



使用 **Perforce** 集成 Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

目录

- 使用 Perforce 集成 1
 - 了解 Workload Factory for EDA 中的 Perforce 集成 1
 - 什么是 CI/CD? 1
 - CI/CD 功能 1
 - EDA 中的项目和工作区 1
 - 使用 Workload Factory Codebox 实现自动化 1
 - 成本 2
 - 许可 2
 - 地区 2
 - 获取帮助 2
 - 在 Workload Factory for EDA 中管理 EDA 项目 2
 - 创建项目 2
 - 查看现有项目 3
 - 编辑项目 4
 - 查看项目的工作区 4
 - 删除项目 4
 - 管理 EDA 项目的 Workload Factory 版本 5
 - 创建项目快照 5
 - 创建项目的克隆 5
 - 创建 EDA 工作区 6
 - 将 Workload Factory for EDA 与 Perforce 集成 6

使用 Perforce 集成

了解 Workload Factory for EDA 中的 Perforce 集成

将 Perforce 与 CI/CD 管道集成可通过自动化构建、测试和部署来增强开发过程，从而实现更快、更可靠的软件交付。

EDA 中的持续集成和持续部署（CI/CD）是面向软件构建者的快速构建环境创建工具。它可以快速设置个人开发环境，节省时间并为开发人员提供自助服务，同时使 DevOps 团队能够保持对基础设施的控制。使用 CI/CD，软件开发人员可以快速创建工作区，而无需专门的数据存储或对开发基础设施的了解。

什么是 CI/CD？

通过使用 CI/CD，您可以简化开发人员管理其软件的不同版本并与之交互的方式。它与 Perforce Helix Core 协同工作，可立即克隆软件版本，并为开发、QA 和 CI/CD 创建工作区。

您可以轻松地创建项目并分配一个表示软件环境及其工件的卷。在更新软件时，您可以拍摄卷的快照，捕获该时刻软件的状态。您可以立即访问任何软件版本，无需重新同步，节省时间和资源。

使用 NetApp ONTAP 的快照和克隆功能，您可以快速访问不同版本的软件，从而更快地开发和发布更新。有关 Workload Factory 的详细信息，请参见 ["Workload Factory 概述"](#)。

CI/CD 功能

- 创建、编辑和删除项目。请参阅 ["管理项目"](#)。
- 为已定义的软件版本创建快照。请参阅 ["管理项目版本"](#)。
- 创建和删除工作区（基于克隆）。请参阅 ["创建工作区"](#)。
- 创建访问策略以控制对项目的访问。
- 分析每个项目的容量使用情况。
- 控制每个项目的克隆大小限制和克隆保留。
- 与 Perforce 等版本控制系统集成。请参阅 ["与 Perforce 集成"](#)。

EDA 中的项目和工作区

您可以创建一个项目并分配一个表示软件环境及其工件的卷。每次创建软件的新版本时，都需要重新同步卷数据并创建项目快照，以将卷状态标记为已知版本。项目源卷可能会获得滚动更新，并有多快照来标记多个版本。您可以立即将每个快照用作即时克隆、专用或共享的可编辑存储库，供开发人员、QA 或构建流程使用。在特定软件版本的上下文中，克隆是一个工作区。

使用 Workload Factory Codebox 实现自动化

Workload Factory 引入了带有 Codebox 的内置自动化。Codebox 具有以下自动化优势：

- 代码片段生成：在资源创建期间生成基础设施即代码 (IaC) 片段，从而实现与现有编排工作流的无缝集成。
- 基础架构即代码助手：Codebox 是一个基础架构即代码 (IaC) 助手，可帮助开发人员和 DevOps 生成代码

