

Xtrem IO



世界で最も選ばれているオールフラッシュストレージ

Dell EMC XtremIOが提供するメリット



お客様

- 便利・満足いくサービス
- 安心・安定したサービス
- 最新のサービス

CxO

新規ビジネス、ビジネス拡大の早期実現
 大幅なTCO削減
 運用コスト、サーバー、ライセンス、設備、電力
 労働生産性の向上

**開発者
運用者**

設計 / 開発 / 試験時間の大幅な短縮
 性能、バッチ、DBコピー
 運用対応時間の大幅な減少
 障害対応、ディスク交換、夜間バッチ

主なお客様の例

大手コンビニチェーン
基幹系システム

- 5年TCO 50%減
- ラック本数、消費電力 90%減
- 処理性能 5倍向上
- データベース処理時間 56%短縮

インターネット サービス
プライベート クラウド

- データ削減 20分の1
- GB単価 ↓
- 性能 ↑
- 夜間バッチ遅延アラート ゼロ

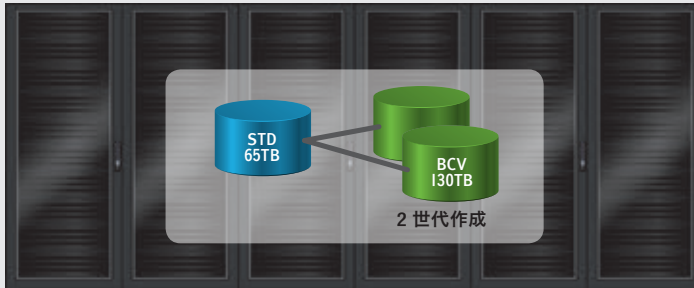
投資運用サービス
分析プラットフォーム

- 生産性 40%向上
- データ削減 31分の1
- ラック本数、消費電力 70%減
- TCO 4億円削減

効果例 1

大幅なTCO削減と大幅な性能向上に成功

1,200のDISKに負荷分散設計



更改

50のSSD
設計無し



X-Brick x2台
(12U)

1/3ラック
1.85kVA
XtremIO
300,000 IOPS

6ラック
37.4kVA
現状ハイエンドストレージ DMX4-4500
65,000 IOPS

省電力、省スペース、性能向上だけではなく
設計、チューニングをシンプルにインフラの維持運用にも成功

効果例 2

重複排除&圧縮でGB単価をHDD構成より安価に

10TB



データ削減率 20倍に成功 → 余分なディスクが不要に

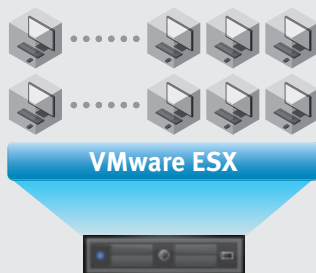


さらに性能も向上し、遅延アラートが0件に！

効果例 3

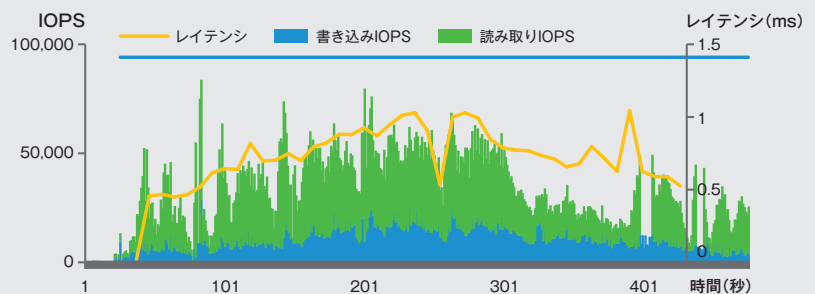
XtremIOの最小構成でも快適なVDIサービス

2,500台のデスクトップの
Linked Clone Recomposeでも



システムを停止させずにデスク
トップを再構成および更新

ほぼ1ミリ秒以下のレイテンシを常時維持 (平均0.95ミリ秒)



ユーザー負荷の中で、管理操作を
同時並行で実施できるだけのIOPSの余力

Dell EMC XtremIO オール フラッシュ アレイ概要

XtremIOは、エンタープライズで求められる、予測可能で一貫性の高い応答速度を維持しながら、最大200万以上IOPS (100%読み取り時)にまで性能をスケールアウトできる、エンタープライズ オール フラッシュ アレイです。

