



配置高可用性 SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

目录

配置高可用性	1
配置SnapCenter服务器以实现高可用性	1
SnapCenter MySQL 存储库的高可用性	4

配置高可用性

配置SnapCenter服务器以实现高可用性

为了支持在 Windows 或 Linux 上运行的SnapCenter中的高可用性 (HA)，您可以安装 F5 负载均衡器。F5 使SnapCenter服务器能够支持位于同一位置的最多两台主机的主动-被动配置。要在SnapCenter中使用 F5 负载均衡器，您应该配置SnapCenter服务器并配置 F5 负载均衡器。

您还可以配置网络负载均衡 (NLB) 来设置SnapCenter高可用性。您应该在SnapCenter安装之外手动配置 NLB 以实现高可用性。

对于云环境，您可以使用 Amazon Web Services (AWS) 弹性负载均衡 (ELB) 和 Azure 负载均衡器配置高可用性。

使用 F5 配置高可用性

有关使用 F5 负载均衡器配置 SnapCenter 服务器以实现高可用性的说明，请参阅 ["如何使用 F5 负载均衡器配置 SnapCenter 服务器以实现高可用性"](#)。

您必须是 SnapCenter 服务器上本地管理员组的成员（除了分配有 SnapCenterAdmin 角色之外），才能使用以下 cmdlet 添加和删除 F5 群集：

- 添加 SmServerCluster
- 添加 SmServer
- 删除 -SmServerCluster

有关更多信息，请参阅 ["SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南"](#)。

追加信息

- 安装并配置 SnapCenter 以实现高可用性后，编辑 SnapCenter 桌面快捷方式以指向 F5 集群 IP。
- 如果 SnapCenter 服务器之间发生故障转移，并且还存有现有的 SnapCenter 会话，则必须关闭浏览器并再次登录 SnapCenter。
- 在负载均衡器设置（NLB 或 F5）中，如果添加由 NLB 或 F5 主机部分解析的主机，并且如果 SnapCenter 主机无法连接到该主机，则 SnapCenter 主机页面会在主机关闭和运行状态之间频繁切换。要解决此问题，您应该确保两个 SnapCenter 主机都能够解析 NLB 或 F5 主机中的主机。
- 应在所有主机上执行 MFA 设置的 SnapCenter 命令。依赖方配置应使用 F5 群集详细信息在 Active Directory 联合身份验证服务 (AD FS) 服务器中完成。启用 MFA 后，主机级 SnapCenter UI 访问将被阻止。
- 在故障转移期间，审计日志设置不会反映在第二台主机上。因此，当 F5 被动主机变为主动主机时，您应该手动重复审核日志设置。

使用网络负载均衡 (NLB) 配置高可用性

您可以配置网络负载均衡 (NLB) 来设置 SnapCenter 高可用性。您应该在 SnapCenter 安装之外手动配置 NLB 以实现高可用性。

有关如何使用 SnapCenter 配置网络负载均衡 (NLB) 的信息，请参阅 ["如何使用 SnapCenter 配置 NLB"](#)。

使用 AWS Elastic Load Balancing (ELB) 配置高可用性

您可以在 Amazon Web Services (AWS) 中配置高可用性 SnapCenter 环境，方法是在不同的可用区域 (AZ) 中设置两个 SnapCenter 服务器并对其进行配置以实现自动故障转移。该架构包括虚拟专用 IP 地址、路由表以及主备 MySQL 数据库之间的同步。

步骤

1. 在 AWS 中配置虚拟专用覆盖 IP。有关信息，请参阅 ["配置虚拟专用覆盖 IP"](#)。
2. 准备 Windows 主机
 - a. 强制 IPv4 优先级高于 IPv6：
 - 位置：HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip6\Parameters
 - 键：DisabledComponents

- 类型: REG_DWORD
 - 值: 0x20
- b. 确保完全限定域名可以通过 DNS 或本地主机配置解析为 IPv4 地址。
 - c. 确保您没有配置系统代理。
 - d. 当使用没有 Active Directory 的设置并且服务器不在一个域中时, 请确保两个 Windows Server 上的管理员密码相同。
 - e. 在两个 Windows 服务器上添加虚拟 IP。
3. 创建SnapCenter集群。
 - a. 启动 Powershell 并连接到SnapCenter。 `Open-SmConnection`
 - b. 创建集群。 `Add-SmServerCluster -ClusterName <cluster_name> -ClusterIP <cluster_ip> -PrimarySCServerIP <primary_ip> -Verbose -Credential administrator`
 - c. 添加辅助服务器。 `Add-SmServer -ServerName <server_name> -ServerIP <server_ip> -CleanupSecondaryServer -Verbose -Credential administrator`
 - d. 获取高可用性详细信息。 `Get-SmServerConfig`
 4. 创建 Lambda 函数以在虚拟私有 IP 端点不可用时调整路由表, 并由 AWS CloudWatch 监控。有关信息, 请参阅 ["创建 Lambda 函数"](#)。
 5. 在 CloudWatch 中创建一个监视器来监控SnapCenter端点的可用性。如果端点无法访问, 则配置警报以触发 Lambda 函数。Lambda 函数调整路由表以将流量重定向到活动的SnapCenter服务器。有关信息, 请参阅 ["创建合成金丝雀"](#)。
 6. 使用步骤函数实现工作流作为 CloudWatch 监控的替代方案, 从而提供更短的故障转移时间。该工作流程包括一个用于测试SnapCenter URL 的 Lambda 探测函数、一个用于存储故障计数的 DynamoDB 表以及 Step Function 本身。
 - a. 使用 lambda 函数探测SnapCenter URL。有关信息, 请参阅 ["创建 Lambda 函数"](#)。
 - b. 创建一个 DynamoDB 表来存储两次 Step Function 迭代之间的失败计数。有关信息, 请参阅 ["DynamoDB 表入门"](#)。
 - c. 创建步进函数。有关信息, 请参阅 ["Step Function 文档"](#)。
 - d. 测试单个步骤。
 - e. 测试完整功能。
 - f. 创建 IAM 角色并调整权限以允许执行 Lambda 函数。
 - g. 创建计划以触发 Step Function。有关信息, 请参阅 ["使用 Amazon EventBridge Scheduler 启动 Step Functions"](#)。

