

データシート



Pure Storage FlashBlade//S

スケールアウト・ストレージの最終形

シンプル

- ファイル／オブジェクト・ストレージの統合プラットフォーム
- 設定、管理、アップグレードが容易
- 統合ネットワークによるシンプルな運用

柔軟

- 柔軟な統合を可能にする分散モジュール型アーキテクチャ
- ワークロードの増加にあわせて容量と性能を個別に拡張
- 柔軟な消費モデル

高性能

- オール QLC アーキテクチャにより高コストなキャッシュ・ソリューション不要
- 業界屈指の高効率性 (RU、電力、容量)
- 多面的な高性能

永続性

- Evergreen™ による無停止アップグレード
- ESG の要求を満たす比類のないスペース、電力、冷却効率
- 将来にわたって必要なソフトウェアを全て提供

大量のデータを生成するセンサーや機械の導入が増え、膨大な量の非構造化データを扱うワークロードが急増するなか、従来型のストレージ・プラットフォームでは、サイロ化と複雑さが障壁となり、ニーズを満たせなくなっています。これらのファイル／オブジェクト・データの価値を最大化するには、シンプルで高性能なソリューションが不可欠です。Pure Storage® FlashBlade//S は、独自のモジュール型アーキテクチャおよびオール QLC の採用によってワンランク上のパワー、設置スペース効率、性能効率を実現し、モダン・データとモダン・アプリケーションの現在および将来のニーズに応えるスケラブルで柔軟なストレージ環境を提供します。

非構造化データ・ストレージをシンプルに

昨今の非構造化データは、組織化、アクセス、処理において、かつてないほどの高速性を必要としています。ビジネスの革新と成功には、データの有効活用が重要な役割を果たします。しかし、一般的な非構造化データ・プラットフォームは、複雑でサイロ化する傾向があり、運用管理には多大なリソースを必要とします。

FlashBlade//S は、ファイル／オブジェクト・ワークロードを単体で処理できるだけでなく、設定、管理、スケーリング、アップデートが容易な単一のソリューションを提供します。最先端の性能を多面的に発揮するよう設計されたプラットフォームであり、非構造化データ・ストレージをいつまでもシンプルに保ちます。

最先端のハードウェアとソフトウェアの協調設計

FlashBlade//S は、業界をリードする最先端の FlashBlade® ハードウェアの能力を最大限に発揮すべく協調設計された Purity//FB ソフトウェアを備えています。これにより、ワークロード全体にわたる可視性もたらされるとともに、コンピュー、ストレージ、ネットワークを 1 つのプラットフォーム上に統合することによって、ストレージ管理をシンプルにします。ネイティブなマルチプロトコル・アクセス (NFS、S3、SMB) が可能なため、1 つのシステムで数十億のファイルおよびオブジェクトをサポートします。

FlashBlade//S は、テラバイトからペタバイト規模まで、非構造化データのニーズ拡大にあわせて容易にスケールアウトできるよう設計されています。医療・ヘルスケア、ゲノミクス、電子設計自動化（EDA）、金融サービス等の分野における、アナリティクス、人工知能（AI）、機械学習（ML）、データ保護、高速リストア、高性能コンピューティング（HPC）、その他ファイル/オブジェクトのデータドリブンなユースケースに最適です。

FlashBlade モジュール型ハードウェア・プラットフォーム	QLC DirectFlash®を 基盤に、ストレージと コンピュートを分離	高密度、高性能、 大容量	多面的スケールアウトで ファイル/オブジェクト・ ワークロードをサポート	ネットワーキングの 統合による簡素化
Purity//FB 管理ソフトウェア	無制限の スケールビリティ	シンプルな 運用管理	単一の オークストレーション層 による完全制御	メタデータ アーキテクチャ
プロトコル >_NFS >_SMB >_OBJECT >_HTTP				API >_REST

図 1 : FlashBlade//S ハードウェアとソフトウェアの構成

次世代のデータのためのプラットフォーム

FlashBlade//S は、ハードウェアとソフトウェア両方のイノベーションによって誕生しました。現在市場に出ているストレージ・プラットフォームのほとんどは、容量重視または性能重視の両極に位置しています。前者はディスクまたはハイブリッド・ソリューション、後者は TLC もしくは QLC を巨大なキャッシュとともに使用するオールフラッシュのソリューションです。FlashBlade//S は、容量と性能の両面に優れ、幅広いワークロードの特性に対応する設計が特長です。

従来型ディスクベースやハイブリッド・アーキテクチャからの脱却： DirectFlash® モジュールおよびオール QLC アーキテクチャを採用した FlashBlade//S は、最新のワークロードに最適なプラットフォームです。統合型高速ファイル/オブジェクト（UFFO）ストレージ・プラットフォームが、これまでにない高密度、大容量のリッチ・データ・サービスを提供します。FlashBlade//S は、システムの性能や効率を犠牲にすることなく、要件の厳しい非構造化データ・ワークロードを無理なくサポートするよう設計されています。

