



使用 **Codebox** 自动化任务

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

目录

使用 Codebox 自动化任务	1
了解 NetApp Workload Factory 中的 Codebox 自动化	1
Codebox 功能	1
支持的代码格式	1
相关信息	1
在 NetApp Workload Factory 中使用 Codebox 实现自动化	1
如何使用 Codebox	2
使用来自 Codebox 的 CloudFormation 代码	2
使用 Codebox 中的 REST API 代码	3
使用 Codebox 中的 AWS CLI 代码	4
从 Codebox 使用 Terraform	4

使用 Codebox 自动化任务

了解 NetApp Workload Factory 中的 Codebox 自动化

Codebox 是一个基础架构即代码 (IaC) 副驾驶，可帮助开发人员和 DevOps 生成执行 NetApp Workload Factory 支持的任何操作所需的代码。Codebox 与 Workload Factory 权限策略保持一致，它为执行就绪性设置了明确的路径，并为未来的快速重用提供了自动化目录。

Codebox 功能

Codebox 提供两个关键的 IaC 功能：

- *Codebox Viewer* 显示通过匹配图形向导或对话式聊天界面的条目和选择，由特定作业流操作生成的 IaC。虽然 Codebox Viewer 支持颜色编码以方便导航和分析，但它不允许编辑——只能复制代码或将代码保存到 Automation Catalog。
- *Codebox Automation Catalog* 显示所有已保存的 IaC 作业，让您可以轻松引用它们以供将来使用。自动化目录作业将保存为模板，并在适用资源的上下文中显示。

此外，在设置 Workload Factory 凭据时，Codebox 会动态显示创建 IAM 策略所需的 AWS 权限。这些权限是为您计划使用的每个 Workload Factory 功能（数据库、AI、FSx for ONTAP 等）提供的，并且它们是可自定义的。您只需从 Codebox 复制权限，然后将其粘贴到 AWS 管理控制台中，以便 Workload Factory 具有管理工作负载的正确权限。

支持的代码格式

支持的代码格式包括：

- Workload Factory REST API
- AWS CLI
- AWS CloudFormation
- Terraform

相关信息

["了解如何使用 Codebox"。](#)

["Workload Factory REST API 文档"。](#)

在 NetApp Workload Factory 中使用 Codebox 实现自动化

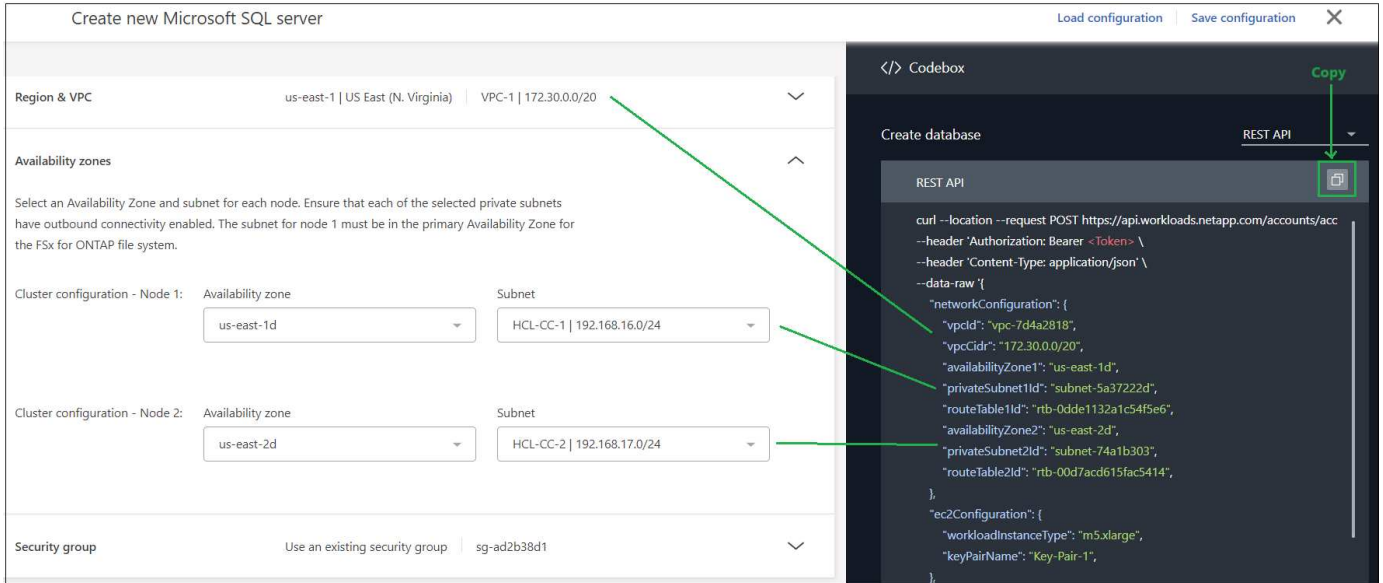
您可以使用 Codebox 生成执行 NetApp Workload Factory 支持的任何操作所需的代码。您可以生成可通过 Workload Factory REST API、AWS CLI 和 AWS CloudFormation 使用和运行的代码。

