

DELL UNITY XT HFAおよび AFAストレージ

(DC電源:NEBS*準拠)

Dell Unity XTストレージ アレイは、パフォーマンスを重視して設計され、効率性を高めるように最適化され、マルチクラウドへの移行をシンプルにするように構築されているため、これを使用することで、ITトランスフォーメーションへの道筋がシンプルになり、データ資本の可能性を最大限に引き出すことができます。Unity XTアレイは、これまでのDell Unityモデルと比較して、IOPSはHFAとAFA共に最大2倍となり、メモリーの容量が増え、ドライブは最大で50%増となっています。これらのコスト パフォーマンスに優れたストレージ システムには、デュアル アクティブ コントローラーが搭載されており、包括的なエンタープライズ クラス ソフトウェアを豊富に備えています。Unity XT AFAは、将来を見据えて3:1のデータ削減率を保証しています。一方でUnity XT HFAは、NVMeアーキテクチャの速度と低レイテンシーを必要としないワークロードに最適です。

アーキテクチャ

Unity XTストレージ システムは、ブロック、ファイル、VMware vVols向けの統合ユニファイド アーキテクチャを実装し、ネイティブのNAS、iSCSI、Fibre Channelの各プロトコルを同時にサポートします。各システムは、デュアルアクティブ ストレージ プロセッサー(SP)、完全な12Gb SASバックエンド接続、Dellの特許取得済みマルチコア設計操作環境を活用して、マルチクラウドの相互運用性によって圧倒的なパフォーマンスと効率性を実現します。追加のストレージ容量は、DAE(ディスク アレイ エンクロージャ)を介して増設されます。

*DC製品は、NEBSレベル3およびETSI要件に準拠しており、GR-63-CORE、GR-1089-COREおよびETSI EN 300 386、EN 300 132-2、EN 300 753、EN 300 019の各規格に適合していることがテストされています。

物理仕様

	380/380F 480/480F	
ドライブの最小数/最大数	最小SSD x 6またはHDD x 10/最大500 最小SSD x 6またはHDD x 10/最大7	
アレイ エンクロージャ	2U DPE(ディスク プロセッサー エンクロージャ) に25台の2.5インチ ドライブを搭載	
ドライブ エンクロージャ (DAE - ディスク アレイ エンクロージャ)	すべてのモデルで、2U 25ドライブ トレイと3U 80ドライブ トレイの2.5インチ ドライブ、3U 15ドライブ トレイの3.5インチ ドライブをサポートします。	
スタンバイ電源システム	Dell Unityシステムには、DPE/DAEごとに2個の電源装置(PSU)から電力が供給されます。片方のPSUが取り 外されるか障害が発生した場合でも、もう片方のPSUがモジュール全体に電力を供給できます。電源に障害が 発生したときのDPEの電源は、バッテリー バックアップ(BBU)モジュールによって提供されます。BBUはSPエンク ロージャ内にあり、単一のモジュール(電源領域)に電力を供給します。	
RAIDオプション	1/0、5、6	

