



参考与支持

Data Infrastructure Insights

NetApp
February 19, 2026

目录

参考与支持	1
请求支持	1
激活支持权利	1
获取支持信息	4
Data Infrastructure Insights数据收集器支持矩阵	5
数据收集器参考 - 基础设施	5
供应商特定参考	5
配置 Amazon EC2 数据收集器	5
Amazon FSx for NetApp ONTAP数据收集器	8
配置 Azure 计算数据收集器	10
博通	12
Cisco MDS Fabric 交换机数据收集器	18
Cohesity SmartFiles 数据收集器	20
Dell	21
Dell EMC	21
富士通 Eternus 数据采集器	44
NetApp Google Compute 数据收集器	45
Google Cloud NetApp Volumes数据收集器	46
惠普企业	47
日立数据系统	53
Infinidat InfiniBox数据收集器	60
华为OceanStor数据采集器	61
IBM	63
联想数据采集器	69
Microsoft	70
NetApp	72
Nutanix NX 数据收集器	108
Oracle ZFS 存储设备数据收集器	109
Pure Storage FlashArray 数据收集器	111
Red Hat 虚拟化数据收集器	112
Rubrik CDM 数据收集器	113
配置 VMware VSphere 数据收集器	114
数据收集器参考 - 服务	117
节点数据收集	117
ActiveMQ数据收集器	119
Apache 数据收集器	121
Consul 数据收集器	124
Couchbase数据收集器	125
CouchDB 数据收集器	127

Docker 数据收集器	129
Elasticsearch 数据收集器	135
Flink 数据收集器	137
Hadoop数据收集器	141
HAProxy 数据收集器	147
JVM数据收集器	152
Kafka 数据收集器	154
Kibana 数据收集器	158
Kubernetes 监控 Operator 安装和配置	160
Memcached 数据收集器	177
MongoDB数据收集器	179
MySQL数据收集器	181
Netstat数据收集器	183
Nginx 数据收集器	185
PostgreSQL 数据收集器	187
Puppet代理数据收集器	189
Redis 数据收集器	191
对象图标参考	193
基础设施图标:	193
Kubernetes 图标:	193
Kubernetes 网络性能监控和地图图标:	194

参考与支持

请求支持

您可以通过选择“帮助”>“支持”来访问Data Infrastructure Insights中可用的支持选项。

Support

When opening a support ticket please include the URL of the client tenant.

Technical Support:
[Open a Support Ticket](#) | [Phone\(P1\)](#)

Sales:
Have questions regarding your subscription? [Contact Sales](#).

Support Entitlement

Data Infrastructure Insights Serial Number:
111222333444555666777888999

Data Infrastructure Insights Subscription Name:
DII-1701-NetApp

Support Level:
Not registered - [Register Now](#)

Allow NetApp access to your Data Infrastructure Insights Environment. [?](#)

Feedback

We value your input. [Your feedback](#) helps us improve Data Infrastructure Insights.

Documentation

Documentation Center:
Visit the [Data Infrastructure Insights Documentation Center](#) to find any step by step instructions to help you get the most out of Data Infrastructure Insights.

Knowledge Base:
Search through the [Data Infrastructure Insights Knowledge Base](#) to find helpful articles.

What's New:
See [What's New with Data Infrastructure Insights](#) to find recent product updates and changes.

API Access:
To integrate Data Infrastructure Insights with other applications see the [Data Infrastructure Insights API List and documentation](#).

Proxy Settings

Need to setup proxy exceptions? [Click here](#) to learn more.

Learning Center

Data Infrastructure Insights Course List:

- [Hybrid Cloud Resource Management](#)
- [Data Infrastructure Insights Fundamentals](#)
- [Cloud Resource Management](#)

Cloud Education All-Access Pass:
Visit and subscribe the [Cloud Education All-Access Pass](#) to get unlimited access to our best cloud learning resources.

Course Catalog:
Browse the [Learning Services Product Catalog](#) to find all the courses that are relevant to you.

激活支持权利

Data Infrastructure Insights在试用模式下提供自助服务和电子邮件支持。一旦您订阅了该服务，强烈建议您激活支持权利。激活支持权利后，您可以通过网络票务系统和电话获得技术支持。在注册完成之前，默认支持模式是自助服务。看[细节](#)以下。

在初始订阅过程中，您的Data Infrastructure Insights实例将生成一个以“950”开头的 20 位NetApp序列号。此NetApp序列号代表与您的帐户关联的Data Infrastructure Insights订阅。您必须注册NetApp序列号才能激活支持权利。我们提供两种支持注册选项：

1. 具有预先存在的NetApp支持站点 (NSS) SSO 帐户的用户（例如，当前NetApp客户）
2. 没有预先存在的NetApp支持站点 (NSS) SSO 帐户的新NetApp客户

选项 1: 针对具有预先存在的**NetApp支持站点 (NSS) SSO** 帐户的用户的步骤

步骤

1. 导航至NetApp注册网站 <https://register.netapp.com>
2. 选择“我已经注册为NetApp客户”，并选择“数据基础设施洞察”作为产品线。选择您的计费提供商（NetApp或AWS），并通过Data Infrastructure Insights用户界面中的“帮助 > 支持”菜单提供您的序列号和NetApp订阅名称或 AWS 客户 ID：

Cloud Insights Support

NetApp Serial Number:
95011122233344455512

NetApp Subscription Name:
A-000012345

Support activation is required to enable support with NetApp through chat, ticket or phone.
Activate Support at register.netapp.com.

Check this box to allow NetApp access to your instance of Cloud Insights.

3. 填写现有客户注册表并单击“提交”。

Existing Customer Registration

The fields marked with * are mandatory

First Name*	<input type="text" value="Test"/>
Last Name*	<input type="text" value="Cloud2"/>
Company*	<input type="text" value="NetApp Inc. (VSA Only)"/>
Email Address*	<input type="text" value="ng-cloudvol-csd1@netapp.com"/>
Product Line*	<input type="text" value="Cloud Insights"/>
Billing Provider*	<input type="text" value="NetApp"/>
Cloud Insights Serial #* 	<input type="text" value="p.g. 95012235021303893918"/>
NetApp Subscription Name* 	<input type="text" value="e.g. A-S0000100"/>

[Add another Serial #](#)

4. 如果没有出现错误，用户将被引导至“注册提交成功”页面。与用于注册的 NSS SSO 用户名关联的电子邮件地址将在几分钟内收到一封电子邮件，指出“您的产品现在有资格获得支持”。
5. 这是Data Infrastructure Insights NetApp序列号的一次性注册。

选项 2：针对没有预先存在的NetApp支持站点 (NSS) SSO 帐户的新NetApp客户的步骤

步骤

1. 导航至NetApp注册网站 <https://register.netapp.com>
2. 选择“我不是注册的NetApp客户”，并在下面的示例表格中填写所需信息：

New Customer Registration

IMPORTANT: After submitting, a confirmation email will be sent to the email address filled-in the form. Please click the validation link in that email to complete the registration.

The fields marked with * are mandatory

First Name*	<input type="text"/>
Last Name*	<input type="text"/>
Company*	<input type="text"/>
Email Address*	<input type="text"/>
Office Phone*	<input type="text"/>
Alternate Phone	<input type="text"/>
Address Line 1*	<input type="text"/>
Address Line 2	<input type="text"/>
Postal Code / City*	<input type="text"/>
State/Province / Country*	<input type="text"/> - Select - <input type="text"/>
NetApp Reference SN	<input type="text"/>
	<small>If you currently own a NetApp product, please provide the Serial Number for that product here in order to speed-up the validation process</small>
Product Line*	<input type="text" value="Cloud Insights"/>
Billing Provider *	<input type="text" value="NetApp"/>
Cloud Insights Serial # * 	<input type="text" value="e.g. 95012235021303893918"/>
NetApp Subscription Name * 	<input type="text" value="e.g. A-S0000100"/>

[Add another Serial #](#)

Security check:

Enter the characters shown in the image to verify your



1. 选择“数据基础设施洞察”作为产品线。选择您的计费提供商（NetApp或 AWS），并通过Data Infrastructure Insights用户界面中的“帮助 > 支持”菜单提供您的序列号和NetApp订阅名称或 AWS 客户 ID：

Cloud Insights Support

NetApp Serial Number:
95011122233344455512

NetApp Subscription Name:
A-000012345

Support activation is required to enable support with NetApp through chat, ticket or phone.
Activate Support at register.netapp.com.



Check this box to allow NetApp access to your instance of Cloud Insights.

2. 如果没有出现错误，用户将被引导至“注册提交成功”页面。与用于注册的 NSS SSO 用户名关联的电子邮件

地址将在几个小时内收到一封电子邮件，指出“您的产品现在有资格获得支持”。

3. 作为新的NetApp客户，您还需要创建一个NetApp支持站点 (NSS) 用户帐户，以便将来注册并访问支持门户以获取技术支持和网络票务。此链接位于 <https://mysupport.netapp.com/eservice/public/now.do>。您可以提供新注册的Data Infrastructure Insights序列号以加快该过程。
4. 这是Data Infrastructure Insights NetApp序列号的一次性注册。

获取支持信息

NetApp通过多种方式Data Infrastructure Insights提供支持。提供全天候的广泛免费自助支持选项，例如知识库 (KB) 文章或NetApp社区。对于订阅Data Infrastructure Insights的用户，可以通过电话或网络票务获得技术支持。网络票证和案例管理需要NetApp支持站点 (NSS) SSO 帐户。

自助服务支持：

这些支持选项在试用模式下可用，并且全天候免费提供：

- * https://kb.netapp.com/Cloud/ncds/nds/dii/dii_kbs [知识库]*

单击此部分中的链接将转到NetApp知识库，您可以在其中搜索相关文章、操作方法等。

- *"[文档](#)"*

单击文档链接即可进入该文档中心。

- *"[社区](#)"*

单击社区链接即可进入NetAppData Infrastructure Insights社区，您可以在此与同行和专家联系。

还有一个链接提供"[反馈](#)"帮助我们改进Data Infrastructure Insights。

订阅支持

除了上述自助支持选项之外，如果您拥有Data Infrastructure Insights订阅或对受监控的NetApp产品或服务的付费支持，您可以与NetApp支持工程师合作解决您的问题。



您必须注册才能[激活支持](#)适用于NetApp云产品。要注册，请访问 NetApp 的"[云数据服务支持注册](#)"。

强烈建议您选中该框，以允许NetApp支持工程师在支持会话期间访问您的Data Infrastructure Insights租户。这将允许工程师排除故障并帮助您快速解决问题。当您的问题得到解决或您的支持会话结束后，您可以取消选中该框。

您可以通过以下任何一种方式请求支持。您必须拥有有效的Data Infrastructure Insights订阅才能使用这些支持选项：

- "[电话](#)"
- "[支持票](#)"

您还可以通过点击“[联系销售](#)”链接来请求销售支持。

您可以在服务中的“帮助”>“支持”菜单中查看Data Infrastructure Insights序列号。如果您在访问服务时遇到问题并且之前已向NetApp注册序列号，您还可以从NetApp支持站点查看Data Infrastructure Insights序列号列表，如下所示：

- 登录 mysupport.netapp.com
- 从“产品”>“我的产品”菜单选项卡中，使用产品系列“SaaSData Infrastructure Insights”来查找所有已注册的序列号：

View Installed Systems

Selection Criteria

- ▶ Select: Then, enter Value:
Enter the entire value, or use asterisk (*) for wildcard searches. (Wildcard search does not apply to Serial Numbers)
Wildcard searches may take some time.
Enter the Cluster Serial Number value without dashes.

- OR -

- ▶ Search Type*: Product Family (optional):
City (optional): State/Province (optional):
Postal Code (optional): Country (optional):

Details

If you see any discrepancies or errors in the information shown below, please submit [Feedback](#) and be sure to include the serial nu

Data Infrastructure Insights数据收集器支持矩阵

您可以在[Data Infrastructure Insights数据收集器支持矩阵](#)，角色=。

学习中心

无论您订阅什么，帮助 > 支持 都会链接到多门NetApp大学课程，帮助您充分利用Data Infrastructure Insights。看看它们！

数据收集器参考 - 基础设施

供应商特定参考

本节中的主题提供特定于供应商的参考信息。在大多数情况下，配置数据收集器很简单。在某些情况下，您可能需要额外的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”即可查看其数据收集器的信息。

配置 Amazon EC2 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Amazon EC2 数据收集器从 EC2 实例获取库存和性能数据。

要求

为了从 Amazon EC2 设备收集数据，您必须拥有以下信息：

- 您必须具有以下之一：
 - 如果使用 IAM 角色身份验证，则为 Amazon EC2 云帐户的 **IAM** 角色。仅当您的采集单元安装在 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 Amazon EC2 云帐户的 **IAM** 访问密钥 ID 和秘密访问密钥。
- 您必须拥有“列出组织”权限
- 端口 443 HTTPS
- EC2 实例可以被报告为虚拟机，或者（不太自然地）主机。EBS 卷既可以报告为 VM 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。

访问密钥由访问密钥 ID（例如，AKIAIOSFODNN7EXAMPLE）和秘密访问密钥（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来签署向 EC2 发出的编程请求。这些密钥是随亚马逊的合同提供的。

配置

根据下表将数据输入数据收集器字段：

字段	描述
AWS 区域	选择 AWS 区域
IAM 角色	仅可在 AWS 中的 AU 上获取时使用。请参阅下文以了解更多信息 IAM 角色 。
AWS IAM 访问密钥 ID	输入 AWS IAM 访问密钥 ID。如果您不使用 IAM 角色，则需要此属性。
AWS IAM 秘密访问密钥	输入 AWS IAM 秘密访问密钥。如果您不使用 IAM 角色，则需要此属性。
我了解 AWS 会向我收取 API 请求的费用	选中此项以验证您是否理解 AWS 会针对 Data Infrastructure Insights 轮询发出的 API 请求向您收费。

高级配置

字段	描述
包括额外区域	指定要包含在轮询中的其他区域。
跨账户角色	用于访问不同 AWS 账户中的资源的角色。
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 60
选择“排除”或“包含”以按标签过滤虚拟机	指定收集数据时是否通过标签包含或排除虚拟机。如果选择‘包含’，则标签键字段不能为空。
用于筛选虚拟机的标签键和值	单击“+ 过滤标签”，通过过滤与虚拟机上的标签的键和值匹配的键和值来选择要包含/排除的虚拟机（和相关磁盘）。标签键是必填项，标签值是可选的。当 Tag Value 为空时，只要与 Tag Key 匹配，则过滤该 VM。

字段	描述
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，如果此命名空间中的默认指标名称发生变更，Data Infrastructure Insights可能无法收集重命名的数据。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 账户根用户的长期凭证。访问密钥用于签署对 AWS CLI 或 AWS API 的编程请求（直接或使用 AWS SDK）。

访问密钥由两部分组成：访问密钥 ID 和秘密访问密钥。当您使用 `_IAM 访问密钥_` 身份验证（而不是 `_IAM 角色_` 身份验证）时，您必须同时使用访问密钥 ID 和秘密访问密钥来对请求进行身份验证。欲了解更多信息，请参阅亚马逊文档“[访问键](#)”。

IAM 角色

当使用 `_IAM 角色_` 身份验证（而不是 IAM 访问密钥身份验证）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，如果您创建一个名为 `InstanceEc2ReadOnly` 的 IAM 角色，则必须设置策略以授予此 IAM 角色对所有 EC2 资源的 EC2 只读列表访问权限。此外，您必须授予 STS（安全令牌服务）访问权限，以便允许该角色跨账户承担角色。

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

将 IAM 角色 `InstanceEc2ReadOnly` 附加到 EC2 实例后，您将能够通过 IAM 角色名称通过实例元数据检索临时凭证，并使用它来通过在此 EC2 实例上运行的任何应用程序访问 AWS 资源。

更多信息请参阅亚马逊文档“[IAM 角色](#)”。

注意：仅当采集单元在 AWS 实例中运行时才可使用 IAM 角色。

将 Amazon 标签映射到 Data Infrastructure Insights 注释

Amazon EC2 数据收集器包含一个选项，允许您使用在 EC2 上配置的标签填充 Data Infrastructure Insights 注释。注释的名称必须与 EC2 标签的名称完全相同。Data Infrastructure Insights 将始终填充同名的文本类型注释，并将“尽最大努力”填充其他类型（数字、布尔值等）的注释。如果您的注释属于不同类型并且数据收集器无法填充它，则可能需要删除该注释并将其重新创建为文本类型。

请注意，AWS 区分大小写，而 Data Infrastructure Insights 不区分大小写。因此，如果您在 Data Infrastructure Insights 中创建名为“OWNER”的注释，并在 EC2 中创建名为“OWNER”、“Owner”和“owner”的标签，则“owner”的所有 EC2 变体都将映射到 Cloud Insight 的“OWNER”注释。

包括额外区域

在 AWS 数据收集器 高级配置 部分中，您可以设置 `包括额外区域` 字段以包含其他区域，以逗号或分号分隔。默认情况下，此字段设置为 `us-*`，即收集所有美国 AWS 区域。要收集所有区域，请将此字段设置为 `.*`。如果“包括额外区域”字段为空，数据收集器将按照“配置”部分中的指定，在“**AWS 区域**”字段中收集指定的资产。

从 AWS 子账户收集

Data Infrastructure Insights支持在单个 AWS 数据收集器内收集 AWS 的子账户。此集合的配置在 AWS 环境中执行：

- 您必须配置每个子帐户以具有一个 AWS 角色，该角色允许主帐户 ID 从子帐户访问 EC2 详细信息。
- 每个子账户的角色名称必须配置为相同的字符串。
- 将此角色名称字符串输入到Data Infrastructure InsightsAWS 数据收集器 高级配置 部分的 跨账户角色 字段中。
- 安装收集器的帐户需要具有_委托访问管理员_权限。查看["AWS 文档"](#)了解更多信息。

最佳实践：强烈建议将 AWS 预定义的 *AmazonEC2ReadOnlyAccess* 策略分配给 EC2 主账户。此外，数据源中配置的用户至少应分配预定义的 *AWSOrganizationsReadOnlyAccess* 策略，以便查询 AWS。

有关配置环境以允许Data Infrastructure Insights从 AWS 子账户收集信息，请参阅以下内容：

["教程：使用 IAM 角色跨 AWS 账户委托访问权限"](#)

["AWS 设置：向您拥有的另一个 AWS 账户中的 IAM 用户提供访问权限"](#)

["创建角色以将权限委托给 IAM 用户"](#)

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Amazon FSx for NetApp ONTAP数据收集器

该数据收集器从Amazon FSx for NetApp ONTAP获取库存和性能数据。该数据收集器将逐步在整个Data Infrastructure Insights服务区域内提供。如果您在Data Infrastructure Insights环境中没有看到此收集器的图标，请联系您的销售人员。



此Data Infrastructure Insights收集器需要具有_Filesystem-Scoped_角色的ONTAP用户。请查看AWS["角色和规则"](#)可用选项的文档。目前 AWS 仅支持一种具有文件系统范围的用户角色，即 *fsxadmin*。这是适合Data Infrastructure Insights收集器使用的角色。用户还应该分配以下三个应用程序：http、ontapi、ssh。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 FSx- NetApp数据收集器获取库存和性能数据。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储
LUN	卷
卷	内部体积

FSx- NetApp术语

以下术语适用于您可能在 FSx- NetApp存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 模型 – 此集群内唯一、离散的模型名称的逗号分隔列表。
- 供应商 – AWS
- 序列号 – 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 存储的以 2 为底的总和。
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights通常会执行根据各个内部卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量——从内部卷聚合而成。管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分。

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的。
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“聚合”或“RAID 组”。
- 容量——这里的值是逻辑已用容量、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 IOP 总和。
- 吞吐量——此存储池上分配的所有卷的总吞吐量。

要求

以下是配置和使用此数据收集器的要求：

- 您必须具有“fsxadmin”角色的帐户访问权限，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	描述
NetApp管理 IP	NetApp集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	NetApp集群的用户名
密码	NetApp集群密码

高级指标

该数据收集器从 FSx for NetApp ONTAP存储收集以下高级指标：

- fpolicy
- nfsv3
- nfsv3: 节点
- nfsv4
- nfsv4_1
- nfsv4_1:节点
- nfsv4: 节点
- 策略组
- qtree
- volume
- 工作负载量

请注意，FSx CLI 和 API 命令会检索Data Infrastructure Insights ZAPI 未收集的一些容量值，因此Data Infrastructure Insights中的某些容量值（例如存储池的容量值）可能与 FSx 本身上的容量值不同。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
收到 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码，并且 ZAPI 返回“权限不足”或“未授权执行此命令”	检查用户名和密码以及用户权限/许可。
ZAPI 返回“集群角色不是 cluster_mgmt LIF”	AU 需要与集群管理 IP 对话。检查 IP 并在必要时更改为其他 IP
重试后 ZAPI 命令失败	AU 与集群存在通信问题。检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。
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，则通信失败。
通信失败并出现 SSLException	AU 正在尝试将 SSL 发送到文件管理器上的纯文本端口。检查 ZAPI 端口是否接受 SSL，或者使用其他端口。
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() 返回 NULL 环境” ZAPI 错误代码为 14007，响应包含“节点不健康”	检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 Azure 计算数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Azure 计算数据收集器从 Azure 计算实例获取库存和性能数据。

要求

您需要以下信息来配置此数据收集器。

- 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 资源管理器 IP (management.core.windows.net)
- Azure 服务主体应用程序（客户端）ID（需要读者角色）
- Azure 服务主体身份验证密钥（用户密码）
- 您需要设置一个 Azure 帐户来发现Data Infrastructure Insights。

一旦正确配置了帐户并在 Azure 中注册了应用程序，您将拥有使用Data Infrastructure Insights发现 Azure 实例所需的凭据。以下链接描述了如何设置发现帐户。<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>

配置

根据下表将数据输入数据收集器字段：

字段	描述
Azure 服务主体应用程序（客户端）ID（需要读者角色）	Azure 的登录 ID。需要读者角色访问权限。
Azure 租户 ID	Microsoft 租户 ID
Azure 服务主体身份验证密钥	登录认证密钥
我了解 Microsoft 会向我收取 API 请求费用	选中此项以验证您是否理解 Microsoft 会针对 Insight 轮询发出的 API 请求向您收费。

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 60
选择“排除”或“包含”以按标签过滤虚拟机	指定收集数据时是否通过标签包含或排除虚拟机。如果选择‘包含’，则标签键字段不能为空。
用于筛选虚拟机的标签键和值	单击“+ 过滤标签”，通过过滤与虚拟机上的标签的键和值匹配的键和值来选择要包含/排除的虚拟机（和相关磁盘）。标签键是必填项，标签值是可选的。当Tag Value为空时，只要与Tag Key匹配，则过滤该VM。
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

博通

Brocade Network Advisor 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用Brocade Network Advisor 数据收集器从Brocade交换机获取库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从Brocade Network Advisor 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
交换机	交换机
端口	端口
虚拟结构、物理结构	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况。

要求

配置此数据收集器需要以下内容：

- Data Infrastructure Insights采集单元将启动与 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	描述
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	描述
连接类型	HTTPS（默认端口 443）或 HTTP（默认端口 80）

字段	描述
覆盖连接端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
密码	交换机密码
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 40
报告访问网关	勾选以包含处于 Access Gateway 模式的设备
性能轮询间隔（秒）	默认值为 1800

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
收到一条消息，提示有超过 1 个节点登录到 Access Gateway 端口，或者数据收集器无法发现 Access Gateway 设备。	检查 NPV 设备是否正常运行以及所有连接的 WWN 是否符合预期。不要直接获取 NPV 设备。相反，获取核心结构交换机将收集 NPV 设备数据。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Brocade FC交换机数据采集器

Data Infrastructure Insights使用Brocade FC 交换机 (SSH) 数据源来发现运行 Factored 操作系统 (FOS) 固件 4.2 及更高版本的Brocade或更名交换机设备的库存。支持 FC 交换机和接入网关模式的设备。

Terminology

Data Infrastructure Insights从Brocade FC 交换机数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
交换机	交换机
端口	端口
虚拟结构、物理结构	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况。

要求

- Data Infrastructure Insights采集单元 (AU) 将启动与Brocade交换机上的 TCP 端口 22 的连接以收集库存数据。AU 还将启动与 UDP 端口 161 的连接以收集性能数据。
- 结构中的所有交换机都必须具有 IP 连接。如果选中“发现结构中的所有交换机”复选框，Data Infrastructure Insights将识别结构中的所有交换机；但是，它需要与这些额外的交换机建立 IP 连接才能发现它们。
- 结构中的所有交换机都需要全局使用相同的帐户。您可以使用PuTTY（开源终端仿真器）来确认访问。
- 端口 161 和 162 必须对结构中的所有交换机开放，以进行 SNMP 性能轮询。
- SNMP 只读社区字符串

配置

字段	描述
切换 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	描述
面料名称	数据收集器要报告的织物名称。留空则将结构名称报告为 WWN。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。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	如果使用管理域，请选择
检索 MPR 数据	选择从多协议路由器获取路由数据。
启用陷阱	选择在从设备接收到 SNMP 陷阱时启用采集。如果选择启用捕获，则还必须激活 SNMP。
陷阱之间的最短时间（秒）	陷阱触发的获取尝试之间的最短时间。默认值为 10。
发现结构中的所有交换机	选择发现结构中的所有交换机
选择支持 HBA 还是区域别名	选择是否支持 HBA 或区域别名
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。
SNMP 认证协议	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 重试次数

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
Brocade数据源的库存获取失败，并出现以下错误： <date> <time> 错误 [com.onaro.sansscreen.acquisition.framework.datasour ce.BaseDataSource] 错误 2 (共 2 个) : <datasour ce.name> [内部错误] - 无法为设备 <IP> 生成模型。检测 提示错误 ([设备名称 <name>]: 无法为设备 <IP> 生成 模型。错误检测提示)	该问题可能是由于Brocade交换机返回提示的时间过长，超过了默认的 5 秒超时时间而引起的。在Data Infrastructure Insights中的数据收集器的高级配置设置中，尝试将_SSH Banner Wait Timeout (sec)_增加到更高的值。
错误：“Data Infrastructure Insights收到无效的机箱角色”	检查该数据源中配置的用户是否已被授予chassis角色权限。
错误：“机箱 IP 地址不匹配”	一般来说，DII 不支持采集单元和设备之间的网络地址转换或端口地址转换。DII 可能检测到收集器配置中的主机名/IP 地址与设备认为拥有的任何地址不匹配。
收到一条消息，提示有多个节点登录到 Access Gateway 端口	检查 NPV 设备是否正常运行以及所有连接的 WWN 是否符合预期。不要直接获取 NPV 设备。相反，获取核心结构交换机将收集 NPV 设备数据。
错误：....登录的最大远程会话数...	FOS 对每个用户角色支持的并发 SSH 会话数量有不同的限制。由于违反这些限制，DII 与该设备的 SSH 会话在登录时被拒绝。这可能表明有重复的收藏家发现了相同的资产，应该避免这种情况

性能

问题：	尝试一下：
性能收集失败，并显示“发送 SNMP 请求时超时”。	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。 了解更多 。
性能收集失败，原因为...SNMP 表中发现重复行...	DII 检测到错误的 SNMP 响应。您可能正在运行 FOS 8.2.3e。升级到 8.2.3e2 或更高版本。
性能收集失败，原因为...未知用户名...	您已为 DII 收集器配置了“SNMP 用户名”值，但该值未插入 SNMPv3 用户槽之一。简单地在Brocade FOS 上创建一个用户并不一定将其作为 SNMPv3 用户启用 - 您必须将其放在 v3 用户槽之一中。
性能收集失败，原因为...不支持的安全级别...	您已将 DII 收集器配置为使用 SNMPv3，但相关设备上未启用加密（又称隐私）和/或授权设置。
性能收集失败，显示...隐私密码为空，仅允许用于隐私协议 NONE	您已将 DII 收集器配置为使用 SNMPv3，并使用加密（又称隐私协议）（AES 等），但您的“SNMP 隐私密码”值为空，因此 DII 无法与此设备协商加密的 SNMPv3 数据流

问题:	尝试一下:
性能收集失败, 错误为.....VF:nn, 无访问权限...	您已将 DII 收集器配置为在启用了多个虚拟结构的设备上使用 SNMPv3, 但 SNMPv3 用户没有 VF NN 的权限。DII 不支持对物理资产进行部分发现 - 您应该始终主动授予 DII 对所有 128 个可能的 VF 的访问权限, 因为 DII 将始终尝试检索给定物理设备上任何现存 VF 的性能数据

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Brocade FOS REST 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用Brocade FOS REST 收集器来发现运行 FabricOS (FOS) 固件 8.2 及更高版本的Brocade交换机设备的库存和性能。请注意, 早期的 8.2 FOS 版本可能存在 REST API 错误; 强烈建议运行您的平台支持的最新 FOS 版本。

请注意: FOS 的默认“用户”级别不足以让Data Infrastructure Insights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, 以及交换机上配置的所有虚拟结构的权限。

以下是如何在与 FOS 设备的 SSH 会话中为Data Infrastructure Insights使用创建“最小权限”用户帐户的示例:

```
userConfig --add NetAppCIUser -r 用户 -l 1-128 -c 用户 -p Qwerty!
```

这将创建一个用户“NetAppCIUser”, 密码为“Qwerty! ”。该用户在所有 128 个可能的虚拟结构 (-l) 中具有“用户”角色 (-r)。该用户还具有所需的“Chassis”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的所有结构中的所有 FOS 设备。

请注意: FOS 的默认只读用户“用户”对所有虚拟结构都没有查看权限, 也没有“机箱角色”权限。这意味着使用具有Data Infrastructure Insights的“用户”成功的可能性很低, 因为它需要了解 FOS 设备的物理和逻辑配置。

Terminology

Data Infrastructure Insights从Brocade FOS REST 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
交换机	交换机
端口	端口
虚拟结构、物理结构	网络结构
分区	分区
逻辑交换机	逻辑交换机
LSAN 区域	IVR区域

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况。

要求

- 结构中的所有交换机都必须具有 TCP 连接。此数据收集器类型将为结构中的每个设备无缝尝试 HTTP 和 HTTPS。如果选中“发现结构中的所有交换机”复选框，Data Infrastructure Insights将识别结构中的所有交换机；但是，它需要与这些额外的交换机建立 TCP 连接才能发现它们。
- 结构中的所有交换机都需要全局使用相同的帐户。您可以使用设备的 Web 界面来确认访问。

配置

字段	描述
切换 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	交换机密码

高级配置

字段	描述
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。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 60。
发现结构中的所有交换机	选择发现结构中的所有交换机。
选择支持 HBA 还是区域别名	选择是否支持 HBA 或区域别名。
连接类型	HTTP 或 HTTPS。
请注意，此设置仅更改 CI 首先尝试为每个设备使用的协议 - 如果默认协议失败，CI 将自动尝试相反的协议	覆盖 TCP 端口
如果不使用默认端口，请指定一个端口。	性能轮询间隔（秒）

