自動デバイス解決

Cloud Insights

NetApp
April 16, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/cloudinsights/concept_device_resolution_overview.html on April 16, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

自動デバイス解決 1
自動デバイス解決の概要 1
デバイス解決ルール 3
ファイバチャネルデバイスの解決 6
IP デバイスの解決 8
[環境設定] タブでオプションを設定します 10
正規表現の例 11

自動デバイス解決

自動デバイス解決の概要

Cloud Insights で監視するすべてのデバイスを特定する必要があります。環境のパフォーマンスとインベントリを正確に追跡するには、識別が必要です。通常、環境で検出されたデバイスの大部分は、 *Automatic Device Resolution* で識別されます。

データコレクタを設定すると、スイッチ、ストレージアレイ、ハイパーバイザーや VM の仮想インフラなど、環境内のデバイスが特定されます。ただし、通常は環境内のすべてのデバイスが識別されるわけではありません。

データコレクタタイプのデバイスを設定したら、デバイス解決ルールを利用して環境内の残りの不明なデバイスを特定することを推奨します。デバイス解決は、次のデバイスタイプとして不明なデバイスの解決に役立ちます。

- 物理ホスト
- ストレージアレイ
- テープ

デバイス解決後も不明なままのデバイスは汎用デバイスとみなされるため、クエリやダッシュボードに表示することもできます。

似た属性の新しいデバイスが以降に環境に追加されると、作成したルールに基づいて自動的に識別されます。場合によっては、 Cloud Insights 内の未検出デバイスについて、デバイス解決ルールを使用せずに手動で識別することも可能です。

デバイスの識別が完了していないと、次のような問題が発生する可能性

- 不完全なパスです
- マルチパス接続が識別されない
- アプリケーションをグループ化できない
- 正確なトポロジが表示されない
- Data Warehouse や Reporting で正確なデータが表示されない

デバイス解決機能（ [管理]>[デバイス解決] ）には、次のタブがあります。各タブは、デバイス解決の計画および結果の表示に役割を果たします。

- * Fibre Channel identify * には、自動デバイス解決で解決されなかったファイバ・チャネル・デバイスの WWN およびポート情報のリストが含まれます。識別されたデバイスの割合も表示されます。
- * IP Address identify * には、自動デバイス解決で識別されなかった CIFS 共有および NFS 共有にアクセスするデバイスのリストが表示されます。識別されたデバイスの割合も表示されます。
- * 自動解決ルール * には、ファイバ・チャネル・デバイス解決を実行する際に実行されるルールのリストが含まれます。これらのルールは、識別されないファイバチャネルデバイスを解決するために作成します。
- * 環境設定 * には、環境に合わせてデバイスの解像度をカスタマイズするための設定オプションが用意さ

れています。

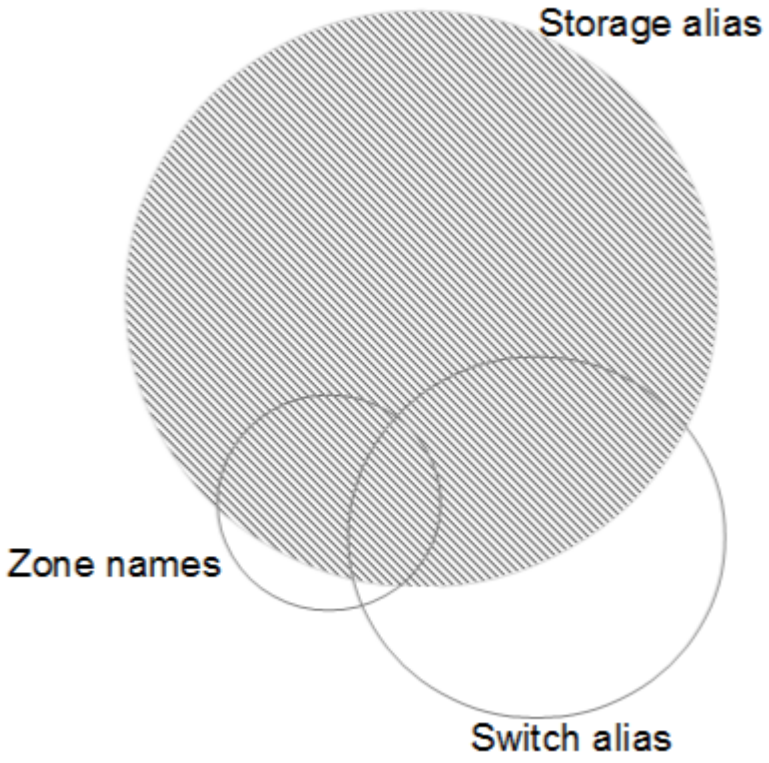
作業を開始する前に

デバイスを識別するルールを定義する前に、環境がどのように設定されているかを理解しておく必要があります。環境についての知識が多いほど、デバイスの識別が容易になります。