アレイあたりのCPU	インテルCPU x 2、アレイあたり12コア、1.7GHz	デュアル ソケット インテルCPU x 2、アレイあたり 32コア、1.8GHz
アレイあたりのシステム メモリー/キャッシュ	128 GB	192 GB
アレイあたりの最大FASTキャッシュ*	最大800 GB	最大1.2 TB
合計キャッシュ サイズ ^A	最大928 GB	最大1.39 TB
アレイあたりの最大メザニン カード数 ^B	NA	2
アレイあたりの最大IOモジュール数 ^C	4	4
アレイあたりの内蔵SAS IOポート数	4レーン12 Gb/秒SASポート x 4、BE (バックエンド)接続用	4レーン12 Gb/秒SASポート x 4、BE接続用
	380/380F	480/480F
オプションのSAS IOポート(アレイ単位)	NA	4レーン12 Gb/秒SASポート x 8または8レーン 12 Gb/秒SASポート x 4、BE接続用
12 Gb/秒SAS BEバス基本数(アレイ単位)	2 x 4レーン	2 x 4レーン
12 Gb/秒SAS BEバス最大数 (アレイ単位)	2 x 4レーン	4レーン x 6または4レーン x 2 + 8レーン x 2
FE (フロントエンド) の最大総ポート数 (すべてのタイプ) (アレイ単位)	20	24
イニシエータの最大数(アレイ単位)	1,024	2,048
アレイあたりの最大FCポート数	20	16
組み込みCNAポート数(アレイあたり)	4ポート:8/16 Gb FC ^D 、10GbE IP/iSCSI、または 1Gb RJ45	NA
1 Gbase-T/iSCSI最大総ポート数(アレイ単位)	20	24
10/25 GbE/iSCSI最大総ポート数(アレイ単位)	20 - 10GbE 16 - 25GbE	24
最大raw容量 ^E	2.4 PB	4.0 PB
最大SANホスト数	512	1,024
最大プール数	20	30
LUNの最大数(アレイ単位)	1,000	1,500
最大LUNサイズ	256 TB	256 TB
アレイあたりのファイル システムの最大数	1000	1500
最大ファイル システム サイズ	256 TB	256 TB
アレイ(ブロック)あたりの最大接続スナップショット数	1000	1500
対応OS	Dell Simple Support Matrix (dell.com)を参照	
^ ハイブリッド アレイに固有 B SP(ストレージ プロセッサー) あたり1つのメザニン カード(ミラ C SP(ストレージ プロセッサー) あたり2つのIOモジュール(ミラー ■ シングル モードとマルチモードのどちらでも16Gb使用可能。		

D シングル モードとマルチモードのどちらでも16Gb使用可能。

 $^{^{\}mathsf{E}}$ 最大raw容量は、購入時点で利用可能なドライブ サイズによって異なります。

接続

NFS/SMB接続のファイルストレージと、FCとiSCSIホスト接続のブロックストレージの両方で、メザニンカードとIOモジュール経由の接続オプションを利用できます(SPあたりのサポート可能なモジュール数については前述の表を参照)。

接続オプション		
タイプ	説明	詳細
コンバージド ネットワーク アダプター (CNA)ポート	2つの組み込みCNAボート (ファイルとブロック)	380/380Fシステムの場合のみ、SPごとに2つのCNAポートがあり、 8/16Gb FC、10GbE IP/iSCSI、または1Gbで使用できます。
メザニン カード*またはIOモジュール	4ポート10Gbase-Tモジュール (ファイルとブロック)	4ポート10Gbase-T Ethernet IP/iSCSIモジュール。4つの10Gbase-T EthernetポートでEthernetスイッチに銅線接続
メザニン カード*またはIOモジュール	4ポート10 Gb/秒の光モジュール (ファイルとブロック)	4ポート10GbEのIP/iSCSIモジュール。EthernetスイッチへのSFP+光接続か、アクティブパッシブTwinax銅線接続を選択
メザニン カード*またはIOモジュール	4ポート25 Gb/秒の光モジュール (ファイルとブロック)	4ポート10GbEのIP/iSCSIモジュール。EthernetスイッチへのSFP+光接 続か、パッシブTwinax銅線接続を選択
メザニン カード*またはIOモジュール	4ポート32 Gb/秒ファイバ チャネル モジュール (ブロック専用)	4/8/16 Gb/秒または8/16/32 Gb/秒対応のオート ネゴシエーションを行う4 つのポートを持つ4ポートFCモジュール、シングル モードとマルチモードの光 SFPおよびOM2/OM3/OM4ケーブルを使用してホストHBAまたはFCス イッチに直接接続
IOモジュール	4ポート12 Gb/秒SAS V3.0モジュール*	ストレージ プロセッサーへのバックエンド ストレージ (DAE) 接続用4ボート SASモジュール。各SASポートはポートあたり4レーン12 Gb/秒 (公称ス ループット48 Gb/秒を実現)。取り付け済みの80ドライブ ディスク アレイ エンクロージャにも対応可能で、1対のSASポートを利用した8レーンの接続性により高パフォーマンスの広帯域幅を実現。
* 480/480Fモデルの場合		

最大ケーブル長

ショートウェーブ光OM4: 125 m (16 Gb)、190 m (8 Gb)、400 m (4 Gb)、500 m (2 Gb)

