



自动设备解析

Data Infrastructure Insights

NetApp
January 13, 2026

目录

- 自动设备解析 1
 - 自动设备解析概述 1
 - 开始之前 1
 - 识别设备的步骤 2
 - 设备解析规则 2
 - 创建设备解析规则 2
 - 启动自动设备分辨率更新 4
 - 规则辅助人工识别 4
 - 光纤通道设备解析 5
 - 手动添加光纤通道设备 5
 - 从 .CSV 文件导入光纤通道设备标识 6
 - 将光纤通道设备标识导出到 .CSV 文件 6
 - IP设备解析 7
 - 手动添加 IP 设备 7
 - 从 .CSV 文件导入 IP 设备标识 8
 - 将 IP 设备标识导出到 .CSV 文件 8
 - 在“首选项”选项卡中设置选项 9
 - 自动解决计划 9
 - DNS 处理选项 9
 - 正则表达式示例 9
 - 格式化正则表达式 9
 - 示例 10

自动设备解析

自动设备解析概述

您需要识别要使用Data Infrastructure Insights监控的所有设备。为了准确跟踪租户的绩效和库存，必须进行识别。通常，您的租户上发现的大多数设备都是通过_自动设备解析_来识别的。

配置数据收集器后，将识别租户上的设备，包括交换机、存储阵列以及虚拟机管理程序和虚拟机的虚拟基础架构。然而，这通常不能识别租户上 100% 的设备。

配置数据收集器类型设备后，最佳做法是利用设备解析规则来帮助识别租户上剩余的未知设备。设备解析可以帮助您将未知设备解析为以下设备类型：

- 物理主机
- 存储阵列
- 磁带

设备解析后仍为未知的设备被视为通用设备，您也可以在查询和仪表板中显示它们。

反过来，创建的规则将在新设备添加到您的环境中时自动识别具有相似属性的新设备。在某些情况下，设备解析还允许手动识别，绕过Data Infrastructure Insights中未发现设备的设备解析规则。

设备识别不完整可能会导致以下问题：

- 不完整的路径
- 未识别的多路径连接
- 无法对应用程序进行分组
- 拓扑视图不准确
- 数据仓库和报告中的数据不准确

设备分辨率功能（管理 > 设备分辨率）包括以下选项卡，每个选项卡在设备分辨率规划和查看结果中发挥着作用：

- ***光纤通道识别***包含未通过自动设备解析解析的光纤通道设备的 WWN 和端口信息列表。该选项卡还标识了已识别设备的百分比。
- **IP 地址识别** 包含访问未通过自动设备解析识别的 CIFS 共享和 NFS 共享的设备列表。该选项卡还标识了已识别设备的百分比。
- ***自动解析规则***包含执行光纤通道设备解析时运行的规则列表。这些是您创建的用于解决未识别的光纤通道设备的规则。
- **首选项** 提供可用于根据您的环境自定义设备分辨率的配置选项。

开始之前

在定义识别设备的规则之前，您需要了解您的环境是如何配置的。您对环境了解得越多，识别设备就越容易。

您需要回答类似以下的问题，以帮助您创建准确的规则：

- 您的环境是否有区域或主机的命名标准，其中准确的百分比是多少？
- 您的环境是否使用交换机别名或存储别名，并且它们是否与主机名匹配？
- 您的租户的命名方案多久更改一次？
- 是否有任何收购或合并引入了不同的命名方案？

分析您的环境后，您应该能够确定可以预期遇到的可靠性命名标准。您收集的信息可能以类似于下图的图形形式表示：

[设备概览图]

在此示例中，最多的设备由存储别名可靠地表示。应首先编写使用存储别名识别主机的规则，接下来应编写使用交换机别名的规则，最后创建的规则应使用区域别名。由于区域别名和交换机别名的使用重叠，一些存储别名规则可能会识别其他设备，从而减少区域别名和交换机别名所需的规则。

