

HDDを16台搭載、高性能なハードウェアRAIDシステムを採用したミドルレンジファイルサーバー
 高性能・高信頼・短納期・即運用可能・ハイレベルなサポートを約束します

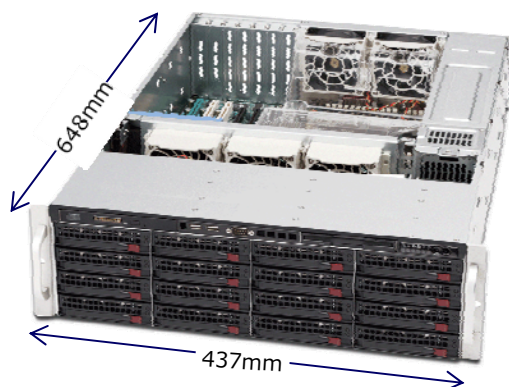
- 2TBの3.5インチSATA HDDを最大16台搭載可能
- 性能と信頼性の高いハードウェアRAIDシステム
- 最大24GBメモリ搭載可能
- 3Uラックマウントシャーシ
- オペレーティングシステムにCentOS 5.5を採用



3Uラックマウントシャーシミドルレンジファイルサーバー

SATA HDDを16台搭載、XFSファイルシステム採用、RAID10構成で最大実効容量14TB
 高性能なハードウェアRAIDシステム採用

製品サイズ



HPC3000-XW106FS16R3S 製品仕様

3.5インチSATA HDDを16台搭載

HPC3000-XW106FS16R3Sは3UラックマウントシャーシにRAIDディスクを16台搭載し、RAID10構成で最大14TBの実効容量を確保したファイルサーバーです。オペレーティングシステムにCentOS 5.5を採用。安定性、保守性に定評のあるRedHat®Enterprise LinuxクローンのフリーライセンスLinuxディストリビューションCentOSを採用しました。

性能と信頼性では最高レベルのRAID 10構成をお勧めします

RAID構成といえばRAID 1やRAID 5がよく知られていますが、RAID 5構成の場合一つのディスクに障害が検出されてRAID再構築を行っているとき、さらに別のディスクに障害が検出されると再構築は不可能になり全てのデータが失われてしまいます。複数ディスクの同時障害はHDDの搭載数が多い分ファイルサーバーではリスクが高くなります。これまでの経験からこのような RAID再構築中の複数ディスクの障害は起こりにくいものではなく、むしろディスクの経年劣化により時期を同じくして発生しやすい現象といえます。RAID 5の障害復旧時に別の障害が発生するリスクは無視できない大きさで、また大容量にわたるRAID 5の再構築には相当な時間がかかってしまうことからファイルサーバー用途にふさわしい構成ではありません。

HPCシステムのファイルサーバーでは性能と信頼性では最高レベルのRAID 10構成をお勧めします。HDD2台一組でRAID 1ペアを組みミラーリングを行うとデータが冗長化されます。複数のRAID 1ペアをRAID 0(ストライピング)で一つのボリュームにまとめた構成がRAID 10です。RAID 0でディスクアクセスを複数のディスクペアに分散させて処理させるので、パフォーマンスが向上します。RAID 10構成は堅牢性とパフォーマンスを兼ね備え、また冗長性の回復作業も安全で短時間で済むためにHPC用途のファイルサーバーとしての高い要求に応えることができます。

ディスク容量の有効利用という面では優れたRAID 5ですが、HPC用途のファイルサーバーとして推奨できるのは、パフォーマンスを犠牲にせずデータの安全性を確保することができるRAID 10にスペアディスクを搭載した構成だけです。

3Uラックマウント型ファイルサーバー

16台のRAID用HDDを搭載し、RAID 10構成で最大14TBの実効容量を得ることができます。研究室やワークグループのクラスタシステムのメインのファイルサーバーとして性能と堅牢性を備えたストレージ領域を提供します。RAID用HDDは前面からアクセスできるホットスワップエンクロージャに収納され、レバー操作で交換が可能なのでメインテナンス作業が容易です。クアッドコアインテル®Xeon®プロセッサ5600番台あるいは3600番台を1基搭載可能。クライアントからの同時アクセスを処理するために、多コア高速のCPUは有効です。ファイルサーバーのI/O性能はCPUコア数、速度に依存するからです。