バックエンド(ドライブ)接続

各ストレージ プロセッサーは、4レーン x 12 Gb/秒SAS(シリアル接続SCSI)バスの2つの冗長ペアそれぞれの片側に接続され、ストレージ プロセッサーやバスの障害発生時にホストに対する継続的なドライブ アクセスを提供します。すべてのモデルには4台の「システム」ドライブが必要です。サポートされるディスク最大数はプラットフォームによって異なります(前述の「物理仕様」の表を参照)。Dell Unity XT 380モデルではシステム ドライブあたり107 GB、Dell Unity XT 480、680、880モデルではシステム ドライブあたり150 GBが、操作環境ソフトウェアと データ構造によって使用されます。

ディスク アレイ エンクロージャ(DAE)	
	2.5インチ ドライブDAE x 25
サポート対象のドライブ タイプ	フラッシュ/SAS
コントローラー インターフェイス	12 Gb SAS

ハイブリッド システム:サポート対象のメディア DPE 用途/目的 標準容量 オールフラッシュま ✓ ハイブリッド SSD (SAS) 800 GB 733.5 GB 12 Gb SAS たは混在プール 10K HDD ハイブリッド 混在プール 600 GB 536.7 GB 12 Gb SAS (SAS) 10K HDD ハイブリッド 混在プール 1.8 TB 1650.8 GB 12 Gb SAS (SAS)

オールフラッシュ システム:サポート対象のメディア

システム カテゴ リー	タイプ	用途/目的	標準容量	フォーマット済み 容量*	インターフェイス	DPE 25ドライブ	2.5インチ ドライ ブDAE x 25
オールフラッシュ	SSD (SAS)	オールフラッシュ	1.92 TB	1751.9 GB	12 Gb SAS	✓	✓
オールフラッシュ	SSD (SAS)	オールフラッシュ	3.84 TB	3503.9 GB	12 Gb SAS	✓	✓

^{*}GB = Base2 GiB (GiB = 1024 x 1024 x 1024)

Dell Unity OEプロトコルおよびソフトウェア機能

さまざまなソフトウェアスイート、プラグイン、ドライバー、パックで使用できる多種多様なプロトコルと高度な機能をサポートしています。

サポート対象のプロトコルおよび機能		
SMBプロトコル対応ABE(Access Base Enumeration)	アドレス解決プロトコル(ARP)	ブロック プロトコル:iSCSI、Fibre Channel(FCP SCSI-3)
コンテナー ストレージ インターフェイス (CSI) ドライバー	自己管理の暗号化キー付きのコントローラー ベースの D@RE(静止データ暗号化)	リーフ ノードまたはスタンドアロン ルート サーバーとしてのDFS分散ファイル システム (Microsoft)
Fibre ChannelとiSCSIの直接ホスト接続	DAC(動的アクセス制御)、Claims Supportあり	FSN (Fail Safe Networking)
ICMP (Internet Control Message Protocol)	Kerberos認証	KMIP(Key Management Interoperability Protocol)準拠のD@RE向け外部キー マネージャ
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	LDAP SSL	ファイル アクセス用のリンク統合(IEEE 802.3ad)
NLM (Network Lock Manager) v1、v2、v3、v4	管理およびデータ用ポート(IPv4および/または IPv6)	UNIX/SMBクライアント(Microsoft、Apple、 Samba)対応NASサーバー マルチプロトコル
NDMP(Network Data Management Protocol)V1~V4、2方向と3方向	NIS(Network Information Service) クライアント	NSM (Network Status Monitor) V1 NSM (Network Status Monitor) V1
NTP(Network Time Protocol) クライアント	NFS v3/v4セキュア サポート	NTLM (NT LAN Manager)

^{*}GB = Base2 GiB (GiB = 1024 x 1024 x 1024)

すべてのドライブが520バイト/セクターです。

すべてのドライブが非SEDです。静止データ暗号化はストレージコントローラー経由で行われます。

すべてのドライブが520バイト/セクターです。

すべてのドライブが非SEDです。静止データ暗号化はストレージコントローラー経由で行われます。

Portmapper V2	REST API: HTTPリクエストを使用した管理を可能 にするオープンAPI	RoHS(特定有害物質使用制限)準拠
Microsoft Hyper-V対応RSVD v1	SMBプロトコル対応シンプル ホーム ディレクトリー アクセス	SMI-S v1.6.1対応Dell Unityブロックおよびファイルのクライアント
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	SNMP (Simple Network Management Protocol) v2cおよびv3	仮想LAN(IEEE 802.1q)
VMware® Virtual Volumes (vVols) 2.0	VMware® vRealize™ Orchestrator(vRO)プラ グイン	