识别设备的步骤

通常，您可以使用类似于以下的工作流程来识别租户上的设备。识别是一个迭代过程，可能需要多个步骤来规划和完善规则。

- 研究环境
- 计划规则
- 创建/修改规则
- 审查结果
- 创建其他规则或手动识别设备
- 完毕



如果您的租户上有未识别的设备（也称为未知或通用设备），并且您随后配置了在轮询时识别这些设备的数据源，则它们将不再显示或计为通用设备。

有关的：["创建设备解析规则"](#) ["光纤通道设备解析"](#) ["IP设备解析"](#) ["设置设备分辨率首选项"](#)

设备解析规则

您可以创建设备解析规则来识别Data Infrastructure Insights当前无法自动识别的主机、存储和磁带。您创建的规则可以识别当前环境中的设备，还可以识别添加到环境中的类似设备。

创建设备解析规则

创建规则时，首先要确定规则所针对的信息源、用于提取信息的方法以及是否将 DNS 查找应用于规则的结果。

用于识别设备的来源	* 主机的 SRM 别名 * 包含嵌入式主机或磁带名称的存储别名 * 包含嵌入式主机或磁带名称的交换机别名 * 包含嵌入式主机名的区域名称
用于从源中提取设备名称的方法	* 按原样（从 SRM 中提取名称） * 分隔符 * 正则表达式
DNS 查找	指定是否使用 DNS 来验证主机名

您可以在“自动解决规则”选项卡中创建规则。以下步骤描述了规则创建过程。

操作步骤

1. 单击“管理”>“设备分辨率”
2. 在“自动解析规则”选项卡中，单击“+ 主机规则”或“+ 磁带规则”。

显示“解决规则”屏幕。



单击“查看匹配条件”链接可获取有关创建正则表达式的帮助和示例。

3. 在*类型*列表中选择您想要识别的设备。

您可以选择 _Host_ 或 _Tape_。

4. 在“来源”列表中，选择要用于识别主机的来源。

根据您选择的来源，Data Infrastructure Insights将显示以下响应：

- a. **Zones** 列出了Data Infrastructure Insights需要识别的区域和 WWN。
- b. **SRM** 列出了需要由Data Infrastructure Insights识别的未识别别名
- c. *存储别名*列出了需要由Data Infrastructure Insights识别的存储别名和 WWN
- d. *交换机别名*列出了需要由Data Infrastructure Insights识别的交换机别名

5. 在*方法*列表中选择您想要用来识别主机的方法。

源	方法
SRM	原样，分隔符，正则表达式
存储别名	分隔符、正则表达式
切换别名	分隔符、正则表达式
区域	分隔符、正则表达式

- 。使用分隔符的规则需要分隔符和主机名的最小长度。主机名的最小长度是Data Infrastructure Insights应该用来识别主机的字符数。Data Infrastructure Insights仅对这么长或更长的主机名执行 DNS 查找。

对于使用分隔符的规则，输入字符串由分隔符标记，并通过对相邻标记进行几种组合来创建主机名候选列表。然后对列表进行排序，从大到小。例如，对于 *vipsnq03_hba3_emc3_12ep0* 的输入链，列表将产生以下内容：

- vipsnq03_hba3_emc3_12ep0
- vipsnq03_hba3_emc3

- hba3 emc3_12ep0
- vipsnq03_hba3
- emc3_12ep0
- hba3_emc3
- vipsnq03
- 12ep0
- emc3
- hba3

◦ 使用正则表达式的规则需要正则表达式、格式和区分大小写选择。

6. 单击“运行 **AR**”以运行所有规则，或单击按钮中的向下箭头以运行您创建的规则（以及自上次完整运行 AR 以来创建的任何其他规则）。

规则运行的结果显示在*FC 识别*选项卡中。

启动自动设备分辨率更新

设备分辨率更新提交自上次全自动设备分辨率运行以来添加的手动更改。运行更新可用于提交和运行对设备分辨率配置所做的新手动输入。没有执行完整的设备解析运行。

操作步骤

1. 登录Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 在*设备分辨率*屏幕中，单击*运行 AR*按钮中的向下箭头。
4. 单击“更新”开始更新。

