开始使用 NetApp HCI

HCI

NetApp
February 01, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/hci/docs/task_hci_getstarted.html on February 01, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

开始使用 NetApp HCI . . . 1
NetApp HCI 安装和部署概述 . . . 1
安装 H 系列硬件 . . . 6
配置 LACP 以获得最佳存储性能 . . . 13
使用 Active IQ Config Advisor 验证您的环境 . . . 13
为每个节点配置 IPMI . . . 16

开始使用 NetApp HCI

NetApp HCI 安装和部署概述

按照以下说明安装和部署 NetApp HCI 。这些说明包含指向更多详细信息的链接。

以下是此过程的概述：

- [准备安装]
- 使用 NetApp Active IQ Config Advisor 验证网络就绪情况
- 与您的 NetApp 团队合作
- 安装 NetApp HCI 硬件
- [安装硬件后完成可选任务]
- 使用 NetApp 部署引擎（ NDE ）部署 NetApp HCI
- 使用 vCenter 插件管理 NetApp HCI
- 使用混合云控制监控或升级 NetApp HCI

准备安装

开始安装之前，请在收到硬件之前填写发送给您的 _NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 预检清单。

准备网络和安装站点

下面是经过简化的 NetApp HCI 网络拓扑安装：

[简化的 NetApp HCI 网络拓扑图] | *hci_topology_simple_network.png*

这是一个存储节点和一个计算节点的简化网络拓扑。NetApp HCI 的最小集群为两个存储节点和两个计算节点。

> 您的网络拓扑可能与此处显示的不同。这只是一个示例。

此设置使用计算节点上的两根网络缆线连接到所有 NetApp HCI 网络。

阅读以下资源：

- 在安装之前，请使用 NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 配置网络。
- 有关详细信息以及其他支持的配置，请参见 "_TR-4820： 《 NetApp HCI 网络快速规划指南》" 和 "_NetApp HCI 安装和设置说明 _"。
- 有关小于四个存储节点的 NetApp HCI 配置的信息，请参见 "_TR-4823： NetApp HCI 双节点存储集群 _"。
- 有关在每个存储节点所使用的交换机端口上配置链路聚合控制协议（ LACP ）的详细信息，请参见 "配置 LCAP 以获得最佳存储性能"。

此设置可将所有流量整合到两个物理冗余端口上，从而减少布线并简化网络配置。此配置要求存储， vMotion 和任何虚拟机网段都使用 VLAN 标记。管理网段可以使用原生或带标记的 VLAN ；但是，原生 VLAN 是首选模式

，因此 NetApp 部署引擎（ NDE ）可以自动分配网络资源（ Zero CONF ）。

此模式需要 vSphere 分布式交换机（ vSphere Distributed Switches， VDS ），这需要 VMware vSphere Enterprise Plus 许可。

开始之前的网络连接要求

下面是前提条件的重点。

有关前提条件的详细信息，请参见 "NetApp HCI 部署要求概述"。

- Bond1G 是一种逻辑接口，它将存储节点上的 1GbE 网络端口与计算节点上的管理接口结合在一起。此网络用于 NDE API 流量。所有节点都必须能够通过同一 L2 网络中的管理接口进行通信。
- Bond10G 是一个逻辑接口，它将 10/25GbE 端口组合在一起，供 NDE 用于信标和清单。所有节点都必须能够使用非碎片化巨型帧通过绑定 10G 接口进行通信。
- NDE 要求在一个存储节点上的绑定 1G 接口上至少手动分配一个 IP 地址。NDE 将从此节点运行。
- 所有节点都将通过 NDE 发现分配临时 IP 地址，此操作通过自动专用 IP 寻址（ APIPA ）完成。

> 在 NDE 过程中，所有节点都将分配永久 IP 地址，并且所有 APIPA 分配的临时 IP 都将被释放。

- NDE 需要在交换机网络上预配置的单独的管理网络， iSCSI 网络和 vMotion 网络。

使用 NetApp Active IQ Config Advisor 验证网络就绪情况

要确保 NetApp HCI 网络就绪，请安装 NetApp Active IQ Config Advisor 5.8.1 或更高版本。此网络验证工具与其他一起提供 "NetApp 支持工具"。使用此工具可验证连接， VLAN ID， IP 地址要求，交换机连接等。

有关详细信息，请参见 "使用 Active IQ Config Advisor 验证您的环境"。

与您的 NetApp 团队合作

您的 NetApp 团队使用 NetApp Active IQ Config Advisor 报告和 _Discovery 工作簿 _ 来验证您的网络环境是否已准备就绪。

