



使用查询

Data Infrastructure Insights

NetApp
February 03, 2026

目录

使用查询	1
查询资产和指标	1
库存资产	1
集成指标	1
共享查询	1
创建查询	1
观看实际操作	3
选择聚合、单位、条件格式	3
有关过滤的更多信息	5
现在我有了查询结果，我该做什么？	7
注释规则需要查询	7
查看查询	7
将查询结果导出到 .CSV 文件	8
异步导出	8
资产名称中的逗号	9
时间格式，还是非时间格式？	9
修改或删除查询	9
修改查询	9
删除查询	10
将多个应用程序分配给资产或从资产中删除多个应用程序	10
复制表值	11
日志浏览器	11
筛选	12
日志详细信息	15
故障排除	16
识别非活动设备	16

使用查询

查询资产和指标

查询基础架构的物理和虚拟资产，以监控性能、排除问题并根据注释等自定义条件执行精细搜索。Data Infrastructure Insights 支持跨不同资产类型（从存储阵列和主机到应用程序和虚拟机）的查询，以及来自 Kubernetes、Docker 和 ONTAP Advanced Data 的集成指标，以实现全面的可视性。

请注意，自动为资源分配注释的注释规则需要与所有人共享的查询。有关共享查询的详细信息，请参阅下文。

您可以查询租户上的物理或虚拟库存资产（及其相关指标），或查询 Kubernetes 或 ONTAP Advanced Data 等集成提供的指标。

库存资产

所有库存（也称为基础设施）资产类型（存储、交换机、VM、Application 等）都可以在查询、仪表板小部件和自定义资产登录页面中使用。筛选器、表达式和显示可用的字段和计数器因资产类型而异。

集成指标

除了查询库存资产及其相关性能指标之外，您还可以查询*集成数据*指标，例如由 Kubernetes 或 Docker 生成的指标，或ONTAP高级指标提供的指标。



共享查询

通过选择谁可以查看和编辑查询来控制对查询的访问。默认情况下，新查询是私有的，仅对您可见，您可以选择与特定用户或具有灵活权限级别（只读或编辑）的整个组织共享它们。

您可以选择将查询共享给所有人或选定用户，并设置编辑或只读权限。



拥有帐户所有者权限的用户可以查看所有查询，无论隐私设置如何。

创建查询

通过查询，您可以在粒度级别搜索租户上的资产，从而可以筛选所需的数据并根据您的喜好对结果进行排序。

例如，您可以为_volumes_创建一个查询，添加一个过滤器来查找与所选卷关联的特定_storages_，添加另一个

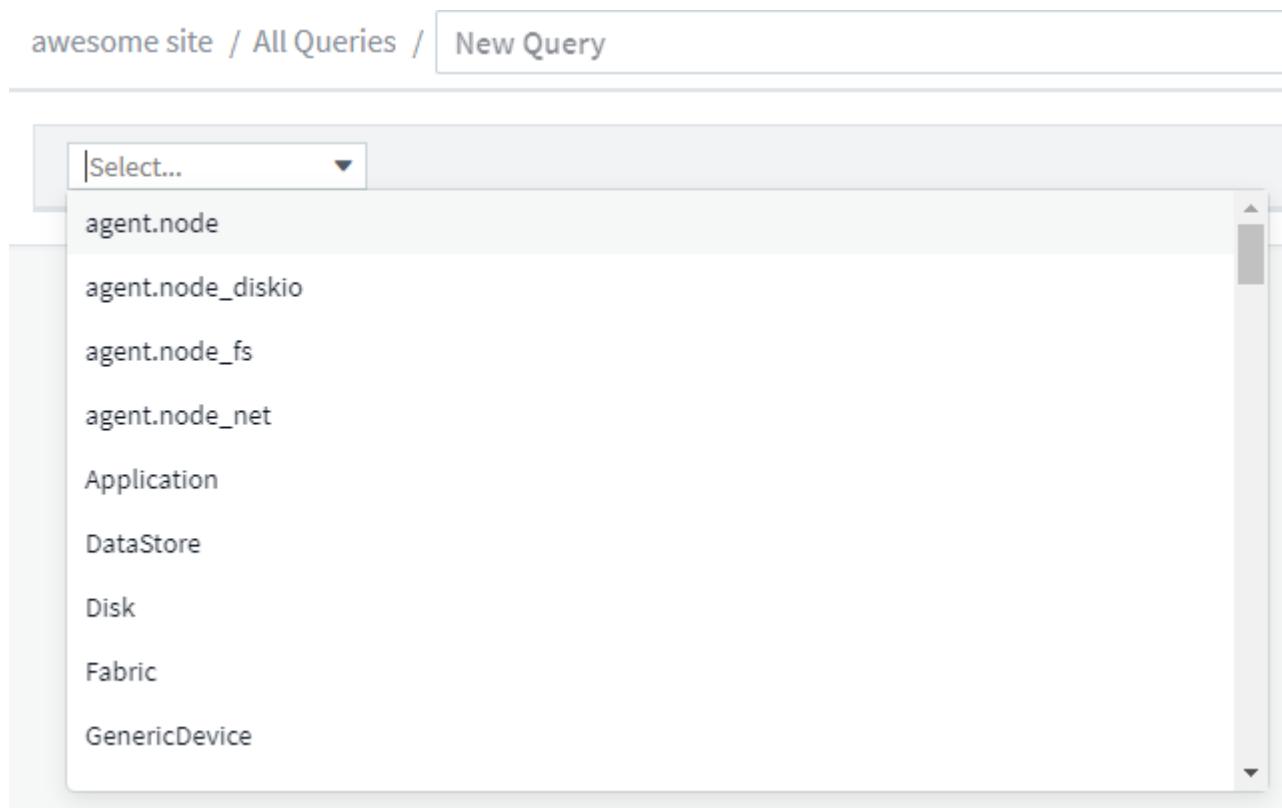
过滤器来查找所选存储上的特定_annotation_（例如“Tier 1”），最后添加另一个过滤器来查找所有_IOPS - 读取 (IO/s) _大于 25 的存储。当显示结果时，您可以按升序或降序对与查询相关的信息列进行排序。