规则辅助人工识别

此功能用于特殊情况，即您想要运行特定规则或规则列表（有或没有一次性重新排序）来解析未知主机、存储和磁带设备。

开始之前

您有许多尚未识别的设备，并且还有多条成功识别其他设备的规则。



如果您的源仅包含部分主机或设备名称，请使用正则表达式规则并格式化它以添加缺失的文本。

操作步骤

1. 登录Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 单击“光纤通道识别”选项卡。

系统显示设备及其解析状态。

4. 选择多个未识别的设备。

5. 单击*批量操作*并选择*设置主机分辨率*或*设置磁带分辨率*。

系统显示识别屏幕，其中包含成功识别设备的所有规则的列表。

6. 将规则的顺序更改为满足您需求的顺序。

规则的顺序在识别屏幕中发生了改变，但没有全局改变。

7. 选择满足您需求的方法。

Data Infrastructure Insights按照方法出现的顺序执行主机解析过程，从顶部开始。

当遇到适用的规则时，规则名称会显示在规则列中并标识为手动。

有关的：["光纤通道设备解析"](#) ["IP设备解析"](#) ["设置设备分辨率首选项"](#)

光纤通道设备解析

光纤通道识别屏幕显示主机尚未通过自动设备解析识别的光纤通道设备的 WWN 和 WWPN。屏幕还显示已通过手动设备解析解决的所有设备。

已通过手动解析解决的设备包含 OK 状态并标识用于识别设备的规则。丢失的设备的状态为_未识别_。明确排除在识别范围之外的设备的状态为“已排除”。本页列出了设备识别的总覆盖范围。

您可以通过在光纤通道识别屏幕左侧选择多个设备来执行批量操作。通过将鼠标悬停在设备上并选择列表最右侧的“识别”或“取消识别”按钮，可以在单个设备上执行操作。

Total Coverage 链接显示已识别的设备数量/可用于您的配置的设备数量的列表：

- SRM 别名
- 存储别名
- 切换别名
- 区域
- 用户定义

手动添加光纤通道设备

您可以使用设备解析光纤通道识别选项卡中的“手动添加”功能，手动将光纤通道设备添加到Data Infrastructure Insights中。该过程可能用于预先识别预计将来会发现的设备。

开始之前

要成功地将设备标识添加到系统，您需要知道 WWN 或 IP 地址和设备名称。

关于此任务

您可以手动添加主机、存储、磁带或未知光纤通道设备。

操作步骤

1. 登录到Data Infrastructure InsightsWeb UI

2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 单击“光纤通道识别”选项卡。
4. 单击“添加”按钮。

显示“添加设备”对话框

5. 输入 WWN 或 IP 地址、设备名称并选择设备类型。

您输入的设备将添加到“光纤通道识别”选项卡中的设备列表中。该规则被标识为_Manual_。

从 .CSV 文件导入光纤通道设备标识

您可以使用 .CSV 文件中的设备列表手动将光纤通道设备标识导入Data Infrastructure Insights设备解析中。

1. 开始之前

您必须拥有格式正确的 .CSV 文件才能将设备标识直接导入设备解析中。光纤通道设备的 .CSV 文件需要以下信息：

WWN	IP	名称	类型
-----	----	----	----

数据字段必须用引号括起来，如下例所示。

```
"WWN", "IP", "Name", "Type"
"WWN:2693", "ADDRESS2693 | IP2693", "NAME-2693", "HOST"
"WWN:997", "ADDRESS997 | IP997", "NAME-997", "HOST"
"WWN:1860", "ADDRESS1860 | IP1860", "NAME-1860", "HOST"
```



作为最佳实践，建议首先将光纤通道识别信息导出到 .CSV 文件，在该文件中进行所需的更改，然后将该文件导入回光纤通道识别。这可确保预期的列存在且顺序正确。

要导入光纤通道识别信息：

1. 登录Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 选择“光纤通道识别”选项卡。
4. 单击*识别>从文件中识别*按钮。
5. 导航到包含要导入的 .CSV 文件的文件夹并选择所需的文件。

