



Gerencie nós remotamente usando o **SP/BMC**

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

Gerencie nós remotamente usando o SP/BMC	1
Gerencie um nó remotamente usando a visão geral do SP/BMC	1
Sobre o SP	1
O que o Baseboard Management Controller faz	3
Métodos de gerenciamento de atualizações de firmware do SP/BMC	4
Quando o SP/BMC utiliza a interface de rede para atualizações de firmware	5
Contas que podem acessar o SP	6
Acesse o SP/BMC de um host de administração	6
Aceda ao SP/BMC a partir da consola do sistema	8
Relação entre as sessões de CLI, console SP e console do sistema do SP	8
Gerencie os endereços IP que podem acessar o SP	9
Use a ajuda on-line na CLI do SP/BMC	11
Comandos para gerenciar um nó remotamente	13
Sobre as leituras do sensor SP baseado no limiar e os valores de estado da saída do comando dos sensores do sistema	20
Acerca dos valores de estado do sensor SP discreto da saída do comando dos sensores do sistema	23
Comandos para gerenciar o SP a partir do ONTAP	26
Comandos ONTAP para gerenciamento de BMC	30
Comandos CLI do BMC	31

Gerencie nós remotamente usando o SP/BMC

Gerencie um nó remotamente usando a visão geral do SP/BMC

Você pode gerenciar um nó remotamente usando um controlador integrado, chamado de processador de Serviço (SP) ou controlador de gerenciamento de placa base (BMC). Este controlador de gerenciamento remoto está incluído em todos os modelos de plataforma atuais. O controlador permanece operacional independentemente do estado operacional do nó.

As seguintes plataformas suportam BMC em vez de SP:

- FAS 8700
- FAS 8300
- FAS27x0
- AFF A800
- AFF A700s
- AFF A400
- AFF A320
- AFF A220
- AFF C190

Sobre o SP

O processador de serviço (SP) é um dispositivo de gerenciamento remoto que permite acessar, monitorar e solucionar problemas remotamente de um nó.

Os principais recursos do SP incluem o seguinte:

- O SP permite que você acesse um nó remotamente para diagnosticar, desligar, desligar ou reinicializar o nó, independentemente do estado do controlador do nó.

O SP é alimentado por uma tensão de espera, que está disponível desde que o nó tenha energia de entrada de pelo menos uma de suas fontes de alimentação.

Você pode fazer login no SP usando um aplicativo cliente Shell seguro de um host de administração. Em seguida, você pode usar a CLI do SP para monitorar e solucionar problemas do nó remotamente. Além disso, você pode usar o SP para acessar o console serial e executar comandos ONTAP remotamente.

Você pode acessar o SP a partir do console serial ou acessar o console serial a partir do SP. O SP permite abrir simultaneamente uma sessão de CLI do SP e uma sessão de console separada.

Por exemplo, quando um sensor de temperatura se torna criticamente alto ou baixo, o ONTAP aciona o SP para desligar a placa-mãe graciosamente. O console serial fica sem resposta, mas você ainda pode pressionar Ctrl-G no console para acessar a CLI do SP. Em seguida, você pode usar o `system power on` comando ou `system power cycle` do SP para ligar ou desligar o nó.

- O SP monitora sensores ambientais e Registra eventos para ajudá-lo a tomar ações de serviço oportunas e eficazes.

O SP monitora sensores ambientais, como as temperaturas do nó, tensões, correntes e velocidades do ventilador. Quando um sensor ambiental atinge uma condição anormal, o SP Registra as leituras anormais, notifica o ONTAP do problema e envia alertas e notificações de "sistema próprio" conforme necessário por meio de uma mensagem AutoSupport, independentemente de o nó poder enviar mensagens AutoSupport.

O SP também Registra eventos como progresso da inicialização, alterações na Unidade substituível em Campo (FRU), eventos gerados pelo ONTAP e histórico de comandos do SP. Você pode invocar manualmente uma mensagem do AutoSupport para incluir os arquivos de log do SP coletados de um nó especificado.

Além de gerar essas mensagens em nome de um nó inativo e anexar informações de diagnóstico adicionais a mensagens AutoSupport, o SP não tem efeito na funcionalidade AutoSupport. As configurações do AutoSupport e o comportamento do conteúdo da mensagem são herdadas do ONTAP.



O SP não depende da `-transport` configuração de parâmetro do `system node autosupport modify` comando para enviar notificações. O SP usa apenas o protocolo SMTP (Simple Mail Transport Protocol) e requer a configuração AutoSupport do host para incluir informações do host de e-mail.

Se o SNMP estiver ativado, o SP gera traps SNMP para hosts de intercetação configurados para todos os eventos de "sistema próprio".

- O SP tem um buffer de memória não volátil que armazena até 4.000 eventos em um log de eventos do sistema (SEL) para ajudá-lo a diagnosticar problemas.

O SEL armazena cada entrada de log de auditoria como um evento de auditoria. Ele é armazenado na memória flash integrada no SP. A lista de eventos do SEL é enviada automaticamente pelo SP para destinatários especificados por meio de uma mensagem do AutoSupport.

O SEL contém as seguintes informações:

- Eventos de hardware detetados pelo SP - por exemplo, status do sensor sobre fontes de alimentação, tensão ou outros componentes
 - Erros detetados pelo SP—por exemplo, um erro de comunicação, uma falha de ventilador ou um erro de memória ou CPU
 - Eventos críticos de software enviados para o SP pelo nó - por exemplo, um pânico, uma falha de comunicação, uma falha de inicialização ou um "sistema próprio" acionado pelo usuário como resultado da emissão do SP `system reset` ou `system power cycle` comando
- O SP monitora o console serial, independentemente de os administradores estarem conetados ou conetados ao console.

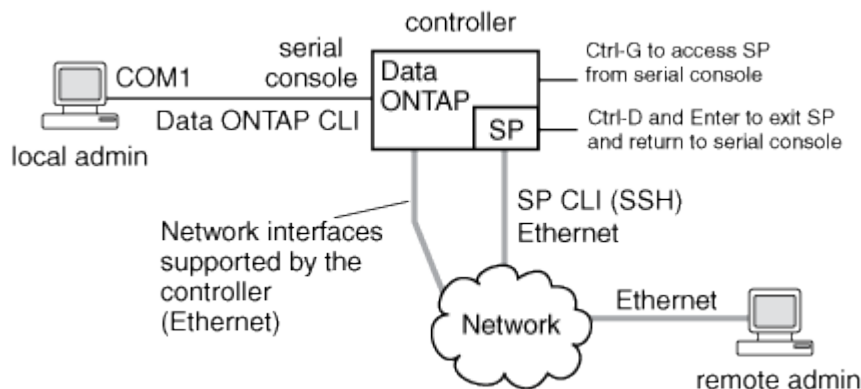
Quando as mensagens são enviadas para o console, o SP as armazena no log do console. O log do console persiste enquanto o SP tiver energia de qualquer uma das fontes de alimentação do nó. Como o SP funciona com energia em espera, ele permanece disponível mesmo quando o nó é ligado ou desligado.