注意：当添加了获取资产的新数据收集器，或者进行了任何注释或应用程序分配时，只有在对查询进行索引后，您才能查询这些新资产、注释或应用程序。索引会按照定期安排的时间间隔或在某些事件（例如运行注释规则）期间发生。

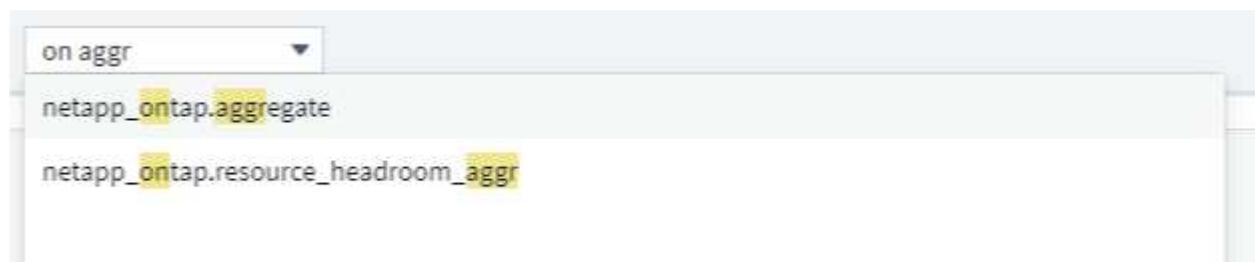
创建查询非常简单：

1. 导航到*查询>*+新查询*。
2. 从“选择...”列表中，选择要查询的对象类型。您可以滚动浏览列表，也可以开始输入以更快地找到要搜索的内容。

滚动列表：



输入搜索：



您可以通过单击“Filter By”字段中的“+”按钮来添加过滤器，以进一步缩小查询范围。按对象或属性对行进行分组。使用集成数据（Kubernetes、ONTAP Advanced Metrics 等）时，如果需要，您可以按多个属性进行分组。

netapp_ontap.aggregate

Filter By: cluster_name ci- +

Group: aggr_name x

5 items found

Table Row Grouping	Metrics & Attributes
aggr_name	cp_read_blocks cluster_name ↓
oci02sat0	0.59 oci-phonehome
oci02sat1	0.15 oci-phonehome
oci02sat2	212.64 oci-phonehome
oci01sat0	0.39 oci-phonehome
oci01sat1	48.89 oci-phonehome

查询结果列表显示许多默认列，具体取决于搜索的对象类型。要添加、删除或更改列，请单击表格右侧的齿轮图标。可用的列根据资产/指标类型而有所不同。

netapp_ontap.aggregate

Filter By: +

Group: aggr_name x

14 items found

Table Row Grouping	Metrics & Attributes
aggr_name	cp_read_blocks agent_version ↑ cluster_name
aggr0_optimus_02	1.72 Apache-HttpClient
aggr1_optimus_02	408.84 Apache-HttpClient
ocinaneqa1_04_aggr0	6.19 Apache-HttpClient
ocinaneqa1_03_aggr0	6.48 Apache-HttpClient
oci02sat0	1.04 Apache-HttpClient

Search...

Show Selected Only

agent_version

aggr_name

cluster_location

cluster_name

cluster_serial_number

cluster_version

观看实际操作

["使用Data Infrastructure Insights中的查询进行探索和分析（视频）"](#)

选择聚合、单位、条件格式

聚合和单位

对于“值”列，您可以通过选择显示值的聚合方式以及选择显示这些值的单位来进一步优化查询结果。通过选择列顶角的“三个点”菜单可以找到这些选项。

143 items found

Table Row Grouping	Metrics & Attributes
agent.node_diskio ↑	io_time (ms)
nvme0n1	20,604,960.00
nvme0n1	29,184,970.00
nvme0n1	4,642,684.00
nvme0n1	31,918,988.00
nvme0n1	29,258,256.00
nvme0n1	18,022,164.00
nvme0n1	28,483,300.00
nvme0n1	69,835,016.00
nvme0n1	15,952,780.00
nvme0n1	44,169,696.00
nvme0n1	12,138,928.00
nvme0n1	5,234,528.00
nvme0n1	34,260,552.00

单位

您可以选择显示值的单位。例如，如果选定的列显示原始容量，并且值以 GiB 显示，但您希望将其显示为 TiB，只需从单位显示下拉菜单中选择 TiB。

聚合

同样，如果显示的值是从基础数据聚合而来的“平均值”，但您希望显示所有值的总和，请从“分组依据”下拉菜单中选择“总和”（如果您希望任何分组值显示总和）或从“时间聚合依据”下拉菜单中选择“总和”（如果您希望行值显示基础数据的总和）。

您可以选择通过“平均值”、“最大值”、“最小值”或“总和”来聚合分组数据点。

您可以按“平均值”、“最后获取的数据点”、“最大值”、“最小值”或“总和”来聚合单个行的数据。

条件格式

条件格式允许您在查询结果列表中突出显示警告级别和临界级别阈值，从而立即显示异常值和异常数据点。

143 items found

Table Row Grouping	Metrics & Attributes
agent.node_diskio ↑	io_time (sec)
nvme0n1	20,604.96
nvme0n1	29,184.97
nvme0n1	4,642.68
nvme0n1	31,918.99
nvme0n1	29,258.26
nvme0n1	18,022.16
nvme0n1	28,483.30
nvme0n1	69,835.02
nvme0n1	15,952.78

> Aggregation

> Unit Display

Conditional Formatting

Reset

If value is

> (Greater than)

▼

Warning

10000

sec

Critical

20000

sec

> Rename Column

为每一列单独设置条件格式。例如，您可以为容量列选择一组阈值，为吞吐量列选择另一组阈值。

重命名列

重命名列会改变查询结果列表中显示的名称。如果将查询列表导出为 .CSV，新的列名也会显示在结果文件中。

保存

配置查询以显示您想要的结果后，您可以单击“保存”按钮保存查询以供将来使用。给它一个有意义且独特的名字。

有关过滤的更多信息

通配符和表达式

当您在查询或仪表板小部件中过滤文本或列表值时，当您开始输入时，系统会向您显示基于当前文本创建*通配符过滤器*的选项。选择此选项将返回与通配符表达式匹配的所有结果。您还可以使用 NOT 或 OR 创建*表达式*，或者您可以选择“无”选项来过滤字段中的空值。

kubernetes.pod X ▾

Filter By pod_name ingest ▼ X + ?