您输入的设备将添加到“光纤通道识别”选项卡中的设备列表中。该“规则”被标识为手册。

将光纤通道设备标识导出到 .CSV 文件

您可以从Data Infrastructure Insights设备解析功能将现有的光纤通道设备标识导出到 .CSV 文件。您可能想要导出设备标识，以便可以对其进行修改，然后将其导入回Data Infrastructure Insights，然后使用它来识别与最初匹

配导出标识的设备相似的设备。

关于此任务

当设备具有相似的属性，可以在 .CSV 文件中轻松编辑，然后重新导入系统时，可能会使用此场景。

将光纤通道设备标识导出到 .CSV 文件时，该文件按显示的顺序包含以下信息：

WWN	IP	名称	类型
-----	----	----	----

操作步骤

1. 登录Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 选择“光纤通道识别”选项卡。
4. 选择要导出其标识的一个或多个光纤通道设备。
5. 单击“导出”[导出按钮]按钮。

选择是否打开 .CSV 文件或保存文件。

有关的：["IP设备解析"](#) ["创建设备解析规则"](#) ["设置设备分辨率首选项"](#)

IP设备解析

IP 识别屏幕显示已通过自动设备解析或手动设备解析识别的任何 iSCSI 和 CIFS 或 NFS 共享。还显示了未识别的设备。该屏幕包括设备的 IP 地址、名称、状态、iSCSI 节点和共享名称。还显示已成功识别的设备的百分比。

[IP设备解析]

手动添加 IP 设备

您可以使用 IP 识别屏幕中的手动添加功能将 IP 设备手动添加到Data Infrastructure Insights。

操作步骤

1. 登录到Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 单击“IP 地址识别”选项卡。
4. 单击“添加”按钮。

显示添加设备对话框

5. 输入地址、IP 地址和唯一的设备名称。

结果

您输入的设备将添加到“IP 地址识别”选项卡中的设备列表中。

从 .CSV 文件导入 IP 设备标识

您可以使用 .CSV 文件中的设备标识列表手动将 IP 设备标识导入设备解析功能。

1. 开始之前

您必须拥有格式正确的 .CSV 文件才能将设备标识直接导入设备解析功能。IP 设备的 .CSV 文件需要以下信息：

地址	IP	名称
----	----	----

数据字段必须用引号括起来，如下例所示。

```
"Address", "IP", "Name"
"ADDRESS6447", "IP6447", "NAME-6447"
"ADDRESS3211", "IP3211", "NAME-3211"
"ADDRESS593", "IP593", "NAME-593"
```



作为最佳实践，建议首先将 IP 地址识别信息导出到 .CSV 文件，在该文件中进行所需的更改，然后将该文件导入回 IP 地址识别。这可确保预期的列存在且顺序正确。

将 IP 设备标识导出到 .CSV 文件

您可以从Data Infrastructure Insights设备解析功能将现有的 IP 设备标识导出到 .CSV 文件。您可能想要导出设备标识，以便可以对其进行修改，然后将其导入回Data Infrastructure Insights，然后使用它来识别与最初匹配导出标识的设备相似的设备。

关于此任务

。当设备具有相似的属性，可以在 .CSV 文件中轻松编辑，然后重新导入系统时，可能会使用此场景。

将 IP 设备标识导出到 .CSV 文件时，该文件按显示顺序包含以下信息：

地址	IP	名称
----	----	----

操作步骤

1. 登录Data Infrastructure InsightsWeb UI。
2. 单击“管理”>“设备分辨率”
3. 选择*IP 地址识别*选项卡。
4. 选择要导出其标识的一个或多个 IP 设备。
5. 单击“导出”[导出按钮]按钮。

选择是否打开 .CSV 文件或保存文件。

有关的：["光纤通道设备解析"](#) ["创建设备解析规则"](#) ["设置设备分辨率首选项"](#)

在“首选项”选项卡中设置选项

设备解析首选项选项卡允许您创建自动解析计划、指定要包含或排除在识别范围之外的存储和磁带供应商，以及设置 DNS 查找选项。

自动解决计划

自动解析计划可以指定何时运行自动设备解析：

选项	描述
每	使用此选项可以按天、小时或分钟的间隔运行自动设备解析。
每天	使用此选项可以在每天的特定时间运行自动设备解析。
手动	使用此选项仅手动运行自动设备解析。
每次环境变化时	使用此选项可在环境发生变化时运行自动设备解析。

