

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

ETERNUS NR1000 V

NASゲートウェイご紹介

2007年6月6日
富士通株式会社
ストレージソリューション事業部



Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

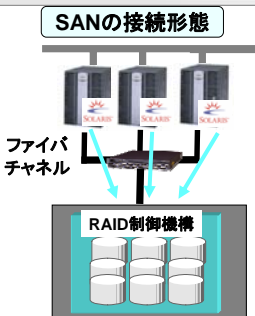
FUJITSU

SANとNAS

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

接続形態

SANの接続形態

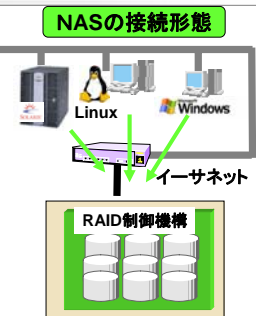


ファイバチャンネル

RAID制御機構

同一ベンター下で
ストレージの共有

NASの接続形態



Linux Windows
イーサネット

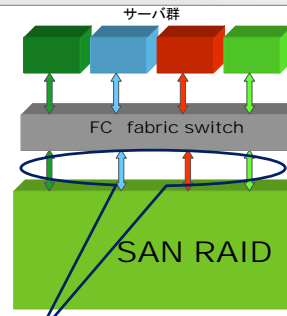
RAID制御機構

異機種間で
ファイルの共有

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

インターフェースの特徴

サーバ群

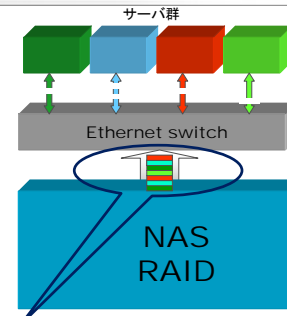


FC fabric switch

SAN RAID

アクセス帯域保証

サーバ群



Ethernet switch

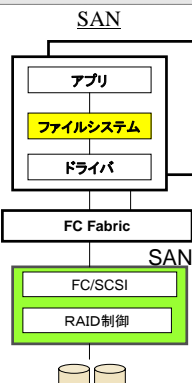
NAS RAID

帯域使用効率最大化

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

アクセス方式

SAN

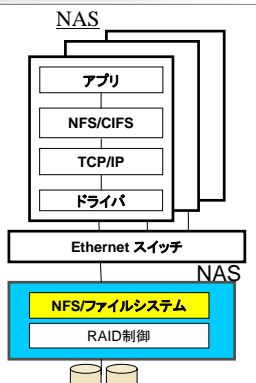


FC Fabric

FC/SCSI

RAID制御

NAS



Ethernet スイッチ

NFS/ファイルシステム

RAID制御

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

業務区分

	SAN	NAS
目的/狙い	ストレージ統合、装置統合によるTCO削減、大規模システムへの対応	
適性業務	同一ベンター下のストレージ ミッションクリティカル	異種サーバ混在LAN環境 ファイル共有、頻繁な増設
ファイル共有	同一サーバ/同一OS 環境下でのみ共有	複数のサーバ(UNIX/ Windows)でファイルを共有

機種	ETERNUS8000 ETERNUS4000	NR1000F series
----	----------------------------	----------------

SANの一部を
NASとして利用する方法はないものか?...

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

NASゲートウェイによるSANディスク利用用途の拡大



	SAN	NASゲートウェイ
目的/狙い	ストレージ統合、装置統合によるTCO削減、大規模システムへの対応	
適性業務	同一ベンダー下のストレージ ミッションクリティカル	異種サーバ混在LAN環境 ファイル共有、頻繁な増設
ファイル共有	同一サーバ/同一OS 環境下でのみ共有	複数のサーバ(UNIX/ Windows)でファイルを共有