セキュリティとコンプライアンス (Dell UnityVSAを除くすべてのDell Unity XTシステムに適用)

国防総省情報ネットワーク認定製品リスト(DODIN APL): Dell Unity O.E.v5.2が登録済み。

共通の基準

自己管理の暗号化キー付きのコントローラーベースのD@RE(静止データ暗号化)

KMIP準拠のD@RE向け外部キーマネージャ

FIPS 140-2レベル1の妥当性検査

IPv6とデュアル スタック (IPv4) 動作モード

ネイティブSHA2証明書

セキュリティ技術導入ガイド/セキュリティ要件ガイド(STIG/SRG)

TLS 1.2のサポートとTLS 1.0/1.1の無効化

ファイルレベル保存期間設定:FLR-E(Enterprise)とFLR-C(Compliance)。SEC Rule 17a-4(f)の要件に準拠

ソフトウェア

オールインワン ベース ソフトウェア

管理ソフトウェア:

- Unisphere: エレメント マネージャー
- Unisphere Central: 統合ダッシュボードおよびアラート
- CloudIQ: クラウドベースのストレージ分析
- シンプロビジョニング
- すべてのUnity XTプラットフォームでDynamic Poolをサポート
- インライン データ削減:すべてのUnity XTプラットフォームでゼロ検出/重複排除/圧縮をサポート
- ホストグループ
- プロアクティブ アシスト: リモート サポートやオンライン チャットの設定、サービス リクエストのオープンなど
- QoS (ブロックとVVol)
- Dell Storage Analytics Adapter for VMware[®] vRealize[™]
- パブリック/プライベート クラウドのファイルとブロック階層化/アーカイブ (Cloud Tiering Appliance)
- ファイルレベル保存期間設定(FLR-EおよびFLR-C)

ユニファイド プロトコル:

- ファイル
- ブロック
- VVol

ローカル保護:

- 自己管理または外部の鍵管理によるコントローラベースの暗号化(オプション)
- ローカルのポイントインタイム コピー (スナップショットとシン クローン)
- AppSync Basic
- Dell Common Event Enabler, AntiVirus Agent, Event Publishing Agent

リモート保護:

• ネイティブ非同期ブロックおよびファイル レプリケーション

	 ネイティブ同期ブロックおよびファイル レプリケーション MetroSync Manager (同期ファイル レプリケーション セッションとフェールオーバー セッションを自動化するオプションのソフトウェア) Snapshot Shipping Dell RecoverPoint Basic 総来のDell VNXからのネイティブのブロックおよびファイル移行 SAN Copyプル: サード パーティー製アレイからの統合型ブロック移行ハイブリッド アレイのパフォーマンス最適化: FAST Cache FAST VP
インターフェイス プロトコル	NFSv3、NFSv4、NFSv4.1CIFS(SMB 1)、SMB 2、SMB 3.0、SMB 3.02、SMB 3.1.1、FTPおよび SFTP、FC、iSCSIおよびVMware Virtual Volumes(VVols) 2.0
オプションのソリューション	 AppSync Advanced Connectrix SAN Dell Data Protectionハードウェアおよびソフトウェア プラットフォーム Dell RecoverPoint Advanced Dell RP4VM PowerPath Migration Enabler PowerPath Multipathing Unity XT metro node VPLEX
注:ソフトウェアライセンスの詳細については、セールス担当者	までお問い合わせくたさい。

仮想化ソリューション

Dell Unityは、さまざまなソフトウェア スイートおよびパックにより、幅広いプロトコルと高度な機能をサポートしています。次にその一部を紹介します。

- OpenStack Cinderドライバー: OpenStack環境内のブロックボリュームのプロビジョニングと管理に対応
- OpenStack Manilaドライバー: OpenStack環境内の共有ファイルシステムの管理に対応
- Dell Virtual Storage Integrator (VSI) for VMware vSphere™: プロビジョニング、管理、クローニングに対応
- VMware SRM (Site Recovery Manager) 統合: フェールオーバーおよびフェールバックを管理することによりディザスター リカバリーの速度と信頼性を向上
- 仮想化API統合: VMware: VAAIとVASAHyper-V:ファイルのODX(オフロードデータ転送)とオフロードコピー
- · Ansible Module for Unity

