



基本事項をご確認ください

Setup and administration

NetApp
September 03, 2024

目次

基本事項をご確認ください	1
Workload Factoryの詳細	1
運用モードとAWSクレデンシャルの詳細	4

基本事項をご確認ください

Workload Factoryの詳細

NetAppワークロードファクトリーは、Amazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを使用してワークロードを最適化するために設計された、強力なライフサイクル管理プラットフォームです。Workload FactoryとFSx for ONTAPを使用して合理化できるワークロードには、データベース、VMware Cloud on AWSへの移行、AIチャットボットなどがあります。

ワークロードには、ビジネス目標を達成するように設計された、リソース、コード、サービスまたはアプリケーションの組み合わせが含まれます。これには、お客様向けアプリケーションからバックエンドプロセスまで、あらゆるものが含まれます。ワークロードには、1つのAWSアカウント内のリソースのサブセットが含まれる場合もあれば、複数のアカウントにまたがる場合もあります。

Amazon FSx for NetApp ONTAPは、ミッションクリティカルなアプリケーション、データベース、コンテナ、VMware Cloudデータストア、ユーザファイルに、フルマネージドのAWSネイティブNFS、SMB / CIFS、iSCSIストレージボリュームを提供します。FSx for ONTAPは、ワークロードファクトリーから、またはネイティブのAWS管理ツールを使用して管理できます。

特徴

Workload Factoryプラットフォームには、次の主な機能があります。

柔軟性に優れた低コストのストレージ

クラウドでAmazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを検出、導入、管理できます。FSx for ONTAPは、ONTAPのすべての機能をAWSネイティブのマネージドサービスで利用し、一貫したハイブリッドクラウドエクスペリエンスを提供します。

オンプレミスのvSphere環境をVMware Cloud on AWSに移行

VMware Cloud on AWS Migration Advisorを使用すると、オンプレミスのvSphere環境で現在の仮想マシンの構成を分析し、推奨されるVMレイアウトをVMware Cloud on AWSに導入する計画を生成し、カスタマイズしたAmazon FSx for NetApp ONTAPファイルシステムを外部データストアとして使用できます。

データベース導入の最適化

Microsoft SQL Server、データベース、データベースクローン（AWSリソースのプロビジョニング、ストレージプロビジョニング、ネットワーク、OSの構成など）を導入し、最適化された導入構成を活用して、一貫したエラーのないセットアッププロセスを実現します。

AIチャットボットの開発

FSx for ONTAPファイルシステムを活用して、組織のチャットボットソースやAIエンジンデータベースを保存できます。これにより、組織の非構造化データをエンタープライズチャットボットアプリケーションに埋め込むことができます。

コストを削減するためのStorage Calculator

Amazon Elastic Block Store (EBS) ストレージやElastic File System (EFS) ストレージ、Amazon FSx for Windowsファイルサーバを使用している現在の環境を分析し、Amazon FSx for NetApp ONTAPに移行することでどれだけのコストを削減できるかを確認できます。また、将来の導入を計画している場合に備

えて、計算ツールを使用して「what if」シナリオを実行することもできます。

サポートされているクラウドプロバイダ

Workload Factoryを使用すると、クラウドストレージを管理し、Amazon Web Servicesのワークロード機能を使用できます。

コスト

Workload Factoryは無料で使用できます。Amazon Web Services (AWS) に支払うコストは、導入予定のストレージサービスとワークロードサービスによって異なります。これには、Amazon FSx for NetApp ONTAP ファイルシステム、VMware Cloud on AWSインフラ、AWSサービスなどのコストが含まれます。

ワークロードファクトリの仕組み

Workload Factoryには、SaaSレイヤーで提供されるWebベースのコンソール、アカウント、クラウド資産へのアクセスを制御する運用モード、Workload FactoryとAWSアカウント間の分離された接続を提供するリンクなどが含まれます。


ソフトウェアサービス

Workload Factoryにはからアクセス "[Webベースのコンソール](#)"できます。このSaaSエクスペリエンスにより、リリースされた最新機能に自動的にアクセスし、Workload Factoryのアカウントとリンクを簡単に切り替えることができます。

アカウント

Workload Factoryに初めてログインすると、アカウントを作成するように求められます。このアカウントでは、クレデンシャルを使用して、組織のリソース、ワークロード、ワークロードアクセスを整理できます。

Hello Richard,
Let's get started by creating an account.



An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.