正確なルールを作成するには、次のような回答の質問が必要です。

- ゾーンやホストの命名基準がある場合、それらはどの程度正確であるか。
- スイッチエイリアスやストレージエイリアスを使用している場合、それらがホスト名と一致しているかどうか。
- 命名規則はどれくらいの頻度で変更されますか？
- 買収や合併によって命名規則が変わっていないかどうか。

環境を分析することで、どのような命名基準があり、その信頼性がどの程度であるかを特定できるようになります。たとえば、収集した情報から、次の図のような状況であることがわかったとします。



この例では、ストレージエイリアスで最も多くのデバイスを表すことができます。ストレージエイリアスを使用してホストを識別するルールを最初に記述し、次にスイッチエイリアスを使用するルール、最後にゾーンエイリアスを使用するルールを作成します。ゾーンエイリアスやスイッチエイリアスと重なっている部分のデバイスについても、ストレージエイリアスのルールで識別できるため、ゾーンエイリアスやスイッチエイリアスに必要なルールは少なくて済みます。

デバイスを識別する手順

環境内のデバイスを識別する一般的なワークフローを次に示します。識別は反復的なプロセスであり、ルールの計画や調整が何度も必要になることがあります。

- 研究環境
- ルールを計画する
- ルールを作成 / 改訂します
- 結果を確認します
- 追加のルールを作成するか、デバイスを手動で識別します
- 完了しました

> 未識別のデバイス（通常は不明または汎用デバイス）が環境にあり、その後、ポーリング時にこれらのデバイスを識別するデータソースを設定すると、それらのデバイスは表示されなくなり、汎用デバイスとしてカウントされなくなります。

関連：
"デバイス解決ルールの作成"
"ファイバチャネルのデバイス解決"
"IP デバイス解決"
"デバイス解決のプリファレンスの設定"

デバイス解決ルール

Cloud Insights で現在は自動的に識別されないホスト、ストレージ、およびテープを識別するためのデバイス解決ルールを作成します。作成したルールにより、環境内の既存のデバイスが識別されるほか、環境に追加された同様のデバイスも識別されます。

デバイス解決ルールの作成

ルールを作成するときは、最初に、ルールの実行対象となる情報のソース、情報の抽出に使用する方法、およびルールの結果に DNS ルックアップを適用するかどうかを特定します。

デバイスの識別に使用するソース	*ホストのSRMエイリアス *ホスト名またはテープ名が埋め込まれたストレージエイリアス *ホスト名またはテープ名が埋め込まれたスイッチエイリアス *ホスト名が埋め込まれたゾーン名
ソースからデバイス名を抽出する方法	*そのまま（SRMから名前を抽出） *区切り文字 *正規表現
DNS ルックアップ	ホスト名の検証に DNS を使用するかどうかを指定します

ルールは、 ［ 自動解決ルール ］ タブで作成します。以下に、ルールの作成プロセスについて説明します。

手順

1. **[Manage] > [Device Resolution]** をクリックします
2. 自動解決ルール * タブで、 * + ホストルール * または * + テープルール * をクリックします。

   [* 解決ルール * （ Resolution Rule ）] 画面が表示されます。

   > 正規表現の作成に関するヘルプと例については、 _View matching_criteria リンクをクリックしてください。

3. [* タイプ] リストで、識別するデバイスを選択します。

   ホストまたはテープを選択できます。

4. [* ソース *] リストで、ホストの識別に使用するソースを選択します。

   選択したソースに応じて、 Cloud Insights は次の応答を表示します。

   a. * ゾーン * には、 Cloud Insights で識別する必要があるゾーンおよび WWN がリストされています。
   b. *SRM * には、 Cloud Insights で識別する必要がある未識別のエイリアスがリストされています
   c. * ストレージ・エイリアス * には、 Cloud Insights で識別する必要があるストレージ・エイリアスおよび WWN がリストされています
   d. * Switch alias * には、 Cloud Insights で識別する必要があるスイッチエイリアスを示します

