

Sun StorEdge™ 5310 NAS Appliance

ソフトウェアのインストール・ 設定・ユーザーマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-3076-10
2005 年 7 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の手書による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorEdge, Java は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。Mozilla は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の商標または登録商標です。Netscape および Netscape Navigator は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の商標または登録商標です。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の手書による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	Sun StorEdge 5310 NAS Appliance Software Installation, Configuration, and User Guide
	Part No: 819-0879-12
	Revision A



目次

- 1. 概要 1
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の概要 1
 - Sun StorEdge 5310 Cluster の概要 2
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のその他のマニュアル 2
 - このマニュアルについて 3
 - ソフトウェアの要件および更新 4
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の初期構成 5
 - Web Administrator 内のナビゲート 9
 - 構成ウィザードの実行 13
 - 次に実行する作業 15
- 2. ネットワークの初期構成 17
 - サーバー名の設定 18
 - 論理ユニット番号 (LUN) パスの設定 19
 - フェイルオーバーの使用可能への切り替え 24
 - ネットワークポートの構成 27
 - デフォルトゲートウェイアドレスの設定 30
 - ネームサービス 30
 - 電子メール通知の設定 41
 - ロギングの設定 43

言語の割り当て	44
次に実行する作業	45
3. ファイルシステムの初期設定	47
ファイルシステムの種類	47
ファイルシステムの構築	50
次に実行する作業	56
4. システムの管理	57
管理者パスワードの設定	57
日付および時刻の制御	58
5. システムポートの管理	63
Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置	63
エイリアス IP アドレスの概要	64
ネットワークポートの構成	65
ポート結合	65
6. ファイルシステムの管理	73
LUN の管理	73
ファイルボリュームおよびセグメントの管理	74
7. ネームサービス	79
Active Directory サービス	80
LDAP の設定	88
WINS の設定	89
DNS の設定	89
NIS の設定	89
NIS+ の設定	89
ネームサービスの検索順序の変更	90

- 8. グループ、ホスト、およびファイルディレクトリのセキュリティー 93
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループ 93
 - ホストの構成 99
 - ユーザーおよびグループの資格のマッピング 101
 - ファイルディレクトリのセキュリティーの設定 104
- 9. 共有、割り当て、およびエクスポート 109
 - 共有 109
 - 割り当ての管理 119
 - NFS エクスポートの設定 129
- 10. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプション 135
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプションの起動 135
 - Sun StorEdge File Replicator 138
 - Compliance Archiving Software 155
- 11. 監視 157
 - 監視機能 157
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の状態の表示 159
 - システムログ 160
 - 環境状態 163
 - 使用状況 168
 - ネットワークルートの表示 171
 - システムコンポーネントの監視 172
 - バックアップジョブの状態の表示 177
- 12. システムの保守 181
 - 遠隔アクセスオプションの設定 181
 - ファイル転送プロトコル (FTP) アクセスの構成 183
 - サーバーの停止 185

フェイルオーバー	186
フェイルバックの開始	189
ファイルのチェックポイント	190
バックアップおよび復元	202
ヘッドクリーニングの実行	203
Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ソフトウェアの更新	204
A. コンソール管理 207	
管理者コンソールへのアクセス	207
コンソールメニューの概要	210
メインメニューの表示	210
構成のバックアップ	212
システム管理	212
ルートの管理	219
ネームサービス	221
サーバーファイルシステムの管理	227
共有および割り当て	234
セキュリティ	240
ユーザーおよびグループの資格のマッピング	243
ホスト	247
監視	252
システムの保守	259
B. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance エラーメッセージ 269	
SysMon エラー通知の概要	269
Sun StorEdge 5310 NAS Appliance エラーメッセージ	269
C. Compliance Archiving Software API 275	
規制適合機能	276
規制適合機能の使用	277

	UNIX システムコールの動作	281
	Windows クライアントの動作	284
	その他の API	286
D.	技術サポートおよび Q&A	287
	診断電子メールメッセージの送信	287
	Sun の技術サポート	288
	用語集	291
	索引	301

図目次

図 1-1	DHCP を使用しない場合の LCD パネル	6
図 1-2	静的 IP アドレスの設定	7
図 1-3	「Login」画面	8
図 1-4	メインウィンドウ	10
図 1-5	ツールバー	10
図 1-6	ナビゲーションパネル	11
図 1-7	システム状態が表示されたコンテンツパネル	12
図 1-8	状態パネル	13
図 2-1	「Set Server Name」パネル	18
図 2-2	「Set LUN Path」パネルに表示された LUN パス	19
図 2-3	本体 1 台構成のシステム構成	20
図 2-4	本体 2 台構成のシステム構成	21
図 2-5	「Set LUN Path」パネル	22
図 2-6	「Select Primary Path」ダイアログボックス	23
図 2-7	「Enable Failover」パネル	25
図 2-8	「Recover」パネル	26
図 2-9	ネットワークアダプタの構成	28
図 2-10	「Set Gateway Address」パネル	30
図 2-11	「Configure Domains and Workgroups」パネル	31
図 2-12	「Set Up WINS」パネル	33

図 2-13	「Set Up DNS」 パネル 35
図 2-14	「Set Up NIS」 パネル 37
図 2-15	「Set Up NIS+」 パネル 39
図 2-16	「Configure Name Services」 パネル 40
図 2-17	「Set Up Email Notification」 パネル 42
図 2-18	「Set Up Remote Logging」 パネル 43
図 2-19	「Assign Language」 パネル 45
図 3-1	「Create File Volumes」 パネル 52
図 3-2	「Attach Segments」 パネル 55
図 3-3	「Available Segments」 56
図 4-1	「Admin Password」 パネル 57
図 4-2	「Set Up Time Synchronization」 パネル 59
図 4-3	「Set Time and Date」 パネル 61
図 5-1	「Bond NIC Ports」 パネル 67
図 5-2	「Create Port Bond」 ダイアログボックス 67
図 5-3	「Bond NIC Ports」 パネル 69
図 5-4	「Create Port Bond」 ダイアログボックス 69
図 5-5	本体 2 台構成のポート結合 71
図 6-1	「Edit Properties」 パネル 74
図 6-2	「Delete File Volumes」 パネル 76
図 6-3	「View Volume Partitions」 パネル 77
図 7-1	「Set Time and Date」 パネル 81
図 7-2	「Configure Domains and Workgroups」 パネル 82
図 7-3	「Configure Name Services」 パネル 84
図 7-4	「Set Up DNS」 パネル 85
図 7-5	「Add Share」 ダイアログボックス 86
図 7-6	「Set Up NSSLDAP」 パネル 88
図 7-7	「Configure Name Services」 パネル 90
図 8-1	「Configure Groups」 パネル 96
図 8-2	「Add Group」 ダイアログボックス 97

図 8-3	「Configure Groups」 パネル	98
図 8-4	「Set Up Hosts」 パネル	99
図 8-5	「Add Host」 ダイアログボックス	100
図 8-6	「Edit Host」 ダイアログボックス	100
図 8-7	「Configure Mapping Policy」 パネル	102
図 8-8	「Configure Maps」 パネル	103
図 8-9	「Add SMB/CIFS User Map」 ダイアログボックス	103
図 8-10	ネットワークドライブの割り当て	105
図 8-11	「ネットワークドライブの割り当て」 ダイアログボックス	106
図 8-12	「ディレクトリのアクセス権」 ダイアログボックス	107
図 9-1	「Configure Shares」 パネル	111
図 9-2	「Add Share」 ダイアログボックス	112
図 9-3	「Edit Share」 ダイアログボックス	115
図 9-4	「Configure Autohome」 パネル	119
図 9-5	「Configure User and Group Quotas」 パネル	121
図 9-6	「Add Quota Setting」 ダイアログボックス	122
図 9-7	「Configure User and Group Quotas」 パネル	123
図 9-8	「Edit Quota Setting」 ダイアログボックス	124
図 9-9	「Configure Directory Tree Quotas」 パネル	126
図 9-10	「Add DTQ Setting」 ダイアログボックス	127
図 9-11	「Edit DTQ Setting」 ダイアログボックス	128
図 9-12	「Configure Exports」 パネル	130
図 9-13	「Add NFS Export」 ダイアログボックス	131
図 9-14	「Edit NFS Export」 ダイアログボックス	132
図 10-1	「Activate Options」 パネル	136
図 10-2	「Set Time and Date」 パネル	137
図 10-3	「Secure Clock Initialization」 ダイアログ	137
図 10-4	ミラーの関係	138
図 10-5	「Configure Network Adapters」 パネル	140
図 10-6	「Add Mirror」 ダイアログボックス	142