定時のステータス通知と、障害発生時の即時通知

RAIDディスクに障害が検出された場合は警告音やメールによる通知が行われ、障害ディスクのRAIDアレイからの排除・スペアディスクの組込み・RAIDボリューム再構築までを自動的に行います。再構築後はホットスワップディスクエンクロージャのレバー操作でディスクを交換して、再びスペアディスクとして組込めば運用を再開できます。

メインテナンス

RAID 10構成でHDDに故障が生じた場合、RAID 1ペアの片方のみの故障であればこのHDDを排除し、あらかじめ組込まれていたスペアディスクを使用してRAIDボリュームを再構築すれば元のまま運用再開できるまで復旧できます。この障害復旧過程は、障害ディスクの排除からRAID再構築までが自動で行われます。その後障害ディスクの交換を行って再びスペアディスクとして組込みます。スペアディスクの交換もホットスワップディスクエンクロージャの採用によりレバー操作だけで簡単に行えますので、復旧作業によるダウンタイムを縮小させることができるようになっていきます。

サポートサービス

HPCシステムズではこれまでに多数のサイトの運用をサポートしており、ファイルサーバー保守の経験も豊富に有していますので障害発生時にも適切な対応をご提供することができます。製品を納入するだけにとどまらず、安定した運用ができるように部品選定、検証を経て製品を構成し、お届けする前に製品ごとに十分なテストを行っています。設置時にはお客様のご利用環境に合わせたネットワーク設定、NFS設定やファイルサーバーシステム監視などのセットアップを実施しすぐに運用開始できます。障害ディスクの交換はお客様でも簡単に行える構造となっておりますが、弊社スタッフによるサポートプログラムもご用意しています。

種別	詳細
筐体	ラックマウントタイプ (3U)
OS	CentOS 5 x86_64
プロセッサ	ヘキサコア インテル®Xeon®プロセッサ X5690 (3.46GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) X5675 (3.06GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) X5660 (2.80GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) X5650 (2.66GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) クアッドコア インテル®Xeon®プロセッサ X5687 (3.60GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) X5672 (3.20GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm) E5649 (2.53GHz, 12MB L3Cache, QPI 5.86GT/sec, 32nm) E5645 (2.40GHz, 12MB L3Cache, QPI 5.86GT/sec, 32nm) ヘキサコア インテル®Xeon®プロセッサ W3690 (ターボブースト・テクノロジー対応) 3.46GHz, 12MB L3Cache, QPI 6.40GT/sec, 32nm ヘキサコア インテル®Xeon®プロセッサ W3670 (ターボブースト・テクノロジー対応) 3.20GHz, 12MB L3Cache, QPI 4.80GT/sec, 32nm クアッドコア インテル®Xeon®プロセッサ W3565 (ターボブースト・テクノロジー対応) 3.2GHz, 8MB L3Cache, QPI 4.80GT/sec, 45nm
プロセッサ搭載数	最大1CPU (6コア)
チップセット	インテル®X58 Expressチップセット
メモリ	24GB (6x 4GB) DDR3-1333 ECC Registered 12GB (標準) (6x 2GB) DDR3-1333 ECC Registered
メモリスロット	6DIMMスロット/DDR3-1333 Registered DIMM
RAIDコントローラ	3Ware 9750-4i4e
ハードドライブ (物理容量)	32TB 16x 2TBハードディスクドライブ (SATA 7200rpm, 64MB) 16TB 16x 1TBハードディスクドライブ (SATA 7200rpm, 32MB) (標準)
オプティカルドライブ	Slim SATA DVD (オプション)
グラフィックスコントローラ	Matrox G200eW 8MB DDR2 (オプション)
インターフェイス	USB2.0x4 (フロントx2、リアx2)、PS/2互換マウス、PS/2互換キーボード、RJ45(GbE)x2、VGA x1、シリアルポートx1
拡張スロット	PCI Express 2.0 x8 (x16slot) 1スロット、PCI Express 2.0 x8 2スロット、PCI Express x4 (x8 slot) 1スロット、PCI (32bit) 2スロット
外形寸法	H132mm x W437mm x D648mm (突起物等を除く)
電源容量	1000W (100V)、1200W (200V) (PSU x1 + リダンダント x1)
消費電力	350W (高負荷時)
利用環境	90-110V 10-35°C 20-80% RH (結露なきこと)

販売店