装置共有	ETERNUS8000 ETERNUS4000	NR1000 V3020
------	----------------------------	--------------

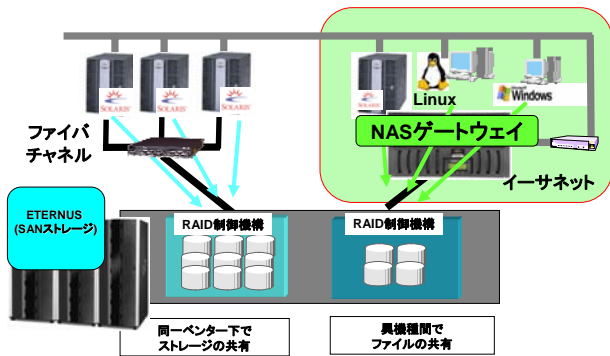


NASゲートウェイ

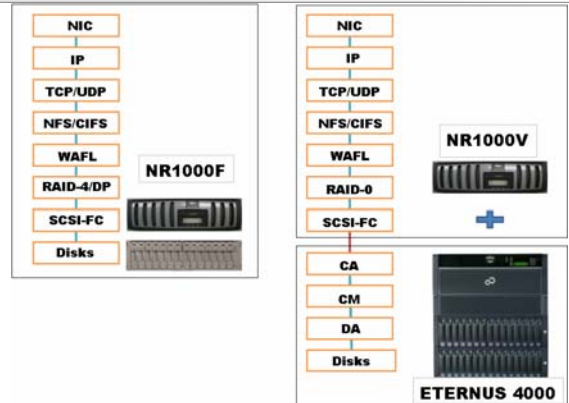
NASゲートウェイ



SANストレージの一部領域をNAS領域として利用できる



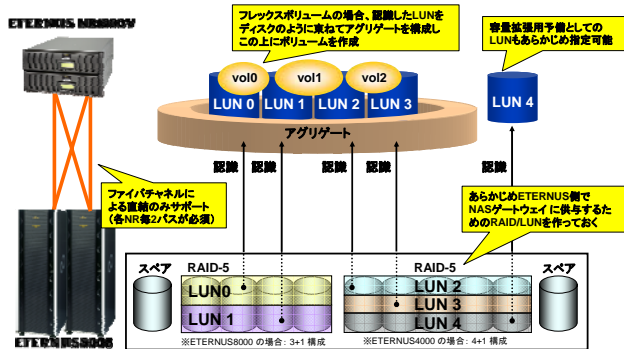
NR1000V 制御構造



NASゲートウェイ "NR1000V" Vol構造



SAN Storage 側に用意された LUN を束ねて使用



NASゲートウェイの特性(NR1000Fとの差)



- 性能
 - NASデータ転送速度: NR1000Fと同等
(注: ETERNUSがネックにならない構成)
 - ランダムアクセス: 測定予定。過去の他社例ではNR1000Fと同等にすることが可能。
(注: ETERNUSがネックにならない構成にする必要あり)
- 機能
 - NR1000Fの機能は、ディスク周りの機能を除きすべて可能
 - できないものは、SnapLock Compliance、RAID-DPなど
- 仕様
 - 最大容量: 最大LUNサイズ500GBの制約があるため、最大容量はNR1000Fより小さくなる。

NR1000V+ETERNUS8000/4000の利点 FUJITSU

- NASとしては、世界No.1シェア: NetApp社による NR1000の機能をフルに活用
- RAIDとしては、世界No.1クラス性能・容量・富士通 ETERNUS 8000/4000を活用
- 最強の組み合わせで、SANの利用にもNASの利用にも最適なストレージを提供