図 10-7	「Manage Mirrors」パネル 143
図 10-8	「Edit Mirror」ダイアログボックス 144
図 10-9	「Set Threshold Alert」パネル 145
図 10-10	「Manage Mirrors」パネル 146
図 10-11	「Manage Mirrors」パネル 148
図 10-12	「Promote Volume」ダイアログボックス 148
図 10-13	ミラーの関係 150
図 10-14	「Delete File Volumes」パネル 151
図 10-15	「Add Mirror」ダイアログボックス 152
図 10-16	「Manage Mirrors」パネル 154
図 10-17	「Change Volume Role」ダイアログボックス 154
図 11-1	「Configure SNMP」パネル 158
図 11-2	「System Status」パネル 159
図 11-3	「Display System Log」パネル 161
図 11-4	「View Fan Status」パネル 163
図 11-5	「View Temperature Status」パネル 164
図 11-6	「View Power Supply Status」パネル 165
図 11-7	「View Voltage Regulator Status」パネル 166
図 11-8	「View File Volume Usage」パネル 168
図 11-9	「View Networking Activity」パネル 169
図 11-10	「View System Activity」パネル 169
図 11-11	ネットワーク統計情報の表示 170
図 11-12	「View the Routing Table」パネル 172
図 11-13	「Enabling UPS Monitoring」パネル 174
図 11-14	「Mirror Statistics」パネル 175
図 11-15	「View Backup Log」パネル 177
図 11-16	「View Backup Status」パネル 178
図 11-17	「View Tape Status」パネル 179
図 12-1	「Set Remote Access」パネル 182
図 12-2	「Set Up FTP」パネル 184

図 12-3	「Shut Down the Server」パネル	185
図 12-4	「Enable Failover」パネル	188
図 12-5	本体のフェイルバックの「Recover」パネル	189
図 12-6	コントローラのフェイルバックの「Recover」パネル	190
図 12-7	「Manage Checkpoints」パネル	192
図 12-8	「Create Checkpoint」ダイアログボックス	192
図 12-9	「Schedule Checkpoints」パネル	194
図 12-10	「Add Checkpoint Schedule」ダイアログボックス	195
図 12-11	「Edit Checkpoint Schedule」ダイアログボックス	196
図 12-12	「Rename Checkpoint」ダイアログボックス	197
図 12-13	「Configure Shares」パネル	199
図 12-14	「Add Share」ダイアログボックス	200
図 12-15	Windows の「スタート」メニュー	201
図 12-16	「ファイル名を指定して実行」ダイアログボックス	201
図 12-17	「Set Up NDMP」パネル	202
図 12-18	「Assign Cleaning Slot」パネル	203
図 12-19	「Update Software」パネル	205
図 A-1	Telnet の画面	208
図 A-2	「Connect」ダイアログボックス	208
図 A-3	Telnet 接続プロンプト	209
図 A-4	メインメニュー	211
図 A-5	拡張機能リスト	211
図 A-6	ホスト名およびネットワーク情報の構成画面	213
図 A-7	管理アクセスの設定画面	214
図 A-8	タイムゾーン、時刻、および日付の設定画面	215
図 A-9	NTP の設定画面	217
図 A-10	RDATE 時刻の更新画面	218
図 A-11	言語の選択画面	219
図 A-12	ホスト名およびネットワークの画面	220
図 A-13	ルート管理の画面	220

図 A-14	ルートの編集画面	221
図 A-15	DNS および SYSLOGD の設定画面	222
図 A-16	NIS および NIS+ の設定画面	225
図 A-17	検索順序の設定画面	226
図 A-18	ドライブ文字の割り当て画面	228
図 A-19	ディスクおよびボリュームの作成画面	229
図 A-20	ボリューム作成画面 (1)	229
図 A-21	ボリューム作成画面 (2)	230
図 A-22	ボリューム作成画面 (3)	230
図 A-23	ディスクの構成画面	231
図 A-24	セグメントの画面	232
図 A-25	拡張セグメントの追加画面 (1)	233
図 A-26	拡張セグメントの追加画面 (2)	233
図 A-27	SMB/CIFS ドメインの設定画面	235
図 A-28	SMB/CIFS の自動ホーム設定画面	236
図 A-29	SMB/CIFS 共有の画面	237
図 A-30	ADS の設定画面	239
図 A-31	ローカルグループの設定画面	241
図 A-32	グループの権限の変更画面	243
図 A-33	ユーザーマップの設定画面	244
図 A-34	ユーザーマップの設定画面 (2)	244
図 A-35	グループマップの設定画面	246
図 A-36	新しいホストの追加画面	248
図 A-37	承認されたホストの追加画面	249
図 A-38	承認されたホストの確認画面	250
図 A-39	ボリュームアクセスの管理画面	251
図 A-40	SNMP の構成画面	253
図 A-41	電子メールの構成画面	254
図 A-42	アクティビティモニターの画面	255
図 A-43	システムログの表示画面	256

図 A-44	ポート結合に関する情報の表示 (1 ページ目)	257
図 A-45	ポート結合に関する情報の表示 (2 ページ目)	257
図 A-46	チェックポイント分析の表示画面	258
図 A-47	FTP の構成	260
図 A-48	システムの停止操作メニュー画面	261
図 A-49	「Failover/move LUNs」画面	262
図 A-50	「LUN Ownership」画面	264
図 A-51	「Configure LUN Path」画面	264
図 A-52	ディスクの構成画面	265
図 A-53	チェックポイントの設定画面	266
図 D-1	「Diagnostic Email」ダイアログボックス	288

表目次

表 1-1	ツールバー上のアイコン	11
表 2-1	本体 1 台構成のシステムの LUN パス	20
表 2-2	本体 2 台構成のシステムの LUN パス	21
表 5-1	本体 2 台構成のポート結合の例	71
表 8-1	Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の権限	95
表 8-2	デフォルトのグループ権限	95
表 9-1	共有のパスの例	110
表 9-2	アクセス権への umask の適用例	114
表 11-1	システムイベントのアイコン	162
表 11-2	電圧の許容範囲	167
表 A-1	画面で利用できるキー	210
表 B-1	UPS エラーメッセージ	270
表 B-2	ファイルシステムエラー	272
表 B-3	RAID エラーメッセージ	272
表 B-4	IPMI のエラーメッセージ	273
表 C-1	変更可能または変更不可能な WORM ファイルのメタデータ	279

第 1 章

概要

Sun StorEdge™ 5310 NAS Appliance の Web Administrator は、セキュリティーの設定およびネットワークの構成を容易にするグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) です。この GUI を使用すると、Sun の革新的な Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの管理作業を実行できます。

注 – このマニュアルに記載するソフトウェアの機能は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムおよび Sun StorEdge 5310 Cluster システムの両方に適用されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の概要

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、革新的なハードウェアテクノロジーおよびソフトウェアテクノロジーを備えた、業界でもっとも効率の高いネットワーク接続記憶装置です。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では UNIX® 環境と Windows 環境間のファイル共有がサポートされるため、ファイルの入出力サービスの処理速度が著しく向上するとともに、フルジャーナルファイルシステムの利用によって、データの完全性が保証されます。また、データ共有の負荷が軽減されるため、アプリケーションサーバーのパフォーマンスも最適化されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、ネットワークプリンタのようにすばやく簡単にネットワークに直接接続できます。また、高速 RAID コントローラーアーキテクチャおよび冗長コンポーネントを備えており、データの可用性を高めることができます。モジュラー型の拡張性の高い Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、最適なファイル共有機能を必要とするユーザーに高レベルのパフォーマンスを継続して提供します。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、大容量の記憶装置を追加する必要があるが、複雑な記憶装置サブシステムを管理するための時間、人材、または資金のないワークグループや小規模企業向けに設計されています。このシステムは、本体 1 台の構成です。

