



Sun StorEdge™ 3000 Family 最適使用法の手引き

Sun StorEdge 3510 FC Array

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

Part No. 817-2761-10
2003 年 3 月 Revision A

コメントの宛先:docfeedback@sun.com

Copyright © 2003 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. および Dot Hill Corporation は、本製品または文書に含まれる技術に関する知的所有権を所有していることがあります。特に、これらの知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に記載される米国特許権が1つ以上、あるいは、米国およびその他の国における追加特許権または申請中特許権が1つ以上、制限なく含まれている場合があります。

本製品または文書は、その使用、複製配布、およびデコンパイルを制限するライセンスの下に配布されます。Sun およびそのライセンサ（該当する場合）からの書面による事前の許可なく、いかなる手段や形態においても、本製品または文書の全部または一部を複製することを禁じます。

サードパーティ ソフトウェアは、Sun のサプライヤより著作権およびライセンスを受けています。

本製品の一部は Berkeley BSD システムより派生したもので、カリフォルニア大学よりライセンスを受けています。UNIX は、米国およびその他の国における登録商標であり、X/Open Company, Ltd. からの独占ライセンスを受けています。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴ、Sun StorEdge、AnswerBook2、docs.sun.com、および Solaris は、米国およびその他の国における Sun Micro Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

米国政府の権利 - 商用。政府内ユーザは Sun Microsystems, Inc. の標準ライセンス契約、および該当する FAR の条項とその補足条項の対象となります。

本文書は "AS IS (現状のまま)" として提供されるもので、商品性、特定用途の適合性、または非侵害性に対するすべての暗黙的保証を含め、すべての明示的または暗黙的條件、表明、および保証を、そのような放棄が法律上無効とされる場合を除き放棄します。



Please
Recycle



Adobe PostScript

目次

要約	1
はじめに	1
直接接続ストレージ	2
ストレージ エリア ネットワーキング	3
容量のスケーリング	4
はじめに	5
最適使用法：標準 DAS	6
アーキテクチャ	6
構成	7
ヒントおよび技法	7
セットアップの詳細	8
最適使用法：高可用性 DAS	9
アーキテクチャ	9
構成	10
ヒントおよび技法	10
セットアップの詳細	12
最適使用法：標準 SAN	13
アーキテクチャ	13
構成	13
ヒントおよび技法	14

セットアップの詳細	15
最適使用法：高パフォーマンス SAN	16
アーキテクチャ	16
構成	17
ヒントおよび技法	17
セットアップの詳細	18
まとめ	19

図目次

- 図 1 ストレージ アーキテクチャ 2
- 図 2 DAS の構成 3
- 図 3 容量の増加 4
- 図 4 標準 DAS の構成 6
- 図 5 高可用性 DAS の構成 9
- 図 6 標準 SAN の構成 13
- 図 7 高パフォーマンス SAN の構成 16

表目次

表 1	標準 DAS の構成概要	7
表 2	単一コントローラ ループ構成における標準 DAS のセットアップの要約	8
表 3	高可用性 DAS の構成概要	10
表 4	高可用性 DAS のセットアップの要約	12
表 5	標準 SAN の構成概要	13
表 6	標準 SAN のセットアップの要約	15
表 7	高パフォーマンス SAN の構成概要	17
表 8	高パフォーマンス SAN のセットアップの要約	18

要約

Sun StorEdge 3510 アレイは、エン트리レベル サーバやミッドレンジ サーバに直接接続ストレージ (DAS) を提供したり、ストレージ エリア ネットワーク (SAN) 内でディスク記憶装置として動作するように設計された、次世代ファイバ チャネル (FC) ストレージ システムです。このソリューションは、最新の FC テクノロジを使用して、高いパフォーマンスと信頼性、可用性とサービス性 (RAS) 機能を実現します。この結果 Sun StorEdge 3510 アレイは、パフォーマンス重視のアプリケーションや、多数のエン트리レベル サーバやミッドレンジ サーバを持つ環境に理想的です。下記その例を示します。

- インターネット
- メッセージング
- データベース
- エンタプライズ
- テクニカル
- イメージング

本書では、エン트리レベル サーバおよびミッドレンジ サーバ向けストレージ ソリューションの例を 4 つ取り上げます。Sun StorEdge 3510 FC アレイは複数のサーバをサポートするため、これらのソリューションは内部で実行される特定のアプリケーションではなく、環境全体に対応するように設計されています。ソリューションはそのまま使用するか、的確なニーズに合わせてカスタマイズします。カスタマイズの実行例としては、ディスク、格納装置、ソフトウェアの追加や、構成の組み合わせなどがあります。特定の環境に最適なソリューションを選ぶことによって、最良の結果を得ることができます。

はじめに

ストレージをサーバに接続する方法は、おもに 2 通りあります。

- 当初から用いられており、現在もっとも広く使用されているアプローチは、サーバとそのストレージ システムを直接接続する方法です。この方法によって接続されたストレージ システムは、一般に直接接続ストレージ (DAS) と呼ばれています。各サーバを専用のストレージ システムに接続する DAS ソリューションは、魅力的な手法です。ストレージ スイッチがないので、場合によってはコストを最小限に抑えることができます。
- より新しく高度な手法は、ネットワーク サーバとストレージ システムの間にストレージ スイッチを配置して、ストレージ エリア ネットワーク (SAN) と呼ばれるネットワークを形成するものです。多くの手法において、この 2 つは対照的なストレージ アーキテクチャを形成し、各々の利点を独自に組み合わせます。SAN ソ

