



NetApp Workload Factory for VMware 文档

VMware workloads

NetApp
February 02, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-cn/workload-vmware/index.html> on February 02, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

NetApp Workload Factory for VMware 文档	1
发行说明	2
NetApp Workload Factory for VMware 的新功能	2
2026 年 2 月 1 日	2
2026年1月4日	2
2025年11月27日	2
2025年11月2日	2
2025年10月5日	3
2025年8月3日	4
2025年6月29日	4
2025年5月4日	4
2025年3月30日	4
2025年3月2日	5
2025年1月5日	5
2024年12月1日	5
2024年11月3日	6
2024年9月19日	6
2024年9月1日	6
2024年7月7日	6
开始使用	7
了解NetApp Workload Factory for VMware	7
什么是NetApp Workload Factory for VMware?	7
VMware 迁移顾问的工作原理	7
移民顾问能为您做些什么	7
使用移民顾问的好处	7
使用NetApp Workload Factory 的工具	8
针对 EVS 环境的精心设计分析	8
许可	8
区域	9
使用 VMware 工作负载迁移顾问快速开始迁移到 Amazon EVS	9
使用VMware Workloads迁移顾问快速开始迁移到Amazon EC2	10
使用VMware工作负载迁移顾问快速开始迁移到AWS上的VMware Cloud	11
探索 VMware 规划中心	12
管理虚拟机库存数据	12
管理迁移计划	13
使用 VMware 规划中心	15
将虚拟机库存数据上传到NetApp Workload Factory	15
迁移到 Amazon Elastic VMware Service	18
探索使用NetApp Workload Factory 节省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法	18

手动创建 Amazon EVS 的部署计划	19
使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划	20
为ONTAP文件系统部署建议的FSx	22
迁移到Amazon EC2	24
使用VMware Workloads迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划	24
为ONTAP文件系统部署建议的FSx	26
迁移到基于AWS的VMware Cloud	26
使用VMware工作负载迁移顾问为基于AWS的VMware Cloud创建部署计划	26
为ONTAP文件系统部署建议的FSx	29
将FSx for ONTAP文件系统连接到基于AWS的VMware Cloud	30
使用NetApp Workload Factory for VMware 将数据迁移到新基础架构	31
管理和监控	32
EVS 配置的配置分析	32
良好架构状态	32
配置类别	32
实施精心设计的 EVS 配置	32
关于此任务	32
开始之前	33
访问 well-architected 状态选项卡	33
查看架构完善的评估	34
下一步	36
知识和支持	37
注册以获取NetApp Workload Factory for VMware 的支持	37
支持注册概述	37
注册您的帐户以获得NetApp支持	37
获取有关NetApp Workload Factory for VMware 的帮助	39
获取FSx for ONTAP支持	39
使用自助支持选项	39
向NetApp支持部门创建案例	39
管理支持案例(预览)	41
NetApp Workload Factory for VMware 的法律声明	44
版权	44
商标	44
专利	44
隐私政策	44
开放源代码	44

NetApp Workload Factory for VMware 文档

发行说明

NetApp Workload Factory for VMware 的新功能

了解 Workload Factory 的 VMware 迁移顾问组件的新功能。

2026 年 2 月 1 日

Amazon Elastic VMware Service 的精心架构分析

Workload Factory 现在为您的 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 环境提供自动化的精心设计的分析。每日扫描可识别配置错位，并提供详细的补救建议，以帮助您保持最佳运营、安全性和成本效益。

使用 AWS API 执行扫描，无需 vSphere 凭据或 vCenter 连接。结果可在 EVS 环境详细信息中的新 **Well-architected status** 选项卡中查看。

此版本包括以下方面的见解：

- **实例停止/终止保护状态**：标识没有 EC2 停止或终止保护的 EVS 节点。从 EC2 控制台停止或终止 EVS 节点可能会导致虚拟机数据不可用或数据丢失。
- **群集节点分区放置对齐**：检测分区不对齐，如果分区在 AWS 可用区内发生故障，可能会导致严重的处理功率损失或停机。每个洞察都包括严重程度、受影响资源信息的详细调查结果以及基于 AWS 最佳实践的分步补救程序。

["实施精心设计的配置"](#)

2026年1月4日

问我关于人工智能助手首页集成的问题

Workload Factory 控制台主页嵌入了 Ask me AI 助手，使您可以询问有关您自己的存储环境的问题，直接从您的环境中获取个性化见解，并参考以前的对话。您可以与“问我”进行交互，以了解您的工作负载、解决问题并了解更多关于工作负载工厂的信息——所有这些都无需离开控制台。

2025年11月27日

计算迁移到 **Amazon Elastic VMware Service** 为特定区域节省的成本

现在，您可以探索不同云迁移部署选项的价值，优化解决方案评估方面的投入，并深入了解有可能在云端带来价值和节省的解决方案。

您还可以查看使用 FSx for ONTAP进行 EVS 部署可以节省的 vCPU 核心数。

["探索使用NetApp Workload Factory 节省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法"](#)

2025年11月2日

在 **FSx for ONTAP** 文件系统部署向导中引入 **Amazon Elastic VMware Service** 首选项

当您部署 FSx for ONTAP 文件系统以用作 Amazon Elastic VMware Service 的外部 NFS 数据存储时，现在可以选择数据存储将连接到的 EVS 环境。此功能会自动填充部署向导中的多个字段，以简化部署过程。

["为ONTAP文件系统部署建议的FSx"](#)

VMware 工作负载的权限变更

VMware 工作负载能够更清晰地说明特定操作所需的权限，并允许您精细地选择所需的权限。添加凭据时，您将有两个权限选项可供选择，而不是之前的权限模型（只读_和_读/写）。新的权限模型将权限策略分解如下：

- 查看、规划和分析：查看 EVS 虚拟化环境的清单，获取系统架构完善的分析，并探索节省成本的方法。
- 数据存储部署和连接：将推荐的 VM 布局部署到 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud on AWS vSphere 集群，并使用定制的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 文件系统作为外部数据存储。

添加凭据时，您可以根据要向 VMware 工作负载提供的访问级别，选择一个或多个权限策略。

["Workload Factory 权限参考"](#)

Amazon EC2 迁移顾问改进

此版本的 NetApp Workload Factory for VMware 对迁移顾问体验进行了多项改进：

- 保存或下载迁移计划：您现在可以将迁移计划保存或下载为 PDF 或 CSV 文件。保存迁移计划时，该计划将保存到您的 Workload Factory 帐户中。

2025年10月5日

BlueXP workload factory 现为 NetApp 工作负载工厂

BlueXP 已重命名并重新设计，以更好地反映其在管理数据基础设施中的作用。因此，BlueXP workload factory 已重命名为 NetApp 工作负载工厂。

VMware 工作负载规划中心简介

VMware 工作负载规划中心使您能够从一个地方查看和管理您的 VM 库存和迁移计划。您可以从不同的环境上传和保存多个 VM 清单，并开始计划将其中任何一个迁移到 AWS EC2 或 Amazon Elastic VMware 服务。您还可以创建并保存 AWS EC2 或 EVS 迁移计划。

["探索 VMware 工作负载规划中心"](#)

引入对 Amazon Elastic VMWare Service 的迁移顾问支持

BlueXP Workload Factory for VMware 现在允许您使用 Amazon Elastic VMware Service 迁移顾问将本地 VMware 工作负载快速迁移到 Amazon Elastic VMware Service。使用迁移顾问创建迁移计划后，该计划会自动保存在规划中心的迁移计划列表中。

["使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划"](#)

2025年8月3日

改进了对 **Amazon Elastic VMWare Service** 的迁移顾问支持

NetApp Workload Factory 现在支持自动部署和安装Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统。这样，当迁移到 Amazon EVS 环境完成后，您就可以开始在 FSx for ONTAP文件系统上部署虚拟机。

["使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划"](#)

计算迁移到 **Amazon Elastic VMware Service** 节省的成本

您现在可以探索将 VMware 工作负载迁移到 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 的潜在节省。节省计算器可让您比较使用 Amazon EVS 与Amazon FSx for NetApp ONTAP作为底层存储和不使用 Amazon FSx for NetApp ONTAP 作为底层存储的成本。当您调整环境特征时，计算器会实时显示潜在的节省。

["探索使用BlueXP Workload Factory 节省 Amazon Elastic VMware Service 成本的方法"](#)

2025年6月29日

引入对 **Amazon Elastic VMWare Service** 的迁移顾问支持

BlueXP Workload Factory for VMware 现在支持 Amazon Elastic VMware Service。您可以手动将本地 VMware 工作负载迁移到 Amazon Elastic VMware Service，从而优化成本并更好地控制您的 VMware 环境，而无需重构或重新平台化您的应用程序。

["使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划"](#)

2025年5月4日

Amazon EC2迁移顾问改进

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 对 Amazon EC2 迁移顾问体验进行了以下改进：

将**NetApp**数据基础架构洞察作为数据源：现在，工作负载工厂可直接与NetApp数据基础架构洞察连接、以便在使用EC2迁移顾问数据收集器时收集VMware部署信息。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

更新了权限术语

Workload Factory 用户界面和文档现在使用“只读”来指代读取权限，使用“读/写”来指代自动化权限。

2025年3月30日

Amazon EC2迁移顾问改进

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 对 Amazon EC2 迁移顾问体验进行了多项改进：

- 增强的卷分配指导：EC2迁移顾问的"分类"和"打包"步骤中的卷分配信息增强了可读性和可用性。系统会显示有关每个卷的更多有用信息、使您能够更好地识别卷并确定如何分配卷。

- 提高了数据收集器脚本的效率：在为小型VM部署收集数据时、EC2迁移顾问数据收集器脚本可优化CPU利用率。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2025年3月2日

Amazon EC2迁移顾问改进

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 对 Amazon EC2 迁移顾问体验进行了多项改进：

- 估计实例类型：迁移顾问现在可以检查您的环境要求、并为每个VM提供估计的Amazon EC2实例类型。您可以选择在迁移顾问的范围步骤中包括每个VM的估计实例类型。
- 推荐**Amazon EBS**卷的能力：由于特定地区的特定容量或性能需求、迁移顾问现在可以建议将数据卷迁移到Amazon Elastic Block Store (EBS)、而不是Amazon FSx for NetApp ONTAP。
- 增强型文件系统自动分配：Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统分配已得到改进、可以更好地优化成本并最大限度地降低吞吐量。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2025年1月5日

Amazon EC2迁移顾问改进

此版本的BlueXP Workload Factory for VMware 对迁移顾问体验进行了多项改进：

- 保存或下载迁移计划：您现在可以保存或下载迁移计划，并加载迁移计划以填充迁移顾问。当您保存迁移计划时，该计划将与您的 Workload Factory 帐户一起保存。
- 改进的 **VM** 选择：适用于 VMware 的BlueXP Workload Factory 现在支持过滤和搜索您想要包含在迁移部署中的 VM 列表。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2024年12月1日

Amazon EC2迁移顾问改进

此版本的NetApp Workload Factory for VMware 对迁移顾问体验进行了多项改进：

- 数据收集：当您使用迁移顾问时， BlueXP Workload Factory for VMware 支持收集特定时间段的数据的功能。
- **VM** 选择：适用于 VMware 的BlueXP Workload Factory 现在支持选择您想要包含在迁移部署中的 VM。
- 快速与高级体验：使用迁移顾问时，您现在可以选择使用RVtools的快速迁移体验或使用迁移顾问数据收集器的高级体验。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2024年11月3日

VMware迁移顾问数据精简率帮助

此版本的Workload Factory for VMware具有一个数据精简率助手。在准备加入AWS云时、数据精简率助手可帮助您确定最适合您的VMware库存和存储资产的比率。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2024年9月19日

VMware迁移顾问增强功能

此版本的 VMware Workload Factory 具有功能和稳定性增强功能，以及在使用 VMware 迁移顾问时导入和导出迁移计划的功能。

["使用迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划"](#)

2024年9月1日

迁移到Amazon EC2

VMware的工作负载工厂现在支持使用VMware迁移顾问迁移到Amazon EC2。

2024年7月7日

VMware Workload Factory 的初始版本

初始版本支持使用VMware迁移顾问分析内部vSphere环境中的当前虚拟机配置、并生成一个计划、以便将建议的虚拟机布局部署到VMware Cloud on AWS中、并将适用于NetApp ONTAP文件系统的自定义Amazon FSx用作外部数据存储库。

开始使用

了解NetApp Workload Factory for VMware

NetApp Workload Factory for VMware 提供了将数据从本地系统迁移到 Amazon Elastic VMware Service (EVS)、VMware Cloud on AWS (VMC) 或 Amazon EC2 的工具。

什么是NetApp Workload Factory for VMware?

