

H3C CAS CVM

リソーススケールアウトとスケールイン構成ガイド

ソフトウェアバージョン:E0730以降

マテリアルバージョン:5W100-20230727

Copyright©2023 New H3C Technologies Co.,Ltd. All rights reserved.

このマニュアルのいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の書面による事前の同意なしに、いかなる形式または手段によっても複製または送信することはできません。

New H3C Technologies Co.,Ltd.の商標を除き、本書に記載されているすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

このドキュメントの情報は予告なく変更されることがあります。

内容

概要	3
リソースのスケールアウト構成	3
クラスター内のホストのスケールアウト	3
制約事項とガイドライン	3
手順	3
設定手順	4
ローカルハードディスクのスケールアウト	5
手順	6
手順	6
リソースのスケールイン構成	8
クラスター内のホストでの拡張	8
制約事項とガイドライン	8
ホストのスケールイン手順	9
設定手順	9
HDDのスケールイン	11
制約事項とガイドライン	11
HDD構成ワークフロー	11
ディスクの拡張	11

概要

H3C CASは、ホストとローカルハードディスクのスケールアウトとスケールインを提供します。H3C CASを使用すると、サービス開発コースにおけるリソース使用の最適化と運用コストの削減に関するユーザーの要件が満たされます。

リソースのスケールアウト構成

クラスターのコンピューティングリソースまたはストレージリソースが不足している場合は、次の方法でコンピューティングリソースまたはストレージリソースをスケールアウトできます。

- クラスターに新しいホストを追加します(コンピューティングリソースとローカルストレージリソースの両方をスケールアウトします)。
- クラスター内の既存のホストに新しいディスクを追加します(ローカルストレージリソースのみをスケールアウトします)。

ホストをスケールアウトする前に、管理者は追加するCPUを計画し、CASライセンス下の残りのCPUが要件を満たしていることを確認する必要があります。既存のライセンスが要件を満たしていない場合は、十分なライセンスを申請してから、リソースをスケールアウトする必要があります。

クラスター内のホストのスケールアウト

制約事項とガイドライン

- クラスター内のホストをスケールアウトするために複数のハードディスクが使用される場合、ユーザーはローカルディスクにRAIDを構成してデータの冗長性を高める必要があります。新規ホストでのRAIDの構成の詳細は、H3C CASインストレーションガイドを参照してください。
- スケールアウトできるのは、管理ノードではなくコンピューティングノードのみです。
- スケールアウトするホストのネットワーク計画が、スケールアウトするクラスターのネットワーク計画と一致していることを確認します。

手順

プロセス	手順	説明
ライセンス	なし	CASバーチャライゼーションソフトウェアのライセンスは、Managerの物理CPU番号に基づいて付与されます。スケールアウトコースでは、ライセンス番号がスケールアウトしたCPUの番号と同じになるまで、最初にライセンスをスケールアウトします。『H3C CAS Local Licensing Guide』を参照してください。 詳細については、H3C Software Products Remote Licensing Guideを参照してください。

準備	<ul style="list-style-type: none"> • サーバーを準備する • サーバーにCASソフトウェアをインストールしてスケールアウトを実行 	<p>スケールアウトの前に、ユーザーは、スケールアウトに必要なサーバーを準備し、CAS仮想化ソフトウェアをインストールし、サーバーの管理ネットワーク、サービスネットワークおよびストレージネットワークを計画する必要があります。ベストプラクティスとして、計画をターゲットクラスターと一貫性のあるものにして、管理プラットフォームでクラスターを確実に検出できるようにします。詳細は、H3C CASインストールガイドを参照してください。</p>
操作	なし	<p>スケールアウトするホストを管理プラットフォームに追加します。</p>