，以执行 Workload Factory 支持的任何操作。

- 代码查看器和自动化目录：Codebox 提供用于快速分析自动化的代码查看器和用于将来快速重复使用的自动化目录。

成本

使用 Workload Factory 的 CI/CD 功能无需任何成本。

许可

无需从 NetApp 获取特殊许可证即可使用 Workload Factory 的 CI/CD 功能。

地区

在所有支持 FSx for ONTAP 的商业区域均支持 EDA。"[查看支持的 Amazon 区域。](#)"

不支持以下 AWS 区域：

- 中国地区
- 机密云
- 绝密云

获取帮助

Amazon FSx for NetApp ONTAP 是 AWS 的第一方解决方案。如需支持，请使用 AWS 管理控制台中的支持中心创建案例。选择“FSx for ONTAP”和类别，然后提供所需信息。

有关 Workload Factory 或 Workload Factory 应用程序和服务的一般性问题，请参阅 "[获取 Workload Factory 的 EDA 帮助](#)"。

在 Workload Factory for EDA 中管理 EDA 项目

您可以管理 EDA 项目，以控制如何在 NetApp Workload Factory for EDA 中管理每个项目的代码和工件。

创建项目

您可以创建一个新的 EDA 项目，以便利用 FSx for ONTAP 文件系统的数据保护功能来保护您的代码和制品。

步骤

1. 登录到 "[NetApp Console](#)"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择 **Add project**。
5. 在“创建项目”页面上，提供以下内容：

- a. 项目名称：输入项目的名称。
- b. 描述：输入项目的描述。
- c. 文件系统：提供以下内容：
 - i. 凭据：选择要使用的 Amazon AWS 凭据。EDA 使用这些凭据来发现可用于此项目的 FSx for ONTAP 文件系统，并创建项目的克隆和快照。
 - ii. 区域：选择此 FSx for ONTAP 文件系统所驻留的区域。
 - iii. **FSx for ONTAP** 文件系统：选择要与此项目一起使用的 FSx for ONTAP 文件系统。

您只能选择配置有链接的文件系统。["详细了解链接"](#)。
 - iv. 选择卷：选择要在其上存储项目的卷；EDA 将此卷用作软件存储库。

只能选择配置为 NFS 共享的卷。
- d. 操作策略：提供项目克隆的限制：
 - i. 最大保留天数：输入应保留克隆的最大天数。超过此天数后，Workload Factory 将删除该克隆。
 - ii. 每个用户或组的最大克隆数：输入可以为用户或组配置的最大克隆数。
 - iii. 最大克隆大小（以 **GiB** 为单位）：输入项目克隆的最大大小（以 GiB 为单位）。
- e. 访问策略：明确向特定用户或组授予项目访问权限：
 - i. 策略执行范围：输入单个 IP 地址或 IP 地址范围，将项目访问权限限制为仅这些 IP 地址或范围。

例如：172.16.0.0/24
 - ii. 用户或组标识符：输入用户或组标识符以限制项目访问权限仅限于这些用户或组。

例如：User1234

6. 选择 **Create**。

结果

项目已创建，并显示在“项目”页面上的项目列表中。

查看现有项目

您可以按照以下步骤查看在 NetApp Workload Factory for EDA 中创建的现有项目。

步骤

1. 登录到 ["NetApp Console"](#)。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 查看“项目”页面上列出的现有项目。

编辑项目

您可以随时编辑项目的设置。

步骤

1. 登录到 "NetApp Console"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 在“项目”页面上，选择要编辑的项目对应的 ，然后选择 **编辑**。
6. 对项目配置进行任何必要的更改。
7. 选择 **保存**。

查看项目的工作区

项目的克隆或快照称为工作区。当您创建工作区时，只要项目的操作策略允许，它就会被保留。您可以按照以下步骤查看项目的现有工作区。

步骤

1. 登录到 "NetApp Console"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 在“项目”页面上，选择一个项目并选择*查看*。
6. 查看此项目的所有工作区的状态和详细信息。
7. 如果您看到工作区的警报或警告，请将鼠标悬停在警报或警告图标上以查看原因。