リユーションでは、ストレージ スイッチを使用して複数サーバ間でストレージ システムを共有するため、特定の環境に必要なストレージ システムの総数は少なくなりますが、システムは複雑なものになります。

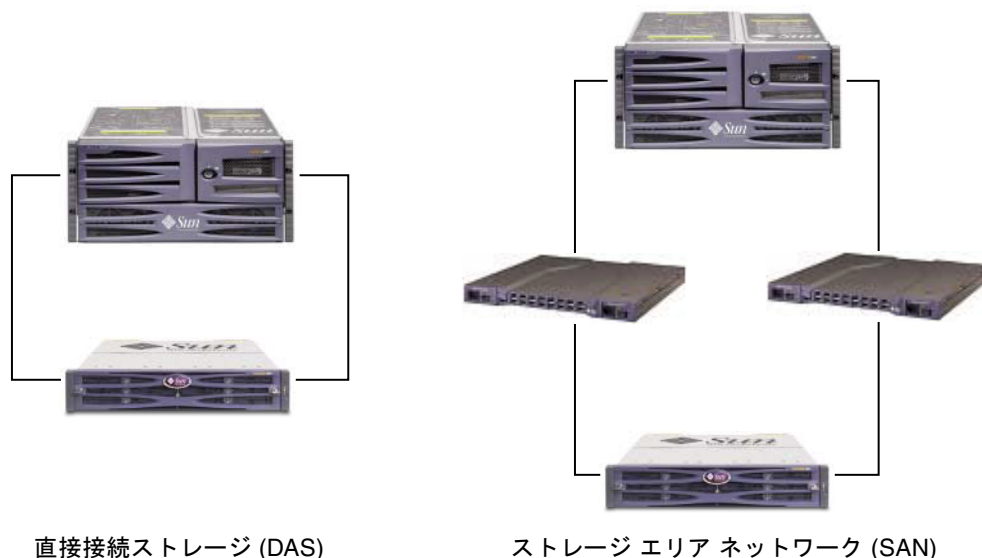


図 1 ストレージ アーキテクチャ

特定の環境にもっとも適したストレージ アーキテクチャを選択することは、簡単ではありません。一般に、DAS に適した環境もあれば、SAN によって大きなメリットを得る環境もあります。

DAS か SAN かという選択は、異なるストレージ システムである DAS 用に設計されたストレージ システムと SAN 用のストレージ システムから、いずれかを選択する必要があります。通常さらに複雑になります。しかし、Sun StorEdge 3510 FC アレイはすべて、本質的に DAS と SAN の両方をサポートするため、この問題はありません。

直接接続ストレージ

Sun StorEdge 3510 FC アレイの強力な特長の 1 つは、ストレージ スイッチなしで複数の直接接続サーバをサポートできることです。これは、インテリジェントなファイバ チャンネル ネットワークの使用によって実現します。サーバへは、可能であれば組み込み型の外部ファイバ チャンネル ポートを使用するか、アドインのファイバ チャンネル ホストアダプタ カードを使用して、直接接続することができます。Sun StorEdge 3510 FC アレイは、ポートを自動的に構成して、各接続の転送速度と通信方法を一致させます。



標準 DAS の構成



高可用性 DAS の構成

図 2 DAS の構成

接続可能な実際のサーバ数は、Sun StorEdge 3510 FC アレイのコントローラの数によって異なります。またこの数は、各サーバに使用されるファイバ チャンネル接続の数や、インストール済みの Small Form Factor Pluggable (SFP) インターフェイス モジュールの総数によっても異なります。DAS の構成は、通常シングル サーバかデュアル サーバのみを持ちますが、Sun StorEdge 3510 FC アレイは、冗長接続によるサーバを 4 つまでサポートできます。また、SFP モジュールを追加すると、DAS 構成で最大 8 つのサーバをサポートできます。

ストレージ エリア ネットワーキング

Sun StorEdge 3510 FC アレイの構成にストレージ スイッチを導入すると、SAN が形成され、接続可能なサーバ数が増加します。本質的に、SAN に接続可能なサーバの最大数は、使用可能なストレージ スイッチのポート数と同じです。一般的に、ストレージ スイッチには、作成するファイバ チャンネル ネットワークを管理および監視する機能があるので、複数サーバ環境におけるストレージ管理作業を軽減できます。

SAN の大きなメリットは、特定の目的に合わせてストレージ ネットワークを構築できることにあります。単独のファイバ チャンネル ネットワークをストレージ専用にするだけで、他の企業ネットワーク間を往来するトラフィックを最小限に抑え、LAN サーバとユーザにより多くの帯域幅を提供できます。

SAN は、複数の Sun StorEdge 3510 FC アレイをサポートすることもできます。StorEdge アレイの数が増えるとパフォーマンスが向上し、ストレージ ネットワーク内の SAN に接続されたサーバ間で共有できる容量が増大します。さらに SAN では、サーバ間のストレージ容量の割り当てが非常に柔軟なため、ストレージの再割り当てが必要になったときに、ケーブル配線を変更する必要がありません。