安装 NetApp HCI 硬件

NetApp HCI 可以安装在不同的配置中：

- H410C 计算节点：双缆线配置或六缆线配置
- H610C 计算节点：双缆线配置
- H615C 计算节点：双缆线配置
- H410S 存储节点
- H610S 存储节点

> 有关预防措施和详细信息，请参见 "安装 H 系列硬件"。

步骤

1. 安装导轨和机箱。
2. 在机箱中安装节点并为存储节点安装驱动器。（只有在 NetApp H 系列机箱中安装 H410C 和 H410S 时才适用。）
3. 安装交换机。
4. 为计算节点布线。
5. 为存储节点布线。
6. 连接电源线。
7. 打开 NetApp HCI 节点的电源。

安装硬件后完成可选任务

安装 NetApp HCI 硬件后，您应执行一些可选但建议执行的任务。

管理所有机箱的存储容量

确保存储容量均匀分布在包含存储节点的所有机箱中。

为每个节点配置 **IPMI**

在对 NetApp HCI 硬件进行机架安装，布线和加电后，您可以为每个节点配置智能平台管理接口（ IPMI ）访问。为每个 IPMI 端口分配一个 IP 地址，并在对节点具有远程 IPMI 访问权限后立即更改默认管理员 IPMI 密码。

请参见 "配置 IPMI"。

使用 **NetApp** 部署引擎（ **NDE** ）部署 **NetApp HCI**

NDE UI 是用于安装 NetApp HCI 的软件向导界面。

启动 **NDE UI**

NetApp HCI 使用存储节点管理网络 IPv4 地址对 NDE 进行初始访问。最佳做法是，从第一个存储节点进行连接。

前提条件

- 您已手动或使用 DHCP 分配初始存储节点管理网络 IP 地址。
- 您必须对 NetApp HCI 安装具有物理访问权限。

步骤

1. 如果您不知道初始存储节点管理网络 IP ，请使用终端用户界面（ Terminal User Interface ， TUI ），此界面可通过存储节点或上的键盘和显示器进行访问 "使用 U 盘"。

   有关详细信息，请参见 "_ 访问 NetApp 部署引擎 _"。

2. 如果您知道 IP 地址，请通过 Web 浏览器，而不是 HTTPS ，通过 HTTP 连接到主节点的绑定 1G 地址。
   - 示例 *： `http://<IP_address>:442/nde/`

使用 **NDE UI** 部署 **NetApp HCI**

1. 在 NDE 中，接受前提条件，选中使用 Active IQ 并接受许可协议。
2. （可选）启用 ONTAP Select 的 Data Fabric 文件服务并接受 ONTAP Select 许可证。
3. 配置新的 vCenter 部署。单击 * 使用完全限定域名配置 * ，然后输入 vCenter Server 域名和 DNS 服务器 IP 地址。

   ⓘ 强烈建议在 vCenter 安装中使用 FQDN 方法。

4. 查看所有节点的清单评估是否已成功完成。

   已检查运行 NDE 的存储节点。

5. 选择所有节点并单击 * 继续 * 。
6. 配置网络设置。有关要使用的值，请参见 _Microsoft NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 。
7. 单击蓝色框以启动简易表单。

   [NDE 网络设置页面] | *hci_nde_network_settings_ui.png*

8. 在 Network Settings Easy 表单上：
   a. 键入命名前缀。（请参见 _NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 的系统详细信息。）
   b. 单击 * 否 * ，查看是否分配 VLAN ID ？（稍后可在主网络设置页面中进行分配。）
   c. 根据您的工作簿键入管理， vMotion 和 iSCI 网络的子网 CIDR ，默认网关和起始 IP 地址。（ NetApp HCI 有关这些值，请参见 _IP 安装发现工作簿 _ 的 "IP 分配方法 " 部分。）
   d. 单击 * 应用于网络设置 * 。
9. 加入 "现有 vCenter" （可选）。
10. 将节点序列号记录在 _RAID NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 中。
11. 为 vMotion 网络以及任何需要 VLAN 标记的网络指定 VLAN ID 。请参见 NetApp HCI 安装发现工作簿 _ 。
12. 将配置下载为 .CSV 文件。
13. 单击 * 开始部署 * 。
14. 复制并保存显示的 URL 。

    ⓘ 完成部署可能需要大约 45 分钟。

使用 **vSphere Web Client** 验证安装

1. 启动 vSphere Web Client 并使用 NDE 使用期间指定的凭据登录。

   您必须在用户名后附加 `@vsphere.local` 。

2. 确认不存在任何警报。
3. 验证 vCenter ， mNode 和 ONTAP Select （可选）设备是否在运行时未显示警告图标。

4. 请注意，已创建两个默认数据存储库（ NetApp-HCI-Datastore_01 和 02 ）。
5. 选择每个数据存储库，并确保所有计算节点均列在主机选项卡中。
6. 验证 vMotion 和 Datastore-02 。
   a. 将 vCenter Server 迁移到 NetApp-HCI-Datastore-02 （仅限存储 vMotion ）。
   b. 将 vCenter Server 迁移到每个计算节点（仅计算 vMotion ）。
7. 转至适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件，并确保集群可见。
8. 确保信息板上未显示任何警报。