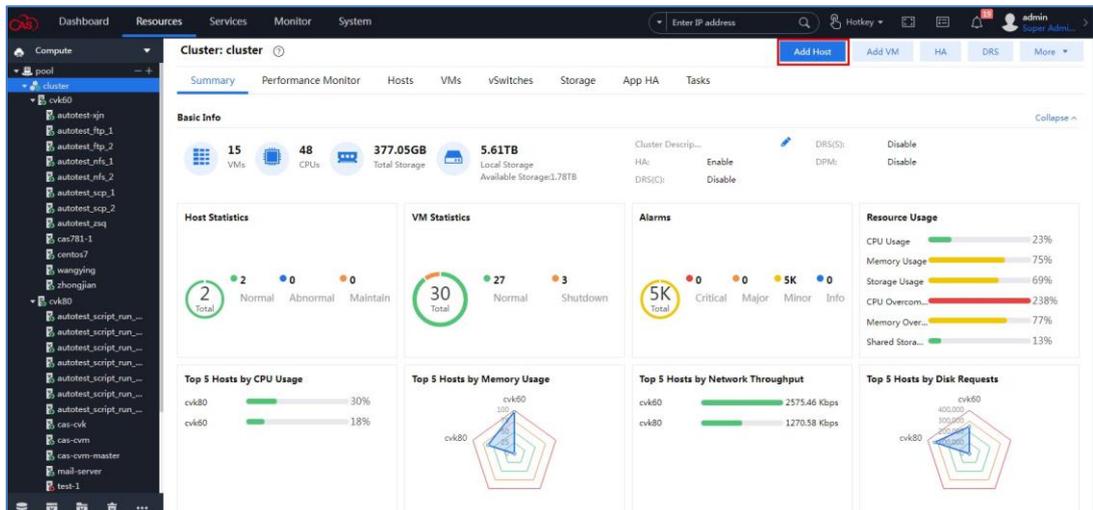
設定手順

準備

1. スケールアウトの前に、スケールアウトするホストを準備し、CAS仮想化ソフトウェアをインストールし、ホストスケールアウトに必要なライセンスを申請します。

操作

1. 上部の**Resources**をクリックし、左側のナビゲーション区画からコンピューティングリソースプール内のホストを追加するクラスターを選択して、クラスターの概要ページに移動します。
2. 右上の**Add Host**をクリックして、対応するダイアログボックスを表示します。



3. 関連するパラメータを設定します。スケールアウトするホストのIPアドレス、ユーザー名、およびパスワードを入力するか、またはAdd Hostsをクリックし、追加するホストの開始IPと終了IPを入力して、ホストをバッチで追加します。

The screenshot shows a dialog box titled "Add Host" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following elements:

- A toggle switch labeled "Add Hosts" which is currently turned off (grey).
- A text input field labeled "* IP" which is empty.
- A text input field labeled "* Username" containing the text "root".
- A text input field labeled "* Password" which is empty and has a small eye icon on the right side.
- At the bottom right, there are two buttons: "OK" (disabled, grey) and "Cancel" (active, blue).

The screenshot shows the same "Add Host" dialog box, but with the "Add Hosts" toggle switch turned on (blue). The input fields are:

- * Start IP: empty
- * End IP: empty
- * Username: "root"
- * Password: empty with an eye icon
- Buttons: "OK" (disabled, grey) and "Cancel" (active, blue)

4. OKをクリックします。

ローカルハードディスクのスケールアウト

△注意:

以下の情報は、データディスクのスケールアウトに基づいています。システムディスクのスケールアウト中に、RAIDが再構築され、データが失われ、システムの再インストールが必要になる場合があることに注意してください。操作は慎重に行ってください。

手順

プロセス	手順	説明
準備	—	<ul style="list-style-type: none"> CASはHDDのホット拡張をサポートしています。新しいHDDがサーバーに追加されてフォーマットされ、マウントポイントが作成されると、そのようなHDDを使用できるようになります。 新しいHDDのRAIDを構成するには、物理ホストを停止します。物理ホストを停止する前に、まずクラスターHAを停止し、スケールアウトするホストで実行されているサービス仮想マシンを移行し、共有ストレージプールをサスペンドしてから、ホストを停止して電源をオフにします。
操作	<ul style="list-style-type: none"> RAIDを構成します(オプション)。 新しいディスクをフォーマットします。 マウントポイントを作成し、新しいディスクをマウントします。 構成ファイルを変更する フロントエンドにストレージプールを追加します。 	<p>新しいHDDを追加した後、新しいHDDのRAIDを構成するか、場合によってはHDDをフォーマットしてホストにマウントポイントを作成し、ホストの起動時にHDDが起動するように設定します。この時点で、GUIは新しいHDDを使用してローカルファイルディレクトリストレージプールを作成する場合があります。</p>