使用 Azure 负载均衡器配置高可用性

您可以使用 Azure 负载均衡器配置高可用性SnapCenter环境。

步骤

1. 使用 Azure 门户在规模集中创建虚拟机。Azure 虚拟机规模集允许您创建和管理一组负载平衡的虚拟机。虚拟机实例的数量可以根据需求或定义的时间表自动增加或减少。有关信息, 请参阅 ["使用 Azure 门户在规模集中创建虚拟机"](#)。

2. 配置虚拟机后，登录 VM 集中的每个虚拟机并在两个节点上安装 SnapCenter Server。
3. 在主机 1 中创建集群。Add-SmServerCluster -ClusterName <cluster_name> -ClusterIP <specify the load balancer front end virtual ip> -PrimarySCServerIP <ip address> -Verbose -Credential <credentials>
4. 添加辅助服务器。Add-SmServer -ServerName <name of node2> -ServerIP <ip address of node2> -Verbose -Credential <credentials>
5. 获取高可用性详细信息。Get-SmServerConfig
6. 如果需要，重建辅助主机。Set-SmRepositoryConfig -RebuildSlave -Verbose
7. 故障转移到第二台主机。Set-SmRepositoryConfig ActiveMaster <name of node2> -Verbose

== 从 NLB 切换到 F5 以实现高可用性

您可以将 SnapCenter HA 配置从网络负载平衡 (NLB) 更改为使用 F5 负载平衡器。

步骤

1. 使用 F5 配置 SnapCenter 服务器以实现高可用性。"了解更多"。
2. 在 SnapCenter 服务器主机上，启动 PowerShell。
3. 使用 Open-SmConnection cmdlet 启动会话，然后输入您的凭据。
4. 使用 Update-SmServerCluster cmdlet 更新 SnapCenter 服务器以指向 F5 集群 IP 地址。

可以通过运行 `_Get-Help command_name_` 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 "[SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南](#)"。

SnapCenter MySQL 存储库的高可用性

MySQL 复制是 MySQL 服务器的一项功能，它使您能够将数据从一个 MySQL 数据库服务器（主服务器）复制到另一个 MySQL 数据库服务器（从服务器）。SnapCenter 仅在两个启用网络负载平衡 (NLB) 的节点上支持 MySQL 复制以实现高可用性。

SnapCenter 在主存储库上执行读取或写入操作，并在主存储库出现故障时将其连接路由到从属存储库。然后从属存储库将成为主存储库。SnapCenter 还支持反向复制，该功能仅在故障转移期间启用。

如果要使用 MySQL 高可用性 (HA) 功能，则必须在第一个节点上配置网络负载均衡器 (NLB)。MySQL 存储库作为安装的一部分安装在此节点上。在第二个节点上安装 SnapCenter 时，您必须加入第一个节点的 F5 并在第二个节点上创建 MySQL 存储库的副本。

SnapCenter 提供 `Get-SmRepositoryConfig` 和 `Set-SmRepositoryConfig` PowerShell cmdlet 来管理 MySQL 复制。

可以通过运行 `_Get-Help command_name_` 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 "[SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南](#)"。

您必须了解与 MySQL HA 功能相关的限制：

- 两个节点以上不支持 NLB 和 MySQL HA。
- 不支持从 SnapCenter 独立安装切换到 NLB 安装或反之亦然，也不支持从 MySQL 独立安装切换到 MySQL HA。
- 如果从属存储库数据与主存储库数据不同步，则不支持自动故障转移。

您可以使用 `Set-SmRepositoryConfig` cmdlet 启动强制故障转移。

- 当启动故障转移时，正在运行的作业可能会失败。

如果由于 MySQL 服务器或 SnapCenter 服务器关闭而发生故障转移，则任何正在运行的作业都可能失败。故障转移到第二个节点后，所有后续作业均成功运行。

有关配置高可用性的信息，请参阅 ["如何使用 SnapCenter 配置 NLB 和 ARR"](#)。

版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。