[Learn more about accounts.](#)

Account name

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional

アカウントを作成すると、そのアカウントの単一のAccount Adminユーザになります。

組織で追加のアカウントまたはユーザー管理が必要な場合は、製品内のチャットを使用して当社に連絡してください。



ワークロードファクトリではBlueXPアカウントが利用されるため、NetApp BlueXPを使用している場合はすでにアカウントに属しています。

動作モード

Workload Factoryには、クラウド環境へのアクセスを慎重に制御し、ITポリシーに基づいてWorkload Factoryに増分信頼を割り当てるための3つの運用モードが用意されています。

- ***基本モード***はゼロトラストの関係を表し、ワークロードファクトリを早期に調査し、さまざまなウィザードを使用して必要なInfrastructure as Codeを作成するために設計されています。このコードは、ユーザーが関連するAWSクレデンシャルとともにコピーして手動で使用できます。
- ***読み取りモード***は、ユーザーがさまざまなリソースやツールを検出するのを支援し、関連するウィザードを完了するのを支援することにより、基本モードのエクスペリエンスを向上させます。
- ***自動化モード***は完全な信頼関係を表し、実行に必要な、検証済みの権限を持つ割り当てられた資格情報とともに、ユーザーに代わって実行および自動化するように設計されています。

["Workload Factoryの動作モードの詳細"](#)です。

接続リンク

Workload Factoryリンクは、Workload Factoryと1つ以上のFSx for ONTAPファイルシステム間の信頼関係と接続を作成します。これにより、Amazon FSx for ONTAP APIでは使用できないONTAP REST API呼び出しから、特定のファイルシステム機能を直接監視および管理できます。

Workload Factoryを開始するためのリンクは必要ありませんが、場合によっては、Workload Factoryのすべての機能とワークロード機能をロック解除するためのリンクを作成する必要があります。

現在、リンクはAWS Lambdaを利用しています。

["リンクの詳細"](#)

コードボックス自動化

Codeboxは、Infrastructure as Code (IAC) の共同パイロットです。開発者やDevOpsエンジニアは、Workload Factoryでサポートされているすべての処理を実行するために必要なコードを生成できます。コード形式には、Workload Factory REST API、AWS CLI、AWS CloudFormationなどがあります。

Codeboxは、Workload Factoryの動作モード (Basic、Read、Automate) と連携しており、実行準備のための明確なパスと、将来の迅速な再利用のための自動化カタログを設定します。

[コードボックス]ペインには、特定のジョブフロー操作によって生成されたIACが表示され、グラフィカルウィザードまたは会話型チャットインターフェイスによって照合されます。Codeboxは、簡単なナビゲーションと分析のためにカラーコーディングと検索をサポートしていますが、編集はできません。自動化カタログにのみコピーまたは保存できます。

["Codeboxの詳細"](#)です。

削減額計算ツール

Workload Factoryにはコスト削減計算ツールが用意されており、FSx for ONTAPファイルシステムのストレージコストを、Elastic Block Store (EBS)、Elastic File Systems (EFS)、FSx for Windowsファイルサーバと

比較できます。ストレージ要件によっては、FSx for ONTAPファイルシステムが最も対費用効果の高いオプションであることがわかります。

タイプの異なるストレージシステム間で比較される基準には、必要な合計容量と、必要なIOPSとスループットを含む合計パフォーマンスが含まれます。

["Storage Calculatorを使用して削減効果を確認する方法をご確認ください"](#)

REST API

Workload Factoryを使用すると、特定のワークロード向けにFSx for ONTAPファイルシステムを最適化、自動化、運用できます。各ワークロードには関連付けられたREST APIが公開されます。これらのワークロードとAPIを組み合わせることで、柔軟性と拡張性に優れた開発プラットフォームが形成され、FSx for ONTAPファイルシステムの管理に使用できます。

Workload Factory REST APIを使用すると、次のようなメリットがあります。

- APIは、RESTテクノロジーと最新のベストプラクティスに基づいて設計されています。コアテクノロジーにはHTTPとJSONがあります。
- Workload Factory認証は、OAuth2標準に基づいています。NetAppはAuth0サービス実装に依存しています。
- WebベースのWorkload Factoryコンソールでは、同じコアREST APIを使用するため、2つのアクセスパス間で一貫性が確保されます。

["Workload Factory REST APIのドキュメントを参照する"](#)

運用モードとAWSクレデンシャルの詳細

Workload Factoryには、ITポリシーに基づいてWorkload Factoryとクラウド資産間のアクセスを慎重に制御できる3つの運用モードが用意されています。使用する運用モードは、Workload Factoryに指定するAWS権限のレベルによって決まります。