手順

準備

1. 新しいHDDにRAIDを構成するには、物理ホストを停止します(新しいHDDにRAIDが構成されていない場合は不要です)。物理ホストを停止する前に、まずクラスターHAを停止し、ホスト上で実行されているサービス仮想マシンを移行し、共有ストレージプールを中断します。物理ホストの停止および電源切断の詳細については、『H3C CAS CVMノードシャットダウン構成ガイド』を参照してください。

RAIDの構成

1. 新しいHDDを挿入し、新しいHDDの追加を完了して、電源を入れ、ホストを起動します。
2. この時点で、新しいHDDにRAID(オプション)を設定するか、場合によっては最初に設定したRAIDを確認します。

ホストへのHDDのマウント

1. CASホストにログインし、**fdisk- l**を実行して、新しいHDDのドライブ文字やサイズなど、新しいHDDに関する情報を検索します。
2. 新しいHDDをフォーマットします。**mkfs.ext4 /dev/sdb**コマンドを実行します。ここで、**/dev/sdb**は新しいHDDのドライブ文字を示し、必要に応じて入力されます。HDDがフォーマットされたら、**blkid /dev/sdb**コマンドを実行して、新しいHDDのUUID情報を表示します。

- マウントポイントディレクトリを作成します。`cd /vms`コマンドを実行して/vmsディレクトリに入り、`mkdir test`コマンドを実行してマウントポイントディレクトリを作成します(このステップと次のステップは、作成されたマウントポイントディレクトリに基づいてリストされており、実際の要件に応じて変更される場合があります)。
- 新しいHDDをマウントします。`mount /dev/sdb /vms/test`コマンドを実行して、新しいHDDをマウントします。`/dev/sdb`は新しいHDD文字を示し、`/vms/test`はマウントポイントディレクトリを示します。
- システムのブート時にHDDが自動的にマウントされるようになるまで、構成ファイルを変更します。`vi /etc/fstab`コマンドを実行して構成ファイルを変更し、構成ファイルの最後に新しいHDDの情報をそれぞれ入力します。

```
UUID="576cof2c-86da-4c73-8123-fd6f08864dfd" /vms/test ext4 defaults 0 0
```