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
测试功能警告我协议无法访问	给定的Brocade FOS 8.2+ 设备将仅希望通过 HTTP 或 HTTPS 进行通信 - 如果交换机安装了数字证书，则当尝试使用未加密的 HTTP 而不是 HTTPS 与其通信时，交换机将抛出 HTTP 错误。测试功能尝试使用 HTTP 和 HTTPS 进行通信 - 如果测试告诉您一个协议通过，您可以安全地保存收集器而不必担心另一个协议不成功 - 收集器将在收集期间尝试两种协议，并且只有当两者都不起作用时才会失败。
错误：库存失败，出现 401 未授权...无效会话密钥...	这是一些非常早期的 8.2 FOS 版本（例如 8.2.1c）中的明显错误，这些版本不能正确支持 HTTP 基本身份验证。升级到更高版本 8.2 或 9.*

问题:	尝试一下:
错误: “Data Infrastructure Insights收到无效的机箱角色”	检查该数据源中配置的用户是否已被授予chassis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。
库存失败, 出现 403 Forbidden	这可能只是凭证错误, 或者可能表明您尝试使用权限不够强的角色 - 请记住“用户”级别的用户没有所需的“机箱角色”权限, 或者没有查看非默认虚拟结构的权限。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Cisco MDS Fabric 交换机数据收集器

Data Infrastructure Insights使用Cisco MDS Fabric 交换机数据收集器来发现Cisco MDS Fabric 交换机的库存以及启用了 FC 服务的各种Cisco Nexus FCoE 交换机。

此外, 您可以使用此数据收集器发现许多以 NPV 模式运行的Cisco设备型号。

Terminology

Data Infrastructure Insights从Cisco FC 交换机数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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 (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况。

要求

- 架构中一台交换机或单个交换机的 IP 地址
- 机箱发现, 用于实现结构发现
- 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	描述
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。性能采集需要 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	用于交换机的密码（仅限 SNMPv3）

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存轮询间隔（默认 40 分钟）
SNMP 认证协议	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 重试次数
SNMP 超时（毫秒）	SNMP 超时（默认 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）	陷阱触发的采集尝试之间的最短时间（默认 10 秒）
发现所有 Fabric 交换机	选择发现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	包含在轮询中的设备 IP 的逗号分隔列表
检查设备类型	选择仅接受那些明确宣称自己是Cisco设备的设备
第一个别名类型	提供别名解析的首选。从以下选项中选择：设备 Alais 这是端口 WWN (pWWN) 的用户友好名称，可以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。端口描述 帮助在端口列表中识别端口的描述。区域别名 (全部) 端口的用户友好名称，仅可用于活动配置。这是默认设置。
第二种别名类型	提供别名解析的第二个首选项
第三别名类型	提供第三个用于解析别名的首选项
启用 SANTap 代理模式支持	如果您的Cisco交换机在代理模式下使用 SANTap，请选择。如果您正在使用 EMC RecoverPoint，那么您可能正在使用 SANTap。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔（默认 300 秒）

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：无法发现机箱 - 未发现任何交换机	<ul style="list-style-type: none">• 使用配置的 IP 对设备执行 ping 操作• 使用Cisco设备管理器 GUI 登录设备• 使用 CLI 登录设备• 尝试运行 SNMP walk
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设备管理器 GUI 登录设备• 使用 CLI 登录设备
错误：Data Infrastructure Insights无法获取交换机的WWN。	这可能不是 FC 或 FCoE 交换机，因此可能不受支持。确保数据源中配置的 IP/FQDN 确实是 FC/FCoE 交换机。
错误：发现多个节点登录到 NPV 交换机端口	禁用直接获取 NPV 开关
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设备管理器 GUI 登录设备• 使用 CLI 登录设备• 运行 SNMP walk

性能

问题：	尝试一下：
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

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Cohesity SmartFiles 数据收集器

这个基于 REST API 的收集器将获取一个 Cohesity 集群，发现“视图”（作为Data Infrastructure Insights内部卷）、各个节点，以及收集性能指标。

配置

字段	描述
Cohesity 集群 IP	Cohesity 集群的 IP 地址
用户名	Cohesity 集群的用户名
密码	Cohesity 集群使用的密码

高级配置

字段	描述
TCP 端口	用于与 Cohesity 集群进行 TCP 通信的端口

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（分钟）	性能轮询之间的间隔。默认值为 900 秒。

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell

Dell EMC XC 系列数据收集器

Data Infrastructure Insights 使用此数据收集器来发现 Dell EMC XC 系列存储阵列的库存和性能信息。

配置

字段	描述
Prism 外部 IP 地址	XC 服务器的 IP 地址
用户名	XC 服务器的用户名
密码	XC 服务器使用的密码

高级配置

字段	描述
TCP 端口	与 XC 服务器进行 TCP 通信所用的端口
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（分钟）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC

DELL EMC Data Domain 数据收集器

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

Terminology

Data Infrastructure Insights 从 Data Domain 数据收集器获取以下库存信息。对于 Data Infrastructure Insights 获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
大批	存储
FC 端口	端口
文件系统	内部体积
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，可能并不代表该数据收集器的所有情况。

要求

您需要以下信息来配置此数据收集器：

- 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	描述
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
密码	Data Domain 存储阵列的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 20。
SSH 端口	SSH 服务端口

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 EMC ECS 数据收集器

该数据收集器从 EMC ECS 存储系统获取库存和性能数据。对于配置，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 按照不同的原始 TB 与托管单位费率进行计量。每 40TB 未格式化 ECS 容量按 1"管理单元 (MU)"。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 ECS 数据收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储
Tenant (租户)	存储池
桶	内部体积
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况。

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	描述
ECS 主机	ECS 系统的 IP 地址或完全限定域名
ECS 主机端口	与 ECS 主机通信使用的端口
ECS 用户 ID	ECS 的用户 ID
密码	ECS使用的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔 (分钟)	默认值为 360 分钟。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：用户身份验证失败。	确保您对此设备的凭证正确无误。

性能

问题:	尝试一下:
错误: 未收集足够的数。据。	* 检查日志文件中的收集时间戳并相应地修改轮询间隔 * 等待更长时间
错误: 性能轮询间隔太大。	检查日志文件 <code>\$(logfile)</code> 中的收集时间戳并相应地修改轮询间隔

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC PowerScale 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Dell EMC PowerScale（以前称为 Isilon）SSH 数据收集器从 PowerScale 横向扩展 NAS 存储获取库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点
文件系统	内部体积

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况。

要求

您需要以下信息来配置此数据收集器：

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

配置

字段	描述
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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 20。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。
SSH 端口	SSH服务端口。默认值为 22。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“登录凭据无效”，错误消息为“未启用基于角色的管理的命令需要 root 用户访问权限”	* 验证用户是否有权在设备上运行以下命令：> isi version osrelease > isi status -q > isi status -n > isi devices -d %s > isi license * 验证向导中使用的凭据是否与设备凭据匹配
“内部错误”，错误消息为“命令<您的命令>运行失败，权限为：<您当前的权限>。Sudo 命令运行权限问题”	验证用户是否具有 sudo 权限，以便在设备上运行以下命令

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC Isilon/PowerScale REST 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Dell EMC Isilon / PowerScale REST 数据收集器从 Dell EMC Isilon 或 PowerScale 存储获取库存和性能数据。此收集器支持运行 OneFS 8.0.0+ 的阵列。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
驱动器	磁盘
集群	存储
节点	存储节点
OneFS 文件系统	内部体积
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况。

要求

您需要以下信息来配置此数据收集器：

- 用户帐户和密码。此帐户不需要是管理员/root，但您必须向您的服务帐户授予大量只读权限 - 请参阅下表
- Dell EMC Isilon/PowerScale 集群的 IP 地址/完全限定域名
- HTTPS 访问端口 8080
- 运行 OneFS 8.0.0 或更高版本的 Isilon/PowerScale 群集

权限名称	描述	r (读取) 或 rw (读取+写入)
ISI_PRIV_LOGIN_PAPI	平台 API	号
ISI_PRIV_SYS_TIME	时间	号
ISI_PRIV_AUTH	授权	号
ISI_PRIV_ROLE	特权	号
ISI_PRIV_设备	设备	号
ISI_PRIV_事件	事件	号
ISI_PRIV_HDFS	HDFS	号
ISI_PRIV_NDMP	NDMP	号
ISI_PRIV_网络	网络	号
ISI_PRIV_NFS	NFS	号
ISI_PRIV_PAPI_配置	配置平台 API	号
ISI_PRIV_QUOTA	配额	号
ISI_PRIV_SMARTPOOLS	智能池	号
ISI_PRIV_SMB	SMB	号
ISI_PRIV_统计信息	统计信息	号
ISI_PRIV_SWIFT	Swift	号
ISI_PRIV_JOB_ENGINE	工作引擎	号

配置

字段	描述
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	用于 Isilon 的密码

高级配置

字段	描述
HTTPS 端口	默认值为 8080。
库存轮询间隔 (分钟)	库存调查之间的间隔。默认值为 20。
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“登录凭据无效”，错误消息为“未启用基于角色的管理的命令需要 root 用户访问权限”	* 验证用户是否有权在设备上运行以下命令：> isi version osrelease > isi status -q > isi status -n > isi devices -d %s > isi license * 验证向导中使用的凭据是否与设备凭据匹配
“内部错误”，错误消息为“命令<您的命令>运行失败，权限为：<您当前的权限>。 Sudo 命令运行权限问题”	验证用户是否具有 sudo 权限，以便在设备上运行以下命令

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC PowerStore 数据收集器

EMC PowerStore 数据收集器从 EMC PowerStore 存储收集库存信息。为了进行配置，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的复制关系。Data Infrastructure Insights 显示每个 PowerStore 集群的存储阵列，并收集该集群上的节点和存储端口的库存数据。未收集任何存储池或卷数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights 从该数据收集器获取以下库存信息。对于 Data Infrastructure Insights 获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights 术语
host	host
主机卷映射	主机卷映射
硬件（在“extra_details”对象下有驱动器）：驱动器	磁盘
设备	存储池
集群	存储阵列
节点	存储节点
fc_端口	端口
volume	卷
内部容积	文件系统

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况。

要求

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	描述
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	描述
HTTPS 端口	默认值为 443
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。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 Insights 每五分钟轮询一次该数据，并且这是不可配置的。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC RecoverPoint 数据收集器

EMC RecoverPoint 数据收集器的主要用例是发现 RecoverPoint 存储设备所促进的卷到卷的复制关系。该收集器还将发现 Recoverpoint 设备本身。请注意，Dell/EMC 销售适用于虚拟机的 VMware 备份解决方案——“RecoverPoint for VMs”，但该收集器不支持该解决方案

为了进行配置，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的复制关系。Data Infrastructure Insights 显示每个 RecoverPoint 群集的存储阵列，并收集该群集上的节点和存储端口的库存数据。未收集任何存储池或卷数据。

要求

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 访问 REST API

配置

字段	描述
RecoverPoint 地址	RecoverPoint 群集的 IP 地址或完全限定域名
用户名	RecoverPoint 群集的用户名
密码	RecoverPoint 群集使用的密码

高级配置

字段	描述
TCP 端口	用于连接 Recoverpoint 群集的 TCP 端口
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 20 分钟。
排除的集群	轮询时要排除的集群 ID 或名称的逗号分隔列表。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

DELL EMC ScaleIO/PowerFlex 数据收集器

ScaleIO/PowerFlex 数据收集器从 ScaleIO 和 PowerFlex 存储收集库存信息。为了进行配置，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。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 ScaleIO/PowerFlex 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
MDM（元数据管理器）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况。

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	描述
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 ScaleIO/PowerFlex 设备的管理员用户名
密码	用于登录 ScaleIO/PowerFlex 设备的密码

高级配置

单击“库存”复选框以启用库存收集。

字段	描述
HTTPS 端口	443
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 60。
连接超时（秒）	默认值为 60。

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 EMC Unity 数据收集器

DELL EMC Unity（以前称为 VNXe）数据收集器为 VNXe 统一存储阵列提供库存支持。Data Infrastructure Insights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
- 您必须至少拥有一个只读用户以供数据收集器使用。
- 端口 443 上需要 HTTPS
- EMC Unity 数据收集器为库存提供 NAS 和 iSCSI 支持；将发现光纤通道卷，但Data Infrastructure Insights 不会报告 FC 映射、屏蔽或存储端口。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Unity 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
存储阵列	存储

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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 发起程序	iSCSI 目标启动器

注意：这些只是常用术语映射，可能并不代表此数据源的所有情况。

配置

字段	描述
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 UEMCLI 的完整路径	包含 <i>uemcli.exe</i> 可执行文件的文件夹的完整路径

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40 分钟
Unity CLI 端口	Unity CLI 使用的端口
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“无法执行外部实用程序”，错误消息为“无法找到 Unisphere 可执行文件 uemcli”	<ul style="list-style-type: none"> * 验证正确的 IP 地址、用户名和密码 * 确认 Unisphere CLI 已安装在Data Infrastructure Insights采集单元上 * 确认数据源配置中的 Unisphere CLI 安装目录正确 * 确认数据源配置中的 VNXe 的 IP 正确。从Data Infrastructure Insights采集单元打开 CMD 并更改为配置的安装目录：\${INSTALLDIR}.尝试通过键入以下内容与 VNXe 设备建立连接：<code>uemcli -d <Your IP> -u <Your ID> /sys/general show</code>

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC VMAX 和 PowerMax 系列设备数据收集器

Data Infrastructure Insights通过使用 Solutions Enabler symcli 命令结合您环境中现有的 Solutions Enabler 服务器来发现 EMC VMAX 和 PowerMax 存储阵列。现有的 Solutions Enabler 服务器通过访问守门卷可以连接到 VMAX/PowerMax 存储阵列。

要求

在配置此数据收集器之前，您应该确保Data Infrastructure Insights与现有 Solutions Enabler 服务器上的端口 2707 具有 TCP 连接。Data Infrastructure Insights发现此服务器的所有“本地” 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)，并且其版本必须与 Solutions Enabler Server 上运行的版本匹配或更早。
- 需要正确配置的 {installdir}\EMC\SYMAPI\config\netcnfg 文件。该文件定义了 Solutions Enabler 服务器的服务名称以及访问方法 (SECURE / NOSECURE / ANY) 。
- 如果您需要存储节点级别的读/写延迟，则 SMI-S 提供程序必须与 UNISPHERE for VMAX 应用程序的正在运行的实例进行通信。
- 管理 Solutions Enabler 服务器的 IP 地址
- Solutions Enabler (SE) Server 上的管理员权限
- SE 软件的只读用户名和密码
- UNISPHERE for VMAX 应用程序必须正在运行并收集由 SMI-S 提供程序安装管理的 EMC VMAX 和 PowerMax sstorage 阵列的统计信息
- 访问性能验证：在采集单元的 Web 浏览器中，转到 <https://<SMI-S 主机名或 IP>:5989/ecomconfig>，其中“SMI-S 主机名或 IP”是您的 SMI-S 服务器的 IP 地址或主机名。此 URL 是 EMC SMI-S (又名“ECOM”) 服务的管理门户 - 您将收到一个登录弹出窗口。
- 必须在 Solutions Enabler 服务器的守护程序配置文件中声明权限，通常位于：
: /var/symapi/config/daemon_users