- A aquisição assistida por hardware está disponível se o SP estiver configurado.
- O serviço API SP permite que o ONTAP se comunique com o SP pela rede.

O serviço aprimora o gerenciamento do ONTAP do SP, oferecendo suporte a funcionalidades baseadas em rede, como o uso da interface de rede para a atualização de firmware do SP, permitindo que um nó acesse a funcionalidade do SP ou o console do sistema de outro nó e faça o upload do log do SP de outro nó.

Você pode modificar a configuração do serviço API SP alterando a porta que o serviço usa, renovando os certificados SSL e SSH que são usados pelo serviço para comunicação interna ou desativando o serviço completamente.

O diagrama a seguir ilustra o acesso ao ONTAP e ao SP de um nó. A interface SP é acessada através da porta Ethernet (indicada por um ícone de chave na parte traseira do chassi):



O que o Baseboard Management Controller faz

A partir do ONTAP 9.1, em determinadas plataformas de hardware, o software é personalizado para suportar um novo controlador integrado chamado controlador de gerenciamento de placa base (BMC). O BMC tem comandos de interface de linha de comando (CLI) que você pode usar para gerenciar o dispositivo remotamente.

O BMC funciona de forma semelhante ao processador de Serviço (SP) e usa muitos dos mesmos comandos. O BMC permite que você faça o seguinte:

- Configure as definições de rede BMC.
- Acesse um nó remotamente e execute tarefas de gerenciamento de nós, como diagnosticar, desligar, desligar e reiniciar o nó.

Existem algumas diferenças entre o SP e o BMC:

- O BMC controla completamente a monitorização ambiental dos elementos de alimentação, dos elementos de refrigeração, dos sensores de temperatura, dos sensores de tensão e dos sensores de corrente. O BMC comunica as informações do sensor ao ONTAP através do IPMI.
- Alguns dos comandos de alta disponibilidade (HA) e armazenamento são diferentes.
- O BMC não envia mensagens AutoSupport.

Atualizações automáticas de firmware também estão disponíveis ao executar o ONTAP 9.2 GA ou posterior com os seguintes requisitos:

- A revisão 1,15 ou posterior do firmware do BMC deve ser instalada.



É necessária uma atualização manual para atualizar o firmware do BMC de 1,12 para 1,15 ou posterior.

- O BMC reinicia automaticamente após a conclusão de uma atualização de firmware.



As operações do nó não são afetadas durante uma reinicialização do BMC.

Métodos de gerenciamento de atualizações de firmware do SP/BMC

O ONTAP inclui uma imagem de firmware do SP que é chamada de *imagem de linha de base*. Se uma nova versão do firmware do SP ficar disponível posteriormente, você tem a opção de baixá-lo e atualizar o firmware do SP para a versão baixada sem atualizar a versão do ONTAP.



Este tópico aplica-se tanto ao SP como ao BMC.

O ONTAP oferece os seguintes métodos para gerenciar atualizações de firmware do SP:

- A funcionalidade de atualização automática do SP está ativada por predefinição, permitindo que o firmware do SP seja atualizado automaticamente nos seguintes cenários:
 - Quando você atualiza para uma nova versão do ONTAP

O processo de atualização do ONTAP inclui automaticamente a atualização do firmware do SP, desde que a versão do firmware do SP fornecida com o ONTAP seja mais recente do que a versão do SP executada no nó.



O ONTAP detecta uma atualização automática do SP com falha e aciona uma ação corretiva para tentar novamente a atualização automática do SP até três vezes. Se todas as três tentativas falharem, consulte o link do artigo da base de dados de Conhecimento: [https://kb.NetApp.com/Advice_and_Troubleshooting/Data_Storage_Software/ONTAP_os/Health_Monitor_SPAutoUpgradeFailedMajorAlert__SP_AutoSupport_upgrade_Fails_-_AutoSupport_Message\[Health_Monitor_SPAutoUpgradeFailed_SP_upgrade_Message\]](https://kb.NetApp.com/Advice_and_Troubleshooting/Data_Storage_Software/ONTAP_os/Health_Monitor_SPAutoUpgradeFailedMajorAlert__SP_AutoSupport_upgrade_Fails_-_AutoSupport_Message[Health_Monitor_SPAutoUpgradeFailed_SP_upgrade_Message]).

- Quando você faz o download de uma versão do firmware do SP a partir do site de suporte da NetApp e a versão baixada é mais recente do que a versão que o SP está atualmente em execução
- Quando você faz o downgrade ou reverte para uma versão anterior do ONTAP

O firmware do SP é atualizado automaticamente para a versão compatível mais recente que é suportada pela versão do ONTAP para a qual você reverteu ou baixou. Não é necessária uma atualização manual do firmware do SP.

Você tem a opção de desativar a funcionalidade de atualização automática do SP usando o `system service-processor image modify` comando. No entanto, é recomendável que você deixe a funcionalidade ativada. Desativar a funcionalidade pode resultar em combinações subótimas ou não qualificadas entre a imagem ONTAP e a imagem de firmware SP.

- O ONTAP permite acionar manualmente uma atualização do SP e especificar como a atualização deve ocorrer usando o `system service-processor image update` comando.

Você pode especificar as seguintes opções:

- O pacote de firmware do SP a utilizar (`-package`)

Você pode atualizar o firmware do SP para um pacote baixado especificando o nome do arquivo do pacote. O comando `ADVANCE system image package show` exibe todos os arquivos de pacote (incluindo os arquivos do pacote de firmware do SP) que estão disponíveis em um nó.

- Se deve usar o pacote de firmware SP de linha de base para a atualização do SP (`-baseline`)

Você pode atualizar o firmware do SP para a versão de linha de base fornecida com a versão atual do ONTAP.



Se utilizar algumas das opções ou parâmetros de atualização mais avançados, as definições de configuração do BMC poderão ser temporariamente eliminadas. Após a reinicialização, o ONTAP pode levar até 10 minutos para restaurar a configuração do BMC.

- O ONTAP permite exibir o status da atualização de firmware SP mais recente acionada pelo ONTAP usando o `system service-processor image update-progress show` comando.