5. メソッド * リストで、ホストの識別に使用する方法を選択します。

ソース	メソッド
SRM の場合	そのままで、デリミタ、正規表現を使用します
ストレージエイリアス	デリミタ、正規表現
スイッチエイリアス	デリミタ、正規表現
ゾーン	デリミタ、正規表現

   - Delimiters を使用するルールの場合は、デリミタとホスト名の最小文字数を指定する必要があります。
     ホスト名の最小文字数は、 Cloud Insights がホストの識別に使用する文字数です。Cloud Insights は、この文字数以上のホスト名に対してのみ DNS ルックアップを実行します。

     delimiters を使用するルールの場合、入力文字列は区切り文字でトークン化され、ホスト名候補のリストは、隣接するトークンを複数組み合わせて作成されます。リストは、最大から最小にソートされます。たとえば '*vipsnq03_hba3_emc3_12ep0* の入力 sring の場合 ' リストは次のようになります

     - vipsnq03_hba3_emc3_12ep0
     - vipsnq03_hba3_emc3
     - hba3 emc3_12ep0
     - vipsnq03_hba3
     - emc3_12ep0

        - hba3_emc3
        - vipsnq03.
        - 12ep0
        - emcs3
        - hba3
    - 正規表現を使用するルールでは、正規表現、形式、および大文字と小文字の区別を選択する必要があります。
6. すべてのルールを実行するには、 * Run AR * をクリックします。または、ボタンの下矢印をクリックして、作成したルール（および前回の AR のフル実行後に作成された他のルール）を実行します。

   ルールの実行結果は、 * FC identify * タブに表示されます。

自動デバイス解決の更新を開始しています

デバイス解決の更新では、前回の完全な自動デバイス解決の実行後に手動で行った変更がコミットされます。更新を実行すると、デバイス解決設定に対する新しい手動のエントリのみをコミットして実行できます。完全なデバイス解決は実行されません。

手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. [* デバイス解決 *] 画面で、 [* AR の実行] ボタンの下矢印をクリックします。
4. アップデートを開始するには、 * アップデート * をクリックします。

ルールに基づく手動識別

この機能は、不明なホスト、ストレージ、テープデバイスを解決するために特定のルールまたはルールのリストを（ 1 回だけ順序変更の有無に関係なく）実行する場合に使用します。

作業を開始する前に

識別されていないデバイスが多数あり、他のデバイスを正しく識別した複数のルールがある場合。

> ソースにホスト名またはデバイス名の一部だけが含まれている場合は、正規表現のルールを使用して欠落しているテキストを追加するように形式を変更します。

手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. Fibre Channel identify * タブをクリックします。

   デバイスとその解決ステータスが表示されます。

4. 識別されていない複数のデバイスを選択
5. をクリックし、[ホスト解決の設定]または[テープ解決の設定]*を選択します。

識別画面が表示され、デバイスを正しく識別したすべてのルールのリストが表示されます。

6. ルールの順序を、ニーズに合った順序に変更します。

   ルールの順序は識別画面で変更されますが、グローバルには変更されません。

7. ニーズに合った方法を選択します。

Cloud Insights は、上から順に表示された方法に従ってホスト解決プロセスを実行します。

適用されるルールが検出されると、ルールの名前がルールの列に表示され、手動で識別されます。

関連：
"ファイバチャネルのデバイス解決"
"IP デバイス解決"
"デバイス解決のプリファレンスの設定"

ファイバチャネルデバイスの解決

Fibre Channel identify （ファイバチャネル識別）画面には、自動デバイス解決でホストが識別されていないファイバチャネルデバイスの WWN と WWPN が表示されます。この画面には、手動デバイス解決で解決されたデバイスも表示されます。

手動解決で解決されたデバイスのステータスは *OK* で、デバイスの識別に使用されたルールを識別します。欠落しているデバイスのステータスは *Unidentified* です。識別から除外されたデバイスのステータスは、_Excluded _ です。このページには、デバイスの識別範囲の合計が表示されます。

一括操作を実行するには、 Fibre Channel 識別画面の左側で複数のデバイスを選択します。1 つのデバイス上でアクションを実行するには、デバイスの上にカーソルを移動し、リストの右端にある _identified_or_Unidentified_buttons を選択します。

