



Resolução do dispositivo

OnCommand Insight

NetApp
October 24, 2024

Índice

- Resolução do dispositivo 1
 - Antes de começar 2
 - Planejando regras de resolução de dispositivos para o seu ambiente 4
 - Criando regras de resolução do dispositivo 4
 - Resolução do dispositivo Fibre Channel 8
 - Resolução do dispositivo IP 11
 - Opções de configuração na guia Preferências 13
 - Exemplos de expressão regular 14

Resolução do dispositivo

Você precisa descobrir todos os dispositivos que deseja monitorar com o OnCommand Insight. A descoberta é necessária para acompanhar com precisão o desempenho e o inventário em seu ambiente. Normalmente, a maioria dos dispositivos no seu ambiente é descoberta através da resolução automática do dispositivo.



Se você estiver executando uma atualização e tiver regras de Resolução automática inativas no sistema do qual está atualizando, essas regras serão excluídas durante a atualização. Para preservar as regras de Resolução automática inativas, ative as regras (marque a caixa) antes de a atualização ser executada.

Depois de instalar e configurar fontes de dados, os dispositivos no seu ambiente, incluindo switches, matrizes de armazenamento e sua infraestrutura virtual de hipervisores e VMs, são identificados. No entanto, isso normalmente não identifica 100% dos dispositivos em seu ambiente.

Depois que os dispositivos do tipo fonte de dados tiverem sido configurados, a melhor prática é aproveitar as regras de resolução do dispositivo para ajudar a identificar os dispositivos desconhecidos restantes no seu ambiente. A resolução do dispositivo pode ajudá-lo a resolver dispositivos desconhecidos como os seguintes tipos de dispositivos:

- hosts físicos
- storage arrays
- fitas
- interruptores

Os dispositivos que permanecem como "desconhecidos" após a resolução do dispositivo são considerados dispositivos genéricos, que você também pode mostrar em consultas e em painéis.

As regras criadas, por sua vez, identificarão automaticamente novos dispositivos com atributos semelhantes à medida que forem adicionados ao seu ambiente. Em alguns casos, a resolução do dispositivo também permite a identificação manual ignorando as regras de resolução do dispositivo para dispositivos não descobertos no Insight.

A identificação incompleta dos dispositivos pode resultar em problemas, incluindo:

- Caminhos incompletos
- Conexões multipath não identificadas
- A incapacidade de agrupar aplicações
- Visualizações de topologia imprecisas
- Dados imprecisos no Data warehouse e relatórios

O recurso de resolução do dispositivo (**Manage > Device resolution**) inclui as seguintes guias, cada uma das quais desempenha um papel no Planejamento de resolução do dispositivo e na visualização dos resultados:

- "FC Identify" contém uma lista de WWNs e informações de porta de dispositivos Fibre Channel que não foram resolvidos através da resolução automática do dispositivo. A guia também identifica a porcentagem de dispositivos que foram identificados.
- "IP Identify" contém uma lista de dispositivos que acessam compartilhamentos CIFS e compartilhamentos

NFS que não foram identificados por meio da resolução automática de dispositivos. A guia também identifica a porcentagem de dispositivos que foram identificados.

- "Regras de resolução automática" contém a lista de regras que são executadas ao executar a resolução de dispositivos Fibre Channel. Estas são regras criadas para resolver dispositivos Fibre Channel não identificados.
- "Preferências" fornece opções de configuração que você usa para personalizar a resolução do dispositivo para o seu ambiente.

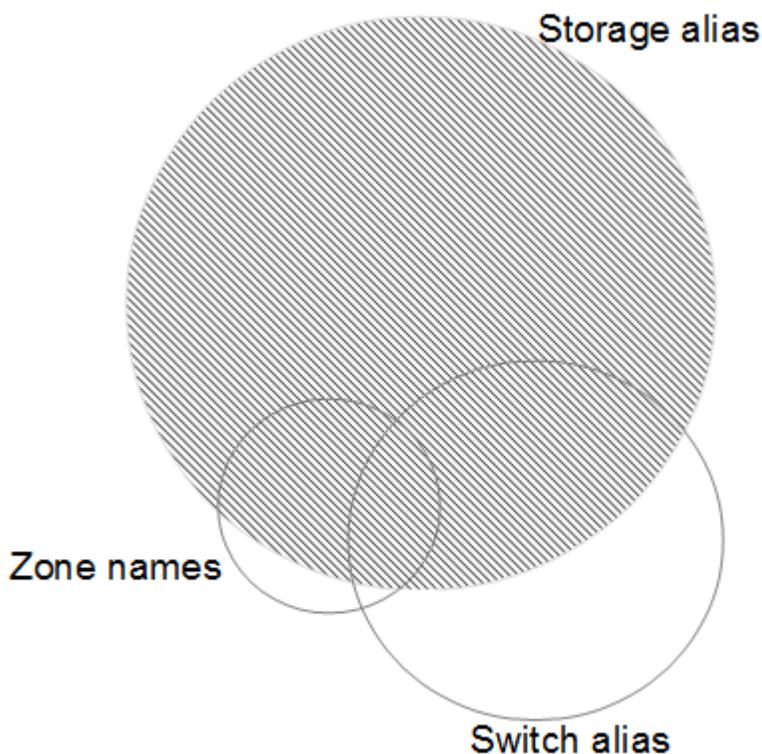
Antes de começar

Você precisa saber como seu ambiente é configurado antes de definir as regras para identificar dispositivos. Quanto mais você souber sobre seu ambiente, mais fácil será identificar dispositivos.