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=a68686ee-6c93-4271-a082-6358d9cbaa05 / ext4 errors=remount
-ro 0 1
# /vms was on /dev/sda6 during installation
UUID=92b8e3de-c49e-4a03-97e0-98fb3aa2ac60 /vms
0 2
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=4a92916b-afd2-41fb-a2f4-120f36197df2 none swap sw
0 0
UUID="576cof2c-86da-4c73-8123-fd6f08864dfd" /vms/test ext4 defaults 0 0
~
~
~
~
~
~
-- INSERT -- 17.1 All
```

ローカルファイルディレクトリーストレージプールの作成

- 上部のResourceをクリックし、左側のナビゲーション区画から、追加するVMがコンピューティングリソースプール内にあるホストを選択して、そのホストの概要ページに移動します。

2. ホストのSummaryページで、**Storage**を選択して**Add**ボタンをクリックし、ローカルファイルディレクトリの記憶域プールを追加して、新しい記憶域プールの名前と別名を入力します。注意:記憶域プール名は、マウントポイントディレクトリの名前と一貫性を保つ必要があります。この方法では、**Next**ボタンをクリックするだけで、ターゲットパスをマウントポイントと同じままにできます。

The screenshot shows the 'Add Storage Pool' dialog box. The 'Basic Info' tab is selected, and the 'Other Info' sub-tab is active. The 'Type' dropdown is set to 'Local File Directory'. The 'High-speed Memory Storage' toggle is turned off. There are two empty text input fields for '* Name' and '* Alias'. On the right, a 'Details' panel shows the configuration: Type: Local File Directory, High-speed Memory Storage: (off), Name: (empty), Alias: (empty). At the bottom right, there are 'Next' and 'Cancel' buttons.

3. **Next**ボタンをクリックして、マウントされたターゲットパスを確認します。

The screenshot shows the 'Add Storage Pool' dialog box. Both the 'Basic Info' and 'Other Info' tabs are active. The 'Target Path' field is filled with '/vms/test'. The 'Details' panel on the right shows: Type: Local File Directory, High-speed Memory Storage: (off), Name: test, Alias: test, Target Path: /vms/test. At the bottom right, there are 'Previous', 'OK', and 'Cancel' buttons.

4. OKをクリックします。この時点で、新しいHDDを仮想マシンで使用できます。

リソースのスケールイン構成

クラスターのコンピューティングリソースまたはストレージリソースがアイドル状態の場合、次の方法でリソースをスケールインし、ハードウェアリソースを解放できます。

- クラスターのホストでのスケールイン(コンピューティングおよびストレージリソースでのスケールイン)。
- HDDの拡張(ホストのHDDを取り外し、ローカルストレージリソースのみを拡張)

クラスター内のホストでの拡張

制約事項とガイドライン

- 管理ノードのホストでの拡張はサポートされていません。
- クラスター内で削除されたホストは、メンテナンスモードではありません。
- スケールインの前に、取り外したホストの管理ネットワーク、サービスネットワーク、およびストレージネットワークが安定していることを確認します。