_Total Coverage_link には、特定されたデバイスの数、または構成に使用可能なデバイスの数のリストが表示されます。

- SRM エイリアス
- ストレージエイリアス
- スイッチエイリアス
- ゾーン
- ユーザ定義

ファイバチャネルデバイスを手動で追加する

デバイス解決の Fibre Channel Identify タブで使用可能な _Manual Add_feature を使用して、ファイバチャネルデバイスを Cloud Insights に手動で追加できます。このプロセスは、今後検出されることが予想されるデバイスの事前識別に使用される場合があります。

作業を開始する前に

システムにデバイス識別情報を追加するには、 WWN または IP アドレスとデバイス名を確認しておく必要があります。

このタスクについて

ホスト、ストレージ、テープ、または不明なファイバチャネルデバイスを手動で追加できます。

手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. Fibre Channel identify * タブをクリックします。
4. [* 追加（ Add * ）] ボタンをクリックします。

   [* デバイスの追加 *] ダイアログが表示されます

5. WWN または IP アドレスとデバイス名を入力し、デバイスタイプを選択します。

   入力したデバイスは、 Fibre Channel identify タブのデバイスのリストに追加されます。ルールは *Manual* と指定されます。

.csv ファイルからファイバチャネルデバイスの識別情報をインポートしています

csv ファイル内のデバイスのリストを使用して、ファイバチャネルデバイスの識別情報を **Cloud Insights** デバイスの解決に手動でインポートできます。

1. 作業を開始する前に

デバイスの識別情報をデバイス解決に直接インポートするには、正しい形式の .csv ファイルが必要です。ファイバチャネルデバイスの .csv ファイルには、次の情報が必要です。

WWN	IP	名前	を入力します

データフィールドは、次の例に示すように、引用符で囲む必要があります。

```
"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"
```

> ベストプラクティスとして、最初にファイバチャネル識別情報を .csv ファイルにエクスポートし、そのファイルに必要な変更を加えてから、ファイルをファイバチャネル識別情報にインポートすることを推奨します。これにより、必要な列が適切な順序で配置されます。

ファイバ・チャネル識別情報をインポートするには ' 次の手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. Fibre Channel identify * タブを選択します。
4. [識別]>[ファイルから識別] ボタンをクリックします。

5. インポートする .csv ファイルが格納されているフォルダに移動し、目的のファイルを選択します。

   入力したデバイスは、ファイバチャネル識別タブのデバイスのリストに追加されます。「規則」は「手動」と識別されます。

.csv ファイルへのファイバチャネルデバイス識別情報のエクスポート

Cloud Insights デバイス解決機能から、既存のファイバチャネルデバイスの識別情報を .csv ファイルにエクスポートできます。エクスポートしたデバイス識別情報を変更して Cloud Insights に再びインポートすることで、最初にエクスポートした識別情報と類似するデバイスの識別に使用できます。

このタスクについて

このシナリオは、 .csv ファイルで簡単に編集できる属性がデバイスに似ている場合に使用し、その後システムにインポートし直すことができます。

ファイバチャネルデバイスの識別情報を .csv ファイルにエクスポートすると、次の情報がこの順序でファイルに格納されます。

WWN	IP	名前	を入力します

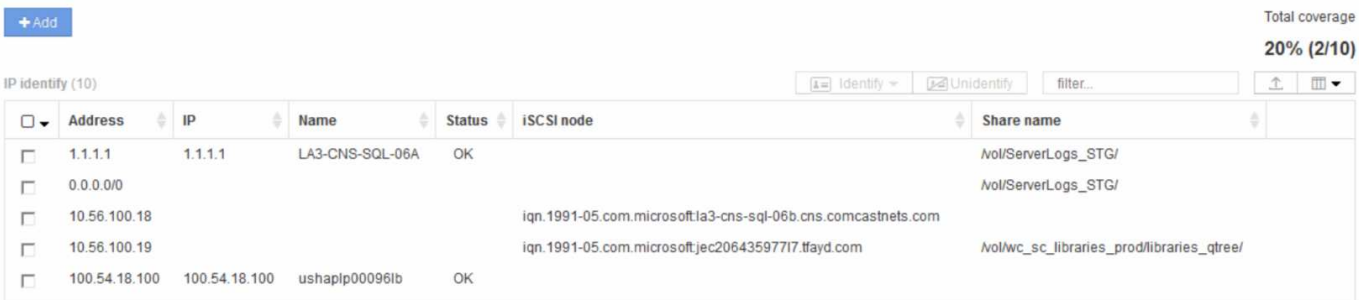
手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. Fibre Channel identify * タブを選択します。
4. 識別情報をエクスポートする 1 つ以上のファイバチャネルデバイスを選択します。
5. [* Export*] をクリックします ボタンを押します。