動作モード

運用モードでは、割り当てた信頼レベルに応じて、Workload Factoryによって提供される機能と機能の論理的な構成が提供されます。運用モードの主な目的は、Workload FactoryがAWSアカウント内で実行できるタスクと実行できないタスクを明確に伝えることです。

基本モード

Workload FactoryにAWS権限が割り当てられていないゼロトラスト関係を表します。ワークロードファクトリを早期に調査し、さまざまなウィザードを使用して必要なコードとしてのインフラ (IAC) を作成できるように設計されています。コードをコピーしてAWSで使用するには、AWSクレデンシャルを手動で入力します。

読み取りモード

読み取り専用権限を追加して、IACテンプレートに特定の変数 (VPC、セキュリティグループなど) が入力されるようにすることで、基本モードのエクスペリエンスが向上します。これにより、Workload Factoryに変更権限を付与することなく、AWSアカウントからIACを直接実行できます。

自動モード

Workload Factoryにフル権限が割り当てられるように、完全な信頼関係を表します。これにより、Workload Factoryは、実行に必要な権限を持つ割り当てられたクレデンシャルとともに、AWSでの処理をユーザに代わって実行および自動化できます。

運用モードの機能

各モードを使用できる機能は、各モードに応じて拡張されます。

モード	ワークロードファクトリからの自動化	IaCを使用したAWS内での自動化	AWSリソースの検出と自動補完	シンノカンシ
基本	いいえ	最低限必要なIACテンプレート	いいえ	いいえ
読み取り	いいえ	IACテンプレートを適度に完成させる	はい	はい
自動化	フルオートメーション	完全自動化された完全なIACテンプレート	はい	はい

運用モードの要件

使用するモードを特定するためにWorkload Factoryで設定する必要のあるセレクトははありません。モードは、Workload Factoryアカウントに割り当てたAWSのクレデンシャルと権限に基づいて決定されます。

モード	AWSアカウントノクレデンシャル	リンク
基本	不要	不要
読み取り	読み取り専用	不要
自動化	読み取り/書き込みクレデンシャル	必須

"リンクの詳細"

運用モードの例

クレデンシャルを設定して、あるワークロードコンポーネントに1つのモードを設定し、別のコンポーネントに別のモードを設定できます。たとえば、FSx for ONTAPファイルシステムを導入および管理する運用では自動モードを設定できますが、ワークロードファクトリを使用してデータベースワークロードを作成および導入する場合は読み取りモードのみを設定できます。

これらの機能は、Workload Factoryアカウントの1つのクレデンシャルセット内で提供できます。また、各クレデンシャルが固有のワークロード導入機能を提供する場合は、複数のクレデンシャルセットを作成することもできます。

例1

次の権限が付与されたクレデンシャルを使用するアカウントユーザは、FSx for ONTAPファイルシステムの作成、データベースの導入、アカウントで使用されているその他のタイプのAWSストレージの表示を完全に制御（自動モード）できます。

Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management
 Automate permissions
 Read permissions

AI workloads

Databases workloads
 Automate permissions
 Read permissions

VMware workloads

ただし、Workload FactoryからVMwareワークロード（基本モード）を作成および導入するための自動制御機能はありません。VMwareワークロードを作成する場合、この機能を使用するには、コードボックスからコードをコピーし、AWSアカウントに手動でログインし、生成されたコードに不足しているエントリを手動で入力する必要があります。

例2

ここでは、選択されたクレデンシャルのセットに応じて異なる運用機能を許可するために、ユーザは2セットのクレデンシャルを作成しました。通常、クレデンシャルの各セットは別々のAWSアカウントとペアリングされます。

最初のクレデンシャルには、FSx for ONTAPファイルシステムの作成に関するフルコントロール（およびアカウントで使用されている他のタイプのAWSストレージを表示する機能）をユーザに付与する権限が含まれますが、VMwareワークロードを処理する場合は読み取り権限のみが付与されます。

Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

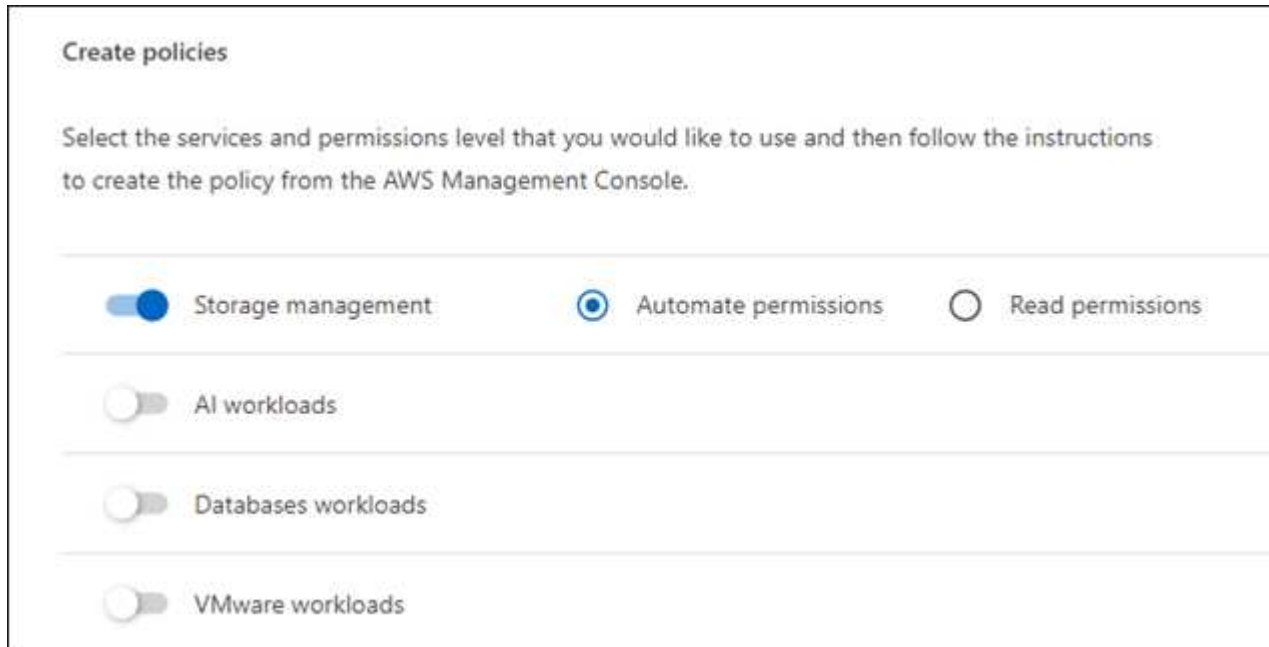
Storage management
 Automate permissions
 Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads
 Automate permissions
 Read permissions

2つ目のクレデンシャルには、FSx for ONTAPファイルシステムの作成、およびアカウントで使用されているその他のタイプのAWSストレージの表示をユーザが完全に制御できる権限のみが付与されます。



Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management Automate permissions Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads

AWS クレデンシャル

AWS Assumeロールのクレデンシャルの登録フローは次のように設計されています。

- では、使用するワークロード機能を指定し、選択内容に応じてIAMポリシーの要件を指定できるため、AWSアカウントの権限をより適切に調整できます。
- 特定のワークロード機能をオプトインまたはオプトアウトするときに、付与されたAWSアカウントの権限を調整できます。
- AWSコンソールで適用できるカスタマイズされたJSONポリシーファイルを提供することで、IAMポリシーの手動作成を簡易化します。
- AWS CloudFormationスタックを使用して必要なIAMポリシーとロールの作成を自動化するオプションをユーザに提供することで、クレデンシャルの登録プロセスをさらに簡易化します。
- AWSベースのシークレット管理バックエンドにFSx for ONTAPサービスのクレデンシャルを格納できるようにすることで、クレデンシャルをAWSクラウドエコシステムの境界内に格納することを強く希望するFSx for ONTAPユーザとの連携が強化されます。

1つ以上のAWSクレデンシャル

ワークロードファクトリ機能を初めて使用する場合は、それらのワークロード機能に必要な権限を使用してクレデンシャルを作成する必要があります。Workload Factoryにクレデンシャルを追加しますが、IAMロールとポリシーを作成するにはAWS管理コンソールにアクセスする必要があります。これらのクレデンシャルは、Workload Factoryの機能を使用する場合にアカウント内で使用できます。

AWSクレデンシャルの初期セットには、1つの機能または多数の機能のIAMポリシーを含めることができます。ビジネス要件によって異なります。

Workload Factoryに複数のAWSクレデンシャルを追加すると、FSx for ONTAPファイルシステム、FSx for ONTAPでのデータベースの導入、VMwareワークロードの移行など、追加の機能を使用するために必要な権限

が追加されます。

["AWSクレデンシャルをWorkload Factoryに追加する方法"](#)です。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。