容量のスケールリング

Sun StorEdge 3510 FC アレイは、広範なストレージ容量を扱うために、多数の構成で使用できます。基本システムには、単一または冗長コントローラが含まれ、5 または 12 のディスクを選択できます。したがって、単一の Sun StorEdge 3510 FC アレイのストレージ容量は、最小で 36GB のディスク 5 つを合わせた 180GB、最大で 146GB のディスク 12 を合わせた 1.75TB になります。

他の多くのストレージ容量は、ディスクが 5 つあるシステムを使用し、それから 1 つまたは複数のディスクを追加して動的に作成できます。単一の Sun StorEdge 3510 FC アレイ基本システムのストレージ容量を超える容量が必要になった場合、基本システムに拡張システムを動的に追加することができます。

相互接続された物理ユニットが複数存在する場合でも、拡張ユニットが追加された Sun StorEdge 3510 FC アレイは、単一のストレージシステムのままです。拡張ユニットは、単に基本ユニットにベイを追加して、サポート可能なディスク総数を増やします。フル構成されたシステムでは、1 つの基本ユニットと 2 つの拡張ユニットを使用して、最大 36 のディスクをサポートでき、146GB のディスクを使用して最大 5.25TB のストレージ容量を提供できます。

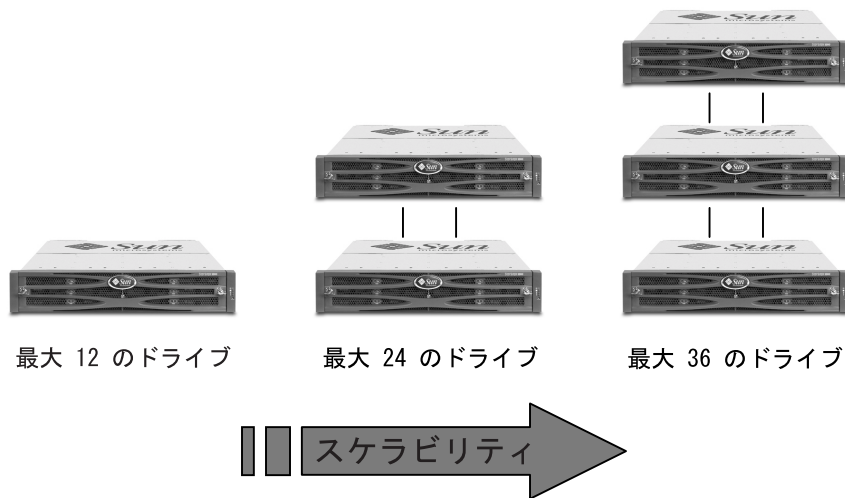


図 3 容量の増加

はじめに

ユーザの環境に向けた Sun StorEdge 3510 FC アレイ ソリューションを設計するには、単純ながら効果的なアプローチが 2 通りあります。どちらの方法でも、適切な DAS または SAN ソリューションを迅速に判断することができます。どちらの方法を使用する場合でも、関係するすべてのアプリケーションとサーバのストレージ ニーズを確認して、必要なストレージ容量の総量を確定する必要があります。

最初の方法は、既存の環境に適しています。まず、Sun StorEdge 3510 FC アレイの提供するファイバ チャネル ストレージに直接アクセスするサーバ数を確認します。このサーバ数が 5 以上である場合、これらすべてをサポートするのに必要な接続を提供するには、SAN ソリューションが推奨されます。サーバ数が 4 以下である場合、SAN ソリューションは強力なオプションとなりますが、DAS ソリューションで十分です。DAS と SAN のどちらか単独で最適なストレージ ソリューションを提供できない場合は、両方を同時にサポートする構成を作ることもできます。各々のサーバによって現在アクセス可能なストレージ容量を判断して、その合計容量を目標計画に必要な Sun StorEdge 3510 FC アレイの最小容量に設定します。

本書で解説する Sun StorEdge 3510 FC アレイの最適なソリューションのいずれかに、特定の環境を対応させる別の手法もあります。このアプローチは、特に新規導入の際に有効ですが、既存の環境でも同様に使用できます。各ソリューションにおけるサーバの総数を比較します。サーバとストレージ間の接続数など、特別な機能に注意してください。これらのソリューションはすべての環境にぴったりとあてはまるわけではありませんが、もっとも近いソリューションを設計上の図案にして、特定の環境に合わせてカスタマイズできます。さまざまなサーバ構成を持つ環境には、最良の結果を出すために一番重要なアプリケーションを含むサーバに最適なソリューションを選択します。

最適使用法：標準 DAS

注 - Sun StorEdge 3310 SCSI アレイとサーバ間に単一の接続を使用すると、不安定な接続や接続の障害発生時に、割り込みを発生させるシングルポイント障害が作成されます。