Sun StorEdge 5310 Cluster の概要

2 台の Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイが接続された Sun StorEdge 5310 Cluster は、シングルポイント障害のないシステム構成でアクティブ/アクティブ・ペアのサーバーを使用して、高い信頼性と高可用性を実現するネットワーク接続記憶装置 (NAS) サービスを提供します。

Sun StorEdge 5310 Cluster システムのサーバーは、スタンドアロンの Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 構成で使用するサーバーと似ています。ただし、主に次の 2 点において異なります。

- 高可用性 (HA) サーバーは対で販売され、ソフトウェアのシリアル番号の「-H1」および「-H2」でそれぞれが識別されます。これらは本体の番号を表します
- サーバーでは、ピアの健全性の監視がサポートされています

Sun StorEdge 5310 Cluster システムの記憶装置は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムで使用するものと同じ Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイに基づいており、いずれかのサーバーまたは両方のサーバーからの独立した記憶装置アクセスをサポートするように構成されています。また、必要に応じて Sun StorEdge 5300 EU 拡張格納装置を含めます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のその他のマニュアル

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance パッケージには、ハードウェアとソフトウェアの一連の設定手順を簡潔にまとめた、印刷版の「設定手順のポスター」が同梱されています。

Sun StorEdge 5310 Cluster パッケージには、印刷版の『Sun StorEdge 5310 Cluster 設定手順』が同梱されています。

注 – 「設定手順のポスター」は、クラスタ化されていない Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を対象としており、Sun StorEdge 5310 Cluster システムの設定は対象としていません。

マニュアルは、Sun の Web サイト

http://www.sun.com/hwdocs/Network_Storage_Solutions/nas から入手できます。

最新の更新および変更については、Web サイトの『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance Release Notes』を参照してください。

その他のオンラインマニュアルには、次のマニュアルがあります。

- 『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance クイックリファレンスマニュアル』。このマニュアルには、ハードウェアの設定手順と、このソフトウェアマニュアルで説明するソフトウェアの操作手順がより簡潔に記載されています。
- 『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』。このマニュアルには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのハードウェアコンポーネントの取り付け、接続、および使用に関する詳細な情報と手順が記載されています。

このマニュアルについて

このマニュアルは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance および Sun StorEdge 5310 Cluster の Web Administrator GUI インタフェースを使用するユーザーを対象とした、リファレンスおよび操作マニュアルとして設計されています。

このマニュアルでは、システム関連作業の実行に役立つように、手順およびスクリーンショットが記載されています。Web Administrator ソフトウェアによって表示される情報は使用する Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の構成に基づくため、使用するモニターに表示される実際の画面がこのマニュアルに示されたスクリーンショットとは異なる場合があります。

表記規則について

このマニュアルは、必要な情報をすばやく見つけることができるように設計されています。このマニュアルで使用する表記規則を次に示します。

書体または用語	意味
『』	ほかのマニュアルのタイトルを示します。
「」	このマニュアル内のほかの節への相互参照、または重要な用語や定義を示します。また、キー操作、メニュー項目、ウィンドウの構成要素 (パネル名やフィールドラベルなど)、およびマウス操作を示します。
C:	ディスクドライブ (ドライブ A、ドライブ C など) またはネットワークドライブを、A:、C: のように示します。
クリック	マウスの左ボタンを押してすぐ離します。
admin	入力するコマンドまたはプロンプトを示します。

ソフトウェアの要件および更新

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance には、Web Administrator ソフトウェアが標準でインストールされています。標準的な Web ブラウザ以外には、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの管理用にインストールが必要なソフトウェアはありません。

Web Administrator の要件

Web Administrator 管理インターフェースを使用するには、次のソフトウェアが必要です。

- Windows 98/NT/2000/XP、Sun SolarisTM オペレーティングシステム 5.7 以降、または Red Hat Linux
- Internet Explorer 5.5 以降 (Windows 98/NT/2000/XP を使用するシステム)

または

- NetscapeTM ソフトウェア 4.77 以降 (Windows 98/NT/2000/XP および Sun の Solaris OS を使用するシステム)。Netscape 6.0 および 6.01 はサポートされていません。
- MozillaTM ブラウザ
- Java Plug-In 1.3.1 以降を組み込んだ JavaTM プラットフォーム対応ブラウザ

注 – 最新の Java Plug-In をダウンロードするには、<http://java.com> にアクセスしてください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の初期構成



注意 – ここで記載する手順は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のみに適用されます。クラスタの構成手順については、『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』または印刷版の『Sun StorEdge 5310 Cluster 設定手順』を参照してください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の初期構成を完了するには、次の作業を行う必要があります。

- IP アドレスを指定します
- Web Administrator を介してウィザードにアクセスします
- ウィザードに表示される指示に従います

IP アドレスの構成

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムを構成するには、そのシステムの IP アドレスが必要です。IP アドレスは、次のいずれかの方法で指定できます。

- 動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol、DHCP) サーバーを介して、自動的に IP アドレスを割り当てる
- Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の液晶ディスプレイ (Liquid Crystal Display、LCD) パネルを介して、手動で IP アドレスを割り当てる

IP アドレスの自動構成 (DHCP)

DHCP サーバーを介して IP アドレスを動的に取得するには、ネットワーク上に DHCP サーバーが存在するか、ほかのネットワーク上の DHCP サーバーにアクセス可能な DHCP リレーエージェントがネットワーク上に存在する必要があります。DHCP サーバーが使用できない場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の正面パネル上の LCD パネルを使用して IP アドレスを入力する必要があります。

注 – システムで、ドメインネームシステム (DNS) と Windows インターネットネームサービス (Windows Internet Name Service、WINS) および IP アドレスとゲートウェイアドレスの割り当てに DHCP を使用している場合、ウィザードおよび Web Administrator 画面内の該当フィールドが動的に設定されます。システムの構成中にウィザードによって指定された情報を確認してください。

システムで DHCP がサポートされている場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ははじめて起動したときに、DHCP サーバーによって自動的に IP アドレスが割り当てられます。

注 – 起動処理中に DHCP の検出を待機しないようにする場合は、LCD パネルで任意のキーを押し、「Abort DHCP?」メッセージに対してパネルの右矢印キーを押して確定します。このあと、次の手順に従って、手動で静的 IP アドレスを設定できます。

IP アドレスの手動構成

DHCP サーバーが使用できない場合は、LCD パネルを使用して IP アドレスを構成する必要があります。

LCD パネルを使用して IP アドレスを構成するには、次の手順に従います。

1. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の電源を入れ、起動処理が完了するまで待機します。LCD パネルに次のメッセージが表示されます。



図 1-1 DHCP を使用しない場合の LCD パネル

注 – 起動処理中に DHCP の検出を待機しないようにする場合は、LCD パネルで任意のキーを押し、「Abort DHCP?」メッセージに対してパネルの右矢印キーを押して確定します。

2. 選択ボタンを一度押してから、「Set Static IP」を選択します。



図 1-2 静的 IP アドレスの設定

3. 次に示す値を入力するか、表示されている値を受け入れ、カーソルを右端に移動して値を保存します。
 - IP アドレス
 - サブネットマスク
 - ブロードキャストアドレス
 - ゲートウェイアドレス (必要に応じて)

データを入力するには、上矢印および下矢印を使用して数字、ピリオド、または空白文字を選択します。その後、右矢印を使用してそれぞれの文字を受け入れます。

Web Administrator へのアクセス

注 – Web Administrator にアクセスする前に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance をネットワークに接続し、IP アドレスを指定してから、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance と同じネットワーク上にクライアントブラウザを配置する必要があります。

