 Pure http 界面验证 Pure 用户帐户和密码

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Red Hat 虚拟化数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Red Hat虚拟化数据收集器从虚拟化Linux和Microsoft Windows工作负载收集清单数据。

术语

对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、显示了该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
磁盘	虚拟磁盘
主机	主机

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
虚拟机	虚拟机
存储域	数据存储
逻辑单元	LUN

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。

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

配置

字段	说明
RHEV 服务器 IP 地址	存储系统的 IP 地址
用户名	具有管理员权限的用户名
管理员特权帐户的密码	密码

高级配置

字段	说明
HTTPS 通信端口	用于与 RHEV-HTTPS 通信的端口
清单轮询间隔（分钟）	默认值为20分钟。

故障排除

有关此Data Collector的其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

Rubrik CDM数据收集器

Data Infrastructure Insight使用Rubeck数据收集器从Rubeck存储设备中获取清单和性能数据。

术语

Data Infrastructure Insight从Rubik数据收集器采集以下清单信息。对于Data Infrastructure Insight采集的每种资产类型、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	数据基础架构洞察力一词
集群	存储、存储池

供应商 / 型号术语	数据基础架构洞察力一词
节点	存储节点
磁盘	磁盘

注意：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

要配置此数据收集器，需要满足以下条件：

- Data Infrastructure Insight采集单元将启动与TCP端口443的连接、并连接到Rubeck集群。每个集群一个收集器。
- Rubrik集群IP地址。
- 集群的用户名和密码。
- Rubeck集群IP地址或主机名。
- 对于基本身份验证、是指集群的用户名和密码。如果您希望使用基于服务帐户的身份验证、则需要服务帐户、机密和组织ID
- 端口要求： HTTPS 443

配置

字段	说明
IP	Rubrik集群的IP地址
用户名	集群的用户名
密码	集群的密码

高级配置

清单轮询间隔（分钟）	默认值为 60
性能轮询间隔（秒）	默认值为300

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
我收到一条消息、指出已创建多个存储。	检查集群配置是否正确、以及收集器是否指向单个集群。
我收到一条警告、指出磁盘API返回了更多数据	请咨询支持部门以获取其他数据。

有关其他信息，请参见["支持"](#)页面或["数据收集器支持列表"](#)。

配置 VMware vSphere 数据收集器

适用于VMware vSphere的数据收集器可收集VM子系统和ESXi主机性能和配置信息、并要求对vSphere中的所有对象使用只读Privileges。自2024年8月起、vSphere收集器还会另外收到vSphere环境中的日志消息以及一些VMware特定指标。请注意、数据基础架构洞察力只能从8.0.1或更高版本的环境中检索VMware日志信息。同样、只有vSphere 7+环境才支持供应商专用指标。因此、如果给定收集器指向的是旧版vSphere实例、则可能需要禁用此收集器上的日志和/或供应商特定指标复选框。

术语

Data Infrastructure Insight从VMware vSphere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，都会显示该资产最常用的术语。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	数据基础架构洞察力一词
虚拟磁盘	磁盘
主机	主机
虚拟机	虚拟机
数据存储	数据存储
LUN	卷
光纤通道端口	端口

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。

要求

要配置此数据收集器，需要以下信息：

- Virtual Center 服务器的 IP 地址
- Virtual Center 中的只读用户名和密码
- 我们要求对 Virtual Center 中的所有对象具有只读权限。
- 虚拟中心服务器上的 SDK 访问—通常已设置。
- 端口要求： HTTP-80 https-443
- 验证访问：
 - 使用上述用户名和密码登录到 Virtual Center Client
 - 验证是否已启用 SDK： Telnet <vc_ip> 443

设置和连接

字段	说明
名称	数据收集器的唯一名称

字段	说明
采集单元	采集单元的名称

配置

字段	说明
虚拟中心 IP 地址	虚拟中心的 IP 地址
用户名	用于访问虚拟中心的用户名
密码	用于访问虚拟中心的密码

高级配置

在高级配置屏幕中，选中 * 虚拟机性能 * 框以收集性能数据。默认情况下，清单收集处于启用状态。可以配置以下字段：

字段	说明
清单轮询间隔（分钟）	默认值为 20
筛选 VM	选择集群，数据中心或 ESX 主机
选择 " 排除 " 或 " 包括 " 以指定列表	创建筛选器列表（集群，数据中心和 / 或 ESX_host）
重试次数	默认值为 3
通信端口	默认值为 443
筛选设备列表 ...	此列表必须包含完全匹配的字符串-如果要按esx_host进行筛选、则必须根据Data Infrastructure Insight和vSphere中的报告、构建一个包含ESX主机的确切"名称"的逗号分隔列表。这些 " 名称 " 可以是 IP 地址，简单主机名或完全限定域名（FQDN），这取决于这些主机最初添加到 vSphere 时的命名方式。按集群筛选时、请使用虚拟机管理程序上的CI报告的数据 Infrastructure洞察力模式集群名称—Data Infrastructure洞察力在vSphere集群名称前面附加vSphere数据中心名称、并使用正斜杠—DC1/cluster A是Data Infrastructure Insight在数据中心DC1内的集群A上报告的集群名称。
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

将VMware标记映射到Data Infrastructure Insight标注

通过VMware数据收集器、您可以使用在VMware上配置的标记来填充Data Infrastructure Insight标注。标注的名称必须与VMware标记完全相同。Data Infrastructure 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，而数据收集器无法填充，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、VMware标记可能区分大小写、而Data Infrastructure Insight标记不区分大小写。因此、如果您在Data Infrastructure Insight中创建名为"owner"的标注、并在VMware中创建名为"owner"、"owner"和"owner"的标记、则所有这些"owner"变体都会映射到Cloud Insight的"owner"标注。

请记住以下几点：

- Data Infrastructure Insight目前仅自动发布NetApp设备的支持信息。
- 由于此支持信息以标注形式保存、因此您可以查询它或在信息板中使用它。
- 如果用户覆盖或清空标注值、则在Data Infrastructure Insight更新标注时、该值会再次自动调整、每天更新一次。

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：

清单

问题：	请尝试以下操作：
错误：用于筛选 VM 的包含列表不能为空	如果选择了包含列表，请列出有效的数据中心，集群或主机名称以筛选 VM
错误：无法通过 IP 实例化与 VirtualCenter 的连接	可能的解决方案：* 验证输入的凭据和 IP 地址。* 尝试使用 VMware Infrastructure Client 与虚拟中心进行通信。* 尝试使用受管对象浏览器（例如 MOB）与虚拟中心进行通信。
错误：VirtualCenter AT IP 具有 JVM 所需的不符合证书	可能的解决方案：* 建议：使用更强的（例如 1024 位）RSA 密钥。* 不建议使用：修改 JVM java.security 配置以利用约束 JDK.certpath.disableAlgorithms 允许使用 512 位 RSA 密钥。请参阅。" JDK 7 Update 40 发行说明 "
我看到以下消息："VMware Logs package is not supported on VMware belowed on VMware belowed belowed on 8.0.1"	8.0.0之前的VMware版本不支持收集日志。如果要使用数据基础架构洞察中的日志收集功能，请将VI Center 基础架构升级到8.0.1或更高版本。有关详细信息，请参见此" 知识库文章 "。

有关其他信息，请参见"[支持](#)"页面或"[数据收集器支持列表](#)"。

版权信息

版权所有 © 2025 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。