電力仕様

表示されているすべての電力数値は、20°C~25°Cの周辺温度環境において、最も条件が厳しい製品構成で正常動作する最大値を示しています。

動作時の周辺温度環境が高くなると、供給されるシャーシの電力数値が増大する可能性があります。

ディスク プロセッサー エン	クロージャ(DPE)	
	380/380F DPE 25 2.5インチSFFドライ	480/480F DPE 25 2.5インチSFFドライ
	ブと4つのIOモジュール	ブと4つのIOモジュール

電源			
DCライン電圧	DC-39~-72V (公称-48Vまたは-60Vの電源システム)		
DCライン電流(動作時最大	DC -39 Vで最大25.7 A	DC -39 Vで最大27.6 A	
電流)	DC -48 Vで最大20.5 A	DC -48 Vで最大22.1 A	
电机)	DC -72 Vで最大13.9 A	DC -72 Vで最大14.9 A	
電力消費量(動作時最大電力	DC -39 Vで最大1001.4 W	DC -39 Vで最大1078 W	
消費量)	DC -48 Vで最大982.2 W	DC -48 Vで最大1059 W	
77,727	DC -72 Vで最大999.6 W	DC -72 Vで最大1075 W	
	DC -39 Vで最大3.61 x 10 ⁶ J/時間(3,150 BTU/時間)	DC -39 Vで最大3.88 x 10 ⁶ J/時間(3678 BTU/時間)	
発熱量 (動作時最大発熱量)	DC -48 Vで最大3.54 x 10 ⁶ J/時間(3,088 BTU/時間)	DC -48 Vで最大3.81 x 10 ⁶ J/時間(3613 BTU/時間)	
	DC -72 Vで最大3.60 x 10 ⁶ J/時間(3,142 BTU/時間)	DC -72 Vで最大3.87 x 10 ⁶ J/時間(3668 BTU/時間)	
突入電流	40 Aピーク、EN300 132-2項の要件に基づくの要件に基づく		
DC保護	50 Aフューズ、各電源		
DC入力タイプ	Positronics PLBH3W3M4B0A1/AA		
対応DCコネクタ	Positronics PLBH3W3F0000/AA: Positronics Inc., www.connectpositronics.com		
ライドスルー時間	-50 V入力で最短1ミリ秒		
電流共有	電源間全負荷の±5%		
寸法			
重量(kg/ポンド)	空の場合:24.60/54.11	空の場合:25.90/57.10	
垂直サイズ	2 NEMA単位 2 NEMA単位		
高さ(cm/インチ)	8.88/3.5	8.72/3.43	
幅(cm/インチ)	44.76/17.62	44.72/17.61	
奥行(cm/インチ)	61.39/24.17 79.55/31.32		
メモ:DPEとDAEの電力消費量の値は、フル装備のエンクロージャ構成(電源、ドライブ、I/Oモジュール)に基づきます。			

ディスク アレイ エンクロージャ(DAE)	
	2.5インチ ドライブDAE x 25
電源	
DCライン電圧	DC-39~-72V(公称-48Vまたは-60Vの電源システム)
	DC -39 Vで最大11.0 A
DCライン電流(動作時最大電流)	DC -48 Vで最大9.10 A
	DC -72 Vで最大6.2 A
	DC -39 Vで最大428 W
電力消費量(動作時最大電力消費量)	DC -48 Vで最大437 W
	DC -72 Vで最大448 W