関連：
"IP デバイス解決"
"デバイス解決ルールの作成"
"デバイス解決のプリファレンスの設定"

IP デバイスの解決

IP の識別画面には、自動デバイス解決または手動デバイス解決によって識別された iSCSI 共有と CIFS 共有または NFS 共有が表示されます。また、未識別のデバイスも表示されます。画面には、デバイスの IP アドレス、名前、ステータス、 iSCSI ノード、および共有名が表示されます。識別に成功したデバイスの割合も表示されます。



IP デバイスを手動で追加する

IP 識別画面で使用可能な手動追加機能を使用して、 IP デバイスを Cloud Insights に手動で追加できます。

手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device resolution**] をクリックします
3. [IP Address identify *] タブをクリックします。
4. [* 追加（ Add * ）] ボタンをクリックします。

   Add Device ダイアログが表示されます

5. アドレス、 IP アドレス、および一意のデバイス名を入力します。

結果

入力したデバイスは、 [IP Address Identify （ IP アドレスの識別）] タブのデバイスのリストに追加されます。

.csv ファイルからの IP デバイス識別情報のインポート

IP デバイスの識別情報を、 .csv ファイルのデバイス識別情報のリストを使用して手動でデバイス解決機能にインポートできます。

1. 作業を開始する前に

デバイスの識別情報をデバイス解決機能に直接インポートするには、正しい形式の .csv ファイルが必要です。IP デバイスの .csv ファイルには、次の情報が必要です。

住所	IP	名前

データフィールドは、次の例に示すように、引用符で囲む必要があります。

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

ベストプラクティスとして、まず IP アドレス識別情報を .csv ファイルにエクスポートし、そのファイルに必要な変更を加えてから、そのファイルを IP アドレス識別にインポートすることをお勧めします。これにより、必要な列が適切な順序で配置されます。

IP デバイス識別情報の .csv ファイルへのエクスポート

Cloud Insights デバイス解決機能から、既存の IP デバイスの識別情報を .csv ファイルにエクスポートできます。エクスポートしたデバイス識別情報を変更して Cloud Insights に再びインポートすることで、最初にエクスポートした識別情報と類似するデバイスの識別に使用できます。

このタスクについて

。
このシナリオは、 .csv ファイルで簡単に編集できる属性がデバイスに似ている場合に使用し、その後システムにインポートし直すことができます。

IP デバイスの識別情報を .csv ファイルにエクスポートすると、次の情報がこの順序でファイルに格納されます。

住所	IP	名前

手順

1. Cloud Insights Web UI にログインします。
2. [**Manage] > [Device Resolution**] をクリックします
3. [IP Address identify *] タブを選択します。
4. 識別情報をエクスポートする IP デバイスを選択します。
5. [* Export*] をクリックします ボタンを押します。

関連：
"ファイバチャネルデバイスの解決"
"デバイス解決ルールの作成"
"デバイス解決のプリファレンスの設定"

[環境設定] タブでオプションを設定します

デバイス解決のプリファレンスタブでは、自動解決スケジュールの作成、識別情報を含めるストレージベンダーやテープベンダーの指定、および DNS 検索オプションの設定を行うことができます。

自動解決スケジュール

自動デバイス解決を実行するスケジュールを指定できます。

オプション	説明
間隔	曜日、時間、または分単位で自動デバイス解決を実行する場合は、このオプションを使用します。

毎日	このオプションは、自動デバイス解決を特定の時刻に毎日実行する場合に使用します。
手動で実行する	このオプションは、自動デバイス解決を手動でのみ実行する場合に使用します。
環境が変化するたびに	このオプションは、環境に変更があったときに自動デバイス解決を実行する場合に使用します。

manually_manually__ を指定すると、毎晩の自動デバイス解決が無効になります。

DNS の処理オプション

DNS の処理オプションでは、次の機能を選択できます。

- DNS ルックアップの結果の処理を有効にすると、解決されたデバイスに付加する DNS 名のリストを追加できます。
- Auto resolution of IPs ：を選択すると、 NFS 共有にアクセスする iSCSI イニシエータおよびホストについて、 DNS ルックアップを使用した自動ホスト解決を有効にできます。指定しない場合は、 FC ベースの解決のみが実行されます。
- ホスト名にアンダースコアを使用できるようにすることも、標準のポートエイリアスの代わりに「接続先」のエイリアスを使用することもできます。