这是一个具有适当 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 stord daemon
control
###      operations (e.g., shutdown).
#####
#####
# smith          storrdfd
cisys storapid <all>
```

Terminology

Data Infrastructure Insights从 EMC VMAX/PowerMax 数据源获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
磁盘组	磁盘组
存储	阵列存储
导演	存储节点
设备池、存储资源池 (SRP)	存储池
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况。

配置

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

字段	描述
服务名称	<i>netcnfg</i> 文件中指定的服务名称
CLI 的完整路径	包含 Symmetrix CLI 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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40 分钟。
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定收集数据时是否包含或排除以下数组列表。
库存过滤器设备列表	要包含或排除的设备 ID 的逗号分隔列表

字段	描述
连接缓存	选择连接缓存方法：* LOCAL 表示 Cloud Insights Acquisition 服务正在 Solutions Enabler 服务器上运行，该服务器具有与您要发现的 Symmetrix 阵列的光纤通道连接，并且可以访问守卫卷。这可能在某些远程采集单元 (RAU) 配置中看到。* REMOTE_CACHED 是默认值，在大多数情况下都应该使用。它使用 NETCNFG 文件设置通过 IP 连接到 Solutions Enabler 服务器，该服务器必须具有与您要发现的 Symmetrix 阵列的光纤通道连接，并且可以访问 Gatekeeper 卷。 * 如果 REMOTE_CACHED 选项导致 CLI 命令失败，请使用 REMOTE 选项。请记住，它会减慢获取过程（在极端情况下可能需要数小时甚至数天）。NETCNFG 文件设置仍然用于与 Solutions Enabler 服务器建立 IP 连接，该服务器具有与正在发现的 Symmetrix 阵列的光纤通道连接。 *注意：*此设置不会改变“symcfg list”输出中列为 REMOTE 的阵列的 Data Infrastructure Insights 行为。Data Infrastructure Insights 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。还显示使用的默认端口。
覆盖 SMIS 端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
SMI-S 用户名	SMI-S 提供程序主机的用户名
SMI-S 密码	SMI-S 提供程序主机的用户名
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的间隔 (默认 1000 秒)
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定在收集性能数据时是否包含或排除以下数组列表
性能过滤器设备列表	要包含或排除的设备 ID 的逗号分隔列表

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

问题：	尝试一下：
错误：所请求的功能目前未获得许可	安装 SYMAPI 服务器许可证。
错误：未找到设备	确保 Symmetrix 设备配置为由 Solutions Enabler 服务器管理：- 运行 symcfg list -v 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 Solutions Enabler 服务名称已在 Solutions Enabler 的 netcnfg 文件中定义。该文件通常位于 Solutions Enabler 客户端安装中的 SYMAPI\config\ 下。
错误：远程客户端/服务器握手失败	检查我们尝试发现的 Solutions Enabler 主机上最新的 storsrvd.log* 文件。

问题:	尝试一下:
错误: 客户端证书中的通用名称无效	编辑 Solutions Enabler 服务器上的 <i>hosts</i> 文件, 以便采集单元的主机名解析为 Solutions Enabler 服务器上 <i>storsrvd.log</i> 中报告的 IP 地址。
错误: 函数无法获取内存	确保系统中有足够的可用内存来执行 Solutions Enabler
错误: 解决方案启动器无法提供所有所需数据。	调查 Solutions Enabler 的健康状况和负载概况
错误: • 使用 Solutions Enabler 7.x 从 Solutions Enabler 服务器 8.x 收集数据时, “symcfg list -tdev”CLI 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, “symcfg list -srp”CLI 命令可能会返回不正确的数据。	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, 消息为: “未知代码”	如果 Solutions Enabler 服务器的守护程序配置文件中未声明权限, 您可能会看到此消息 (请参阅 要求 多于。) 这假设您的 SE 客户端版本与您的 SE 服务器版本相匹配。如果 <i>cisys</i> 用户 (执行 Solutions Enabler 命令) 未在 <i>/var/symapi/config/daemon_users</i> 配置文件中配置必要的守护程序权限, 也可能出现此错误。要解决此问题, 请编辑 <i>/var/symapi/config/daemon_users</i> 文件并确保 <i>cisys</i> 用户具有为 <i>storapid</i> 守护进程指定的 <i><all></i> 权限。例如: <pre>14:11:25 # tail /var/symapi/config/daemon_users ... cisys storapid <all></pre>

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC VNX 块存储 (NaviCLI) 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Dell EMC VNX Block Storage (NaviSec) 数据收集器 (以前称为 CLARiiON) 来获取库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 EMC VNX 块存储数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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: 这些只是常用术语映射, 可能并不代表此数据源的所有情况。

要求

为了收集数据，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
- NaviSecCli 必须安装在 Data Infrastructure Insights AU 上
- 访问验证：使用用户名和密码从 Data Infrastructure Insights AU 运行 NaviSecCLI 到每个阵列。
- 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，必须启用统计日志记录。

NaviSphere 命令行界面语法

`naviseccli.exe -h <IP 地址> -user <用户> -password <密码> -scope <范围，使用 0 表示全局范围> -port <默认使用 443>` 命令

配置

字段	描述
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 VNX 块存储设备的名称。
密码	用于登录 VNX 块存储设备的密码。
naviseccli.exe 的 CLI 路径	包含 <i>naviseccli.exe</i> 可执行文件的文件夹的完整路径

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认为 40 分钟。
范围	安全客户端范围。默认为全局。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

<p>问题:</p> <p>错误:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 代理未运行 • 找不到 navisecli • 无法执行任何命令 	<p>尝试一下:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确认 NaviSphere CLI 已安装在 Cloud Insight Acquisition Unit 上 • 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，并且未安装非安全版本的 Navisphere CLI。 • 确认数据收集器配置中的 NaviSphere CLI 安装目录正确 • 确认数据收集器配置中 VNX 块存储的 IP 正确: • 来自Data Infrastructure Insights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 ◦ 尝试通过输入“navicli -h {ip} getagent”与 VNX 块存储设备建立连接（将 {ip} 替换为实际 IP）
<p>错误: 4.29 emc235848 emc241018 getall 无法解析主机别名信息</p>	<p>这可能是由于阵列本身的主机启动器数据库的 FLARE 29 损坏问题引起的。请参阅 EMC 知识库文章：emc235848、emc241018。您还可以检查 https://now.netapp.com/Knowledgebase/solutionarea.asp?id=kb58128</p>
<p>错误: 无法检索元 LUN。执行 java -jar navicli.jar 时出错</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 修改数据收集器配置以使用安全客户端（推荐） • 在 navicli.exe 或 navisecli.exe 的 CLI 路径中安装 navicli.jar • 注意：从 EMC Navisphere 版本 6.26 开始，navicli.jar 已弃用 • navicli.jar 可能在 http://powerlink.emc.com 上提供
<p>错误: 存储池未报告配置 IP 地址的服务处理器上的磁盘</p>	<p>使用两个服务处理器 IP 配置数据收集器，以逗号分隔</p>

问题:	尝试一下:
错误: 修订不匹配错误	<ul style="list-style-type: none"> • 这通常是由于更新了 VNX 块存储设备上的固件, 但没有更新 NaviCLI.exe 的安装造成的。这也可能是由于不同的设备具有不同的固件, 但只安装了一个 CLI (具有不同的固件版本) 造成的。 • 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 Insights采集单元打开命令行窗口 ◦ 将目录更改为配置的安装目录 ◦ 通过输入“navicli -h <ip> getagent”与 CLARiiON 设备建立连接 ◦ 在前几行查找版本号。例如: “代理版本: 6.16.2 (0.1)” ◦ 查找并比较第一行的版本。示例: “Navisphere CLI 修订版 6.07.00.04.07”
错误: 不支持的配置 - 没有光纤通道端口	该设备未配置任何光纤通道端口。目前仅支持 FC 配置。验证此版本/固件是否受支持。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

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

该数据收集器从 VNX 文件存储系统获取库存信息。为了进行配置, 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。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 VNX 文件数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
Celerra 网络服务器/Celerra 存储池	存储池
文件系统	内部体积
数据移动器	控制器
安装在数据移动器上的文件系统	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况。

要求

您需要以下内容来配置此数据收集器：

- 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	描述
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 VNX File 设备的名称
密码	用于登录 VNX File 设备的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 20 分钟。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：DART 更新正在进行中，无法继续	可能的解决方案：暂停数据收集器并等待 DART 升级完成后再尝试另一个采集请求。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 Dell EMC VNX Unified 数据收集器

为了进行配置，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。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
磁盘文件夹	磁盘组

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
文件系统	内部体积
存储	存储
存储处理器	存储节点
存储池、RAID组	存储池
LUN	卷
数据移动器	控制器
安装在数据移动器上的文件系统	文件共享
CIFS 和 NFS 导出	共享
磁盘卷	后端 LUN

要求

您需要以下内容来配置 VNX (SSH) 数据收集器：

- VNX IP 地址和 Celerra 控制站的凭证。
- 只读用户名和密码。
- 数据收集器能够利用 DART OS NAS 头对后端阵列运行 NaviCLI/NaviSecCLI 命令

配置

字段	描述
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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40 分钟。
性能轮询间隔（秒）。	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 EMC VPLEX 数据收集器

该数据收集器从 EMC VPLEX 存储系统获取库存和性能数据。对于配置，数据收集器需要 VPLEX 服务器的 IP 地址和管理级别的域帐户。



Data Infrastructure Insights从 Vplex 群集进行性能收集需要性能存档服务正常运行，以便填充Data Infrastructure Insights通过基于 SCP 的文件副本检索的 .CSV 文件和日志。NetApp发现许多 Vplex 固件升级/管理站更新将导致此功能无法运行。计划进行此类升级的客户可能希望主动询问 Dell/EMC，他们的计划升级是否会导致此功能无法运行，如果是，他们如何重新启用它以最大限度地减少性能可见性的差距？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，以及它们是否得到正确更新；如果它们丢失或过时，Data Infrastructure Insights 将记录性能收集失败。

Terminology

Data Infrastructure Insights 从 VPLEX 数据收集器获取以下清单信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储
引擎	存储节点
设备、系统范围	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	体积图、体积蒙版
存储卷	后端 LUN
内部交易成本	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况。

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)。需要与 VPLEX 管理站上的 TCP 端口 443 建立出站连接。
- 为了提高性能，ssh/scp 访问的用户名和密码是只读的。
- 为了提高性能，需要端口 22。

配置

字段	描述
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 CLI 的用户名
密码	用于 VPLEX CLI 的密码
性能远程 IP 地址	性能 VPLEX 管理控制台的远程 IP 地址
性能远程用户名	性能 VPLEX 管理控制台的远程用户名

字段	描述
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	描述
通信端口	用于 VPLEX CLI 的端口。默认值为 443。
库存轮询间隔（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）	性能轮询之间的间隔。默认值为 600 秒。
重试次数	默认值为 2。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：用户身份验证失败。	确保您对此设备的凭证正确无误。

性能

问题：	尝试一下：
错误：不支持低于 5.3 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。	<ul style="list-style-type: none"> 检查日志文件中的收集时间戳并相应地修改轮询间隔 等待更长时间
错误：永久日志文件未更新。	请联系 EMC 支持以启用更新永久日志文件
错误：性能轮询间隔太大。	检查日志文件 <code>\$(logfile)</code> 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：主管未报告任何绩效数据	<ul style="list-style-type: none"> 检查系统性能监视器是否正常运行 请联系 EMC 支持以更新系统性能监视器日志文件

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Dell EMC XtremIO 数据收集器

EMC XtremIO 数据收集器从 EMC XtremIO 存储系统获取清单和性能数据。

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)

Terminology

Data Infrastructure Insights从 EMC XtremIO 数据收集器获取以下清单信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据源故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘 (SSD)	磁盘
集群	存储
控制器	存储节点
卷	卷
LUN 映射	体积图
目标 FC 发起者	体积遮罩

注意：这些只是常用术语映射，可能并不代表此数据源的所有情况。

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	描述
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	描述
TCP 端口	用于连接 XTremIO 管理服务器的 TCP 端口。默认值为 443。
库存轮询间隔 (分钟)	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

富士通 Eternus 数据采集器

富士通 Eternus 数据收集器使用管理级别的存储系统访问权限获取库存数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从富士通 Eternus 存储获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
存储	存储
精简池、灵活层级池、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况。

要求

配置此数据收集器需要以下内容：

- Eternus 存储的 IP 地址，不能用逗号分隔
- SSH 管理级用户名和密码
- 端口 22
- 确保页面滚动已禁用（clientv-show-more-scroll disable）

配置

字段	描述
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	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 20 分钟。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“检索数据时出错”，错误消息为“错误查找提示 CLI”或“错误查找 shell 结果末尾的提示”	可能原因：存储系统已启用页面滚动。可能的解决方案： * 尝试通过运行以下命令禁用页面滚动： <code>set clienv-show-more -scroll disable</code>
“连接错误”，错误消息为“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： * 凭证不正确。 * 不正确的 IP 地址。 * 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。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp Google Compute 数据收集器

该数据收集器支持从 Google Compute 云平台配置收集库存和性能。该收集器将尝试发现一个 Google 组织内所有项目内的所有计算资源。如果您想要使用 Data Infrastructure Insights 发现多个 Google 组织，则需要为每个组织部署一个 Data Infrastructure Insights 收集器。

服务帐户要求

- 您必须按照["创建/管理服务帐户"](#)。此类服务帐户由唯一 ID（称为 *clientId*）标识，该 ID 将用作用户名。
- 此外，请按照以下说明创建服务帐户密钥：["创建/管理服务帐户密钥"](#)。该密钥可以作为 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-platform*。

配置

字段	描述
组织 ID	您想要使用此收集器发现的组织 ID。如果您的服务帐户能够查看多个组织，则此字段为必填项
选择“排除”或“包含”以按 ID 过滤 GCP 项目	如果您想限制哪些项目的资源被带入 Data Infrastructure Insights。
项目 ID	根据“选择‘排除’...”的值，您想要从发现中过滤掉或剔除的项目 ID 列表。默认列表为空
客户端 ID	Google Cloud Platform 配置的客户端 ID
将您的 Google 凭证文件的内容复制并粘贴到此处	将 Cloud Platform 帐户的 Google 凭据复制到此字段

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 60 分钟
选择“排除”或“包含”以按标签过滤虚拟机	指定收集数据时是否通过标签包含或排除虚拟机。如果选择‘包含’，则标签键字段不能为空。
用于筛选虚拟机的标签键和值	单击“+ 过滤标签”，通过过滤与虚拟机上的标签的键和值匹配的键和值来选择要包含/排除的虚拟机（和相关磁盘）。标签键是必需的，标签值是可选的。当 Label Value 为空时，只要与 Label Key 匹配，则过滤该 VM。
性能轮询间隔（秒）	默认值为 1800 秒

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅[“支持”](#)页面或在[“数据收集器支持矩阵”](#)。

Google Cloud NetApp Volumes数据收集器

该数据收集器支持从Google Cloud NetApp Volumes配置收集库存和性能。收集器发现Google 组织内所有项目的NetApp卷和存储资源。如果您有多个想要使用Data Infrastructure Insights进行监控的 Google 组织，请为每个组织部署一个收集器。

服务帐户要求

- 您必须按照[“创建/管理服务帐户”](#)。该服务帐户由唯一 ID（称为 *clientId*）标识，该 ID 将用作用户名。
- 此外，请按照以下说明创建服务帐户密钥：[“创建/管理服务帐户密钥”](#)。该密钥可以作为 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-platform*。

配置

字段	描述
组织 ID	您想要使用此收集器发现的组织 ID。如果您的服务帐户能够查看多个组织，则此字段为必填项
选择“排除”或“包含”以按位置过滤 GCNV 资产	默认为排除，因为此收集器默认旨在发现组织内全球所有的 GCNV 卷。
GCNV 排除/包含位置	默认为空，与“选择‘排除’或‘包含’选项”结合使用。如果您只想发现特定区域内的资产，请使用这两个选项来限制此收集器的范围。
项目 ID	根据“选择‘排除’...”的值，您想要从发现中过滤掉或剔除的项目 ID 列表。默认列表为空
客户端 ID	Google Cloud Platform 配置的客户端 ID
将您的 Google 凭证文件的内容复制并粘贴到此处	将 Cloud Platform 帐户的 Google 凭据复制到此字段

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 60 分钟
使用 AU 代理进行 REST API 调用	选择此选项可让收集器使用与其所在的采集单元相同的代理。默认情况下，此功能是禁用的，这意味着收集器尝试直接向 Google 发送 HTTPS API 调用。
用于筛选虚拟机的标签键和值	单击“+ 过滤标签”，通过过滤与虚拟机上的标签的键和值匹配的键和值来选择要包含/排除的虚拟机（和相关磁盘）。标签键是必需的，标签值是可选的。当 Label Value 为空时，只要与 Label Key 匹配，则过滤该 VM。
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300 秒

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

惠普企业

HP Enterprise Alletra 9000 / Primera Storage 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 HP Enterprise Alletra 9000 / HP Enterprise Primera（以前称为 3PAR）数据收集器来发现库存和性能。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

字段	描述
物理磁盘	磁盘
存储系统	存储
控制节点	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况。

要求

配置此数据收集器需要以下内容：

- InServ 集群的 IP 地址或 FQDN
- 对于库存，StoreServ Server 的只读用户名和密码

- 为了提高性能，请将用户名和密码读写到 StoreServ Server
- 端口要求：22（库存收集）、5988 或 5989（性能收集）[注意：StoreServ OS 3.x+ 支持性能]
- 对于性能收集，请通过 SSH 登录阵列来确认 SMI-S 已启用。

配置

字段	描述
存储 IP 地址	StoreServ 群集的存储 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 提供程序主机的用户名
SMI-S 密码	SMI-S Provider Host 使用的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40 分钟。
SMI-S 连接	用于连接 SMI-S 提供程序的协议
覆盖 SMI-S 默认端口	如果为空，则使用 SMI-S Connectivity 的默认端口，否则输入要使用的连接端口
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“showsys”命令没有返回任何结果。	从命令行运行“showsys”和“showversion -a”并检查阵列是否支持该版本。

性能

问题：	尝试一下：
连接或登录失败。提供程序初始化失败。	全数字数组名称可能会导致 SMI-S 服务器出现问题。尝试更改数组名称。
配置的 SMI-S 用户没有任何域	向配置的 SMI-S 用户授予适当的域权限

问题:	尝试一下:
Data Infrastructure Insights指出它无法连接/登录 SMI-S 服务。	确认 CIAU 和阵列之间没有防火墙，以阻止 CIAU 与 5988 或 5989 建立 TCP 连接。完成后，如果您确认没有防火墙，则应通过 SSH 连接到阵列，并使用“showcim”命令进行确认。验证：* 服务已启用* HTTPS 已启用* HTTPS 端口应为 5989 如果全部都是这样，您可以尝试“stopcim”，然后尝试“startcim”以重新启动 CIM（即 SMI-S 服务）。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

HP Enterprise Command View 数据收集器

HP Enterprise Command View Advanced Edition 数据收集器支持通过 Command View Advanced Edition (CVAE) 服务器发现 XP 和 P9500 阵列。Data Infrastructure Insights使用标准 Command View API 与 CVAE 通信以收集库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 HP Enterprise Command View 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
PDEV	磁盘
期刊池	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况。

库存要求

为了收集库存数据，您必须具备以下条件：

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

性能要求

为了收集性能数据，必须满足以下要求：

- HDS USP、USP V 和 VSP 性能

- 性能监视器必须获得许可。
- 必须开启监控开关。
- 必须将导出工具 (Export.exe) 复制到Data Infrastructure InsightsAU 并提取到某个位置。在 CI Linux AU 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码版本匹配。
- AMS 性能：
 - 性能监视器必须获得许可。
 - 存储导航器模块 2 (SNM2) CLI 实用程序安装在Data Infrastructure InsightsAU 上。
- 网络要求
 - 导出工具基于 Java，并使用 RMI 与数组对话。这些工具可能不适合防火墙，因为它们可能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网络上的行为可能有所不同 - 请咨询 HPE 了解您的型号的要求

配置

字段	描述
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：存储的密码* 包含导出实用程序 JAR 文件的文件夹
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 CLI 路径：SNM2 CLI 路径* 帐户身份验证有效：选择以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
选择性能调优管理器	覆盖其他性能选项
调优管理器主机	调优管理器的 IP 地址或完全限定域名
调优管理器端口	用于调整管理器的端口
调优经理用户名	调优管理器的用户名
调优管理员密码	调优管理员密码

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	描述
Command View 服务器端口	Command View 服务器使用的端口
已启用 HTTPS	选择启用 HTTPS

库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40。
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定收集数据时是否包含或排除以下数组列表。
排除或包含设备	要包含或排除的设备 ID 或阵列名称的逗号分隔列表
查询主机管理器	选择查询主机管理器
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：用户没有足够的权限	使用具有更多权限的其他用户帐户或增加数据收集器中配置的用户帐户的权限
错误：存储列表为空。设备未配置或用户没有足够的权限	* 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，或增加用户帐户的权限
错误：HDS 存储阵列几天未刷新	调查为什么此阵列未在 HP CommandView AE 中刷新。

性能

问题：	尝试一下：
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 Insights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 在数据收集器的配置中正确 * 确认用户名和密码在数据收集器的配置中正确 * 确认导出实用程序版本与存储阵列微代码版本兼容 * 从Data Infrastructure Insights采集单元打开 CMD 提示符并执行以下操作： - 将目录更改为配置的安装目录 - 尝试通过执行批处理文件 runWin.bat 与配置的存储阵列建立连接
错误：目标 IP 的导出工具登录失败	* 确认用户名/密码正确 * 创建一个主要为此 HDS 数据收集器的用户 ID * 确认没有配置其他数据收集器来获取此阵列
错误：导出工具记录“无法获取监控的时间范围”。	* 确认阵列上已启用性能监控。 * 尝试调用Data Infrastructure Insights之外的导出工具来确认问题出在Data Infrastructure Insights之外。
错误：* 配置错误：导出实用程序不支持存储阵列 * 配置错误：存储导航器模块化 CLI 不支持存储阵列	* 仅配置支持的存储阵列。 * 使用“过滤设备列表”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：Inventory 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 Command View 服务器中是否配置了有问题的存储阵列 * 将性能轮询间隔设置为 60 秒的倍数。

问题:	尝试一下:
错误: * 存储导航器 CLI 错误 * 执行 auperform 命令时出错 * 执行外部命令时出错	* 确认存储导航器模块化 CLI 已安装在Data Infrastructure Insights采集单元上 * 确认存储导航器模块化 CLI 在数据收集器配置中的位置正确 * 确认数据收集器的配置中 WMS/SMS/SMS 阵列的 IP 正确 * 确认存储导航器模块化 CLI 版本与数据收集器中配置的存储阵列的微代码版本兼容 * 从Data Infrastructure Insights采集单元打开 CMD 提示符并执行以下操作: - 将目录更改为配置的安装目录 - 尝试通过执行以下命令“auunitref.exe”与配置的存储阵列建立连接
错误: 配置错误: 库存未报告存储阵列	检查相关存储阵列是否已在 Command View 服务器中配置
错误: * 没有阵列在 Storage Navigator Modular 2 CLI 中注册 * 阵列未在 Storage Navigator Modular 2 CLI 中注册 * 配置错误: 存储阵列未在 StorageNavigator Modular CLI 中注册	* 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” * 确认命令输出包含带有 IP 的阵列详细信息 * 如果输出不包含阵列详细信息, 则使用 Storage Navigator CLI 注册阵列: - 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}替换为真实IP

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

HPE 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 存储阵列的库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从此收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
大批	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况。

要求

您必须具备以下条件才能从存储阵列收集库存和配置数据:

- 必须安装并配置阵列，并且可以通过其完全限定域名 (FQDN) 或阵列管理 IP 地址从客户端访问。
- 阵列必须运行 NimbleOS 2.3.x 或更高版本。
- 您必须拥有有效的用户名和密码才能进入阵列并至少具有“操作员”级别的角色。“来宾”角色没有足够的访问权限来了解启动器配置。
- 阵列上必须打开端口 5392。

您必须具备以下条件才能从存储阵列收集性能数据：

- 阵列必须运行 NimbleOS 4.0.0 或更高版本
- 阵列必须配置卷。NimbleOS 唯一的性能 API 是针对卷的，并且任何统计Data Infrastructure Insights报告都来自卷的统计数据

配置

字段	描述
阵列管理 IP 地址	完全限定域名 (FQDN) 或阵列管理 IP 地址。
用户名	阵列的用户名
密码	阵列的密码

高级配置

字段	描述
端口	Nimble REST API 使用的端口。默认值为 5392。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。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。

日立数据系统

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 Insights使用标准 HiCommand API 与 HiCommand 设备管理器服务器通信。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Hitachi Vantara Command Suite 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
PDEV	磁盘
期刊池	磁盘组

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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况。

存储

以下术语适用于您可能在 HDS 存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- 名称 – 通过 GetStorageArray XML API 调用直接来自 HDS HiCommand Device Manager 的“名称”属性
- 模型 - 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 地址的详尽列表
- 原始容量 – 以 2 为底的值，表示此系统中所有磁盘的总容量之和，无论磁盘角色如何。

存储池

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

- 类型：此处的值将是以下之一：
 - 保留 – 如果此池专用于数据卷以外的目的，即日志记录、快照
 - 精简配置 – 如果这是一个 HDP 池
 - 突袭小组 – 您可能不会看到这些，原因如下：

Data Infrastructure Insights采取强硬立场，不惜一切代价避免重复计算容量。在 HDS 上，通常需要从磁盘构建 Raid 组，在这些 Raid 组上创建池卷，并从这些池卷构建池（通常是 HDP，但可以是特殊用途的）。如果Data Infrastructure Insights报告底层 Raid 组和池，则它们的原始容量总和将大大超过磁盘的总和。

相反，Data Infrastructure Insights的 HDS Command Suite 数据收集器会根据池卷的容量任意缩小 Raid Groups 的大小。这可能导致Data Infrastructure Insights根本不报告 Raid 组。此外，任何生成的 Raid 组都会被标记，使得它们在Data Infrastructure InsightsWebUI 中不可见，但它们会流入Data Infrastructure Insights数据仓库 (DWH)。这些决定的目的是避免大多数用户不关心的事情导致 UI 混乱——如果您的 HDS 阵列有 50MB 可用的 Raid 组，您可能无法将该可用空间用于任何有意义的结果。

- 节点 - N/A，因为 HDS 池不绑定到任何一个特定节点
- 冗余 - 池的 RAID 级别。对于由多种 RAID 类型组成的 HDP 池，可能有多个值
- 容量百分比 - 池中数据使用的百分比，包括已使用的 GB 和池的总逻辑 GB 大小

- 超额承诺容量 - 一个派生值，表示“由于逻辑卷总和超出池逻辑容量的百分比，该池的逻辑容量超额认购了该百分比”
- 快照 - 显示此池上为快照使用保留的容量

存储节点

以下术语适用于您可能在 HDS 存储节点资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

- 名称 – 单片阵列上的前端控制器 (FED) 或通道适配器的名称，或模块化阵列上的控制器的名称。给定的 HDS 阵列将有 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

库存需求

为了收集库存数据，您必须具备以下条件：

- HiCommand 设备管理器服务器的 IP 地址
- HiCommand 设备管理器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 HiCommand 设备管理器软件
- 验证对 HiCommand 设备管理器的访问权限
http://<HiCommand_Device_Manager_IP>:2001/service/StorageManager

性能要求

为了收集性能数据，必须满足以下要求：

- HDS USP、USP V 和 VSP 性能
 - 性能监视器必须获得许可。
 - 必须开启监控开关。
 - 必须将导出工具 (Export.exe) 复制到 Data Infrastructure Insights AU。
 - 导出工具版本必须与目标阵列的微码版本匹配。
- 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 Insights 用于检索性能数据。Storage Navigator 仅允许一个用户帐户同时登录阵列。让 Data Infrastructure Insights 使用与管理脚本或 HiCommand 相同的用户帐户可能会导致 Data Infrastructure Insights、管理脚本或 HiCommand 因一个并发用户帐户登录限制而无法与阵列通信
 - 性能监视器必须获得许可。
 - 需要在 Data Infrastructure Insights AU 上安装 Storage Navigator Modular 2 (SNM2) CLI 实用程序。

配置

字段	描述
HiCommand 服务器	HiCommand Device Manager 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	HiCommand 设备管理器服务器的用户名。
密码	HiCommand 设备管理器服务器使用的密码。
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：存储的密码* 包含导出实用程序 JAR 文件的文件夹
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 CLI 路径：SNM2 CLI 路径* 帐户身份验证有效：选择以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
选择性能调优管理器	覆盖其他性能选项
调优管理器主机	调优管理器的 IP 地址或完全限定域名
覆盖调整管理器端口	如果为空，则使用“选择性能调整管理器”字段中的默认端口，否则输入要使用的端口
调优经理用户名	调优管理器的用户名
调优管理员密码	调优管理员密码

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	描述
连接类型	HTTPS 或 HTTP，还显示默认端口
HiCommand 服务器端口	用于 HiCommand 设备管理器的端口
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40。
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定收集数据时是否包含或排除以下数组列表。
过滤设备列表	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）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。
导出超时（秒）	导出实用程序超时。默认值为 300。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题:	尝试一下:
错误: 用户没有足够的权限	使用具有更多权限的其他用户帐户或增加数据收集器中配置的用户帐户的权限
错误: 存储列表为空。设备未配置或用户没有足够的权限	* 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, 或增加用户帐户的权限
错误: HDS 存储阵列几天未刷新	调查为什么此阵列未在 HDS HiCommand 中刷新。

性能

问题:	尝试一下:
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 Insights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 在数据收集器的配置中正确 * 确认用户名和密码在数据收集器的配置中正确 * 确认导出实用程序版本与存储阵列微代码版本兼容 * 从Data Infrastructure Insights采集单元打开 CMD 提示符并执行以下操作: - 将目录更改为配置的安装目录 - 尝试通过执行批处理文件 runWin.bat 与配置的存储阵列建立连接
错误: 目标 IP 的导出工具登录失败	* 确认用户名/密码正确 * 创建一个主要为此 HDS 数据收集器的用户 ID * 确认没有配置其他数据收集器来获取此阵列
错误: 导出工具记录“无法获取监控的时间范围”。	* 确认阵列上已启用性能监控。 * 尝试调用Data Infrastructure Insights之外的导出工具来确认问题出在Data Infrastructure Insights之外。
错误: * 配置错误: 导出实用程序不支持存储阵列 * 配置错误: 存储导航器模块化 CLI 不支持存储阵列	* 仅配置支持的存储阵列。 * 使用“过滤设备列表”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: Inventory 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。 * 检查所讨论的存储阵列是否在 HiCommand 服务器中配置 * 将性能轮询间隔设置为 60 秒的倍数。
错误: * 存储导航器 CLI 错误 * 执行 auperform 命令时出错 * 执行外部命令时出错	* 确认存储导航器模块化 CLI 已安装在Data Infrastructure Insights采集单元上 * 确认存储导航器模块化 CLI 在数据收集器配置中的位置正确 * 确认数据收集器的配置中 WMS/SMS/SMS 阵列的 IP 正确 * 确认存储导航器模块化 CLI 版本与数据收集器中配置的存储阵列的微代码版本兼容 * 从Data Infrastructure Insights采集单元打开 CMD 提示符并执行以下操作: - 将目录更改为配置的安装目录 - 尝试通过执行以下命令“auunitref.exe”与配置的存储阵列建立连接
错误: 配置错误: 库存未报告存储阵列	检查相关存储阵列是否在 HiCommand 服务器中配置

问题：	尝试一下：
错误：* 没有阵列在 Storage Navigator Modular 2 CLI 中注册 * 阵列未在 Storage Navigator Modular 2 CLI 中注册 * 配置错误：存储阵列未在 Storage Navigator Modular CLI 中注册	* 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” * 确认命令输出包含带有 IP 的阵列详细信息 * 如果输出不包含阵列详细信息，则使用 Storage Navigator CLI 注册阵列： - 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> 替换为正确的 IP。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 Hitachi Vantara NAS 数据收集器

Hitachi Vantara NAS 数据收集器是一种库存和配置数据收集器，支持发现 HDS NAS 集群。Data Infrastructure Insights支持发现 NFS 和 CIFS 共享、文件系统（内部卷）和跨度（存储池）。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 HNAS 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
层级	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
跨度	存储池
系统驱动器	后端 Lun
文件系统	内部体积

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况。

要求

- 设备 IP 地址
- 端口 22，SSH 协议
- 用户名和密码 - 权限级别：主管
- 注意：此数据收集器基于 SSH，因此托管它的 AU 必须能够在 HNAS 本身或集群连接到的系统管理单元 (SMU) 上启动到 TCP 22 的 SSH 会话。

配置

字段	描述
HNAS 主机	HNAS 管理主机的 IP 地址或完全限定域名

字段	描述
用户名	HNAS CLI 的用户名
密码	用于 HNAS CLI 的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 30 分钟。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“连接错误”，错误消息为“设置 shell 通道错误：”或“打开 shell 通道错误”	可能是由于网络连接问题或 SSH 配置错误造成的。确认与备用 SSH 客户端的连接
“超时”或“检索数据时出错”，错误消息为“命令：XXX 已超时。”	* 使用备用 SSH 客户端尝试该命令 * 增加超时
“连接错误”或“登录凭据无效”，错误消息为“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

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Hitachi Ops Center 数据收集器

该数据收集器使用 Hitachi Ops Center 的集成应用程序套件来访问多个存储设备的库存和性能数据。对于库存和容量发现，您的 Ops Center 安装必须同时包含“通用服务”和“管理员”组件。为了进行性能收集，您还必须部署“分析器”。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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（Thin、SNAP）
外部奇偶校验组	存储池（后端）、磁盘组

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
端口	存储节点 → 控制节点 → 端口
主机组	体积映射和遮罩
交易量对	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况。

库存需求

为了收集库存数据，您必须具备以下条件：

- 托管“公共服务”组件的 Ops Center 服务器的 IP 地址或主机名
- 所有托管 Ops Center 组件的服务器上都存在 Root/sysadmin 用户帐户和密码。直到 Ops Center 10.8+ 版本，HDS 才实现 REST API 支持供 LDAP/SSO 用户使用

性能要求

为了收集性能数据，必须满足以下要求：

必须安装 HDS Ops Center“分析器”模块 存储阵列必须为 Ops Center“分析器”模块提供数据

配置

字段	描述
Hitachi Ops Center IP 地址	托管“通用服务”组件的 Ops Center 服务器的 IP 地址或完全限定域名
用户名	Ops Center 服务器的用户名。
密码	用于 Ops Center 服务器的密码。

高级配置

字段	描述
连接类型	HTTPS（端口 443）是默认端口
覆盖 TCP 端口	指定要使用的端口（如果不是默认端口）
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40。
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定收集数据时是否包含或排除以下数组列表。
过滤设备列表	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）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Infinidat InfiniBox数据收集器

Infinidat InfiniBox (HTTP) 数据收集器用于从 Infinidat InfiniBox 存储系统收集库存信息。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Infinidat InfiniBox 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
存储池	存储池
节点	控制器
Filesystem	内部体积
Filesystem	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时的要求。

- InfiniBox 管理节点的 IP 地址或 FQDN
- 管理员用户名和密码
- 通过 REST API 访问端口 443

配置

字段	描述
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	描述
TCP 端口	用于连接到 InfiniBox 服务器的 TCP 端口。默认值为 443。
库存轮询间隔	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

华为OceanStor数据采集器

Data Infrastructure Insights使用华为 OceanStor (REST/HTTPS) 数据收集器来发现华为 OceanStor 和 OceanStor Dorado 存储的库存和性能。

Terminology

Data Infrastructure Insights从华为 OceanStor 获取以下库存和性能信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
存储池	存储池
文件系统	内部体积
控制器	存储节点
FC 端口（已映射）	体积图
主机 FC 启动器（已映射）	体积遮罩
NFS/CIFS共享	共享
iSCSI 链接目标	iSCSI 目标节点
iSCSI 链路启动器	iSCSI 发起节点
磁盘	磁盘
LUN	卷

要求

配置此数据收集器需要满足以下要求：

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

配置

字段	描述
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 OceanStor Device Manager 的名称
密码	登录OceanStor Device Manager的密码

高级配置

字段	描述
TCP 端口	用于连接 OceanStor Device Manager 的 TCP 端口。默认值为 8088。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。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

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

IBM

IBM Cleversafe 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器来发现 IBM Cleversafe 存储系统的库存和性能数据。



IBM Cleversafe 按照不同的原始 TB 与托管单位费率进行计量。每 40 TB 未格式化的 IBM Cleversafe 容量按 1"管理单元 (MU) "。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 IBM Cleversafe 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
存储池	存储池
容器	内部体积
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况。

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	描述
管理器 IP 或主机名	管理节点的 IP 地址或主机名
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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。

字段	描述
HTTP 连接超时 (秒)	HTTP 超时 (秒)。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

IBM CS 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器来发现 IBM CS 存储系统的库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 IBM CS 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
存储池	存储池
容器	内部体积
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况。

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	描述
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	描述
TCP 端口	用于连接 IBM CS 阵列的 TCP 端口。默认值为 9440。
库存轮询间隔 (分钟)	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔 (秒)	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

IBM System Storage DS8000系列数据收集器

IBM DS (CLI) 数据收集器支持 DS6xxx 和 DS8xxx 设备的库存和性能数据采集。

DS3xxx、DS4xxx 和 DS5xxx 设备均受["NetApp E系列数据收集器"](#)。您应该参考数据Data Infrastructure Insights支持矩阵来了解支持的型号和固件版本。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 IBM DS 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘驱动器模块	磁盘
存储映像	存储
扩展池	存储节点
固定块卷	卷
主机 FC 启动器（已映射）	体积遮罩

注意：这些只是常见的术语映射，可能并不代表该数据收集者的所有情况。

要求

您需要以下内容来配置此数据收集器：

- 每个DS阵列的IP地址
- 每个 DS 阵列上的只读用户名和密码
- 安装在Data Infrastructure Insights AU 上的第三方软件：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	描述
DS 存储	DS 设备的 IP 地址或完全限定域名
用户名	DS CLI 的用户名
密码	DS CLI 的密码
<code>_dscli_</code> 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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存轮询之间的间隔（分钟）。默认值为 40。
存储显示名称	IBM DS 存储阵列的名称
库存排除设备	要从库存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。
性能过滤器类型	包括：仅从列表中的设备收集的数据。排除：不收集这些设备的数据
性能过滤器设备列表	以逗号分隔的要包含或排除在性能收集之外的设备 ID 列表

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
包含以下错误：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 <a href="https://<ip>:8452/DS8000/Console">https://<ip>:8452/DS8000/Console 与阵列通信。将 <ip> 替换为数据收集器配置的 IP。
错误：* 无法运行程序 * 执行命令时出错	* 从 Data Infrastructure Insights 采集单元打开一个 CMD * 在 CLI 的主目录/lib 中打开 CLI.CFG 文件并检查属性 JAVA_INSTALL，编辑该值以匹配您的环境 * 显示此机器上安装的 Java 版本，输入：“java -version” * 对发出的 CLI 命令中指定的 IBM 存储设备的 IP 地址进行 Ping 操作。* 如果以上所有操作都正常，则手动运行 CLI 命令

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 IBM SAN Volume Controller 数据收集器

IBM SAN Volume Controller (SVC) 数据收集器使用 SSH 收集库存和性能数据，支持运行 SVC 操作系统的各种设备。

支持的设备列表包括 SVC、v7000、v5000 和 v3700 等型号。请参阅 Data Infrastructure Insights 支持矩阵以了解支持的型号和固件版本。

Terminology

Data Infrastructure Insights 从 IBM SVC 数据收集器获取以下库存信息。对于 Data Infrastructure Insights 获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights 术语
驱动器	磁盘

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储
节点	存储节点
Mdisk集团	存储池
虚拟磁盘	卷
磁盘	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况。

库存需求

- 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，对于任何 SVC 集群都是必需的，并且是 SVC 发现基础包所必需的。
- 凭证仅需要管理访问级别才能将性能文件从集群节点复制到配置节点。
- 通过 SSH 连接到 SVC 集群并运行以下命令来启用数据收集：`svctask startstats -interval 1`

注意：或者，使用 SVC 管理用户界面启用数据收集。

配置

字段	描述
集群 IP 地址	SVC 存储的 IP 地址或完全限定域名
库存用户名	SVC CLI 的用户名
库存密码	SVC CLI 的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 40 分钟。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。
清理转储的统计文件	选中此复选框可清理转储的统计文件

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

问题:	尝试一下:
错误: “无法启动该命令, 因为它未在配置节点上运行。”	该命令必须在配置节点上执行。

如果您在使用此数据收集器时遇到问题, 请尝试以下操作:

问题:	尝试一下:
错误: “无法启动该命令, 因为它未在配置节点上运行。”	该命令必须在配置节点上执行。

关于此数据收集器的更多信息, 请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 IBM XIV/A9000 数据收集器

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

Terminology

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
存储系统	存储
存储池	存储池
卷	卷

要求

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
- 必须在 AU 上安装 XIV CLI

性能要求

绩效收集的要求如下:

- SMI-S Agent 1.4 或更高版本
- 在阵列上运行的 SMI-S 兼容 CIMService。大多数 XIV 阵列默认安装了 CIMServer。
- 必须为 CIMServer 提供用户登录。登录必须具有对阵列配置和属性的完全读取权限。
- SMI-S 命名空间。默认为 root/ibm。这可以在 CIMServer 中配置。
- 端口要求: HTTP 为 5988, HTTPS 为 5989。
- 请参阅以下链接了解如何创建 SMI-S 性能收集帐户: <https://www.ibm.com/docs/en/products?topic=/>

配置

字段	描述
十四、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 CLI 目录的完整路径	包含 XIV CLI 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	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。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。还显示默认端口。
覆盖 SMI-S 端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
用户名	SMI-S 提供程序主机的用户名
密码	SMI-S 提供程序主机的密码
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

联想数据采集器

Data Infrastructure Insights使用联想数据收集器来发现联想 HX 存储系统的库存和性能数据。

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况。

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	描述
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	描述
TCP 端口	用于连接阵列的 TCP 端口。默认值为 9440。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Microsoft

配置 Azure NetApp Files 数据收集器

Data Infrastructure Insights 使用 Azure NetApp Files 数据收集器来获取库存和性能数据。

要求

您需要以下信息来配置此数据收集器。

- 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)
- 您需要设置一个 Azure 帐户来发现 Data Infrastructure Insights。

一旦正确配置了帐户并在 Azure 中注册了应用程序，您将拥有使用 Data Infrastructure Insights 发现 Azure 实例所需的凭据。以下链接描述了如何设置发现帐户：

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

配置

根据下表将数据输入数据收集器字段：

字段	描述
Azure 服务主体客户端 ID	Azure 登录 ID
Azure 租户 ID	Azure 租户 ID

字段	描述
Azure 服务主体身份验证密钥	登录认证密钥
我了解 Microsoft 会向我收取 API 请求费用	选中此项以验证您是否理解 Microsoft 会针对 Insight 轮询发出的 API 请求向您收费。

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 60

故障排除

- ANF 数据收集器使用的凭据必须能够访问包含 ANF 卷的任何 Azure 订阅。
- 如果读者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。

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

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获取库存和性能数据。该数据收集器可以发现独立的 Hyper-V 主机或整个集群 - 每个独立主机或集群创建一个收集器。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Microsoft Hyper-V (WMI) 获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
虚拟硬盘	虚拟磁盘
主机	主机
虚拟机	虚拟机
集群共享卷（CSV）、分区卷	数据存储
互联网 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况。

要求

配置此数据收集器需要以下内容：

- Hyper-V 需要打开端口 5985 以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。与将收集器指向集群中某个特定节点相比，使用浮动集群主机名或 IP 可能是最可靠的方法。

- 可在集群中的所有虚拟机管理程序上运行的管理级用户帐户。
- WinRM 需要在所有虚拟机管理程序上启用并监听
- 端口要求：通过 WMI 和动态 TCP 端口分配的端口 135 对于 Windows 2003 及更早版本为 1024-65535，对于 Windows 2008 为 49152-65535。
- DNS 解析必须成功，即使数据收集器仅指向 IP 地址
- 每个 Hyper-V 虚拟机管理程序必须为每个主机上的每个 VM 启用“资源计量”。这使得每个虚拟机管理程序可以为每个客户机上的 Data Infrastructure Insights 提供更多数据。如果未设置，则每个客户获取的性能指标会更少。有关资源计量的更多信息，请参阅 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	描述
群集 IP 地址或浮动群集 FQDN	集群或独立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	与简单主机名相结合以呈现虚拟机管理程序的 FQDN 的主机名后缀

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 20 分钟。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp

NetApp Cloud Volumes ONTAP 数据收集器

该数据收集器支持从 Cloud Volumes ONTAP 配置收集库存。

配置

字段	描述
NetApp 管理 IP 地址	Cloud Volumes ONTAP 的 IP 地址

字段	描述
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	描述
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端口。
库存轮询间隔（分钟）	默认为 60 分钟。
库存并发线程数	并发线程数。
强制使用 TLS 进行 HTTPS	强制通过 HTTPS 进行 TLS
自动查找网络组	自动查找网络组
网络组扩展	选择 Shell 或文件
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	选中此项可以让Data Infrastructure Insights从下面的列表中收集高级指标。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp ONTAP AFX 数据收集器

该数据收集器使用 REST API 调用从运行ONTAP 9.16.0 及更高版本的存储系统获取库存、EMS 日志和性能数据。

要求

以下是配置和使用此数据收集器的要求：

- 您必须具有具有所需访问级别的用户帐户的访问权限。请注意，如果创建新的 REST 用户/角色，则需要管理员权限。
 - 从功能上讲，Data Infrastructure Insights主要发出读取请求，但Data Infrastructure Insights需要一些写入权限才能在ONTAP阵列中注册。请参阅下面的“关于权限的说明”。
- ONTAP版本 9.16.0 或更高版本。
- 端口要求：443

关于权限的说明

由于许多Data Infrastructure Insights的ONTAP仪表板依赖于高级ONTAP计数器，因此您应该在数据收集器的高级配置部分中保持 `启用高级计数器数据收集` 处于启用状态。

要在集群级别为Data Infrastructure Insights创建本地帐户，请使用集群管理管理员用户名/密码登录ONTAP，然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 在开始之前，您必须使用 `_管理员_` 帐户登录ONTAP，并且必须启用 `_诊断级命令_`。
2. 检索 `admin` 类型的虚拟服务器的名称。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。执行创建命令后，系统将提示您输入该用户的密码。

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

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应该是

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup  
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly  
最终的角色和用户登录将类似于以下内容。您的实际输出可能会有所不同：
```