Você precisa responder perguntas semelhantes às seguintes para ajudá-lo a criar regras precisas:

- Seu ambiente tem padrões de nomenclatura para zonas ou hosts e qual porcentagem deles são precisos?
- O seu ambiente usa um alias de switch ou alias de armazenamento e eles correspondem ao nome do host?
- O seu ambiente utiliza uma ferramenta SRM e pode utilizá-la para identificar nomes de anfitrião? Que cobertura oferece o SRM?
- Com que frequência os esquemas de nomenclatura mudam em seu ambiente?
- Houve alguma aquisição ou fusão que introduziu diferentes esquemas de nomeação?

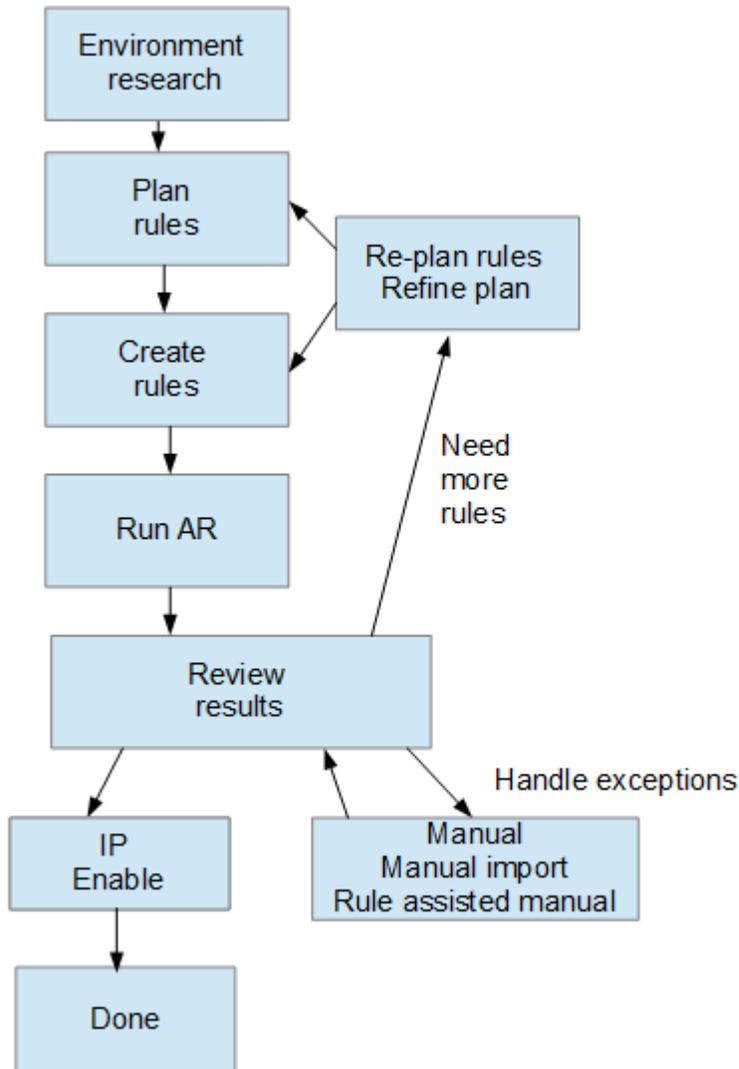
Depois de analisar seu ambiente, você deve ser capaz de identificar quais padrões de nomenclatura existem que você pode esperar encontrar com confiabilidade. As informações coletadas podem ser representadas graficamente em uma figura semelhante à seguinte:



Neste exemplo, o maior número de dispositivos é representado de forma confiável por aliases de armazenamento. As regras que identificam hosts usando aliases de armazenamento devem ser escritas primeiro, as regras que usam aliases de switch devem ser escritas em seguida e as últimas regras criadas devem usar aliases de zona. Devido à sobreposição do uso de aliases de zona e aliases de switch, algumas regras de alias de armazenamento podem identificar dispositivos adicionais, deixando menos regras necessárias para aliases de zona e aliases de switch.

Passos para definir dispositivos no seu ambiente

Normalmente, você usaria um fluxo de trabalho semelhante ao seguinte para identificar dispositivos em seu ambiente. A identificação é um processo iterativo e pode exigir várias etapas de Planejamento e regras de refino.



Se você tiver dispositivos não identificados (também conhecidos como dispositivos genéricos ou desconhecidos) em seu ambiente e, posteriormente, configurar uma fonte de dados que identifique esses dispositivos ao polling, eles não serão mais exibidos ou contados como dispositivos genéricos.

Planejando regras de resolução de dispositivos para o seu ambiente

O uso de regras para identificar dispositivos em seu ambiente geralmente é um processo iterativo que requer uma análise completa do seu ambiente e a criação de várias regras para identificar o maior número possível de dispositivos. O melhor cenário é definir uma meta para identificar 100% dos dispositivos em seu ambiente.