删除项目

您可以按照以下步骤删除不再需要的项目。

步骤

1. 登录到 "NetApp Console"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 在“项目”页面上，为要删除的项目选择 。
6. 选择 **Delete**。
7. 在确认对话框中，选择 **Delete**。

结果

该项目将被删除，并且与该项目关联的任何代码或工件都将从卷中删除。项目的快照和克隆将被保留。

管理 EDA 项目的 Workload Factory 版本

通过直接从 Workload Factory 创建按需快照和克隆，处理 EDA 项目的不同版本。项目的快照和克隆存储在创建项目时与项目关联的文件系统中。您还可以使用 "[Workload Factory REST API](#)"管理快照和克隆。

创建项目快照

您可以按照以下步骤创建项目的快照。

步骤

1. 登录到 "[NetApp Console](#)"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 在“项目”页面上，为要创建快照的项目选择 。
6. 在显示的菜单中，选择 **Create a snapshot**。
7. 在*创建快照*对话框中，选择快照的名称，然后选择*创建*。

创建项目的克隆

按照以下步骤从快照克隆 EDA 项目。创建克隆时，将创建一个新的可编辑卷来包含该克隆。

步骤

1. 登录到 "[NetApp Console](#)"。
2. 选择菜单 ，**Workloads > EDA**。
3. 选择 **CI/CD**。
4. 选择*转到“项目”页面*。
5. 在“项目”页面上，选择要克隆的项目的 。
6. 在显示的菜单中，选择 **Create a clone**。
7. 在*创建克隆*对话框中，执行以下操作：
 - a. 输入克隆的名称。

克隆的默认名称是带有当前日期和时间后缀的项目名称。

- b. 选择要用作克隆基础的快照。
- c. 选择 **Create**。

结果

Workload Factory 创建项目的新克隆，该克隆将作为新项目显示在"项目"页面上。

创建 EDA 工作区

NetApp Workload Factory for EDA 中的工作区是特定时刻项目的 Perforce 表示。工作区是以项目快照为基础创建的。您可以在 EDA 项目中创建新的工作区。您可以从 Perforce UI 创建工作区。

开始之前

确保您已将 EDA 与 Perforce Helix Visual Client 集成。有关详细信息，请参见 ["将 EDA 与 Perforce 集成"](#)。

步骤

1. 登录到 Perforce。
2. 在 Perforce 菜单中，选择 **View > WF**。

Workload Factory 登录屏幕将显示在 Perforce UI 中。

3. 使用其中一个 ["控制台体验"](#) 登录。
4. 选择菜单 ，然后选择 **EDA**。
5. 选择 **CI/CD**。
6. 选择 **Create project**，然后选择 **Create workspace**。
7. 在“创建工作区项目”页面上，提供以下内容：
 - a. 选择要用作工作区基础的快照。
 - b. 输入工作区的名称。
 - c. （可选）输入用户标识符以认领工作区。此标识符应与将使用此工作区的开发人员的 Perforce 用户 ID 相匹配。
8. 选择 **Create**。

结果

工作区已创建，并显示在“工作区”页面的工作区列表中。

将 Workload Factory for EDA 与 Perforce 集成

将 EDA 与 Perforce Helix Visual Client (P4V) 集成，以便开发人员可以使用 Perforce CLI 管理您的工作区。这使开发人员能够在项目和工作区之间快速切换，从而节省开发时间。

步骤

1. 下载 ["P4V 集成文件"](#)。
2. 打开 P4V 并转到 工具 > 管理工具 > **HTML** 选项卡。

3. 选择*导入 HTML 选项卡*。
4. 选择 P4V 集成 XML 文件并选择*导入*。
5. 转至*视图* > **Workload Factory**。

结果

NetApp Workload Factory for EDA Web UI 在 P4V 客户端中显示为 HTML 选项卡。

下一步是什么？

["创建和管理 EDA 项目"](#)。

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。