Group pod_name X Create wildcard containing "ingest"

ci-service-datalake-ingestion-85b5bdfd6d-2qbwr

service-foundation-ingest-767dfd5bfc-vxd5p

None

71 items found

Table Row Grouping

基于通配符或表达式的过滤器（例如 NOT、OR、“无”等）在过滤器字段中以深蓝色显示。您直接从列表中选择的项目显示为浅蓝色。

3 items found

Table Row Grouping

pod_name

ci-service-audit-5f775dd975-brfdc

ci-service-datalake-ingestion-85b5bdfd6d-2qbwr

service-foundation-ingest-767dfd5bfc-vxd5p

请注意，通配符和表达式过滤适用于文本或列表，但不适用于数字、日期或布尔值。

精炼过滤器

您可以使用以下内容来优化过滤器：

筛选器	它的作用	示例	结果
* (星号)	让您搜索一切	沃尔*雷尔	返回以“vol”开头并以“rhe”结尾的所有资源
? (问号)	使您能够搜索特定数量的字符	BOS-PRD??-S12	返回 BOS-PRD12-S12、BOS-PRD23-S12 等等
或	使您能够指定多个实体	FAS2240 或 CX600 或 FAS3270	返回 FAS2440、CX600 或 FAS3270 中的任意一个
不是	允许您从搜索结果中排除文本	非 EMC*	返回所有不以“EMC”开头的内容
没有任何	在所有字段中搜索 NULL 值	没有任何	返回目标字段为空的结果
不是 *	在纯文本字段中搜索 NULL 值	不是 *	返回目标字段为空的结果

如果将过滤字符串括在双引号中，Insight 会将第一个引号和最后一个引号之间的所有内容视为完全匹配。引号内的任何特殊字符或运算符都将被视为文字。例如，过滤“*”将返回文字星号的结果；在这种情况下，星号不会被视为通配符。当运算符 OR 和 NOT 括在双引号中时，它们也将被视为文字字符串。

过滤布尔值

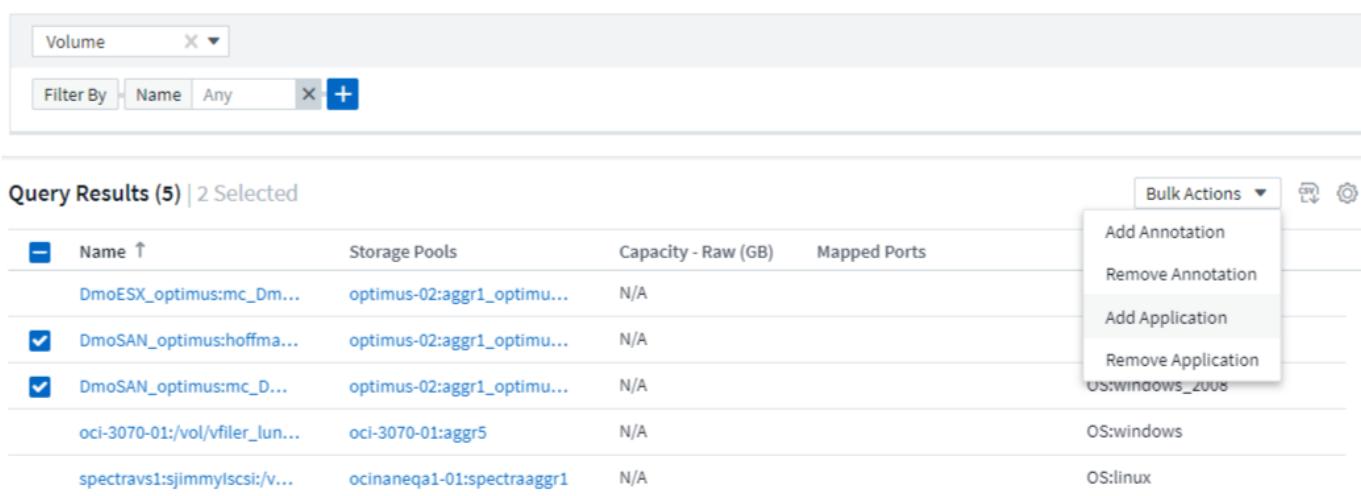
当过滤布尔值时，您可能会看到以下过滤选项：

- 任何：这将返回所有结果，包括设置为“是”、“否”或根本没有设置的结果。
- 是：仅返回“是”的结果。请注意，DII 在大多数表格中均显示“是”作为复选标记。值可以设置为“True”、“On”等；DII 将所有这些都视为“是”。
- 否：仅返回“否”结果。请注意，DII 在大多数表格中将“否”显示为“X”。值可以设置为“False”、“Off”等；DII 将所有这些都视为“No”。
- 无：仅返回根本没有设置值的结果。也称为“空”值。