NetApp Workload Factory for VMware 提供规划中心和迁移顾问，使您能够分析本地 vSphere 环境中的当前虚拟机配置。然后，迁移顾问会生成一个计划，将推荐的 VM 布局部署到 AWS vSphere 集群上的 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud，并使用定制的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 文件系统作为外部数据存储。规划中心充当 VMware 仪表板的工作负载工厂，使您能够管理已保存的 VM 库存数据集和已保存的迁移计划并提供已保存的任何迁移计划。

Amazon FSx for NetApp ONTAP 是基于 NetApp 的 ONTAP 文件系统构建的外部 NFS 数据存储，可以连接到 Amazon EVS 或 Amazon EC2 实例或 VMware Cloud on AWS vSphere 集群。无需添加更多主机来增加可用存储；相反，只需使用 FSx for ONTAP 卷作为外部数据存储来补充 vSAN 数据存储。这为您提供了灵活、高性能、虚拟化的存储基础架构，可独立于计算资源进行扩展。

有关 Workload Factory 的更多信息，请参阅 ["工作负载工厂概述"](#)。

VMware 迁移顾问的工作原理

迁移顾问可以帮助您将在任何 VMware 支持的数据存储上运行的本地虚拟机 (VM) 及其数据移动到 Amazon EVS、Amazon EC2 或 VMware Cloud 数据存储，其中包括 FSx for ONTAP 文件系统上的补充 NFS 数据存储。

请注意、您最多可以将四(4)个 FSx for ONTAP 卷连接到基于 AWS 的 VMware Cloud 上的一个 vSphere 集群。

移民顾问能为您做些什么

迁移顾问提供以下功能：

- 分析当前的内部 VM 配置
- 确定要迁移到 Amazon EC2、Amazon EVS 或 VMware Cloud on AWS 的虚拟机
- 确定 ONTAP 卷在 FSx 上用作 VM 外部数据存储库所需的空間
- 查看生成的报告以了解部署步骤
- 执行实际部署

迁移顾问支持针对连接到单个 FSx for ONTAP 文件系统的单个 Amazon EVS 或 Amazon EC2 实例或 VMware Cloud on AWS 集群进行配置规划。

使用移民顾问的好处

使用 Amazon FSx for ONTAP 作为外部 NFS 数据存储库、将当前基础架构的部分内容过渡到 Amazon EC2 或 AWS 上的 VMware Cloud 具有以下优势：

- 主机和存储分离以及高级数据效率功能可优化成本
- 无需购买额外的主机实例、即可根据需要增加存储容量
- 云中的NetApp ONTAP数据管理功能、例如节省空间的快照、克隆、数据压缩、重复数据删除、数据缩减、和复制
- 减少对硬件更新的管理
- 除了增加或减小卷大小之外、还可以更改数据吞吐量、IOPS和文件系统大小
- 支持多可用性区域(AZ)部署的高可用性
- 通过使用VPC对等而无需使用TransitGateway的单可用性配置降低成本和延迟

使用NetApp Workload Factory 的工具

您可以将NetApp Workload Factory 与以下工具一起使用：

- **Workload Factory 控制台：** Workload Factory 控制台提供您的应用程序和项目的可视化、整体视图。
- *** NetApp控制台*：** NetApp控制台提供混合界面体验，以便您可以将 Workload Factory 与其他NetApp数据服务一起使用。
- **问我：** 使用问我 AI 助手来提问并了解有关 Workload Factory 的更多信息，而无需离开 Workload Factory 控制台。从 Workload Factory 帮助菜单访问“问我”。
- **CloudShell CLI：** Workload Factory 包含一个 CloudShell CLI，可通过基于浏览器的单个 CLI 跨账户管理和操作 AWS 和NetApp环境。从 Workload Factory 控制台顶部栏访问 CloudShell。
- **REST API：** 使用 Workload Factory REST API 部署和管理您的 FSx for ONTAP文件系统和其他 AWS 资源。
- **CloudFormation：** 使用 AWS CloudFormation 代码执行您在 Workload Factory 控制台中定义的操作，以从您的 AWS 账户中的 CloudFormation 堆栈对 AWS 和第三方资源进行建模、配置和管理。
- **Terraform NetApp Workload Factory 提供商：** 使用 Terraform 构建和管理在 Workload Factory 控制台中生成的基础架构工作流。

针对 EVS 环境的精心设计分析

"良好架构"选项卡提供 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 环境的自动化日常分析，以确保与 AWS 和 NetApp 最佳实践保持一致。该选项卡可识别配置问题并提供详细的补救指导，以帮助您保持最佳运营、安全性和成本效益。

自动扫描使用 AWS API 执行，不需要 vSphere 凭据。调查结果按配置区域组织，每个调查结果包括状态、严重程度级别、受影响的资源详细信息和分步补救程序。

"在 Workload Factory 中实施良好架构的 EVS 配置".== 成本

使用 Workload Factory for VMware 是免费的。

您需要根据迁移顾问的建议支付所部署的 AWS 资源的费用。

许可

无需NetApp的特殊许可即可使用 Workload Factory for VMware。

区域

所有支持 FSx for ONTAP 的商业区域均支持 Workload Factory。"查看支持的亚马逊区域。"

以下 AWS 区域不受支持：

- 中国地区
- GovCloud（美国）区域
- 秘密云
- 绝密云

使用 VMware 工作负载迁移顾问快速开始迁移到 Amazon EVS

开始使用 VMware 迁移顾问将您当前的基础架构迁移到 Amazon EVS，并使用 Amazon FSx for ONTAP 作为外部 NFS 数据存储。

在开始之前，您应该了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory的权限 ^]。

1

登录工作负载工厂

您需要 "在 [Workload Factory](#) 上创建一个帐户" 并使用以下任一方式登录 "控制台体验"。

2

添加凭据和权限

选择 "权限策略" 满足您的需求。

如果您选择不授予权限，您可以开始使用 Workload Factory for Databases 来复制部分完成的代码示例。

如果您选择授予权限，您需要..... "手动向帐户添加凭据" 这包括选择工作负载功能（例如数据库和人工智能），以及创建所需权限的 IAM 策略。

["了解如何添加凭据和权限"](#) (英文)

3

上传虚拟机清单数据

您可以使用规划中心上传有关当前 VM 环境的库存详细信息。使用数据收集器脚本、RVTools 或 NetApp Data Infrastructure Insights 捕获当前的 VM 配置并将数据上传到规划中心。

["了解如何上传虚拟机清单数据"](#)。

4

使用 VMware 迁移顾问创建部署计划

启动 VMware 迁移顾问并手动配置您想要在 Amazon Elastic VMWare Service 基础设施上创建的 VM 环境，使用 Amazon FSx for ONTAP 文件系统作为外部 NFS 数据存储。

"了解如何使用VMware迁移顾问创建部署计划"。

5

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

部署新的FSx for ONTAP文件系统、为Amazon EC2基础架构中的VM提供数据存储空间。

"了解如何部署新的FSx for ONTAP文件系统"(英文)

6

查看针对您的 EVS 环境的精心设计的见解

当您的 EVS 环境被发现时，Workload Factory 会自动执行每日精心设计的扫描，以识别配置问题并提供补救建议。

"了解如何实施精心设计的配置"。

使用VMware Workloads迁移顾问快速开始迁移到Amazon EC2

开始使用VMware迁移顾问、使用Amazon FSx for ONTAP作为外部NFS数据存储空间将当前基础架构迁移到Amazon EC2。

在开始之前，您应该了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory的权限 ^]。

1

登录工作负载工厂

您需要 "在 Workload Factory 上创建一个帐户" 并使用以下任一方式登录 "控制台体验"。

2

添加凭据和权限

选择 "权限策略" 满足您的需求。

如果您选择不授予权限，您可以开始使用 Workload Factory for Databases 来复制部分完成的代码示例。

如果您选择授予权限，您需要..... "手动向帐户添加凭据" 这包括选择工作负载功能（例如数据库和人工智能），以及创建所需权限的 IAM 策略。

"了解如何添加凭据和权限"(英文)

3

上传虚拟机清单数据

您可以使用规划中心上传有关当前 VM 环境的库存详细信息。使用数据收集器脚本、RVTools 或NetApp Data Infrastructure Insights捕获当前的 VM 配置并将数据上传到规划中心。

"了解如何上传虚拟机清单数据"。

4

使用VMware迁移顾问创建部署计划

启动VMware迁移顾问、然后选择要使用Amazon FSx for ONTAP文件系统作为外部NFS数据存储库迁移到Amazon EC2基础架构的VM。您可以在保存计划之前进行一些修改。

["了解如何使用VMware迁移顾问创建部署计划"\(英文\)](#)

5

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

部署新的FSx for ONTAP文件系统、为Amazon EC2基础架构中的VM提供数据存储库。

["了解如何部署新的FSx for ONTAP文件系统"\(英文\)](#)

使用VMware工作负载迁移顾问快速开始迁移到AWS上的VMware Cloud

开始使用VMware迁移顾问、使用Amazon FSx for ONTAP作为外部NFS数据存储库将当前基础架构迁移到AWS上的VMware Cloud。

在开始之前，您应该了解：<https://docs.netapp.com/us-en/workload-setup-admin/permissions-reference.html> [NetApp Workload Factory的权限 ^]。

1

登录工作负载工厂

您需要 ["在 Workload Factory 上创建一个帐户"](#)并使用以下任一方式登录 ["控制台体验"](#)。

2

添加凭据和权限

选择 ["权限策略"](#)满足您的需求。

如果您选择不授予权限，您可以开始使用 Workload Factory for Databases 来复制部分完成的代码示例。

如果您选择授予权限，您需要..... ["手动向帐户添加凭据"](#)这包括选择工作负载功能（例如数据库和人工智能），以及创建所需权限的 IAM 策略。

["了解如何添加凭据和权限"\(英文\)](#)

3

上传虚拟机清单数据

您可以使用规划中心上传有关当前 VM 环境的库存详细信息。使用数据收集器脚本、RVTools 或NetApp Data Infrastructure Insights捕获当前的 VM 配置并将数据上传到规划中心。