ストレージやテープの特定のベンダーを含めるか、除外します

ストレージやテープの特定のベンダーを自動解決の対象に含めたり除外したりできます。レガシーホストとなり、新しい環境から除外する必要があることがわかっているホストがある場合などは、特定のベンダーを除外することができます。除外したベンダーを再度追加することもできます。

> テープのデバイス解決ルールは、 WWN のベンダーがテープ専用に設定されている WWN でのみ機能します。ベンダーの環境設定では、その WWN のベンダーがテープ専用に設定されています。

次も参照してください。 "正規表現の例"

正規表現の例

ソースの命名方法として正規表現によるアプローチを選択した場合は、正規表現の例を参考に、 Cloud Insights の自動解決方法で使用する独自の式を作成できます。

正規表現の形式

Cloud Insights の自動解決に使用する正規表現を作成する場合は、 *format* という名前のフィールドに値を入力して出力形式を設定できます。

デフォルトの設定は \1 です。これは、正規表現に一致するゾーン名が、正規表現で作成される最初の変数の内容に置き換えられることを意味します。正規表現では、かっこで囲まれた記述で変数の値が作成されます。かっこで囲まれた記述が複数ある場合、変数は左から右に数値で参照されます。変数は、任意の順序で出力形式で使用できます。定数テキストは、書式フィールドに追加することによって、出力に挿入することもできます。

たとえば、このゾーンの命名規則には、次のようなゾーン名があります。

```
 [Zone number]_[data center]_[hostname]_[device type]_[interface number]
* S123_Miami_hostname1_filer_FC1 のように入力します
* S14_Tampa_hostname2_switch_fc4
* S3991_Boston_hostname3_windows2K_FC0
* S44_Raleigh_hostname4_Solaris_FC1
```

出力形式は次のようになります。

```
 [hostname]-[data center]-[device type]
そのためには、ホスト名、データセンター、およびデバイスタイプのフィールドを変数に取り込み
、それらを使用して出力する必要があります。正規表現は次のようになります。
```

```
 .*?_([a-zA-Z0-9]+)_([a-zA-Z0-9]+)_([a-zA-Z0-9]+)_.*
かっこが 3 組あるため、変数 \1 、 \2 、および \3 が入力されます。
```

この場合、次の形式で出力を受け取ることができます。

```
 \2-\1-\3
出力は次のようになります。
```

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

変数間のハイフンは、出力に一定のテキストを挿入した例を示します。

例

例 **1** ：ゾーン名の例

この例では、正規表現を使用してゾーン名からホスト名を抽出します。次のようなゾーン名がある場合は、正規表現を作成できます。

- S0032_myComputer1Name - HBA0
- S0434_myComputer1Name - HBA1
- S0432_myComputer1Name - HBA3

ホスト名を取り込むための正規表現は次のようになります。

```
S[0-9]+_([a-zA-Z0-9]*)[_-]HBA[0-9]
```
これは、先頭の文字が「 `S` 」で、そのあとに任意の桁数の数字、アンダースコア、英数字のホスト名（ `myComputer1Name` ）、アンダースコアまたはハイフン、大文字の「 `HBA` 」、 `1` 桁の数字（ `0~9` ）の順に続くすべてのゾーンに一致します。ホスト名のみが変数 `*\1*` に格納されます。

正規表現は次のように構成要素に分割できます。

- 「 S 」はゾーン名の先頭の文字を表します。これは、ゾーン名の先頭にある「 S 」にのみ一致します。
- 角かっこで囲まれた文字 [0-9] は、「 S 」のあとの文字が 0~9 の数字でなければならないことを示します。
- + 記号は、前の角かっこ内の情報が 1 回以上存在している必要があることを示します。
- （アンダースコア）は、「 S 」のあとの数字の直後に続くゾーン名の文字がアンダースコアでなければならないことを意味します。この例のゾーンの命名規則では、ゾーン名とホスト名の区切りにアンダースコアが使用されています。
- 必須のアンダースコアのあとにあるかっこは、そのかっこで囲まれたパターンが変数 \1 に格納されることを示します。
- 角かっこで囲まれた文字 [a-zA-Z0-9] は、すべての英字（大文字と小文字の両方）と数字に一致することを示します。
- 角かっこのあとの「 * 」（アスタリスク）は、角かっこで囲まれた文字の 0 回以上の繰り返しを示します。
- 角かっこで囲まれた文字 [__] （アンダースコアとダッシュ）は、英数字のパターンのあとにアンダースコアまたはダッシュが必要であることを示します。
- 正規表現内の文字列「 HBA 」は、この文字列そのものがゾーン名に含まれている必要があることを示します。
- 最後の角かっこで囲まれた文字 [0-9] は、 0~9 の 1 桁の数字に一致します。