Codebox 根据 Workload Factory 帐户中为每个用户提供的 AWS 权限，在代码中填充适当的数据，从而与

Workload Factory 权限策略保持一致。代码可以像模板一样使用，您可以在运行代码之前填写缺少的信息（例如凭据）或自定义某些数据。

如何使用 Codebox

当您在 NetApp Console 的用户界面向导中输入值时，您可以在填写每个字段时在 Codebox 中看到数据更新。完成向导后，在选择页面底部的 创建 按钮之前，请选择  在 Codebox 中进行复制，以捕获构建配置所需的代码。例如，此创建新 Microsoft SQL Server 的屏幕截图显示了 VPC 和可用区的向导条目，以及 Codebox 中用于 REST API 实现的等效条目。



The screenshot shows the 'Create new Microsoft SQL server' wizard. The 'Region & VPC' section is set to 'us-east-1 | US East (N. Virginia)' and 'VPC-1 | 172.30.0.0/20'. The 'Availability zones' section shows 'us-east-1d' and 'us-east-2d'. The 'Cluster configuration' section shows two nodes, each with a subnet. The 'Security group' section shows 'sg-ad2b38d1'. The Codebox panel on the right shows the REST API configuration code, with a 'Copy' button and a 'REST API' tab. Green arrows indicate the mapping between the wizard fields and the Codebox configuration.

对于某些代码格式，您还可以选择下载按钮，将代码保存在可以带到其他系统的文件中。如果需要，您可以在下载代码后对其进行编辑，以便将其调整为其其他 AWS 帐户。

使用来自 Codebox 的 CloudFormation 代码

您可以复制从 Codebox 生成的 CloudFormation 代码，然后在 AWS 帐户中启动 Amazon Web Services CloudFormation 堆栈。CloudFormation 将执行您在 Workload Factory UI 中定义的操作。

使用 CloudFormation 代码的步骤可能会有所不同，具体取决于您是部署 FSx for ONTAP 文件系统、创建帐户凭据还是执行其他 Workload Factory 操作。

请注意，出于安全原因，CloudFormation 生成的 YAML 文件中的代码会在 7 天后过期。

开始之前

- 您需要有凭据才能登录到您的 AWS 帐户。
- 您需要具有以下用户权限才能使用 CloudFormation 堆栈：

▼ Details

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

步骤

1. 使用 NetApp Console 定义要执行的操作后，复制 Codebox 中的代码。
2. 选择 重定向到 **CloudFormation**，将显示重定向到 CloudFormation 页面。
3. 打开另一个浏览器窗口并登录到 AWS 管理控制台。
4. 从重定向到 CloudFormation 页面中选择 继续。
5. 登录到应运行代码的 AWS 帐户。
6. 在“快速创建堆栈”页面上的“功能”下，选择 我确认 **AWS CloudFormation** 可能会.....。
7. 选择*创建堆栈*。
8. 从 AWS 或 Workload Factory 监控进度。

使用 Codebox 中的 REST API 代码

您可以使用从 Codebox 生成的 Workload Factory REST API 来部署和管理您的 FSx for ONTAP 文件系统和其他 AWS 资源。

您可以从支持 curl 并具有互联网连接的任何主机运行 API。

请注意，身份验证令牌隐藏在 Codebox 中，但在复制和粘贴 API 调用时会填充它们。

步骤

1. 使用 NetApp Console 定义要执行的操作后，请复制 Codebox 中的 API 代码。
2. 请粘贴代码并在您的主机系统上运行。

使用 **Codebox** 中的 **AWS CLI** 代码

您可以使用从 Codebox 生成的 Amazon Web Services CLI 来部署和管理您的 FSx for ONTAP 文件系统和其他 AWS 资源。

步骤

1. 使用 NetApp Console 定义要执行的操作后，在 Codebox 中复制 AWS CLI。
2. 打开另一个浏览器窗口并登录到 AWS 管理控制台。
3. 粘贴代码并运行。

从 **Codebox** 使用 **Terraform**

您可以使用 Terraform 部署和管理您的 FSx for ONTAP 文件系统和其他 AWS 资源。

开始之前

- 您需要一个安装了 Terraform 的系统（Windows/Mac/Linux）。
- 您需要有凭据才能登录到您的 AWS 帐户。

步骤

1. 在使用 NetApp Console 定义要执行的操作后，请从 Codebox 下载 Terraform 代码。
2. 将下载的脚本存档复制到安装了 Terraform 的系统。
3. 解压缩 ZIP 文件，然后按照 README.md 文件中的步骤进行操作。

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。