Qualquer ligação existente ao SP é terminada quando o firmware do SP está a ser atualizado. Este é o caso se a atualização do firmware do SP é acionada automaticamente ou manualmente.

Informações relacionadas

["Downloads do NetApp: Firmware e Diagnóstico do sistema"](#)

Quando o SP/BMC utiliza a interface de rede para atualizações de firmware

Uma atualização de firmware do SP que é acionada a partir do ONTAP com o SP executando a versão 1,5, 2,5, 3,1 ou posterior suporta o uso de um mecanismo de transferência de arquivos baseado em IP através da interface de rede SP.



Este tópico aplica-se tanto ao SP como ao BMC.

Uma atualização de firmware do SP através da interface de rede é mais rápida do que uma atualização através da interface serial. Ele reduz a janela de manutenção durante a qual o firmware do SP está sendo atualizado e também não causa interrupções na operação do ONTAP. As versões do SP que suportam esse recurso estão incluídas no ONTAP. Eles também estão disponíveis no site de suporte da NetApp e podem ser instalados em controladores que executam uma versão compatível do ONTAP.

Quando você estiver executando o SP versão 1,5, 2,5, 3,1 ou posterior, os seguintes comportamentos de atualização de firmware se aplicam:

- Uma atualização de firmware do SP que é *automaticamente* acionada pelo ONTAP usa a interface de rede para a atualização; no entanto, a atualização automática do SP muda para usar a interface serial para a atualização de firmware se ocorrer uma das seguintes condições:
 - A interface de rede SP não está configurada ou não está disponível.

- A transferência de arquivos baseada em IP falha.
- O serviço de API do SP está desativado.

Independentemente da versão do SP que você está executando, uma atualização de firmware do SP acionada a partir da CLI do SP sempre usa a interface de rede do SP para a atualização.

Informações relacionadas

["Downloads do NetApp: Firmware e Diagnóstico do sistema"](#)

Contas que podem acessar o SP

Ao tentar acessar o SP, você será solicitado a fornecer credenciais. As contas de usuários de cluster criadas com o `service-processor` tipo de aplicativo têm acesso à CLI do SP em qualquer nó do cluster. As contas de usuário do SP são gerenciadas a partir do ONTAP e autenticadas por senha. A partir do ONTAP 9.9,1, as contas de usuário do SP devem ter a `admin` função.

As contas de usuário para acessar o SP são gerenciadas a partir do ONTAP em vez da CLI do SP. Uma conta de usuário de cluster pode acessar o SP se ele for criado com o `-application` parâmetro do `security login create` comando definido como `service-processor` e o `-authmethod` parâmetro definido como `password`. O SP suporta apenas autenticação por palavra-passe.

Você deve especificar o `-role` parâmetro ao criar uma conta de usuário do SP.

- No ONTAP 9.9,1 e versões posteriores, você deve especificar `admin` para o `-role` parâmetro, e quaisquer modificações em uma conta exigem a `admin` função. Outras funções não são mais permitidas por motivos de segurança.
 - Se você estiver atualizando para o ONTAP 9.9,1 ou versões posteriores, ["Alteração nas contas de usuário que podem acessar o processador de serviço"](#) consulte .
 - Se você estiver revertendo para o ONTAP 9.8 ou versões anteriores, ["Verifique as contas de usuário que podem acessar o processador de serviço"](#) consulte .
- No ONTAP 9.8 e versões anteriores, qualquer função pode acessar o SP, mas `admin` é recomendado.

Por padrão, a conta de usuário do cluster chamada "admin" inclui o `service-processor` tipo de aplicativo e tem acesso ao SP.

O ONTAP impede que você crie contas de usuário com nomes que são reservados para o sistema (como "root" e "naroot"). Não é possível usar um nome reservado ao sistema para acessar o cluster ou o SP.

Você pode exibir as contas de usuário atuais do SP usando o `-application service-processor` parâmetro `security login show` do comando.

Acesse o SP/BMC de um host de administração

Você pode fazer login no SP de um nó de um host de administração para executar tarefas de gerenciamento de nós remotamente.

O que você vai precisar

Devem ser cumpridas as seguintes condições:

- O host de administração que você usa para acessar o SP deve oferecer suporte a SSHv2.
- Sua conta de usuário já deve estar configurada para acessar o SP.

Para acessar o SP, sua conta de usuário deve ter sido criada com o `-application` parâmetro do `security login create` comando definido como `service-processor` e o `-authmethod` parâmetro definido como `password`.



Esta tarefa aplica-se tanto ao SP como ao BMC.

Se o SP estiver configurado para usar um endereço IPv4 ou IPv6 e se cinco tentativas de login SSH de um host falharem consecutivamente em 10 minutos, o SP rejeita solicitações de login SSH e suspende a comunicação com o endereço IP do host por 15 minutos. A comunicação é retomada após 15 minutos e você pode tentar fazer login no SP novamente.

O ONTAP impede que você crie ou use nomes reservados ao sistema (como "root" e "naroot") para acessar o cluster ou o SP.

Passos

1. No host de administração, faça login no SP:

```
ssh username@SP_IP_address
```

2. Quando lhe for solicitado, introduza a palavra-passe `username` do .

O prompt SP é exibido, indicando que você tem acesso à CLI do SP.

Exemplos de acesso à SP de um host de administração

O exemplo a seguir mostra como fazer login no SP com uma conta de usuário `joe` , que foi configurada para acessar o SP.

```
[admin_host]$ ssh joe@192.168.123.98
joe@192.168.123.98's password:
SP>
```

Os exemplos a seguir mostram como usar o endereço global IPv6 ou o endereço anunciado pelo roteador IPv6 para fazer login no SP em um nó que tenha SSH configurado para IPv6 e o SP configurado para IPv6.

```
[admin_host]$ ssh joe@fd22:8b1e:b255:202::1234
joe@fd22:8b1e:b255:202::1234's password:
SP>
```

```
[admin_host]$ ssh joe@fd22:8b1e:b255:202:2a0:98ff:fe01:7d5b
joe@fd22:8b1e:b255:202:2a0:98ff:fe01:7d5b's password:
SP>
```

Aceda ao SP/BMC a partir da consola do sistema

Você pode acessar o SP a partir do console do sistema (também chamado de *console serial*) para executar tarefas de monitoramento ou solução de problemas.

Sobre esta tarefa

Esta tarefa aplica-se tanto ao SP como ao BMC.

Passos

1. Acesse a CLI do SP a partir do console do sistema pressionando Ctrl-G no prompt.
2. Faça login na CLI do SP quando for solicitado.