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

```

          Role
Vserver   Name          API          Access
-----
<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>

```

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

```

迁移

要从以前的ONTAP (ontapi) 数据收集器迁移到较新的ONTAP REST 收集器，请执行以下操作：

1. 添加 REST 收集器。建议输入与之前收集器配置的用户不同的用户的信息。例如，使用上面权限部分中注明的用户。
2. 暂停前一个收集器，这样它就不会继续收集数据。
3. 让新的 REST 收集器获取数据至少 30 分钟。忽略在此期间任何看起来不“正常”的数据。
4. 休息一段时间后，随着 REST 收集器继续获取数据，您应该会看到数据趋于稳定。

如果您愿意，可以使用相同的过程返回到之前的收集器。

配置

字段	描述
ONTAP管理 IP 地址	NetApp集群的 IP 地址或完全限定域名。必须是集群管理 IP/FQDN。
ONTAP REST 用户名	NetApp集群的用户名
ONTAP REST 密码	NetApp集群密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔 (分钟)	默认为 60 分钟。

字段	描述
性能轮询间隔（秒）	默认值为 60 秒。
高级计数器数据收集	选择此选项可将ONTAP高级计数器数据包含在轮询中。默认启用。
启用 EMS 事件收集	选择此项以包含ONTAP EMS 日志事件数据。默认启用。
EMS 轮询间隔（秒）	默认值为 60 秒。

Terminology

Data Infrastructure Insights从ONTAP数据收集器获取库存、日志和性能数据。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储
节点	存储节点
卷/ FlexVol/ FlexGroup	内部容积
qtree/flextree	Qtree（类型：Explicit/Default）
S3 存储桶	Qtree（类型：Bucket）
StoragePod/存储可用区域	存储池
共享	共享
配额	配额
SVM（存储虚拟机）	存储虚拟机

ONTAP数据管理术语

以下术语适用于您可能在ONTAP数据管理存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 模型 – 此集群内唯一、离散节点模型名称的逗号分隔列表。如果集群中的所有节点都是相同的模型类型，则只会显示一个模型名称。
- 供应商 – 如果您正在配置新的数据源，您将看到相同的供应商名称。
- 序列号 – 阵列 UUID
- IP – 通常是数据源中配置的 IP 或主机名。
- 微码版本 – 固件。
- 原始容量——系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何。
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights通常会执行根据各个内部卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。

- 吞吐量——从内部卷聚合而成。管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分。

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的。
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“聚合”或“RAID 组”。
- 节点 - 如果此存储阵列的架构使得池属于特定的存储节点，则其名称将在此处显示为其自己的登录页面的超链接。
- 使用闪存池 - 是/否值 - 这个基于 SATA/SAS 的池是否有用于缓存加速的 SSD?
- 冗余——RAID 级别或保护方案。 RAID_DP 是双重奇偶校验，RAID_TP 是三重奇偶校验。
- 容量——这里的值是逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量，以及这些容量中使用的百分比。
- 过度承诺的容量 - 如果您使用效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比值将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将其部分容量专用于专门用于快照的分段区域，则快照容量已用和总计。MetroCluster配置中的ONTAP可能会出现这种情况，而其他ONTAP配置则不太会出现这种情况。
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现可能会提高磁盘利用率，但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 IOP 总和。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——此节点属于哪个存储阵列。强制的。
- HA 合作伙伴 - 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台，通常会在这里看到它。
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可以被数据源清点时才可用。
- 模型——节点的模型名称。
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 - 节点序列号。
- 内存 - 以 2 为基数的内存（如果可用）。
- 利用率 - 在ONTAP上，这是来自专有算法的控制器压力指数。每次性能轮询时，都会报告 0 到 100% 之间的数字，该数字是WAFL磁盘争用或平均 CPU 利用率中的较高者。如果您观察到持续值 > 50%，则表明规模不足 - 可能是控制器/节点不够大或旋转磁盘不够大，无法吸收写入工作负载。
- IOPS - 直接从节点对象上的ONTAP REST 调用派生。
- 延迟 - 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。
- 吞吐量 - 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。
- 处理器 - CPU 数量。

ONTAP功率指标

多种ONTAP模型为Data Infrastructure Insights提供了可用于监控或警报的功率指标。下面的支持和不支持型号列表并不全面，但应该提供一些指导；一般来说，如果某个型号与列表中的型号属于同一系列，则支持应该是相同的。

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 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/ AFF 8020 FAS/ AFF 8040 FAS/ AFF 8060 FAS/ AFF 8080

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

问题：	尝试一下：
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	这可能是由于较旧的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 ONTAP之前的版本中应该会出现“400 Bad Request”响应。对于支持 REST 但不是 9.14.1 或更高版本的ONTAP版本，您可能会看到以下类似消息：配置：10.193.98.84：10.193.98.84 上的ONTAP rest API 不可用：10.193.98.84：10.193.98.84 上的ONTAP rest API 可用：cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 但不是最低版本 9.14.1。
我在ONTAP ontapi 收集器显示数据的地方看到空的或“0”指标。	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，而只会收集“数据”类型的 SVM。ONTAP REST 指标的其他示例可能报告零或空数据：InternalVolumes：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，并且会受到上述指标的影响。存储虚拟机：REST 不再报告除“数据”类型之外的 SVM（例如“集群”、“管理”、“节点”）。您可能还会注意到，由于默认性能轮询周期从 15 分钟变为 5 分钟，包含数据的图表的外观也发生了变化。更频繁的轮询意味着需要绘制更多的数据点。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp ONTAP ASA r2（全SAN阵列）数据收集器

该数据收集器使用 REST API 调用从运行ONTAP 9.16.0 及更高版本的存储系统获取库存、EMS 日志和性能数据。

要求

以下是配置和使用此数据收集器的要求：

- 您必须具有具有所需访问级别的用户帐户的访问权限。请注意，如果创建新的 REST 用户/角色，则需要管理员权限。
 - 从功能上讲，Data Infrastructure Insights主要发出读取请求，但Data Infrastructure Insights需要一些写入权限才能在ONTAP阵列中注册。请参阅下面的“关于权限的说明”。
- ONTAP版本 9.16.0 或更高版本。
- 端口要求：443



ASA R2 表示ONTAP ASA存储平台的最新一代型号。这包括阵列型号ASAA1K、A90、A70、A50、A30 和 A20。

对于所有上一代ASA系统，请使用"ONTAP REST"集电极。

关于权限的说明

由于许多Data Infrastructure Insights的ONTAP仪表板依赖于高级ONTAP计数器，因此您应该在数据收集器的高级配置部分中保持 启用高级计数器数据收集 处于启用状态。

要在集群级别为Data Infrastructure Insights创建本地帐户，请使用集群管理管理员用户名/密码登录ONTAP，然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 在开始之前，您必须使用_管理员_帐户登录ONTAP，并且必须启用_诊断级命令_。
2. 检索 *admin* 类型的虚拟服务器的名称。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。执行创建命令后，系统将提示您输入该用户的密码。

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

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应该是

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly
最终的角色和用户登录将类似于以下内容。您的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

要从以前的ONTAP (ontapi) 数据收集器迁移到较新的ONTAP REST 收集器，请执行以下操作：

1. 添加 REST 收集器。建议输入与之前收集器配置的用户不同的用户的信息。例如，使用上面权限部分中注明的用户。
2. 暂停前一个收集器，这样它就不会继续收集数据。
3. 让新的 REST 收集器获取数据至少 30 分钟。忽略在此期间任何看起来不“正常”的数据。
4. 休息一段时间后，随着 REST 收集器继续获取数据，您应该会看到数据趋于稳定。

如果您愿意，可以使用相同的过程返回到之前的收集器。

配置

字段	描述
ONTAP管理 IP 地址	NetApp集群的 IP 地址或完全限定域名。必须是集群管理 IP/FQDN。
ONTAP REST 用户名	NetApp集群的用户名

字段	描述
ONTAP REST 密码	NetApp集群密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 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	选择此选项可将ONTAP高级计数器数据包含在轮询中。默认启用。
启用 EMS 事件收集	选择此项以包含ONTAP EMS 日志事件数据。默认启用。
EMS 轮询间隔（秒）	默认值为 60 秒。

Terminology

Data Infrastructure Insights从ONTAP数据收集器获取库存、日志和性能数据。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
突袭小组	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部体积
存储虚拟机/Vserver	存储虚拟机

ONTAP数据管理术语

以下术语适用于您可能在ONTAP数据管理存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 模型 – 此集群内唯一、离散节点模型名称的逗号分隔列表。如果集群中的所有节点都是相同的模型类型，则只会显示一个模型名称。
- 供应商 – 如果您正在配置新的数据源，您将看到相同的供应商名称。
- 序列号 – 阵列 UUID
- IP – 通常是数据源中配置的 IP 或主机名。
- 微码版本 – 固件。

- 原始容量——系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何。
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights 通常会执行根据各个内部卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量——从内部卷聚合而成。管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由 Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分。

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的。
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“聚合”或“RAID 组”。
- 节点 - 如果此存储阵列的架构使得池属于特定的存储节点，则其名称将在此处显示为其自己的登录页面的超链接。
- 使用闪存池 – 是/否值 – 这个基于 SATA/SAS 的池是否有用于缓存加速的 SSD?
- 冗余——RAID 级别或保护方案。 RAID_DP 是双重奇偶校验，RAID_TP 是三重奇偶校验。
- 容量——这里的值是逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量，以及这些容量中使用的百分比。
- 过度承诺的容量 - 如果您使用效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比值将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将其部分容量专用于专门用于快照的分段区域，则快照容量已用和总计。MetroCluster配置中的ONTAP可能会出现这种情况，而其他ONTAP配置则不太会出现这种情况。
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现可能会提高磁盘利用率，但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 IOP 总和。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——此节点属于哪个存储阵列。强制的。
- HA 合作伙伴 – 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台，通常会在这里看到它。
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可以被数据源清点时才可用。
- 模型——节点的模型名称。
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 – 节点序列号。
- 内存 – 以 2 为基数的内存（如果可用）。
- 利用率 – 在ONTAP上，这是来自专有算法的控制器压力指数。每次性能轮询时，都会报告 0 到 100% 之间的数字，该数字是WAFL磁盘争用或平均 CPU 利用率中的较高者。如果您观察到持续值 > 50%，则表明规模不足 - 可能是控制器/节点不够大或旋转磁盘不够大，无法吸收写入工作负载。
- IOPS – 直接从节点对象上的ONTAP REST 调用派生。
- 延迟 – 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。

- 吞吐量 – 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。
- 处理器 – CPU 数量。

ONTAP功率指标

多种ONTAP模型为Data Infrastructure Insights提供了可用于监控或警报的功率指标。下面的支持和不支持型号列表并不全面，但应该提供一些指导；一般来说，如果某个型号与列表中的型号属于同一系列，则支持应该是相同的。

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 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/ AFF 8020 FAS/ AFF 8040 FAS/ AFF 8060 FAS/ AFF 8080

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

问题：	尝试一下：
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	这可能是由于较旧的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 ONTAP之前的版本中应该会出现“400 Bad Request”响应。对于支持 REST 但不是 9.14.1 或更高版本的ONTAP版本，您可能会看到以下类似消息：配置：10.193.98.84：10.193.98.84 上的ONTAP rest API 不可用：10.193.98.84：10.193.98.84 上的ONTAP rest API 可用：cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7 但不是最低版本 9.14.1。
我在ONTAP ontapi 收集器显示数据的地方看到空的或“0”指标。	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，而只会收集“数据”类型的 SVM。ONTAP REST 指标的其他示例可能报告零或空数据：InternalVolumes：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，并且会受到上述指标的影响。存储虚拟机：REST 不再报告除“数据”类型之外的 SVM（例如“集群”、“管理”、“节点”）。您可能还会注意到，由于默认性能轮询周期从 15 分钟变为 5 分钟，包含数据的图表的外观也发生了变化。更频繁的轮询意味着需要绘制更多的数据点。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp ONTAP数据管理软件数据收集器

该数据收集器使用来自ONTAP帐户的只读 API 调用从运行ONTAP 的存储系统获取库存和性能数据。该数据收集器还在集群应用程序注册表中创建记录以加速支持。

Terminology

Data Infrastructure Insights从ONTAP数据收集器获取库存和性能数据。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
突袭小组	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部体积

ONTAP数据管理术语

以下术语适用于您可能在ONTAP数据管理存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 模型 – 此集群内唯一、离散节点模型名称的逗号分隔列表。如果集群中的所有节点都是相同的模型类型，则只会显示一个模型名称。
- 供应商 – 如果您正在配置新的数据源，您将看到相同的供应商名称。
- 序列号 – 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。
- 微码版本 – 固件。
- 原始容量——系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何。
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights通常会执行根据各个内部卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量——从内部卷聚合而成。管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分。

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的。
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“聚合”或“RAID 组”。

- 节点 - 如果此存储阵列的架构使得池属于特定的存储节点，则其名称将在此处显示为其自己的登录页面的超链接。
- 使用闪存池 – 是/否值 – 这个基于 SATA/SAS 的池是否有用于缓存加速的 SSD?
- 冗余——RAID 级别或保护方案。 RAID_DP 是双重奇偶校验，RAID_TP 是三重奇偶校验。
- 容量——这里的值是逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量，以及这些容量中使用的百分比。
- 过度承诺的容量 - 如果您使用效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比值将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将其部分容量专用于专门用于快照的分段区域，则快照容量已用和总计。 MetroCluster配置中的ONTAP可能会出现这种情况，而其他ONTAP配置则不太会出现这种情况。
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现可能会提高磁盘利用率，但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 IOP 总和。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——此节点属于哪个存储阵列。强制的。
- HA 合作伙伴 – 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台，通常会在这里看到它。
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可以被数据源清点时才可用。
- 模型——节点的模型名称。
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 – 节点序列号。
- 内存 – 以 2 为基数的内存（如果可用）。
- 利用率 – 在ONTAP上，这是来自专有算法的控制器压力指数。每次性能轮询时，都会报告 0 到 100% 之间的数字，该数字是WAFL磁盘争用或平均 CPU 利用率中的较高者。如果您观察到持续值 > 50%，则表明规模不足 - 可能是控制器/节点不够大或旋转磁盘不够大，无法吸收写入工作负载。
- IOPS – 直接从节点对象上的ONTAP ZAPI 调用派生。
- 延迟 – 直接源自对节点对象的ONTAP ZAPI 调用。
- 吞吐量 – 直接来自对节点对象的ONTAP ZAPI 调用。
- 处理器 – CPU 数量。

要求

以下是配置和使用此数据收集器的要求：

- 您必须具有为只读 API 调用配置的管理员帐户的访问权限。
- 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：

- 只读角色名称到 ontapi 应用程序到默认 Vserver
- 您可能需要额外的可选写入权限。请参阅下面有关权限的说明。
- 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

Data Infrastructure Insights能够收集ONTAP集群交换机数据，作为收集器的一个选项高级配置设置。除了在Data Infrastructure Insights收集器上启用此功能外，您还必须*配置ONTAP系统*本身以提供"交换机信息"，并确保正确权限进行设置，以允许将交换机数据发送到Data Infrastructure Insights。

配置

字段	描述
NetApp管理 IP	NetApp集群的 IP 地址或完全限定域名
用户名	NetApp集群的用户名
密码	NetApp集群密码

高级配置

字段	描述
连接类型	选择 HTTP（默认端口 80）或 HTTPS（默认端口 443）。默认为 HTTPS
覆盖通信端口	如果不想使用默认端口，请指定其他端口
库存轮询间隔（分钟）	默认为 60 分钟。
对于 TLS 和 HTTPS	使用 HTTPS 时仅允许 TLS 作为协议
自动查找网络组	启用导出策略规则的自动网络组查找
网络组扩展	Netgroup 扩张战略。选择_file_或_shell_。默认值是 shell。
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 CLI 的响应解释为 UTF-8
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。选择此选项可将ONTAP高级计数器数据包含在轮询中。从列表中选择所需的计数器。
集群交换机指标	允许Data Infrastructure Insights收集集群交换机数据。请注意，除了在Data Infrastructure Insights方面启用此功能外，还必须配置ONTAP系统以提供"交换机信息"，并确保正确权限进行设置，以允许将交换机数据发送到Data Infrastructure Insights。请参阅下面的“关于权限的说明”。

ONTAP功率指标

多种ONTAP模型为Data Infrastructure Insights提供了可用于监控或警报的功率指标。



这些列表并不全面，并且可能会发生变化。一般来说，如果某个型号与列表中的型号属于同一系列，则支持应该相同，但不保证一定相同。如果您不确定您的型号是否支持功率指标，请联系ONTAP支持。

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 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/ AFF 8020 FAS/ AFF 8040 FAS/ AFF 8060 FAS/ AFF 8080

关于权限的说明

由于许多Data Infrastructure Insights的ONTAP仪表板依赖于高级ONTAP计数器，因此您必须在数据收集器的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。这通常需要具有必要权限的集群级别帐户。

要在集群级别为Data Infrastructure Insights创建本地帐户，请使用集群管理管理员用户名/密码登录ONTAP，然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 在开始之前，您必须使用_管理员_帐户登录ONTAP，并且必须启用_诊断级命令_。
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。执行创建命令后，系统将提示您输入该用户的密码。

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

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应该是

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

如果您正在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
```

最终的角色和用户登录将类似于以下内容。您的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 Insights REST 调用可能会失败，从而导致设备数据出现差距。例如，如果您已在Data Infrastructure Insights收集器上启用它，但尚未在ONTAP上配置权限，则获取将失败。此外，如果该角色先前在ONTAP上定义，并且您正在添加 Rest API 功能，请确保将 *http* 添加到该角色。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
收到 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码，并且 ZAPI 返回“权限不足”或“未授权执行此命令”	检查用户名和密码以及用户权限/许可。
集群版本小于 8.1	集群最低支持版本为 8.1。升级到最低支持版本。
ZAPI 返回“集群角色不是 cluster_mgmt LIF”	AU 需要与集群管理 IP 对话。检查 IP 并在必要时更改为其他 IP

问题:	尝试一下:
错误: “不支持 7 模式文件管理器”	如果您使用此数据收集器来发现 7 模式文件管理器, 就会发生这种情况。将 IP 更改为指向 cdot 集群。
重试后 ZAPI 命令失败	AU 与集群存在通信问题。检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。
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, 则通信失败。
通信失败并出现 SSLException	AU 正在尝试将 SSL 发送到文件管理器上的纯文本端口。检查 ZAPI 端口是否接受 SSL, 或者使用其他端口。
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() 返回 NULL 环境” ZAPI 错误代码为 14007, 响应包含“节点不健康”	检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。

性能

问题:	尝试一下:
“无法从 ZAPI 收集性能”错误	这通常是由于 perf stat 没有运行造成的。在每个节点上尝试以下命令: <code>> system node systemshell -node * -command "spmctl -h cmd -stop; spmctl -h cmd -exec"</code>

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp ONTAP REST 数据收集器

该数据收集器使用 REST API 调用从运行 ONTAP 9.14.1 及更高版本的存储系统获取库存、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 收集器可用作以前基于 ONTAPI 的收集器的替代品。因此, 收集或报告的指标可能会存在差异。有关 ONTAPI 和 REST 之间的区别的更多信息, 请参阅["ONTAP 9.14.1 ONTAPI 到 REST 映射"](#)文档。

要求

以下是配置和使用此数据收集器的要求:

- 您必须具有具有所需访问级别的用户帐户的访问权限。请注意, 如果创建新的 REST 用户/角色, 则需要管理员权限。
 - 从功能上讲, Data Infrastructure Insights 主要发出读取请求, 但 Data Infrastructure Insights 需要一些写入权限才能在 ONTAP 阵列中注册。请参阅下面的“关于权限的说明”。
- ONTAP 版本 9.14.1 或更高版本。
- 端口要求: 443

- 请注意，ONTAP REST 收集器不支持 Fpolicy 指标（工作负载安全数据收集器使用 FPolicy 服务器，而 FPolicy 指标允许您监控工作负载安全数据收集活动）。要支持 Fpolicy 指标，请使用 ["ONTAP数据管理"](#) 集电极。

关于权限的说明

由于许多Data Infrastructure Insights的ONTAP仪表板依赖于高级ONTAP计数器，因此您应该在数据收集器的高级配置部分中保持 `启用高级计数器数据收集` 处于启用状态。

要在集群级别为Data Infrastructure Insights创建本地帐户，请使用集群管理管理员用户名/密码登录ONTAP，然后在ONTAP服务器上执行以下命令：

1. 在开始之前，您必须使用 `_管理员_` 帐户登录ONTAP，并且必须启用 `_诊断级命令_`。
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}
```

3. 使用以下命令创建只读用户。执行创建命令后，系统将提示您输入该用户的密码。请注意，在下面的命令中，我们显示角色设置为 `_ci_readonly_`。如果您在上面的步骤 3 中创建了具有不同名称的角色，请使用该自定义角色名称。

```
security login create -user-or-group-name {username} -application http  
-authentication-method password -role {role name}
```

如果使用 AD/LDAP 帐户，则命令应该是

```
security login create -user-or-group-name DOMAIN\aduser/adgroup  
-application http -authentication-method domain -role ci_readonly  
最终的角色和用户登录将类似于以下内容。您的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
restUser	http	password	restRole
		no	none

如果需要，您可以检查 spi 访问权限：

```
**Vserver:> vserver services web access show -name spi
```

Vserver	Type	Service Name	Role
<vserver name >	admin	spi	admin
<vserver name >	admin	spi	csrestrole

2 entries were displayed.**

迁移

要从以前的ONTAP（ontapi）数据收集器迁移到较新的ONTAP REST 收集器，请执行以下操作：

1. 添加 REST 收集器。建议输入与之前收集器配置的用户不同的用户的信息。例如，使用上面权限部分中注明的用户。
2. 暂停前一个收集器，这样它就不会继续收集数据。
3. 让新的 REST 收集器获取数据至少 30 分钟。忽略在此期间任何看起来不“正常”的数据。
4. 在休息期结束后，随着 REST 收集器继续获取数据，您应该会看到数据稳定下来。

如果您愿意，可以使用相同的过程返回到之前的收集器。

配置

字段	描述
ONTAP管理 IP 地址	NetApp集群的 IP 地址或完全限定域名。必须是集群管理 IP/FQDN。
ONTAP REST 用户名	NetApp集群的用户名
ONTAP REST 密码	NetApp集群密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 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	选择此选项可将ONTAP高级计数器数据包含在轮询中。默认启用。
启用 EMS 事件收集	选择此项以包含ONTAP EMS 日志事件数据。默认启用。
EMS 轮询间隔（秒）	默认值为 60 秒。

Terminology

Data Infrastructure Insights从ONTAP数据收集器获取库存、日志和性能数据。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
突袭小组	磁盘组
集群	存储
节点	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部体积
存储虚拟机/Vserver	存储虚拟机

ONTAP数据管理术语

以下术语适用于您可能在ONTAP数据管理存储资产登录页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 模型 – 此集群内唯一、离散节点模型名称的逗号分隔列表。如果集群中的所有节点都是相同的模型类型，则只会显示一个模型名称。

- 供应商 – 如果您正在配置新的数据源，您将看到相同的供应商名称。
- 序列号 – 阵列 UUID
- IP – 通常是数据源中配置的 IP 或主机名。
- 微码版本 – 固件。
- 原始容量——系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何。
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights 通常会执行根据各个内部卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量 – 从内部卷聚合。
- 管理 – 这可能包含设备管理接口的超链接。由 Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分。

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的。
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“聚合”或“RAID 组”。
- 节点 - 如果此存储阵列的架构使得池属于特定的存储节点，则其名称将在此处显示为其自己的登录页面的超链接。
- 使用闪存池 – 是/否值 – 这个基于 SATA/SAS 的池是否有用于缓存加速的 SSD?
- 冗余——RAID 级别或保护方案。RAID_DP 是双重奇偶校验，RAID_TP 是三重奇偶校验。
- 容量——这里的值是逻辑已用容量、可用容量和逻辑总容量，以及这些容量中使用的百分比。
- 过度承诺的容量 - 如果您使用效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比值将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将其部分容量专用于专门用于快照的分段区域，则快照容量已用和总计。MetroCluster配置中的ONTAP可能会出现这种情况，而其他ONTAP配置则不太会出现这种情况。
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现可能会提高磁盘利用率，但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 IOP 总和。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——此节点属于哪个存储阵列。强制的。
- HA 合作伙伴 – 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台，通常会在这里看到它。
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可以被数据源清点时才可用。
- 模型——节点的模型名称。
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 – 节点序列号。
- 内存 – 以 2 为基数的内存（如果可用）。

- 利用率 – 在ONTAP上，这是来自专有算法的控制器压力指数。每次性能轮询时，都会报告 0 到 100% 之间的数字，该数字是WAFL磁盘争用或平均 CPU 利用率中的较高者。如果您观察到持续值 > 50%，则表明规模不足 - 可能是控制器/节点不够大或旋转磁盘不够大，无法吸收写入工作负载。
- IOPS – 直接从节点对象上的ONTAP REST 调用派生。
- 延迟 – 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。
- 吞吐量 – 直接源自对节点对象的ONTAP REST 调用。
- 处理器 – CPU 数量。

ONTAP功率指标

多种ONTAP模型为Data Infrastructure Insights提供了可用于监控或警报的功率指标。下面的支持和不支持型号列表并不全面，但应该提供一些指导；一般来说，如果某个型号与列表中的型号属于同一系列，则支持应该是相同的。

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 FAS3250 FAS3270 FAS500f FAS6280 FAS/ AFF 8020 FAS/ AFF 8040 FAS/ AFF 8060 FAS/ AFF 8080

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

问题：	尝试一下：
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	这可能是由于较旧的 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 版本上应该会出现"400 Bad Request"响应。对于支持 REST 但不是 9.14.1 或更高版本的 ONTAP 版本，您可能会看到以下类似消息：配置：10.193.98.84: 10.193.98.84 的 ONTAP REST API 不可用：10.193.98.84: 10.193.98.84 的 ONTAP REST API 可用：cheryl5-cluster-2 9.10.1 a3cb3247-3d3c-11ee-8ff3-005056b364a7，但不是最低版本 9.14.1。

问题：	尝试一下：
我在ONTAP ontapi 收集器显示数据的地方看到空的或“0”指标。	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，而只会收集“数据”类型的 SVM。ONTAP REST 指标的其他示例可能报告零或空数据：InternalVolumes：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，并且会受到上述指标的影响。存储虚拟机：REST 不再报告除“数据”类型之外的 SVM（例如“集群”、“管理”、“节点”）。您可能还会注意到，由于默认性能轮询周期从 15 分钟变为 5 分钟，包含数据的图表的外观也发生了变化。更频繁的轮询意味着需要绘制更多的数据点。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp Data ONTAP在 7-模式数据收集器中运行

对于使用以 7 模式运行的Data ONTAP软件的存储系统，您可以使用 7 模式数据收集器，它使用 CLI 获取容量和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从NetApp 7 模式数据收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：



该数据收集器"已弃用"。

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	磁盘
突袭小组	磁盘组
文件管理器	存储
文件管理器	存储节点
聚合	存储池
LUN	卷
卷	内部体积

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况。

要求

您需要以下内容来配置和使用此数据收集器：

- FAS存储控制器及其合作伙伴的 IP 地址。
- 端口 443
- 控制器和合作伙伴控制器的自定义管理员级别用户名和密码，具有 7-模式的以下角色功能：

- “api-*”：使用此项允许OnCommand Insight执行所有NetApp存储 API 命令。
- “login-http-admin”：使用此项允许OnCommand Insight通过 HTTP 连接到NetApp存储。
- “security-api-vfiler”：使用此功能允许OnCommand Insight执行NetApp存储 API 命令来检索 vFiler 单元信息。
- “cli-options”：使用它来读取存储系统选项。
- “cli-lun”：访问这些命令来管理 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”：使用此功能显示可用磁盘空间。
- “cli-ifconfig”：使用它来显示接口和 IP 地址。

配置

字段	描述
存储系统地址	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 合作伙伴的地址	HA 合作伙伴的 IP 地址或完全限定域名
集群中 HA 合作伙伴的用户名	HA 合作伙伴的用户名
集群中 HA 合作伙伴文件管理器的密码	HA 合作伙伴的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认值为 20 分钟。
连接类型	HTTPS 或 HTTP，还显示默认端口
覆盖连接端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

存储系统连接

作为使用此数据收集器的默认管理用户的替代方法，您可以直接在NetApp存储系统上配置具有管理权限的用户，以便此数据收集器可以从NetApp存储系统获取数据。

连接到NetApp存储系统要求获取主 pfiler（存储系统所在的位置）时指定的用户满足以下条件：

- 用户必须位于 vfiler0（根文件管理器/pfiler）上。

在获取主 pfiler 时会获取存储系统。

- 以下命令定义用户角色能力：
 - “api-*”：使用此功能允许Data Infrastructure Insights执行所有NetApp存储 API 命令。

使用 ZAPI 需要此命令。

- “login-http-admin”：使用此功能允许Data Infrastructure Insights通过 HTTP 连接到NetApp存储。使用 ZAPI 需要此命令。
- “security-api-vfiler”：使用此功能允许Data Infrastructure Insights执行NetApp存储 API 命令来检索 vFiler 单元信息。
- “cli-options”：用于“options”命令并用于合作伙伴 IP 和启用的许可证。
- “cli-lun”：访问这些命令来管理 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，显示可用空间。
- “cli-ifconfig”：用于“ifconfig -a”命令，获取文件服务器 IP 地址。
- “cli-rdfile”：用于“rdfile /etc/netgroup”命令，获取网络组。
- “cli-date”：用于“date”命令，获取 Snapshot 副本的完整日期。
- “cli-snap”：用于“snap list”命令并获取 Snapshot 副本。

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

要成功获取 7-模式数据源并且不会在存储系统上生成警告，您应该使用以下命令字符串之一来定义您的用户角色。这里列出的第二个字符串是第一个字符串的精简版本：

- 登录 http 管理员、api-*、安全 api-vfile、cli-rdfile、cli-options、cli-df、cli-lun、cli-ifconfig、cli-date、cli-snap、_
- 登录-http-admin, api-*, 安全api-vfile, cli-

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
收到 401 HTTP 响应或 13003 ZAPI 错误代码，并且 ZAPI 返回“权限不足”或“未授权执行此命令”	检查用户名和密码以及用户权限/许可。
“无法执行命令”错误	检查用户是否具有设备的以下权限： • api-* • cli-date • cli-df • cli-ifconfig • cli-lun • cli-operations • cli-rdfile • cli-snap • login-http-admin • security-api-vfiler 还要检查Data Infrastructure Insights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	集群最低支持版本为 8.1。升级到最低支持版本。
ZAPI 返回“集群角色不是 cluster_mgmt LIF”	AU 需要与集群管理 IP 对话。检查 IP 并在必要时更改为其他 IP
错误：“不支持 7 模式文件管理器”	如果您使用此数据收集器来发现 7 模式文件管理器，就会发生这种情况。将 IP 更改为指向 cdot filer。
重试后 ZAPI 命令失败	AU 与集群存在通信问题。检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。