発熱量 (動作時最大発熱量)	DC -39 Vで最大1.54 x 10 ⁶ J/時間(1,460 BTU/時間) DC -48 Vで最大1.57 x 10 ⁶ J/時間(1,491 BTU/時間) DC -72 Vで最大1.61 x 10 ⁶ J/時間(1,529 BTU/時間)	
突入電流	40 Aピーク、EN300 132-2項の要件に基づくの要件に基づく	
DC保護	50 Aフューズ、各電源	
DC入力タイプ	Positronics PLBH3W3M4B0A1/AA	
対応DCコネクタ	Positronics PLBH3W3F0000/AA: Positronics Inc.、 www.connectpositronics.com	
ライドスルー時間	-50 V入力で最短1ミリ秒	
電流共有	電源間全負荷の±5%	
重量と寸法		
重量(kg/ポンド)	空の場合:10.0/22.1	
	フル装備の場合: 20.23/44.61	
垂直サイズ	2 NEMA単位	
高さ (cm/インチ)	8.46/3.40	
幅(cm/インチ)	44.45/17.5	
奥行(cm/インチ)	33.02/13	
メモ: DPEとDAEの電力消費量の値は、フル装備のエンクロージャ構成(電源、ドライブ、I/Oモ	ジュール)に基づきます。	

操作環境

Dell Unity XT 480/480FモデルはASHRAE機器クラスA3に準拠し、380/380FモデルはASHRAE機器クラスA4に準拠しています。

	説明	仕様
推奨動作範囲	装置が最も確実に動作し、かつ適切なエネルギー効 率でデータセンターの運用が成立する制限範囲。	露点5.5°C(59°F)で18°C~27°C(64.4°F~ 80.6°F)。
継続許容動作範囲	データセンター全体の効率性を高める目的でデータセンター エコ技術(フリー クーリングなど)を導入した場合に、装置の吸気状態が推奨範囲に収まらなくなっても動作が継続される範囲。この範囲内であれば、時間単位の制限なしで装置が動作します。	5°C~35°C (50°F~95°F)、相対湿度20%~80%、最大露点(最大湿球温度)21°C (69.8°F)。高度が950m (3117フィート)を超えると、最大許容乾球温度が300m (547フィート) ごとに1°C (1°F) 低くなります。
まず起こり得ない動作環境(エクスカーション限定)	1日のうちの特定の時間帯や1年のうちの特定の時期 に、装置の吸気状態が継続許容範囲に収まらなく なった場合でも、拡張された異常範囲には収まってい る状態。この範囲内であれば、年間動作時間の 10%までは装置が動作します。	露点-12°Cで35°C~40°C(装置の直射日光暴露なきこと)、露点24°C(最大湿球温度)で相対湿度8%~85%。継続許容範囲(10°C~35°C)から外れても、5°C~40°Cの範囲内であれば、年間動作時間の10%まではシステムが動作します。温度が35°C~40°C(95°F~104°F)の場合、高度が950m(3117フィート)を超えると、最大

例外動作範囲(逸脱制限あり) (ASHRAE 4のみ)	1日のうちの特定の時間帯や1年のうちの特定の時期に、装置の吸気状態が継続許容範囲に収まらなくなった場合でも、拡張された例外範囲には収まっている状態。この範囲内であれば、年間動作時間の1%までは装置が動作します。	許容乾球温度が175m (319フィート) ごとに1°C (1°F) 低くなります。 露点-12°Cで40°C~45°C (装置の直射日光暴露なきこと)、露点24°C (最大湿球温度)で相対湿度8%~90%。継続許容範囲(10°C~35°C)から外れても、5°C~45°Cの範囲内であれば、年間動作時間の1%まではシステムが動作しま
		す。温度が35°C~45°C(95°F~104°F)の場合、高度が950m(3117フィート)を超えると、最大許容乾球温度が125m(228フィート)ごとに1°C(1°F)低くなります。
温度勾配		20°C/時(36°F/時)
高度	稼働時の最大高度	3050m (10,000フィート)

準拠表明

Dellの情報技術機器は、電磁両立性、製品安全性、および環境規制について、それが販売されている国で現在適用されているすべての規制要件に準拠しています。

詳細な規制情報と準拠の検証については、デルの法令遵守Webサイトでご確認いただけます。http://dell.com/regulatory_compliance



Dell Unity XT ソリューショ ンの詳細情報



Dell のエキスパートに<u>問い合</u>

Copyright © 2022 Dell Inc. またはその関連会社。 All rights reserved. (不許複製・禁無断転載) Dell Technologies、Dell、EMC、Dell EMC、ならびにこれらに関連する商標および Dell 又は EMC が提供する製品およびサービスにかかる商標は Dell Inc. またはその関連会社の商標又は登録商標です。 V2