12

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

FUJITSU

製品仕様

13

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

NR1000 V3020装置仕様 FUJITSU

		容量
対応ネットワークプロトコル		NFS、CIFS、HTTP、各プロトコル
検索容量*1	ETERNUS8000接続時 最大容量*2	87.3TB
	ETERNUS4000接続時 最大容量*3	59.3TB
ユーザー容量*4	ETERNUS8000接続時 最大容量*2	37.6TB
	ETERNUS4000接続時 最大容量*3	33.3TB
コントローラ構成	最大ディスク数(10/100/1000BASE-T)	8
	最大ディスク数(SAS)	2
	標準接続用SCSIポート(LVD)	2
	標準接続用SASポート(LVD)	2
	標準接続用SASポート(SAS)	2
	組み合わせた最大枚数	6
インターフェースカード	デュアルギガビットイーサネット(前面または背)	6
最大搭載数(PCI-X)	10ギガビットイーサネット(前)	4
	10ギガビットイーサネット(後)	4
	LVD SCSI	6
	FC接続用ファイバチャネル(2ポート)	6

		寸法
外形寸法 (W×D×H) (mm)		449×618×130
質量(kg)		34
電源条件	電圧	AC100V/200V(±10%)
	周波数	単相
	消費電力	50W/60W(+2~4%)
消費電力 (100V時) (W)		250
消費電力 (100V時) (最大)		293
周辺環境条件 (動作時)	温度	10~35℃
	湿度	10~80%RH(結露がないこと)

NR1000 V3020は、NASストレージ装置のリーディングベンチマークであるNetwork Appliance社 iFPOEM製品です。
 *1: 検索容量はNR1000 V3020で使用可能なLLNの合計容量で、本容量は18Byte/1,024Byteで計算しております。
 *2: 本容量は、300GBファイバチャネルディスクドライブ(RAID5D+1P)のRAIDグループにFC/LINE作成した場合の容量です。
 *3: 本容量は、300GBファイバチャネルディスクドライブ(RAID5D+1P)のRAIDグループにFC/LINE作成した場合の容量です。
 *4: 本容量は、フルクォータリウムでアプリケーション用Snapshot容量を9%、Snapshot容量を20%とした場合のユーザー容量で、180Byte/1,024Byteで計算しております。
 *5: オプションカード最大搭載数は搭載構成によって異なります。
 *6: コントローラ部分の構成です。NR1000 V3020はコントローラとなります。
 *7: NR1000 V3020の17インチディスプレイの最大搭載容量、および17インチディスプレイの最大搭載容量は16TBとなります。

14

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

ETERNUS8000, ETERNUS4000接続仕様 FUJITSU

モデル	ETERNUS4000	ETERNUS8000		
	モデル500	モデル900	モデル1100	モデル2100
サポート接続形態	FC-SWを介さない直接接続のみ			
サポートディスクドライブ	ファイバチャネルディスクドライブ(注1) (146GB/10,000rpm, 300GB/10,000rpm)			
サポートRAIDレベル(注2)	RAID5 (4+1)	RAID5 (3+1)		
サポートNR1000 V3020ク ラスタセット数	最大 1セット			

注1) SATAドライブ検出中
 注2) RAID6検出中

15

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

接続可能ETERNUS8000 装置仕様(モデル900以上) FUJITSU

		モデル 900	モデル 1100	モデル 2100
コントローラ数		2 or 4	4	4, 6 or 8
コントローラ単体のCPU数		3.6GHz × 2	3.6GHz × 2	3.6GHz × 2
キャパシタ容量		8 ~ 64GB	32 ~ 128GB	64 ~ 256GB
ホストIF	FC	4Gbps × 4 ~ 64	4Gbps × 16 ~ 64	4Gbps × 32 ~ 128
	ISCSI	1Gbps × 4 ~ 32	1Gbps × 4 ~ 32	1Gbps × 4 ~ 64
	OCLINK	4 ~ 32	4 ~ 32	4 ~ 64
	FCLINK	4 ~ 32	4 ~ 32	4 ~ 64
CA数		4 ~ 16	4 ~ 16	4 ~ 32
BRT数		2 or 4	4	4 or 8
ドライブIF		FC 2 or 4Gbps × 16 or 32	FC 2 or 4Gbps × 32	FC 2 or 4Gbps × 32 ~ 64
サポートRAID(注)		1, 0+1, 5, 6	1, 0+1, 5, 6	1, 0+1, 5, 6
DE数		4 ~ 32	24 ~ 68	~ 184
搭載ディスク数		~ 480	~ 1,020	~ 2,760
搭載ディスク		300/146GB 10,000rpm	300/146GB 10,000rpm	300/146GB 10,000rpm
システムディスク数		4 or 8 (専用)	16 (専用)	32 (専用)
ロッカ数		1 ~ 3	3 ~ 6	~ 16
外形寸法	W	740~1,980mm	740~3,840mm	~5,080mm + 4,960mm
	D	955mm	955mm	955mm
	H	1,800mm	1,800mm	1,800mm
電源条件		単相AC200~240V	単相AC200~240V	単相AC200~240V