Web Administrator への接続

Web Administrator にはじめて接続すると、構成ウィザードが自動的に起動されます。Web Administrator 内のナビゲート方法については、9 ページの「Web Administrator 内のナビゲート」を参照してください。ナビゲート方法を参照する必要がある場合は、13 ページの「構成ウィザードの実行」に進みます。

Web Administrator へ接続するには、次の手順に従います。

1. 同じネットワーク上のクライアントから Web ブラウザを開き、アドレスフィールドに Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の IP アドレスを入力します。次に例を示します。

http://123.111.78.99

その後、Enter キーを押します。

注 – 使用しているプロキシサーバーに接続できない場合は、ローカルアドレスに対してプロキシサーバーを使用しないように、ブラウザのオプションを設定します。詳細は、使用するブラウザのオンラインヘルプまたはマニュアルを参照してください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の Web Administrator GUI インタフェースのログイン画面が、使用しているブラウザに表示されます。



図 1-3 「Login」画面

注 – 表示されたログイン画面をブックマークに設定するか、お気に入り追加しておく、と、次回のログインに備えて IP アドレスを記憶しておく必要がなくなります。

2. デフォルトでは、パスワードは指定されていません。「Apply」ボタンをクリックしてシステムにアクセスします。管理者パスワードの変更については、57 ページの「管理者パスワードの設定」を参照してください。
「End User License Agreement」画面が表示されます。
3. 使用許諾契約を読み、承諾または拒否します。拒否した場合は、Web Administrator のメインログイン画面に戻ります。承諾した場合は、構成ウィザードが自動的に起動されます。

4. 画面に表示されるプロンプトに従って、必要な情報を入力します。ウィザードの画面の詳細は、14 ページの「ウィザードの起動」を参照してください。システムが、DNS、WINS、または IP アドレスとゲートウェイアドレスの割り当てに DHCP を使用している場合、これらのフィールドは自動的に設定されます。ウィザードに該当する画面が表示されたら、情報を確認してからウィザードの次の手順に進みます。

Web Administrator 内のナビゲート

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の Web Administrator GUI インタフェースは、簡単に使用できるグラフィカルユーザーインタフェースです。この GUI を使用すると、一連のメニューやタブ画面、またはパネルを使用してシステムパラメタを構成できます。タブ画面および設定の詳細は、このあとの章で説明します。どの時点でも、

メイン画面に戻る場合は、ツールバーの  (ホームボタン) をクリックします。

画面に関するサポートが必要な場合は、  (ヘルプボタン) をクリックします。

ログイン

すべてのユーザーの通常のログインは、次の手順に従います。

1. 7 ページの「Web Administrator への接続」の手順に従って、「Login」画面にアクセスします。
「User Name」の「Admin」は固定値であり、変更できません。
2. 表示されたフィールドにパスワードを入力します。
デフォルトでは、パスワードは指定されていません。管理者パスワードの設定については、57 ページの「管理者パスワードの設定」を参照してください。
3. ログイン画面を終了する場合は「Cancel」ボタンをクリックします。ログインする場合は「Apply」ボタンをクリックします。

GUI の使用法

Web Administrator のメインウィンドウでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのイベントやサービスをナビゲート、設定、および表示することができます。このウィンドウに表示される内容は、使用するハードウェアの構成に応じて異なります。

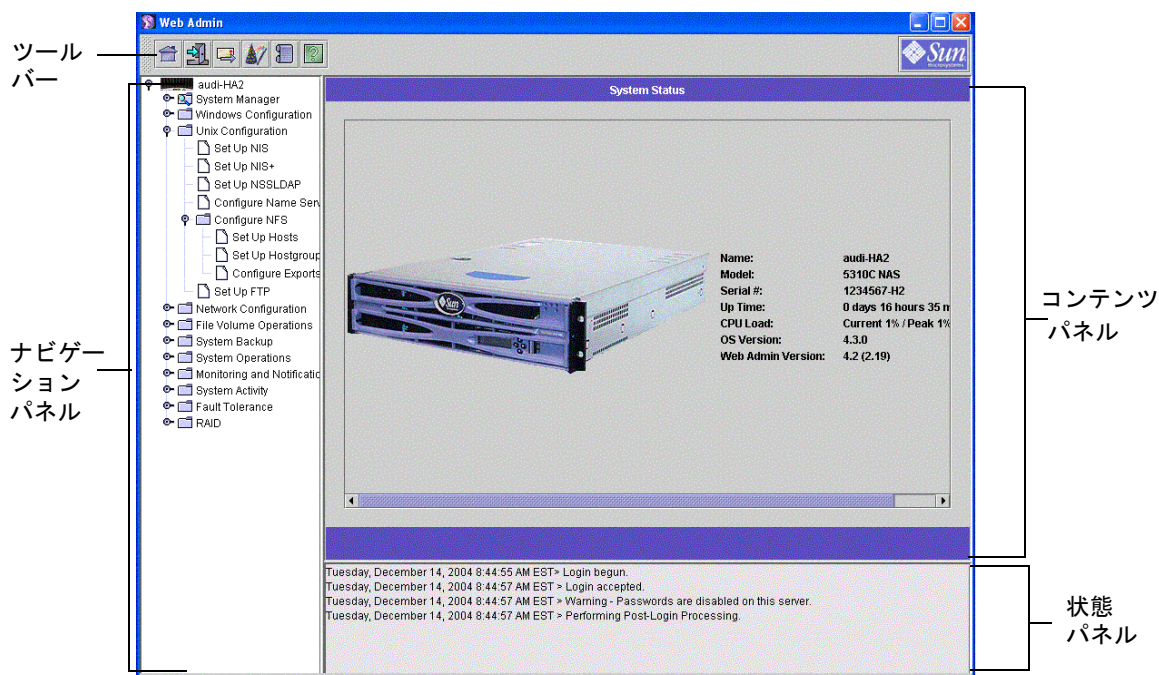


図 1-4 メインウィンドウ

ツールバー







Web Administrator ウィンドウの上部にあるツールバーを使用すると、ホーム状態画面の表示、ログアウト、診断電子メールの送信、構成ウィザードの実行、システムログの表示、およびヘルプページの表示を行うことができます。



図 1-5 ツールバー

ツールバー上のアイコンと実行可能な作業を次に示します。

表 1-1 ツールバー上のアイコン

	ホームシステム状態画面の表示
	ログアウト
	診断電子メールの送信
	構成ウィザードの実行
	システムログの表示
	ヘルプの表示

ナビゲーションパネル

このパネルを使用すると、Web Administrator 内をナビゲートできます。ナビゲーションパネルからは、構成、設定、および管理に関するすべての機能にアクセスできます。

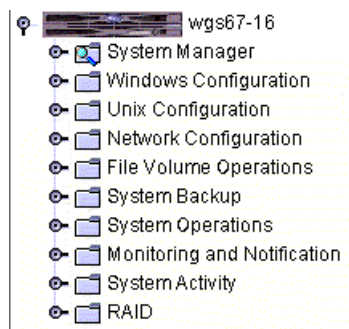

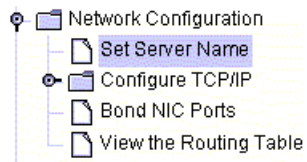




図 1-6 ナビゲーションパネル

フォルダを開くには、対象のフォルダの横の  記号をクリックします。記号の向きが  に変わります。たとえば、 **Network Configuration** をクリックすると、次の図のようになります。