フラッシュに最適化された設計により、チューニングレスで、導入すれば即座に高い性能メリットを体感できます。

また、インライン重複排除/圧縮技術およびICDM (インテリジェント コピーデータ マネジメント) により、データベースや他業務アプリケーションのテスト、開発、分析環境のためのデータコピーを迅速に、かつ追加の容量消費/コストなく行えることで、開発の生産性の向上ができ、環境全体のフットプリントとコストを削減することが可能となります。

主な特徴 1 スケールアウト

25万IOPS → 200万IOPS * 100% 読み取り時

ここが違う

従来型 オール フラッシュ アレイ

- コントローラを増やせない
- フロントエンドが性能ボトルネックに

XtremIO

アクティブ-アクティブ コントローラとディスク容量の両方をスケールアウト

主な特徴 2 性能の一貫性

実際のお客様のデータに対し
他社オール フラッシュ アレイ (48SSD) と XtremIO (25SSD) の比較テスト結果

IOPS

TOTAL GB TRANSFERRED

レイテンシ (ms)

TOTAL GB TRANSFERRED

ここが違う ガベージ コレクション処理の実装の違い

他社 オール フラッシュ アレイ

ガベージ コレクションをコントローラCPUで実施

XtremIO

ガベージ コレクション処理は各SSDにオフロード

読み書き、重複排除等 + ガベージ コレクション

読み書き、重複排除等

SSDでガベージ コレクション

ガベージ コレクションとは

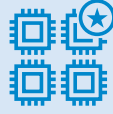
フラッシュはHDDと違い、データの直接上書きができません。書き込んだデータ領域の書き換えを行うために、一旦データをまとめて削除して別の領域に書き換えるための処理です。その際追加の読み取り、書き込み、パリティ再計算が発生し、CPUリソースを消費します。