使用 vCenter 插件管理 NetApp HCI

安装 NetApp HCI 后，您可以配置集群，卷，数据存储库，日志，访问组， 启动程序和服务质量（ QoS ）策略。 NetApp Element

有关详细信息，请参见 "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件文档 _"。

[vSphere Client 快捷方式页面] | *vcp_shortcuts_page.png*

使用混合云控制监控或升级 NetApp HCI

您可以选择使用 NetApp HCI 混合云控制来监控，升级或扩展系统。

您可以通过浏览到管理节点的 IP 地址登录到 NetApp Hybrid Cloud Control 。

使用 Hybrid Cloud Control ，您可以执行以下操作：

- "监控 NetApp HCI 安装"
- "升级 NetApp HCI 系统"
- "扩展 NetApp HCI 存储或计算资源"
- 步骤 *
  1. 在Web浏览器中打开管理节点的IP地址。例如：

     ```
     https://<ManagementNodeIP>
     ```

  2. 通过提供 NetApp HCI 存储集群管理员凭据登录到 NetApp 混合云控制。

     此时将显示 NetApp Hybrid Cloud Control 界面。

了解更多信息

- "NetApp HCI 资源页面"
- "《 NetApp HCI 安装和设置说明》"
- "TR-4820 ：《 NetApp HCI 网络快速规划指南》"

- "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件文档"
- "NetApp Configuration Advisor" 5.8.1 或更高版本的网络验证工具
- "NetApp SolidFire Active IQ 文档"

安装 H 系列硬件

在开始使用 NetApp HCI 之前，您应正确安装存储和计算节点。

请参见 "海报" 以可视化方式显示说明。

- [工作流图]
- [准备安装]
- [安装导轨]
- 安装节点 / 机箱
- [安装交换机]
- [为节点布线]
- [启动节点]
- 配置 NetApp HCI
- [执行配置后任务]

工作流图

此处的工作流图简要概述了安装步骤。根据 H 系列型号的不同，步骤略有不同。

- H410C 和 H410S
- H610C 和 H615C
- H610S

H410C 和 H410S

[H410C 和 H410S 安装工作流] | *workflow_h410c.PNG*

H610C 和 H615C

对于 H610C 和 H615C ，术语 " 节点 " 和 " 机箱 " 可以互换使用，因为节点和机箱并非独立组件，这一点与 2U 四节点机箱不同。

[H610C 和 H615C 安装工作流] | *workflow_h610c.png*

H610S

对于 H610C 和 H615C ，术语 " 节点 " 和 " 机箱 " 可以互换使用，因为节点和机箱并非独立组件，这一点与 2U 四节点机箱不同。

[H610S 安装工作流] | *workflow_h610s.png*

准备安装

在准备安装时，请清点已发送给您的硬件，如果缺少任何物品，请联系 NetApp 支持部门。

确保您的安装位置具有以下项：

- 系统的机架空间。

节点类型	机架空间
H410C 和 H410S 节点	双机架单元（2U）
H610C 节点	2U
H615C 和 H610S 节点	一个机架单元（1U）

- SFP28/SFP+ 直连缆线或收发器
- 带 RJ45 连接器的 CAT5e 或更高规格的缆线
- 用于配置系统的键盘，视频，鼠标（KVM）交换机
- USB 记忆棒（可选）

> 随附的硬件取决于您的订购内容。新的 2U 四节点订单包括机箱，挡板，滑轨套件，存储节点驱动器，存储和计算节点以及电源线（每个机箱两根）。如果您订购的是 H610S 存储节点，则驱动器将安装在机箱中。

> 安装硬件时，请确保移除设备上的所有包装材料并进行包装。这样可以防止节点过热和关闭。

安装导轨

发货给您的硬件订单包括一组滑轨。您需要使用螺丝刀完成导轨安装。每个节点型号的安装步骤略有不同。

> 从机架底部到顶部安装硬件，以防止设备发生翻倒。如果您的机架包含稳定设备，请在安装硬件之前安装它们。

- H410C 和 H410S
- H610C
- H610S 和 H615C

H410C 和 H410S

H410C 和 H410S 节点安装在 2U 四节点 H 系列机箱中，该机箱随附两组适配器。如果要将机箱安装在带有圆孔的机架中，请使用适用于带有圆孔的机架的适配器。H410C 和 H410S 节点的导轨可安装深度介于 29 英寸到 33.5 英寸之间的机架。导轨完全收缩后，其长度为 28 英寸，导轨的前后部分仅通过一个螺钉固定在一起。