A ordem mais eficiente para regras é colocar as regras mais restritivas em primeiro lugar, resultando na maioria das entradas não correspondência de padrões, com o processo a avançar para regras menos restritivas. Isso permite que o Insight aplique mais padrões a cada entrada, aumentando a possibilidade de correspondência de padrões e de identificação positiva do host.

Quando você cria regras, seu objetivo deve ser criar regras que abordem o maior número de dispositivos não identificados possível. Por exemplo, criar regras que seguem um padrão de cobertura semelhante ao seguinte é muito mais eficiente do que criar regras 30 com menores porcentagens de cobertura:

Regra	Porcentagem de cobertura
Regra 1	60%
Regra 2	25%
Regra 3	8%
Regra 4	4%
Regra 5	1%

Criando regras de resolução do dispositivo

Você cria regras de resolução de dispositivo para identificar hosts, armazenamento e fitas que não são identificadas automaticamente no momento pelo OnCommand Insight. As regras que você cria identificam dispositivos atualmente em seu ambiente e também identificam dispositivos semelhantes à medida que são adicionados ao seu ambiente.

Sobre esta tarefa

Quando você cria regras, você começa identificando a origem das informações contra as quais a regra é executada, o método usado para extrair informações e se a pesquisa DNS é aplicada aos resultados da regra.

Fonte utilizada para identificar o dispositivo

<ul style="list-style-type: none"> • Alias SRM para hosts • Alias de armazenamento contendo um host ou nome de fita incorporado • Alias de switch contendo um host ou nome de fita incorporado • Nomes de zona contendo um nome de host incorporado
Método usado para extrair o nome do dispositivo da origem
<ul style="list-style-type: none"> • Como está (extraia um nome de um SRM) • Delimitadores • Expressões regulares
Pesquisa DNS
Especifica se você usa DNS para verificar o nome do host.

Você cria regras na guia regras de resolução automática. As etapas a seguir descrevem o processo de criação de regras.

Passos

1. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
2. No separador **regras de resolução automática**, clique em * Adicionar*

É apresentado o ecrã New Rule (Nova regra).



A tela Nova regra inclui um ícone ?, que fornece ajuda e exemplos para criar expressões regulares.

3. Na lista **tipo**, selecione o dispositivo que deseja identificar.

Você pode selecionar Host ou Tape.

4. Na lista **fonte**, selecione a fonte que deseja usar para identificar o host.

Dependendo da fonte escolhida, o Insight exibe a seguinte resposta:

- Zonas lista as zonas e WWN que precisam ser identificadas pelo Insight.
- O SRM lista os aliases não identificados que precisam ser identificados pelo Insight
- Alias de armazenamento lista aliases de armazenamento e WWN que precisam ser identificados pelo Insight
- O alias de switch lista os aliases de switch que precisam ser identificados pelo Insight

5. Na lista **método**, selecione o método que deseja empregar para identificar o host.

Fonte	Método
-------	--------

SRM	"Tal como está", "delimitadores", "expressões regulares"
Alias de armazenamento	"Delimitadores", ou "expressões regulares"
Alternar alias	"Delimitadores", ou "expressões regulares"
Zonas	"Delimitadores", ou "expressões regulares"

- As regras que utilizam "delimitadores" exigem os delimitadores e o comprimento mínimo do nome do host.

O tamanho mínimo do nome do host é o número de caracteres que o Insight deve usar para identificar um host. O Insight executa pesquisas de DNS apenas para nomes de host que são longos ou longos.

Para regras que usam delimitadores, a cadeia de caracteres de entrada é tokenizada pelo delimitador e uma lista de candidatos de nome de host é criada fazendo várias combinações do token adjacente. A lista é então classificada, maior para menor. Por exemplo, para vipsnq03_hba3_emc3_12ep0 a lista resultaria no seguinte:

- vipsnq03_hba3_emc3_12ep0
- vipsnq03_hba3_emc3
- hba3 emc3_12ep0
- vipsnq03_hba3
- emc3_12ep0
- hba3_emc3
- vipsnq03
- 12ep0
- emc3
- hba3

- As regras que usam "expressão regular" exigem uma expressão regular, o formato e a seleção de sensibilidade de casos.

6.

Clique  para executar todas as regras ou clique na seta para baixo no botão para executar a regra que você criou (e quaisquer outras regras que foram criadas desde a última execução completa de ar.)

Resultados

Os resultados da execução da regra são exibidos na guia identificação FC.

Iniciar uma atualização automática da resolução do dispositivo

Uma atualização de resolução do dispositivo confirma alterações manuais que foram adicionadas desde a última execução automática completa da resolução do dispositivo. A execução de uma atualização pode ser usada para confirmar e executar apenas as

novas entradas manuais feitas na configuração de resolução do dispositivo. Nenhuma resolução completa do dispositivo é executada.

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Na tela **Resolução do dispositivo**, clique na seta para baixo no botão **Executar ar.**
4. Clique em **Atualizar** para iniciar a atualização.

Identificação manual assistida por regra

Esse recurso é usado para casos especiais em que você deseja executar uma regra específica ou uma lista de regras (com ou sem um reordenamento único) para resolver hosts desconhecidos, armazenamento e dispositivos de fita ou grupo deles.