主な特徴 **3**

完全にインラインで機能する効率 & 安全機能



重複排除



容量オーバーヘッドが少ないフラッシュ向け保護構成 XDP



圧縮



書き込み可能なパーチャルコピー XVC



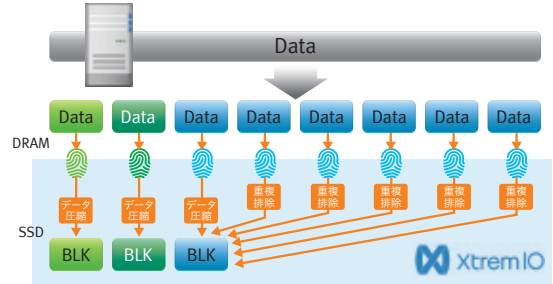
インメモリメタデータ



暗号化

インライン重複排除機能

フラッシュに書き込む前にデータを削減



主な特徴 **4**

効率と性能を両立するデータコピー iCDM

セルフサービス
でいつでも簡単
にデータコピー



コピーデータを
テスト、開発に
すぐに使える



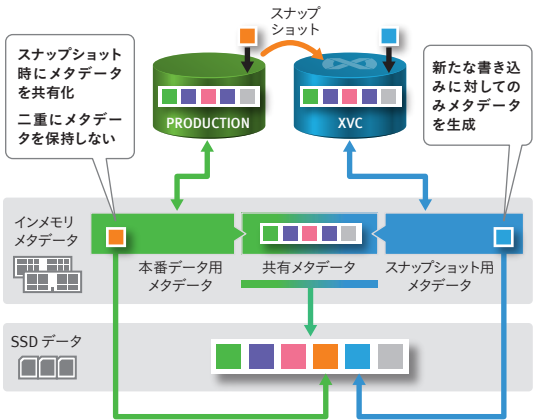
AppSyncによる自動化

XtremIOなら、AppSyncとの連携で、コピーデータのホストへのマウントやインスタンスの起動まで自動化



XtremIO パーチャル コピー

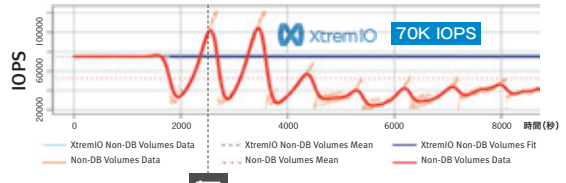
性能影響なく、容量の増加もなくデータコピーを即座に取得



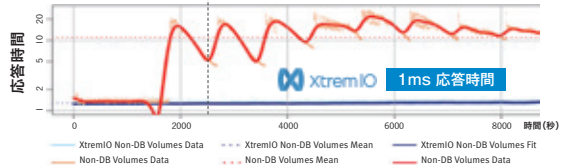
性能に影響のないデータコピー

XtremIOならいつでもコピー可能

XtremIO vs. 他社 DB ボリューム、定常時、IOPS / 時間



XtremIO vs. 他社 DB ボリューム、定常時、IOPS / 時間



XtremIO

- コピー生成時の影響無し
- 本番とコピーデータで一貫性のあるパフォーマンス

ベンダー A

- IOPS が50%落ちて35Kに
- 20ms 応答時間にスパイク

開発 & QAサイクルの加速

より良い品質のアプリケーションをより速く、より安く




旧来のソフトウェア開発のタイムライン



XVCによる新しいソフトウェア開発のタイムライン



XtremIOが選ばれる理由

 <h3>コスト削減</h3> <ul style="list-style-type: none"> ストレージコストの削減 サーバー管理やソフトウェア・ライセンスの削減 運用費用の削減 	 <h3>開発サイクルの短縮</h3> <ul style="list-style-type: none"> 開発者の生産性向上 アプリケーションの品質向上 リアルタイム分析への道のりを容易に 	 <h3>サービスの拡大と向上</h3> <ul style="list-style-type: none"> システムの可用性向上 パフォーマンス安定 社内外のユーザー エクスペリエンスと生産性の向上
---	--	---

第三者機関によるTCO（総所有コスト）比較評価

ESG ラボがモデル化した各オール フラッシュ ベンダーの5年間のストレージTCO

モデル化されたケース

- 本番データベース**
25GBから500GBまで、合計3.4TBの15個のデータベース (7.5%の年間容量増加)
ローカル コピーとスナップショット (15krpm)
2つのローカル コピー、30日間のスナップショット保存、0.5%の日次スナップショット変更率
- 開発システム**
各DBの4つのコピー + スナップショット
VMware データベース (DB コピーあたり IVM)
VMware スナップショット
- テストと QA**
テスト用の各DBの2つのコピー
QA用の各DBの3つのコピー
VMware データベース (DB コピーあたり IVM)
VMware スナップショット
- 稼働テストシステム**
本番システムと同じ
1つの本番候補コピー (フラッシュ)
1つのステージングコピー (10k)

DB コピーとコードのシステム間での伝送

本番クライアント/アプリ

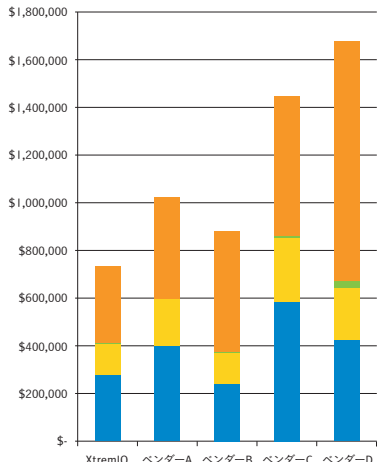
開発者

テスト/QA エンジニア

アプリケーション エンジニア/DBA

VDIクライアント
(450 ~ 600 台のデスクトップ、2年目に追加)

5年間のTCO比較結果



ベンダー	管理	電源/冷却装置	サポート/メンテナンス	取得コスト	合計
XtremIO	250,000	100,000	100,000	300,000	750,000
ベンダー-A	400,000	150,000	100,000	350,000	1,000,000
ベンダー-B	250,000	100,000	100,000	400,000	850,000
ベンダー-C	550,000	200,000	150,000	400,000	1,300,000
ベンダー-D	400,000	150,000	100,000	500,000	1,150,000

管理 電源/冷却装置 サポート/メンテナンス 取得コスト

出典：Enterprise Strategy Group (2016年)

導入前に効果を可視化する！フラッシュ アセスメント サービス

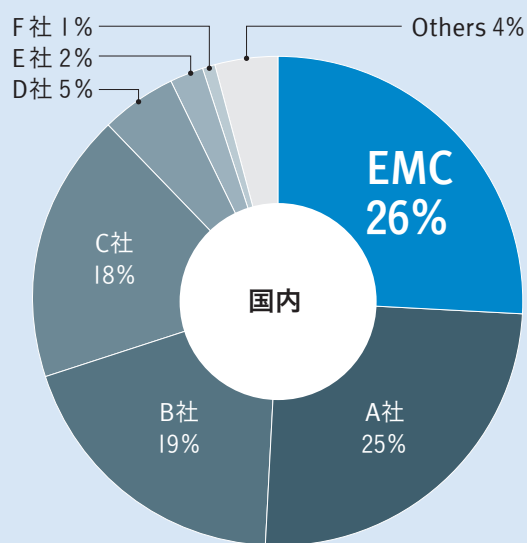
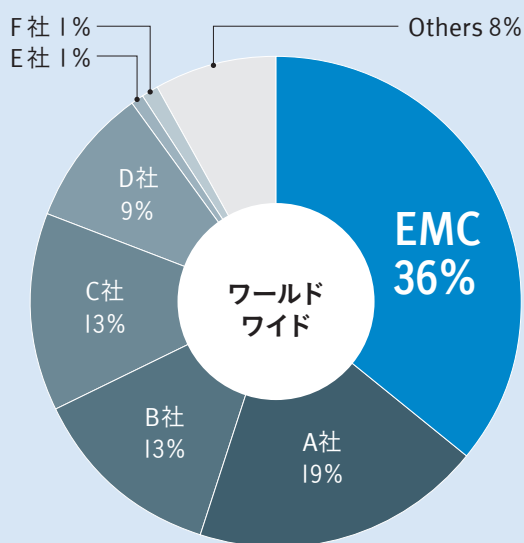
FLASH ASSESSMENT