问题:	尝试一下:
AU 无法连接到 ZAPI	检查 IP/端口连接并确认 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，则通信失败。
通信失败并出现 SSLException	AU 正在尝试将 SSL 发送到文件管理器上的纯文本端口。检查 ZAPI 端口是否接受 SSL，或者使用其他端口。
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() 返回 NULL 环境” ZAPI 错误代码为 14007，响应包含“节点不健康”	检查网络、端口号和 IP 地址。用户还应该尝试从 AU 机器的命令行运行命令。
ZAPI 套接字超时错误	检查文件连接和/或增加超时。
“7 模式数据源不支持 C 模式集群”错误	检查 IP 并将 IP 更改为 7 模式集群。
“无法连接到 vFiler”错误	检查获取用户功能至少包括以下内容：api-* security-api-vfiler login-http-admin 确认文件管理器运行的是最低 ONTAPI 版本 1.7。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp E系列传统Santricity API数据收集器

NetApp E 系列传统 Santricity API 数据收集器收集库存和性能数据。收集器支持使用相同配置并报告相同数据的固件 7.x+。

Terminology

Cloud insight 从NetApp E 系列数据收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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况。

E 系列术语（登陆页面）

以下术语适用于您可能在NetApp E 系列资产登陆页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 型号——设备的型号名称。
- 供应商 – 如果您配置的是新数据源，则会看到相同的供应商名称
- 序列号 – 阵列序列号。在NetApp Clustered 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
- 微码版本 – 固件
- 原始容量 – 系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights通常会执行根据各个卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量——阵列面向主机的总吞吐量。理想情况下，直接从阵列获取数据，如果不可用，Data Infrastructure Insights会将卷的吞吐量相加以得出此值
- 管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由Data Infrastructure Insights数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“精简配置”或“RAID 组”
- 节点 – 如果此存储阵列的架构使得池属于特定存储节点，则其名称将在此处显示为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——这里的值是逻辑已用容量、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“保存”容量，导致数字和百分比都高于 E 系列自己的用户界面可能显示的值
- 过度承诺的容量——如果您通过效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将部分容量专用于快照专用的分段区域，则快照已用容量和总容量
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现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 IOP 总和。如果给定平台上没有磁盘 IOP，则该值将来自此存储池中所有卷的卷 IOP 总和
- 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磁盘吞吐量，则该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——此节点属于哪个存储阵列。强制的
- HA 合作伙伴 – 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台上，通常会在这里看到
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可供数据源清点时才可用

- 模型——节点的模型名称
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 – 节点序列号
- 内存 – 以 2 为基数的内存（如果可用）
- 利用率——通常是 CPU 利用率数字，或者在 NetApp Ontap 的情况下，是控制器压力指数。NetApp E 系列目前无法使用
- IOPS – 代表此控制器上主机驱动的 IOP 的数字。理想情况下，直接从阵列获取，如果不可用，则通过对仅属于该节点的卷的所有 IOP 进行求和来计算。
- 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，直接从阵列获取，如果不可用，则通过从专门属于该节点的卷执行 IOP 加权计算来计算。
- 吞吐量——表示此控制器上的主机驱动吞吐量的数字。理想情况下，直接从阵列获取，如果不可用，则通过对仅属于该节点的卷的所有吞吐量进行求和来计算。
- 处理器 – CPU 数量

要求

- 阵列上每个控制器的 IP 地址
- 端口要求 2463

配置

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

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 30 分钟
性能轮询间隔最长 3600 秒	默认值为 300 秒

故障排除

关于此数据收集器的更多信息可以从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp E系列REST数据收集器

NetApp E 系列 REST 数据收集器收集库存、日志和性能数据。收集器支持使用相同配置并报告相同数据的固件 7.x+。REST 收集器监控存储池、磁盘和卷的加密状态、存储节点 CPU 利用率以及旧版SANtricity E 系列收集器未提供的日志功能。

Terminology

Data Infrastructure Insights使用 REST 从NetApp E 系列获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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况。

要求

- 阵列上每个控制器的 IP 地址
- 该收集器仅支持具有*本机 REST API 功能*的 E 系列型号阵列。E 系列组织为旧款 E 系列阵列提供了阵列外、可安装的 REST API 分发：此收集器不支持该场景。使用旧阵列的用户应继续使用 Data Infrastructure Insights "E 系列 SANtricity API" 集电极。
- "E 系列控制器 IP 地址" 字段支持以逗号分隔的 2 个 IP/主机名的字符串；如果第一个 IP/主机名无法访问，收集器将智能地尝试第二个 IP/主机名。
- HTTPS 端口：默认为 8443。

配置

字段	描述
E 系列控制器 IP 地址	阵列控制器的逗号分隔的 IP 地址和/或完全限定域名

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 30 分钟
性能轮询间隔最长 3600 秒	默认值为 300 秒

E 系列术语（登陆页面）

以下术语适用于您可能在 NetApp E 系列资产登陆页面上找到的对象或参考。其中许多术语也适用于其他数据收集器。

存储

- 型号——设备的型号名称。
- 供应商 – 如果您配置的是新数据源，则会看到相同的供应商名称
- 序列号 – 阵列序列号。在 NetApp Clustered 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

- 微码版本 – 固件
- 原始容量 – 系统中所有物理磁盘的以 2 为底的总和，无论其作用如何
- 延迟——表示主机在读取和写入过程中所面临的工作负载的情况。理想情况下，Data Infrastructure Insights 会直接获取该值，但事实往往并非如此。代替提供此功能的阵列，Data Infrastructure Insights 通常会执行根据各个卷的统计数据得出的 IOP 加权计算。
- 吞吐量——阵列面向主机的总吞吐量。理想情况下，直接从阵列获取数据，如果不可用，Data Infrastructure Insights 会将卷的吞吐量相加以得出此值
- 管理——这可能包含设备管理界面的超链接。由 Data Infrastructure Insights 数据源以编程方式创建，作为库存报告的一部分

存储池

- 存储——该池位于哪个存储阵列上。强制的
- 类型——来自可能性枚举列表的描述性值。最常见的是“精简配置”或“RAID 组”
- 节点 – 如果此存储阵列的架构使得池属于特定存储节点，则其名称将在此处显示为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——这里的值是逻辑已用容量、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“保存”容量，导致数字和百分比都高于 E 系列自己的用户界面可能显示的值
- 过度承诺的容量——如果您通过效率技术分配的卷或内部卷容量总和大于存储池的逻辑容量，则此处的百分比将大于 0%。
- 快照 - 如果您的存储池架构将部分容量专用于快照专用的分段区域，则快照已用容量和总容量
- 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有很强的相关性——在没有主机驱动的工作负载的情况下，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，许多阵列的复制实现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 IOP 总和。如果给定平台上没有磁盘 IOP，则该值将来自此存储池中所有卷的卷 IOP 总和
- 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磁盘吞吐量，则该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——此节点属于哪个存储阵列。强制的
- HA 合作伙伴 – 在一个节点将故障转移到一个且仅一个其他节点的平台，通常会在这里看到
- 状态——节点的健康状况。仅当阵列足够健康，可供数据源清点时才可用
- 模型——节点的模型名称
- 版本——设备的版本名称。
- 序列号 – 节点序列号
- 内存 – 以 2 为基数的内存（如果可用）
- 利用率——通常是 CPU 利用率数字，或者在 NetApp Ontap 的情况下，是控制器压力指数。NetApp E 系列目前无法使用

- IOPS – 代表此控制器上主机驱动的 IOP 的数字。理想情况下，直接从阵列获取，如果不可用，则通过对仅属于该节点的卷的所有 IOP 进行求和来计算。
- 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，直接从阵列获取，如果不可用，则通过从专门属于该节点的卷执行 IOP 加权计算来计算。
- 吞吐量——表示此控制器上的主机驱动吞吐量的数字。理想情况下，直接从阵列获取，如果不可用，则通过对仅属于该节点的卷的所有吞吐量进行求和来计算。
- 处理器 – CPU 数量

故障排除

关于此数据收集器的更多信息可以从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

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内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* 获取数据。要从存储系统收集数据，您还必须配置["NetApp SolidFire"](#)数据收集器。

Terminology

Data Infrastructure Insights从该数据收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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，可能并不代表该数据收集器的所有情况。

要求

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管理服务器中所有对象的只读权限。
- NetApp HCI管理服务器上的 SDK 访问 – 通常已经设置。
- 端口要求：http-80 https-443

- 验证访问权限：
 - 使用上述用户名和密码登录NetApp HCI管理服务器
 - 验证 SDK 是否已启用：telnet <vc_ip> 443

设置和连接

字段	描述
名称	数据收集器的唯一名称
采集单元	收购单位名称

配置

字段	描述
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 密码

高级配置

在高级配置屏幕中，选中“**VM 性能**”框以收集性能数据。默认情况下启用库存收集。可以配置以下字段：

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 20
虚拟机筛选依据	选择集群、数据中心或 ESX 主机
选择“排除”或“包含”来指定列表	指定是否包含或排除虚拟机
过滤设备列表	要过滤的虚拟机列表（以逗号分隔，如果值中使用逗号，则以分号分隔），仅按 ESX_HOST、CLUSTER 和 DATACENTER 进行过滤
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
错误：用于过滤虚拟机的列表不能为空	如果选择“包含列表”，请列出有效的数据中心、集群或主机名来过滤虚拟机

问题:	尝试一下:
错误: 无法实例化与 IP 上的 VirtualCenter 的连接	可能的解决方案: * 验证输入的凭据和 IP 地址。* 尝试使用基础设施客户端与虚拟中心进行通信。* 尝试使用托管对象浏览器 (例如 MOB) 与虚拟中心进行通信。
错误: IP 处的 VirtualCenter 具有不符合 JVM 要求的证书	可能的解决方案: * 推荐: 使用更强的 (例如 1024 位) RSA 密钥为虚拟中心重新生成证书。* 不推荐: 修改 JVM java.security 配置以利用约束 jdk.certpath.disabledAlgorithms 来允许 512 位 RSA 密钥。请参阅 JDK 7 update 40 发行说明" http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/7u40-relnotes-2004172.html "

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

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配置进行库存和性能收集。

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 查询的凭证。

Terminology

Data Infrastructure Insights从NetApp SolidFire All-Flash 阵列数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型, 都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时, 请记住以下术语:

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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	体积图
iSCSI 会话	体积遮罩

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况。

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	描述
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 SolidFire 集群的名称
密码	用于登录 SolidFire 集群的密码

高级配置

字段	描述
连接类型	选择连接类型
通信端口	用于 NetApp API 的端口
库存轮询间隔 (分钟)	默认为 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，它会在 Data Infrastructure Insights 中显示如下：

尝试检索数据时收到来自 *SolidFire* 设备的错误消息。调用的是 `<method> (<parameterString>)`。设备发出的错误消息是（检查设备手册）：`<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>` 是设备返回的错误消息。

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

NetApp StorageGRID 数据收集器

NetApp StorageGRID 数据收集器支持从 StorageGRID 配置收集库存和性能。



为了在所有 StorageGRID 系统中对 DII 权利进行一致的计量，无论底层硬件拓扑和配置如何，Data Infrastructure Insights 都会使用总可用容量（`storagegrid_storage_utilization_total_space_bytes`），而不是基于物理磁盘布局的 RAW 容量。

对于使用基于容量的许可模式的客户，StorageGRID 被计量为“对象”存储。

对于使用传统 (MU) 许可模式的客户，StorageGRID 按 40TiB 比 1 MU 的比率计量为二级存储。

Terminology

Data Infrastructure Insights从NetApp StorageGRID收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
StorageGRID	存储
节点	节点
Tenant（租户）	存储池
桶	内部体积

要求

配置此数据源的要求如下：

- StorageGRID主机 IP 地址
- 已分配“指标查询”和“租户访问”角色的用户的用户名和密码
- 端口 443（如果已配置，则为 8443）

配置

字段	描述
StorageGRID主机 IP 地址	StorageGRID（网络管理器）的管理 IP 地址
用户名	用于登录 StorageGRID（Grid Manager）的名称
密码	用于登录 StorageGRID（Grid Manager）的密码

高级配置

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认为 60 分钟
性能轮询间隔（秒）	默认值为 900 秒

单点登录（SSO）

这"StorageGRID"固件版本有相应的API版本；3.0 API及更新版本支持单点登录（SSO）。

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

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Nutanix NX 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Nutanix 数据收集器来发现 Nutanix NX 存储系统的库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Nutanix 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
存储池	存储池
Nutanix容器	内部体积
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况。

要求

- 集群的外部数据服务 IP 地址
- 只读用户名和密码，除非正在使用 volume_groups，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	描述
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	描述
TCP 端口	用于连接 Nutanix 阵列的 TCP 端口。默认值为 9440。
库存轮询间隔（分钟）	库存调查之间的间隔。默认时间间隔为 60 分钟。
性能轮询间隔（秒）	性能轮询之间的间隔。默认值为 300 秒。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Oracle ZFS 存储设备数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Oracle ZFS 存储设备数据收集器来收集库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights使用 Oracle ZFS 数据收集器获取库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘 (SSD)	磁盘
集群	存储
控制器	存储节点
LUN	卷
LUN 映射	体积图
发起者，目标	体积遮罩
共享	内部体积

注意：这些只是常用术语映射，可能并不代表此数据源的所有情况。

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

所需绩效指标

Oracle ZFS 设备为存储管理员提供了很大的灵活性来捕获性能统计数据。Data Infrastructure Insights希望您将高可用性对中的每个控制器配置为捕获以下指标：

- smb2.ops[分享]
- nfs3.ops[分享]
- nfs4.ops[分享]
- nfs4-1.ops[分享]

如果控制器无法捕获其中的任何一个或全部，则可能会导致Data Infrastructure Insights没有或少报“内部卷”上的工作负载。

配置

字段	描述
ZFS 控制器-1 主机名	存储控制器 1 的主机名

字段	描述
ZFS 控制器-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	描述
连接类型	HTTPS 或 HTTP，还显示默认端口
覆盖连接端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
库存轮询间隔	默认值为 60 秒
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“登录凭据无效”	验证 Zfs 用户帐户和密码
“请求失败，状态为 404 https://.....:215/api/access/v1”	您的 ZFS 阵列可能太旧，无法支持 REST API。AK 2013.1.3.0 是第一个支持 REST API 的 ZFS OS 版本，并非所有 ZFS 设备都可以升级到它。
“配置错误”，错误消息为“REST 服务已禁用”	验证此设备上是否启用了 REST 服务。
“配置错误”，错误消息为“用户未授权执行命令”	<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消除该错误。按照下面的步骤进行操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在 ZFs 系统上，从配置 → 用户屏幕，将鼠标移到角色上并双击以允许编辑 2. 从范围下拉菜单中选择“分析”。出现可能的属性列表。 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。弹出窗口将会关闭。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Pure Storage FlashArray 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Pure Storage FlashArray 数据收集器来收集库存和性能数据。

Terminology

对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
驱动器 (SSD)	磁盘
大批	存储
控制器	存储节点
卷	卷
LUN 映射	体积图
发起者，目标	体积遮罩

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况。

要求

- 存储系统IP地址
- Pure存储系统管理员账户的用户名和密码。
- 端口要求：HTTP/HTTPS 80/443

配置

字段	描述
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	描述
连接类型	选择 HTTP 或 HTTPS。还显示默认端口。
覆盖 TCP 端口	如果为空，则在连接类型字段中使用默认端口，否则输入要使用的连接端口
库存轮询间隔 (分钟)	默认值为 60 分钟

字段	描述
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
“登录凭据无效”，错误消息为“策略不允许”或“您无权”	通过 Pure http 接口验证 Pure 用户账号和密码

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Red Hat 虚拟化数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Red Hat Virtualization 数据收集器从虚拟化 Linux 和 Microsoft Windows 工作负载收集库存数据。

Terminology

对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
磁盘	虚拟磁盘
主机	主机
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况。

要求

- 通过 REST API 通过端口 443 获取 RHEV 服务器的 IP 地址
- 只读用户名和密码
- RHEV 版本 3.0+

配置

字段	描述
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

字段	描述
管理员特权帐户的密码	密码

高级配置

字段	描述
HTTPS 通信端口	用于与 RHEV 进行 HTTPS 通信的端口
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 20 分钟。

故障排除

关于此数据收集器的更多信息，请参阅["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Rubrik CDM 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用 Rubrik 数据收集器从 Rubrik 存储设备获取库存和性能数据。

Terminology

Data Infrastructure Insights从 Rubrik 数据收集器获取以下库存信息。对于Data Infrastructure Insights获取的每种资产类型，都会显示用于该资产的最常用术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
集群	存储、存储池
节点	存储节点
磁盘	磁盘

注意：这些只是常用术语映射，可能并不代表此数据源的所有情况。

要求

配置此数据收集器需要以下内容：

- Data Infrastructure Insights采集单元将启动与 Rubrik 集群的 TCP 端口 443 的连接。每个集群一个收集器。
- Rubrik 集群 IP 地址。
- 集群的用户名和密码。
- Rubrik 集群 IP 地址或主机名。
- 对于基本身份验证，需要集群的用户名和密码。如果您更喜欢使用基于服务帐户的身份验证，则需要一个服务帐户、密钥和一个组织 ID
- 端口要求：HTTPS 443

配置

字段	描述
IP	Rubrik集群的IP地址
用户名/服务帐户	集群的用户名
密码/秘密	集群密码
服务帐户的组织 ID	这需要是完整的字符串，如“Organization:::nnnnnn- nnnn.....”

高级配置

库存轮询间隔（分钟）	默认值为 60
性能轮询间隔（秒）	默认值为 300

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题，请尝试以下操作：

清单

问题：	尝试一下：
我收到一条消息，提示已创建多个存储。	检查集群是否配置正确，以及收集器是否指向单个集群。
轮询失败，返回 400 [错误请求]....无效的 ManagedId....	您已在组织 ID 字段中填充了一个值，但 Rubrik 集群不认为这是一个有效的组织 ID，尽管 Rubrik 发出的错误消息将其称为“ManagedId”

更多信息可从 ["支持"](#) 页面或在 ["数据收集器支持矩阵"](#)。

配置 VMware vSphere 数据收集器

VMware vSphere 的数据收集器收集 VM 客户机和 ESXi 主机性能和配置信息，并需要对 vSphere 内的所有对象具有只读权限。自 2024 年 8 月起，vSphere 收集器还会引入来自 vSphere 环境的日志消息以及一些 VMware 特定指标。请注意，Data Infrastructure Insights 只能从 vSphere 8.0.1 或更高版本的环境中检索 VMware 日志信息。同样，供应商特定指标仅支持 vSphere 7+ 环境。因此，如果指向较旧的 vSphere 实例，您可能需要禁用给定收集器上的日志和/或供应商特定指标复选框。

Terminology

Data Infrastructure Insights 从 VMware vSphere 数据收集器获取以下库存信息。对于所获取的每种资产类型，都会显示该资产最常用的术语。查看或排除此数据收集器的故障时，请记住以下术语：

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights 术语
虚拟磁盘	磁盘

供应商/型号术语	Data Infrastructure Insights术语
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，可能并不代表该数据收集器的所有情况。

要求

配置此数据收集器需要以下信息：

- 虚拟中心服务器的 IP 地址
- 虚拟中心中的只读用户名和密码
- 我们要求对虚拟中心内的所有对象拥有只读权限。
- 虚拟中心服务器上的 SDK 访问 – 通常已经设置。
- 端口要求：http-80 https-443
- 验证访问权限：
 - 使用上述用户名和密码登录 Virtual Center Client
 - 验证 SDK 是否已启用：telnet <vc_ip> 443

设置和连接

字段	描述
名称	数据收集器的唯一名称
采集单元	收购单位名称

配置

字段	描述
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“**VM 性能**”框以收集性能数据。默认情况下启用库存收集。可以配置以下字段：

字段	描述
库存轮询间隔（分钟）	默认值为 20

过滤虚拟机	选择集群、数据中心或 ESX 主机
选择“排除”或“包含”来指定列表	创建过滤器列表 (CLUSTER、DATACENTER 和/或 ESX_HOST)
重试次数	默认值为 3
通信端口	默认值为 443
过滤设备列表...	此列表必须由精确的字符串匹配组成 - 如果您打算按 ESX_HOST 进行过滤, 则必须构建一个以逗号分隔的列表, 其中包含Data Infrastructure Insights和 vSphere 中报告的 ESX 主机的精确“名称”。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 CLUSTER 进行过滤时, 使用 CI 在虚拟机管理程序上报告的Data Infrastructure Insights样式的集群名称 - Data Infrastructure Insights在 vSphere 集群名称前面加上 vSphere 数据中心名称和正斜杠 - “DC1/clusterA”是Data Infrastructure Insights将在数据中心 DC1 内的 clusterA 中的虚拟机管理程序上报告的集群名称。
性能轮询间隔 (秒)	默认值为 300

将 VMware 标签映射到Data Infrastructure Insights注释

VMware 数据收集器允许您使用在 VMware 上配置的标签填充Data Infrastructure Insights注释。DII 注释名称必须与 VMware 类别 名称相同; 然后该标签将应用为与类别同名的 DII 注释的注释值。Data Infrastructure Insights将始终填充同名的文本类型注释, 并将“尽最大努力”填充其他类型 (数字、布尔值等) 的注释。如果您的注释属于不同类型并且数据收集器无法填充它, 则可能需要删除该注释并将其重新创建为文本类型。

请注意, VMware 标签可能区分大小写, 而Data Infrastructure Insights标签不区分大小写。因此, 如果您在Data Infrastructure Insights中创建名为“OWNER”的注释, 并在 VMware 中创建名为“OWNER”、“Owner”和“owner”的标签, 则“owner”的所有这些变体都将映射到 Cloud Insight 的“OWNER”注释。

请记住以下几点:

- Data Infrastructure Insights目前仅自动发布NetApp设备的支持信息。
- 由于此支持信息以注释形式保存, 因此您可以在仪表板中查询或使用它。
- 如果用户覆盖或清空注释值, 则当Data Infrastructure Insights更新注释时, 该值会再次自动填充 (每天更新一次)。

故障排除

如果您在使用此数据收集器时遇到问题, 请尝试以下操作:

清单

问题:	尝试一下:
错误: 用于过滤虚拟机的列表不能为空	如果选择“包含列表”, 请列出有效的数据中心、集群或主机名来过滤虚拟机

问题:	尝试一下:
错误: 无法实例化与 IP 上的 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 Virtual Center 通信。* 尝试使用托管对象浏览器 (例如 MOB) 与虚拟中心进行通信。
错误: IP 处的 VirtualCenter 具有不符合 JVM 要求的证书	可能的解决方案: * 推荐: 使用更强的 (例如 1024 位) RSA 密钥为虚拟中心重新生成证书。* 不推荐: 修改 JVM java.security 配置以利用约束 jdk.certpath.disabledAlgorithms 来允许 512 位 RSA 密钥。看" JDK 7 更新 40 发行说明 "。
我看到以下消息: "VMware 8.0.1 以下版本不支持 VMware 日志包"	VMware 8.0.1 之前的版本不支持日志收集。如果您希望使用 Data Infrastructure Insights 中的日志收集功能, 请将 VI Center Infrastructure 升级到 8.0.1 或更高版本。有关详细信息, 请参阅" 知识库文章 "。

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

数据收集器参考 - 服务

节点数据收集

Data Infrastructure Insights 从安装代理的节点收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中选择一个操作系统/平台。请注意, 安装任何集成数据收集器 (Kubernetes、Docker、Apache 等) 也将配置节点数据收集。
2. 按照说明配置代理。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。

物体和计数器

以下对象及其计数器作为节点指标进行收集:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
节点文件系统	节点 UUID 设备路径类型	节点IP 节点名称 节点OS 模式	空闲 Inode 空闲 Inode 已用 Inode 总数 已用 Inode 总数
节点磁盘	节点 UUID 磁盘	节点 IP 节点名称 节点操作系统	IO 时间总 IOPS 进行中读取字节数 (每秒) 读取时间总读取次数 (每秒) 加权 IO 时间总写入字节数 (每秒) 写入时间总写入次数 (每秒) 当前磁盘队列长度写入时间读取时间 IO 时间

目的:	标识符:	属性:	数据点:
节点CPU	节点 UUID CPU	节点 IP 节点名称 节点操作系统	系统 CPU 使用率 用户 CPU 使用率 空闲 CPU 使用率 处理器 CPU 使用率 中断 CPU 使用率 DPC CPU 使用率
节点	节点UUID	节点 IP 节点名称 节点操作系统	内核启动时间内核上下文切换 (每秒) 内核熵可用内核中断 (每秒) 内核进程分叉 (每秒) 活动内存可用内存总可用内存缓冲内存缓存内存提交限制已提交内存脏内存可用内存高可用内存高总内存大页面大小内存大页面可用内存大页面总内存低可用内存低总内存映射内存页表内存共享内存平板内存交换缓存内存交换可用内存交换总内存已用总内存已用内存 Vmalloc 块内存 Vmalloc 总内存 Vmalloc 已用内存绑定内存写回总内存写回临时内存缓存故障内存需求零故障内存页面故障内存页面内存非分页内存分页内存缓存核心内存待机缓存正常内存待机缓存保留内存转换故障进程阻塞进程死进程空闲进程分页进程正在运行的进程休眠进程停止的进程总进程数 总线程数 未知进程数 僵尸进程数 处理器队列长度 可用交换空间 已用交换空间 已用交换空间 换入交换空间 换出交换空间 系统正常运行时间 系统 CPU 数量 系统用户数量 系统调用
节点网络	网络接口节点 UUID	节点名称 节点 IP 节点 OS	接收字节数 发送字节数 传出数据包数 丢弃传出数据包数 错误数据包数 接收数据包数 丢弃接收数据包数 错误数据包数 发送数据包数

设置

设置和故障排除信息可以在["配置代理"](#)页。

ActiveMQ数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 ActiveMQ 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 ActiveMQ。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“[代理安装](#)”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



ActiveMQ Configuration

Gathers ActiveMQ metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3) [+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-activemq.conf file.

```
[[inputs.activemq]]
  ## Required ActiveMQ Endpoint, port
  ## USER-ACTION: Provide address of ActiveMQ, HTTP port for ActiveMQ
  server = "<INSERT_ACTIVEMQ_ADDRESS>"
  port = <INSERT_ACTIVEMQ_PORT>
```

- 2 Replace <INSERT_ACTIVEMQ_ADDRESS> with the applicable ActiveMQ server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 3 Replace <INSERT_ACTIVEMQ_PORT> with the applicable ActiveMQ server HTTP port.
- 4 Replace <INSERT_ACTIVEMQ_USERNAME> and <INSERT_ACTIVEMQ_PASSWORD> with the applicable ActiveMQ credentials.
- 5 Modify 'webadmin' if needed (if ActiveMQ server changes web admin root path).
- 6 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 7 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在 "[ActiveMQ 文档](#)"

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：	数据点：
ActiveMQ 队列	命名空间队列端口服务器	节点名称节点IP节点UUID	消费者数量 出队数量 入队数量 队列大小
ActiveMQ 订阅者	客户端 ID 连接 ID 端口服务器命名空间	是否处于活动状态目标节点名称节点 IP 节点 UUID 节点 OS 选择器订阅	出队计数 已调度计数 已调度队列大小 入队计数 待处理队列大小
ActiveMQ 主题	主题端口服务器命名空间	节点名称节点 IP 节点 UUID 节点 OS	消费者数量 出队数量 入队数量 大小

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Apache 数据收集器

该数据收集器允许从租户上的 Apache 服务器收集数据。

先决条件

- 您必须设置并正确运行 Apache HTTP 服务器
- 您必须在代理主机/虚拟机上拥有 sudo 或管理员权限
- 通常，Apache `mod_status` 模块配置为在 Apache 服务器的“/server-status?auto”位置显示一个页面。必须启用 `_ExtendedStatus` 选项才能收集所有可用字段。有关如何配置服务器的信息，请参阅 Apache 模块文档：https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_status.html#enable

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Apache。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+** 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Apache Configuration

Gathers Apache metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Ubuntu & Debian

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Ensure that the Apache HTTP Server system you're going to gather metrics on has the 'mod_status' module enabled and exposed. For details refer to the following document.
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-apache.conf file.

```
[[inputs.apache]]
  ## An array of URLs to gather from, must be directed at the machine
  ## readable version of the mod_status page including the auto query string.
  ## USER-ACTION: Provide address of apache server, port for apache server, confirm path for
  server-status.
  ## Please specify actual machine IP address and provide full path to localhost address if -
```

- 3 Replace <INSERT_APACHE_ADDRESS> with the applicable Apache server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_APACHE_PORT> with the applicable Apache server port.
- 5 Modify the '/server-status' path in accordance to the Apache server configuration.
- 6 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

Telegraf 的 Apache HTTP 服务器插件依赖于“mod_status”模块的启用。启用此功能后，Apache 的 HTTP 服务器将公开一个 HTML 端点，您可以在浏览器上查看该端点，也可以抓取该端点以提取所有 Apache 的 HTTP 服务器配置的状态。

兼容性:

配置是针对 Apache 的 HTTP 服务器版本 2.4.38 开发的。

启用 `mod_status`:

启用和公开“`mod_status`”模块涉及两个步骤:

- 启用模块
- 从模块中公开统计数据

启用模块:

模块的加载由“`/usr/local/apache/conf/httpd.conf`”下的配置文件控制。编辑配置文件并取消注释以下行:

```
LoadModule status_module modules/mod_status.so
Include conf/extra/httpd-info.conf
```

从模块公开统计数据:

'`mod_status`' 的公开由 '`/usr/local/apache2/conf/extra/httpd-info.conf`' 下的配置文件控制。确保该配置文件中包含以下内容 (至少其他指令也会存在) :

```
# Allow server status reports generated by mod_status,
# with the URL of http://servername/server-status
<Location /server-status>
    SetHandler server-status
</Location>

#
# ExtendedStatus controls whether Apache will generate "full" status
# information (ExtendedStatus On) or just basic information
(ExtendedStatus
# Off) when the "server-status" handler is called. The default is Off.
#
ExtendedStatus On
```

有关“`mod_status`”模块的详细说明, 请参阅["Apache 文档"](#)

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
阿帕奇	命名空间服务器	节点 IP 节点名称 端口 父服务器配置生成 父服务器 MPM 生成服务器正常运行时间正在停止	繁忙工作者 每个请求的字节数 每秒字节数 CPU 子进程 系统 CPU 子进程 用户 CPU 负载 CPU 系统 CPU 用户 异步连接 关闭异步连接 保持活动异步连接 写入连接 每个请求的总持续时间 空闲工作者 平均负载 (最近 1 分钟) 平均负载 (最近 15 分钟) 平均负载 (最近 5 分钟) 进程 每秒请求数 总访问数 总持续时间 总千字节数 记分板 关闭记分板 DNS 查找记分板 完成记分板 空闲清理记分板 保持活动记分板 记录记分板 打开记分板 读取记分板 发送记分板 启动记分板 等待

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Consul 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Consul 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Consul。

如果您尚未配置用于收集的代理，系统会提示您["安装代理"](#)您的租户。

如果您已经配置了代理，请选择适当的操作系统或平台，然后单击“继续”。

2. 按照 Consul 配置屏幕中的说明配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。

设置

信息可以在["Consul 文档"](#)。

领事的对象和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
领事	命名空间检查ID服务节点	节点 IP 节点 OS 节点 UUID 节点名称 服务名称 检查名称 服务 ID 状态	关键超车警告

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Couchbase数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Couchbase 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Couchbase。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+** 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Couchbase Configuration

Gathers Couchbase metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-couchbase.conf file.

```
## Read metrics from one or many couchbase clusters
[[inputs.couchbase]]
  ## specify servers via a url matching:
  ## [protocol://][:password]@address[:port]
  ## e.g.
  ## http://username:password@127.0.0.1:8090
```

- 2 Replace <INSERT_USERNAME> and <INSERT_PASSWORD> with couchbase server account credentials.
- 3 Replace <INSERT_COUCHBASE_ADDRESS> with the applicable Couchbase address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_COUCHBASE_PORT> with the applicable Couchbase port.
- 5 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在"[Couchbase 文档](#)".