Antes de começar

Você tem vários dispositivos que não foram identificados e você também tem várias regras que identificaram com êxito outros dispositivos.

Sobre esta tarefa



Se a origem contiver apenas parte do nome de um host ou dispositivo, use uma regra de expressão regular e formate-a para adicionar o texto em falta.

Passos

1. Faça login na IU da Web do OnCommand Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Clique na guia **identificação FC.**

O sistema apresenta os dispositivos identificados e não identificados.

4. Selecione vários dispositivos não identificados.
5. Clique em **Identify > Set host resolution** ou **> Set tape resolution**

O sistema exibe a tela identificar que contém uma lista de todas as regras que identificaram dispositivos com êxito.

6. Altere a ordem das regras para uma ordem que atenda às suas necessidades.

A ordem das regras é alterada na tela identificar, mas não é alterada globalmente.

7. Selecione o método que atenda às suas necessidades.

O OnCommand Insight executa o processo de resolução do host na ordem em que os métodos aparecem, começando com os no topo.

Quando as regras aplicáveis são encontradas, os nomes das regras são mostrados na coluna regras e

identificados como manual.

Resolução do dispositivo Fibre Channel

A tela identificação FC exibe a WWN e WWPN de dispositivos Fibre Channel cujos hosts não foram identificados pela resolução automática do dispositivo. O ecrã também apresenta quaisquer dispositivos que tenham sido resolvidos pela resolução manual do dispositivo.

Os dispositivos que foram resolvidos por resolução manual contêm um status de "OK" e identificam a regra usada para identificar o dispositivo. Os dispositivos em falta têm o status ""não identificados"". A cobertura total para identificação de dispositivos está listada nesta página.

FC Identify (10)

<input type="checkbox"/>	WWN	Port WWN	IP	Name	Type	Status	Rule
<input type="checkbox"/>	30:E0:00:00:00:00:00:00	10:B0:00:00:00:00:28:20	1.1.1.1	ResolvedHost1	Host	OK	Hosts by zone
<input type="checkbox"/>	30:E0:00:00:00:00:00:02	10:B0:00:00:00:00:28:22	2.2.2.2	ResolvedHost2	Host	OK	Rule deleted
<input type="checkbox"/>	30:E0:00:00:00:00:00:03	10:B0:00:00:00:00:28:23			Unknown	Unidentified	
<input type="checkbox"/>	30:E0:00:00:00:00:00:04	10:B0:00:00:00:00:28:24			Unknown	Unidentified	
<input type="checkbox"/>	30:E0:00:00:00:00:00:05	10:B0:00:00:00:00:28:25			Unknown	Unidentified	

Showing 1 to 5 of 10 entries

Você executa ações em massa selecionando vários dispositivos no lado esquerdo da tela de identificação FC. As ações podem ser executadas em um único dispositivo, passando o Mouse sobre um dispositivo e selecionando os botões identificar ou desidentificar na extrema direita da lista.

O link cobertura total exibe uma lista do "número de dispositivos identificados/número de dispositivos disponíveis" para sua configuração:

- Alias SRM
- Alias de armazenamento
- Alternar alias
- Zonas
- Definido pelo utilizador

Adicionar um dispositivo Fibre Channel manualmente

Você pode adicionar manualmente um dispositivo Fibre Channel ao OnCommand Insight usando o recurso de adição manual disponível na guia identificação FC de resolução do dispositivo. Este processo pode ser usado para pré-identificação de um dispositivo que se espera que seja descoberto no futuro.

Antes de começar

Para adicionar com êxito uma identificação de dispositivo ao sistema, é necessário saber o endereço WWN ou IP e o nome do dispositivo.

Sobre esta tarefa

Você pode adicionar um host, armazenamento, fita ou dispositivo de Fibre Channel desconhecido manualmente.

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Clique na guia **identificação FC**.
4. Clique no botão adicionar.

É apresentada a caixa de diálogo Adicionar dispositivo

5. Introduza o endereço WWN ou IP, o nome do dispositivo e selecione o tipo de dispositivo.

Resultados

O dispositivo inserido é adicionado à lista de dispositivos na guia identificação FC. A "regra" é identificada como Manual.

Importar a identificação do dispositivo Fibre Channel de um arquivo CSV

Você pode importar manualmente a identificação do dispositivo Fibre Channel para o recurso de Resolução do dispositivo OnCommand Insight usando uma lista de dispositivos em um arquivo CSV.

Antes de começar

Você deve ter um arquivo CSV formatado corretamente para importar as identificações do dispositivo diretamente para o recurso Resolução do dispositivo. O arquivo CSV para dispositivos Fibre Channel requer as seguintes informações:

WWN
IP
Nome
Tipo



Como prática recomendada, recomenda-se primeiro exportar as informações de identificação de FC para um arquivo CSV, fazer as alterações desejadas nesse arquivo e, em seguida, importar o arquivo de volta para o FC Identify. Isso garante que as colunas esperadas estejam presentes e na ordem correta.

Para importar informações de identificação FC:

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Selecione a guia **identificação FC**.
4. Clique em **Identify > Identify from file** .
 - a. Navegue até a pasta que contém seus arquivos CSV para importação e selecione o arquivo desejado.