如果您指定“手动”，则会禁用夜间自动设备解析。


DNS 处理选项

DNS 处理选项允许您选择以下功能：

- 当启用 DNS 查找结果处理时，您可以添加 DNS 名称列表以附加到已解析的设备。
- 您可以选择自动解析 IP：通过使用 DNS 查找为访问 NFS 共享的 iSCSI 启动器和主机启用自动主机解析。如果未指定，则仅执行基于 FC 的解析。
- 您可以选择允许主机名中使用下划线，并在结果中使用“连接到”别名而不是标准端口别名。

包括或排除特定的存储和磁带供应商

您可以包括或排除特定的存储和磁带供应商以实现自动解析。例如，如果您知道某个特定主机将成为旧主机并应从新环境中排除，则您可能希望排除特定供应商。您还可以重新添加之前排除但不再想排除的供应商。



磁带的设备解析规则仅适用于 WWN，其中该 WWN 的供应商在供应商首选项中设置为_仅包含为磁带_。

参见：["正则表达式示例"](#)

正则表达式示例

如果您选择正则表达式方法作为源命名策略，则可以使用正则表达式示例作为Data Infrastructure Insights自动解析方法中使用的表达式的指南。

格式化正则表达式

在为Data Infrastructure Insights自动解析创建正则表达式时，您可以通过在名为 *FORMAT* 的字段中输入值来配

置输出格式。

默认设置为 \1，这意味着与正则表达式匹配的区域名称将被正则表达式创建的第一个变量的内容替换。在正则表达式中，变量值由括号语句创建。如果出现多个括号语句，则变量按从左到右的数字方式引用。变量可以在输出格式中以任意顺序使用。通过将常量文本添加到 FORMAT 字段，也可以将其插入到输出中。

例如，对于此区域命名约定，您可能具有以下区域名称：

```
[Zone number]_[data center]_[hostname]_[device type]_[interface number]
* S123_Miami_hostname1_filer_FC1
* S14_Tampa_hostname2_switch_FC4
* S3991_Boston_hostname3_windows2K_FC0
* S44_Raleigh_hostname4_solaris_FC1
```

您可能希望输出采用以下格式：

```
[hostname]-[data center]-[device type]
```

为此，您需要捕获变量中的主机名、数据中心和设备类型字段，并在输出中使用它们。以下正则表达式可以实现此目的：

```
. *? _ ([a-zA-Z0-9]+) _ ([a-zA-Z0-9]+) _ ([a-zA-Z0-9]+) _ . *
```

因为有三组括号，所以变量 \1、\2 和 \3 将被填充。

然后，您可以使用以下格式来接收您喜欢的格式的输出：

```
\2-\1-\3
```

您的输出如下：

```
hostname1-Miami-filer
hostname2-Tampa-switch
hostname3-Boston-windows2K
hostname4-Raleigh-solaris
```

变量之间的连字符提供了插入格式化输出中的常量文本的示例。

示例

示例 1 显示区域名称

在此示例中，您使用正则表达式从区域名称中提取主机名。如果您有类似于以下区域名称的内容，则可以创建正则表达式：

- S0032_myComputer1Name-HBA0

- S0434_myComputer1Name-HBA1
- S0432_myComputer1Name-HBA3

可以用来捕获主机名的正则表达式是：

```
S[0-9]+_([a-zA-Z0-9]*)[_-]HBA[0-9]
```

结果是匹配所有以 S

开头的区域，后跟任意数字组合，再后跟下划线、字母数字主机名（myComputer1Name）、下划线或连字符、大写字母 HBA 和单个数字（0-9）。主机名单独存储在 `*\1*` 变量中。