现在我有了查询结果，我该做什么？

查询提供了一个简单的地方来添加注释或将应用程序分配给资产。请注意，您只能将应用程序或注释分配给您的库存资产（磁盘、存储等）。集成指标不能承担注释或应用程序分配。

要为查询得到的资产分配注释或应用程序，只需使用结果表左侧的复选框列选择资产，然后单击右侧的“批量操作”按钮。选择要应用于选定资产的所需操作。



Name	Storage Pools	Capacity - Raw (GB)	Mapped Ports
DmoESX_...:mc_Dm...	optimus-02:aggr1_optimu...	N/A	
<input checked="" type="checkbox"/> DmoSAN_...:hoffma...	optimus-02:aggr1_optimu...	N/A	
<input checked="" type="checkbox"/> DmoSAN_...:mc_D...	optimus-02:aggr1_optimu...	N/A	
oci-3070-01:vol/vfiler_lun...	oci-3070-01:aggr5	N/A	OS:windows
spectrav...:sjimmylscsi:/v...	ocinaneqa1-01:spectraaggr1	N/A	OS:linux

注释规则需要查询

如果您正在配置“[标注规则](#)”，每个规则都必须有一个可以使用的底层查询。但正如您上面所看到的，查询可以根据需要进行广泛或狭窄的查询。

查看查询

您可以查看查询来监控您的资产，并更改查询显示与您的资产相关数据的方式。

步骤

1. 登录到您的Data Infrastructure Insights租户。
2. 单击“[查询](#)”并选择“[显示所有查询](#)”。您可以通过执行以下任一操作来更改查询的显示方式：
 - 3. 您可以在过滤框中输入文本进行搜索，以显示特定的查询。

4. 您可以通过单击列标题中的箭头将查询表中列的排序顺序更改为升序（向上箭头）或降序（向下箭头）。
5. 要调整列的大小，请将鼠标悬停在列标题上，直到出现蓝色条。将鼠标放在栏上并向右或向左拖动。
6. 要移动列，请单击列标题并将其向右或向左拖动。

滚动浏览查询结果时，请注意结果可能会发生变化，因为Data Infrastructure Insights会自动轮询您的数据收集器。这可能会导致某些项目丢失，或者某些项目出现混乱（取决于它们的排序方式）。

将查询结果导出到 .CSV 文件

您可以将任何查询的结果导出到 .CSV 文件，这将允许您分析数据或将其导入到另一个应用程序中。

步骤

1. 登录Data Infrastructure Insights。
2. 单击*查询*并选择*显示所有查询*。

将显示“查询”页面。

3. 单击查询。
4. 点击  将查询结果导出到 .CSV 文件。

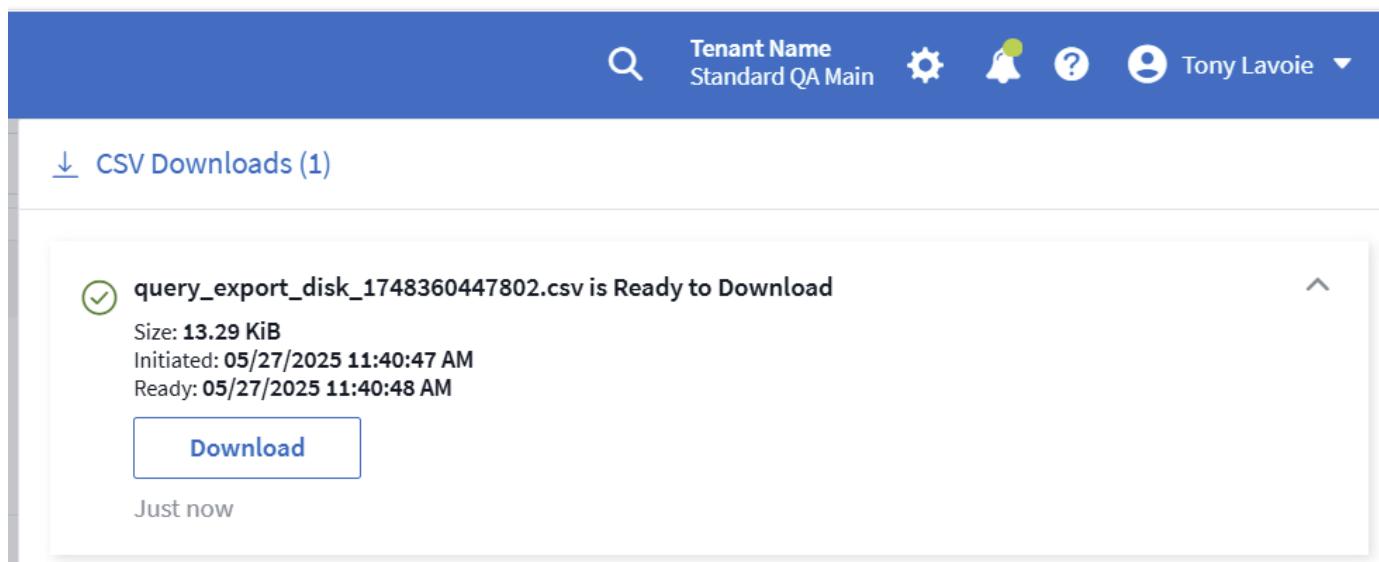


仪表板表格小部件以及大多数登录页面表格中的“三个点”菜单中也可以导出为 .CSV。

异步导出

将数据导出到 .CSV 可能需要几秒钟到几个小时的时间，具体取决于要导出的数据量。Data Infrastructure Insights异步导出数据，因此您可以在编译 .CSV 时继续工作。

通过选择右上角工具栏中的“铃铛”图标来查看和下载您的 .CSV 导出文件。



The screenshot shows the Data Infrastructure Insights interface. At the top, there is a blue header bar with a search icon, the tenant name "Standard QA Main", and user profile information for "Tony Lavoie". Below the header, a notification box is displayed. The notification has a green checkmark icon and the text "query_export_disk_1748360447802.csv is Ready to Download". It also includes details about the file: "Size: 13.29 KiB", "Initiated: 05/27/2025 11:40:47 AM", and "Ready: 05/27/2025 11:40:48 AM". A "Download" button is present in the notification box. At the bottom of the notification, the text "Just now" is visible.