O prompt SP é exibido, indicando que você tem acesso à CLI do SP.

3. Saia da CLI do SP e retorne ao console do sistema pressionando Ctrl-D e pressione Enter.

Exemplo de acesso à CLI do SP a partir do console do sistema

O exemplo a seguir mostra o resultado de pressionar Ctrl-G do console do sistema para acessar a CLI do SP. O `help system power` comando é inserido no prompt do SP, seguido de Ctrl-D e Enter para retornar ao console do sistema.

```
cluster1::>
```

(Pressione Ctrl-G para acessar a CLI do SP.)

```
Switching console to Service Processor
Service Processor Login:
Password:
SP>
SP> help system power
system power cycle - power the system off, then on
system power off - power the system off
system power on - power the system on
system power status - print system power status
SP>
```

(Pressione Ctrl-D e Enter para retornar ao console do sistema.)

```
cluster1::>
```

Relação entre as sessões de CLI, console SP e console do sistema do SP

Você pode abrir uma sessão de CLI do SP para gerenciar um nó remotamente e abrir

uma sessão de console SP separada para acessar o console do nó. A sessão do console SP espelha a saída exibida em uma sessão de console de sistema concorrente. O SP e o console do sistema têm ambientes de shell independentes com autenticação de login independente.

Entender como as sessões de CLI, console SP e console do sistema do SP estão relacionadas ajuda a gerenciar um nó remotamente. O seguinte descreve a relação entre as sessões:

- Somente um administrador pode fazer login na sessão da CLI do SP de cada vez. No entanto, o SP permite que você abra simultaneamente uma sessão da CLI do SP e uma sessão separada do console do SP.

A CLI do SP é indicada com o prompt SP (`SP>`). A partir de uma sessão CLI do SP, você pode usar o comando `SP system console` para iniciar uma sessão de console do SP. Ao mesmo tempo, você pode iniciar uma sessão de CLI do SP separada por meio de SSH. Se você pressionar Ctrl-D para sair da sessão do console do SP, você retornará automaticamente à sessão da CLI do SP. Se uma sessão da CLI do SP já existir, uma mensagem pergunta se você deseja encerrar a sessão existente da CLI do SP. Se você digitar "y", a sessão CLI do SP existente será encerrada, permitindo que você retorne do console do SP para a CLI do SP. Esta ação é gravada no registro de eventos do SP.

Em uma sessão da CLI do ONTAP conectada por meio de SSH, você pode alternar para o console do sistema de um nó executando o comando `ONTAP system node run-console` de outro nó.

- Por motivos de segurança, a sessão CLI do SP e a sessão do console do sistema têm autenticação de login independente.

Quando você inicia uma sessão de console do SP a partir da CLI do SP (usando o comando `SP system console`), você será solicitado a fornecer a credencial do console do sistema. Ao acessar a CLI do SP a partir de uma sessão de console do sistema (pressionando Ctrl-G), você será solicitado a fornecer a credencial da CLI do SP.

- A sessão do console SP e a sessão do console do sistema têm ambientes de shell independentes.

A sessão do console SP espelha a saída que é exibida em uma sessão de console de sistema concorrente. No entanto, a sessão simultânea do console do sistema não espelha a sessão do console do SP.

A sessão do console SP não espelha a saída de sessões SSH simultâneas.

Gerencie os endereços IP que podem acessar o SP

Por padrão, o SP aceita solicitações de conexão SSH de hosts de administração de qualquer endereço IP. Você pode configurar o SP para aceitar solicitações de conexão SSH apenas dos hosts de administração que têm os endereços IP especificados. As alterações feitas se aplicam ao acesso SSH ao SP de qualquer nó no cluster.

Passos

1. Conceda acesso SP apenas aos endereços IP especificados usando o `system service-processor ssh add-allowed-addresses` comando com o `-allowed-addresses` parâmetro.
 - O valor do `-allowed-addresses` parâmetro deve ser especificado no formato de `address/netmask`, e vários `address/netmask` pares devem ser separados por vírgulas, por exemplo,

10.98.150.10/24, fd20:8b1e:b255:c09b::/64.

Definir o `-allowed-addresses` parâmetro para `0.0.0.0/0, ::/0` permite que todos os endereços IP acessem o SP (o padrão).

- Quando você altera o padrão limitando o acesso à SP apenas aos endereços IP especificados, o ONTAP solicita que você confirme que deseja que os endereços IP especificados substituam a configuração padrão ""permitir tudo"" (`0.0.0.0/0, ::/0`).
- O `system service-processor ssh show` comando exibe os endereços IP que podem acessar o SP.

2. Se você quiser impedir que um endereço IP especificado acesse o SP, use o `system service-processor ssh remove-allowed-addresses` comando com o `-allowed-addresses` parâmetro.

Se você bloquear todos os endereços IP de acessar o SP, o SP se tornará inacessível de qualquer host de administração.

Exemplos de gerenciamento de endereços IP que podem acessar o SP

Os exemplos a seguir mostram a configuração padrão para o acesso SSH ao SP, altere o padrão limitando o acesso SP apenas aos endereços IP especificados, remova os endereços IP especificados da lista de acesso e, em seguida, restaure o acesso SP para todos os endereços IP:

```
cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 0.0.0.0/0, ::/0

cluster1::> system service-processor ssh add-allowed-addresses -allowed
-addresses 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

Warning: The default "allow all" setting (0.0.0.0/0, ::/0) will be
replaced
      with your changes. Do you want to continue? {y|n}: y

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

cluster1::> system service-processor ssh remove-allowed-addresses -allowed
-addresses 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

Warning: If all IP addresses are removed from the allowed address list,
all IP
      addresses will be denied access. To restore the "allow all"
default,
      use the "system service-processor ssh add-allowed-addresses
      -allowed-addresses 0.0.0.0/0, ::/0" command. Do you want to
continue?
      {y|n}: y

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: -

cluster1::> system service-processor ssh add-allowed-addresses -allowed
-addresses 0.0.0.0/0, ::/0

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 0.0.0.0/0, ::/0
```

Use a ajuda on-line na CLI do SP/BMC

A ajuda on-line exibe os comandos e opções da CLI do SP/BMC.

Sobre esta tarefa

Esta tarefa aplica-se tanto ao SP como ao BMC.

Passos

1. Para exibir informações de ajuda para os comandos SP/BMC, digite o seguinte:

Para acessar a ajuda do SP...	Para acessar a ajuda do BMC...
Digite <code>help</code> no prompt SP.	Digite <code>system</code> no prompt BMC.