アーキテクチャ

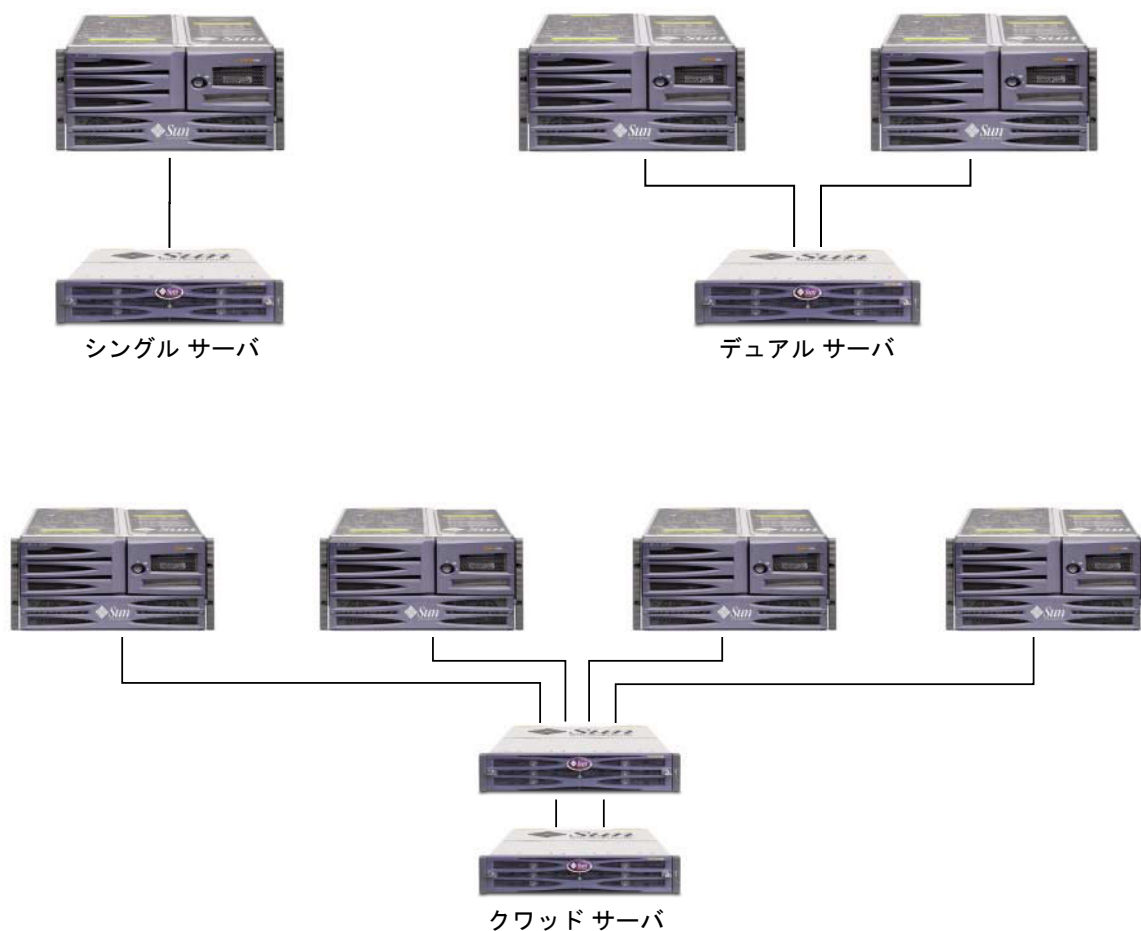


図 4 標準 DAS の構成

構成

表 1 標準 DAS の構成概要

	シングル サーバ 構成	デュアル サーバ 構成	クワッド サーバ 構成
サーバの数	1	2	4
RAID 筐体	1	1	1
コントローラの数	1	1	1
キャッシュの最適化	ランダム	ランダム	ランダム
RAID レベル	RAID 5	RAID 5	RAID 5
ディスク構成	1 つ以上の論理ドライ ブと 1 つのグローバル ス ペア	2 つ以上の論理ドライ ブと 1 つのグローバル ス ペア	4 つ以上の論理ド ライブと 1 つのグローバル スペア
拡張ユニット	必要数	必要数	1 つ以上
ディスクの数	5 つ以上	12 以上	24 以上
ホスト アダプタ	単一ポートの 2G ビット FC	単一ポートの 2G ビット FC	単一ポートの 2G ビット FC
トラフィック マネー ジャ	必要なし	必要なし	必要なし
ストレージ スイッチ	必要なし	必要なし	必要なし





ヒントおよび技法

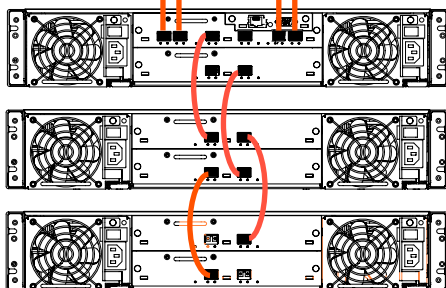
- 単一のコントローラを備えた Sun StorEdge 3510 FC アレイは、サーバに対して最大 4 つの接続をサポートするように構成できます。これらの接続には、ペア、単独、あるいはその両方を組み合わせることができます。
- サーバと Sun StorEdge 3510 FC アレイ間で 3 つ以上の接続をサポートするには、SFP モジュールが必要です。3 つの接続をサポートする場合は SFP モジュールを 1 つ追加し、4 つの接続をサポートする場合は SFP モジュールを 2 つ追加します。
- Sun StorEdge 3510 FC アレイで得られるパフォーマンスを最大限に活用するために、シングル サーバまたはデュアル サーバ構成で、デュアルポートの 2G ビット FC ホスト アダプタを使用することを検討します。これを実行する場合、各論理ドライブを複数のボリュームへパーティションに分割する必要が生じます。このため、サーバは接続ごとに最低でもボリュームを 1 つマウントするか、マルチパスを使用します。
- 接続サーバ上に Sun StorEdge Traffic Manager などの適切なソフトウェアがインストールされている場合、Sun StorEdge 3510 FC アレイはマルチパスをサポートします。マルチパスを構成するには、1) サーバと Sun StorEdge 3510 FC アレイ間