比類のない性能効率： 既成品のソリッドステート・ドライブ（SSD）を使用したアーキテクチャは、それぞれのドライブ上のフラッシュ・メディアを管理するための内部コントローラを持ち、これらはシステムの状態に関係なく動作します。これに対し、FlashBlade//S は、ピュア・ストレージの革新的な DirectFlash モジュールを採用しているため、ストレージのオペレーティング・システムがグローバル・レベルでメディアを管理します。DirectFlash モジュールには少量の NVRAM が搭載されており、プラットフォームの成長にあわせたスケールアップが可能で、FlashBlade//S のオペレーティング・システムである Purity//FB は、ブレードと DirectFlash モジュールを含め、全てのシステム・リソースをグローバル・レベルで管理します。グローバル・メディア管理により、FlashBlade//S の DirectFlash モジュールでは、NAND の容量が既成品の SSD を使用した競合製品と比較して 20% 増大しています。これによって、大量の高価なストレージ・クラス・メモリ（SCM）キャッシュを必要とせずに、より安定した性能、信頼性、メディア寿命がもたらされます。

非構造化データに完全対応： FlashBlade//S は、大規模なエンタープライズ・レベルのデータ管理を可能にします。分散メタデータ・アーキテクチャの採用により、NFS、SMB、S3 プロトコルに対応し、統合プラットフォームが多面的な性能を発揮します。また、クラウドベースの Pure1® データ管理プラットフォームは、場所を問わずストレージの監視、分析、最適化を可能にする単一のビューを提供します。

コンピュートとストレージを個別にスケール： 容量と性能が容易に追加できる独自のモジュール型アーキテクチャを採用した FlashBlade//S は、構成を各ワークロードの要件にあわせてカスタマイズできるプラットフォームです。データの増加予測とストレージのニーズ拡大に対応する柔軟性を備えています。



図 2 : FlashBlade//S のモデル

Purity//FB

FlashBlade//S の中核をなす Purity は、容量と性能において画期的なスケラビリティを可能にします。Purity//FB は、エンタープライズ・グレードのデータ・サービスを提供する包括的なソフトウェアです。FlashBlade のオールフラッシュ・ハードウェア上で稼働することを目的として設計された Purity//FB は、可変長ブロック・メタデータ・エンジンとスケールアウト・メタデータ・アーキテクチャを採用しています。数十億のファイルとオブジェクトの処理が可能であり、シーケンシャル・アクセス、ランダム・アクセスを問わず、全てのワークロードにおいて比類のない性能を発揮します。Purity//FB は、圧縮、グローバルでのイレイジャー・コーディング（消失訂正符号）、常時オンの暗号化、SafeMode™、ファイル・レプリケーション、オブジェクト・レプリケーション、その他多くのエンタープライズ機能を提供します。



図 3 : FlashBlade のデータ・サービス

時間とともに進化するストレージ

常に最新のインフラ : FlashBlade//S は、将来のイノベーションを促進するよう設計されており、より高密度で電力効率が高く、高性能なシステムを、より容易に短期間で市場投入することが可能です。これにより、ますます拡大するファイル/オブジェクト・ワークロードの需要に対応します。さらに、Evergreen サブスクリプションにより、FlashBlade//S は究極のスケールアウト・ストレージ・プラットフォームとなります。最新世代のブレードへのアップグレードが 3 年ごとに提供される（Ever Modern）ほか、ブレード・モデルのアップグレードに際しての下取り交換（Ever Agile）および、より高密度な DirectFlash モジュールが将来発売された場合にアップグレードを可能にする容量統合プログラムをご用意しています。

ソフトウェアには継続的に機能追加および性能改善を行い、プレミアムレベルのプロアクティブな予測型サポートが提供されます。

Evergreen//One は、継続的なイノベーションへのサブスクリプションを実現する柔軟な消費モデルです。主要なクラウドベースのインフラ製品と同じように FlashBlade//S を購入できます。

炭素排出量の削減 : 環境、社会、コーポレート・ガバナンス（ESG）の重要性がますます高まっています。その結果、スペースと電力に関する制約がストレージ戦略において重要な考慮事項となりつつあります。ピュア・ストレージのアーキテクチャは、データ・ストレージと炭素排出量低減の複雑な関係に解答をもたらします。データセンターの設置スペースを削減し、エネルギー消費の低減、電力・冷却効率の向上を可能にするよう設計されています。ピュア・ストレージは、こういった特長の組み合わせにより、総所有コストを削減すると同時に、環境に対して大きな即効性のあるストレージ・ソリューションを提供しています。