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Couchbase 节点	命名空间集群 Couchbase 节点主机名	节点名称 节点IP	内存可用内存总计
Couchbase 桶	命名空间 存储桶 集群	节点名称 节点IP	已用数据 数据提取 已用磁盘 项目计数 已用内存 每秒操作数 已用配额

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

CouchDB 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 CouchDB 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 CouchDB。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+** 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



CouchDB Configuration

Gathers CouchDB metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

RHEL & CentOS

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-couchdb.conf file.

```
## Read CouchDB Stats from one or more servers
[[inputs.couchdb]]
  ## Works with CouchDB stats endpoints out of the box
  ## Multiple Hosts from which to read CouchDB stats:
  ## USER-ACTION: Provide comma-separated list of couchdb IP(s) and port(s).
```

- 2 Replace <INSERT_COUCHDB_ADDRESS> with the applicable CouchDB address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 3 Replace <INSERT_COUCHDB_PORT> with the applicable CouchDB port.
- 4 Modify the URL if CouchDB monitoring is exposed at different path
- 5 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在"[CouchDB 文档](#)"。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
CouchDB	命名空间服务器	节点名称 节点IP	身份验证缓存命中 身份验证缓存未命中 数据库读取 数据库写入 打开数据库 打开操作系统文件 最大请求时间 最小请求时间 Httpd 请求方法 复制 Httpd 请求方法 删除 Httpd 请求方法 获取 Httpd 请求方法 头部 Httpd 请求方法 发布 Httpd 请求方法 放置 状态代码 200 状态代码 201 状态代码 202 状态代码 301 状态代码 304 状态代码 400 状态代码 401 状态代码 403 状态代码 404 状态代码 405 状态代码 409 状态代码 412 状态代码 500

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Docker 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Docker 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Docker。

如果您尚未配置用于收集的代理，系统会提示您["安装代理"](#)您的租户。

如果您已经配置了代理，请选择适当的操作系统或平台，然后单击“继续”。

2. 按照 Docker 配置屏幕中的说明配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Docker Configuration

Gathers Docker metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

RHEL & CentOS

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new `.conf` file under the `/etc/telegraf/telegraf.d/` directory. For example, copy the contents to the `/etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-docker.conf` file.

```
[[inputs.docker]]
  ## Docker Endpoint
  ## To use TCP, set endpoint = "tcp://[ip]:[port]". By default, Docker uses port 2375 for
  unencrypted and 2376 for encrypted
  ## To use environment variables (ie, docker-machine), set endpoint = "ENV"
```

- 2 Replace `<INSERT_DOCKER_ENDPOINT>` with the applicable Docker endpoint.
- 3 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 4 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

Docker 的 Telegraf 输入插件通过指定的 UNIX 套接字或 TCP 端点收集指标。

兼容性

配置是针对 Docker 版本 1.12.6 开发的。

设置

通过 UNIX 套接字访问 Docker

如果 Telegraf 代理在裸机上运行，请通过运行以下命令将 telegraf Unix 用户添加到 docker Unix 组：

```
sudo usermod -aG docker telegraf
```

如果 Telegraf 代理在 Kubernetes pod 中运行，则通过将套接字作为卷映射到 pod 中，然后将该卷挂载到 /var/run/docker.sock 来公开 Docker Unix 套接字。例如，将以下内容添加到 PodSpec:

```
volumes:  
  ...  
  - name: docker-sock  
    hostPath:  
      path: /var/run/docker.sock  
      type: File
```

然后，将以下内容添加到容器中:

```
volumeMounts:  
  ...  
  - name: docker-sock  
    mountPath: /var/run/docker.sock
```

请注意，为 Kubernetes 平台提供的Data Infrastructure Insights安装程序会自动处理此映射。

通过 TCP 端点访问 Docker

默认情况下，Docker 使用端口 2375 进行未加密访问，使用端口 2376 进行加密访问。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Docker 引擎	命名空间 Docker 引擎	节点名称 节点IP 节点UUID 节点OS Kubernetes集群 Docker版本 单元	内存容器 已暂停的容器 正在运行的容器 已停止的容器 CPU Go 例程 图像 侦听器事件 已使用的文件描述符 可用数据 已使用的数据总量 可用元数据 元数据 已使用的总元数据 池 块大小

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Docker容器	命名空间容器名称 Docker引擎	Kubernetes 容器哈希 Kubernetes 容器端口 Kubernetes 容器重启计数 Kubernetes 容器终止消息 路径 Kubernetes 容器终止消息策略 Kubernetes Pod 终止宽限期 容器镜像 容器状态 容器版本 节点名称 Kubernetes 容器日志路径 Kubernetes 容器名称 Kubernetes Docker 类型 Kubernetes Pod 名称 Kubernetes Pod 命名空间 Kubernetes Pod UID Kubernetes 沙盒 ID 节点 IP 节点 UUID Docker 版本 Kubernetes IO 配置可见 Kubernetes IO 配置源 OpenShift IO SCC Kubernetes 描述 Kubernetes 显示名称 OpenShift 标签 Kompose 服务 Pod 模板哈希 控制器修订哈希 Pod 模板生成 许可证架构 构建日期 架构 许可证架构名称 架构 URL 架构 VCS URL 架构 供应商架构 版本 架构 架构版本 维护者 客户 Pod Kubernetes StatefulSet Pod 名称 租户 Web 控制台 架构 权威来源 URL 构建日期 RH 构建主机 RH 组件分布范围 安装发布运行摘要 卸载 VCS 引用 VCS 类型 供应商版本 健康状况 容器 ID	内存活动匿名内存活动文件内存缓存内存层次限制 内存非活动匿名内存非活动文件内存限制内存映射 文件内存最大使用量内存页面错误内存页面严重错误 内存分页传入内存分页传出内存驻留集大小内存驻留集大小 巨大内存总活动匿名内存总活动文件内存总缓存内存总非活动匿名内存总非活动文件内存 总映射文件内存总页面错误内存总页面严重错误内存总分页传入内存总分页传出内存总驻留集大小 内存总驻留集大小巨大内存总不可清除内存不可清除内存使用情况内存使用率 退出代码 OOM 终止 PID 启动于失败连胜

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Docker 容器块 IO	命名空间容器名称设备Docker引擎	Kubernetes 容器哈希 Kubernetes 容器端口 Kubernetes 容器重启计数 Kubernetes 容器终止消息 路径 Kubernetes 容器终止消息策略 Kubernetes Pod 终止宽限期 容器镜像 容器状态 容器版本 节点名称 Kubernetes 容器日志路径 Kubernetes 容器名称 Kubernetes Docker 类型 Kubernetes Pod 名称 Kubernetes Pod 命名空间 Kubernetes Pod UID Kubernetes 沙盒 ID 节点 IP 节点 UUID Docker 版本 Kubernetes 配置可见 Kubernetes 配置源 OpenShift SCC Kubernetes 描述 Kubernetes 显示名称 OpenShift 标签 架构 架构版本 Pod 模板哈希 控制器修订哈希 Pod 模板生成 Kompose 服务架构 构建日期 架构许可证 架构名称 架构供应商 客户 Pod Kubernetes StatefulSet Pod 名称 租户 Web 控制台 构建日期 许可证供应商 架构 权威来源 URL RH 构建主机 RH 组件分布范围 安装 维护者 发布 运行摘要 卸载 VCS 引用 VCS 类型 版本 架构 URL 架构 VCS URL 架构版本 容器 ID	IO 服务字节数 递归异步 IO 服务字节数 递归读取 IO 服务字节数 递归同步 IO 服务字节数 递归总计 IO 服务字节数 递归写入 IO 服务 递归异步 IO 服务 递归读取 IO 服务 递归同步 IO 服务 递归总计 IO 服务 递归写入
Docker容器网络	命名空间容器名称网络Docker引擎	容器镜像 容器状态 容器版本 节点名称 节点IP 节点UUID 节点OS K8s集群 Docker版本 容器ID	RX 丢弃 RX 字节数 RX 错误数 RX 数据包数 TX 丢弃 TX 字节数 TX 错误数 TX 数据包数

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Docker 容器 CPU	命名空间容器名称CPU Docker引擎	Kubernetes 容器哈希 Kubernetes 容器端口 Kubernetes 容器重启计数 Kubernetes 容器终止消息 路径 Kubernetes 容器终止 消息策略 Kubernetes Pod 终止宽限期 Kubernetes 配 置可见 Kubernetes 配置源 OpenShift SCC 容器镜像 容器状态 容器版本 节点名 称 Kubernetes 容器日志路 径 Kubernetes 容器名称 Kubernetes Docker 类型 Kubernetes Pod 名称 Kubernetes Pod 命名空间 Kubernetes Pod UID Kubernetes 沙盒 ID 节点 IP 节点 UUID 节点操作系 统 Kubernetes 集群 Docker 版本 Kubernetes 描述 Kubernetes 显示名称 OpenShift 标签 架构版本 Pod 模板哈希 控制器修订 哈希 Pod 模板生成 Kompose 服务架构构建日 期 架构许可证 架构名称 架构供应商客户 Pod Kubernetes StatefulSet Pod 名称租户 Web 控制台 构建日期 许可证供应商架 构权威来源 URL RH 构建 主机 RH 组件分布范围安 装维护者发布运行摘要卸 载 VCS 引用 VCS 类型版 本架构 URL 架构 VCS URL 架构版本容器 ID	限制周期限制限制周期限 制限制时间内核模式使用 率用户模式使用率使用率 百分比系统使用率总计

故障排除

问题:	尝试一下:
按照配置页面上的说明操作后，我没有在Data Infrastructure Insights中看到我的 Docker 指标。	检查 Telegraf 代理日志，看它是否报告以下错误：E! 插件 [inputs.docker] 中的错误：尝试连接到 Docker 守护程序套接字时权限被拒绝如果确实如此，请采取必要的步骤，以便按照上面指定的方式为 Telegraf 代理提供对 Docker Unix 套接字的访问权限。

更多信息可从["支持"](#)页。

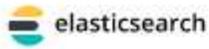
Elasticsearch 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Elasticsearch 收集指标。

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Elasticsearch。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“[代理安装](#)”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Elasticsearch Configuration

Gathers Elasticsearch metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Ubuntu & Debian

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-elasticsearch.conf file.

```
[[inputs.elasticsearch]]
  ## USER-ACTION: Provide comma-separated list of Elasticsearch servers.
  ## Note that for scenarios in which metrics from multiple Elasticsearch clusters are being
  ## sent to Cloud Insights, the Elasticsearch cluster names must be unique.
  ## Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address
```

- 2 Replace <INSERT_ELASTICSEARCH_ADDRESS> with the applicable Elasticsearch address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 3 Replace <INSERT_ELASTICSEARCH_PORT> with the applicable Elasticsearch port.
- 4 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在["Elasticsearch 文档"](#)。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：
Elasticsearch 集群	命名空间集群	节点IP 节点名称 集群状态
Elasticsearch 节点	命名空间 集群 ES 节点 ID ES 节点 IP ES 节点	区域 ID

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Flink 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Flink 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Flink。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“[代理安装](#)”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+** 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Flink Configuration

Gathers Flink metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Install Jolokia on your Flink JobManager(s) and Flink Task Manager(s). For details refer to the following [document](#).
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-flink.conf file.

```
## *****  
## JobManager  
## *****  
[[inputs.jolokia2_agent]]  
  ## USER-ACTION: Provide address(es) of flink Job Manager(s), port for jolokia, add one URL  
  ## USER-ACTION: Provide address(es) of flink Task Manager(s), port for jolokia, add one URL
```

- 3 Replace <INSERT_FLINK_JOBMANAGER_ADDRESS> with the applicable Flink Job Manager address(es). Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_FLINK_TASKMANAGER_ADDRESS> with the applicable Flink Task Manager address(es). Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 5 Replace <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the applicable jolokia port.
- 6 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 7 Modify 'Cluster' if needed for Flink cluster designation.
- 8 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

完整的 Flink 部署涉及以下组件：

JobManager: Flink 主系统。协调一系列 TaskManager。在高可用性设置中, 系统将有多个 JobManager。
TaskManager: 这是执行 Flink 运算符的地方。Flink 插件基于 telegraf 的 Jolokia 插件。由于需要从所有 Flink 组件收集信息, 因此需要在所有组件上配置并通过 Jolokia 公开 JMX。

兼容性

配置是针对 Flink 版本 1.7.0 开发的。

设置

鬼椒特效罐

对于所有单个组件, 必须下载 Jolokia 代理 jar 文件的版本。测试的版本是"Jolokia代理 1.6.0"。

以下说明假设下载的 jar 文件 (jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar) 位于"/opt/flink/lib/"位置下。

作业管理器

要配置 JobManager 以公开 Jolokia API, 您可以在节点上设置以下环境变量, 然后重新启动 JobManager:

```
export FLINK_ENV_JAVA_OPTS="-javaagent:/opt/flink/lib/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=0.0.0.0"
```

您可以为 Jolokia (8778) 选择不同的端口。如果您有一个内部 IP 来锁定 Jolokia, 您可以用自己的 IP 替换"catch all" 0.0.0.0。请注意, 此 IP 需要可从 telegraf 插件访问。

任务管理器

要配置 TaskManager 以公开 Jolokia API, 您可以在节点上设置以下环境变量, 然后重新启动 TaskManager:

```
export FLINK_ENV_JAVA_OPTS="-javaagent:/opt/flink/lib/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=0.0.0.0"
```

您可以为 Jolokia (8778) 选择不同的端口。如果您有一个内部 IP 来锁定 Jolokia, 您可以用自己的 IP 替换"catch all" 0.0.0.0。请注意, 此 IP 需要可从 telegraf 插件访问。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Flink 任务管理器	集群命名空间服务器	节点名称 任务管理器ID 节点IP	网络可用内存段 网络总内存段 垃圾收集 PS 标记清除计数 垃圾收集 PS 标记清除时间 垃圾收集 PS 清除计数 垃圾收集 PS 清除时间 堆内存 已提交堆内存 初始化堆内存 最大堆内存 已用线程数 守护进程线程数 峰值线程数 已启动线程数
Flink 作业	集群命名空间服务器作业ID	节点名称 作业名称 节点 IP 上次检查点 外部路径 重启时间	停机时间 完全重启 上次检查点对齐 缓冲的上次检查点持续时间 上次检查点大小 已完成检查点的数量 失败的检查点的数量 正在进行的检查点的数量 检查点数量 正常运行时间
Flink 作业管理器	集群命名空间服务器	节点名称 节点IP	垃圾收集 PS 标记清除计数 垃圾收集 PS 标记清除时间 垃圾收集 PS 清除计数 垃圾收集 PS 清除时间 堆内存 已提交堆内存 初始化堆内存 最大堆内存 已使用已注册任务管理器数量 正在运行的作业数量 可用的任务槽数量 任务槽总数 守护进程线程数 峰值线程数 已启动线程数
Flink 任务	集群命名空间作业ID任务ID	服务器节点名称作业名称子任务索引任务尝试ID任务尝试次数任务名称任务管理器ID节点IP当前输入水印	缓冲区入池使用情况缓冲区入队列长度缓冲区出池使用情况缓冲区出队列长度本地缓冲区数量本地每秒缓冲区入计数本地每秒缓冲区入计数速率远程缓冲区数量远程每秒缓冲区入计数远程每秒缓冲区入计数速率缓冲区出数量缓冲区出计数每秒缓冲区出计数速率本地字节数本地每秒字节数本地每秒字节数速率远程字节数远程每秒字节数计数远程每秒字节数速率出字节数每秒字节数计数每秒出字节数速率记录入数每秒记录入数计数每秒记录入数速率记录出数每秒记录出数计数每秒记录出数速率

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Flink 任务运算符	集群命名空间作业 ID 操作员 ID 任务 ID	服务器节点名称作业名称 操作员名称子任务索引任务尝试ID任务尝试次数任务名称任务管理器ID节点IP	当前输入水印 当前输出水印 输入记录数 每秒输入记录数 计数 每秒输入记录数速率 输出记录数 每秒输出记录数 计数 每秒输出记录数速率 延迟记录数 已分配分区 消耗字节数 速率 提交延迟 平均提交延迟 最大提交速率 提交失败 提交成功 连接关闭速率 连接计数 连接创建速率计数 获取延迟 平均获取延迟 最大获取速率 获取大小 平均获取大小 最大获取限制时间 平均获取限制时间 最大心跳速率 传入字节速率 IO 比率 平均 IO 时间 (纳秒) IO 等待比率 平均 IO 等待时间 (纳秒) 加入速率 加入时间 上次心跳前的平均时间 网络 IO 速率 传出字节速率 消耗记录数 速率 记录滞后 每个请求的最大记录数 平均请求速率 请求大小 平均请求大小 最大响应速率 选择速率 同步速率 同步时间 平均心跳响应时间最大值 加入时间最大值 同步时间最大值

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Hadoop数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Hadoop 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Hadoop。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Hadoop Configuration

Gathers Hadoop metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Ubuntu & Debian

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in your environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

Need Help?

- 1 Install Jolokia on your Hadoop NameNode, Secondary NameNode, DataNode(s), ResourceManager, NodeManager(s) and JobHistoryServer. For details refer to the following [document](#).
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-hadoop.conf file.

```
#####  
# NAMENODE #  
#####  
[[inputs.jolokia2_agent]]  
  ## USER-ACTION: Provide address(es) of Hadoop NameNode, port for jolokia  
  ## Please specify real machine address and refrain from using a loopback address
```

- 3 Replace <INSERT_HADOOP_NAMENODE_ADDRESS> with the applicable Hadoop NameNode address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the NameNode's assigned Jolokia port.
- 4 Replace <INSERT_HADOOP_SECONDARYNAMENODE_ADDRESS> with the applicable Hadoop Secondary NameNode address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the Secondary NameNode's assigned Jolokia port.
- 5 Replace <INSERT_HADOOP_DATANODE_ADDRESS> with the applicable Hadoop DataNode address(es). Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the DataNode's assigned Jolokia port.
- 6 Replace <INSERT_HADOOP_RESOURCEMANAGER_ADDRESS> with the applicable Hadoop ResourceManager address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the ResourceManager's assigned Jolokia port.
- 7 Replace <INSERT_HADOOP_NODEMANAGER_ADDRESS> with the applicable Hadoop NodeManager address(es). Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the NodeManager's assigned Jolokia port.
- 8 Replace <INSERT_HADOOP_JOBHISTORYSERVER_ADDRESS> with the applicable Hadoop Job History Server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address. Replace corresponding <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the Job History Server's assigned Jolokia port.
- 9 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 10 Modify 'Cluster' if needed for Hadoop cluster designation.
- 11 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

完整的 Hadoop 部署涉及以下组件：

- NameNode：Hadoop 分布式文件系统 (HDFS) 主系统。协调一系列 DataNode。

- 辅助 NameNode: 主 NameNode 的温故障转移。在 Hadoop 中, 向 NameNode 的提升不会自动发生。辅助 NameNode 收集来自 NameNode 的信息, 以便在需要时进行提升。
- DataNode: 数据的实际所有者。
- ResourceManager: 计算主系统 (Yarn) 。协调一系列 NodeManager。
- NodeManager: 用于计算的资源。应用程序运行的实际位置。
- JobHistoryServer: 负责处理所有与作业历史相关的请求。

Hadoop 插件基于 telegraf 的 Jolokia 插件。由于需要从所有 Hadoop 组件收集信息, 因此需要在所有组件上配置并通过 Jolokia 公开 JMX。

兼容性

配置是针对 Hadoop 版本 2.9.2 开发的。

设置

鬼椒特效罐

对于所有单个组件, 必须下载 Jolokia 代理 jar 文件的版本。测试的版本是 "[Jolokia代理 1.6.0](#)"。

以下说明假设下载的 jar 文件 (jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar) 位于 "/opt/hadoop/lib/" 位置下。

名称节点

要配置 NameNode 以公开 Jolokia API, 您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容:

```
export HADOOP_NAMENODE_OPTS="$HADOOP_NAMENODE_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7800,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8000
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
You can choose a different port for JMX (8000 above) and Jolokia (7800).
If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch
all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from
the telegraf plugin. You can use the option '-
Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to
authenticate. Use at your own risk.
```

辅助 NameNode

要配置辅助 NameNode 以公开 Jolokia API, 您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容:

```
export HADOOP_SECONDARYNAMENODE_OPTS="$HADOOP_SECONDARYNAMENODE_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7802,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8002
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
```

You can choose a different port for JMX (8002 above) and Jolokia (7802). If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from the telegraf plugin. You can use the option '-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to authenticate. Use at your own risk.

数据节点

要配置 DataNode 以公开 Jolokia API，您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容：

```
export HADOOP_DATANODE_OPTS="$HADOOP_DATANODE_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7801,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8001
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
```

You can choose a different port for JMX (8001 above) and Jolokia (7801). If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from the telegraf plugin. You can use the option '-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to authenticate. Use at your own risk.

资源管理器

要配置 ResourceManager 以公开 Jolokia API，您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容：

```
export YARN_RESOURCEMANAGER_OPTS="$YARN_RESOURCEMANAGER_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7803,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8003
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
```

You can choose a different port for JMX (8003 above) and Jolokia (7803). If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from the telegraf plugin. You can use the option '-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to authenticate. Use at your own risk.

节点管理器

要配置 NodeManagers 以公开 Jolokia API，您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容：

```
export YARN_NODEMANAGER_OPTS="$YARN_NODEMANAGER_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7804,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8004
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
```

You can choose a different port for JMX (8004 above) and Jolokia (7804). If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from the telegraf plugin. You can use the option '-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to authenticate. Use at your own risk.

作业历史服务器

要配置 JobHistoryServer 以公开 Jolokia API，您可以在 <HADOOP_HOME>/etc/hadoop/hadoop-env.sh 中设置以下内容：

```
export HADOOP_JOB_HISTORYSERVER_OPTS="$HADOOP_JOB_HISTORYSERVER_OPTS
-javaagent:/opt/hadoop/lib/jolokia-jvm-1.6.0
-agent.jar=port=7805,host=0.0.0.0 -Dcom.sun.management.jmxremote
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=8005
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=$HADOOP_HOME/conf/jmxremote.p
assword"
```

You can choose a different port for JMX (8005 above) and Jolokia (7805). If you have an internal IP to lock Jolokia onto you can replace the "catch all" 0.0.0.0 by your own IP. Notice this IP needs to be accessible from the telegraf plugin. You can use the option '-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false' if you don't want to authenticate. Use at your own risk.

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：
Hadoop 辅助 NameNode	集群命名空间服务器	节点名称 节点IP 编译信息 版本
Hadoop 节点管理器	集群命名空间服务器	节点名称 节点IP
Hadoop资源管理器	集群命名空间服务器	节点名称 节点IP
Hadoop 数据节点	集群命名空间服务器	节点名称 节点 IP 集群 ID 版本
Hadoop 名称节点	集群命名空间服务器	节点名称节点 IP 事务 ID 上次写入时间自上次加载编辑 HA 状态文件 系统状态块池 ID 集群 ID 编译信息 不同版本计数版本
Hadoop 作业历史服务器	集群命名空间服务器	节点名称 节点IP

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

HAProxy 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 HAProxy 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 HAProxy。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。

3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+ 代理访问密钥** 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



HAProxy Configuration

Gathers HAProxy metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

Need Help?

+
Ubuntu & Debian
▼

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)
▼

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

Need Help?

- 1
Ensure that the HAProxy system you're going to gather metrics on has 'stats enable' option. For details refer to the following [document](#).
- 2
Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-haproxy.conf file.

```
# Read metrics of HAProxy, via socket or HTTP stats page
[[inputs.haproxy]]
  ## An array of address to gather stats about. Specify an ip on hostname
  ## with optional port, ie localhost, 10.10.3.33:1936, etc.
  ## Make sure you specify the complete path to the stats endpoint
  ## including the context, eg http://10.10.3.33:1936/haproxy?stats
```

- 3
Replace <INSERT_HAPROXY_ADDRESS> with the applicable HAProxy server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4
Replace <INSERT_HAPROXY_PORT> with the applicable HAProxy server port.
- 5
Modify the 'haproxy?stats' path in accordance to the HAProxy server configuration.
- 6
Modify 'username' and 'password' in accordance to the HAProxy server configuration (if credentials are required).
- 7
Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 8
Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

Telegraf 的 HAProxy 插件依赖于 HAProxy Stats 的支持。这是 HAProxy 内置的配置，但它并非开箱即用。启用后，HAProxy 将公开一个 HTML 端点，您可以在浏览器上查看该端点，也可以抓取该端点以提取所有 HAProxy 配置的状态。

兼容性：

配置是针对 HAProxy 版本 1.9.4 开发的。

设置：

要启用统计信息，请编辑您的 haproxy 配置文件并在“默认”部分后添加以下行，使用您自己的用户/密码和/或 haproxy URL：

```
stats enable
stats auth myuser:mypassword
stats uri /haproxy?stats
```

以下是启用统计信息的简化示例配置文件：

```
global
  daemon
  maxconn 256

defaults
  mode http
  stats enable
  stats uri /haproxy?stats
  stats auth myuser:mypassword
  timeout connect 5000ms
  timeout client 50000ms
  timeout server 50000ms

frontend http-in
  bind *:80
  default_backend servers

frontend http-in9080
  bind *:9080
  default_backend servers_2

backend servers
  server server1 10.128.0.55:8080 check ssl verify none
  server server2 10.128.0.56:8080 check ssl verify none

backend servers_2
  server server3 10.128.0.57:8080 check ssl verify none
  server server4 10.128.0.58:8080 check ssl verify none
```

有关完整和最新的说明，请参阅["HAProxy 文档"](#)。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
HAProxy 前端	命名空间地址代理	节点 IP 节点名称 代理 ID 模式 进程 ID 会话速率限制 服务器 ID 会话限制状态	传入字节数 传出字节数 缓存命中数 缓存查找数 压缩绕过的字节数 传入压缩 传出字节数 压缩响应数 连接速率 连接速率 最大连接数 连接规则拒绝的请求总数 出于安全考虑拒绝的请求数 出于安全考虑拒绝的响应 会话规则拒绝的请求数 请求错误 响应 1xx 响应 2xx 响应 3xx 响应 4xx 响应 5xx 响应 其他请求 拦截的会话速率 会话速率 最大请求速率 请求速率 最大请求速率 总会话数 会话数 最大会话数 总请求数 重写
HAProxy 服务器	命名空间地址代理服务器	节点IP 节点名称 检查完成时间 检查下降配置 检查健康值 检查上升配置 检查状态 代理ID 上次更改时间 上次会话时间 模式 进程ID 服务器ID 状态权重	活动服务器 备份服务器 输入字节数 输出字节数 检查停机数 检查失败数 客户端中止连接数 连接平均时间 停机时间 拒绝响应总数 连接错误数 响应错误数 响应 1xx 数 响应 2xx 数 响应 3xx 数 响应 4xx 数 响应 5xx 数 响应 其他选定服务器 总计 队列 当前队列 最大队列 平均时间 每秒会话数 每秒会话数 最大连接重用数 响应时间 平均会话数 最大会话数 服务器传输中止数 会话总数 会话总数 总时间 平均请求数 重新分派数 请求数 重试数 请求数 重写数

目的:	标识符:	属性:	数据点:
HAProxy 后端	命名空间地址代理	节点IP 节点名称 代理ID 上次更改时间 上次会话时间 模式 进程ID 服务器ID 会话限制 状态 权重	活动服务器 备份服务器 传入字节数 传出字节数 缓存命中数 缓存查找数 检查失败数 客户端中止数 压缩绕过的字节数 压缩传入字节数 压缩传出字节数 压缩响应数 连接数 连接平均时间 停机时间 因安全问题拒绝的请求总数 因安全问题拒绝的响应数 连接错误数 响应错误数 1xx 响应数 2xx 响应数 3xx 响应数 4xx 响应数 5xx 响应数 选定的其他服务器 总计 队列数 当前队列数 最大队列数 平均时间 每秒会话数 每秒会话数 最大请求数 总连接重用数 响应时间 平均会话数 最大会话数 服务器传输中止数 会话数 会话总数 总时间 平均请求数 重新分派数 请求数 重试数 请求数 重写数

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

JVM数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 JVM 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 JVM。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Java Configuration

Gathers JVM metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

RHEL & CentOS

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Install Jolokia on your JVMs. For details refer to the following document.
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-jvm.conf file.

```
# Read JMX metrics through Jolokia
[[inputs.jolokia2_agent]]
  # USER-ACTION: Provide address(es) of JVM, port for jolokia, add one URL for each JVM in
  # your cluster
  # Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address (i.e.
  # 10.1.1.1 or 127.0.0.1)
```

- 3 Replace <INSERT_JVM_ADDRESS> with the applicable JVM address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the applicable JVM jolokia port.
- 5 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 6 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在"JVM 文档"。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
JVM	命名空间 JVM	操作系统架构 操作系统名称 操作系统版本 运行时规范 运行时规范供应商 运行时规范版本 正常运行时间 运行时虚拟机名称 运行时虚拟机供应商 运行时虚拟机版本 节点名称 节点 IP	已加载的类 已加载的类 卸载的类总数 内存 堆提交的内存 堆初始化内存 堆已用最大内存 堆已用内存 非堆提交内存 非堆初始化内存 非堆最大内存 非堆已用内存 等待最终确定的对象 操作系统可用处理器 操作系统已提交虚拟内存大小 操作系统可用物理内存大小 操作系统可用交换空间大小 操作系统最大文件描述符数 操作系统打开文件描述符数 操作系统处理器 CPU 负载 操作系统处理器 CPU 时间 操作系统系统 CPU 负载 操作系统系统平均负载 操作系统总物理内存大小 操作系统总交换空间大小 线程守护进程数 线程峰值数 线程数 线程总数 已启动线程数 垃圾收集器复制收集数 垃圾收集器复制收集时间 垃圾收集器标记-清除收集数 垃圾收集器标记-清除收集时间 垃圾收集器 G1 老年代收集数 垃圾收集器 G1 老年代收集时间 垃圾收集器 G1 年轻代收集数 垃圾收集器 G1 年轻代收集时间 垃圾收集器并发标记-清除收集计数 垃圾收集器并发标记-清除收集时间 垃圾收集器并行收集计数 垃圾收集器并行收集时间 垃圾收集器并行清除标记-清除收集计数 垃圾收集器并行清除标记-清除收集时间 垃圾收集器并行清除收集计数 垃圾收集器并行清除收集时间

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Kafka 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Kafka 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Kafka。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“[代理安装](#)”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Kafka Configuration

Gathers Kafka metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3) [+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Install Jolokia on your Kafka brokers. For details refer to the following [document](#).
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-kafka.conf file.

```
# Read JMX metrics through Jolokia
[[inputs.jolokia2_agent]]
  ## USER-ACTION: Provide address(es) of kafka broker(s), port for jolokia, add one URL for
  ## each broker in your cluster
  ## Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address (i.e.
  ## 192.168.1.1 or 127.0.0.1)
```

- 3 Replace <INSERT_KAFKA_BROKER_ADDRESS> with the applicable Kafka broker address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_JOLOKIA_PORT> with the applicable Kafka broker jolokia port.
- 5 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 6 Modify 'Cluster' if needed for Kafka cluster designation.
- 7 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

Kafka插件基于telegraf的Jolokia插件。由于需要从所有 Kafka 代理收集信息，因此需要在所有组件上配置并通过 Jolokia 公开 JMX。

兼容性

配置是针对 Kafka 版本 0.11.0.2 开发的。

设置

以下所有说明均假定 kafka 的安装位置是“/opt/kafka”。您可以调整以下说明以反映您的安装位置。

鬼椒特效罐

Jolokia 代理 jar 文件必须是“[下载](#)”。测试的版本是 Jolokia 代理 1.6.0。

以下说明假设下载的 jar 文件（jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar）位于“/opt/kafka/libs/”位置下。

Kafka 经纪人

要配置 Kafka Brokers 以公开 Jolokia API，您可以在 <KAFKA_HOME>/bin/kafka-server-start.sh 中的“kafka-run-class.sh”调用之前添加以下内容：

```
export JMX_PORT=9999
export RMI_HOSTNAME=`hostname -I`
export KAFKA_JMX_OPTS="-javaagent:/opt/kafka/libs/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=0.0.0.0
-Dcom.sun.management.jmxremote.password.file=/opt/kafka/config/jmxremote.password -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Djava.rmi.server.hostname=$RMI_HOSTNAME
-Dcom.sun.management.jmxremote.rmi.port=$JMX_PORT"
```

请注意，上面的示例使用“hostname -I”来设置“RMI_HOSTNAME”环境变量。在多个 IP 机器中，需要进行调整以收集您关心的 RMI 连接 IP。

您可以为 JMX（9999 以上）和 Jolokia（8778）选择不同的端口。如果您有一个内部 IP 来锁定 Jolokia，您可以用自己的 IP 替换“catch all” 0.0.0.0。请注意，此 IP 需要可从 telegraf 插件访问。如果您不想进行身份验证，可以使用选项“-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false”。使用风险自负。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：
卡夫卡经纪人	集群命名空间代理	节点名称 节点IP

故障排除

更多信息可从“[支持](#)”页。

Kibana 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Kibana 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Kibana。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“[代理安装](#)”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Kibana Configuration

Gathers Kibana metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Ubuntu & Debian

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new `.conf` file under the `/etc/telegraf/telegraf.d/` directory. For example, copy the contents to the `/etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-kibana.conf` file.

```
[[inputs.kibana]]
  ## specify a list of one or more Kibana servers
  ## USER-ACTION: Provide address of kibana server(s), port(s) for kibana server
  ## Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address (i.e.
  localhost or 127.0.0.1).
```

- 2 Replace `<INSERT_KIBANA_ADDRESS>` with the applicable Kibana server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 3 Replace `<INSERT_KIBANA_PORT>` with the applicable Kibana server port.
- 4 Replace `'username'` and `'password'` with the applicable Kibana server authentication credentials as needed, and uncomment the lines.
- 5 Modify `'Namespace'` if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 6 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在"[Kibana 文档](#)".