O exemplo a seguir mostra a ajuda online da CLI do SP.

```
SP> help
date - print date and time
exit - exit from the SP command line interface
events - print system events and event information
help - print command help
priv - show and set user mode
sp - commands to control the SP
system - commands to control the system
version - print SP version
```

O exemplo a seguir mostra a ajuda online da CLI do BMC.

```
BMC> system
system acp - acp related commands
system battery - battery related commands
system console - connect to the system console
system core - dump the system core and reset
system cpld - cpld commands
system log - print system console logs
system power - commands controlling system power
system reset - reset the system using the selected firmware
system sensors - print environmental sensors status
system service-event - print service-event status
system fru - fru related commands
system watchdog - system watchdog commands

BMC>
```

2. Para exibir informações de ajuda para a opção de um comando SP/BMC, digite `help` antes ou depois do comando SP/BMC.

O exemplo a seguir mostra a ajuda online da CLI do SP para o comando SP `events`.

```

SP> help events
events all - print all system events
events info - print system event log information
events newest - print newest system events
events oldest - print oldest system events
events search - search for and print system events

```

O exemplo a seguir mostra a ajuda online da CLI do BMC para o comando BMC `system power`.

```

BMC> system power help
system power cycle - power the system off, then on
system power off - power the system off
system power on - power the system on
system power status - print system power status

BMC>

```

Comandos para gerenciar um nó remotamente

Você pode gerenciar um nó remotamente acessando o SP e executando os comandos da CLI do SP para executar tarefas de gerenciamento de nós. Para várias tarefas de gerenciamento remoto de nós comumente executadas, você também pode usar comandos ONTAP de outro nó no cluster. Alguns comandos do SP são específicos da plataforma e podem não estar disponíveis na sua plataforma.


Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
Exiba os comandos SP disponíveis ou subcomandos de um comando SP especificado	<code>help [command]</code>		
Exibir o nível de privilégio atual para a CLI do SP	<code>priv show</code>		
Defina o nível de privilégio para acessar o modo especificado para a CLI do SP	<code>priv set {admin</code>	<code>advanced</code>	<code>diag</code>
		Apresentar a data e a hora do sistema	<code>date</code>

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
	<code>date</code>	Exibir eventos registrados pelo SP	<code>events {all</code>
<code>info newest number</code>	<code>oldest number</code>		<code>search keyword</code>
		Exibir informações de status do SP e configuração da rede	<code>sp status[-v -d</code>
] A <code>-v</code> opção exibe estatísticas do SP em forma verbose. A <code>-d</code> opção adiciona o log de depuração do SP à tela.	<code>bmc status[-v -d</code>] A <code>-v</code> opção exibe estatísticas do SP em forma verbose. A <code>-d</code> opção adiciona o log de depuração do SP à tela.	<code>system service-processor show</code>
Apresentar o período de tempo em que o SP esteve ativo e o número médio de trabalhos na fila de execução nos últimos 1, 5 e 15 minutos	<code>sp uptime</code>	<code>bmc uptime</code>	
Exiba os logs do console do sistema	<code>system log</code>		
Exiba os arquivos de log do SP ou os arquivos em um arquivo	<code>sp log history show[-archive {latest {all</code> Selecionar		<code>archive-name] [-dump {all</code>
<code>file-name</code>	<code>bmc log history show[-archive {latest {all</code> Selecionar		<code>archive-name] [-dump {all</code>
<code>file-name</code>		Apresentar o estado de alimentação do controlador de um nó	<code>system power status</code>
	<code>system node power show</code>	Apresentar informações sobre a bateria	<code>system battery show</code>
		Apresentar informações ACP ou o estado dos sensores expansores	<code>system acp[show sensors show</code>

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
]			Listar todas as FRUs do sistema e suas IDs
<code>system fru list</code>			Exibir informações do produto para a FRU especificada
<code>system fru show fru_id</code>			Apresentar o registo do histórico de dados da FRU
<code>system fru log show</code> (nível de privilégio avançado)			Apresentar o estado dos sensores ambientais, incluindo os respetivos estados e valores atuais
<code>system sensors</code> ou <code>system sensors show</code>		<code>system node environment sensors show</code>	Apresentar o estado e os detalhes do sensor especificado
<code>system sensors get sensor_name</code> Pode obter <code>sensor_name</code> utilizando o <code>system sensors</code> comando ou <code>system sensors show</code> .			Exiba as informações da versão do firmware do SP
<code>version</code>		<code>system service-processor image show</code>	Exiba o histórico de comandos do SP
<code>sp log audit</code> (nível de privilégio avançado)	<code>bmc log audit</code>		Exiba as informações de depuração do SP
<code>sp log debug</code> (nível de privilégio avançado)	<code>bmc log debug</code> (nível de privilégio avançado)		Exiba o arquivo de mensagens do SP

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
sp log messages (nível de privilégio avançado)	bmc log messages (nível de privilégio avançado)		Apresentar as definições de recolha forense do sistema num evento de reposição do watchdog, apresentar as informações forenses do sistema recolhidas durante um evento de reposição do watchdog ou limpar as informações forenses do sistema recolhidas
system forensics [show log dump]		log clear]	
	Inicie sessão na consola do sistema	system console	
system node run-console	Você deve pressionar Ctrl-D para sair da sessão do console do sistema.	Ligue ou desligue o nó ou execute um ciclo de alimentação (desligando e voltando a ligar)	system power on
	system node power on (nível de privilégio avançado)	system power off	
	system power cycle		

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
<p>A alimentação em espera permanece ligada para manter o SP em funcionamento sem interrupção. Durante o ciclo de alimentação, ocorre uma breve pausa antes de ligar novamente a alimentação.</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Usar esses comandos para desligar ou desligar o nó pode causar um desligamento inadequado do nó (também chamado de <i>desligamento anormal</i>) e não substitui um desligamento gracioso usando o comando ONTAP <code>system node halt</code>.</p> </div>	<p>Crie um despejo de núcleo e redefina o nó</p>	<p><code>system core [-f]</code></p> <p>A <code>-f</code> opção força a criação de um despejo de núcleo e a redefinição do nó.</p>	