> 如果将机箱安装到完全收缩的导轨上，导轨的前，后部分可能会分开。

步骤

1. 将导轨前部与机架前柱上的孔对齐。
2. 将导轨正面的挂钩推入机架前柱上的孔中，然后向下推，直到装有弹簧的销子卡入机架孔中为止。
3. 使用螺钉将导轨连接到机架。下图显示了连接到机架前部的左侧导轨：

   [2U 导轨安装] | *h410c_rail.gif*

4. 将导轨的后部延伸至机架的后柱。
5. 将导轨后部的挂钩与后部柱上的相应孔对齐，确保导轨前部和后部处于同一水平。
6. 将导轨的后部安装到机架上，然后使用螺钉固定导轨。
7. 对机架另一侧执行上述所有步骤。

H610C

以下是为 H61OC 计算节点安装导轨的图示：

[H610C 计算节点的导轨安装。] | *h610c_rail.png*

H610S 和 **H615C**

以下是为 H610S 存储节点或 H615C 计算节点安装导轨的图示：

[为 H610S 存储节点和 H615C 计算节点安装导轨。] | *h610s_rail.gif*

> H610S 和 H615C 上有左右导轨。将螺钉孔朝底部放置，以便 H610S/H615C 翼形螺钉可以将机箱固定到导轨上。

安装节点 / 机箱

您可以在 2U 四节点机箱中安装 H410C 计算节点和 H410S 存储节点。对于 H610C ， H615C 和 H610S ，请将机箱 / 节点直接安装到机架中的导轨上。

> 从 NetApp HCI 1.8 开始，您可以设置一个包含两个或三个存储节点的存储集群。

> 从设备上拆下所有包装材料和包装。这样可以防止节点过热和关闭。

- H410C 和 H410S 节点
- H610C 节点 / 机箱
- H610S 和 H615C 节点 / 机箱

H410C 和 **H410S** 节点

步骤

1. 在机箱中安装 H410C 和 H410S 节点。下面是安装了四个节点的机箱的背面视图示例：

   [2U 背面图] | *hseries_2U_rear.gif*

2. 为 H410S 存储节点安装驱动器。

   [安装了驱动器的 H410S 存储节点的正面图。] | *h410s_drives.png*

H610C 节点 / 机箱

对于 H610C ，术语 " 节点 " 和 " 机箱 " 可以互换使用，因为节点和机箱并非独立的组件，这一点与 2U 四节点机箱不同。

以下是在机架中安装节点 / 机箱的图示：

[显示了要在机架中安装的 H610C 节点 / 机箱。] | *h610c_chassis.png*

H610S 和 **H615C** 节点 / 机箱

对于 H615C 和 H610S ，术语 " 节点 " 和 " 机箱 " 可以互换使用，因为节点和机箱并非独立的组件，这一点与 2U 四节点机箱不同。

以下是在机架中安装节点 / 机箱的图示：

[显示了要在机架中安装的 H615C 或 H610S 节点 / 机箱。] | *h610s_chassis.gif*

安装交换机

如果要在 NetApp HCI 安装中使用 Mellanox SN2010 ， SN2100 和 SN2700 交换机，请按照此处提供的说明安装交换机并为其布线：

- "Mellanox 硬件用户手册"
- "TR-4836 ：《采用 Mellanox SN2100 和 SN2700 的 NetApp HCI 交换机布线指南》（需要登录）"