Os dispositivos inseridos são adicionados à lista de dispositivos na guia identificação FC. A "regra" é identificada como "Manual".

Exportar identificações de dispositivos Fibre Channel para um arquivo CSV

É possível exportar identificações de dispositivos Fibre Channel existentes para um arquivo CSV a partir do recurso de resolução do dispositivo OnCommand Insight. Você pode querer exportar uma identificação de dispositivo para que você possa modificá-la e depois importá-la de volta para o Insight, onde ela é usada para identificar dispositivos que são semelhantes aos que correspondem originalmente à identificação exportada.

Sobre esta tarefa

Esse cenário pode ser usado quando os dispositivos têm atributos semelhantes que podem ser facilmente editados no arquivo CSV e depois importados de volta para o sistema.

Ao exportar uma identificação de dispositivo Fibre Channel para um arquivo CSV, o arquivo contém as seguintes informações na ordem mostrada:

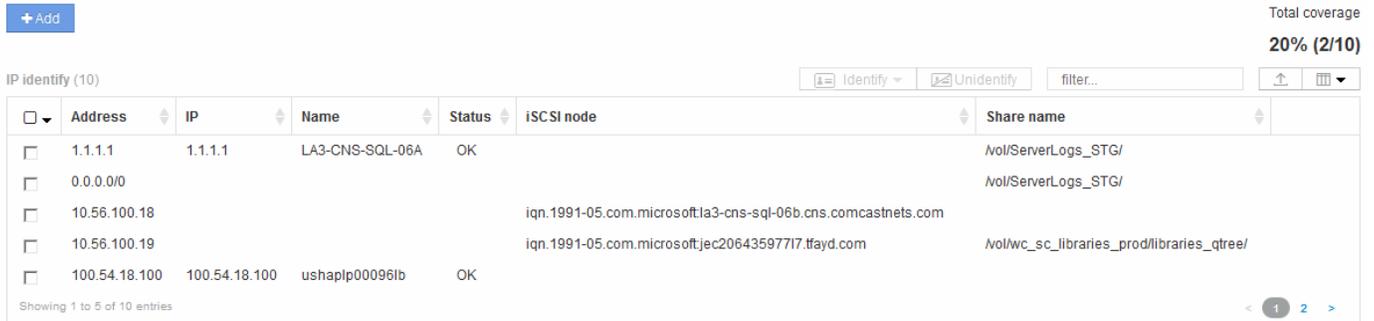
WWN
IP
Nome
Tipo

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Selecione a guia **identificação FC**.
4. Selecione o dispositivo Fibre Channel ou os dispositivos cuja identificação deseja exportar.
5. Clique no ícone de exportação  .
6. Escolha se deseja abrir o arquivo CSV ou salvar o arquivo.

Resolução do dispositivo IP

O ecrã IP Identify (identificação de IP) apresenta quaisquer compartilhamentos iSCSI e CIFS ou NFS identificados pela resolução automática do dispositivo ou pela resolução manual do dispositivo. Dispositivos não identificados também são exibidos. O ecrã inclui o endereço IP, Nome, Estado, nó iSCSI e nome de partilha para dispositivos. Também é apresentada a percentagem de dispositivos que foram identificados com sucesso.



The screenshot shows the 'IP identify (10)' interface. At the top right, it indicates 'Total coverage 20% (2/10)'. Below this is a table with columns: Address, IP, Name, Status, iSCSI node, and Share name. The table contains five entries. The first two entries have a status of 'OK' and share names starting with '/vol/ServerLogs_STG/'. The last two entries have a status of 'OK' and share names starting with '/vol/wc_sc_libraries_prod/libraries_qtree/'. A '+ Add' button is visible in the top left corner. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 5 of 10 entries'.

<input type="checkbox"/>	Address	IP	Name	Status	iSCSI node	Share name
<input type="checkbox"/>	1.1.1.1	1.1.1.1	LA3-CNS-SQL-06A	OK		/vol/ServerLogs_STG/
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0/0					/vol/ServerLogs_STG/
<input type="checkbox"/>	10.56.100.18				iqn.1991-05.com.microsoft:la3-cns-sql-06b.cns.comcastnets.com	
<input type="checkbox"/>	10.56.100.19				iqn.1991-05.com.microsoft:jec20643597717.tfayd.com	
<input type="checkbox"/>	100.54.18.100	100.54.18.100	ushapl000961b	OK		/vol/wc_sc_libraries_prod/libraries_qtree/

Adicionar dispositivos IP manualmente

Você pode adicionar manualmente um dispositivo IP ao OnCommand Insight usando o recurso de adição manual disponível na tela identificação IP.

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Clique no separador **IP Identify**.
4. Clique no botão adicionar.

É apresentada a caixa de diálogo Adicionar dispositivo

5. Introduza o endereço, o endereço IP e um nome de dispositivo exclusivo.

Resultados

O dispositivo inserido é adicionado à lista de dispositivos na guia identificação IP.

Importando a identificação do dispositivo IP de um arquivo CSV

Você pode importar manualmente identificações de dispositivo IP para o recurso Resolução de dispositivo usando uma lista de identificações de dispositivo em um arquivo CSV.