例 **2**

この例では、最初のアンダースコアのあとの「 E 」から 2 番目ののの前までの部分を照合し、それよりも前とあとの部分は省いています。

- ゾーン： * Z_E2FHDBS01_E1NETAPP
- ホスト名： * E2FHDBS01
- RegExp ： * 。 * ？ _ （ E. * ？） _ 。 * ？

例**3.**

正規表現の最後のセクションの前後にあるかっこ（）は、どの部分がホスト名であるかを識別します。「 VSAN3 」の部分がホスト名である場合は、 _ （ [a-zA-Z0-9] ） . * となります

ゾーン： A_VSAN3_SR48KENT_A_CX2578_SPA0

ホスト名： SR48KENT

- RegExp ： * _[a-zA-Z0-9]+_ （ [a-zA-Z0-9] ） . *

例 **4** は、複雑な命名パターンを示しています

次のようなゾーン名がある場合は、正規表現を作成できます。

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

これらを取り込むために使用できる正規表現は次のとおりです。

```
([a-zA-Z0-9]*)_.*
```
この式で評価された変数 `\1` には、 `_myComputerName123_` だけが含まれます。

正規表現は次のように構成要素に分割できます。

- かっこは、そのかっこで囲まれたパターンが変数 \1 に格納されることを示します。
- 角かっこで囲まれた文字 [a-zA-Z0-9] は、任意の英字（大文字と小文字の両方）と数字に一致することを示します。
- 角かっこのあとの「 * 」（アスタリスク）は、角かっこで囲まれた文字の 0 回以上の繰り返しを示します。
- 正規表現内の文字（アンダースコア）は、その前の角かっこの部分で照合された英数字の文字列の直後に続くゾーン名の文字がアンダースコアでなければならないことを意味します。
- 。（ピリオド）は、任意の文字（ワイルドカード）に一致します。
- 「 * 」（アスタリスク）は、その前のピリオド（ワイルドカード）が 0 回以上続くことを示します。

  つまり、「 . * 」の組み合わせは任意の文字数の任意の文字を表します。

例 **5** ：パターンがないゾーン名の例

次のようなゾーン名がある場合は、正規表現を作成できます。

- myComputerName_HBA1_Symm1_FA1
- myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

これらを取り込むために使用できる正規表現は次のとおりです。

```
(.*?)_.*
```
変数 `\1` には、 `_myComputerName_` （ `1` つ目のゾーン名の例）または `_myComputerName123_` （ `2` つ目のゾーン名の例）が格納されます。したがって、この正規表現は、最初のアンダースコアの前のすべての部分に一致します。

正規表現は次のように構成要素に分割できます。

- かっこは、そのかっこで囲まれたパターンが変数 \1 に格納されることを示します。
- 「 . * 」（ピリオドとアスタリスク）は、任意の文字数の任意の文字に一致します。
- 角かっこのあとの「 * 」（アスタリスク）は、角かっこで囲まれた文字の 0 回以上の繰り返しを示します。
- 。文字は、最短一致を示します。これにより、最後のアンダースコアではなく、最初のアンダースコアでの照合が強制的に停止されます。
- 文字「 _. * 」は、最初のアンダースコア以降のすべての文字に一致します。

例 **6** ：パターンを含むコンピュータ名の例

次のようなゾーン名がある場合は、正規表現を作成できます。

- storage1_Switch1_myComputerName123A_A1_FC1を参照してください
- storage2_Switch2_myComputerName123B_A2_FC2
- Storage3_Switch3_myComputerName123T_A3_FC3

これらを取り込むために使用できる正規表現は次のとおりです。

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

このゾーンの命名規則には特定のパターンがあるため、上記の式を使用できます。この式は「 `A` 」、「 `B` 」、または「 `T` 」のいずれかで終わるすべてのホスト名（この例では「 `myComputerName` 」）に一致し、そのホスト名を変数 `\1` に格納します。