["了解如何上传虚拟机清单数据"](#)。

4

使用VMware迁移顾问创建部署计划

启动VMware迁移顾问、并使用Amazon FSx for ONTAP文件系统作为外部NFS数据存储库选择要迁移到新的VMware Cloud on AWS基础架构的VM。您可以在保存计划之前进行一些修改。

["了解如何使用VMware迁移顾问创建部署计划"\(英文\)](#)

5

为**ONTAP**文件系统部署建议的**FSx**

部署新的FSx for ONTAP文件系统、为基于AWS的VMware Cloud基础架构中的VM提供数据存储库。

["了解如何部署新的FSx for ONTAP文件系统"\(英文\)](#)

6

将**FSx for ONTAP**文件系统连接到基于**AWS**的**VMware Cloud**

软件定义的数据中心(Software-定义 的Data Center、SDDC)通过使用VPC对等功能将网络连接扩展到外部NFS存储卷、提供了用于连接到FSx for ONTAP文件系统的网络选项。

["了解如何连接FSx for ONTAP文件系统"\(英文\)](#)

7

将数据从旧系统迁移到新的**FSx for ONTAP**文件系统

使用VMware HCX (混合云扩展)等外部工具将数据从旧虚拟机存储移动到连接到新虚拟机的FSx for NetApp ONTAP卷。

["了解有关迁移数据的更多信息"\(英文\)](#)

探索 VMware 规划中心

VMware 规划中心使您能够上传新的 VM 库存数据并创建新的迁移计划，以及管理已使用NetApp Workload Factory 保存的 VM 库存数据和迁移计划。

管理虚拟机库存数据

使用规划中心创建和管理 VM 库存数据。

上传虚拟机清单数据

当您准备好使用 Workload Factory 探索迁移到 Amazon AWS 环境的选项时，您可以上传 VM 库存数据。参考["上传虚拟机清单数据"](#)以获取说明。

重命名数据集

您可以更改已保存数据集的名称。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择要重命名的数据集的操作菜单 (...)，然后选择*重命名*。

4. 输入数据集的新名称并选择*保存*。

删除数据集

当不再需要数据集时，您可以随时删除它。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择要删除的数据集的操作菜单 (...)，然后选择*删除*。
4. 选择*删除*以确认操作。

管理迁移计划

使用迁移中心创建和管理迁移计划。

制定迁移计划

您可以选择迁移计划并进行配置，以便将虚拟机迁移到您选择的 Amazon AWS 环境。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*迁移计划*。
4. 选择您要配置的迁移计划的操作菜单 (...)，然后选择 配置。
5. 根据迁移计划，参考以下说明部署文件系统：
 - ["为 Amazon VMware Cloud 计划部署文件系统"](#)
 - ["为 Amazon EC2 计划部署文件系统"](#)
 - ["为 Amazon Elastic VMware Service 计划部署文件系统"](#)

编辑迁移计划的注释

如果您需要更改迁移计划的注释详细信息，请在规划中心内编辑注释。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*迁移计划*。
4. 选择要编辑的迁移计划的操作菜单 (...), 然后选择*编辑注释*。
5. 输入评论并选择*保存*。

创建迁移计划的 PDF 或 CSV 报告

生成一份包含迁移计划详细信息的 PDF 或 CSV 报告。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*迁移计划*。
4. 选择要创建 PDF 或 CSV 报告的迁移计划的“操作”菜单 (...), 然后选择“下载计划 (PDF)”或“下载 VM 报告 (CSV)”。
5. 输入报告名称, 然后选择“保存”。

删除迁移计划

当不再需要迁移计划时, 您可以随时删除它。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*迁移计划*。
4. 选择要删除的迁移计划的操作菜单 (...), 然后选择*删除*。
5. 选择“删除”确认操作。

使用 VMware 规划中心

将虚拟机库存数据上传到NetApp Workload Factory

在创建迁移计划之前，您需要上传虚拟机库存数据。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

规划中心已显示。在规划中心，您可以上传虚拟机清单数据，查看以前的清单数据上传，并使用任何虚拟机清单数据集规划迁移。

3. 选择*上传虚拟机清单*。

4. 选择要使用的数据收集方法：

使用RVTools (快速评估)

RVTools是一个Windows应用程序、可与vCenter和ESX服务器(5.x到8.0)交互、以捕获有关VMware虚拟环境的信息。它可收集有关VM、CPU、内存、磁盘、集群、ESX主机、数据存储库等。您可以将此信息导出到一个xlsx文件、以便与迁移顾问一起使用。

在 ["了解有关RVTools的更多信息"](#)

步骤

1. 选择 **RVTools** 图块，然后选择 **Next**。

此时将显示*准备AWS Cloud启用*页面。

2. 输入您将创建的 VM 清单数据集的名称。
3. 从以下位置下载并安装 RVTools 4.4.2 或更高版本: ["RVTools网站"](#)
4. 启动RVTools并登录到目标vCenter Server。

此操作将捕获有关此vCenter Server的信息。

5. 将VMware信息导出到xlsx或xls文件。

请参阅“命令行参数”章节。 ["RVTools 文档位于“资源”部分"](#) 详情请见下文。

6. 选择 [↑](#) 并选择您导出的 RVTools 文件。
7. 选择*上传*。
8. 选择*完成*。

使用数据收集器 (详细规划)

NetApp迁移顾问VM收集器脚本从vCenter收集VM配置信息、与RVTools收集的信息类似、但是、它会捕获当前VM性能数据、以提供实际读写IOPS和吞吐量统计信息。您可以在以下两种模式中使用该脚本:

- 每小时数据收集
- 每日数据收集

您需要启动迁移顾问才能从代码框窗口复制迁移顾问VM收集器脚本。

开始之前

要运行收集器脚本的系统必须满足以下要求:

- 必须安装Microsoft PowerShell 7.0或更高版本。如果需要安装PowerShell、请参见 ["Microsoft PowerShell文档"](#)。
- 必须安装VMware PowerCLI。如果需要安装PowerCLI、请参见 ["VMware PowerCLI文档"](#)。
- 必须禁用SSL证书检查。
- PowerShell必须允许运行未签名的脚本。

请注意、如果您计划从VM捕获长期统计信息(每日统计信息)、则必须在vSphere管理控制台中激活3级或以上的统计信息(VMware管理环境)。

步骤

1. 选择“数据收集器”图块，然后选择“下一步”。

"Code"(代码框)窗口将显示在页面右侧。

2. 在代码框窗口中、选择将迁移顾问数据收集器脚本(名为"list-VMs.ps1")保存到目标系统、或者选择复制此脚本以便将其粘贴到相应的系统上。
3. 按照以下步骤捕获当前VM的配置：

- a. 登录到下载了数据收集器的系统、其中安装了PowerShell和PowerCLI。
- b. 运行以下命令以连接到VMware vCenter Server：

```
Connect-VIServer -server <server_IP>
```

将<server_IP>替换为VMware服务器的IP地址或主机名。

- c. 运行已下载的数据收集器脚本、并为"ourly"或"Daily"虚拟机统计信息指定数据收集选项。

```
./list-vm.ps1 -PerformanceStatisticsTimePeriod <LastHour |  
LastDay>
```

其中：

- *astHour*以20秒的间隔收集过去1小时的IOPS和吞吐量数据。
- *astday*以5分钟为间隔收集过去24小时的IOPS和吞吐量数据。

或者、您也可以运行数据收集器脚本、而不指定任何选项；这样、您可以从交互式菜单中选择数据收集期间。

+ 脚本在当前工作目录中输出一个名称中带有时间戳的压缩文件。 .zip 文件包含所有虚拟机及其属性的列表，以及它们的 IOPS 和吞吐量数据。

4. 选择*上传*。

利用NetApp数据基础架构洞察力(详细规划)

NetApp数据基础架构洞察是一款云基础架构监控工具、可让您深入了解整个基础架构。您需要在迁移顾问和Data Infrastructure Insight之间启用临时API通信、以便迁移顾问可以收集有关VMware基础架构的信息。

["详细了解数据基础架构洞察力"](#)

步骤

1. 选择“Data Infrastructure Insights”图块并选择“下一步”。

此时将显示*准备AWS Cloud启用*页面。

2. 输入您将创建的 VM 清单数据集的名称。

3. 输入Data Infrastructure Insights的租户端点。

此URL应用于访问Data Infrastructure Insight。

4. 如果您尚未为Data Infrastructure Insight生成API访问令牌、请按照页面上的说明创建一个。否则，请将您的API访问令牌粘贴到*Enter API Access令牌*文本框中。
5. 选择*上传*。

工作负载工厂从Data Infrastructure Insights收集信息。

下一步是什么？

从规划中心管理您上传的虚拟机库存数据，或创建部署计划。

- ["探索 VMware 工作负载规划中心"](#)
- ["创建 Amazon VMware Cloud 部署计划"](#)
- ["创建 Amazon Elastic VMware Service 部署计划"](#)
- ["创建 Amazon EC2 部署计划"](#)

迁移到 Amazon Elastic VMware Service

探索使用**NetApp Workload Factory** 节省 **Amazon Elastic VMware Service** 成本的方法

探索将 VMware 工作负载迁移到 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 的潜在节省空间。该计算器可让您比较使用 Amazon EVS 和不使用Amazon FSx for NetApp ONTAP作为存储的成本。

如果节省计算器确定最具成本效益的存储是 FSx for ONTAP，您可以创建详细的评估，该评估提供了您可以在使用前查看的迁移计划。然后，您可以使用 Codebox 生成 Infrastructure-as-Code 模板。

探索 **EVS** 环境的节省

按照以下步骤探索计划迁移到 Amazon EVS 环境的潜在节省。



在继续之前，请查看储蓄计算器底部的免责声明，以了解有关如何计算价格估算的更多信息。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 从 VMware 菜单中，选择“探索节省”。储蓄计算器已显示。

在“环境首选项”面板中，您可以选择 EVS 部署区域，并相应地调整 TCO 和节省预测。

4. 从“区域”下拉列表中，选择 EVS 部署区域以计算节省金额。
5. 根据需要调整以下滑块以查看您所选值的实时节省计算。如果使用键盘，您可以使用箭头键进行微调：
 - 所需物理 **CPU**（数量）
 - 所需物理内存 (**GiB**)
 - 所需虚拟机存储 (**TiB**)
6. 在“EVS计费方案”下，选择您正在使用的方案。
7. 执行以下操作之一：
 - 使用迁移顾问 **"创建部署计划"** 对于 Amazon EVS 环境，请选择“规划 EVS 迁移”。
 - 选择“关闭”以关闭 TCO 计算器。

手动创建 Amazon EVS 的部署计划

登录 NetApp Workload Factory 以访问 VMware 规划中心。从那里，您可以手动创建根据您的需求定制的 Amazon EVS 部署计划或迁移计划。

您可以手动指定 Amazon Elastic VMware Service 中虚拟机的要求，并使用定制的 Amazon FSx for NetApp ONTAP 文件系统作为外部数据存储。

要求

- 您必须拥有用户名和密码才能访问工作负载工厂。如果您还没有账号，请立即创建账号。请参阅说明 ["此处"](#)。
- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory **"控制台体验"**。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。
3. 选择***手动创建 EVS 计划***。
4. 输入您的 VM 环境的要求。