(注)ETERNUS8000がサポートするRAID+1は、RAID+0+RAID10と書かれる方式と同様、データをミラーリングして、複数台のディスクドライブをトラッキングする方式。

16

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

接続可能ETERNUS4000 装置仕様(モデル500) FUJITSU

		モデル 500
コントローラ数		2
コントローラ単体のCPU数		2.0GHz × 2
キャパシタ容量		8 ~ 32GB
ホストIF	FC	4Gbps × 4 ~ 16
	ISCSI	1Gbps × 4 or 8
CA数		2 or 4
ドライブIF		FC 2 or 4Gbps × 4 or 8
サポートRAID(注)		0, 1, 0+1, 5, 6
DE数		2 ~ 28
搭載ディスク数		8 ~ 420
搭載ディスク	OnLine	300/146GB 10,000rpm
システムディスク数		4 (共用)
ロッカ数		1 ~ 3
ロッカ寸法	W	580~1,770mm
	D	990mm
	H	1,800mm
電源条件		単相 AC100~120V 単相 AC200~240V

(注)ETERNUS4000がサポートするRAID+1は、RAID+0+RAID10と書かれる方式と同様、データをミラーリングして、複数台のディスクドライブをトラッキングする方式。

17

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED

他社比較



	NR1000 V3020	EMC NS704G	NEC iStorage NV7300G	SANRISE Adaptable Modular Storage 500 (参考)
クラス構成	Active/Active	Active x 3+Standby x 1	Active/Active	Active/Active
最大論理容量	67.3TB	48TB	84TB	64.7TB
ネットワークインターフェース	1000BASE-T x 24 (増設カード搭載時)	1000BASE-T x 8 (2port/Data Mover)	1000BASE-T x 8 (4port/node)	1000BASE-T x 8 (4port/NAS Blade)
TCO削減をサポートする機能	Snapshot機能 volume単位最大255世代 (差分管理で参照のみ可、高速)	△ SnapSure (Copy on Writeで低速)	○ 最大255世代 (Copy on Writeで低速)	○ 最大12世代 (Sync Image: 差分管理で参照のみ可、Copy on Writeで低速)
	Snapshotからの一括復元 SnapRestore (ボリューム又はファイル単位、高速)	○ SnapSure(Copy on Writeで低速)	×	×
	更新可能複製ボリュームの作成 FlexClone (差分管理、高速)	×	×	△ ShadowImage (ボリューム複製、低速)
ビジネス継続性をサポートする機能	ミラードボリューム SyncMirror	×	×	×
	災害復旧対策 SnapMirror (LAN/WAN接続、運用が簡易)	△ Celerra Replicator (LAN/WAN接続、設定が複雑)	×	△ TrueCopy remote replication (FC接続、設定が複雑)
	D2Dバックアップ SnapVault(LAN/WAN接続)	×	△ (NetVaultをインストールして仮想テープソフトウェアへのバックアップ)	×
WORM機能	○ SnapLock (OS/SANESサポート、ファイル単位で簡易)	×	○ 仮想WORMファイルシステム (NFSのみ)	○ Data Retention Utility (LUN単位)

18

Copyright©2007 FUJITSU LIMITED



THE POSSIBILITIES ARE INFINITE