正则表达式可以分解成以下几个部分：

- “S”代表区域名称并开始表达式。这仅匹配区域名称开头的“S”。
- 括号中的字符 [0-9] 表示“S”后面必须是 0 到 9 之间的数字（包括 0 和 9）。
- +号表示前面括号中的信息必须出现1次或多次。
- _（下划线）表示区域名称中 S 后面的数字后面必须紧跟一个下划线字符。在此示例中，区域命名约定使用下划线将区域名称与主机名分开。
- 在必需的下划线之后，括号表示其中包含的模式将存储在 \1 变量中。
- 括号中的字符[a-zA-Z0-9]表示匹配的字符全部为字母（不区分大小写）和数字。
- 括号后面的 *（星号）表示括号内的字符出现 0 次或多次。
- 括号中的字符 [_-]（下划线和破折号）表示字母数字模式后面必须跟下划线或破折号。
- 正则表达式中的字母 HBA 表示区域名称中必须出现此精确的字符序列。
- 最后一组括号内的字符 [0-9] 匹配从 0 到 9（含）的单个数字。

示例 2

在这个例子中，跳到第一个下划线“_”，然后匹配 E 和其后的所有内容直到第二个“_”，然后跳过其后的所有内容。

区域： Z_E2FHDBS01_E1NETAPP

*主机名： *E2FHDBS01

正则表达式： `.(?E?.)*?`

示例 3

正则表达式（如下）中最后一部分的括号“（）”标识哪部分是主机名。如果您希望 VSAN3 作为主机名，则其名称为： `_[a-zA-Z0-9]*`。

*区域： *A_VSAN3_SR48KENT_A_CX2578_SPA0

*主机名： *SR48KENT

正则表达式： `_[a-zA-Z0-9]+_([a-zA-Z0-9]).*`

示例 4 展示了更复杂的命名模式

如果您有类似于以下区域名称的内容，则可以创建正则表达式：

- myComputerName123-HBA1_Symm1_FA3
- myComputerName123-HBA2_Symm1_FA5
- myComputerName123-HBA3_Symm1_FA7

可以用来捕获这些内容的正则表达式是：

```
([a-zA-Z0-9]*)_.*  
经过此表达式评估后，\1 变量将仅包含 _myComputerName123_。
```

正则表达式可以分解成以下几个部分：

- 括号表示其中包含的模式将存储在 \1 变量中。
- 括号中的字符 [a-zA-Z0-9] 表示任何字母（无论大小写）或数字都会匹配。
- 括号后面的 *（星号）表示括号内的字符出现 0 次或多次。
- 正则表达式中的 _（下划线）字符表示区域名称必须在前面括号匹配的字母数字字符串后紧跟下划线。
- 这。（句点）匹配任何字符（通配符）。
- *（星号）表示前面的句点通配符可以出现 0 次或多次。

换句话说，组合 .* 表示任意字符、任意次数。

示例 5 显示没有模式的区域名称

如果您有类似于以下区域名称的内容，则可以创建正则表达式：

- myComputerName_HBA1_Symm1_FA1
- myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

可以用来捕获这些内容的正则表达式是：

```
(.*?)_.*  
\1 变量将包含 _myComputerName_（在第一个区域名称示例中）或  
_myComputerName123_（在第二个区域名称示例中）。因此，该正则表达式将匹配第一个下划线之  
前的所有内容。
```

正则表达式可以分解成以下几个部分：

- 括号表示其中包含的模式将存储在 \1 变量中。
- 这。*（句点星号）匹配任意字符，任意次数。
- 括号后面的 *（星号）表示括号内的字符出现 0 次或多次。

- ? 字符使匹配变得非贪婪。这会强制它在第一个下划线处停止匹配，而不是最后一个下划线。
- 字符 `_.*` 与找到的第一个下划线及其后面的所有字符匹配。

示例 6 显示具有模式的计算机名称

如果您有类似于以下区域名称的内容，则可以创建正则表达式：

- Storage1_Switch1_myComputerName123A_A1_FC1
- Storage2_Switch2_myComputerName123B_A2_FC2
- Storage3_Switch3_myComputerName123T_A3_FC3