请记住以下虚拟机迁移性能要求和建议：

- 出于性能原因，建议 VM 库存的最小存储容量为 10TiB。
- Amazon Elastic VMware Service 数据存储区需要最小吞吐量，具体取决于您为此部署指定所需的 IOPS 数量。
- 根据 FSx for ONTAP 文件系统配置，Amazon Elastic VMware Service 环境需要最少数量的外部数据存储才能达到最佳性能。

5. 准备就绪后，选择***审查计划***来审查迁移计划。

6. 查看计划。展开每个部分以查看计划详细信息。

默认情况下，Workload Factory 将迁移计划保存到规划中心。您可以在页面顶部附近取消选择此选项。

7. 您也可以选择将迁移计划导出为 PDF 或 CSV 文件，方法是选择页面右上角的“管理计划”，然后选择“下载报告 (.pdf)”或“下载 VM 存储部署 (.csv)”。
8. 当您准备好配置部署计划时，选择*配置*。

["为ONTAP文件系统部署VMware工作负载建议的FSx"\(英文\)](#)

使用迁移顾问为 **Amazon EVS** 创建部署计划

从 VMware 规划中心，您可以启动 Amazon EVS 迁移顾问来帮助创建根据您的需求定制的迁移计划。

您可以创建部署计划，将虚拟机迁移到 Amazon Elastic VMware Service，并使用定制的Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统作为外部数据存储。迁移顾问中的选项可能会根据用于收集虚拟机库存数据的工具而有所不同。

要求

- 您必须拥有用户名和密码才能访问工作负载工厂。如果您还没有账号，请立即创建账号。请参阅说明 ["此处"](#)。
- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 从列表中选择要用于制定部署计划的 VM 清单，然后在该行中选择 开始计划。
4. 从出现的下拉菜单中选择 **EVS**。

出现“准备 AWS Cloud 加入”向导。

5. 输入所需信息。

指定

1. 在“虚拟机配置上传”部分中，查看有关用于创建迁移计划的数据集的信息。*VM 库存摘要*部分由库存文件填充，以反映 VM 的数量和总存储容量。
2. 在“虚拟机清单注意事项”部分中，选择选项来筛选要迁移的虚拟机列表：
 - a. 区域：选择要部署Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统的区域。为了获得最佳性能和成本效益、该区域通常与现有Amazon EC2 SDDC的部署区域相同。
 - b. 为此区域中的VM选择一个预测性能级别。建议您从较小的IOPS设置开始。在迁移或部署工作负载时创

建文件系统后、您可以增加配置的SSD IOPS：

- 标准到高性能：适用于平均IO速率介于20到5000 IOPS之间的虚拟机。
- 极高性能：适用于平均IO速率高于5000 IOPS的虚拟机。
- 性能极低：适用于平均IO速率低于20 IOPS的虚拟机。

3. 在“目标容量和保护注意事项”部分中，从几个存储选项中进行选择：

- a. 要考虑的虚拟机存储：选择是根据当前已使用的大小(建议)还是根据配置的大小来调整为每个已启用虚拟机创建的数据存储库的大小。

外部数据存储库将使用Amazon FSx对NetApp ONTAP文件系统卷实施。

- b. 平均数据精简率：从三种常见数据精简率中进行选择。选择"1：1 -无缩减"、"1：1.25 - 20%缩减"或"1：1.5 - 33%缩减"。

如果您不确定选择哪种比率，请选择*帮我决定*。此时将显示_Data精简比率助手_对话框。请选择适用于您的VM清单和存储空间的任何陈述。助理会建议适当的数据精简率。选择*应用*以使用建议的比率。

- c. 性能余量百分比：输入添加到FSx for ONTAP文件系统容量中的容量增长百分比。

请注意、如果选择的数量小于20%、则无法创建卷快照来进行保护和长期备份。

- d. **VM快照保护**：启用此选项可使用快照保护VM。

4. 选择 * 下一步 *。

选择

1. 在“选择虚拟机”页面上，从列表中选择要包含在 AWS 迁移中的虚拟机。您可以根据每个虚拟机的电源状态以及虚拟机所在的数据中心和集群来过滤列表。

在虚拟机列表中，您可以选择将哪些类型的虚拟机信息显示为列。例如，选择“峰值读取 IOPS”将显示一列，其中包含每个虚拟机的峰值读取 IOPS。

2. 或者，您可以选择优化部署的成本或可恢复性。

- 成本：工作负载工厂从列表中选择具有较低 I/O 密度的虚拟机。这有助于减少资源需求。
- 可恢复性：工作负载工厂从列表中选择最容易在本地快速复制的虚拟机。一旦发生中断，这可以提供快速的恢复时间。

3. 选择 * 下一步 *。

设计

- 在“ClassReview 实例存储分配”页面上，查看虚拟机信息、卷分类规则、卷分配以及将作为部署的一部分迁移的卷列表，然后选择“下一步”。

审查计划

1. 在*查看计划*页面上，查看计划迁移的所有VM的预计每月节省量和成本估计值。

页面顶部估计FSx for ONTAP文件系统和EBS卷每月节省的空间量。您可以展开每个部分、查看有关建议的文件系统配置、预计节省量细分、假设和技术免责声明的详细信息。

迁移计划默认自动保存在计划中心的计划列表中。

- 您也可以选择将迁移计划导出为 PDF 或 CSV 文件，方法是选择页面右上角的“管理计划”，然后选择“下载报告 (.pdf)”或“下载 VM 存储部署 (.csv)”。
- 当您准备好继续执行计划时，选择*Provision*开始部署推荐的Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统。

["为ONTAP文件系统部署VMware工作负载建议的FSx"\(英文\)](#)

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

在您验证推荐的 FSx for ONTAP文件系统（或在某些情况下为多个文件系统）满足您的确切要求后，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 环境中部署该系统。

根据您添加到 Workload Factory 帐户的策略和权限，您可以使用 Workload Factory（使用读/写模式）完全部署 FSx for ONTAP文件系统。如果您拥有的权限较少（只读模式）或没有权限（基本模式），则需要使用 Codebox 中的 CloudFormation 模板并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP文件系统。

要求

- 您必须拥有 Amazon Elastic VMware Service 订阅。
- 您必须拥有必要的权限才能在您的 AWS 帐户中创建 FSx for ONTAP 文件系统。

注意事项

- 您可以使用快速创建或高级创建选项。高级创建提供了一些其他存储参数、您可以自定义这些参数。 ["了解这两种选项的功能"\(英文\)](#)
- 在“Amazon Elastic VMware Service 首选项”部分，您可以选择 EVS 虚拟化环境以连接到外部数据存储。这样会自动填充一些字段，提供部署的最佳实践选项。您可以根据需要更改这些选项。

步骤

- 在*Review pland*页面底部，选择*Deploy，此时将显示Create an FSx for ONTAP file system页面。

根据您提供的信息、定义FSx for ONTAP文件系统的大多数字段都已完成、但此页面中有几个字段需要完成。

- 在“文件系统常规配置”部分中，输入以下信息：
 - AWS 凭证：**选择或添加凭证，为 Workload Factory 提供直接创建 FSx for ONTAP文件系统所需的权限。您还可以从 Codebox 选择 CloudFormation 代码并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP文件系统。
 - 文件系统名称：**输入要用于此FSx for ONTAP文件系统的名称。
 - 标签：**您可以选择添加标签来对此 FSx for ONTAP 文件系统进行分类。
- 在“Amazon Elastic VMware Service 首选项”部分，从“环境 ID”列表中选择数据存储将连接的 EVS 环境。

此功能会自动填充以下字段：

- **VPC**
- 可用区域

- 子网
- 在“NFS 数据存储访问”部分，如果您选择了“仅 EVS 主机管理”选项，“EVS 主机管理 (CIDR)”字段将自动填充。
- 在“数据存储挂载选项”部分，如果您选择将数据存储挂载到 EVS 集群，则“EVS 集群 VMware vCenter 地址”和“vSphere 管理员凭据密钥 ARN”字段将自动填充。

4. 在“网络和安全”部分中、输入以下信息：

- 区域和 **VPC**：选择将部署 FSx for ONTAP 文件系统的区域和 VPC。
- 安全组（仅限高级创建）：使用“高级创建”选项时，您可以选择 FSx for ONTAP VPC 的默认安全组，以便所有流量都可以访问 FSx for ONTAP 文件系统。您可以创建新的安全组，也可以选择现有的安全组。

如果启用*根据 EVS NFS 数据存储调整安全组配置*选项，Workload Factory 将根据 EVS NFS 数据存储的设置配置安全组。

您可以向安全组添加入站规则，以限制其他 AWS 服务可以访问 FSx for ONTAP 文件系统。这将减少打开的服务数量。以下是最低端口和协议数量：

协议	端口	目的
TCP、UDP	111	portmapper (用于协商NFS请求中使用的端口)
TCP、UDP	635	NFS mountd (接收NFS挂载请求)
TCP、UDP	2049	NFS网络流量
TCP、UDP	4045	网络锁定管理器(NLM、lockd)-处理锁定请求。
TCP、UDP	4046	网络状态监控器(NSM、statd)—在服务器重新启动以进行锁定管理时通知NFS客户端。

- 可用区域：选择可用区域和子网。

如果要避免跨AZ流量产生费用、应选择与VMware SDDC部署位置相同的可用性区域。

- 加密（仅限高级创建）：使用*高级创建*选项时，您可以从下拉列表中选择 AWS 加密密钥名称。
- NFS** 数据存储访问（仅限高级创建）：使用*高级创建*选项时，您可以选择所有主机是否可以访问数据存储，或者只有 EVS 管理主机可以访问数据存储。

5. 在“文件系统详细信息”部分中、输入以下信息：

- ONTAP** 凭据：输入 ONTAP 用户名密码。
- * Storage VM凭据*(仅限高级创建)：输入并确认Storage VM密码。密码可以特定于此文件系统、也可以使用为ONTAP凭据输入的相同密码。

6. 在“EVS 集群附件”部分中，输入以下信息：

- 数据存储区挂载选项：可选地，启用*将数据存储区挂载到 EVS 集群*选项以自动将数据存储区连接到 Amazon EVS 集群。此选项还会导致 Workload Factory 配置 VMware ESXi 主机设置，以便它们符合ONTAP最佳实践建议。在部署文件系统之前，您可以查看“摘要”部分中的计划详细信息，以查看已更改的设置。
- EVS 集群 vSphere** 控制台详细信息：输入应连接到 Amazon EVS 的 VMware vCenter 服务器的 IP 地址或 FQDN。

- c. **vSphere** 管理员凭据密钥 **ARN**：选择 vSphere 管理员凭据密钥 ARN。这些凭据用于挂载数据存储区并配置推荐的 VMware 设置。

如果 Amazon EVS 在该区域不可用，或者您的账户没有权限检索可用密钥 ARN 的列表，您可以手动输入密钥 ARN 值。

7. 在*摘要*部分中，您可以查看VMware迁移顾问根据您的信息设计的FSx for ONTAP文件系统和数据存储库配置。
8. 选择*Create/*以部署FSx for ONTAP文件系统。此过程可能需要长达2小时。

或者，在 Codebox 窗口中，您可以选择 重定向到 **CloudFormation** 以使用 CloudFormation 堆栈创建文件系统和推荐的 VM 配置。