导出的数据将反映当前显示的过滤、列和列名。

资产名称中的逗号

注意：当资产名称中出现逗号时，导出时会将名称括在引号中，以保留资产名称和正确的 .csv 格式。

时间格式，还是非时间格式？

使用 Excel 打开导出的 .CSV 文件时，如果对象名称或其他字段的格式为 NN:NN（两位数字后跟一个冒号，再后跟两位数字），Excel 有时会将该名称解释为时间格式，而不是文本格式。这可能导致 Excel 在这些列中显示不正确的值。例如，名为“81:45”的对象在 Excel 中将显示为“81:45:00”。

要解决此问题，请按照以下步骤将 .CSV 导入 Excel：

1. 在 Excel 中打开一个新工作表。
2. 在“数据”选项卡上，选择“来自文本”。
3. 找到所需的 .CSV 文件并单击“导入”。
4. 在导入向导中，选择“分隔”并单击下一步。
5. 选择“逗号”作为分隔符，然后单击“下一步”。
6. 选择所需的列并选择“文本”作为列数据格式。
7. 单击“完成”。

您的对象应该以正确的格式显示在 Excel 中。

修改或删除查询

当您想要更改所查询资产的搜索条件时，您可以更改与查询关联的条件。

修改查询

步骤

1. 单击“探索”并选择“所有指标查询”。
- 将显示“查询”页面。
2. 单击查询名称
 3. 要向查询添加条件，请单击“列”图标并从列表中选择一个指标或属性。

完成所有必要的更改后，请执行以下操作之一：

- 单击“保存”按钮以最初使用的名称保存查询。
- 单击“保存”按钮旁边的下拉菜单并选择“另存为*”以使用其他名称保存查询。这不会覆盖原始查询。
- 单击“保存”按钮旁边的下拉菜单，然后选择“重命名”以更改您最初使用的查询名称。这将覆盖原始查询。
- 单击“保存”按钮旁边的下拉菜单并选择“放弃更改”以将查询恢复到上次保存的更改。

删除查询

要删除查询，请单击“查询”并选择“显示所有查询”，然后执行以下操作之一：

1. 单击查询右侧的“三个点”菜单，然后单击*删除*。
2. 单击查询名称，然后从*保存*下拉菜单中选择*删除*。

将多个应用程序分配给资产或从资产中删除多个应用程序

您可以分配多个“[应用程序](#)”使用查询从资产中添加或删除多个应用程序，而不必手动分配或删除它们。



您可以按照以下步骤添加或删除“[标注](#)”以同样的方式。

开始之前

您必须已经创建了一个查询来查找您要编辑的所有资产。

步骤

1. 单击“探索”并选择“指标查询”。

显示查询页面。

2. 单击查找资产的查询的名称。

显示与查询相关的资产列表。

3. 在列表中选择所需的资产或单击顶部复选框选择全部。

显示批量操作下拉菜单。

4. 要将应用程序添加到选定的资产，请单击“批量操作”并选择“添加应用程序”。

5. 选择一个或多个应用程序。

您可以为主机、内部卷、qtree 和虚拟机选择多个应用程序；但是，您只能为一个卷或共享选择一个应用程序。

6. 单击“保存”。

7. 要删除分配给资产的应用程序，请单击“批量操作”并选择“删除应用程序”。

8. 选择要删除的一个或多个应用程序。

9. 单击“删除”。

您分配的任何新应用程序都会覆盖该资产上从其他资产派生的任何应用程序。例如，卷从主机继承应用程序，当新应用程序分配给卷时，新应用程序优先于派生的应用程序。

在批量添加操作中单击“保存”或在批量删除操作中单击“删除”后，Data Infrastructure Insights会通知您该操作将需要一些时间。您可以忽略此消息；操作将在后台继续。



对于具有大量相关资产的环境，将应用程序分配继承到这些资产可能需要几分钟。如果您拥有许多相关资产，请留出更多时间进行继承。

复制表值

您可以将表中的值复制到剪贴板以便在搜索框或其他应用程序中使用。

关于此任务

您可以使用两种方法将表或查询结果中的值复制到剪贴板。

步骤

1. 方法 1：用鼠标突出显示所需文本，复制它，然后将其粘贴到搜索字段或其他应用程序中。
2. 方法 2：对于单值字段，将鼠标悬停在字段上，然后单击出现的剪贴板图标。该值被复制到剪贴板以供搜索字段或其他应用程序使用。

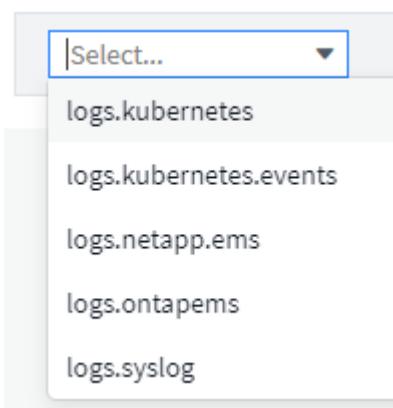
请注意，只有链接到资产的值才可以使用此方法复制。只有包含单个值（即非列表）的字段才具有复制图标。

日志浏览器

Data Infrastructure Insights日志浏览器是查询系统日志的强大工具。除了帮助调查之外，您还可以在监视器中保存日志查询，以便在激活特定日志触发器时提供警报。