为节点布线

如果要将节点添加到现有 NetApp HCI 安装中，请确保添加的节点的布线和网络配置与现有安装相同。

> 确保机箱后部的通风孔未被缆线或标签挡住。这可能会导致组件过早因过热而出现故障。

- H410C 计算节点和 H410S 存储节点
- H610C 计算节点
- H615C 计算节点
- H610S 存储节点

H410C 计算节点和 **H410S** 存储节点

H410C 节点的布线方式有两种：使用两根缆线或使用六根缆线。

以下是双缆线配置：

[显示了 H410C 节点的双缆线配置。] | *HCI_ISI_compute_2cable.png*

[蓝点] 对于端口 D 和 E ，连接两根 SFP28/SFP+ 缆线或收发器以实现共享管理，虚拟机和存储连接。

[紫色圆点] （可选，建议）在 IPMI 端口中连接一根 CAT5e 缆线，以实现带外管理连接。

以下是六缆线配置：

[显示了 H410C 节点的六缆线配置。] | *HCI_ISI_compute_6cable.png*

[绿色圆点] 对于端口 A 和 B ，在端口 A 和 B 中连接两根 CAT5e 或更高规格的缆线，以实现管理连接。

[橙色圆点] 对于端口 C 和 F ，连接两根 SFP28/SFP+ 缆线或收发器以实现虚拟机连接。

[蓝点] 对于端口 D 和 E ，连接两根 SFP28/SFP+ 缆线或收发器以进行存储连接。

[紫色圆点] （可选，建议）在 IPMI 端口中连接一根 CAT5e 缆线，以实现带外管理连接。

下面是 H410S 节点的布线：

[显示了 H410S 节点的布线。] | *HCI_ISI_storage_cabling.png*

[绿色圆点] 对于端口 A 和 B ，在端口 A 和 B 中连接两根 CAT5e 或更高规格的缆线，以实现管理连接。

[蓝点] 对于端口 C 和 D ，连接两根 SFP28/SFP+ 缆线或收发器以进行存储连接。

[紫色圆点] （可选，建议）在 IPMI 端口中连接一根 CAT5e 缆线，以实现带外管理连接。

为节点布线后，将电源线连接到每个机箱的两个电源设备，然后将其插入 240V PDU 或电源插座。

H610C 计算节点

下面是 H610C 节点的布线：

> H610C 节点仅部署在双缆线配置中。确保所有 VLAN 都位于端口 C 和 D 上

[显示了 H610C 节点的布线。] | *H610C_node-cabling.png*

[深绿色圆点] 对于端口 C 和 D ，使用两根 SFP28/SFP+ 缆线将节点连接到 10/25GbE 网络。

[紫色圆点] （可选，建议）使用 IPMI 端口中的 RJ45 连接器将节点连接到 1GbE 网络。

[浅蓝点] 将两根电源线连接到节点，并将电源线插入 200 - 240V 电源插座。

H615C 计算节点

下面是 H615C 节点的布线：

> H615C 节点仅部署在双缆线配置中。确保所有 VLAN 都位于端口 A 和 B 上

[显示了 H615C 节点的布线。] | *H615C_node_cabling.png*

[深绿色圆点] 对于端口 A 和 B ，使用两根 SFP28/SFP+ 缆线将节点连接到 10/25GbE 网络。

[紫色圆点] （可选，建议）使用 IPMI 端口中的 RJ45 连接器将节点连接到 1GbE 网络。

[浅蓝点] 将两根电源线连接到节点，并将电源线插入 110 至 140V 电源插座。

H610S 存储节点

下面是 H610S 节点的布线：

[显示了 H610S 节点的布线。] | *H600S_ISI_noderear.png*

[紫色圆点] 使用 IPMI 端口中的两个 RJ45 连接器将节点连接到 1GbE 网络。

[深绿色圆点] 使用两根 SFP28 或 SFP+ 缆线将节点连接到 10/25GbE 网络。

[橙色圆点] 使用 IPMI 端口中的 RJ45 连接器将节点连接到 1GbE 网络。

[浅蓝点] 将两根电源线连接到节点。

启动节点

节点启动大约需要 6 分钟。

下图显示了 NetApp HCI 2U 机箱上的电源按钮：

[显示了 H 系列 2U 上的电源按钮] | *H410c_poweron_ISG.png*

下图显示了 H610C 节点上的电源按钮：

[显示了 H610C 节点 / 机箱上的电源按钮。] | *H610C_power-on.png*

下图显示了 H615C 和 H610S 节点上的电源按钮：

[显示了 H610S/H615C 节点 / 机箱上的电源按钮。] | *H600S_ISI_nodefront.png*

配置 **NetApp HCI**

选择以下选项之一：

- 全新 NetApp HCI 安装
- 展开现有 NetApp HCI 安装

全新 **NetApp HCI** 安装

步骤

1. 在一个 NetApp HCI 存储节点的管理网络（绑定 1G ）上配置 IPv4 地址。

   > 如果在管理网络上使用 DHCP ，则可以连接到通过 DHCP 获取的存储系统 IPv4 地址。

   a. 将键盘，视频，鼠标（ KVM ）插入一个存储节点的背面。
   b. 在用户界面中配置绑定 1G 的 IP 地址，子网掩码和网关地址。您还可以为绑定 1G 网络配置 VLAN ID

。

2. 使用支持的 Web 浏览器（ Mozilla Firefox ， Google Chrome 或 Microsoft Edge ）连接到步骤 1 中配置的 IPv4 地址，以导航到 NetApp 部署引擎。
3. 使用 NetApp 部署引擎用户界面（ UI ）配置 NetApp HCI 。