无论哪种情况，您都可以在 CloudFormation 中监控创建进度。

结果

此时将部署FSx for ONTAP文件系统。您现在可以使用 Codebox 中的 AWS CloudFormation 模板将推荐的 VM 配置部署到您的 Amazon Elastic VMware Service 环境。

迁移到Amazon EC2

使用VMware Workloads迁移顾问为Amazon EC2创建部署计划

登录NetApp Workload Factory 以访问 VMware 迁移顾问。您将按照向导中的步骤创建根据您的需要定制的部署计划或迁移计划。

请注意，您必须拥有用户名和密码才能访问 Workload Factory。如果您没有访问权限，请立即创建一个帐户。查看说明 ["此处"](#)。

基于内部vSphere环境创建部署计划

您可以将内部vSphere环境中的当前虚拟机配置迁移到Amazon EC2中的虚拟机、并将适用于NetApp ONTAP文件系统的自定义Amazon FSx用作外部数据存储库。

要求

- 您必须有["上传虚拟机清单"](#)。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 如果您尚未上传虚拟机清单，请选择“上传虚拟机清单”并按照["上传虚拟机清单数据"](#)。
4. 从列表选择一个 VM 库存数据集，然后打开该数据集的*开始规划*菜单。
5. 选择*AWS 本机计算*。

此时将显示*准备AWS Cloud启用*页面。

- 在_VM configuration UPLOAD_部分中、选择并选择由RVTools创建的.xlsx文件。

"数据收集详细信息"部分提供了使用Onboarding Advisor数据收集器收集的数据的日期范围和小时数。

VM清单摘要*部分是从清单文件中填充的，以反映VM数量和总存储容量。

- 在_VM清单注意事项_部分中、选择用于筛选要迁移的VM列表的选项。
 - 区域：选择要部署Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统的区域。为了获得最佳性能和成本效益、该区域通常与现有Amazon EC2 SDDC的部署区域相同。
 - 为此区域中的VM选择一个预测性能级别。建议您从较小的IOPS设置开始。在迁移或部署工作负载时创建文件系统后、您可以增加配置的SSD IOPS：
 - 标准到高性能：适用于平均IO速率介于20到5000 IOPS之间的虚拟机。
 - 极高性能：适用于平均IO速率高于5000 IOPS的虚拟机。
 - 性能极低：适用于平均IO速率低于20 IOPS的虚拟机。

- 在_Target Capacity and protection Consid件_部分中、从几个存储选项中进行选择。
 - 要考虑的虚拟机存储：选择是根据当前已使用的大小(建议)还是根据配置的大小来调整为每个已启用虚拟机创建的数据存储库的大小。

外部数据存储库将使用Amazon FSx对NetApp ONTAP文件系统卷实施。

- 平均数据精简率：从三种常见数据精简率中进行选择。选择"1: 1 -无缩减"、"1: 1.25 - 20%缩减"或"1: 1.5 - 33%缩减"。

如果您不确定选择哪种比率，请选择*帮我决定*。此时将显示_Data精简比率助手_对话框。请选择适用于您的VM清单和存储空间的任何陈述。助理会建议适当的数据精简率。选择*应用*以使用建议的比率。

- 性能余量百分比：输入添加到FSx for ONTAP文件系统容量中的容量增长百分比。

请注意、如果选择的数量小于20%、则无法创建卷快照来进行保护和长期备份。

- VM快照保护**：启用此选项可使用快照保护VM。

- 选择 * 下一步 *。

- 在*范围*页面上、从列表中选择要包含在AWS迁移中的VM。您可以按每个VM的电源状态以及VM所在的数据中心和集群筛选此列表。

在VM列表中、您可以选择要显示为列的VM信息类型。例如、选择_Estimated instance_type_会根据虚拟机资源要求显示一列、其中包含每个虚拟机的估计Amazon EC2实例类型。

- 选择 * 下一步 *。

- 在*Classify*页面上，查看虚拟机信息、卷分类规则、卷分配以及将在部署过程中迁移的卷列表，然后选择*Next*。



如果某个卷的容量或性能要求超过特定区域中Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统的功能、则迁移顾问建议将该卷部署在Amazon EBS文件系统上。

13. 在*软件包*页面上、查看分配给不同FSx for ONTAP集群的EC2实例和卷、然后选择*下一步*。

14. 在*查看计划*页面上，查看计划迁移的所有VM的预计每月节省量和成本估计值。

页面顶部估计FSx for ONTAP文件系统和EBS卷每月节省的空间量。您可以展开每个部分、查看有关建议的文件系统配置、预计节省量细分、假设和技术免责声明的详细信息。

迁移计划默认自动保存在计划中心的计划列表中。

如果您对迁移计划感到满意、您可以选择以下几种方式：

- 选择*下载计划>下载报告*以 .pdf 格式下载部署计划，以便您可以分发该计划以供审查。
- 选择*下载计划>下载实例存储部署*以 .csv 格式下载外部数据存储部署计划，以便您可以使用它来创建新的基于云的智能数据基础设施。
- 选择*Provision*开始部署推荐的Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统。

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

在您验证推荐的 FSx for ONTAP文件系统（或在某些情况下为多个文件系统）满足您的确切要求后，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 环境中部署该系统。

按照["在NetApp Workload Factory 中创建 FSx for ONTAP文件系统"](#)根据 Workload Factory 推荐的配置部署 FSx for ONTAP文件系统。您可以使用说明中的*高级创建*步骤来完全自定义文件系统。

迁移到基于AWS的VMware Cloud

使用VMware工作负载迁移顾问为基于AWS的VMware Cloud创建部署计划

登录NetApp Workload Factory 以访问 VMware 迁移顾问。您将按照向导中的步骤创建根据您的需要定制的部署计划或迁移计划。

迁移到 VMware 云时，您可以使用迁移顾问将您当前的本地 vSphere 环境迁移到 VMware 云。

请注意，您必须拥有用户名和密码才能访问 Workload Factory。如果您没有访问权限，请立即创建一个帐户。查看说明 ["此处"](#)。

基于内部vSphere环境创建部署计划

您可以将内部vSphere环境中的当前虚拟机配置迁移到VMware Cloud on AWS中的虚拟机、并将适用于NetApp ONTAP文件系统的自定义Amazon FSx用作外部数据存储库。

要求

- 您必须已使用迁移顾问VM收集器(.csv文件)或使用RVTools (.xlsx文件)从现有系统创建清单文件。
- 您必须能够从登录 Workload Factory 的系统访问库存文件。

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory ["控制台体验"](#)。

2.

选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 选择*计划并创建 VMC*。
4. 选择您将使用的库存文件类型，以使用当前 VM 配置填充 Workload Factory，然后选择 下一步。
 - 选择*使用迁移顾问VMware数据收集器*以使用您使用VMware数据收集器创建的.csv文件。
 - 选择*使用RVTools*以使用您使用RVTools创建的. xlsx文件。

此时将显示"准备VMware Cloud加盟"页面。

5. 在_Upload VM configuration_部分中、选择  并选择要使用的文件。
 - 使用迁移顾问VM收集器时、请选择.csv文件。
 - 使用RVTools时选择.xlsx文件。

VM摘要部分将从清单文件中填充、以反映VM数量和总存储容量。

6. 在_VM清单注意事项_部分中、选择用于筛选要迁移的VM列表的选项。
 - a. 考虑**VMS**：指明将根据其运行电源状态从.csv文件中提取哪些VM。您可以导入所有虚拟机、也可以仅导入已启动、关闭或已暂停的虚拟机。
 - b. 要考虑的虚拟机存储：选择是根据当前已使用的大小(建议)还是根据配置的大小来调整为每个已启用虚拟机创建的数据存储库的大小。

外部数据存储库将使用Amazon FSx对NetApp ONTAP文件系统卷实施。

- c. 要考虑的虚拟机内存：选择为每个已启用虚拟机分配的内存是根据其当前已利用大小(建议)还是配置大小来调整大小。
7. 在_VMware Cloud on AWS部署配置_部分中、输入有关所需VMware Cloud on AWS配置的详细信息。
 - a. 地区：选择要部署VM和Amazon FSx for NetApp ONTAP文件系统的区域。

为了获得最佳性能和成本效益、该区域通常与现有VMware Cloud on AWS SDDC的部署区域相同。

- b. 虚拟机估计性能要求：此选项仅在使用RVTools时可用。迁移顾问VM收集器会从您的环境中捕获此信息。提供以下每个虚拟机的平均性能参数、以便应用于要部署的新VM：
 - *每个VM的平均IOPS*：输入文件系统所需的IOPS数。如果不确定、您可以对适用于ONTAP文件系统的Amazon FSx使用默认的SSD存储每GiB 3 IOPS。例如、如果您部署2、000 GiB的容量、则此容量将转换为6、000 IOPS。建议您从较小的IOPS设置开始。在迁移或部署工作负载时创建文件系统后、您可以增加配置的SSD IOPS。
 - 平均I/O块大小：包含读取或写入操作的每个块的大小。默认大小为4 KB。对于大型顺序读写工作负载、块大小越大可能越好。对于对稀疏文件或大型文件执行小型随机写入的工作负载、较小的块大小可能会提高性能。
 - 平均写入比率：工作负载中写入操作所占的百分比。默认比率为30%写入和70%读取。
8. 在_VM storage Capacity Considerations _部分中、从几个存储选项中进行选择。
 - a. 平均数据精简率：从三个常见数据精简选择值中进行选择。选择"1： 1 -无缩减"、"1： 1.25 - 20%缩减"或"1： 1.5 - 33%缩减"。

- b. 性能余量百分比：输入添加到FSx for ONTAP文件系统容量中的容量增长百分比。

请注意、如果选择的数量小于20%、则无法创建卷快照来进行保护和长期备份。

9. 选择*下一步*、此时将显示"VMware Cloud on AWS node configuration"页面。

通过此页面、您可以使用估计节省量分析和建议的节点类型来定义AWS集群上的VMware云配置。您可以配置以下内容：

- a. **vSAN架构**：选择要使用vSAN快速存储架构(ESA)还是vSAN原始存储架构(OSA)架构。
- b. **vSAN容错**：选择VM所需的容错级别。您可以选择"Auto"(自动)(建议选择)、也可以从多种RAID级别中进行选择。
 - RAID-1 (FTT 1)：由2个或更多磁盘上的一组数据的精确副本(或镜像)组成。
 - RAID-5 (FTT 1)：由具有分布式奇偶校验的块级条带化组成-奇偶校验信息分布在3个或更多驱动器中、并且可以承受单个磁盘故障。
 - RAID-5 (FTT 2)：由具有分布式奇偶校验的块级条带化组成-奇偶校验信息分布在4个或更多驱动器中、并且可以承受任意两个并发磁盘故障。
 - RAID-6 (FTT 2)：通过添加另一个奇偶校验块来扩展RAID 5；因此、它使用块级条带化、其中两个奇偶校验块分布在所有成员磁盘上。它需要4个或更多驱动器、并且可以承受任意两个并发磁盘故障。
- c. 节点配置选择列表：为节点选择EC2实例类型。

10. 选择*下一步*，"选择虚拟机"页面将显示与您在上一页中提供的条件匹配的虚拟机。

- a. 在 _Selection Criteria_ 部分中、选择要部署的VM的标准：
 - 基于成本和性能优化
 - 基于使用本地快照轻松还原数据以实现恢复场景的能力
 - 基于这两套标准：成本最低、同时仍提供良好的恢复选项
- b. 在 _Virtual Machines_ 部分中、将选择(选中)与您在上一页中提供的条件匹配的VM。如果要在此页面上载入/迁移更少或更多虚拟机、请选择或取消选择虚拟机。