ホストのスケールイン手順

プロセス	手順	説明
準備	<ul style="list-style-type: none"> クラスタのHAの無効化 サービス仮想マシンの移行 削除するホストの関連リソースを削除します。 	<ul style="list-style-type: none"> 削除されたホストから他のホストにVMを移行し、関連するサービスへの影響を回避します。 仮想スイッチや共有ストレージプールなど、削除するホストに関連づけられているリソースを削除します。
操作	—	管理プラットフォームから削除するホストを削除します。
ライセンス	—	<p>CAS は、マネージャー上の物理CPU 数に基づいてライセンスされます。スケールイン操作後、ユーザーは必要に応じて冗長ライセンスをアンバインドまたはアンロードしてライセンスを解放できます。</p> <p>詳細については、「H3C CAS ローカルライセンスガイド」または「H3C ソフトウェア製品リモートライセンスガイド」を参照してください。</p>

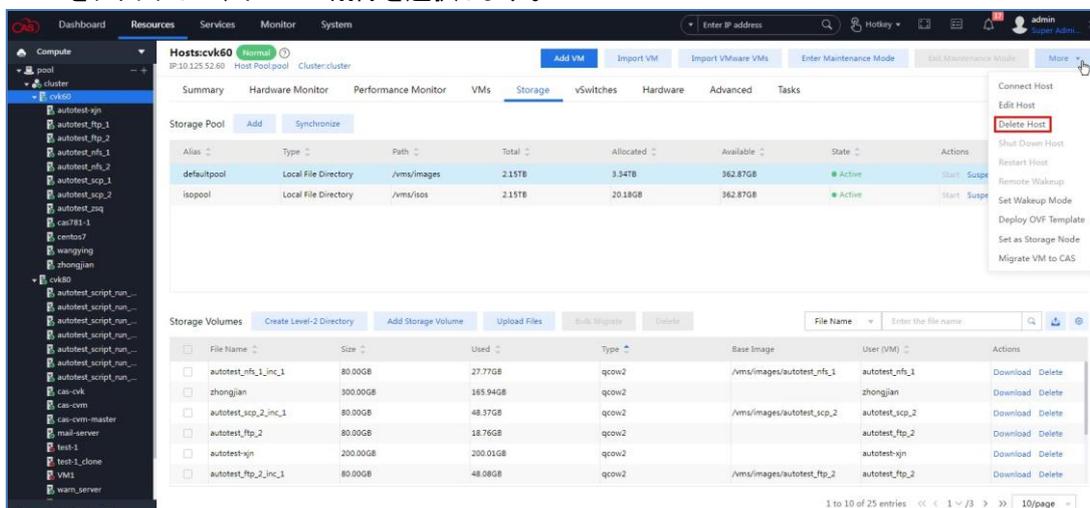
設定手順

準備

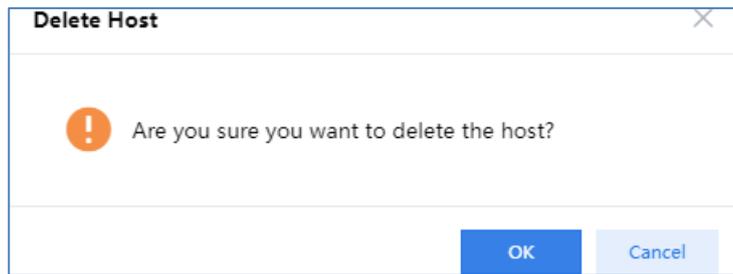
1. クラスタホストで拡張する前に、まずクラスタHAを無効にし、拡張するホスト上で実行されているサービス仮想マシンを移行し、削除するホストの関連リソース(仮想スイッチおよび共有ストレージプール)を削除します。

操作

1. 上部の**Resources**をクリックし、左側のナビゲーション区画から、追加するVMがコンピューティングリソースプール内にあるホストを選択して、そのホストの概要ページに移動します。
2. **More**をクリックして、ホストの削除を選択します。



3. OKをクリックします。



HDDのスケールイン

制約事項とガイドライン

- システムディスクをスケールインできません。システムディスクをスケールインする前に、ホストをシャットダウンしてください。RAIDを再度構成し、ホストの起動後にシステムを再インストールしてください。
- データディスクを拡張すると、データの読み取り/書き込みパフォーマンスが低下し、データのエラーレイトレイト率が低下する可能性があります。操作は慎重に行ってください。
- クラスタで拡張するディスクのホストがメンテナンスモードではありません。
- スケールインコースでは、管理ネットワーク、サービスネットワーク、ストレージネットワークが各レベルで接続されていることを確認します。

HDD構成ワークフロー

プロセス	手順	説明
準備	<ul style="list-style-type: none">• クラスタのHAの無効化• サービス仮想マシンの移行• 共有ストレージを無効にします。• クラスタから物理ホストを削除し、ホストをシャットダウンして電源をオフにします。	HDDで拡張する前に、サービスへの影響を回避するために、クラスタHAを無効にし、拡張するホストで実行されている仮想マシンを移行します。次に、ホストで実行されている共有ストレージプールを無効にし、物理ホストを停止して電源をオフにします。
操作	<ul style="list-style-type: none">• シャットダウンしたホストからHDDを取り外します。• ホストを起動し、障害が発生したRAIDを手動でリカバリするか、RAIDを再構成します。	元のデータディスクにRAIDが構成されている場合は、HDDを取り外すとRAIDが失敗します。このとき、失敗したRAIDを手動で回復するか、場合によってはRAIDを再度構成してください。

ディスクの拡張

準備

1. HDDで拡張する前に、まずクラスタHAを無効にし、サービスへの影響を回避するために、拡張するホストで実行されているサービス仮想マシンを移行します。次に、ホストで実行されている共有ストレージプールを無効にし、物理ホストをシャットダウンして電源をオフにします。物理ホストの通常の起動およびシャットダウンについては、「H3C CAS CVMノードシャットダウン構成ガイド」を参照してください。

操作

1. HDDのスケールイン準備が完了したら、それぞれのHDDを取り外します。
2. 元のデータディスクにRAIDが提供されている場合、HDDを取り外すとRAIDは失敗します。この時点で、まず手動で失敗したRAIDカードをリカバリしてから、ホストを起動してください。

△注意:

HDDを取り外した後、データディスクの数が以前のRAIDに必要な最小値よりも少ない場合は、データディスクに再度RAIDを構成し、HDDを再度マウントします。
再インストール方法については、「ホストへのHDDのマウント」を参照してください。