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
<p>system node coredump trigger</p> <p>(nível de privilégio avançado)</p>	<p>Esses comandos têm o mesmo efeito que pressionar o botão de interrupção não masável (NMI) em um nó, causando um desligamento sujo do nó e forçando um despejo dos arquivos centrais ao interromper o nó. Esses comandos são úteis quando o ONTAP no nó é suspenso ou não responde a comandos como <code>system node shutdown</code>. Os arquivos de despejo de núcleo gerados são exibidos na saída do <code>system node coredump show</code> comando. O SP permanece operacional desde que a energia de entrada para o nó não seja interrompida.</p>	<p>Reinicie o nó com uma imagem de firmware do BIOS especificada opcionalmente (primária, backup ou atual) para se recuperar de problemas como uma imagem corrompida do dispositivo de inicialização do nó</p>	<pre>system reset {primary</pre>
<p>backup</p>	<p>current</p>		<pre>system node reset com o -firmware {primary `backup`parâmetro</pre>
		<p>current (nível de privilégio avançado)</p> <pre>system node reset</pre>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Esta operação causa um desligamento anormal do nó. </div> <p>Se nenhuma imagem de firmware do BIOS for especificada, a imagem atual será usada para a reinicialização. O SP permanece operacional desde que a energia de entrada para o nó não seja interrompida.</p>

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
Apresentar o estado da atualização automática do firmware da bateria ou ativar ou desativar a atualização automática do firmware da bateria na próxima inicialização do SP	system battery auto_update[status enable		disable] (nível de privilégio avançado)
		Compare a imagem atual do firmware da bateria com uma imagem de firmware especificada	system battery verify [image_URL] (nível de privilégio avançado) Se image_URL não for especificado, a imagem padrão do firmware da bateria será usada para comparação.
		Atualize o firmware da bateria a partir da imagem no local especificado	system battery flash image_URL (nível de privilégio avançado) Use este comando se o processo de atualização automática do firmware da bateria tiver falhado por algum motivo.
		Atualize o firmware do SP utilizando a imagem no local especificado	sp update image_URL image_URL não deve exceder 200 caracteres.
bmc update image_URL image_URL não deve exceder 200 caracteres.	system service-processor image update	Reinicie o SP	sp reboot

Se você quiser...	Use este comando SP...	Use este comando BMC...	Ou este comando ONTAP ...
	<code>system service-processor reboot-sp</code>	Apague o conteúdo flash do NVRAM	<code>system nvram flash clear</code> (nível de privilégio avançado) Este comando não pode ser iniciado quando a alimentação do controlador está desligada (<code>system power off</code>).
		Saia da CLI do SP	<code>exit</code>

Sobre as leituras do sensor SP baseado no limiar e os valores de estado da saída do comando dos sensores do sistema

Os sensores baseados em limites fazem leituras periódicas de uma variedade de componentes do sistema. O SP compara a leitura de um sensor baseado em limites com os limites predefinidos que definem as condições de funcionamento aceitáveis de um componente.

Com base na leitura do sensor, o SP apresenta o estado do sensor para o ajudar a monitorizar a condição do componente.

Exemplos de sensores baseados em limites incluem sensores para as temperaturas do sistema, tensões, correntes e velocidades do ventilador. A lista específica de sensores baseados em limites depende da plataforma.

Os sensores baseados em limites têm os seguintes limites, exibidos na saída do comando SP `system sensors`:

- Crítico inferior (LCR)
- Não crítico inferior (LNC)
- Não crítico superior (UNC)
- Crítica superior (UCR)

Uma leitura do sensor entre LNC e LCR ou entre UNC e UCR significa que o componente está mostrando sinais de um problema e uma falha do sistema pode ocorrer como resultado. Portanto, você deve Planejar o serviço de componentes em breve.

Uma leitura do sensor abaixo de LCR ou acima de UCR significa que o componente está avariado e está prestes a ocorrer uma falha do sistema. Portanto, o componente requer atenção imediata.

O diagrama a seguir ilustra os intervalos de gravidade especificados pelos limites:



Você pode encontrar a leitura de um sensor baseado em limiar sob a `Current` coluna na `system sensors` saída do comando. O `system sensors get sensor_name` comando exibe detalhes adicionais para o sensor especificado. À medida que a leitura de um sensor baseado em limites cruza os limites não críticos e críticos, o sensor relata um problema de gravidade crescente. Quando a leitura excede um limite, o status do sensor na `system sensors` saída do comando muda de `ok` para `nc` (não crítico) ou `cr` (crítico) dependendo do limite excedido, e uma mensagem de evento é registrada no log de eventos SEL.

Alguns sensores baseados em limites não têm todos os quatro níveis de limiar. Para esses sensores, os limites em falta mostram `na` como seus limites na `system sensors` saída de comando, indicando que o sensor em particular não tem limite ou problema de gravidade para o determinado limite e o SP não monitora o sensor para esse limite.

Exemplo de saída de comando dos sensores do sistema

O exemplo a seguir mostra algumas das informações exibidas pelo `system sensors` comando na CLI do SP:

```
SP nodel> system sensors
```

Sensor Name	Current	Unit	Status	LCR	LNC
UNC	UCR				
CPU0_Temp_Margin	-55.000	degrees C	ok	na	na
-5.000	0.000				
CPU1_Temp_Margin	-56.000	degrees C	ok	na	na
-5.000	0.000				
In_Flow_Temp	32.000	degrees C	ok	0.000	10.000
42.000	52.000				
Out_Flow_Temp	38.000	degrees C	ok	0.000	10.000
59.000	68.000				
CPU1_Error	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
CPU1_Therm_Trip	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
CPU1_Hot	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
IO_Mid1_Temp	30.000	degrees C	ok	0.000	10.000
55.000	64.000				
IO_Mid2_Temp	30.000	degrees C	ok	0.000	10.000
55.000	64.000				
CPU_VTT	1.106	Volts	ok	1.028	1.048
1.154	1.174				
CPU0_VCC	1.154	Volts	ok	0.834	0.844
1.348	1.368				
3.3V	3.323	Volts	ok	3.053	3.116
3.466	3.546				
5V	5.002	Volts	ok	4.368	4.465
5.490	5.636				
STBY_1.8V	1.794	Volts	ok	1.678	1.707
1.892	1.911				
...					

Exemplo de saída do comando `sensor_NAME` dos sensores do sistema para um sensor baseado em limiar

O exemplo a seguir mostra o resultado da entrada `system sensors get sensor_name` na CLI do SP para o sensor 5V baseado em limiar:


```

SP node1> system sensors get 5V

Locating sensor record...
Sensor ID           : 5V (0x13)
Entity ID           : 7.97
Sensor Type (Analog) : Voltage
Sensor Reading      : 5.002 (+/- 0) Volts
Status              : ok
Lower Non-Recoverable : na
Lower Critical       : 4.246
Lower Non-Critical   : 4.490
Upper Non-Critical   : 5.490
Upper Critical       : 5.758
Upper Non-Recoverable : na
Assertion Events     :
Assertions Enabled   : lnc- lcr- ucr+
Deassertions Enabled : lnc- lcr- ucr+

```

Acerca dos valores de estado do sensor SP discreto da saída do comando dos sensores do sistema

Os sensores discretos não têm limites. Suas leituras, exibidas sob a `Current` coluna na saída do comando SP CLI `system sensors`, não carregam significados reais e, portanto, são ignoradas pelo SP. A `Status` coluna na `system sensors` saída do comando exibe os valores de status de sensores discretos em formato hexadecimal.