如果您进行任何更改，*建议部署*部分将被更新。请注意、通过选中标题行中的复选框、您可以选择此页面上的所有虚拟机。

- c. 选择 * 下一步 *。

11. 在*数据存储库部署计划*页面上、查看为迁移建议的虚拟机和数据存储库总数。

- a. 选择页面顶部列出的每个数据存储库、查看如何配置数据存储库和虚拟机。

页面底部显示要为其配置此新虚拟机和数据存储库的源虚拟机(或多个虚拟机)。

- b. 了解数据存储库的部署方式后，选择*Next*。

12. 在*查看部署计划*页面上，查看计划迁移的所有VM的估计每月成本。

页面顶部介绍了所有已部署VM和FSx for ONTAP文件系统的每月成本。您可以展开每个部分以查看"针对ONTAP文件系统配置的建议Amazon FSx"、"估计成本细分"、"卷配置"、"规模估算假设"和技术"免责声明"的详细信息。

13. 如果您对迁移计划感到满意、您可以选择以下几种方式：

- 选择*Deploy *以部署FSx for ONTAP文件系统以支持VM。"[了解如何部署FSx for ONTAP文件系统](#)"(英文)
- 选择*下载计划>虚拟机部署*以下载.csv格式的迁移计划、以便使用该计划创建基于云的新智能数据基础架构。
- 选择*下载计划>计划报告*以下载.pdf格式的迁移计划，以便分发该计划以供审阅。
- 选择*导出计划*将迁移计划另存为.json格式的模板。您可以稍后导入此计划、以便在部署具有类似要求的系统时用作模板。

为ONTAP文件系统部署建议的FSx

在您验证推荐的 FSx for ONTAP文件系统（或在某些情况下为多个文件系统）满足您的确切要求后，您可以使用 Workload Factory 在您的 AWS 环境中部署该系统。

根据您添加到 Workload Factory 帐户的策略和权限，您可以使用 Workload Factory（使用读/写模式）完全部署 FSx for ONTAP文件系统。如果您拥有的权限较少（只读模式）或没有权限（基本模式），则需要使用 Codebox 中的 CloudFormation 信息并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP文件系统。

部署到VMware Cloud on AWS的要求

- 要部署适用于ONTAP文件系统的FSx、必须使用基于AWS软件定义的数据中心(SDDC) 1.20或更高版本的VMware Cloud。
- 不得将FSx for ONTAP文件系统部署在SDDC部署期间使用的同一个VPC中。而是必须将其部署在您拥有的新Amazon VPC中、才能实现VMware Cloud on AWS与Amazon FSx for NetApp ONTAP的集成。
- 您必须将FSx for ONTAP文件系统部署在与SDDC相同的AWS区域中。

步骤

1. 在*Review plan*页面底部，选择*Deploy，此时将显示Create an FSx for ONTAP file system页面。

根据您提供的信息、定义FSx for ONTAP文件系统的大多数字段都已完成、但此页面中有几个字段需要完成。

您可以使用快速创建或高级创建选项。高级创建提供了一些其他存储参数、您可以自定义这些参数。"[了解这两种选项的功能](#)"(英文)

2. **AWS 凭证：**选择或添加凭证，为 Workload Factory 提供直接创建 FSx for ONTAP文件系统所需的权限。您还可以从 Codebox 选择 CloudFormation 代码并在 AWS 中自行部署 FSx for ONTAP文件系统。
3. **文件系统名称：**输入要用于此FSx for ONTAP文件系统的名称。
4. **标记：**您可以选择添加标记来对FSx for ONTAP文件系统进行分类。
5. 在"网络和安全"部分中、输入以下信息：
 - a. **区域和VPC：**选择要部署FSx for ONTAP文件系统的区域和VPC。

如果您要部署到VMware Cloud on AWS、请确保将其部署在与部署VMware Cloud on AWS的VPC不同的VPC中。

- b. **安全组：**使用*高级创建*选项时、您可以为FSx for ONTAP VPC选择默认安全组、以便所有流量都可以访问FSx for ONTAP文件系统。

您可以添加入站规则、以限制其他AWS服务可以访问FSx for ONTAP文件系统的内容。这将阻止打开的服务数量。以下是最低端口和协议数量：

协议	端口	目的
TCP、UDP	111	portmapper (用于协商NFS请求中使用的端口)
TCP、UDP	635	NFS mountd (接收NFS挂载请求)
TCP、UDP	2049	NFS网络流量
TCP、UDP	4045	网络锁定管理器(NLM、lockd)-处理锁定请求。
TCP、UDP	4046	网络状态监控器(NSM、statd)—在服务器重新启动以进行锁定管理时通知NFS客户端。

a. 可用性区域：选择可用性区域和子网。

如果要避免跨AZ流量产生费用、应选择与VMware SDDC部署位置相同的可用性区域。

b. 加密：使用*高级创建*选项时、您可以从下拉列表中选择AWS加密密钥名称。

c. 数据存储库访问控制：使用*高级创建*选项时、您可以选择是所有主机都可以访问数据存储库、还是只有特定子网上的某些vSphere集群节点可以访问数据存储库。

6. 在"文件系统详细信息"部分中、输入以下信息：

a. * ONTAP凭据*：输入并确认ONTAP密码。

b. * Storage VM凭据*(仅限高级创建)：输入并确认Storage VM密码。密码可以特定于此文件系统、也可以使用为ONTAP凭据输入的相同密码。

7. 在*摘要*部分中，您可以查看VMware迁移顾问根据您的信息设计的FSx for ONTAP文件系统和数据存储库配置。

8. 选择*Create/*以部署FSx for ONTAP文件系统。此过程可能需要长达2小时。

或者，在“代码框”窗口中，您可以选择*重定向到CloudFormation*以使用CloudFormation堆栈创建文件系统。

无论哪种情况、您都可以在CloudFormation中监控创建进度。

结果

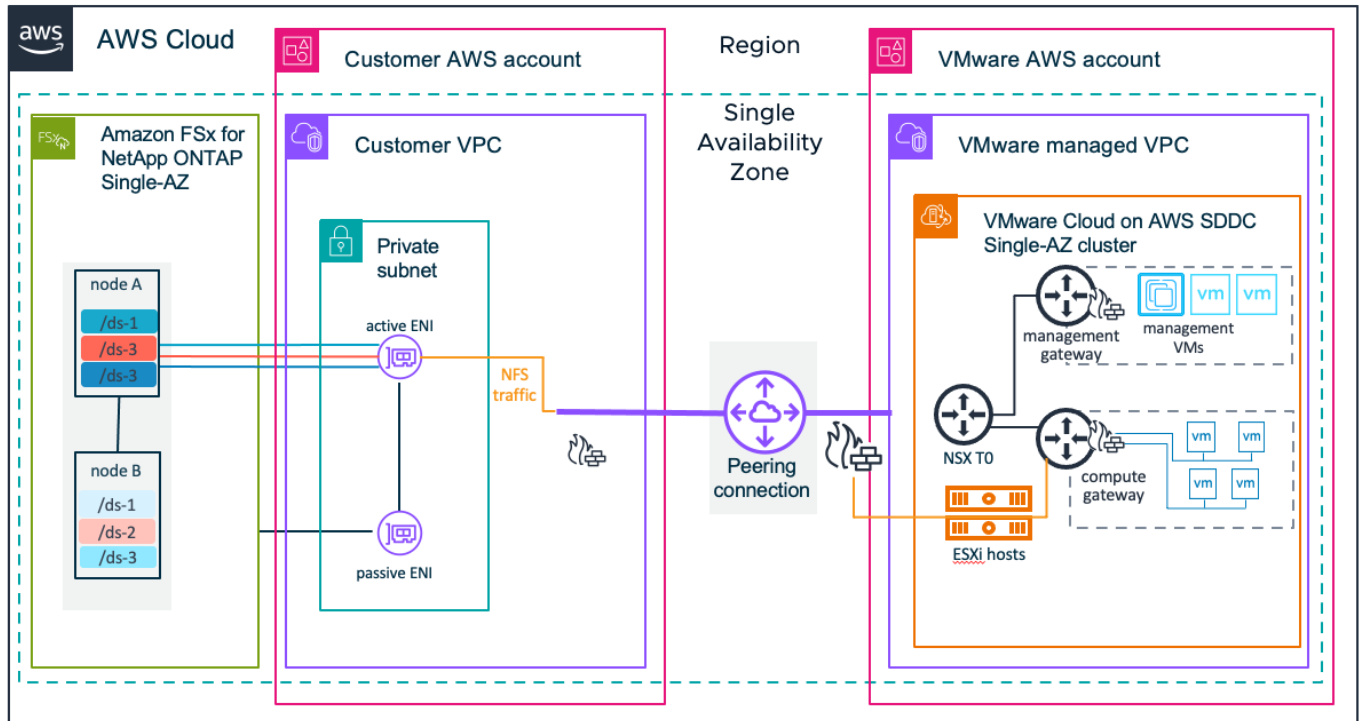
此时将部署FSx for ONTAP文件系统。

将FSx for ONTAP文件系统连接到基于AWS的VMware Cloud

部署适用于ONTAP文件系统的FSx后、您需要将该系统连接到VMware Cloud on AWS基础架构。软件定义的数据中心(Software-定义 的Data Center、SDDC)通过使用VPC对等功能将网络连接扩展到外部NFS存储卷、提供了用于连接到FSx for ONTAP文件系统的网络选项。

["有关详细信息、请查看Amazon VPC对等文档"](#)

下图显示了如何使用VPC对等将单个可用性区域(AZ) SDDC集群连接到FSx for ONTAP单可用性区域(AZ)部署。



使用NetApp Workload Factory for VMware 将数据迁移到新基础架构

使用VMware混合云扩展(HCX)等工具将数据从旧虚拟机存储移动到连接到新虚拟机的FSx for NetApp ONTAP卷。通过VMware HCX核心功能、您可以将工作负载从内部数据中心透明地迁移到软件定义的数据中心(Software-定义 的数据中心、SDDC)。

"[查看VMware HCX文档](#)" 有关详细信息、请参见。

下一步是什么？

现在、您已将数据迁移到基于AWS的VMware Cloud和适用于NetApp ONTAP的Amazon FSx外部数据存储库、您可以备份和保护FSx for ONTAP文件系统上的重要数据、以确保数据始终可用。

有关管理FSx for ONTAP文件系统的信息、请转到 "[Amazon FSx for NetApp ONTAP 文档](#)" 以查看可使用的备份和保护功能。

管理和监控

EVS 配置的配置分析

Workload Factory 定期分析 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 配置，以确定与最佳实践的不一致之处。使用结果来提高性能、成本效率和合规性。

主要功能包括：

- 每日配置分析
- 自动最佳实践验证
- 主动可观察性
- 从见解到行动

良好架构状态

在 Workload Factory 控制台中，列出了所有发现的 EVS 虚拟化环境的良好架构状态。良好架构状态分为"优化"或"未优化"。选择 **Inventory** 将引导您进入环境中的良好架构状态选项卡，您可以在其中找到该环境的所有配置。

配置类别

Workload Factory 评估跨多个类别的 EVS 配置，以确保与 AWS 和 NetApp 最佳实践保持一致。每个类别都侧重于您 EVS 环境的特定方面：