> 系统将自动发现所有其他 NetApp HCI 节点。

展开现有 **NetApp HCI** 安装

步骤

1. 在Web浏览器中打开管理节点的IP地址。
2. 通过提供 NetApp HCI 存储集群管理员凭据登录到 NetApp 混合云控制。
3. 按照向导中的步骤向 NetApp HCI 安装添加存储和 / 或计算节点。

> 要添加 H410C 计算节点，现有安装必须运行 NetApp HCI 1.4 或更高版本。要添加 H615C 计算节点，现有安装必须运行 NetApp HCI 1.7 或更高版本。

> 系统将自动发现同一网络上新安装的 NetApp HCI 节点。

执行配置后任务

根据您拥有的节点类型，在安装硬件并配置 NetApp HCI 之后，您可能需要执行其他步骤。

- H610C 节点
- H615C 和 H610S 节点

H610C 节点

在 ESXi 中为您安装的每个 H610C 节点安装 GPU 驱动程序，并验证其功能。

H615C 和 **H610S** 节点

步骤

1. 使用 Web 浏览器导航到默认 BMC IP 地址： `192.168.0.120`
2. 使用用户名 `root` 和密码 `calvin` 登录。
3. 在节点管理屏幕中，导航到 * 设置 > 网络设置 * ，然后配置带外管理端口的网络参数。

如果您的 H615C 节点包含 GPU ，请在 ESXi 中为您安装的每个 H615C 节点安装 GPU 驱动程序，并验证其功能。

了解更多信息

- "NetApp HCI 资源页面"
- "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"

- "_TR-4820：《 NetApp HCI 网络快速规划指南》"
- "NetApp Configuration Advisor" 5.8.1 或更高版本的网络验证工具

配置 LACP 以获得最佳存储性能

为了获得最佳 NetApp HCI 存储集群性能，您应在每个存储节点使用的交换机端口上配置链路聚合控制协议（ LACP ）。

开始之前

- 您已将连接到 NetApp HCI 存储节点的 10/25GbE 接口的交换机端口配置为 LACP 端口通道。
- 您已将处理存储流量的交换机上的 LACP 计时器设置为 "fast mode （ 1s ） "，以获得最佳故障转移检测时间。在部署期间，所有存储节点上的绑定 1G 接口都会自动配置为主动 / 被动模式。
- 您已为处理存储网络的交换机配置 Cisco 虚拟端口通道（ vPC ）或等效交换机堆栈技术。交换机堆栈技术简化了 LACP 和端口通道的配置，并在交换机和存储节点上的 10/25GbE 端口之间提供了无环路拓扑。

步骤

1. 按照交换机供应商的建议在用于 NetApp H 系列存储节点的交换机端口上启用 LACP 。
2. 在部署 NetApp HCI 之前，请在节点用户界面（也称为终端用户界面或 TUI ）中将所有存储节点上的绑定模式更改为 LACP 。

了解更多信息

- "NetApp HCI 资源页面"
- "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"

使用 Active IQ Config Advisor 验证您的环境

在将 NetApp HCI 硬件装入机架并安装 NetApp HCI 之前，您需要验证您的环境是否满足 NetApp HCI 网络连接要求。Active IQ Config Advisor 通过验证网络，交换机和 VMware vSphere 配置来对您的环境运行检查。该工具会生成一个报告，您可以使用该报告帮助解决问题，您可以将该报告转发给您的专业服务工程师，以便准备和计划安装。

安装 Active IQ Config Advisor

在可访问 NetApp HCI 网络的 PC 上下载并安装 Active IQ Config Advisor 。

步骤

1. 在 Web 浏览器中，从 "NetApp 支持 " 菜单中选择 * 工具 *，搜索 Active IQ Config Advisor 并下载此工具。

   "NetApp 支持站点管理工具"。

   在您同意最终用户许可协议（ EULA ）后，将显示 Download 页面。Microsoft Windows， Linux 和 Mac 二进制文件可在 * 客户端工具 * 窗格中找到。

2. 运行可执行文件。

3. 选择一种语言，然后单击 * 确定 * 。
4. 单击 * 下一步 * 。
5. 阅读 EULA 并单击 * 我同意 * 。
6. 单击 * 安装 * 。
7. 确保已选择 * 运行 Active IQ Config Advisor * ，然后单击 * 完成 * 。

   经过短暂延迟后， Active IQ Config Advisor UI 将在新的浏览器窗口或选项卡中打开。

使用 **Active IQ Config Advisor**

Active IQ Config Advisor 在浏览器窗口中运行，收集有关您的网络和环境的信息，并生成一份报告，用于解决可能会影响 NetApp HCI 部署的任何网络或配置问题。