に接続を 2 つ確立し、2) サーバ上にマルチパス用のソフトウェアをインストールして有効にし、3) サーバの使用している論理ドライブを、サーバが接続するコントローラ チャンネルにマッピングします。

セットアップの詳細

表 2 単一コントローラ ループ構成における標準 DAS のセットアップの要約

サーバ 0	サーバ 1	サーバ 2	サーバ 3	チャンネル番号	プライマリ ID 番号	セカンダリ ID 番号
				0	40	適用なし
				1	43	適用なし
				2	14	適用なし
				3	14	適用なし
				4	44	適用なし
				5	47	適用なし



基本的な手順

- インストールされた SFP モジュールの位置を確認。必要に応じて SFP モジュールを移動または追加して、必要な接続をサポート。
- 必要に応じて拡張ユニットを接続。
- 各サーバに論理ドライブを作成し、スペアディスクを構成。
- 論理ドライブ 0 をコントローラ チャンネル 0 にマップ。
- 論理ドライブ 1 (作成済みであれば) をコントローラ チャンネル 5 にマップ。
- 論理ドライブ 2 (作成済みであれば) をコントローラ チャンネル 1 にマップ。
- 論理ドライブ 3 (作成済みであれば) をコントローラ チャンネル 4 にマップ。
- 最初のサーバをコントローラ ポート 0 に接続。
- 第 2 サーバ (必要に応じて) をコントローラ ポート 5 に接続。
- 第 3 サーバ (必要に応じて) をコントローラ ポート 1 に接続。
- 第 4 サーバ (必要に応じて) をコントローラ ポート 4 に接続。

最適使用法：高可用性 DAS

アーキテクチャ

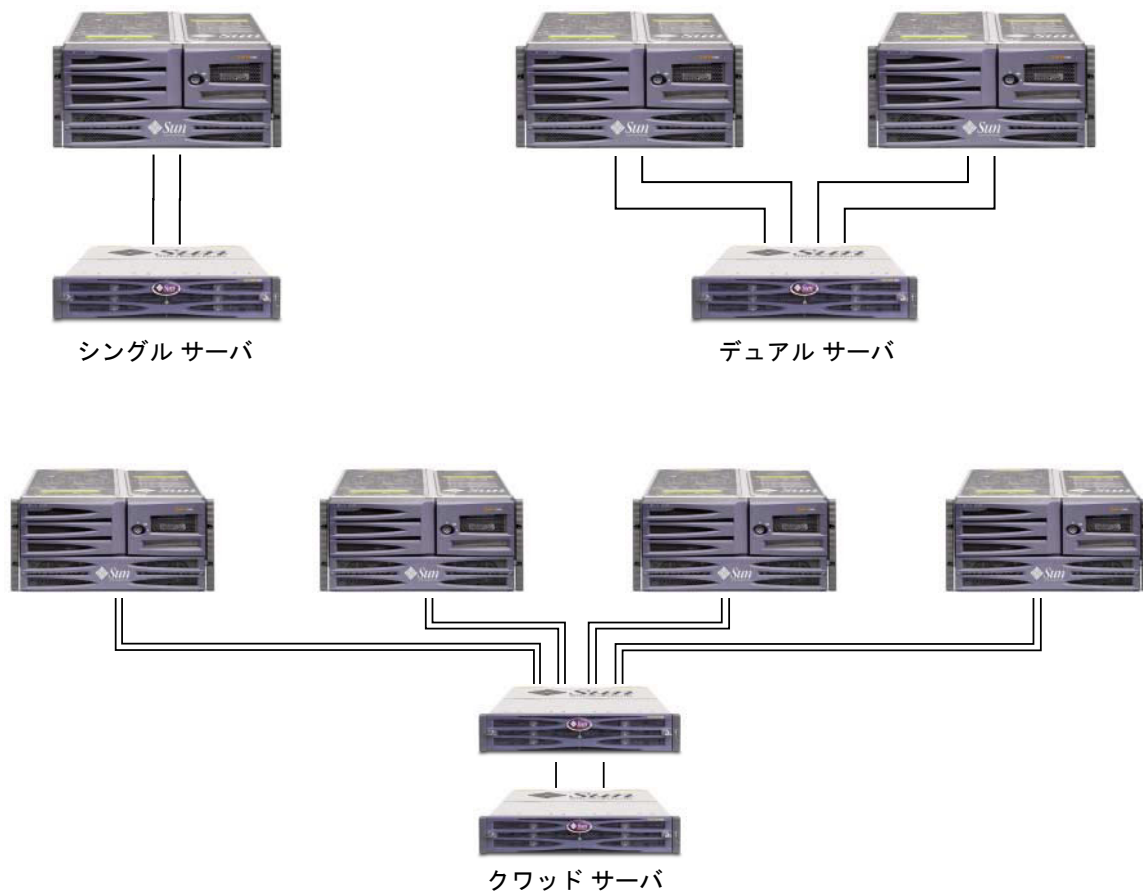


図 5 高可用性 DAS の構成

構成

表 3 高可用性 DAS の構成概要

	シングル サーバ 構成	デュアル サーバ 構成	クワッド サーバ 構成
サーバの数	1	2	4
RAID 筐体	1	1	1
コントローラの数	2	2	2
キャッシュの最適化	ランダム	ランダム	ランダム
RAID レベル	RAID 5	RAID 5	RAID 5
ディスク構成	1 つ以上の論理ドライ ブと 1 つのグローバル ス ペア	2 つ以上の論理ドラ イブと 1 つのグローバル ス ペア	4 つ以上の論理ドラ イブと 1 つのグローバル ス ペア
拡張ユニット	必要数	必要数	1 つ以上
ディスクの数	5 以上	12 以上	24 以上
ホスト アダプタ	2 つの単一ポートの 2G ビット FC	2 つの単一ポートの 2G ビット FC	2 つの単一ポートの 2G ビット FC
トラフィック マネー ジャ	必須	必須	必須
ストレージ スイッチ	必要なし	必要なし	必要なし