可用性

预期 EVS 配置的可访问性和可操作性。

安全性

EVS 配置保护数据和控制访问的程度（例如，EC2 停止和终止保护）。

故障恢复能力

EVS 配置从故障或中断中恢复的能力。

下一步

["实施精心设计的配置"](#)

实施精心设计的 EVS 配置

使用 Workload Factory 配置分析来查看您的 Amazon Elastic VMware Service (EVS) 配置的良好架构状态，并修复影响可靠性、安全性和成本的问题。

关于此任务

使用 AWS API 对所有发现的 EVS 环境进行自动每日扫描，分析您的 EVS 配置并识别可能影响可用性、弹性、

安全性或成本优化的潜在问题。调查结果按配置区域进行组织，每个调查结果包括状态、严重程度级别、受影响的资源详细信息和分步补救程序。

主要功能包括：

- 自动每日扫描：所有发现的 EVS 环境每天自动扫描一次，以确保见解保持最新。
- 基于 **AWS API** 的扫描：扫描使用 AWS API，无需 vSphere 凭据或与您的 vCenter 的连接。
- 问题解决的详细指南：每个已识别的问题都包含明确的解释、严重程度和分步解决程序。
- 仅查看见解：提供详细的调查结果和建议，无自动问题解决选项。

了解架构完善的洞察

Well-architected 选项卡显示以下内容：

- 配置名称：正在评估的配置区域。
- **Tags**：表明影响领域的标签（例如 Availability、Resiliency、Security）。
- 状态：要么是 "Optimized"（未发现问题），要么是 "Not optimized"（发现问题）。
- 严重程度：发现的重要性级别（例如，Warning）。
- 资源类型：正在评估的 AWS 资源类型。
- 受影响的资源数量：受此问题影响的资源数量。

扫描频率

对于所有发现的 EVS 配置，都会自动执行精心设计的扫描。有关扫描计划的关键详细信息：

- 每个 EVS 配置每天进行一次扫描。
- 不同配置的扫描可以在不同的时间进行。
- 如果对某个配置的扫描失败，仍将尝试扫描同一帐户中的其他配置。
- Well-architected 状态选项卡上的时间戳卡显示当前配置的最后一次扫描完成的时间。



当前不支持按需执行精心设计的扫描。所有扫描均按每日计划自动执行。

开始之前

- 对于 VMware 工作负载，您必须具有 "**已添加 AWS 凭据**" *View, planning, and analysis* 权限。
- 您的 AWS 帐户中必须至少有一个已发现的 Amazon Elastic VMware Service 环境。

访问 **well-architected** 状态选项卡

步骤

1. 使用以下方式之一登录 Workload Factory "**控制台体验**"。
2. 选择菜单  然后选择 **VMware**。

显示规划中心。

3. 在 VMware 菜单中，选择 **Inventory**。
4. 从*虚拟化环境*列表中，选择要查看其架构良好的见解的已发现 EVS 环境。
5. 选择 **Well-architected status** 选项卡。

此时将显示以下元素：

- 自动每日分析时间戳：显示对此环境执行最后一次扫描的时间。
- 配置：按配置区域组织调查结果，并显示其状态和详细信息。

查看架构完善的评估

集群节点管理

这将评估您的 EVS 集群节点是否配置了适当的 EC2 停止和终止保护。

状态：

- 已优化：所有 EVS 节点都配置了 EC2 停止保护和终止保护。
- 未优化：至少有一个 EVS 节点未配置 EC2 停止保护或终止保护。

为什么这很重要：

EVS ESXi 节点应仅使用 vCenter 或其他 VMware 级管理工具进行管理。如果没有适当的 EC2 级保护，节点可能会意外停止或从 EC2 控制台终止，从而可能导致虚拟机数据不可用或数据丢失。

查看详细调查结果：

1. 在 Well-architected status 选项卡中，找到 **Cluster node management**。
2. 选择 **View** 以打开调查结果对话框。

对话框显示：

- 调查结果摘要：对您环境中发现的问题的详细说明。
- 资源网格：显示所有 EVS 节点及其保护状态的表格，包括：
 - 节点标识符
 - EC2 停止保护状态
 - EC2 终止保护状态
- 需要采取行动：分步问题解决程序。
- 建议：最佳实践指南。

补救措施：

要修复此问题，请为您的 EVS 节点启用停止和终止保护：

- 按照 ["用于启用停止保护的 AWS 文档"](#) 中指定的程序进行。
- 按照 ["用于启用终止保护的 AWS 文档"](#) 中指定的程序进行。

EVS 环境弹性

这将评估您的 EVS 集群节点是否正确分布在分区放置组中。

状态：

- 优化：所有节点都是配置有四个或更多分区的单个分区放置组的成员。
- 如果满足以下条件之一，则 未优化：
 - 节点是多个放置组的成员。
 - 至少有一个节点是非分区放置组的成员。
 - 所有节点都是分区少于四个的分区放置组的成员。

为什么这很重要：

正确的分区放置可确保您的 EVS 群集节点分布在 AWS 可用区内的多个故障隔离硬件分区中。错位可能会导致处理能力的显著损失或停机。

查看详细调查结果：

1. 在 Well-architected 状态选项卡中，找到 **EVS environment resiliency**。
2. 选择 **View** 以打开调查结果对话框。

对话框显示：

- 结果总结：分区未对齐的详细说明。
- 资源网格：显示具有以下内容的 EVS 环境节点的表格：
 - 节点标识符
 - 放置组名称
 - 放置组类型
 - 放置组分区计数
- 需采取行动：分步修正程序
- 建议：最佳实践指南

补救措施：

要修复分区放置问题：

- 向 EVS 环境添加新节点时，使用至少具有四个分区的分区放置组来配置新节点。
- 如果要替换集群节点，请确保使用至少具有四个分区的分区放置组来配置替换节点。
- 尝试将所有 EVS 节点整合到符合上述建议的单个放置组。

最佳实践建议：

创建或扩展 EVS 环境时，使用配置有四个或更高分区的单个分区放置组配置所有群集节点。

下一步

在审核您的 well-architected 见解并实施建议的变更后：

- 每天监控精心设计的状态选项卡，以随时了解您的环境状况。
- 对于任何"未优化"的结果，请遵循补救程序。
- 查看 AWS 和 NetApp 文档，了解其他最佳实践。
- 在扩展您的 EVS 环境之前，请考虑实施这些建议。

相关链接

- ["使用迁移顾问为 Amazon EVS 创建部署计划"](#)
- ["为ONTAP文件系统部署建议的FSx"](#)
- ["AWS 置放群组文档"](#)

知识和支持

注册以获取NetApp Workload Factory for VMware 的支持

需要注册支持才能获得针对NetApp Workload Factory 及其存储解决方案和服务的技术支持。您必须注册NetApp Console 的支持，它是独立于 Workload Factory 的基于 Web 的控制台。

注册支持并不能使NetApp获得云提供商文件服务的支持。有关云提供商文件服务、其基础设施或使用该服务的任何解决方案的技术支持，请参阅该产品的 Workload Factory 文档中的“获取帮助”。

["适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"](#)

支持注册概述

注册您的帐户 ID 支持订阅（位于NetApp控制台中的“支持资源”页面上的 20 位 960xxxxxxxx 序列号）作为您的单一支持订阅 ID。每个NetApp帐户级支持订阅都必须注册。

注册后即可实现开立支持票和自动生成案例等功能。通过将NetApp支持站点 (NSS) 帐户添加到NetApp控制台即可完成注册，如下所述。

注册您的帐户以获得NetApp支持

要注册支持并激活支持权利，您帐户中的一名用户必须将NetApp支持站点帐户与其NetApp控制台登录名关联。如何注册NetApp支持取决于您是否已经拥有NetApp支持站点 (NSS) 帐户。

具有NSS帐户的现有客户

如果您是拥有 NSS 帐户的NetApp客户，则只需通过NetApp控制台注册即可获得支持。

步骤

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，选择 帮助 > 支持。

选择此选项将在新浏览器选项卡中打开NetApp控制台并加载支持仪表板。

2. 从NetApp控制台菜单中，选择 管理，然后选择 凭据。
3. 选择*用户凭据*。
4. 选择*添加NSS凭证*，然后按照NetApp 支持站点(NSS)鉴定提示进行操作。
5. 要确认注册过程是否成功，请选择帮助图标，然后选择*Support*。

“资源”页面应显示您的帐户已注册支持。



请注意，如果其他NetApp控制台用户尚未将NetApp支持站点帐户与其NetApp控制台登录名关联，则他们将看不到相同的支持注册状态。但是，这并不意味着您的NetApp帐户未注册支持。只要账户中有一位用户遵循了这些步骤，那么您的账户就注册成功了。

现有客户、但无NSS帐户

如果您是现有NetApp客户，拥有现有许可证和序列号但没有 NSS 帐户，则需要创建一个 NSS 帐户并将其与您的NetApp控制台登录关联。

步骤

1. 完成以创建NetApp支持站点帐户 "[NetApp 支持站点 用户注册表](#)"
 - a. 请务必选择适当的用户级别、通常为* NetApp客户/最终用户*。
 - b. 请务必复制上面用于序列号字段的NetApp帐户序列号 (960xxxx)。这将加快账户处理速度。
2. 完成以下步骤，将您的新 NSS 帐户与您的NetApp控制台登录关联[具有NSS帐户的现有客户](#)。

NetApp的新品牌

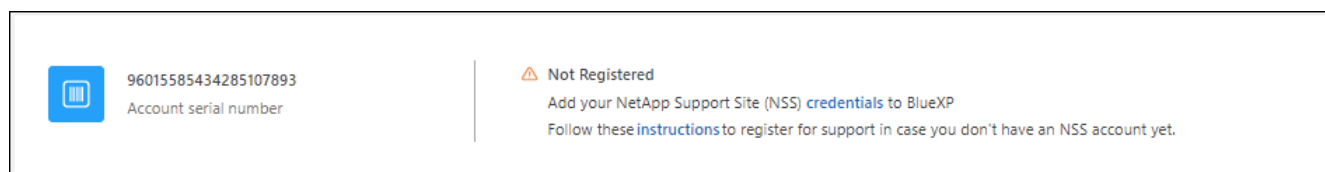
如果您是NetApp的新客户、并且没有NSS帐户、请按照以下每个步骤进行操作。

步骤

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，选择 帮助 > 支持。

选择此选项将在新浏览器选项卡中打开NetApp控制台并加载支持仪表板。

2. 从支持资源页面中找到您的帐户ID序列号。



3. 导航到 "[NetApp的支持注册站点](#)" 并选择*我不是NetApp的注册客户*。
4. 填写必填字段(带有红色星号的字段)。
5. 在*产品线*字段中、选择*云管理器*、然后选择适用的计费提供商。
6. 复制上述第2步中的帐户序列号、完成安全检查、然后确认您已阅读NetApp的全球数据隐私政策。

系统会立即向提供的邮箱发送一封电子邮件、以完成此安全事务。如果验证电子邮件未在几分钟内收到、请务必检查您的垃圾邮件文件夹。

7. 在电子邮件中确认操作。

确认将向NetApp提交您的请求、并建议您创建NetApp 支持站点 帐户。

8. 完成以创建NetApp支持站点帐户 "[NetApp 支持站点 用户注册表](#)"
 - a. 请务必选择适当的用户级别、通常为* NetApp客户/最终用户*。
 - b. 请务必复制上面用于序列号字段的帐户序列号(960xxxx)。这样可以加快帐户处理速度。