フォルダを閉じるには、 記号をクリックして  の向きに戻します。

コンテンツパネル

このパネルには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の一般的なシステム情報が表示されます。

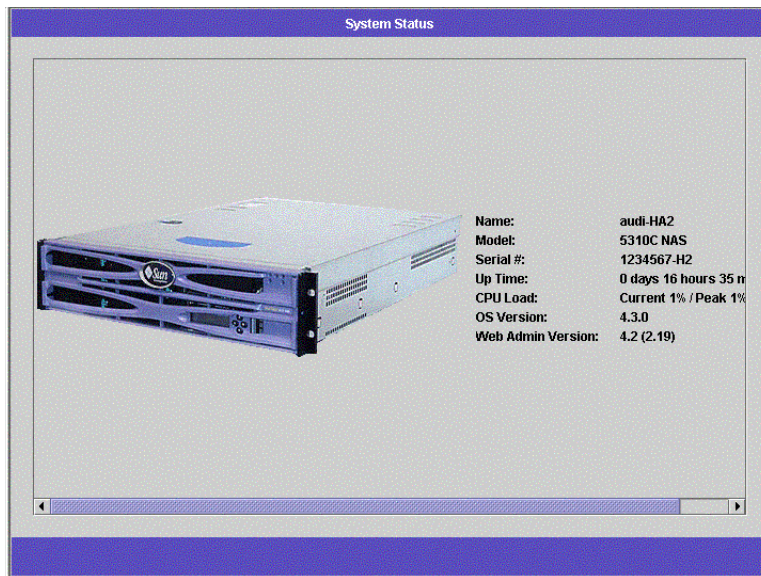


図 1-7 システム状態が表示されたコンテンツパネル

状態パネル

Web Administrator ウィンドウの下部にある状態パネルには、最後のログイン以降に発生したすべてのイベントが表示されます。このパネルでは、変更が保存されたかどうか、またはシステムコマンドが正常に実行されたかどうかを確認できます。エラーおよび警告も、このパネルに表示されます。

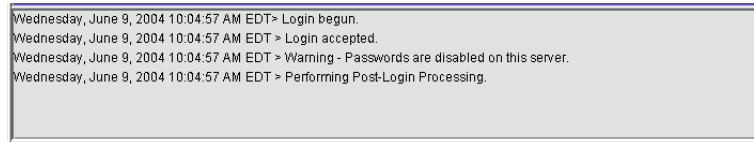



図 1-8 状態パネル

ヘルプの使用方法

ヘルプ画面は、Web Administrator の各タブ画面からアクセスできます。ヘルプ画面では、対応する画面内の用語、フィールド、チェックボックス、オプションボタン（ラジオボタン）、およびアクションボタンに関する詳細情報が提供されます。

Web Administrator のトピックに対応するヘルプ画面を表示するには、ツールバー上

の  ボタンをクリックします。現在表示されているコンテンツパネルに対応するヘルプウィンドウが、Web Administrator 画面の横に表示されます。

構成ウィザードの実行

構成ウィザードは、はじめてログインするときに自動的に実行されます。このウィザードは、表示された指示に従ってユーザーが処理を進めると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の初期設定を行えるように設計されています。このウィザードを使用すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance とネットワーク間の通信を確立するために必要なすべての手順を完了できます。このウィザードを完了したあとで、ファイルシステムの設定およびユーザーアクセスの構成を行う必要があります。

構成ウィザードで可能な構成タイプ

構成ウィザードでは、いくつかのオプションが提供されます。これらのオプションの一部は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 自身によって自動的に決定されます。その他のオプションは、実行するネットワーク環境に基づいてユーザーが決定します。このマニュアルでは、可能な構成の一部のみについて説明します。この節では、構成ウィザードの概要と、このウィザードで選択できる構成タイプについて説明します。

また、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の機能に応じて異なる機能もあります。これらの相違点については、このマニュアル内の対応する箇所ですべて説明します。


ウィザードで選択できる主要な構成には、3つのタイプがあります。これらの3つの構成タイプは、実行するネットワーク環境に基づいて選択する必要があります。これらの構成タイプを次に示します。

- **UNIX Only:** このタイプを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を UNIX のみで構成されたネットワークで動作するように構成できます。このタイプの構成では、Windows に関連するすべての機能がスキップされます。
- **Windows Only:** このタイプを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を Windows のみで構成されたネットワークで動作するように構成できます。このタイプの構成では、UNIX に関連するすべての機能がスキップされます。
- **Both UNIX and Windows:** このタイプでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を Windows および UNIX の機能が混在するネットワーク環境で動作するように構成できます。このタイプの構成では、すべての機能が設定されます。

使用するネットワーク環境に適切な構成タイプを選択します。

ウィザードの起動



構成ウィザードを実行するには、ツールバー上の  アイコンをクリックします。このウィザードの最初のページが表示されます。「Next」をクリックして次の手順に進みます。その後、ウィザードの指示に従って、次の手順を実行します。詳細は、第2章「ネットワークの初期構成」を参照してください。

1. サーバー名および連絡先情報を設定します
2. ネットワークアダプタを構成します
3. デフォルトのゲートウェイを設定します
4. ドメインおよびワークグループを構成し (Windows 環境および混在環境の場合)、ADS を使用可能にして構成します (Windows 環境および混在環境の場合)
5. WINS を構成します (Windows 環境および混在環境の場合)

6. DNS を設定します

注 – DHCP を使用してシステムを起動した場合は、DNS サーバーのアドレスが正しいことを確認してください。アドレスが正しくない場合は、再起動およびフェイルオーバーでの遅延が発生しないように、「Configure DNS」チェックボックスの選択を解除してください。

7. ネットワーク情報サービス (NIS) を設定します (UNIX 環境および混在環境の場合)
8. ネットワーク情報サービスプラス (NIS+) を設定します (UNIX 環境および混在環境の場合)
9. ネームサービスを構成します (UNIX 環境および混在環境の場合)
10. 電子メール通知を設定します
11. 遠隔ログインおよびローカルログインを設定します
12. 言語を割り当てます
13. 設定を確認します

ウィザードによって設定が保存されます。設定が変更できなかった場合はユーザーに通知されます。

構成ウィザードを実行しない場合は、第 2 章「ネットワークの初期構成」を参照してください。第 2 章では、ナビゲーションパネルを使用して同じ順序で同じ機能を設定する方法について説明します。

次に実行する作業

ここまでで、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の起動方法や実行方法と、Web Administrator の基本的な操作方法について説明しました。次に、ファイルシステムを設定し、ユーザーアクセスを構成する必要があります。

ファイルシステムの設定では、必要に応じて LUN、パーティション、ファイルボリューム、およびセグメントを設定します。これらの概念については、47 ページの「ファイルシステムの概念」を参照してください。

ファイルシステムの構成が完了したら、ユーザーアクセス権限およびその他のシステム管理機能を設定する必要があります。基本的な管理機能については、57 ページの「システムの管理」を参照してください。機能の説明、動作方法、適用する状況とその理由、設定に関する特別なルールなどの特定の項目については、索引を参照してください。

第2章

ネットワークの初期構成

この章では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance でネットワーク通信を構成する方法について説明します。ネットワーク通信およびサービスの構成後、ファイルシステム、ユーザーアクセス権、その他の機能、および購入したオプションを構成する必要があります。

この章では、構成ウィザードと同じ順序で説明します。ただし、ここで説明されていない機能の設定が必要になる場合もあります。この章で説明されていない特定の機能を設定する場合は、索引を参照して詳細を確認してください。



注意 – システムの構成が完了したら、システム障害に備えて構成情報をバックアップしておくことをお勧めします。構成情報のバックアップについては、212 ページの「構成のバックアップ」を参照してください。

サーバー名の設定

ネットワーク上で表示される Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバー名を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」>「Set Server Name」を選択します。