Antes de começar

Você deve ter um arquivo CSV formatado corretamente para importar identificações do dispositivo. O arquivo CSV para dispositivos IP requer as seguintes informações:

Endereço
IP
Nome



Como prática recomendada, recomenda-se primeiro exportar as informações de identificação de IP para um arquivo CSV, fazer as alterações desejadas nesse arquivo e, em seguida, importar o arquivo de volta para identificação de IP. Isso garante que as colunas esperadas estejam presentes e na ordem correta.

Para importar informações de identificação de IP:

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.
2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Selecione a guia **IP Identify**.
4. Clique em **Identify > Identify from file** .
 - a. Navegue até a pasta que contém seus arquivos CSV para importação e selecione o arquivo desejado.Os dispositivos introduzidos são adicionados à lista de dispositivos no separador identificação IP.

Exportando a identificação do dispositivo IP para um arquivo CSV

Você pode exportar identificações de dispositivos IP existentes do Insight usando o recurso Resolução de dispositivo. Você pode querer exportar uma identificação de dispositivo para que você possa modificá-la e depois importá-la de volta para o Insight para que possa ser usada para identificar dispositivos semelhantes aos da identificação exportada.

Sobre esta tarefa

Quando você exporta uma identificação de dispositivo IP para um arquivo CSV, o arquivo contém as seguintes informações na ordem mostrada:

Endereço
IP
Nome

Passos

1. Faça login na IU da Web do Insight.

2. Clique em **Gerenciar > Resolução do dispositivo**
3. Selecione a guia **IP Identify**.
4. Selecione o dispositivo IP ou os dispositivos cuja identificação pretende exportar.
5. Clique no ícone de exportação .
6. Escolha se deseja abrir o arquivo CSV ou salvar o arquivo.

Opções de configuração na guia Preferências

A guia Preferências de resolução do dispositivo permite criar um agendamento de resolução automática, especificar armazenamentos e dispositivos de fita para incluir ou excluir da identificação e definir opções de pesquisa DNS.

Agendamento de resolução automática

Uma programação de resolução automática pode especificar quando a resolução automática do dispositivo é executada:

Opção	Descrição
A cada	Utilize esta opção para executar a resolução automática do dispositivo em intervalos de dias, horas ou minutos.
Todos os dias	Use esta opção para executar a resolução automática do dispositivo diariamente em um horário específico.
Manualmente	Utilize esta opção para executar apenas a resolução automática do dispositivo manualmente.
Em cada mudança de ambiente	Use esta opção para executar a resolução automática do dispositivo sempre que houver uma alteração no ambiente.

Se você especificar manualmente, a resolução automática noturna do dispositivo será desativada.

Opções de processamento de DNS

As opções de processamento DNS permitem selecionar as seguintes funcionalidades:

- Quando o processamento de resultados de pesquisa DNS estiver ativado, você poderá adicionar uma lista de nomes DNS a serem anexados a dispositivos resolvidos.
- Você pode selecionar ""Resolução automática de IPs:"" para permitir a resolução automática de host para iniciadores e hosts iSCSI acessando compartilhamentos NFS usando a pesquisa DNS. Se isso não for especificado, somente a resolução baseada em FC será executada.
- Você pode optar por permitir sublinhados em nomes de host e usar um alias "conetado a" em vez do alias de porta padrão nos resultados.

Incluindo ou excluindo fornecedores específicos de armazenamento e fita

Você pode incluir ou excluir fornecedores específicos de armazenamento e fita para resolução automática. Você pode querer excluir fornecedores específicos se souber, por exemplo, que um host específico se tornará um host legado e deve ser excluído do seu novo ambiente. Você também pode adicionar novamente fornecedores que você excluiu anteriormente, mas não deseja mais excluídos.



As regras de resolução do dispositivo para fita funcionam apenas para WWNs em que o Fornecedor para essa WWN está definido como **incluído como apenas fita** nas preferências do fornecedor.

Exemplos de expressão regular

Se você selecionou a abordagem de expressão regular como sua estratégia de nomenclatura de origem, você pode usar os exemplos de expressão regular como guias para suas próprias expressões usadas nos métodos de resolução automática do OnCommand Insight.

Formatando expressões regulares

Ao criar expressões regulares para a resolução automática do OnCommand Insight, você pode configurar o formato de saída inserindo valores em um campo `FORMAT` chamado .

A configuração padrão é `\1`, o que significa que um nome de zona que corresponde à expressão regular é substituído pelo conteúdo da primeira variável criada pela expressão regular. Em uma expressão regular, os valores das variáveis são criados por declarações parênteses. Se ocorrerem várias frases entre parênteses, as variáveis são referenciadas numericamente, da esquerda para a direita. As variáveis podem ser usadas no formato de saída em qualquer ordem. Texto constante também pode ser inserido na saída, adicionando-o ao `FORMAT` campo.