要开始浏览日志，请单击*日志查询>+新日志查询*。

从列表中选择可用的日志。



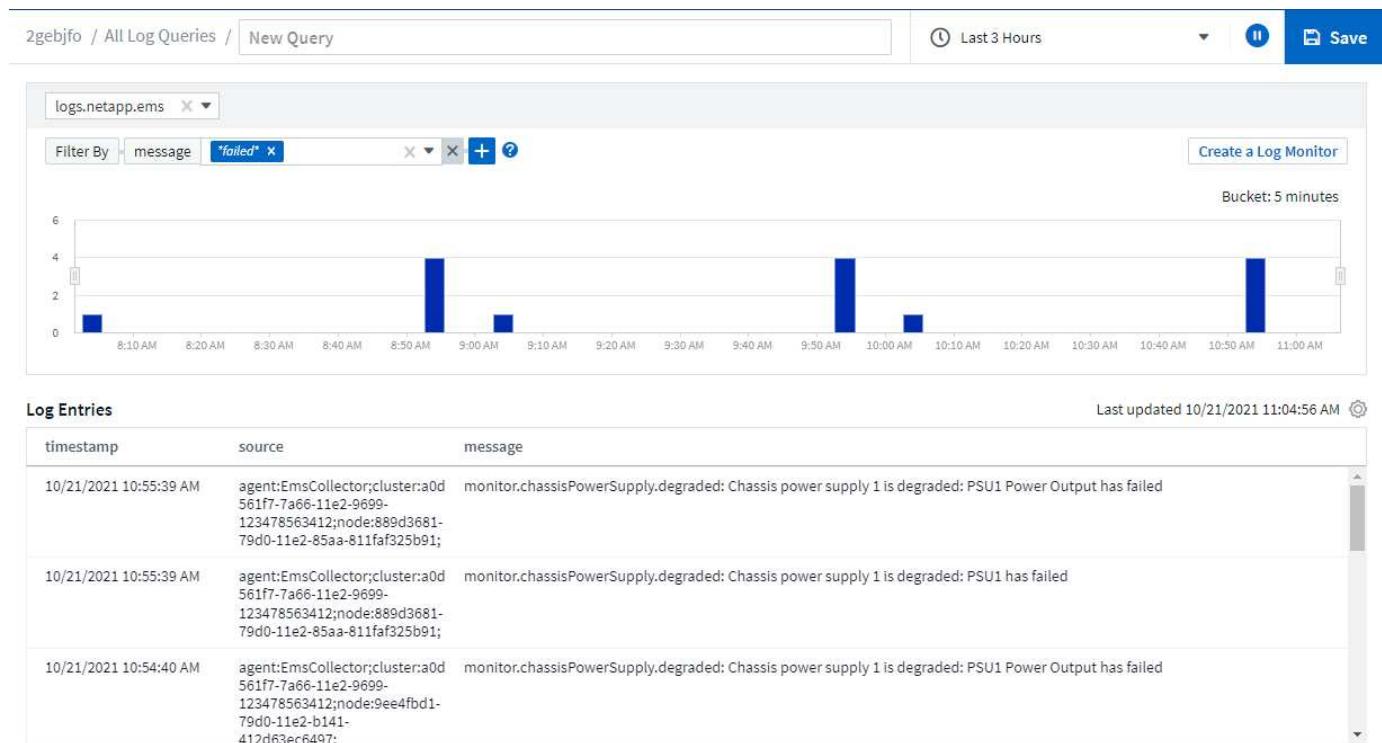
可供查询的日志类型可能根据您的环境而有所不同。随着时间的推移，可能会添加其他日志类型。

您可以设置过滤器来进一步优化查询结果。例如，要查找所有显示失败的日志消息，请为包含单词“失败”的_Messages_设置过滤器。



您可以在过滤器字段中开始输入所需的文本； Data Infrastructure Insights将提示您创建包含您输入的字符串的通配符搜索。

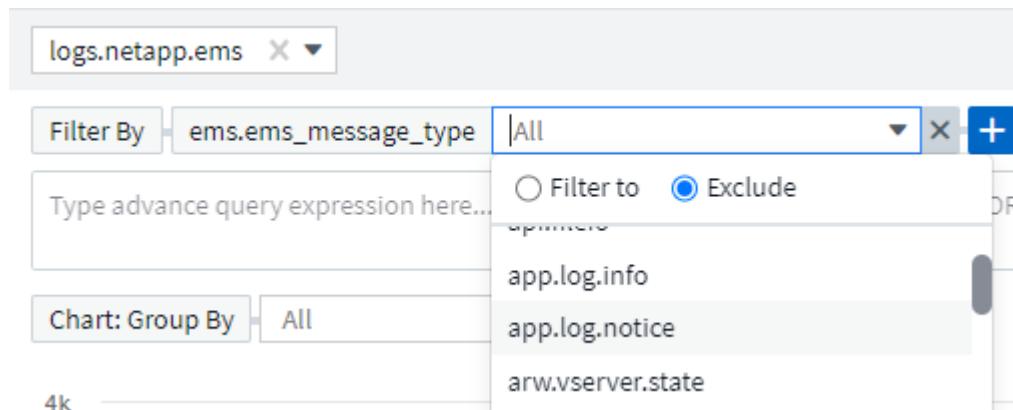
结果以图表形式显示，显示每个时间段内的日志实例数量。图表下方是日志条目本身。图表和条目根据所选的时间范围自动刷新。