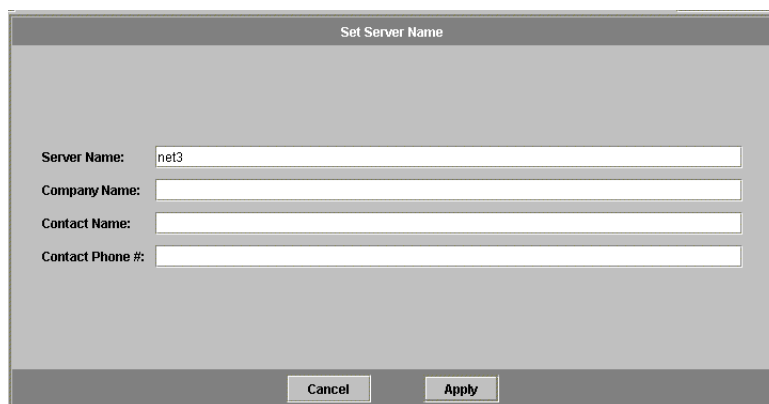


図 2-1 「Set Server Name」パネル

2. 「Server Name」ボックスに Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバー名を入力します。この名前によって、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance (または、Sun StorEdge 5310 Cluster システムの場合はこの本体装置) がネットワーク上で識別されます。サーバー名には、英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9)、「-」(ダッシュ)、「_」(下線)、および「.» (ピリオド) を指定できます。

注 – サーバー名には、数字または記号ではなく、英字 (a ~ z または A ~ Z) から始まる文字列を指定する必要があります。たとえば、「Astro2」や「Saturn_05」は適切なサーバー名ですが、「5Saturn」や「_Astro2」は使用できません。

3. 企業名、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 管理者の連絡先情報など、企業の連絡先情報を入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、送信されるすべての診断電子メールメッセージにこの情報が含まれます。診断電子メールメッセージの詳細は、287 ページの「診断電子メールメッセージの送信」を参照してください。
4. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

論理ユニット番号 (LUN) パスの設定

LUN パスの概要

LUN パスは、LUN のファイルボリュームにアクセスする本体とコントローラ、およびそのアクセス方法を指定します。すべてのファイルボリュームには、一次パスと代替パスの 2 つの LUN パスがあります。一方のパスに障害が発生すると、システムは自動的にもう一方の使用可能な LUN パスを使用して目的のファイルボリュームにアクセスします。LUN パスの数とそれらの実装は、システムのモデルおよび構成によって異なります。Sun StorEdge 5310 Cluster システムの場合は、代替パスに障害が発生すると、本体が本体のフェイルオーバーを行います (24 ページの「本体のフェイルオーバーの概要」を参照)。

LUN パスは「Set LUN Path」パネルで参照および編集できます (22 ページの「LUN パスの設定」を参照)。

Set LUN Path					
LUN	Volumes		Active Path	Primary Path	Alternate Path
ffx1 d010	/vol1 /vol1 /tpvol /test	460.1GB	1/1	1/1	1/0
ffx1 d001	/postvol ~a 550.4GB		1/0	1/0	1/1

図 2-2 「Set LUN Path」パネルに表示された LUN パス

- **LUN:** この列には、システムで使用可能な LUN が表示されます。
- **Volumes:** この列には、ファイルボリューム名が表示されます。1 つの LUN に複数のファイルボリュームが存在する場合があります。
- **Active Path:** この列には、現在アクティブな LUN パスが表示されます。

「1/1」は、コントローラ 1 が現在動作中であることを意味します。最初の数字は HBA 番号を示します。HBA 番号は 1 から始まり、1 つのシステムに複数の HBA を使用できます。2 番目の数字はコントローラの SCSI (ターゲット) を示します。

たとえば、「1/0」は HBA 1 と SCSI コントローラターゲット 0 を示します。

- **Primary Path:** この列には、一次 LUN パスが表示されます。これはシステムの初期化中にシステムが選択するパスです。また、このパスは、LUN パスの復元先のパスにもなります。一次パスが指定されていない場合、システムは最初に使用可能なパスを使用します。
- **Alternate Path:** この列には、一次パスに障害が発生した場合に使用されるパスが表示されます。

本体 1 台構成のシステムの LUN パス

次の図に、本体 1 台構成のシステムの標準的なハードウェア構成を示します。

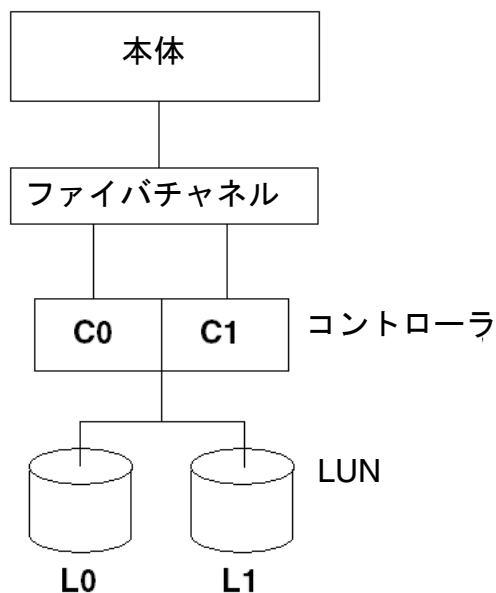


図 2-3 本体 1 台構成のシステム構成

LUN0 のファイルボリュームへの一次 LUN パスは C0-L0 で、代替パスは C1-L0 です。LUN1 のファイルボリュームへの一次 LUN パスは C1-L1 で、代替パスは C0-L1 です。図に示したように、システムは次の LUN パスを持つことになります。

表 2-1 本体 1 台構成のシステムの LUN パス

パス	LUN0	LUN1
一次	C0-L0	C1-L1
代替	C1-L0	C0-L1

各 LUN には、コントローラ 0 (C0) またはコントローラ 1 (C1) のいずれかを介してアクセスできます。

本体 2 台構成のシステムの LUN パス

次の図に、Sun StorEdge 5310 Cluster システムの標準的なハードウェア構成を示します。

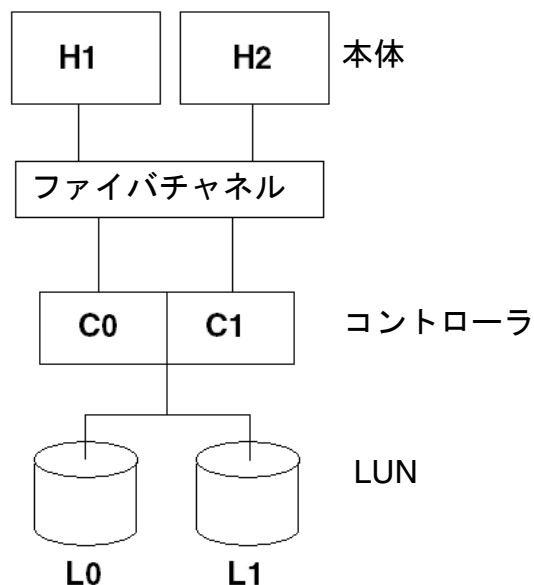


図 2-4 本体 2 台構成のシステム構成

本体 1 の一次 LUN パスは C0-L0 で、代替パスは C0-L1 です。本体 2 の一次 LUN パスは C1-L0 で、代替パスは C1-L1 です。図に示したように、システムは次の LUN パスを持つことになります。

表 2-2 本体 2 台構成のシステムの LUN パス

本体 1	LUN	LUN0	LUN1
	パス	C0-L0	C0-L1
本体 2	LUN	LUN0	LUN1
	パス	C1-L0	C1-L1

ファイルボリュームへのアクセスは、通常、そのファイルボリュームが属する LUN に指定された一次 LUN パスを介して行われます。本体 2 台構成では、一次パスおよび代替パスに障害が発生すると、本体はフェイルオーバーを実行します (24 ページの「本体のフェイルオーバーの概要」を参照)。

LUN パスの設定

LUN パスを設定して、現在アクティブな LUN パスを指定します。現在アクティブな LUN パスは、一次パスまたは代替パスのどちらでもかまいません。最適なパフォーマンスを実現するには、一次パスをアクティブなパスに設定することをお勧めします。LUN にファイルシステムが存在しない場合にのみ、LUN を割り当て直すことができます。Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、LUN を「所有する」本体のみがその LUN をもう 1 台の本体に割り当て直すことができます。

注 – Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、最初にシステムを起動するときにすべての LUN が 1 台の本体 (本体 1) に割り当てられます。LUN を均等に振り分けるために、本体 1 を使用して、一部の LUN を本体 2 に割り当て直す必要があります。