<ul style="list-style-type: none"> ● IOPS ● レイテンシ ● 帯域 	性能効果測定	コスト効果測定	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存コスト ● 新規コスト ● TCO分析
<ul style="list-style-type: none"> ● 電力/冷却 ● フロアスペース ● データ削減 ● 運用の簡素化 	オペレーション効果測定	ビジネス効果測定	<ul style="list-style-type: none"> ● アプリケーション ● ワークロードの改善

No.1の実績と信頼

ワールドワイドでNo.1、国内でもNo.1！

オール フラッシュ アレイ市場シェア 2016 年上半期（ベンダー売上ベース）



出典：IDC's Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker 2016Q2

卓越した導入実績

3,000社
以上

6,000台
以上

Fortune 100
65% 以上

* 2016年10月時点

導入後も安心のライフサイクル支援プログラム

ストレージのライフサイクルに渡る保証

XPECT MORE
プログラム



ライフ
タイム

メンテナンス価格維持保証



3年

3年間の公開スペック保証



ライフ
タイム

フラッシュ耐久性保証



XtremIO 仕様



		Starter X-Brick	1 X-Brick	2 X-Brick	4 X-Brick	6 X-Brick	8 X-Brick
システム仕様							
N-Wayアクティブコントローラ		2	2	4	8	12	16
SSD搭載数		13 (25に拡張可能)	25	50	100	150	200
サイズ		6U	6U	13U	23U	33U	43U
ホスト接続ポート数		4 x 8 G FC 4 x 10G iSCSI	4 x 8 G FC 4 x 10G iSCSI	8 x 8 G FC 8 x 10G iSCSI	16 x 8 G FC 16 x 10G iSCSI	24 x 8 G FC 24 x 10G iSCSI	32 x 8 G FC 32 x 10G iSCSI
性能 (*100%ランダムでキャッシュ ヒット無し、全て書き込み済み、8Kブロックの条件にて)							
IOPS (70%書き込み/30%読み取り)		150,000	150,000	300,000	600,000	900,000	1,200,000
平均応答速度		0.5m秒					
最大帯域幅		3GB/秒	3GB/秒	6GB/秒	12GB/秒	18GB/秒	24GB/秒
容量							
40TB X-Brick 使用時	物理容量	—	40TB	80TB	160TB	240TB	320TB
	実効容量	—	33.6TB	67.3TB	134.4TB	201.5TB	268.7TB
20TB X-Brick 使用時	物理容量	—	20TB	40TB	80TB	120TB	160TB
	実効容量	—	16.7TB	33.3TB	66.7TB	100TB	133.3TB
10TB X-Brick 使用時	物理容量	—	10TB	20TB	40TB	—	—
	実効容量	—	8.33TB	16.7TB	33.3TB	—	—
10TB Starter X-Brick (5TB)タイプ ^{*1}	物理容量	5TB	(10TB)	—	—	—	—
	実効容量	3.58TB	(7.94TB)	—	—	—	—

*1 10TB スターター X-Brick (5TB) タイプの場合：3.58TB (13のSSD、データ削減なし)、7.94TB (25のSSD、データ削減なし)

* 2016年10月 (XtremIO 4.0) 時点

10TB スターター X-Brick (5TB) は標準の10TB X-Brick と同一のハードウェアを使用したスモールスタートモデルです。スターター X-Brick (5TB) では、13のSSDが初期搭載されています。同 X-Brick 内でSSDの搭載数を25に拡張し、10TB X-Brickとしてご使用いただくことが可能です。



EMC ジャパン株式会社
 〒151-0053
 東京都渋谷区代々木 2-1-1
 新宿メインスタワー
<http://www.emc.com/ja-jp/index.htm>

Dell EMC お問い合わせ窓口
 (月-金:9-17時) : 0120-413-021 / 0120-800-498

販売店お問い合わせ窓口