Por exemplo, você pode ter os seguintes nomes de zona para esta convenção de nomenclatura de zona:

```
[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

E você pode querer que a saída esteja no seguinte formato:

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

Para fazer isso, você precisa capturar os campos de nome do host, data center e tipo de dispositivo em variáveis e usá-los na saída. A seguinte expressão regular faria isso:

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

Como existem três conjuntos de parênteses, as variáveis \1, \2 e \3 seriam preenchidas.

Em seguida, você pode usar o seguinte formato para receber a saída em seu formato preferido:

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

Sua saída seria a seguinte:

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

Os hífen entre as variáveis fornecem um exemplo de texto constante que é inserido na saída formatada.

Exemplo 1 mostrando nomes de zona

Neste exemplo, você usa a expressão regular para extrair um nome de host do nome da zona. Você pode criar uma expressão regular se tiver algo semelhante aos seguintes nomes de zona:

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

A expressão regular que você poderia usar para capturar o nome do host seria:

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

O resultado é uma correspondência de todas as zonas que começam com S que são seguidas por qualquer combinação de dígitos, seguido por um sublinhado, o nome de host alfanumérico (myComputer1Name), um sublinhado ou hífen, as letras maiúsculas HBA e um único dígito (0-9). O nome de host sozinho é armazenado na variável * 1*.

A expressão regular pode ser dividida em seus componentes:

- "S" representa o nome da zona e inicia a expressão. Isto corresponde apenas a um "S" no início do nome da zona.
- Os caracteres [0-9] entre parênteses indicam que o seguinte "S" deve ser um dígito entre 0 e 9, inclusive.
- O sinal indica que a ocorrência das informações nos parênteses anteriores deve existir 1 ou mais vezes.
- O _ (sublinhado) significa que os dígitos após S devem ser seguidos imediatamente por apenas um caractere sublinhado no nome da zona. Neste exemplo, a convenção de nomenclatura de zona usa o sublinhado para separar o nome da zona do nome do host.

- Após o sublinhado necessário, os parênteses indicam que o padrão contido dentro será armazenado na variável 1.
- Os caracteres entre colchetes [a-zA-Z0-9] indicam que os caracteres correspondentes são todas letras (independentemente do caso) e números.
- O * (asterisco) que segue os colchetes indica que os caracteres entre colchetes ocorrem 0 ou mais vezes.
- Os caracteres entre colchetes [_-] (sublinhado e traço) indicam que o padrão alfanumérico deve ser seguido por um sublinhado ou um traço.
- As letras HBA na expressão regular indicam que esta sequência exata de caracteres deve ocorrer no nome da zona.
- O conjunto final de caracteres entre colchetes [0-9] corresponde a um único dígito de 0 a 9, inclusive.

Exemplo 2

Neste exemplo, pule para o primeiro sublinhado "", depois combine e e e tudo depois disso até o segundo "", e então pule tudo depois disso.

Zona: `Z_E2FHDBS01_E1NETAPP`

- Nome do anfitrião: `*E2FHDBS01`

RegExp: `.?(E.?) .*?`

Exemplo 3

Os parênteses "(" ao redor da última seção na expressão regular (abaixo) identificam qual parte é o nome do host. Se você quisesse que o VSAN3 fosse o nome do host, seria: `[A-Za-Z0-9]([a-zA-Z0-9]).*`

Zona: `A_VSAN3_SR48KENT_A_CX2578_SPA0`

- Nome do anfitrião: `*SR48KENT`

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

Exemplo 4 mostrando um padrão de nomenclatura mais complicado

Você pode criar uma expressão regular se tiver algo semelhante aos seguintes nomes de zona:

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

A expressão regular que você poderia usar para capturá-los seria:

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

A \1 variável conteria somente `myComputerName123` depois de ser avaliada por essa expressão.

A expressão regular pode ser dividida em seus componentes:

- Os parênteses indicam que o padrão contido dentro será armazenado na variável 1.
- Os caracteres entre colchetes [a-zA-Z0-9] significam que qualquer letra (independentemente do caso) ou dígito corresponderá.
- O * (asterisco) que segue os colchetes indica que os caracteres entre colchetes ocorrem 0 ou mais vezes.
- O caractere _ (sublinhado) na expressão regular significa que o nome da zona deve ter um sublinhado imediatamente após a cadeia alfanumérica correspondente aos colchetes anteriores.
- O . (ponto) corresponde a qualquer caractere (um curinga).
- O * (asterisco) indica que o curinga do período anterior pode ocorrer 0 ou mais vezes.

Em outras palavras, a combinação .* indica qualquer caractere, qualquer número de vezes.

Exemplo 5 mostrando nomes de zona sem um padrão

Você pode criar uma expressão regular se tiver algo semelhante aos seguintes nomes de zona:

- myComputerName_HBA1_Symm1_FA1
- myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

A expressão regular que você poderia usar para capturá-los seria:

```
(.*?)_.*
```

A variável 1 conterá *MyComputerName* (no exemplo do nome da primeira zona) ou *myComputerName123* (no exemplo do nome da segunda zona). Esta expressão regular combinaria, assim, tudo antes do primeiro sublinhado.

A expressão regular pode ser dividida em seus componentes:

- Os parênteses indicam que o padrão contido dentro será armazenado na variável 1.
- O .* (asterisco de ponto) corresponde a qualquer caractere, qualquer número de vezes.
- O * (asterisco) que segue os colchetes indica que os caracteres entre colchetes ocorrem 0 ou mais vezes.
- O personagem ? faz o jogo não-ganancioso. Isso obriga-o a parar de combinar no primeiro sublinhado, em vez do último.
- Os caracteres _.* correspondem ao primeiro sublinhado encontrado e todos os caracteres que o seguem.

Exemplo 6 mostrando nomes de computadores com um padrão

Você pode criar uma expressão regular se tiver algo semelhante aos seguintes nomes de zona:

- Storage1_Switch1_myComputerName123A_A1_FC1
- Storage2_Switch2_myComputerName123B_A2_FC2
- Storage3_Switch3_myComputerName123T_A3_FC3

A expressão regular que você poderia usar para capturá-los seria:

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

Como a convenção de nomenclatura de zona tem mais de um padrão, podemos usar a expressão acima, que corresponderá a todas as instâncias de um nome de host (MyComputerName no exemplo) que termina com um A, um B ou um T, colocando esse nome de host na variável 1.

A expressão regular pode ser dividida em seus componentes:

- O `.` (asterisco de ponto) corresponde a qualquer caractere, qualquer número de vezes.
- O personagem `?` faz o jogo não-ganancioso. Isso obriga-o a parar de combinar no primeiro sublinhado, em vez do último.
- O caractere sublinhado corresponde ao primeiro sublinhado no nome da zona.
- Assim, a primeira combinação `. *? _` corresponde aos caracteres `storage1_` no primeiro exemplo de nome de zona.
- A segunda combinação `. *? _` comporta-se como a primeira, mas corresponde a `Switch1__` no primeiro exemplo de nome de zona.
- Os parênteses indicam que o padrão contido dentro será armazenado na variável 1.
- Os caracteres entre colchetes `[a-zA-Z0-9]` significam que qualquer letra (independentemente do caso) ou dígito corresponderá.
- O `*` (asterisco) que segue os colchetes indica que os caracteres entre colchetes ocorrem 0 ou mais vezes.
- Os caracteres entre colchetes na expressão regular `[ABT]` correspondem a um único caractere no nome da zona que deve ser A, B ou T.
- O `_` (sublinhado) que segue os parênteses indica que a correspondência de caracteres `[ABT]` deve ser seguida de um sublinhado.
- O `.` (asterisco de ponto) corresponde a qualquer caractere, qualquer número de vezes.

O resultado disso faria com que a variável 1 contivesse qualquer cadeia alfanumérica que:

- foi precedido por algum número de caracteres alfanuméricos e dois sublinhados
- foi seguido por um sublinhado (e, em seguida, qualquer número de caracteres alfanuméricos)
- Teve um caráter final de A, B ou T, antes do terceiro sublinhado.

Exemplo 7

Zona: myComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

- Nome do anfitrião: * myComputerName123

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

Exemplo 8

Este exemplo encontra tudo antes do primeiro `_`.

Zona: MyComputerName_HBA1_Symm1_FA1

MyComputerName123_HBA1_Symm1_FA1

- Nome do anfitrião:* MyComputerName

RegExp: (.?)_.

Exemplo 9

Este exemplo encontra tudo após o 1st _ e até o segundo _.

Zona: Z_MyComputerName_StorageName

- Nome do anfitrião:* MyComputerName

RegExp: .?(.?) .*?

Exemplo 10

Este exemplo extrai "MyComputerName123" dos exemplos de zona.

Zona: Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

Storage2_Switch2_MyComputerName123B_A2_FC2

Storage3_Switch3_MyComputerName123T_A3_FC3

- Nome do anfitrião:* MyComputerName123

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

Exemplo 11

Zona: Storage1_Switch1_MyComputerName123A_A1_FC1

- Nome do anfitrião:* MyComputerName123A

RegExp: .??.?([a-zA-z0-9]+) .*?

Exemplo 12

O [caret] (circumflex ou caret) **dentro de colchetes** nega a expressão, por exemplo, ["caret"] significa qualquer coisa exceto F maiúscula ou minúscula, e ["caret a-z] significa tudo, exceto a letra minúscula a z, e, no caso acima, qualquer coisa exceto _ . O comando format adiciona o "-" ao nome do host de saída.

Zona: mhs_apps44_d_A_10a0_0429

- Nome do anfitrião:* mhs-apps44-d

RegExp: ([^_])_([AB]) . *+formato em OnCommand Insight:

([^_])_() . *Formato no OnCommand Insight:

Exemplo 13

Neste exemplo, o alias de armazenamento é delimitado por "" e a expressão precisa usar "" para definir que realmente existem "" sendo usados na cadeia de caracteres, e que esses não são parte da própria expressão.

Alias de armazenamento: \Hosts\E2DOC01C1\E2DOC01N1

- Nome do anfitrião:* E2DOC01N1

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

Exemplo 14

Este exemplo extrai "PD-RV-W-AD-2" dos exemplos de zona.

Zona: PD_D-PD-RV-W-AD-2_01

- Nome do anfitrião:* PD-RV-W-AD-2

RegExp: [^-]- (.-\d+) .+

Exemplo 15

A configuração de formato, neste caso, adiciona o "US-BV-" ao nome do host.

Zona: SRV_USBVM11_F1

- Nome do anfitrião:* US-BV-M11

RegExp: SRV_USBV ([A-Za-z0-9]+)_F [12]

Formato: US-BV-\1

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.