Exemplos de sensores discretos incluem sensores para a ventoinha, falha da unidade de fonte de alimentação (PSU) e falha do sistema. A lista específica de sensores discretos depende da plataforma.

Você pode usar o comando SP CLI `system sensors get sensor_name` para ajudar na interpretação dos valores de status para a maioria dos sensores discretos. Os exemplos a seguir mostram os resultados da entrada `system sensors get sensor_name` para os sensores discretos `CPU0_Error` e `IO_SLOT1_present`:

```

SP node1> system sensors get CPU0_Error

Locating sensor record...
Sensor ID           : CPU0_Error (0x67)
Entity ID           : 7.97
Sensor Type (Discrete): Temperature
States Asserted     : Digital State
                    : [State Deasserted]

```

```

SP node1> system sensors get IO_Slot1_Present
Locating sensor record...
Sensor ID           : IO_Slot1_Present (0x74)
Entity ID          : 11.97
Sensor Type (Discrete): Add-in Card
States Asserted    : Availability State
                   [Device Present]

```

Embora o `system sensors get sensor_name` comando exiba as informações de status para a maioria dos sensores discretos, ele não fornece informações de status para os sensores discretos `System_FW_Status`, `System_Watchdog`, `PSU1_Input_Type` e `PSU2_Input_Type`. Pode utilizar as seguintes informações para interpretar os valores de estado destes sensores.

System_FW_Status

A condição do sensor `System_FW_Status` aparece na forma `0xAABB` de . Pode combinar as informações de AA e BB para determinar o estado do sensor.

AA pode ter um dos seguintes valores:

Valores	Estado do sensor
01	Erro de firmware do sistema
02	Firmware do sistema suspenso
04	Progresso do firmware do sistema

BB pode ter um dos seguintes valores:

Valores	Estado do sensor
00	O software do sistema foi desligado corretamente
01	Inicialização da memória em curso
02	Inicialização do NVMEM em curso (quando o NVMEM está presente)
04	Restauração dos valores do hub do controlador de memória (MCH) (quando o NVMEM está presente)
05	O utilizador introduziu a Configuração
13	Inicializando o sistema operacional ou Loader

Valores	Estado do sensor
1F	O BIOS está a ser iniciado
20	O Loader está em execução
21	O Loader está programando o firmware principal do BIOS. Não deve desligar o sistema.
22	O Loader está programando o firmware alternativo do BIOS. Não deve desligar o sistema.
2F	O ONTAP está em execução
60	O SP desligou o sistema
61	O SP ligou o sistema
62	O SP redefiniu o sistema
63	Ciclo de alimentação do SP watchdog
64	Reinicialização a frio do SP watchdog

Por exemplo, o estado 0x042F do sensor System_FW_Status significa "progresso do firmware do sistema (04), ONTAP está em execução (2F)".

System_Watchdog

O sensor System_Watchdog pode ter uma das seguintes condições:

- **0x0080**

O estado deste sensor não mudou

Valores	Estado do sensor
0x0081	Interrupção do temporizador
0x0180	O temporizador expirou
0x0280	Reinicialização total
0x0480	Desligar
0x0880	Ciclo de alimentação

Por exemplo, o estado 0x0880 do sensor System_Watchdog significa que ocorre um tempo limite de monitorização e provoca um ciclo de alimentação do sistema.

PSU1_Input_Type e PSU2_Input_Type

Para fontes de alimentação de corrente contínua (DC), os sensores PSU1_Input_Type e PSU2_Input_Type não se aplicam. Para fontes de alimentação de corrente alternada (AC), o estado dos sensores pode ter um dos seguintes valores:

Valores	Estado do sensor
0x01 xx	220V tipo de PSU
0x02 xx	110V tipo de PSU

Por exemplo, o estado 0x0280 do sensor PSU1_Input_Type significa que o sensor informa que o tipo de PSU é 110V.

Comandos para gerenciar o SP a partir do ONTAP

O ONTAP fornece comandos para gerenciar o SP, incluindo a configuração de rede SP, a imagem de firmware do SP, o acesso SSH ao SP e a administração geral do SP.

Comandos para gerenciar a configuração de rede SP


Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
Ative a configuração automática de rede SP para o SP usar a família de endereços IPv4 ou IPv6 da sub-rede especificada	<code>system service-processor network auto-configuration enable</code>
Desative a configuração automática de rede SP para a família de endereços IPv4 ou IPv6 da sub-rede especificada para o SP	<code>system service-processor network auto-configuration disable</code>
Apresentar a configuração automática da rede SP	<code>system service-processor network auto-configuration show</code>

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
<p>Configure manualmente a rede SP para um nó, incluindo o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A família de endereços IP (IPv4 ou IPv6) • Se a interface de rede da família de endereços IP especificada deve ser ativada • Se estiver a utilizar IPv4, utilize a configuração de rede a partir do servidor DHCP ou o endereço de rede especificado • O endereço IP público do SP • A máscara de rede para o SP (se utilizar IPv4) • O tamanho do prefixo da rede da máscara de sub-rede para o SP (se estiver usando IPv6) • O endereço IP do gateway para o SP 	<pre>system service-processor network modify</pre>
<p>Exiba a configuração de rede SP, incluindo o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A família de endereços configurada (IPv4 ou IPv6) e se está ativada • O tipo de dispositivo de gerenciamento remoto • O estado atual do SP e o estado da ligação • Configuração de rede, como endereço IP, endereço MAC, máscara de rede, tamanho do prefixo da máscara de sub-rede, endereço IP atribuído pelo roteador, endereço IP local do link e endereço IP do gateway • A hora em que o SP foi atualizado pela última vez • O nome da sub-rede utilizada para a configuração automática do SP • Se o endereço IP atribuído ao router IPv6 está ativado • Estado da configuração da rede SP • Motivo da falha de configuração da rede SP 	<pre>system service-processor network show</pre> <p>A exibição de detalhes completos da rede SP requer o <code>-instance</code> parâmetro.</p>
<p>Modifique a configuração do serviço API do SP, incluindo o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alterar a porta usada pelo serviço de API do SP • Ativar ou desativar o serviço de API SP 	<pre>system service-processor api-service modify</pre> <p>(nível de privilégio avançado)</p>