アクティブなパスは「Set LUN Path」パネルで設定できます。Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、どちらの本体からも割り当てられていないパスの設定を行うことができます。

LUN パスを設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Set LUN Path」を選択します。

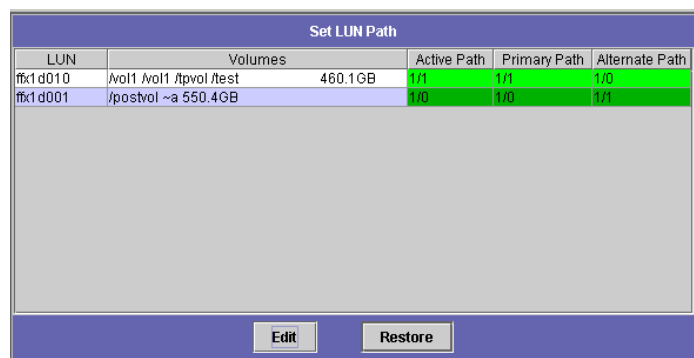


図 2-5 「Set LUN Path」パネル

注 – 「Set LUN Path」パネルには、最初に、LUN パスが割り当てられていない LUN が何度も表示されることがあります。これは、複数のパスを介した複数のコントローラがそれらの存在を通知するためです。いったん LUN パスが割り当てられると、現在のパスの LUN が一度だけ表示されます。

2. LUN を選択して、「Edit」をクリックします。

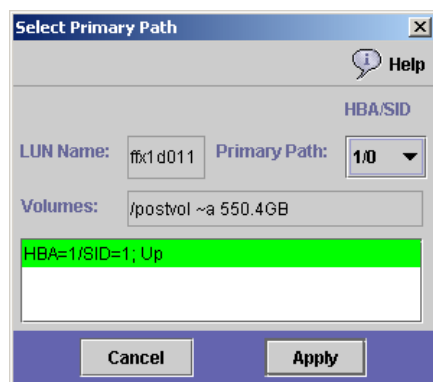


図 2-6 「Select Primary Path」ダイアログボックス

3. 「Primary Path」ドロップダウンリストから目的のコントローラを選択します。
たとえば、ドロップダウンリストのオプション「1/0」を選択すると、選択した LUN にコントローラ 0 (C0) が割り当てられます。オプション値「X/Y」の「X」は、0 または 1 のいずれかです。「1」はコントローラが動作中であることを表し、「0」は動作していないことを表します。
LUN の割り当てを、2 つの使用可能なパスに均等に振り分けます。たとえば、1 つ目と 3 つ目の LUN を 1/0 に、2 つ目と 4 つ目の LUN を 1/1 に振り分けます。
4. 「Apply」をクリックします。

LUN パスの復元

LUN の現在アクティブなパスが、一次パスではない場合があります。「Set LUN Path」パネルの「Restore」オプションを使用すると、現在アクティブな LUN パスを一次 LUN パスに復元できます。

注 – LUN パスを復元しても、データは回復されません。これは障害回復のための機能ではありません。

LUN パスを復元するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Set LUN Path」を選択します。
2. LUN を選択して、「Restore」をクリックします。

フェイルオーバーの使用可能への切り替え

フェイルオーバーの使用可能への切り替えは、Sun StorEdge 5310 Cluster システムでのみ有効です。

本体のフェイルオーバーの概要

Sun StorEdge 5310 Cluster システムは、「本体」と呼ばれる一対のアクティブ/アクティブ・サーバーで構成されます。これらのサーバーは、RAID コントローラおよび複数の異なるネットワークへのアクセスを共有します。RAID コントローラは、ファイバコントローラを介して各本体に接続されます。2 台の本体の最初の NIC が専用のハートビートケーブルで接続されるため、本体は互いの健全性状態を監視できます。

通常の動作では、各本体は独立して動作し、ディスクボリュームのサブセットを管理します。1 台の本体にハードウェア障害が発生してデータパスが使用不可になると、障害が発生した本体によってそれまで管理されていた IP アドレスおよび LUN の所有権は、動作中の本体に自動的に引き継がれます。RAID ボリュームの所有権とネットワークインタフェースのアドレス指定を含む、障害が発生した本体のすべての動作は、動作中の本体に引き継がれます。これは、「本体のフェイルオーバー」と呼ばれます。

障害が発生した装置が修復されてオンラインになると、「フェイルバック」と呼ばれる回復処理を開始できます。「Fault Tolerance」>「Recover」を選択して「Recover」パネルを表示し、どの LUN がどの本体によって管理されるかを決めます。

本体のフェイルオーバーの使用可能への切り替え

1 台の本体に障害が発生すると、フェイルオーバーにより、障害が発生した本体によってそれまで管理されていた IP アドレスおよび LUN の所有権が一時的に動作中の本体に引き継がれます。

注 – 本体のフェイルオーバーを使用可能にすると、DHCP が自動的に使用不可になります。

フェイルオーバーを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Enable Failover」を選択します。

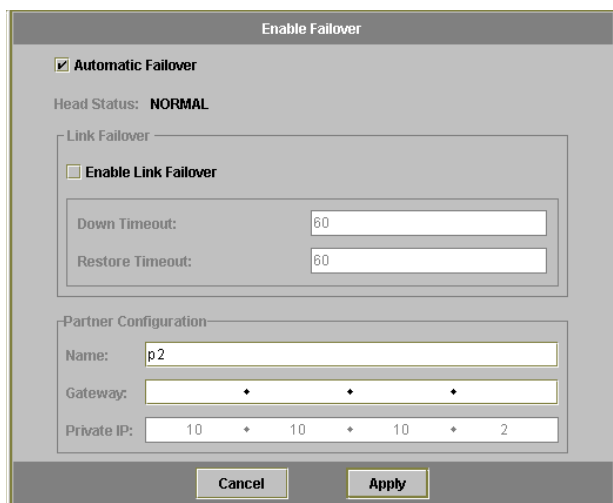


図 2-7 「Enable Failover」 パネル

2. 「Automatic Failover」チェックボックスをクリックします。
3. 「Enable Link Failover」チェックボックスを選択します。

リンクのフェイルオーバーを使用可能にすると、「Primary」の役割が割り当てられているいずれかのネットワークインタフェースに障害が発生したときに、本体のフェイルオーバーが必ず実行されます。このタイプの障害は「リンク停止」状態と呼ばれます。パートナー本体のネットワークリンクが切断されていると、フェイルオーバーを実行する本体は、パートナー本体がネットワークリンクを再構築したあとで、指定された時間が経過するまで待機する必要があります。

4. 次の項目を入力します。
 - **Down Timeout:** 1 台の本体のネットワークリンクの信頼性が低下し、そのパートナー本体のネットワークリンクが「健全」である場合に、本体がフェイルオーバーを実行するまで待機する時間を秒単位で指定します。
 - **Restore Timeout:** フェイルオーバーが行われるように、パートナー本体の一次リンクの確立を待機する時間を秒単位で指定します。「Restore Timeout」は、リンク停止によって開始されたフェイルオーバーが、パートナー本体の一次リンクが切断されているために中止された場合にのみ使用されます。
5. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

6. 本体を両方とも再起動します。

フェイルバックの開始

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance または Sun StorEdge 5310 Cluster システムの回復 (フェイルバック) は、本体またはコントローラのフェイルオーバー後、手動で開始する必要があります。

障害の発生によりフェイルオーバーを実行した本体は、完全に機能する状態になると、元のファイルボリュームの所有権を「取り戻す」ことができます。

たとえば、障害が発生した本体 1 にボリューム A が割り当てられており、フェイルオーバー中に本体 2 がボリューム A の所有権を引き継いだとします。本体 1 が完全に機能する状態に戻ると、ボリューム A の所有権を本体 2 から取り戻すことができます。



注意 – 回復を実行する前に、障害の発生した本体が完全に動作可能であることを確認してください。

回復を実行するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Recover」を選択して、「Recover」パネルを表示します。