可以用来捕获这些内容的正则表达式是：

```
. *? _ . *? _ ( [a-zA-Z0-9] * [ABT] ) _ . *
```

因为区域命名约定具有更多的模式，我们可以使用上述表达式，它将匹配以 A、B 或 T 结尾的主机名（示例中的 myComputerName）的所有实例，并将该主机名放在 \1 变量中。

正则表达式可以分解成以下几个部分：

- 这。*（句点星号）匹配任意字符，任意次数。
- ? 字符使匹配变得非贪婪。这会强制它在第一个下划线处停止匹配，而不是最后一个下划线。
- 下划线字符与区域名称中的第一个下划线匹配。
- 因此，第一个 `. *? _` 组合与第一个区域名称示例中的字符 Storage1_ 匹配。
- 第二个 `. *? _` 组合的行为与第一个类似，但与第一个区域名称示例中的 Switch1_ 匹配。
- 括号表示其中包含的模式将存储在 \1 变量中。
- 括号中的字符 `[a-zA-Z0-9]` 表示任何字母（无论大小写）或数字都会匹配。
- 括号后面的 *（星号）表示括号内的字符出现 0 次或多次。
- 正则表达式 `[ABT]` 中的括号字符与区域名称中的单个字符匹配，该字符必须是 A、B 或 T。
- 括号后面的 `_`（下划线）表示 `[ABT]` 字符匹配后面必须跟一个下划线。
- 这。*（句点星号）匹配任意字符，任意次数。

因此，其结果将导致 \1 变量包含任何字母数字字符串：

- 前面是一些字母数字字符和两个下划线
- 后面跟着一个下划线（然后是任意数量的字母数字字符）
- 在第三个下划线之前，以 A、B 或 T 作为结尾字符。

示例 7

*区域：*myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

*主机名：*myComputerName123

正则表达式：([a-zA-Z0-9]+) _。

示例 8

此示例查找第一个 _ 之前的所有内容。

区域：MyComputerName_HBA1_Symm1_FA1

MyComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

主机名：MyComputerName

正则表达式：(.?)_。

示例 9

此示例查找第一个 _ 之后到第二个 _ 的所有内容。

区域：Z_MyComputerName_StorageName

*主机名：*我的计算机名

正则表达式：.?(.?).*?

示例 10

此示例从区域示例中提取“MyComputerName123”。

*区域：*Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

Storage2_Switch2_MyComputerName123B_A2_FC2

Storage3_Switch3_MyComputerName123T_A3_FC3

*主机名：*MyComputerName123

正则表达式：.?.?([a-zA-Z0-9]+)[ABT]_。

示例 11

*区域：*Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

*主机名：*MyComputerName123A

正则表达式：.?.?([a-zA-z0-9]+).*?

示例 12

方括号内的 （脱字符或插入符号） *用于对表达式进行否定，例如，[Ff] 表示除大写或小写 F 之外的任何字符，[^az] 表示除小写 a 到 z 之外的所有内容，在上述情况下，表示除 _ 之外的任何字符。格式语句在输出主机名中添加“-”。

*区域：*mhs_apps44_d_A_10a0_0429

*主机名: *mhs-apps44-d

正则表达式: ()_([AB]).*Data Infrastructure Insights中的格式: \1-\2 ([^_])_ ([^_]).*Data Infrastructure Insights中的格式: \1-\2-\3

示例 13

在这个例子中, 存储别名由“\”分隔, 表达式需要使用“\\”来定义字符串中实际使用的“\”, 并且它们不是表达式本身的一部分。

存储别名: \Hosts\E2DOC01C1\E2DOC01N1

*主机名: *E2DOC01N1

正则表达式: \\.?\\.?\\(.*?)

示例 14

此示例从区域示例中提取“PD-RV-W-AD-2”。

*区域: *PD_D-PD-RV-W-AD-2_01

*主机名: *PD-RV-W-AD-2

正则表达式: -(.*-\\d).*

示例 15

在这种情况下, 格式设置将“US-BV-”添加到主机名。

*区域: *SRV_USBVM11_F1

*主机名: *US-BV-M11

*正则表达式: *SRV_USBV([A-Za-z0-9]+)_F[12]

格式: US-BV-\\1

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。