技術仕様

構成		S200-D	S200-P	S500-D	S500-P	
Performance/TB						
Density						
Price/TB						
モジュール	ブレード (7~10枚)	//S200		//S500		
	ストレージ (1ブレードあたり 1~4 DFM 搭載可能)	物理容量	337~1,928 TB (48 TB DFM x 7~40)	168~960 TB (24 TB DFM x 7~40)	337~1,928 TB (48 TB DFM x 7~40)	168~960 TB (24 TB DFM x 7~40)
		実効容量** (非圧縮時)	180~1,200 TB	90~597 TB	180~1,200 TB	90~597 TB
		実効容量** (2倍圧縮時)	360~2,400 TB	180~1,194 TB	360~2,400 TB	180~1,194 TB
	ホスト インターフェース (FIOM x 2)	データポート	FIOM x 1台あたり 100GbE QSFP28 x 8 を VLAN/LAG/LACP 対応スイッチに接続 (対応トランシーバー/ケーブル利用で 100/40/25/10 GbE 接続も可能。ホストとの直接接続は不可)			
		管理ポート	FIOM x 1台あたり 1000BASE-T (RJ45) x 1, RS-232C (RJ45) x 1, USB3.1 (TypeA) x 1			
電源 (PSU+PSM)		200~240 V x 4 (N+2) 電安法準拠 IEC320-C20 ⇔ IEC320-C19 x 4 本				
マルチシャーシ構成		将来対応予定				
筐体寸法 (mm)		高さ 219 (SRU) x 幅 443 (ハズレ・ラックフランジを含んで 482) x 奥行 813 (ハズレ・ラックフランジを含んで 860)				
重量		79.6~100 kg				
消費電力		1,882~2,514 W (2,407~3,108 W)		2,090~2,595 W (2,463~3,181 W)		
環境制限 (括弧内は非動作時)		温度: 5~35°C (-30~60°C)、湿度: 10~80% (10~95%)、高度: -15~3,050m (-15~12,000m) 衝撃: 3g, 11ms, 1/2 Sine (20g, 6ms, 1/2 Sine)、振動: 0.55Grms, 5-500Hz (1.87Grms, 5-500Hz)				
設置諸元		<ul style="list-style-type: none"> ラッククリアランス: 前面: 81.5 cm, 背面 81.5 cm, サイド 1.5 cm, 上下 0 cm ラックマウントポスト: 61 cm (最小)、91 cm (最大) 				
ソフトウェアおよびサポート						
Purity オペレーティング環境の主要機能		<ul style="list-style-type: none"> 効率性: シンプロビジョニング、インライン圧縮、スナップショット 可用性: 全モジュール冗長化とホットスワップ対応 (PSU: N+2, FIOM: N+1, DFM: N+2 or N+4、ブレード: N+1) データ保護: 非同期ファイル & オブジェクトレプリケーション (AWS S3 とのオブジェクトレプリケーションも可)、SafeMode (ランサムウェア対策)、AES256 常時暗号化 運用監視: クラウドベースの運用監視機能 Pure1* (ビッグデータ解析 + AI による予測型サポート)、REST API 管理機能: Active Directory/LDAP 連携、RBAC、Syslog 転送、SNMPトラップ、SMTPによるアラート通知、ストレージ設定に関する Audit ログ 				
サポートプロトコル		NFSv3, v4.1 / SMB2.1 / S3 Object / HTTP				
スナップショット数		50,000 世代				
クォータ機能		ファイルシステム単位 (ハード、ソフト)、UID/GID 単位 (最大10,000)				
データ削減		インライン圧縮 (//S200のみ Deep Compression 対応)				
暗号化		AES256 常時暗号化、Rapid Data Lock (KMIP)				
管理方法		Web インターフェース、CLI、REST API				
Evergreen サブスクリプション		Evergreen//Forever (Never EOL/Ever Modern/Ever Agile/Capacity Consolidation/Flat & Fair)、Evergreen//Foundation (Flat & Fair)、Evergreen//Flex、Evergreen//One				
セキュリティ保守メニュー		返却不要オプション				
主要な連携ソリューションの例		<ul style="list-style-type: none"> データ分析: Vertica Eon mode, Splunk SmartStore, Confluent Tiered Storage, Elasticsearch Searchable Snapshot 等 高速バックアップ/リストア: Veeam Backup, VERITAS NetBackup, Rubrik, CommVault, Cohesity, MS SQL Server, Oracle RMAN 等 データベース: Oracle dNFS 対応、Cisco UCS コンバインド・インフラストラクチャ (FlashStack®) DevOps: Perforce, JFrog 等 AI/Deep Learning: NVIDIA DGX シリーズとのリファレンスアーキテクチャ (AIRI®) Kubernetes 連携: Portworx を介して各種コンテナソリューションと連携 運用監視: Prometheus、Nagios、Zabbix (https://code.purestorage.com で提供) 				
各種適合状況						
セキュリティレベル・認定		FIPS 140-2、GDPR、SP 800-53、PCI DSS (利用環境での認定が必要)				
環境配慮		WEEE、2013/56/EU、RoHS、REACH、ISO14001、R2/RIOS、ENERGY STAR				
各種法令		AS/NZS CISPR 22、BSMI、CNS 13438、cUL、EN 55022 Class A、EN 60950-1、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN55024、FCC Class A certified、FCC Part 15 B Class A、ICES-003 Class A、IEC 60950-1、KCC、KN22、KN24、RCM、UL、UL 60950-1、VCCI Class A				

表1: 技術仕様

*初回リリースでは一部提供されない機能があります。具体的な機能については営業担当者にお問い合わせください。

ピュア・ストレージ・ジャパン株式会社

お問い合わせ: 03-4563-7443 (代表)

<https://www.purestorage.com/jp/contact.html>