筛选

包括/排除

过滤日志时，您可以选择*包含*（即“过滤到”）或*排除*您输入的字符串。排除的字符串在完成的过滤器中显示为“NOT <string>”。



基于通配符或表达式的过滤器（例如 NOT、OR、“无”等）在过滤器字段中以深蓝色显示。您直接从列表中选择的项目显示为浅蓝色。



在任何时候，您都可以单击“创建日志监视器”以根据当前过滤器创建新的监视器。

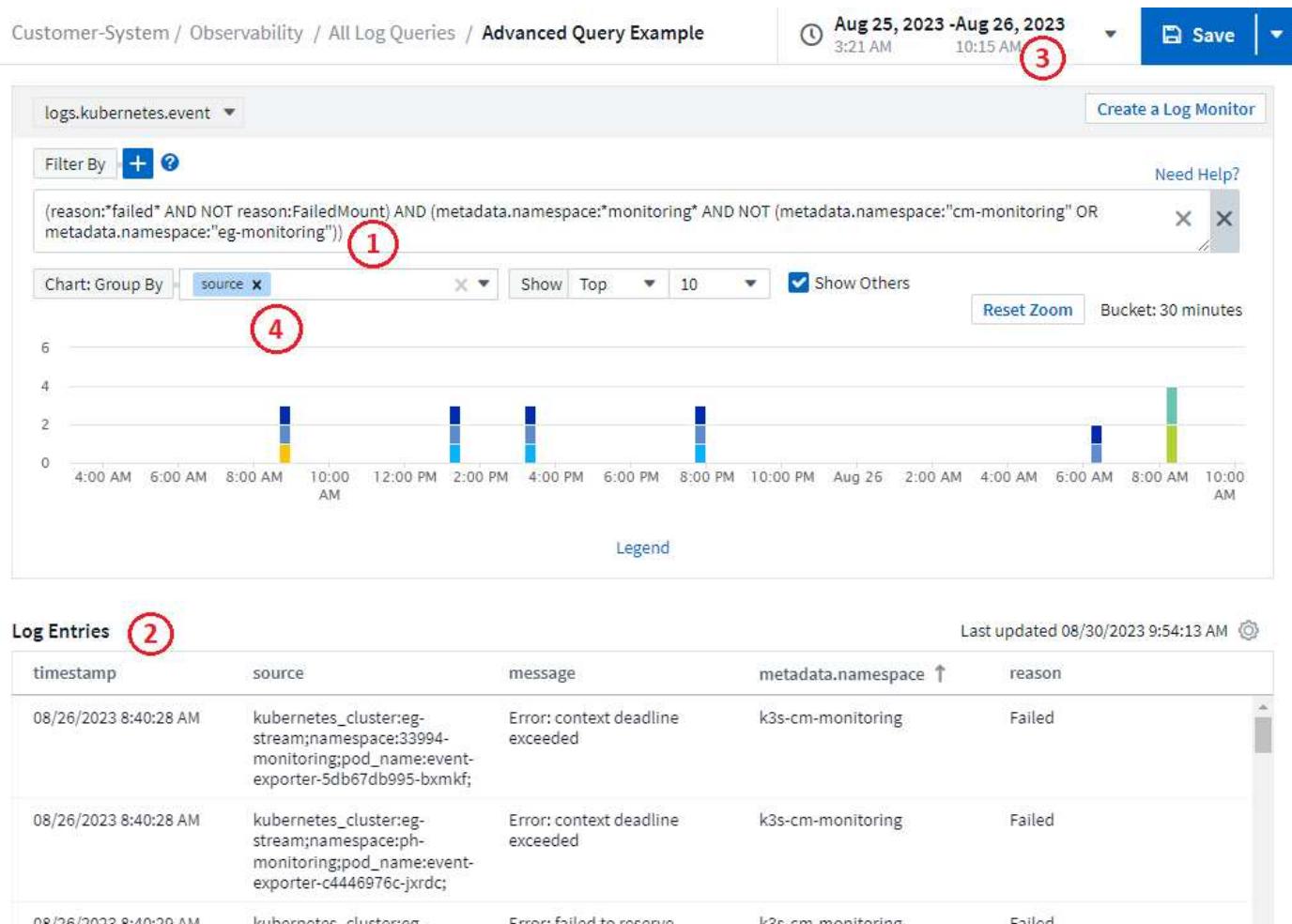
高级过滤

当您在查询或仪表板小部件中过滤文本或列表值时，当您开始输入时，系统会向您显示基于当前文本创建*通配符过滤器*的选项。选择此选项将返回与通配符表达式匹配的所有结果。您还可以使用 NOT、AND 或 OR 创建表达式，或者选择“无”选项来过滤空值。



在构建过滤时，请务必尽早并经常保存查询。高级查询是“自由格式”的字符串输入，在构建时可能会出现解析错误。

看一下此屏幕图像，其中显示了对 `logs.kubernetes.event` 日志的高级查询的过滤结果。此页面上有很多内容，如下图所示：



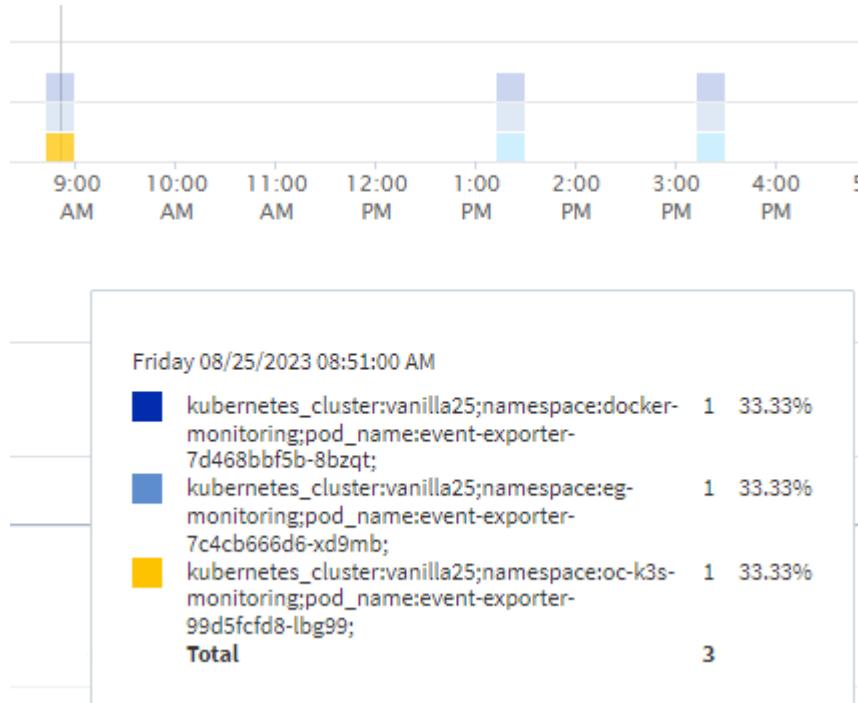
1. 此高级查询字符串可过滤以下内容：

- 过滤包含单词“failed”的`_reason`日志条目，但不过滤任何包含“FailedMount”具体原因的日志条目。
- 包括任何包含“metadata.namespace”且包含单词“monitoring”的条目，但排除“cm-monitoring”或“eg-monitoring”的特定命名空间。