ヒントおよび技法

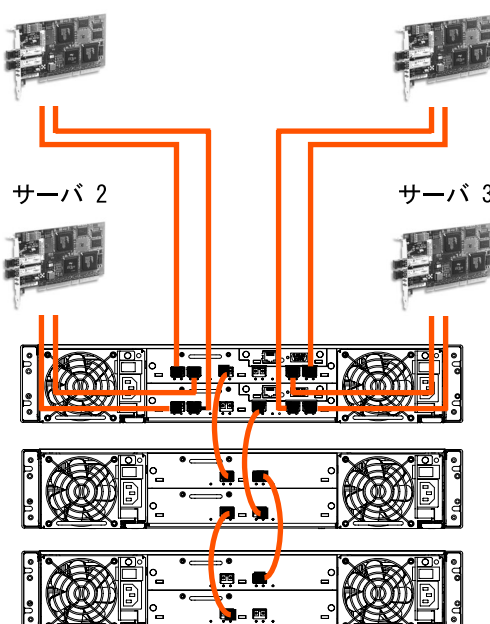
- 2 つのコントローラを持つ Sun StorEdge 3510 FC アレイは、サーバに対して最大 8 つの接続をサポートするように構成できます。これらの接続には、冗長性を持つペア、単独、あるいはその両方を組み合わせることができます。
- サーバと Sun StorEdge 3510 FC アレイ間で 5 つ以上の接続をサポートするには、SFP モジュールが必要になります。たとえば、6 つの接続をサポートするには SFP モジュールを 2 つ追加し、8 つの接続をサポートするには SFP モジュールを 4 つ追加します。
- 高可用性構成で単一ポートの 2G ビット FC ホスト アダプタを 2 つ使用すると、Sun StorEdge 3510 FC アレイで得られる冗長性を最大限に利用できます。これを実行する場合、各論理ドライブを 2 つ以上のボリュームにパーティションで区切ることを検討します。その結果、サーバは接続ごとに最低でも 1 つのボリュームをマウントできます。

- 完全な冗長性を確立し高可用性を維持するには、Sun StorEdge Traffic Manager などマルチパス用のソフトウェアを使用する必要があります。マルチパスを構成するには、1) サーバと Sun StorEdge 3510 FC アレイ間に接続を 2 つ確立し、2) サーバ上にマルチパス用のソフトウェアをインストールして有効にし、3) サーバの使用している論理ドライブを、サーバが接続するコントローラ チャンネルにマッピングします。

セットアップの詳細

表 4 高可用性 DAS のセットアップの要約

	チャンネル番号	プライマリ ID 番号	セカンダリ ID 番号
	0	40	41
サーバ 0	1	43	42
サーバ 1	2	14	15
	3	14	15
	4	44	45
サーバ 2	5	47	46
サーバ 3			



基本的な手順

- インストールされた SFP モジュールの位置を確認。必要に応じて SFP モジュールを移動させて、必要な接続をサポート。
- 必要に応じて拡張ユニットを接続。
- 各サーバに論理ドライブを作成し、スペアディスクを構成。
- 論理ドライブ 0 をプライマリ コントローラのチャンネル 0 および 1 にマップ。
- 論理ドライブ 1 (作成済みであれば) をセカンダリ コントローラのチャンネル 4 および 5 にマップ。
- 論理ドライブ 2 をプライマリ コントローラのチャンネル 0 および 1 にマップ。
- 論理ドライブ 3 (作成済みであれば) をセカンダリ コントローラのチャンネル 4 および 5 にマップ。
- 最初のサーバを上部コントローラのポート 0 と下部コントローラのポート 1 に接続。
- 第 2 サーバ (必要に応じて) を下部コントローラのポート 4 と上部コントローラのポート 5 に接続。
- 第 3 サーバ (必要に応じて) を下部コントローラのポート 0 と上部コントローラのポート 1 に接続。
- 第 4 サーバ (必要に応じて) を上部コントローラのポート 4 と下部コントローラのポート 5 に接続。
- 各接続サーバ上にマルチパス用のソフトウェアをインストールして有効化。