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
Exibir a configuração do serviço da API do SP	<pre>system service-processor api-service show</pre> <p>(nível de privilégio avançado)</p>
Renove os certificados SSL e SSH usados pelo serviço API SP para comunicação interna	<ul style="list-style-type: none"> • Para o ONTAP 9.5 ou posterior: <pre>system service-processor api-service renew-internal-certificates</pre> • Para o ONTAP 9.4 ou anterior: <pre>system service-processor api-service renew-certificates</pre> <p>(nível de privilégio avançado)</p>

Comandos para gerenciar a imagem de firmware do SP

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
<p>Exiba os detalhes da imagem de firmware do SP atualmente instalada, incluindo o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O tipo de dispositivo de gerenciamento remoto • A imagem (principal ou backup) da qual o SP é inicializado, seu status e versão do firmware • Se a atualização automática do firmware está ativada e o estado da última atualização 	<pre>system service-processor image show</pre> <p>O <code>-is-current</code> parâmetro indica a imagem (primária ou de cópia de segurança) da qual o SP está atualmente inicializado, não se a versão do firmware instalada for a mais atual.</p>
Ative ou desative a atualização automática de firmware do SP	<pre>system service-processor image modify</pre> <p>Por padrão, o firmware do SP é atualizado automaticamente com a atualização do ONTAP ou quando uma nova versão do firmware do SP é baixada manualmente. Desativar a atualização automática não é recomendado porque isso pode resultar em combinações subótimas ou não qualificadas entre a imagem ONTAP e a imagem de firmware SP.</p>

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
<p>Transfira manualmente uma imagem de firmware SP num nó</p>	<pre>system node image get</pre> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Antes de executar os <code>system node image</code> comandos, você deve definir o nível de privilégio como avançado (<code>set -privilege advanced</code>), inserindo y quando solicitado a continuar.</p> </div> <p>A imagem de firmware do SP é fornecida com o ONTAP. Não é necessário baixar o firmware do SP manualmente, a menos que você queira usar uma versão de firmware do SP diferente da fornecida com o ONTAP.</p>
<p>Exiba o status da última atualização de firmware do SP acionada pelo ONTAP, incluindo as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A hora de início e fim da atualização de firmware mais recente do SP • Se uma atualização está em andamento e a porcentagem que está concluída 	<pre>system service-processor image update-progress show</pre>

Comandos para gerenciar o acesso SSH ao SP

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
<p>Conceda acesso SP apenas aos endereços IP especificados</p>	<pre>system service-processor ssh add-allowed-addresses</pre>
<p>Bloquear o acesso aos endereços IP especificados ao SP</p>	<pre>system service-processor ssh remove-allowed-addresses</pre>
<p>Exiba os endereços IP que podem acessar o SP</p>	<pre>system service-processor ssh show</pre>

Comandos para administração geral do SP

Se você quiser...	Execute este comando ONTAP...
<p>Exibir informações gerais do SP, incluindo o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O tipo de dispositivo de gerenciamento remoto • O estado atual do SP • Se a rede SP está configurada • Informações de rede, como o endereço IP público e o endereço MAC • A versão do firmware do SP e a versão da interface de gestão inteligente da plataforma (IPMI) • Se a atualização automática do firmware do SP está ativada 	<pre>system service-processor show</pre> <p>A exibição de informações completas do SP requer o <code>-instance</code> parâmetro.</p>
<p>Reinicie o SP em um nó</p>	<pre>system service-processor reboot-sp</pre>
<p>Gere e envie uma mensagem do AutoSupport que inclua os arquivos de log do SP coletados de um nó especificado</p>	<pre>system node autosupport invoke-splog</pre>
<p>Exiba o mapa de alocação dos arquivos de log do SP coletados no cluster, incluindo os números de sequência dos arquivos de log do SP que residem em cada nó de coleta</p>	<pre>system service-processor log show-allocations</pre>

Informações relacionadas

["Referência do comando ONTAP"](#)

Comandos ONTAP para gerenciamento de BMC

Esses comandos ONTAP são suportados no controlador de gerenciamento da placa base (BMC).

O BMC usa alguns dos mesmos comandos que o processador de serviço (SP). Os seguintes comandos SP são suportados no BMC.

Se você quiser...	Use este comando
<p>Apresentar as informações do BMC</p>	<pre>system service-processor show</pre>
<p>Apresentar/modificar a configuração da rede BMC</p>	<pre>system service-processor network show/modify</pre>
<p>Reinicie o BMC</p>	<pre>system service-processor reboot-sp</pre>

Se você quiser...	Use este comando
Apresentar/modificar os detalhes da imagem de firmware do BMC instalada atualmente	<code>system service-processor image show/modify</code>
Atualize o firmware do BMC	<code>system service-processor image update</code>
Apresentar o estado da atualização de firmware do BMC mais recente	<code>system service-processor image update-progress show</code>
Ative a configuração automática de rede para o BMC usar um endereço IPv4 ou IPv6 na sub-rede especificada	<code>system service-processor network auto-configuration enable</code>
Desative a configuração automática de rede para um endereço IPv4 ou IPv6 na sub-rede especificada para o BMC	<code>system service-processor network auto-configuration disable</code>
Apresentar a configuração automática da rede BMC	<code>system service-processor network auto-configuration show</code>

Para comandos que não são suportados pelo firmware do BMC, a seguinte mensagem de erro é retornada.

```
::> Error: Command not supported on this platform.
```

Comandos CLI do BMC

Você pode fazer login no BMC usando SSH. Os seguintes comandos são suportados a partir da linha de comando BMC.

Comando	Função
systema	Exibir uma lista de todos os comandos.
consola do sistema	Ligue à consola do sistema. `Ctrl+D` Utilize para sair da sessão.
núcleo do sistema	Descarregue o núcleo do sistema e reinicie.
ciclo de alimentação do sistema	Desligue o sistema e, em seguida, ligue-o.
desligar o sistema	Desligue o sistema.
ligar o sistema	Ligue o sistema.

Comando	Função
estado de alimentação do sistema	Estado de alimentação do sistema de impressão.
reposição do sistema	Reinicie o sistema.
registo do sistema	Imprimir registos da consola do sistema
apresentação da fru do sistema [id]	Despejar todas/informações da unidade substituível em campo (FRU) seleccionada.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 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.