开始之前

您已在可访问管理网络， VMware vCenter Server 网络连接（如果要加入现有 VMware 安装）以及要用于 NetApp HCI 的交换机的设备上安装了 Active IQ Config Advisor 。

> 如果您使用的是 Mellanox 交换机，而 NetApp 专业服务正在部署过程中对其进行配置，则无需提供交换机信息。

关于此任务

Active IQ Config Advisor 仅执行只读检查以收集信息。在收集过程中，不会修改任何配置。

步骤

1. 打开 Active IQ Config Advisor 。

   Config Advisor 会在 Web 浏览器中显示，并显示 * 基本设置 * 窗口。您可以在此处定义全局收集设置并对收集结果进行加密。

2. 在 * 加密设置 * 部分中输入密码短语以对收集项目进行加密。

   这样可以确保只有您才能在创建此收集项目后加载它。

3. 在 * 用户验证 * 部分中输入您的姓名和电子邮件地址，将此收集报告标识为您的。
4. 单击 * 保存 * 。
5. 单击 * 创建新数据收集 * 。
6. 在 * 收集类型 * 下拉菜单中选择 * 基于解决方案 * 。
7. 在 * 配置文件 * 下拉菜单中选择 * NetApp HCI 预部署 * 。
8. 对于 * 类型 * 列中的每种设备，请从 * 操作 * 下拉菜单中选择 NetApp HCI 网络中该类型设备的数量。

   例如，如果您有三个 Cisco 交换机，请从该行的 * 操作 * 列下拉菜单中选择 3 。此时将显示三行，您确定的每个 Cisco 交换机对应一行。

   > 如果您使用的是 Mellanox 交换机，而 NetApp 专业服务正在部署过程中对其进行配置，则无需提供交换机信息。

9. 对于您确定的任何交换机，输入管理 IP 地址和管理员凭据。
10. 对于您确定的任何 VMware vCenter Server ，请执行以下操作之一：
    - 如果要部署新的 vCenter Server ，请提供为该服务器规划的 IP 地址或完全限定域名（ FQDN ）。
    - 如果要加入现有 vCenter Server ，请提供此服务器的 IP 地址或 FQDN 以及管理员凭据。
11. 可选：如果您添加了交换机的信息，请在 * 交换机验证 * 部分中输入计算和存储节点的数量。
12. 在 * 计算节点网络 * 部分中选择您计划使用的计算节点布线配置。
13. 在 * 计算节点网络 * 部分中输入要用于任何交换机的管理， vMotion 和存储网络的各个交换机端口和任何 VLAN 标记。
14. 在 * 存储节点网络 * 部分中输入要用于任何交换机的管理和存储网络的各个交换机端口以及任何 VLAN 标记。
15. 在 * 网络设置检查 * 部分中，输入管理网络的 IP 地址和网关 IP 地址，然后输入 DNS ， NTP 和 vCenter Server 的服务器列表（如果要使用 NetApp HCI 部署新的 vCenter Server ）。

    通过本节， Active IQ Config Advisor 可以确保管理网络可用，并确保 DNS 和 NTP 等服务正常运行。

16. 单击 * 验证 * 以确保您输入的所有 IP 地址信息和凭据均有效。
17. 单击 * 保存或收集 * 。

    此时将启动收集过程，您可以在收集运行时查看进度，并查看收集命令的实时日志。"* 进度 * " 列显示了每个收集任务的彩色进度条。

    进度条使用以下颜色显示状态：

    - * 绿色 * ： 收集已完成，没有命令失败。您可以单击 * 操作 * 菜单中的 * 查看和分析 * 图标来查看部署风险和建议。
    - * 黄色 * ： 收集已完成，但出现一些命令失败。您可以单击 * 操作 * 菜单中的 * 查看和分析 * 图标来查看部署风险和建议。
    - * 红色 * ： 收集失败。您需要解决错误并重新运行收集。
18. 可选：收集完成后，您可以单击任何收集行的双目图标以查看已运行的命令以及收集的数据。
19. 选择 * 查看和分析 * 选项卡。

    此页面将显示您的环境的常规运行状况报告。您可以选择饼图的一个部分来查看有关这些特定检查或问题说明的更多详细信息，以及有关解决可能影响成功部署的任何问题的建议。您可以自行解决这些问题，也可以向 NetApp 专业服务请求帮助。

20. 单击 * 导出 * 以将收集报告导出为 PDF 或 Microsoft Word 文档。

    > PDF 和 Microsoft Word 文档输出包含适用于您的部署的交换机配置信息， NetApp 专业服务使用这些信息来验证网络设置。

21. 将导出的报告文件发送给您的 NetApp 专业服务代表。

了解更多信息

- "NetApp HCI 资源页面"
- "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"