完成后

在此过程中、NetApp应与您联系。这是针对新用户的一次性入职练习。

拥有NetApp支持站点帐户后，请按照以下步骤将该帐户与您的NetApp控制台登录关联[具有NSS帐户的现有客户](#)。

获取有关NetApp Workload Factory for VMware 的帮助

NetApp通过多种方式为 Workload Factory 及其云服务提供支持。全天候提供广泛的免费自助支持选项，例如知识库 (KB) 文章和社区论坛。您的支持注册包含通过网络工单获取的远程技术支持。

获取FSx for ONTAP支持

有关 FSx for ONTAP、其基础架构或任何使用该服务的解决方案的技术支持，请参阅该产品的 Workload Factory 文档中的“获取帮助”。

["适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"](#)

要获得特定于Workload Factory及其存储解决方案和服务的技术支持、请使用下面所述的支持选项。

使用自助支持选项

这些选项每周 7 天，每天 24 小时免费提供：

- 文档

您当前正在查看的 Workload Factory 文档。

- ["知识库"](#)

搜索 Workload Factory 知识库以查找有助于解决问题的文章。

- ["社区"](#)

加入 Workload Factory 社区以关注正在进行的讨论或创建新的讨论。

向NetApp支持部门创建案例

除了上述自助支持选项之外、您还可以在激活支持后与NetApp支持专家合作解决任何问题。

开始之前

要使用*创建案例*功能，您必须首先注册支持。将您的NetApp支持站点凭据与您的 Workload Factory 登录名关联。["了解如何注册获取支持"](#)。

步骤

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，选择 帮助 > 支持。

选择此选项将在新浏览器选项卡中打开NetApp控制台并加载支持仪表板。

2. 在*资源*页面上、在技术支持下选择一个可用选项：

- a. 如果您想通过电话与某人通话，请选择*呼叫我们*。系统会将您定向到netapp.com上的一个页面、其中列出了您可以拨打的电话号码。
- b. 选择*创建案例*向NetApp支持专家开立TT：
 - 服务：选择*工作负载工厂*。
 - 案例优先级：选择案例的优先级、可以是"低"、"中"、"高"或"严重"。

要了解有关这些优先级的更多详细信息、请将鼠标悬停在字段名称旁边的信息图标上。

- *问题描述*：提供问题的详细问题描述、包括任何适用的错误消息或您执行的故障排除步骤。
- 其他电子邮件地址：如果您希望其他人了解此问题描述、请输入其他电子邮件地址。
- 附件(可选)：一次最多上传五个附件。

每个文件的附件数限制为25 MB。支持以下文件扩展名：txt、log、pdf、jp6/jpeu、rtf、doc/docx、xls/xlsx和csv。

ntapitdemo 

NetApp Support Site Account

Service

Select ▼

Working Enviroment

Select ▼

Case Priority 

Low - General guidance ▼

Issue Description

Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional)

No files selected

 Upload 



完成后

此时将显示一个弹出窗口、其中包含您的支持案例编号。NetApp支持专家将审核您的案例、并尽快与您联系。

要查看支持案例的历史记录，您可以选择*设置>时间线*并查找名为“创建支持案例”的操作。最右侧的按钮可用于展开操作以查看详细信息。

尝试创建案例时、您可能会遇到以下错误消息：

"您无权针对选定服务创建案例"

此错误可能意味着 NSS 帐户及其关联的记录公司与NetApp控制台帐户序列号的记录公司不同（即。960xxxx）或系统序列号。您可以使用以下选项之一寻求帮助：

- 使用产品内聊天功能
- 请通过提交非技术案例 <https://mysupport.netapp.com/site/help>

管理支持案例(预览)

您可以直接从NetApp控制台查看和管理活动和已解决的支持案例。您可以管理与您的 NSS 帐户和公司相关的案例。

案例管理以预览形式提供。我们计划改进此体验、并在即将发布的版本中添加增强功能。请通过产品内聊天向我们发送反馈。

请注意以下事项：

- 页面顶部的案例管理信息板提供了两个视图：
 - 左侧视图显示了您提供的用户NSS帐户在过去3个月内打开的案例总数。
 - 右侧视图显示了过去3个月内根据用户NSS帐户在公司级别开立的案例总数。

此表中的结果反映了与选定视图相关的案例。

- 您可以添加或删除感兴趣的列、也可以筛选优先级和状态等列的内容。其他列仅提供排序功能。

有关更多详细信息、请查看以下步骤。

- 在每个案例级别、我们可以更新案例备注或关闭尚未处于"已关闭"或"待关闭"状态的案例。

步骤

1. 在 Workload Factory 控制台的右上角，选择 帮助 > 支持。

选择此选项将打开NetApp控制台的新浏览器选项卡并加载支持仪表板。

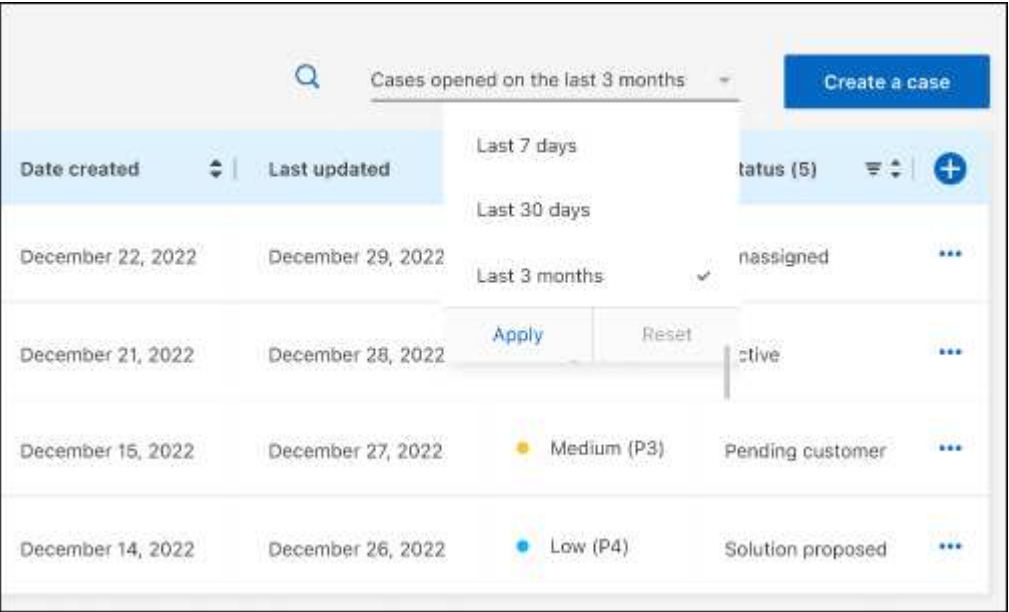
2. 选择*案例管理*，如果出现提示，请将您的 NSS 帐户添加到NetApp控制台。

案例管理*页面显示与您的NetApp控制台用户帐户关联的 NSS 帐户相关的未结案例。这与出现在 *NSS 管理 页面顶部的 NSS 帐户相同。

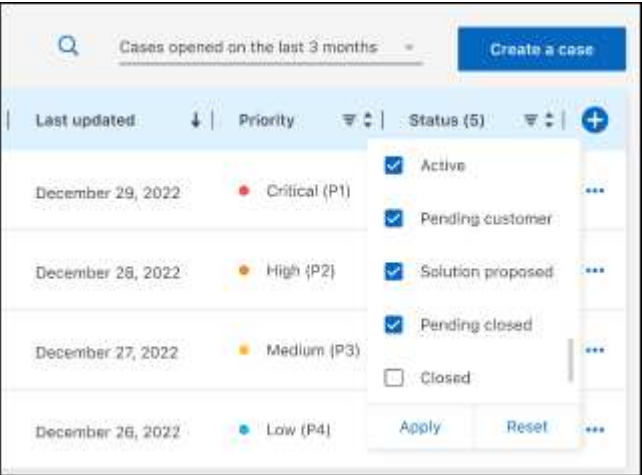
3. 也可以修改表中显示的信息：

- 在“组织案例”下，选择“查看”以查看与贵公司关联的所有案例。

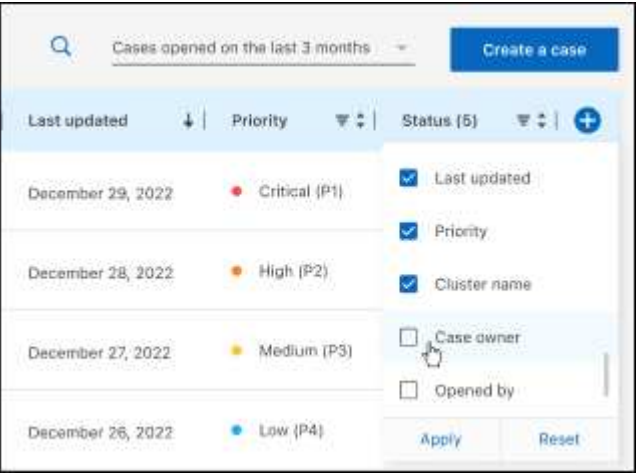
- 通过选择确切的日期范围或选择其他时间范围来修改日期范围。



- 筛选列的内容。



- 通过选择并选择要显示的列来更改表中  显示的列。

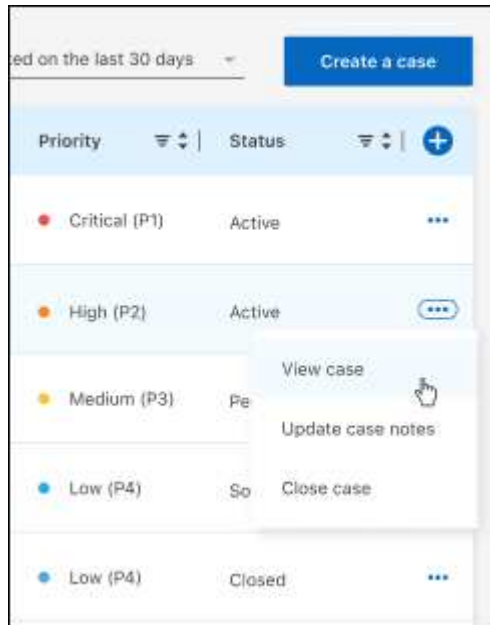


4. 通过选择并选择一个可用选项来管理现有案例 ...：

- 查看案例：查看有关特定案例的完整详细信息。
- 更新案例注释：提供有关您的问题的更多详细信息、或者选择*上传文件*最多附加五个文件。

每个文件的附件数限制为25 MB。支持以下文件扩展名：txt、log、pdf、jpg/jpeg、rtf、doc/docx、xls/xlsx和csv。

- 关闭案例：提供关闭案例的详细原因，然后选择*关闭案例*。



NetApp Workload Factory for VMware 的法律声明

法律声明提供对版权声明、商标、专利等的访问。

版权

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

商标

NetApp、NetApp 徽标和 NetApp 商标页面上列出的标记是 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。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

专利

有关 NetApp 拥有的专利的最新列表，请访问：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

隐私政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

开放源代码

通知文件提供有关 NetApp 软件中使用的第三方版权和许可证的信息。

["NetApp工作负载工厂"](#)

版权信息

版权所有 © 2026 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。