正規表現は次のように構成要素に分割できます。

- 「 . * 」（ピリオドとアスタリスク）は、任意の文字数の任意の文字に一致します。
- 。文字は、最短一致を示します。これにより、最後のアンダースコアではなく、最初のアンダースコアでの照合が強制的に停止されます。
- アンダースコア文字は、ゾーン名の最初のアンダースコアに一致します。
- したがって、最初の *.?combination* は、最初のゾーン名の例では、 ***Storage1*** という文字と一致します。
- 2 番目の *.*?combination* は最初のゾーンと同じように動作しますが、最初のゾーン名の例では *Switch1* と一致します。
- かっこは、そのかっこで囲まれたパターンが変数 \1 に格納されることを示します。
- 角かっこで囲まれた文字 [a-zA-Z0-9] は、任意の英字（大文字と小文字の両方）と数字に一致することを示します。
- 角かっこのあとの「 * 」（アスタリスク）は、角かっこで囲まれた文字の 0 回以上の繰り返しを示します。
- 正規表現内の角かっこで囲まれた文字 [ABT] は、ゾーン名に含まれる「 A 」、「 B 」、または「 T 」のいずれか 1 文字に一致します
- かっこのあとの（アンダースコア）は、 [ABT] で照合された文字のあとにアンダースコアが必要であることを示します。
- 「 . * 」（ピリオドとアスタリスク）は、任意の文字数の任意の文字に一致します。

その結果、次のいずれかの英数字文字列を含む変数 \1 が原因されます。

- 前に任意の数の英数字と 2 つのアンダースコアがある
- 後ろにアンダースコア（および任意の数の英数字）がある。
- 3 番目のアンダースコアの前に、 A 、 B 、または T の最後の文字を使用した。

例**7.**

ゾーン： myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

ホスト名： myComputerName123

- RegExp ： * （ [a-zA-Z0-9]+ ） _ 。 *

例**8**

この例では、最初ののの前のすべての部分を検出します。

ゾーン： MyComputerName_HBA1_Symm1_FA1

MyComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

Hostname ： MyComputerName

正規表現：（ .* ？） _ 。 *

例**9**

この例では、最初ののののあとから2番目ののの前までのすべての部分を検出します。

- ゾーン： * Z_MyComputerName_StorageName
- ホスト名： * MyComputerName
- RegExp ： * 。 * ？ _ （ * ？） _ 。 * ？

例**10**

この例では、ゾーンの例から「 MyComputerName123 」を抽出します。

ゾーン： Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

storage2_Switch2_MyComputerName123B_A2_FC2

Storage3_Switch3_MyComputerName123T_A3_FC3

ホスト名： MyComputerName123

- RegExp ： * 。 * 。 _ 。 * ？ _ （ [a-zA-Z0-9]+ ） * [ABT] _ 。 *

例**11**

ゾーン： Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

ホスト名： MyComputerName123A

- RegExp ： * 。 * 。 _ 。 * ？ _ （ [a-zA-Z0-9]+ ） _ 。 * ？ _

例**12**

角かっこ * の内側にある ^ （キャレット） * は、その式の否定を表します。たとえば、 [^Ff] は大文字の F と小文字の F を除くすべての文字に一致し、 [^a-z] は小文字の a~z を除くすべての文字に一致します。上の例の場合は、 _ 以外の文字に一致します。format ステートメントは、出力ホスト名にを追加します。

- ゾーン： * mhs_apps44_d_a_10a0_0429
- ホスト名： * mhs-apps44-d
- RegExp:*()_([AB]).* Cloud Insightsの形式:\1-\2([^_])_ ()_([^_]).* Cloud Insightsの形式は\1-\2-\3です

例**13**

この例では、ストレージエイリアスの区切りにが使用されています。この場合、が文字列で実際に使用されており、式の一部ではないことを示すために、を使用する必要があります。

- ストレージエイリアス： * \Hosts\E2DOC01C1\E2DOC01N1

ホスト名： E2DOC01N1

- RegExp ： * \\ 。 * ？ \\ 。 * ？ \\ （ .* ？）

例**14**

この例では、ゾーンの例から「PD-RV-W-AD-2」を抽出します。

- ゾーン： * PD_D-RV-W-AD-2_01
- ホスト名： * pd-RV-W-AD-2
- RegExp ： * [^-] + - （ . * - \d+ ） . *

例**15**

この例では、形式の設定でホスト名に「 US-BV- 」を追加しています。

ゾーン： SRV_USBVM11_F1

ホスト名： US-BV-M11

- RegExp ： * SRV_USBV （ [a-zA-Z0-9]+ ） _F [12]
- フォーマット： * US-BV-\1

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。