最適使用法：標準 SAN

アーキテクチャ

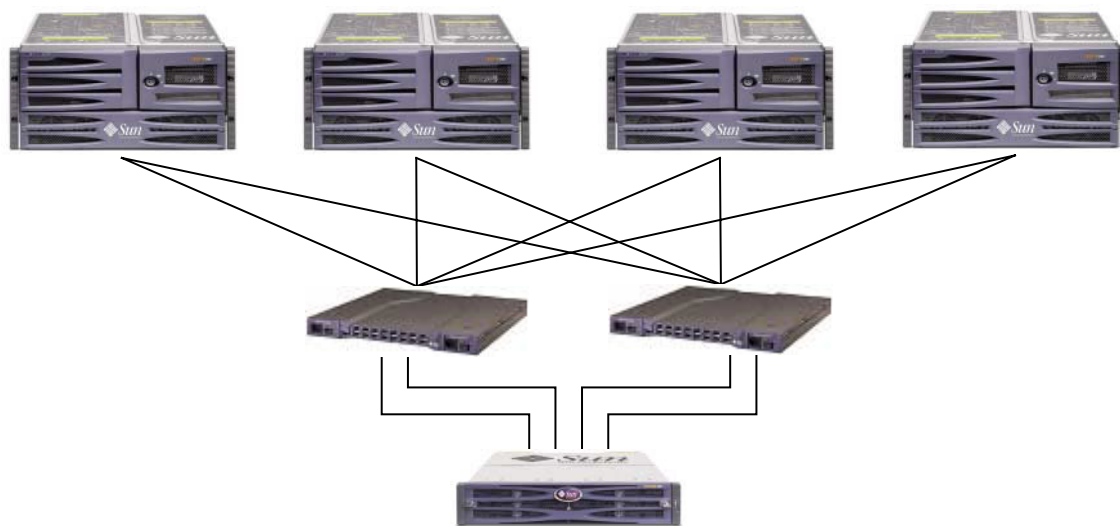


図 6 標準 SAN の構成

構成

表 5 標準 SAN の構成概要

	小 構成	中 構成	大 構成
サーバの数	2 ~ 4	2 ~ 12	2 ~ 28
RAID 筐体	1	1	1
拡張ユニット	必要数	必要数	必要数
コントローラの数	2	2	2
ディスクの数	12 以上	12 以上	12 以上

表 5 標準 SAN の構成概要 (続き)

キャッシュの最適化	ランダム	ランダム	ランダム
RAID レベル	RAID 5	RAID 5	RAID 5
ドライブの構成	2つのグローバル スペアを持つ 2つの LUN	2つのグローバル スペアを持つ 2つの LUN	2つのグローバル スペアを持つ 2つの LUN
ホスト アダプタ	デュアルポートの 2G ビット FC	デュアルポートの 2G ビット FC	デュアルポートの 2G ビット FC
トラフィック マネー ジャ	必須	必須	必須
ストレージ スイッチ	2つの 8 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ	2つの 16 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ	2つの 32 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ

ヒントおよび技法

- 高可用性 SAN の構成では、スイッチはファブリック ポイントツーポイント (F_port) モードを使用して Sun StorEdge 3510 FC アレイのホスト ポートと通信します。これによって、サーバに常駐ソフトウェアがなくても、透過的なコントローラのフェールオーバーとフェールバックが可能になります。しかし、障害の発生したコントローラのホットスワップ サービスをサポートするには、接続されたサーバ上で Sun StorEdge Traffic Manager などのマルチパス用ソフトウェアを使用する必要があります。
- Sun StorEdge 3510 FC アレイとファブリック スイッチ間で、ファブリック ポイントツーポイント (F_port) 接続を使用すると、使用可能な LUN の総数は 128 に制限されます。ファイバ チャンネル標準では、ポイントツーポイント プロトコルの実行中は、ポートごとに 1 つの ID しか許可されません。その結果、それぞれ最大 32 の LUN を持つ最大 4 つの ID は、最大 128 の LUN をサポートします。

セットアップの詳細

次の例は、ポイントツーポイント構成におけるデュアルコントローラ アレイに適用されます。

表 6 標準 SAN のセットアップの要約

チャンネル番号	プライマリ ID 番号	セカンダリ ID 番号
0	40	適用なし
1	適用なし	42
2	14	15
3	14	15
4	44	適用なし
5	適用なし	46

基本的な手順

- インストールされた SFP モジュールの位置を確認。必要に応じて SFP モジュールを移動させて、必要な接続をサポート。
- 必要に応じて拡張ユニットを接続。
- 少なくとも論理ドライブを 2 つ作成し、スペアディスクを構成。
- 各サーバに論理ドライブパーティションを 1 つ以上作成。
- 論理ドライブ 0 をプライマリ コントローラのチャンネル 0 および 4 にマップ。
- 論理ドライブ 1 をセカンダリ コントローラのチャンネル 1 および 5 にマップ。
- 3 つ以上の論理ドライブを作成した場合は、偶数番号の論理ドライブをプライマリ コントローラのチャンネル 0 と 4 にマップし、奇数番号の論理ドライブをセカンダリ コントローラのチャンネル 1 と 5 にマップ。
- 最初のスイッチを上部コントローラのポート 0 と下部コントローラのポート 1 に接続。
- 第 2 スイッチを下部コントローラのポート 4 と上部コントローラのポート 5 に接続。
- 各サーバを各スイッチに接続。
- 各接続サーバ上にマルチパス用のソフトウェアをインストールして有効化。