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
基巴纳	命名空间地址	节点IP 节点名称 版本状态	并发连接数 堆最大堆使用量 每秒请求数 响应时间 平均响应时间 最大正常运行时间

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Kubernetes 监控 Operator 安装和配置

Data Infrastructure Insights为 Kubernetes 集合提供了 **Kubernetes Monitoring Operator**。导航到 **Kubernetes > Collectors > +Kubernetes Collector** 来部署新的操作员。

安装 **Kubernetes Monitoring Operator** 之前

查看["先决条件"](#)在安装或升级 Kubernetes Monitoring Operator 之前，请先阅读文档。

安装 **Kubernetes** 监控操作员



kubernetes
Kubernetes

Deploy NetApp Monitoring Operator

Quickly install and configure a Kubernetes Operator to send cluster information to Cloud Insights.

Select existing API Access Token or create a new one

KEY2024 (...vw6NdM) ▼

+ API Access Token

Production Best Practices ?

Installation Instructions Need Help?

Please review the [pre-requisites](#) for installing the NetApp Kubernetes Monitoring Operator. To update an existing operator installation please follow [these steps](#).

- 1 Define Kubernetes cluster name and namespace**

Provide the Kubernetes cluster name and specify a namespace for deploying the monitoring components.

Cluster	Namespace
clustername	netapp-monitoring
- 2 Download the operator YAML files**

Execute the following download command in a *bash* prompt.

Copy Download Command Snippet

[Reveal Download Command Snippet](#)

This snippet includes a unique access key that is valid for 24 hours.

3 Optional: Upload the operator images to your private repository

By default, the operator pulls container images from the Cloud Insights repository. To use a private repository, download the required images using the Image Pull command. Then upload them to your private repository maintaining the same tags and directory structure. Finally, update the image paths in `operator-deployment.yaml` and the docker repository settings in `operator-config.yaml`. For more information review [the documentation](#).

Copy Image Pull Snippet

Reveal Image Pull Snippet

Copy Repository Password

Reveal Repository Password

This password is valid for 24 hours.

4 Optional: Review available configuration options

Configure custom options such as proxy and private repository settings. Review the [instructions and available options](#).

5 Deploy the operator (create new or upgrade existing)

Execute the `kubectl` snippet to apply the following operator YAML files.

- `operator-setup.yaml` - Create the operator's dependencies.
- `operator-secrets.yaml` - Create secrets holding your API key.
- `operator-deployment.yaml`, `operator-cr.yaml` - Deploy the NetApp Kubernetes Monitoring Operator.
- `operator-config.yaml` - Apply the configuration settings if not already present.

Copy kubectl Apply Snippet

Reveal kubectl Apply Snippet

After deploying the operator, **delete or securely store `operator-secrets.yaml`**.

6 Next

在 **Kubernetes** 上安装 **Kubernetes Monitoring Operator** 代理的步骤：

1. 输入唯一的集群名称和命名空间。如果你**升级**与之前的 Kubernetes Operator 一样，使用相同的集群名称和命名空间。
2. 输入这些内容后，您可以将下载命令片段复制到剪贴板。
3. 将代码片段粘贴到 `bash` 窗口并执行。将下载 Operator 安装文件。请注意，该代码片段具有唯一密钥，并且有效期为 24 小时。
4. 如果您有自定义或私有存储库，请复制可选的 Image Pull 代码片段，将其粘贴到 `bash shell` 中并执行。提取图像后，将其复制到您的私人存储库。确保保持相同的标签和文件夹结构。更新 `_operator-deployment.yaml_` 中的路径以及 `_operator-config.yaml_` 中的 docker 存储库设置。
5. 如果需要，请查看可用的配置选项，例如代理或私有存储库设置。您可以阅读更多关于"[配置选项](#)"。
6. 准备就绪后，通过复制 `kubectl Apply` 代码片段、下载并执行它来部署 Operator。
7. 安装将自动进行。完成后，单击“下一步”按钮。
8. 安装完成后，单击“下一步”按钮。请确保删除或安全存储 `operator-secrets.yaml` 文件。

如果您有自定义存储库，请阅读[使用自定义/私有 docker 仓库](#)。

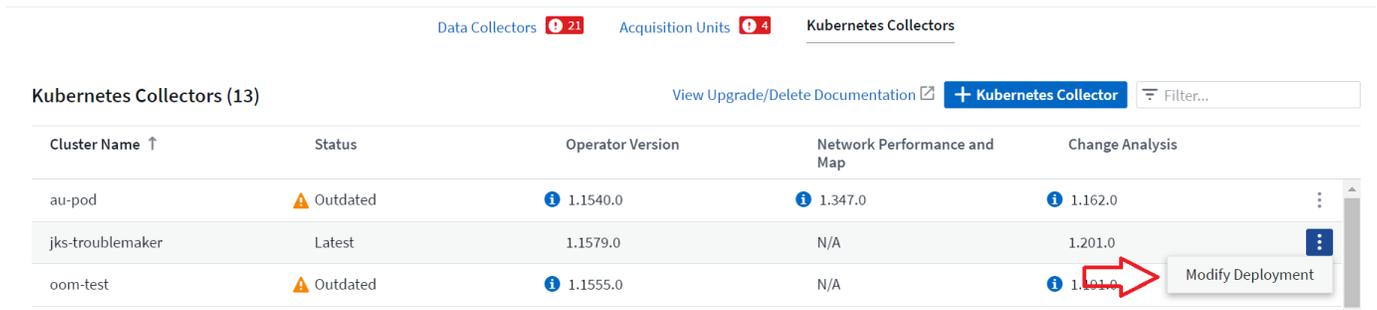
Kubernetes 监控组件

Data Infrastructure Insights Kubernetes 监控由四个监控组件组成：

- 集群指标
- 网络性能和地图（可选）
- 事件日志（可选）
- 变化分析（可选）

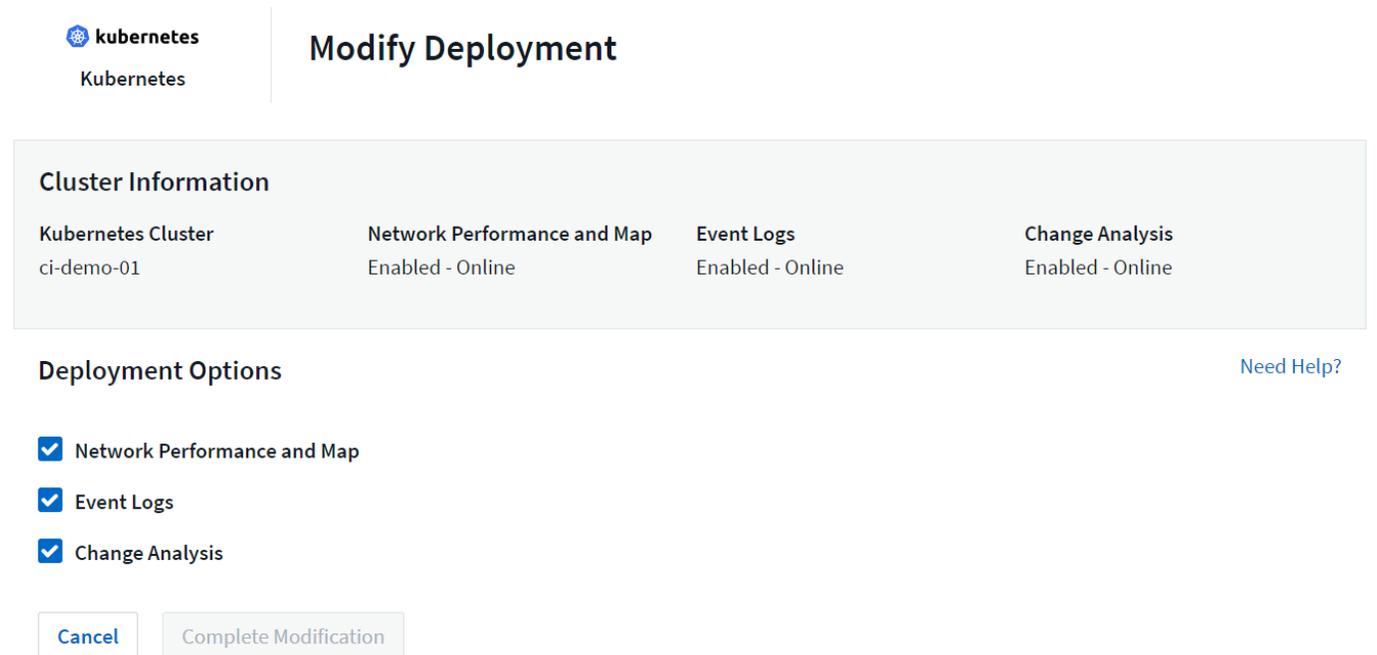
默认情况下，每个 Kubernetes 收集器都会启用上述可选组件；如果您决定不需要特定收集器的组件，则可以通过导航到 **Kubernetes > Collectors** 并从屏幕右侧收集器的“三个点”菜单中选择_修改部署_来禁用它。

NetApp / Observability / Collectors



Cluster Name ↑	Status	Operator Version	Network Performance and Map	Change Analysis	
au-pod	Outdated	1.1540.0	1.347.0	1.162.0	
jks-troublemaker	Latest	1.1579.0	N/A	1.201.0	
oom-test	Outdated	1.1555.0	N/A	1.161.0	Modify Deployment

屏幕显示每个组件的当前状态，并允许您根据需要禁用或启用该收集器的组件。



Modify Deployment

Cluster Information

Kubernetes Cluster	Network Performance and Map	Event Logs	Change Analysis
ci-demo-01	Enabled - Online	Enabled - Online	Enabled - Online

Deployment Options [Need Help?](#)

- Network Performance and Map
- Event Logs
- Change Analysis

[Cancel](#) [Complete Modification](#)

升级到最新的 Kubernetes Monitoring Operator

DII 按钮升级

您可以通过 DII Kubernetes Collectors 页面升级 Kubernetes Monitoring Operator。单击要升级的集群旁边的菜单，然后选择“升级”。操作员将验证图像签名，对当前安装进行快照并执行升级。几分钟内，您将看到操作员状

态从“升级进行中”进展到“最新”。如果遇到错误，您可以选择错误状态以了解更多详细信息，并参考下面的按钮升级故障排除表。

使用私有存储库进行按钮升级

如果您的操作员配置为使用私有存储库，请确保运行操作员所需的所有图像及其签名均可在您的存储库中获取。如果在升级过程中遇到缺少图像的错误，只需将它们添加到存储库并重试升级。要将图像签名上传到您的存储库，请使用如下 `cosign` 工具，确保上传 3 下指定的所有图像的签名可选：将操作员图像上传到您的私人存储库 > 图像拉取片段

```
cosign copy example.com/src:v1 example.com/dest:v1
#Example
cosign copy <DII container registry>/netapp-monitoring:<image version>
<private repository>/netapp-monitoring:<image version>
```

回滚到之前运行的版本

如果您使用按钮升级功能进行升级，并且在升级后七天内遇到当前版本的操作员的任何困难，则可以使用升级过程中创建的快照降级到以前运行的版本。单击要回滚的集群旁边的菜单，然后选择“回滚”。

手动升级

确定是否存在与现有 Operator 一起的 *AgentConfiguration*（如果您的命名空间不是默认的 *netapp-monitoring*，请替换相应的命名空间）：

```
kubectl -n netapp-monitoring get agentconfiguration netapp-ci-monitoring-configuration
如果存在 _AgentConfiguration_：
```

- **安装**最新的 Operator 优于现有的 Operator。
 - 确保您[拉取最新的容器镜像](#)如果您使用自定义存储库。

如果 *AgentConfiguration* 不存在：

- 记下 Data Infrastructure Insights 识别的集群名称（如果您的命名空间不是默认的 *netapp-monitoring*，请替换为适当的命名空间）：

```
kubectl -n netapp-monitoring get agent -o
jsonpath='{.items[0].spec.cluster-name}'
* 创建现有 Operator 的备份（如果您的命名空间不是默认的 netapp-monitoring，请替换为适当的命名空间）：
```

```
kubectl -n netapp-monitoring get agent -o yaml > agent_backup.yaml
* <<to-remove-the-kubernetes-monitoring-operator, 卸载>>现有的运营商。
* <<installing-the-kubernetes-monitoring-operator, 安装>>最新的操作员。
```

- 使用相同的集群名称。
- 下载最新的 Operator YAML 文件后，将 *agent_backup.yaml* 中的任何自定义项移植到已下载的 *operator-config.yaml*，然后再进行部署。
- 确保您[拉取最新的容器镜像](#)如果您使用自定义存储库。

停止和启动 **Kubernetes** 监控操作员

要停止 Kubernetes Monitoring Operator:

```
kubectl -n netapp-monitoring scale deploy monitoring-operator
--replicas=0
```

要启动 Kubernetes Monitoring Operator:

```
kubectl -n netapp-monitoring scale deploy monitoring-operator --replicas=1
```

卸载

删除 **Kubernetes Monitoring Operator**

请注意，Kubernetes Monitoring Operator 的默认命名空间是“netapp-monitoring”。如果您设置了自己的命名空间，请在这些命令和所有后续命令和文件中替换该命名空间。

可以使用以下命令卸载较新版本的监控操作员:

```
kubectl -n <NAMESPACE> delete agent -l installed-by=nkmo-<NAMESPACE>
kubectl -n <NAMESPACE> delete
clusterrole,clusterrolebinding,crd,svc,deploy,role,rolebinding,secret,sa
-l installed-by=nkmo-<NAMESPACE>
```

如果监控操作员部署在其自己的专用命名空间中，请删除该命名空间:

```
kubectl delete ns <NAMESPACE>
```

注意：如果第一个命令返回“未找到资源”，请使用以下说明卸载旧版本的监控操作员。

按顺序执行以下每个命令。根据您当前的安装，其中一些命令可能会返回“未找到对象”消息。您可以安全地忽略这些消息。

```
kubectl -n <NAMESPACE> delete agent agent-monitoring-netapp
kubectl delete crd agents.monitoring.netapp.com
kubectl -n <NAMESPACE> delete role agent-leader-election-role
kubectl delete clusterrole agent-manager-role agent-proxy-role agent-
metrics-reader <NAMESPACE>-agent-manager-role <NAMESPACE>-agent-proxy-role
<NAMESPACE>-cluster-role-privileged
kubectl delete clusterrolebinding agent-manager-rolebinding agent-proxy-
rolebinding agent-cluster-admin-rolebinding <NAMESPACE>-agent-manager-
rolebinding <NAMESPACE>-agent-proxy-rolebinding <NAMESPACE>-cluster-role-
binding-privileged
kubectl delete <NAMESPACE>-psp-nkmo
kubectl delete ns <NAMESPACE>
```

如果先前创建了安全上下文约束：

```
kubectl delete scc telegraf-hostaccess
```

关于 **Kube-state-metrics**

NetApp Kubernetes Monitoring Operator 安装自己的 kube-state-metrics 以避免与任何其他实例发生冲突。

有关 Kube-State-Metrics 的信息，请参阅["本页"](#)。

配置/自定义操作员

这些部分包含有关自定义操作员配置、使用代理、使用自定义或私有 docker 存储库或使用 OpenShift 的信息。

配置选项

最常修改的设置可以在 `_AgentConfiguration` 自定义资源中配置。您可以在部署操作员之前通过编辑 `operator-config.yaml` 文件来编辑此资源。该文件包含已注释掉的设置示例。查看列表["可用设置"](#)以获取最新版本的操作员。

您还可以在部署操作员后使用以下命令编辑此资源：

```
kubectl -n netapp-monitoring edit AgentConfiguration
```

要确定已部署版本的操作符是否支持 `_AgentConfiguration_`，请运行以下命令：

```
kubectl get crd agentconfigurations.monitoring.netapp.com
```

如果您看到“服务器错误（未找到）”消息，则必须先升级您的操作员才能使用 `AgentConfiguration`。

配置代理支持

您可以在租户的两个地方使用代理来安装 Kubernetes Monitoring Operator。这些可能是相同或独立的代理系统：

- 执行安装代码片段（使用“curl”）期间需要代理，以将执行代码片段的系统连接到您的Data Infrastructure Insights环境
- 目标 Kubernetes 集群与您的Data Infrastructure Insights环境进行通信所需的代理

如果您对其中一个或两个都使用代理，为了安装 Kubernetes 操作监视器，您必须首先确保您的代理配置为允许与您的Data Infrastructure Insights环境进行良好的通信。如果您有代理并且可以从您希望安装 Operator 的服务器/VM 访问Data Infrastructure Insights，那么您的代理可能配置正确。

对于用于安装 Kubernetes Operating Monitor 的代理，在安装 Operator 之前，请设置 `http_proxy/https_proxy` 环境变量。对于某些代理环境，您可能还需要设置 `no_proxy environment` 变量。

要设置变量，请在安装 Kubernetes Monitoring Operator*之前*在系统上执行以下步骤：

1. 为当前用户设置 `https_proxy` 和/或 `http_proxy` 环境变量：
 - a. 如果正在设置的代理没有身份验证（用户名/密码），请运行以下命令：

```
export https_proxy=<proxy_server>:<proxy_port>
.. 如果正在设置的代理确实具有身份验证（用户名/密码），请运行以下命令：
```

```
export
http_proxy=<proxy_username>:<proxy_password>@<proxy_server>:<proxy_po
rt>
```

对于用于 Kubernetes 集群与Data Infrastructure Insights环境通信的代理，请在阅读所有这些说明后安装 Kubernetes 监控操作员。

在部署 Kubernetes Monitoring Operator 之前，配置 `operator-config.yaml` 中 `AgentConfiguration` 的代理部分。

```
agent:
  ...
  proxy:
    server: <server for proxy>
    port: <port for proxy>
    username: <username for proxy>
    password: <password for proxy>

    # In the noproxy section, enter a comma-separated list of
    # IP addresses and/or resolvable hostnames that should bypass
    # the proxy
    noproxy: <comma separated list>

    isTelegrafProxyEnabled: true
    isFluentbitProxyEnabled: <true or false> # true if Events Log enabled
    isCollectorsProxyEnabled: <true or false> # true if Network
Performance and Map enabled
    isAuProxyEnabled: <true or false> # true if AU enabled
  ...
  ...
```

使用自定义或私有的 **Docker** 仓库

默认情况下，Kubernetes Monitoring Operator 将从Data Infrastructure Insights存储库中提取容器镜像。如果您有一个 Kubernetes 集群作为监控目标，并且该集群配置为仅从自定义或私有 Docker 存储库或容器注册表中提取容器镜像，则必须配置对 Kubernetes 监控操作员所需容器的访问权限。

从NetApp Monitoring Operator 安装图块运行“Image Pull Snippet”。此命令将登录Data Infrastructure Insights存储库，为操作员提取所有图像依赖项，并退出Data Infrastructure Insights存储库。出现提示时，输入提供的存储库临时密码。此命令下载操作员使用的所有图像，包括可选功能。请参阅下文了解这些图像的用途。

核心 Operator 功能和 Kubernetes 监控

- netapp-监控
- ci-kube-rbac-代理
- ci-ksm
- 西电讯报
- distroless-root 用户

事件日志

- ci-fluent-bit
- ci-kubernetes-事件导出器

网络性能和地图

- ci-net-观察者

根据您的公司政策将操作员 docker 镜像推送到您的私有/本地/企业 docker 存储库。确存储库中这些图像的图像标签和目录路径与Data Infrastructure Insights存储库中的一致。

编辑 `operator-deployment.yaml` 中的 `monitoring-operator` 部署，并修改所有镜像引用以使用您的私有 Docker 存储库。

```
image: <docker repo of the enterprise/corp docker repo>/ci-kube-rbac-
proxy:<ci-kube-rbac-proxy version>
image: <docker repo of the enterprise/corp docker repo>/netapp-
monitoring:<version>
```

编辑 `operator-config.yaml` 中的 `AgentConfiguration` 以反映新的 docker repo 位置。为您的专用存储库创建新的 `imagePullSecret`，有关详细信息，请参见 <https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/pull-image-private-registry/>

```
agent:
  ...
  # An optional docker registry where you want docker images to be pulled
  from as compared to CI's docker registry
  # Please see documentation link here:
  xref:{relative_path}task_config_telegraf_agent_k8s.html#using-a-custom-or-
  private-docker-repository
  dockerRepo: your.docker.repo/long/path/to/test
  # Optional: A docker image pull secret that maybe needed for your
  private docker registry
  dockerImagePullSecret: docker-secret-name
```

长期密码的 API 访问令牌

某些环境（即代理存储库）需要 Data Infrastructure Insights docker 存储库的长期密码。安装时在 UI 中提供的密码仅在 24 小时内有效。可以使用 API 访问令牌作为 docker 存储库密码，而不是使用它。只要 API 访问令牌有效，此密码就会有效。可以为此特定目的生成新的 API 访问令牌，也可以使用现有的 API 访问令牌。

["阅读此处"](#) 以获取创建新 API 访问令牌的说明。

要从下载的 `operator-secrets.yaml` 文件中提取现有的 API Access Token，用户可以运行以下命令：

```
grep '\.dockerconfigjson' operator-secrets.yaml |sed 's/.*\.dockerconfigjson:
//g' |base64 -d |jq
```

要从正在运行的操作符安装中提取现有 API 访问令牌，用户可以运行以下命令：

```
kubectl -n netapp-monitoring get secret netapp-ci-docker -o
jsonpath='{.data.\.dockerconfigjson}' |base64 -d |jq
```

OpenShift 说明

如果您在 OpenShift 4.6 或更高版本上运行，则必须编辑 `operator-config.yaml` 中的 `AgentConfiguration` 以启用 `runPrivileged` 设置：

```
# Set runPrivileged to true SELinux is enabled on your kubernetes nodes
runPrivileged: true
```

Openshift 可能会实施额外的安全级别，从而阻止对某些 Kubernetes 组件的访问。

容忍度和污点

`netapp-ci-telegraf-ds`、`netapp-ci-fluent-bit-ds` 和 `netapp-ci-net-observer-l4-ds` DaemonSet 必须在集群中的每个节点上安排一个 pod，以便正确收集所有节点上的数据。操作员已配置为容忍一些众所周知的*污点*。如果您在节点上配置了任何自定义污点，从而阻止 Pod 在每个节点上运行，则可以为这些污点创建 *容忍度*[在 `AgentConfiguration` 中](#)。如果您已将自定义污点应用于集群中的所有节点，则还必须向操作员部署添加必要的容忍度，以允许调度和执行操作员 pod。

了解有关 Kubernetes 的更多信息["污点和容忍度"](#)。

返回["* NetApp Kubernetes 监控操作员安装* 页面"](#)

关于秘密的说明

要删除 Kubernetes Monitoring Operator 查看集群范围机密的权限，请在安装之前从 `operator-setup.yaml` 文件中删除以下资源：

```
ClusterRole/netapp-ci<namespace>-agent-secret
ClusterRoleBinding/netapp-ci<namespace>-agent-secret
```

如果这是升级，还请从集群中删除资源：

```
kubectl delete ClusterRole/netapp-ci-<namespace>-agent-secret-clusterrole
kubectl delete ClusterRoleBinding/netapp-ci-<namespace>-agent-secret-
clusterrolebinding
```

如果启用了变更分析，请修改 `AgentConfiguration` 或 `operator-config.yaml` 以取消注释变更管理部分，并在变更管理部分下包含 `kindsToIgnoreFromWatch: "secrets"`。请注意此行中单引号和双引号的存在和位置。

```
change-management:
  ...
  # # A comma separated list of kinds to ignore from watching from the
  default set of kinds watched by the collector
  # # Each kind will have to be prefixed by its apigroup
  # # Example: '"networking.k8s.io.networkpolicies,batch.jobs",
  "authorization.k8s.io.subjectaccessreviews"'
  kindsToIgnoreFromWatch: '"secrets"'
  ...
```

验证 Kubernetes 监控 Operator 镜像签名

操作员的映像及其部署的所有相关映像均由NetApp签名。您可以在安装前使用 cosign 工具手动验证图像，或者配置 Kubernetes 准入控制器。欲了解更多详情，请参阅["Kubernetes 文档"](#)。

用于验证镜像签名的公钥可在“监控操作员”安装磁贴中找到，位于“可选：将操作员镜像上传到您的私有存储库 > 镜像签名公钥”下

要手动验证图像签名，请执行以下步骤：

1. 复制并运行图像拉取片段
2. 出现提示时复制并输入存储库密码
3. 存储图像签名公钥（示例中为 dii-image-signing.pub）
4. 使用 cosign 验证图像。请参阅以下 cosign 用法示例

```
$ cosign verify --key dii-image-signing.pub --insecure-ignore-sct
--insecure-ignore-tlog <repository>/<image>:<tag>
Verification for <repository>/<image>:<tag> --
The following checks were performed on each of these signatures:
  - The cosign claims were validated
  - The signatures were verified against the specified public key
[{"critical":{"identity":{"docker-
reference":"<repository>/<image>"}, "image":{"docker-manifest-
digest":"sha256:<hash>"}, "type":"cosign container image
signature"},"optional":null}]
```