请注意，在上述情况下，由于“cm-monitoring”和“eg-monitoring”都包含破折号（“-”），因此必须将字符串包含在双引号中，否则将显示解析错误。不包含破折号、空格等的字符串不需要用引号引起。如果有疑问，请尝试将字符串放在引号中。

2. 当前过滤器的结果（包括任何“过滤依据”值和高级查询过滤器）都显示在结果列表中。该列表可以按照任何显示的列进行排序。要显示其他列，请选择“齿轮”图标。

3. 该图表已被放大，仅显示在特定时间范围内发生日志结果。此处显示的时间范围反映了当前的缩放级别。选择“重置缩放”按钮将缩放级别设置回当前Data Infrastructure Insights时间范围。
4. 图表结果已按_source_字段分组。图表按颜色分组显示了每列的结果。将鼠标悬停在图表中的某一列上将显示有关特定条目的一些详细信息。



精炼过滤器

您可以使用以下内容来优化过滤器：

筛选器	它的作用
* (星号)	让您搜索一切
? (问号)	使您能够搜索特定数量的字符
或	使您能够指定多个实体
不是	允许您从搜索结果中排除文本
没有任何	在所有字段中搜索 NULL 值
不是 *	在纯文本字段中搜索 NULL 值

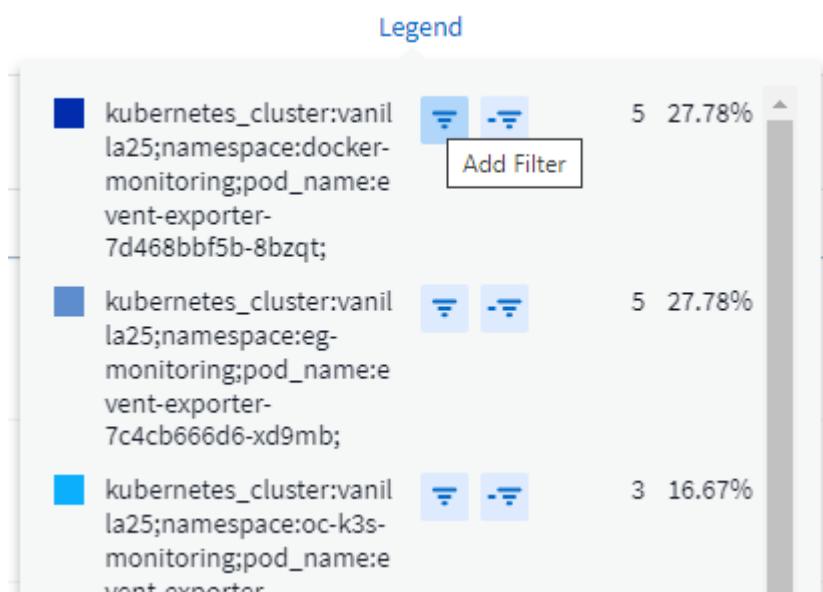
如果将过滤字符串括在双引号中，Insight 会将第一个引号和最后一个引号之间的所有内容视为完全匹配。引号内的任何特殊字符或运算符都将被视为文字。例如，过滤“*”将返回文字星号的结果；在这种情况下，星号不会被视为通配符。当运算符 OR 和 NOT 括在双引号中时，它们也将被视为文字字符串。

您可以将简单过滤器与高级查询过滤器结合起来；生成的过滤器是两者的“AND”。

图表图例

图表下方的“图例”也有一些惊喜。对于图例中显示的每个结果（基于当前过滤器），您可以选择仅显示该行的结果（添加过滤器），或者显示不属于该行的任何结果（添加排除过滤器）。图表和日志条目列表将更新以显示基

于您的选择的结果。要删除此过滤，**请再次打开图例并选择 [X] 以清除基于图例的过滤器。**



日志详细信息

单击列表中日志条目的任意位置将打开该条目的详细信息窗格。您可以在这里探索有关该活动的更多信息。

点击“添加过滤器”将选定的字段添加到当前过滤器。日志条目列表将根据新的过滤器进行更新。

请注意，某些字段无法添加为过滤器；在这些情况下，“添加过滤器”图标不可用。

Log Details



timestamp

09/20/2021 9:03:36 PM

message

2021-09-20T15:33:36Z E! [processors.execd] stderr: "Total time to process mountstats file: /hostfs/proc/1/mountstats, was: 0s"

id: 227814532095936770

node_name: ci-auto-dsacq-insights-1.cloudinsights-dev.netapp.com

Add Filter



source: telegraf-ds-dfcc5

type: logs.kubernetes

□ kubernetes

kubernetes.anno tations.openshift .io_scc:

kubernetes.cont ainer_hash: ci- registry.name.openenglab.netapp.com: 8022/telegraf@sha256:00h45a7cc0761c

故障排除

在这里您可以找到有关解决日志查询问题的建议。

问题:	试试这个:
我在日志查询中没有看到“调试”消息	未收集调试日志消息。要捕获您想要的消息，请将相关消息的严重性更改为_信息、错误、警报、紧急_或_通知_级别。

识别非活动设备

确定您拥有的资产以及谁在使用它们对于“合理调整规模”和释放未使用的基础设施至关重要。您可以轻松地重新分配或停用未充分利用的资源并避免不必要的购买。

使用以下步骤来识别非活动资产。

步骤

- 导航到*可观察性>探索→ +新指标查询*。
- 从下拉菜单中选择“存储”。

- 单击齿轮并添加`_isActive_`作为一列。

显示检查的行处于活动状态。“X”表示非活动设备。

要删除非活动设备，只需选择要删除的设备，然后在“批量操作”下拉菜单中选择“删除非活动设备”。

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，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

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

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

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

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

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

商标信息

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