最適使用法：高パフォーマンス SAN

アーキテクチャ

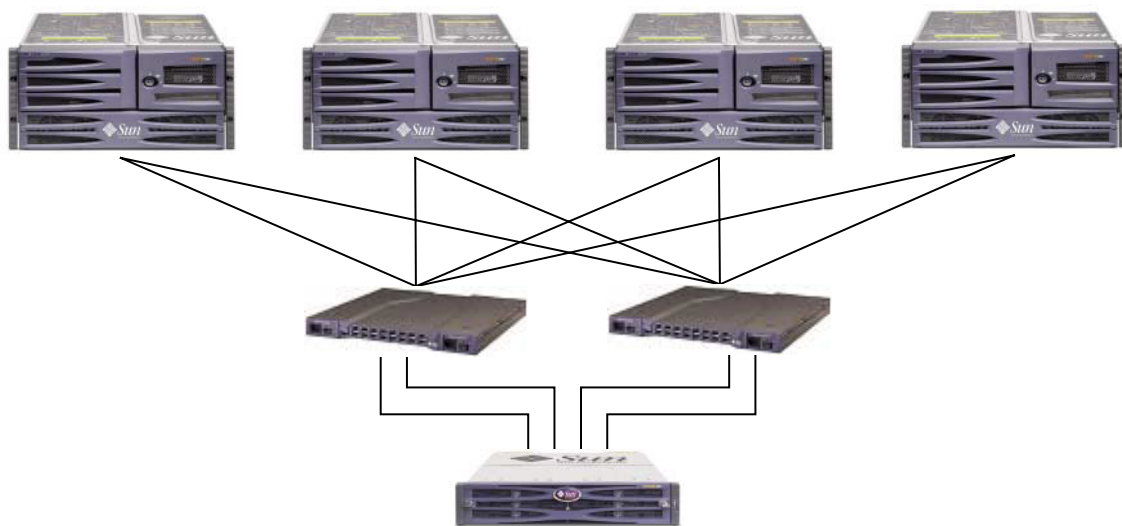


図 7 高パフォーマンス SAN の構成

構成

表 7 高パフォーマンス SAN の構成概要

	小 構成	中 構成	大 構成
サーバの数	2 ~ 4	2 ~ 12	2 ~ 28
RAID 筐体	1	1	1
拡張ユニット	必要数	必要数	必要数
コントローラの数	2	2	2
ディスクの数	12 以上	12 以上	12 以上
キャッシュの最適化	ランダム	ランダム	ランダム
RAID レベル	RAID 5	RAID 5	RAID 5
ドライブの構成	2 つのグローバル スペアを持つ 2 つの LUN	2 つのグローバル スペアを持つ 2 つの LUN	2 つのグローバル スペアを持つ 2 つの LUN
ホスト アダプタ	デュアルポートの 2G ビット FC	デュアルポートの 2G ビット FC	デュアルポートの 2G ビット FC
トラフィック マネー ジャ	必須	必須	必須
ストレージ スイッチ	2 つの 8 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ	2 つの 16 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ	2 つの 32 ポート 2G ビット FC ファブリック ス イッチ

ヒントおよび技法

- 高パフォーマンス SAN の構成では、スイッチはファブリック ループ (FL_port) モードで Sun StorEdge 3510 FC アレイのホスト ポートと通信します。これによって、Sun StorEdge 3510 FC アレイ内のすべてのファイバ チャンネル ホスト プロセッサがサーバとデータを送受信できるようになり、最適なパフォーマンスを実現します。
- Sun StorEdge 3510 FC アレイとファブリック スイッチ間にファブリック ループ (FL_port) 接続を使用すると、最大で合計 1024 の LUN がサーバに対して使用可能になります。

セットアップの詳細

次の例は、ループ構成におけるデュアルコントローラ アレイに適用されます。

表 8 高パフォーマンス SAN のセットアップの要約

	チャンネル番号	プライマリ ID 番号	セカンダリ ID 番号
	0	40	41
	1	43	42
	2	14	15
	3	14	15
	4	44	45
	5	47	46

基本的な手順

- インストールされた SFP モジュールの位置を確認。必要に応じて SFP モジュールを移動させて、必要な接続をサポート。
- 必要に応じて拡張ユニットを接続。
- 少なくとも論理ドライブを 2 つ作成し、スペアディスクを構成。
- 各サーバに論理ドライブパーティションを 1 つ以上作成。
- 論理ドライブ 0 をプライマリ コントローラのチャンネル 0、1、4、5 にマップ。
- 論理ドライブ 1 をセカンダリ コントローラのチャンネル 0、1、4、5 にマップ。
- 3 つ以上の論理ドライブを作成した場合は、偶数番号の論理ドライブをプライマリ コントローラのチャンネル 0、1、4、5 にマップし、奇数番号の論理ドライブをセカンダリ コントローラのチャンネル 0、1、4、5 にマップ。
- 最初のスイッチを上部コントローラのポート 0 と下部コントローラのポート 1 に接続。
- 第 2 スイッチを下部コントローラのポート 4 と上部コントローラのポート 5 に接続。
- 各サーバを各スイッチに接続。
- 各接続サーバ上にマルチパス用のソフトウェアをインストールして有効化。

まとめ

エン트리レベル サーバとミッドレンジ サーバはさまざまなストレージ条件を必要とする広範囲のアプリケーションに使用されるため、Sun StorEdge 3510 FC アレイはフレキシブルな構成を持ったモジュラー アーキテクチャになっています。たとえば、ソリューションは直接接続ストレージ (DAS) として、またはストレージ エリア ネットワーク (SAN) の一部として導入されます。構成時に選択対象になるものとしては、RAID 保護レベル、単一または冗長コントローラ、ストレージ容量の合計、マルチパスなどがあります。

モジュラー方式とフレキシビリティにより、Sun StorEdge 3510 FC アレイのストレージ ソリューションは、特定の環境に合わせて迅速かつ容易に変更することができます。