故障排除

如果在设置 Kubernetes Monitoring Operator 时遇到问题，请尝试以下操作：

<p>问题:</p> <p>我没有看到我的 Kubernetes 持久卷和相应的后端存储设备之间的超链接/连接。我的 Kubernetes 持久卷是使用存储服务器的主机名配置的。</p>	<p>尝试一下:</p> <p>按照步骤卸载现有的 Telegraf 代理, 然后重新安装最新的 Telegraf 代理。您必须使用 Telegraf 2.0 或更高版本, 并且您的 Kubernetes 集群存储必须由 Data Infrastructure Insights 主动监控。</p>
<p>我在日志中看到类似以下内容的消息: E0901 15: 21: 39.962145 1 reflector.go: 178] k8s.io/kube-state-metrics/internal/store/builder.go: 352: 无法列出*v1.MutatingWebhookConfiguration: 服务器找不到请求的资源E0901 15: 21: 43.168161 1 reflector.go: 178] k8s.io/kube-state-metrics/internal/store/builder.go: 352: 无法列出*v1.Lease: 服务器找不到请求的资源 (获取leases.coordination.k8s.io) 等。</p>	<p>如果您运行 kube-state-metrics 版本 2.0.0 或更高版本且 Kubernetes 版本低于 1.20, 则可能会出现这些消息。获取 Kubernetes 版本: <code>kubectl version</code> 获取 kube-state-metrics 版本: <code>kubectl get deploy/kube-state-metrics -o jsonpath='{..image}'</code> 为了防止出现这些消息, 用户可以修改其 kube-state-metrics 部署以禁用以下租约: <code>mutatingwebhookconfigurations validatingwebhookconfigurations volumeattachments resources</code> 更具体地说, 他们可以使用以下 CLI 参数: <code>resources=certificatesigningrequests、configmaps、cronjobs、daemonsets、deployments、endpoints、horizontalpodautoscalers、ingresses、jobs、limitranges、namespaces、networkpolicies、nodes、persistentvolumeclaims、persistentvolumes、poddisruptionbudgets、pods、replicasets、replicationcontrollers、resourcequotas、secrets、services、statefulsets、storageclasses</code> 默认资源列表为: “<code>certificatesigningrequests、configmaps、cronjobs、daemonsets、deployments、endpoints、horizontalpodautoscalers、ingresses、jobs、leases、limitranges、mutatingwebhookconfigurations、namespaces、networkpolicies、nodes、persistentvolumeclaims、persistentvolumes、poddisruptionbudgets、pods、replicasets、replicationcontrollers、resourcequotas、secrets、services、statefulsets、storageclasses、validatingwebhookconfigurations、volumeattachments</code>”</p>
<p>我看到 Telegraf 发出类似以下内容的错误消息, 但 Telegraf 确实启动并运行: 10 月 11 日 14:23:41 ip-172-31-39-47 systemd[1]: 已启动用于将指标报告到 InfluxDB 的插件驱动的服务器代理。10 月 11 日 14:23:41 ip-172-31-39-47 telegraf[1827]: time="2021-10-11T14:23:41Z" level=error msg="无法创建缓存目录。 /etc/telegraf/.cache/snowflake, 错误: mkdir /etc/telegraf/.cache: 权限被拒绝。 ignored\n" func="gosnowflake.(*defaultLogger).Errorf" file="log.go:120" 10 月 11 日 14:23:41 ip-172-31-39-47 telegraf[1827]: time="2021-10-11T14:23:41Z" level=error msg="无法打开。忽略。打开 /etc/telegraf/.cache/snowflake/ocsp_response_cache.json: 没有这样的文件或目录\n" func="gosnowflake.(*defaultLogger).Errorf" file="log.go:120" 10 月 11 日 14:23:41 ip-172-31-39-47 telegraf [1827]: 2021-10-11T14: 23: 41Z !! 启动 Telegraf 1.19.3</p>	<p>这是一个已知问题。参考这篇 GitHub 文章了解更多信息。只要 Telegraf 正常运行, 用户就可以忽略这些错误消息。</p>

问题:	尝试一下:
在 Kubernetes 上, 我的 Telegraf pod 报告以下错误: “处理 mountstats 信息时出错: 无法打开 mountstats 文件: /hostfs/proc/1/mountstats, 错误: 打开 /hostfs/proc/1/mountstats: 权限被拒绝”	如果启用并强制执行 SELinux, 则可能会阻止 Telegraf pod 访问 Kubernetes 节点上的 /proc/1/mountstats 文件。要克服此限制, 请编辑代理配置并启用 runPrivileged 设置。有关更多详细信息, 请参阅 OpenShift 说明。
在 Kubernetes 上, 我的 Telegraf ReplicaSet pod 报告以下错误: [inputs.prometheus] 插件错误: 无法加载密钥对 /etc/kubernetes/pki/etcd/server.crt : /etc/kubernetes/pki/etcd/server.key: 打开 /etc/kubernetes/pki/etcd/server.crt: 没有此文件或目录	Telegraf ReplicaSet pod 旨在在指定为主节点或 etcd 的节点上运行。如果 ReplicaSet pod 没有在其中一个节点上运行, 您将收到这些错误。检查您的 master/etcd 节点是否有污点。如果确实如此, 请向 Telegraf ReplicaSet、telegraf-rs 添加必要的容忍度。例如, 编辑 ReplicaSet...kubectl edit rs telegraf-rs...并将适当的容忍度添加到规范中。然后, 重新启动 ReplicaSet pod。
我有一个 PSP/PSA 环境。这会影响我的监控操作员吗?	如果您的 Kubernetes 集群正在运行 Pod 安全策略 (PSP) 或 Pod 安全准入 (PSA), 则必须升级到最新的 Kubernetes 监控操作员。按照以下步骤升级到支持 PSP/PSA 的当前运营商: 1. 卸载 上一个监控操作员: kubectl delete agent agent-monitoring-netapp -n netapp-monitoring kubectl delete ns netapp-monitoring kubectl delete crd agents.monitoring.netapp.com kubectl delete clusterrole agent-manager-role agent-proxy-role agent-metrics-reader kubectl delete clusterrolebinding agent-manager-rolebinding agent-proxy-rolebinding agent-cluster-admin-rolebinding 2. 安装 监控操作员的最新版本。
我在尝试部署 Operator 时遇到了问题, 并且我正在使用 PSP/PSA。	1.使用以下命令编辑代理: kubectl -n <name-space> edit agent 2. 将“security-policy-enabled”标记为“false”。这将禁用 Pod 安全策略和 Pod 安全准入并允许操作员部署。使用以下命令确认: kubectl get psp (应该显示 Pod 安全策略已删除) kubectl get all -n <namespace>
grep -i psp (应该显示未找到任何内容)	出现“ImagePullBackoff”错误
如果您有自定义或私有的 docker 存储库, 并且尚未配置 Kubernetes Monitoring Operator 以正确识别它, 则可能会看到这些错误。 阅读更多 关于自定义/私人 repo 的配置。	我的监控操作员部署出现了问题, 当前文档无法帮助我解决该问题。

<p>问题：</p> <p>捕获或以其他方式记录以下命令的输出，并联系技术支持团队。</p> <pre> kubect1 -n netapp-monitoring get all kubect1 -n netapp-monitoring describe all kubect1 -n netapp-monitoring logs <monitoring-operator-pod> --all -containers=true kubect1 -n netapp-monitoring logs <telegraf-pod> --all -containers=true </pre>	<p>尝试一下：</p> <p>Operator 命名空间中的 net-observer（工作负载图） pod 处于 CrashLoopBackOff 状态</p>
<p>这些 pod 对应于网络可观测性的工作负载图数据收集器。尝试以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 检查其中一个 pod 的日志以确认最低内核版本。例如： <pre> --- {ci-tenant-id": "your-tenant-id", "collector-cluster": "your-k8s-cluster-name", "environment": "prod", "level": "error", "msg": "验证失败。原因：内核版本 3.10.0 低于最低内核版本 4.18.0", "time": "2022-11-09T08:23:08Z"} ---- </pre> Net-observer pods 要求 Linux 内核版本至少为 4.18.0。使用命令“uname -r”检查内核版本，并确保它们 >= 4.18.0 	<p>Pod 在 Operator 命名空间（默认值：netapp-monitoring）中运行，但 UI 中未显示工作负载图或查询中的 Kubernetes 指标的数据</p>
<p>检查K8S集群节点上的时间设置。为了准确的审计和数据报告，强烈建议使用网络时间协议 (NTP) 或简单网络时间协议 (SNTP) 同步代理机器上的时间。</p>	<p>Operator 命名空间中的部分 net-observer pod 处于 Pending 状态</p>
<p>Net-observer是一个DaemonSet，在k8s集群的每个Node中运行一个pod。</p> <ul style="list-style-type: none"> 注意处于待处理状态的 pod，并检查它是否遇到 CPU 或内存资源问题。确保节点中具有所需的内存和 CPU。 	<p>安装 Kubernetes Monitoring Operator 后，我立即在日志中看到以下内容：[inputs.prometheus] 插件错误：向 http://kube-state-metrics.<namespace>.svc.cluster.local:8080/metrics 发出 HTTP 请求时出错：获取 http://kube-state-metrics.<namespace>.svc.cluster.local:8080/metrics：拨号 tcp：查找 kube-state-metrics.<namespace>.svc.cluster.local：没有这样的主机</p>
<p>通常仅在安装新操作员并且 <i>telegraf-rs</i> pod 在 <i>k8sm</i> pod 启动之前启动时才会看到此消息。一旦所有 pod 都运行起来，这些消息就会停止。</p>	<p>我确实没有看到针对我的集群中存在的 Kubernetes CronJobs 收集任何指标。</p>
<p>验证你的 Kubernetes 版本（即 <code>kubect1 version</code>）。如果是 v1.20.x 或更低版本，这是一个预期的限制。使用 Kubernetes Monitoring Operator 部署的 kube-state-metrics 版本仅支持 v1.CronJob。在 Kubernetes 1.20.x 及以下版本中，CronJob 资源位于 v1beta.CronJob。因此，kube-state-metrics 无法找到 CronJob 资源。</p>	<p>安装操作员后，telegraf-ds pod 进入 CrashLoopBackOff，pod 日志显示“su: Authentication failed”。</p>

<p>问题:</p> <p>编辑 <i>AgentConfiguration</i> 中的 <i>telegraf</i> 部分, 并将 <i>dockerMetricCollectionEnabled</i> 设置为 <i>false</i>。更多详情请参考 <i>operator</i> 的“配置选项”。... spec: ... telegraf: ...- name: docker run-mode: - DaemonSet substitutions: - key: DOCKER_UNIX_SOCKET_PLACEHOLDER value: unix:///run/docker.sock</p>	<p>尝试一下:</p> <p>我在 Telegraf 日志中看到类似以下内容的重复错误消息: E! [agent] 写入输出时出错。http: 发布“https://<tenant_url>/rest/v1/lake/ingest/influxdb”: 超出上下文截止时间 (等待标头时超出 Client.Timeout)</p>
<p>编辑 <i>_AgentConfiguration_</i> 中的 <i>telegraf</i> 部分, 并将 <i>_outputTimeout_</i> 增加到 10 秒。欲了解更多详情, 请参阅运营商的“配置选项”。</p>	<p>我缺少某些事件日志的 <i>_involvedobject_</i> 数据。</p>
<p>确保您已按照“权限”上面的部分。</p>	<p>为什么我看到两个监控操作 pod 正在运行, 一个名为 <i>netapp-ci-monitoring-operator-<pod></i>, 另一个名为 <i>monitoring-operator-<pod></i>?</p>
<p>自 2023 年 10 月 12 日起, Data Infrastructure Insights 已重构了 Operator, 以便更好地服务我们的用户; 为了完全采用这些更改, 您必须 删除旧的操作员和安装新的。</p>	<p>我的 kubernetes 事件意外停止向 Data Infrastructure Insights 报告。</p>
<p>检索事件导出器 pod 的名称:</p> <pre> `kubectl -n netapp-monitoring get pods ` </pre>	<p>grep event-exporter</p>
<pre> awk '{print \$1}' </pre>	<pre> sed 's/event-exporter./event-exporter/' </pre> <p>它应该是“netapp-ci-event-exporter”或“event-exporter”。接下来编辑监控代理 <code>kubectl -n netapp-monitoring edit agent</code>, 并设置 <code>LOG_FILE</code> 的值以反映上一步中找到的适当的事件导出器 pod 名称。更具体地说, <code>LOG_FILE</code> 应该设置为“/var/log/containers/netapp-ci-event-exporter.log”或“/var/log/containers/event-exporter*.log”</p> <pre> fluent-bit: ... - name: event-exporter-ci substitutions: - key: LOG_FILE values: - /var/log/containers/netapp-ci-event-exporter*.log </pre> <p>或者, 也可以 卸载和重新安装代理人。</p>
<p>我看到 Kubernetes Monitoring Operator 部署的 pod 由于资源不足而崩溃。</p>	<p>参考 Kubernetes Monitoring Operator “配置选项”根据需要增加 CPU 和/或内存限制。</p>

问题:	尝试一下:
缺少图像或配置无效导致 netapp-ci-kube-state-metrics pod 无法启动或准备就绪。现在 StatefulSet 卡住了，配置更改没有应用到 netapp-ci-kube-state-metrics pod。	StatefulSet 位于“破碎的”状态。修复所有配置问题后，反弹 netapp-ci-kube-state-metrics pod。
运行 Kubernetes Operator 升级后，netapp-ci-kube-state-metrics pod 无法启动，抛出 ErrImagePull（无法拉取图像）。	尝试手动重置 pod。
在日志分析下，我的 Kubernetes 集群中观察到“事件因超过 maxEventAgeSeconds 而被丢弃”消息。	修改 Operator <i>agentconfiguration</i> ，将 <i>event-exporter-maxEventAgeSeconds</i> （即增加到 60s）、 <i>event-exporter-kubeQPS</i> （即增加到 100）和 <i>event-exporter-kubeBurst</i> （即增加到 500）增加。有关这些配置选项的更多详细信息，请参阅“配置选项”页。
Telegraf 因可锁定内存不足而发出警告或崩溃。	尝试增加底层操作系统/节点中 Telegraf 的可锁定内存限制。如果无法增加限制，请修改 NKMO 代理配置并将 <i>unprotected</i> 设置为 <i>true</i> 。这将指示 Telegraf 不要尝试保留锁定的内存页面。虽然这可能会带来安全风险，因为解密的秘密可能会被交换到磁盘，但它允许在无法保留锁定内存的环境中执行。有关 <i>unprotected</i> 配置选项的更多详细信息，请参阅“配置选项”页。
我看到来自 Telegraf 的类似以下内容的警告消息：W! [inputs.diskio] 无法收集“vdc”的磁盘名称：读取 /dev/vdc 时出错：没有此文件或目录	对于 Kubernetes Monitoring Operator，这些警告消息是良性的，可以安全地忽略。或者，编辑 AgentConfiguration 中的 telegraf 部分，并将 <i>runDsPrivileged</i> 设置为 <i>true</i> 。有关更多详细信息，请参阅“操作员的配置选项”。

<p>问题:</p> <p>我的 fluent-bit pod 出现以下错误: [2024/10/16 14:16:23] [错误] [/src/fluent-bit/plugins/in_tail/tail_fs_inotify.c:360 errno=24] 打开的文件太多 [2024/10/16 14:16:23] [错误] 初始化输入 tail.0 失败 [2024/10/16 14:16:23] [错误] [引擎] 输入初始化失败</p>	<p>尝试一下:</p> <p>尝试更改集群中的 <i>fsnotify</i> 设置:</p> <pre> sudo sysctl fs.inotify.max_user_instances (take note of setting) sudo sysctl fs.inotify.max_user_instances=<something larger than current setting> sudo sysctl fs.inotify.max_user_watches (take note of setting) sudo sysctl fs.inotify.max_user_watches=<something larger than current setting> </pre> <p>重新启动 Fluent-bit。</p> <p>注意: 为了使这些设置在节点重启后仍然有效, 您需要在 <code>/etc/sysctl.conf</code> 中添加以下几行</p> <pre> fs.inotify.max_user_instances=<something larger than current setting> fs.inotify.max_user_watches=<something larger than current setting> </pre>
<p>telegraf DS pods 报告与 kubernetes 输入插件有关的错误, 由于无法验证 TLS 证书而无法发出 HTTP 请求。例如: E! [inputs.kubernetes] 插件错误: 向以下对象发出 HTTP 请求时出错"https://&lt;kubelet_IP&gt;;:10250/stats/summary":得到"https://&lt;kubelet_IP&gt;;:10250/stats/summary":tls: 无法验证证书: x509: 无法验证 &lt;kubelet_IP&gt; 的证书, 因为它不包含任何 IP SAN</p>	<p>如果 kubelet 使用自签名证书, 和/或指定的证书未在证书 <code>_Subject Alternative Name_</code> 列表中包含 <code><kubelet_IP></code>, 就会发生这种情况。为了解决这个问题, 用户可以修改"代理配置", 并将 <code>telegraf.insecureK8sSkipVerify</code> 设置为 <code>true</code>。这将配置 telegraf 输入插件以跳过验证。或者, 用户可以配置 kubelet"服务器TLSBootstrap", 这将触发来自"certificates.k8s.io"API 的证书请求。</p>

<p>问题:</p> <p>我在 Fluent-bit pods 中收到以下错误, pod 无法启动 : 026/01/12 20:20:32] [error] [sqldb] error=unable to open database file [2026/01/12 20:20:32] [error] [input:tail:tail.0] db: could not create 'in_tail_files' table [2026/01/12 20:20:32] [error] [input:tail:tail.0] could not open/create database [2026/01/12 20:20:32] [error] failed initialize input tail.0 [2026/01/12 20:20:32] [error] [engine] input initialization failed</p>	<p>尝试一下:</p> <p>确保数据库文件所在的主机目录具有正确的读/写权限。更具体地说, 主机目录应向非 root 用户授予读/写权限。默认数据库文件位置为 /var/log/, 除非被 fluent-bit-dbFile <i>agentconfiguration</i> 选项覆盖。如果启用了 SELinux, 请尝试将 fluent-bit-seLinuxOptionsType <i>agentconfiguration</i> 选项设置为 'spc_t'</p>
---	---

更多信息可从["支持"](#)页面或在["数据收集器支持矩阵"](#)。

Memcached 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Memcached 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中, 单击*+数据收集器*。选择 Memcached。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理, 或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理, 请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+** 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践: 仅当您想要对数据收集器进行分组 (例如按操作系统/平台) 时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Memcached Configuration

Gathers Memcached metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-memcached.conf file.

```
[[inputs.memcached]]
  ## USER-ACTION: Provide comma-separated list of Memcached IP(s) and port(s).
  ## Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address
  ## (i.e. localhost or 127.0.0.1).
  ## When configuring with multiple Memcached servers, enter them in the format ["server1"
```

- 2 Replace <INSERT_MEMCACHED_ADDRESS> with the applicable Memcached server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 3 Replace <INSERT_MEMCACHED_PORT> with the applicable Memcached server port.
- 4 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在"[Memcached 维基百科](#)".

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Memcached	命名空间服务器	节点IP 节点名称	正在接受的连接已处理的身份验证请求失败的身份验证已使用的字节数读取的字节数 (每秒) 写入的字节数 (每秒) CAS BadvalCAS 命中CAS 未命中刷新请求 (每秒) 获取请求 (每秒) 设置请求 (每秒) 触摸请求 (每秒) 连接产量 (每秒) 连接结构打开的连接当前存储的项目递减请求命中数 (每秒) 递减请求未命中数 (每秒) 删除请求命中数 (每秒) 删除请求未命中数 (每秒) 驱逐的项目有效驱逐过期的项目获取命中数 (每秒) 获取未命中数 (每秒) 已使用的哈希字节数哈希正在扩展哈希功率级别递增请求命中数 (每秒) 递增请求未命中数 (每秒) 服务器最大字节数侦听已禁用已回收工作线程数总计打开的连接数存储的项目总数 触摸命中数 触摸未命中数 服务器正常运行时间

故障排除

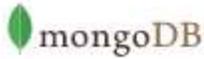
更多信息可从["支持"](#)页。

MongoDB数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 MongoDB 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 MongoDB。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



MongoDB Configuration

Gathers MongoDB metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

RHEL & CentOS

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Open mongod.conf. Locate the line beginning with "bindIp", and append the address of the node on which the Telegraf agent resides. After saving the change, restart the MongoDB server.
- 2 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-mongodb.conf file.

```
[[inputs.mongodb]]
  ## An array of URLs of the form:
  ## "mongodb://" [user ":" pass "@"] host [ ":" port]
  ## For example:
  ## mongodb://user:auth_key@10.10.3.30:27017,
  ## mongodb://10.10.0.0:27017
```

- 3 Replace <INSERT_MONGODB_ADDRESS> with the applicable MongoDB server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_MONGODB_PORT> with the applicable MongoDB port.
- 5 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在["MongoDB 文档"](#)。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：	数据点：
MongoDB	命名空间主机名		

目的:	标识符:	属性:	数据点:
MongoDB 数据库	命名空间 主机名 数据库名称		

故障排除

信息可以从["支持"](#)页。

MySQL数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 MySQL 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 MySQL。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



MySQL Configuration

Gathers MySQL metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3) [+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-mysql.conf file.

```
[[inputs.mysql]]
  ## USER-ACTION: Provide comma-separated list of MySQL credentials, IP(s), and port(s)
  ## e.g. servers = ["user:passwd@tcp(127.0.0.1:3306)?tls=false"]
  ## Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address
  (i.e. localhost or 127.0.0.1).
```

- 2 Review and verify the contents of the configuration file.
- 3 Replace <INSERT_USERNAME> and <INSERT_PASSWORD> with the applicable MySQL credentials.
- 4 Replace <INSERT_PROTOCOL> with the applicable MySQL connection protocol. The typical protocol is tcp.
- 5 Replace <INSERT_MYSQL_ADDRESS> with the applicable MySQL server address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 6 Replace <INSERT_MYSQL_PORT> with the applicable MySQL server port. The typical port is 3306.
- 7 Modify the 'tls' parameter in accordance to the MySQL server configuration.
- 8 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在"MySQL 文档"。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：	数据点：
MySQL	命名空间 MySQL 服务器	节点IP 节点名称	中止的客户端（每秒）中止的连接（每秒）RX 字节（每秒）TX 字节（每秒）命令管理（每秒）命令修改事件命令修改函数命令修改实例命令修改过程命令修改服务器命令修改表命令修改表空间命令修改用户命令分析命令分配给密钥缓存命令开始命令 Binlog 命令调用过程命令更改数据库命令更改主命令更改复制过滤器命令检查命令校验和命令提交命令创建数据库命令创建事件命令创建函数命令创建索引命令创建过程命令创建服务器命令创建表命令创建触发器命令创建 UDF 命令创建用户命令创建视图命令释放 SQL 连接错误接受已创建的临时磁盘表延迟错误刷新命令处理程序提交 Innodb 缓冲池字节数据未刷新的密钥块密钥读取请求密钥写入请求密钥写入最大执行次数超出时间最大使用连接打开文件性能模式帐户丢失准备好的语句计数 Qcache 空闲块查询问题选择完全连接选择全范围连接选择范围检查选择扫描表锁立即

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Netstat数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器来收集 Netstat 指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Netstat。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开“代理安装”指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。

netstat

Netstat Configuration

Gathers netstat metrics of the host where telegraf agent is installed.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows
 ▼

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)
▼

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1

Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-netstat.conf file.

```
# Read TCP metrics such as established, time wait and sockets counts.
[[inputs.netstat]]
# no configuration
[inputs.netstat.tags]
  CloudInsights = "true"
```
- 2

Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：	数据点：
网络状态	节点UUID	节点IP 节点名称	

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Ngix 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Nginx 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Nginx。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 **+ 代理访问密钥** 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。

NGINX Nginx Configuration
Gathers Nginx metrics.

What Operating System or Platform Are You Using? [Need Help?](#)

Ubuntu & Debian

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3) [+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

Need Help?

1 If you already have a URL enabled to provide Nginx metrics, go directly to the plugin configuration.

2 Nginx metrics are available through a status page when the HTTP stub status module is enabled. Refer to the below link for verifying/enabling `http_stub_status_module`.

```
http://nginx.org/en/docs/http/nginx_http_stub_status_module.html
```

3 After verifying the module is enabled, modify the Nginx configuration to set up a locally-accessible URL for the status page:

```
server {
    listen    <PORT NUMBER>;
    Please specify actual machine IP address, and refrain from using a loopback address (i.e.
    localhost or 127.0.0.1)
    server_name <IP ADDRESS>;
    location /nginx_status {
        stub_status on;
    }
}
```

4 Reload the configuration:

```
nginx -s reload
```

5 Copy the contents below into a new `.conf` file under the `/etc/telegraf/telegraf.d/` directory. For example, copy the contents to the `/etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-nginx.conf` file.

```
[[inputs.nginx]]
  ## USER-ACTION: Provide Nginx status url
  ## Please specify actual machine IP address where nginx_status is enabled, and refrain from
  using a loopback address (i.e. localhost or 127.0.0.1).
  ## When configuring with multiple Nginx servers, enter them in the format ["url1", "url2",
  #...]
```

6 Replace `<INSERT_NGINX_ADDRESS>` with the applicable Nginx address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.

7 Replace `<INSERT_NGINX_PORT>` with the applicable Nginx port.

8 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

Nginx 指标收集需要 Nginx "`http_stub_status_module`" 被启用。

更多信息请参阅 "[Nginx 文档](#)"。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
Nginx	命名空间服务器	节点 IP 节点名称 端口	接受活动已处理读取请求 等待写入

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

PostgreSQL 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 PostgreSQL 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 PostgreSQL。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开["代理安装"](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



PostgreSQL Configuration

Gathers PostgreSQL metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

RHEL & CentOS

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

[+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the /etc/telegraf/telegraf.d/ directory. For example, copy the contents to the /etc/telegraf/telegraf.d/cloudinsights-postgresql.conf file.

```
[[inputs.postgresql]]
# USER-ACTION: Provide credentials for access, address of PostgreSQL server, port for
PostgreSQL server, one DB for access
address = "postgres://<INSERT_USERNAME>:<INSERT_PASSWORD>@<INSERT_POSTGRESQL_ADDRESS>:
<INSERT_POSTGRESQL_PORT>/<INSERT_DB>"
```

- 2 Replace <INSERT_USERNAME> and <INSERT_PASSWORD> with the applicable PostgreSQL credentials.
- 3 Replace <INSERT_POSTGRESQL_ADDRESS> with the applicable PostgreSQL address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.
- 4 Replace <INSERT_POSTGRESQL_PORT> with the applicable PostgreSQL port.
- 5 Replace <INSERT_DB> with the applicable PostgreSQL database.
- 6 Modify 'Namespace' if needed for server disambiguation (to avoid name clashes).
- 7 Restart the Telegraf service.

```
systemctl restart telegraf
```

设置

信息可以在["PostgreSQL 文档"](#)。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的:	标识符:	属性:	数据点:
PostgreSQL 服务器	命名空间数据库服务器	节点名称 节点IP	缓冲区 已分配缓冲区 后端缓冲区 后端文件同步缓冲区 检查点缓冲区 清理检查点 同步时间检查点 写入时间检查点 请求检查点 定时最大写入清理
PostgreSQL 数据库	命名空间数据库服务器	数据库 OID 节点名称 节点IP	块读取时间块写入时间块命中块读取冲突死锁客户端数量临时文件字节临时文件数量行删除行获取行插入行返回行更新事务提交事务回滚

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Puppet代理数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Puppet Agent 收集指标。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Puppet。
选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。
2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Puppet Agent Configuration

Gathers Puppet agent metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3) [+ Agent Access Key](#)

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-puppetagent.conf file.

```
## Reads last_run_summary.yaml file and converts to measurements
[[inputs.puppetagent]]
  ## Location of puppet last run summary file
  ## USER-ACTION: Modify the location if last_run_summary.yaml is on different path
  location = "/var/lib/puppet/state/last_run_summary.yaml"
```

- 2 Modify 'location' if last_run_summary.yaml is on different path
- 3 Modify 'Namespace' if needed for puppet agent disambiguation (to avoid name clashes).
- 4 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在 "[Puppet 文档](#)"

物体和计数器

收集以下对象及其计数器:

目的:	标识符:	属性:	数据点:
-----	------	-----	------

傀儡代理	命名空间节点 UUID	节点名称 位置 节点 IP 版本 配置字符串版本 Puppet	更改总数 事件数 失败事件数 成功事件数 总资源数 已更改资源数 失败资源数 重启失败资源数 不同步资源数 重启资源数 已调度资源数 跳过资源数 总时间 锚点时间 配置检索时间 Cron 时间 执行时间 文件时间 文件桶时间 上次运行时间 包时间 调度时间 服务时间 Sshauthorizedkey 时间 总时间 用户
------	-------------	---------------------------------	--

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

Redis 数据收集器

Data Infrastructure Insights使用此数据收集器从 Redis 收集指标。Redis 是一个开源的内存数据结构存储，用作数据库、缓存和消息代理，支持以下数据结构：字符串、哈希、列表、集合等。

安装

1. 从*可观察性 > 收集器*中，单击*+数据收集器*。选择 Redis。

选择安装 Telegraf 代理的操作系统或平台。

2. 如果您尚未安装用于收集的代理，或者您希望为不同的操作系统或平台安装代理，请单击“显示说明”以展开[代理安装](#)指示。
3. 选择用于此数据收集器的代理访问密钥。您可以通过单击 + 代理访问密钥 按钮添加新的代理访问密钥。最佳实践：仅当您想要对数据收集器进行分组（例如按操作系统/平台）时才使用不同的代理访问密钥。
4. 按照配置步骤配置数据收集器。说明根据您用于收集数据的操作系统或平台的类型而有所不同。



Redis Configuration

Gathers Redis metrics.

What Operating System or Platform Are You Using?

[Need Help?](#)

Windows

Select existing Agent Access Key or create a new one

Default (405fb5ec-d4cb-4404-977b-71fa931e1ad3)

+ Agent Access Key

*Please ensure that you have a Telegraf Agent in you environment before configuring. [Show Instructions](#)

Follow Configuration Steps

[Need Help?](#)

- 1 Configure Redis to accept connections from the address of the node on which the Telegraf agent resides. Open the Redis configuration file.

```
vi /etc/redis.conf
```

- 2 Locate the line that begins with 'bind 127.0.0.1', and append the address of the node on which the Telegraf agent resides

```
bind 127.0.0.1 <NODE_IP_ADDRESS>
```

- 3 Copy the contents below into a new .conf file under the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\ folder. For example, copy the contents to the C:\Program Files\telegraf\telegraf.d\cloudinsights-redis.conf file.

```
# Read metrics from one or many redis servers
[[inputs.redis]]
  ## specify servers via a url matching:
  ## [protocol://][:password]@address[:port]
  ## e.g.
  ## http://192.168.1.100:6379
```

- 4 Replace <INSERT_REDIS_ADDRESS> with the applicable Redis address. Please specify a real machine address, and refrain from using a loopback address.

- 5 Replace <INSERT_REDIS_PORT> with the applicable Redis port.

- 6 Restart the Telegraf service.

```
Stop-Service -Name telegraf -ErrorAction SilentlyContinue; Start-Service -Name telegraf
```

设置

信息可以在"Redis 文档"。

物体和计数器

收集以下对象及其计数器：

目的：	标识符：	属性：	数据点：
Redis	命名空间服务器		

故障排除

更多信息可从["支持"](#)页。

对象图标参考

Data Infrastructure Insights中使用的对象图标。

基础设施图标：

Storage

-  Backend Storage Array
-  Backend Volume
-  Disk
-  Internal Volume
-  Masking
-  Path
-  Q-Tree
-  Quota
-  Share
-  Storage
-  Storage Node
-  Storage Pool
-  Tape
-  Volume
-  Virtual Storage Array
-  Virtual Volume

Networking

-  Fabric
-  iSCSI Network Portal
-  iSCSI Session
-  NAS
-  NPV Switch
-  NPV Chassis
-  Port
-  Switch
-  Zone
-  Zone Members

Compute

-  Datastore
-  Host
-  Virtual Machine
-  VMDK

Application

-  Application

Misc.

-  Unknown
-  Generic
-  Violation
-  Failure

Kubernetes 图标：

-  Cluster
-  Namespace
-  Workload
-  Node
-  Pod

Kubernetes 网络性能监控和地图图标:



版权信息

版权所有 © 2026 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。