为每个节点配置 IPMI

在对 NetApp HCI 硬件进行机架安装，布线和加电后，您可以为每个节点配置智能平台管理接口（ IPMI ）访问。为每个 IPMI 端口分配一个 IP 地址，并在对节点具有远程 IPMI 访问权限后立即更改默认 IPMI 管理员密码。

前提条件

验证您的环境是否已准备好支持 NetApp HCI 并解决任何潜在问题后，您需要在部署之前完成最后一些任务。

- 确保您已从 Active IQ Config Advisor 获得成功的报告。
- 收集有关您的网络，当前或计划的 VMware 基础架构以及计划内用户凭据的所有相关信息。
- 将 NetApp HCI 安装装入机架，布线并接通电源。

手动分配 IPMI 端口 IP 地址

默认情况下，为每个 NetApp HCI 节点的 IPMI 端口启用动态主机配置协议（ DHCP ）。如果 IPMI 网络不使用 DHCP ，则可以手动为 IPMI 端口分配静态 IPv4 地址。

开始之前

确保您有一个键盘，视频和鼠标（ KVM ）开关或显示器和键盘，可用于访问每个节点的 BIOS 。

关于此任务

使用箭头键在 BIOS 中导航。按 `Enter` 选择一个选项卡或选项。按 `ESC` 返回上一屏幕。

步骤

1. 打开节点电源。
2. 启动时，按 `Del` 键进入 BIOS 。
3. 选择 IPMI 选项卡。
4. 选择 * BMC Network Configuration* ，然后按 `Enter` 。
5. 选择 * 是 * ，然后按 `Enter` 。
6. 选择 * 配置地址源 * ，然后按 `Enter` 。
7. 选择 * 静态 * 并按 `Enter` 。
8. 选择 * 工作站 IP 地址 * ，然后为 IPMI 端口输入新的 IP 地址。完成后，按 `Enter` 。
9. 选择 * 子网掩码 * 并为 IPMI 端口输入新的子网掩码。完成后，按 `Enter` 。
10. 选择 * 网关 IP 地址 * ，然后为 IPMI 端口输入新的网关 IP 地址。完成后，按 `Enter` 。
11. 将以太网缆线的一端连接到 IPMI 端口，将另一端连接到交换机。

    此节点的 IPMI 端口已准备就绪，可以使用。

12. 对未配置 IPMI 端口的任何其他 NetApp HCI 节点重复此操作步骤。

更改 H410C 和 H410S 节点的默认 IPMI 密码

配置 IPMI 网络端口后，应立即更改每个计算和存储节点上 IPMI 管理员帐户的默认密码。

开始之前

您已为每个计算和存储节点配置 IPMI IP 地址。

步骤

1. 在可以访问 IPMI 网络的计算机上打开 Web 浏览器，然后浏览到此节点的 IPMI IP 地址。
2. 在登录提示符处输入用户名 `admin` 和密码 `admin` 。
3. 登录后，单击 * 配置 * 选项卡。
4. 单击 * 用户 * 。
5. 选择 `admin` user ，然后单击 * 修改用户 * 。
6. 选中 * 更改密码 * 复选框。
7. 在 * 密码 * 和 * 确认密码 * 字段中输入新密码。
8. 单击 * 修改 * ，然后单击 * 确定 * 。
9. 对具有默认 IPMI 密码的任何其他 NetApp HCI H410C 和 H410S 节点重复此操作步骤。

更改 H610C ， H615C 和 H610S 节点的默认 IPMI 密码

配置 IPMI 网络端口后，应立即更改每个计算和存储节点上 IPMI 管理员帐户的默认密码。

开始之前

您已为每个计算和存储节点配置 IPMI IP 地址。

步骤

1. 在可以访问 IPMI 网络的计算机上打开 Web 浏览器，然后浏览到此节点的 IPMI IP 地址。
2. 在登录提示符处输入用户名 `root` 和密码 `calvin` 。
3. 登录后，单击页面左上角的菜单导航图标以打开边栏抽屉。
4. 单击 * 设置 * 。
5. 单击 * 用户管理 * 。
6. 从列表中选择 * 管理员 * 用户。
7. 启用 * 更改密码 * 复选框。
8. 在 * 密码 * 和 * 确认密码 * 字段中输入新的强密码。
9. 单击页面底部的 * 保存 * 。
10. 对具有默认 IPMI 密码的任何其他 NetApp HCI H610C ， H615C 或 H610S 节点重复此操作步骤。

了解更多信息

- "NetApp SolidFire Active IQ 文档"
- "适用于 vCenter Server 的 NetApp Element 插件"
- "NetApp HCI 资源页面"

版权信息

版权所有 © 2024 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，本文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。