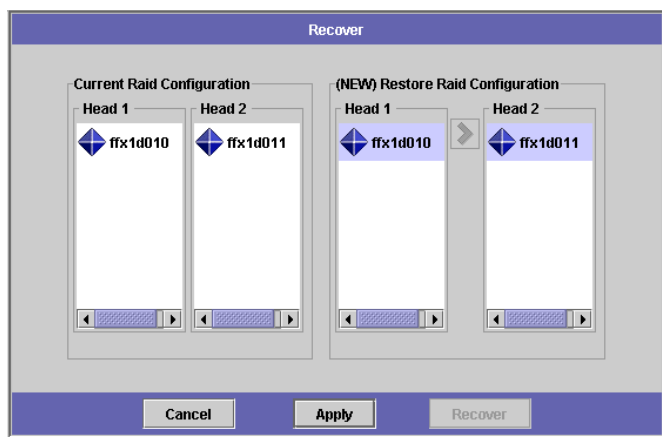


図 2-8 「Recover」パネル

2. 回復する RAID セットを選択 (強調表示) します。
3. 「Recover」をクリックします。

ネットワークポートの構成

「Configure Network Adapters」パネルで、DHCP を使用可能にするか、各ネットワークポートの IP アドレス、ネットマスク、ブロードキャスト、およびネットワークインタフェースカード (NIC) ポートの役割を指定できます。また、各 NIC ポートのエイリアス IP アドレスも追加できます。

注 – Sun StorEdge 5310 Cluster の NIC ポートには、それぞれ役割が割り当てられている必要があります。

2 つ以上のポートを結合してポート結合を作成できます。ポート結合では、個々の構成ポートより広い帯域幅を利用できます。ネットワークポートの結合の詳細は、65 ページの「ポート結合」を参照してください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ポートのタイプおよびサーバー上の物理的な位置と論理的な位置に基づいて、事前定義された順序でポートが識別されます。

『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照して、構成するネットワークポートの位置を確認してください。さまざまなシステム構成が存在しますが、マニュアルで示されているものは一例です。

ネットワークインタフェースカード (NIC) とポートの関係については、ハードウェアのユーザーマニュアルを参照してください。

ネットワークアダプタの構成

ネットワークアダプタを構成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」>「Configure TCP/IP」>「Configure Network Adapters」を選択します。



図 2-9 ネットワークアダプタの構成

2. ネットワークで IP アドレスの割り当てに DHCP サーバーを使用している場合に、これを使用可能にするには、「Enable DHCP」チェックボックスを選択します。

DHCP を使用可能にすると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーは DHCP サーバーから IP アドレスを動的に取得します。静的 IP アドレスおよびネットマスクを手動で入力する場合、このチェックボックスの選択を解除します。DHCP を使用可能にしない場合、集約されたポートの構成ポートのネットマスクは使用不可のままです。集約されたポートの作成および設定については、65 ページの「ポート結合」を参照してください。

注 – Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、本体のフェイルオーバーが使用可能に設定されている場合、DHCP は使用できません。代わりに、ポートに静的 IP アドレスを割り当て、フェイルオーバーの際に一貫性が保たれるようにする必要があります。

3. 「Adapter」 リストから、構成するポートを選択します。

作成済みポート結合にエイリアス IP アドレスを追加する場合、このリストから該当するポート結合を選択します。ポート結合の作成については、65 ページの「ポート結合」を参照してください。個々のポートは「PORTx」、ポート結合は「BONDx」というラベルで示されます。

ポート結合の作成後、個々のポートにはエイリアス IP アドレスを追加できません。ポート結合にのみエイリアス IP アドレスを追加できます。

4. 選択したポートまたはポート結合の IP アドレスを入力します。

5. 選択したポートまたはポート結合のネットマスクを入力します。ネットマスクによって、IP アドレス内のネットワークアドレスを特定する部分と、ホストアドレスを特定する部分が識別されます。

読み取り専用の「Broadcast」フィールドは、IP アドレスおよびネットマスクを入力すると自動的に設定されます。ブロードキャストアドレスは、ブロードキャストメッセージをサブネットに送信する際に使用される IP アドレスです。


6. 各ポートに対して、次のいずれかの役割を選択します (ポートの役割の詳細は、63 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置」を参照)。


- **Primary:** このポートの役割は、アクティブなネットワークポートであることを示します。

注 – 1 つ以上のポートに、一次ポートの役割を割り当てる必要があります。

- **Independent:** このポートの役割は、バックアップなど、データの提供以外の目的に使用されるアクティブなネットワークポートであることを示します。
- **Mirror:** このポートの役割は、ファイルボリュームをミラー化するために、このサーバーをほかのサーバーに接続するポートであることを示します。
- **Private (Sun StorEdge 5310 Cluster のみ):** このポートは、もう 1 台の本体の状態を定期的に監視するハートビートの専用ネットワークリンク用に予約されています。Private ポートは各本体に 1 つのみです。

7. 選択したポートにエイリアス IP アドレスを追加するには、「IP-Aliases」フィールド

にそのアドレスを入力し、 をクリックして「IP-Aliases」リストに追加します。

本体 1 台構成のシステムでは最大 9 つ、本体 2 台構成のシステムでは最大 4 つのエイリアスを設定できます。リストからエイリアスを削除するには、対象のエイリアスを選択して  をクリックします。変更は、「Apply」をクリックすると保存されます。

8. 「Adapter」 リスト内のすべてのポートに対して、手順 3 ～ 7 を繰り返します。

9. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

デフォルトゲートウェイアドレスの設定

デフォルトゲートウェイアドレスは、ほかのサブネットへの接続にデフォルトで使用する、ローカルサブネット上のゲートウェイまたはルーターの IP アドレスです。ゲートウェイまたはルーターは、遠隔の宛先にデータを送信する装置です。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーのデフォルトゲートウェイアドレスを指定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」>「Configure TCP/IP」>「Set Gateway Address」を選択します。

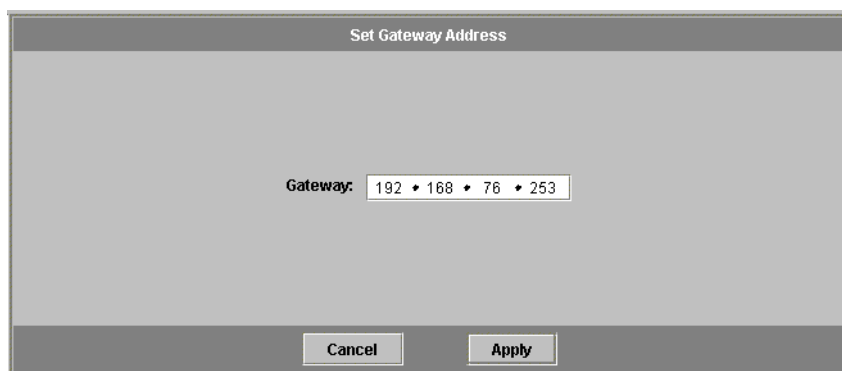


図 2-10 「Set Gateway Address」 パネル

2. 「Gateway」テキストボックスにゲートウェイアドレスを入力します。
3. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

ネームサービス

この節では、Windows のセキュリティー機能である WINS、DNS、NIS、NIS+ の設定、およびネームサービスの構成について説明します。

ネームサービスの詳細は、第 7 章「ネームサービス」を参照してください。

Windows のセキュリティーの構成

ドメイン、ワークグループ、または Active Directory サービス (ADS) の構成は、Windows の機能です。実行中のネットワークが UNIX のみで構成されている場合、Windows ドメインや Windows ワークグループを構成する必要はありません。

Windows ワークグループ、NT ドメインのセキュリティー、または ADS を使用可能にするには、「Configure Domains and Workgroups」パネルを使用します。デフォルトでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は Windows ワークグループモードで「workgroup」というワークグループ名で構成されます。

Windows のセキュリティーを構成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Domains and Workgroups」を選択します。

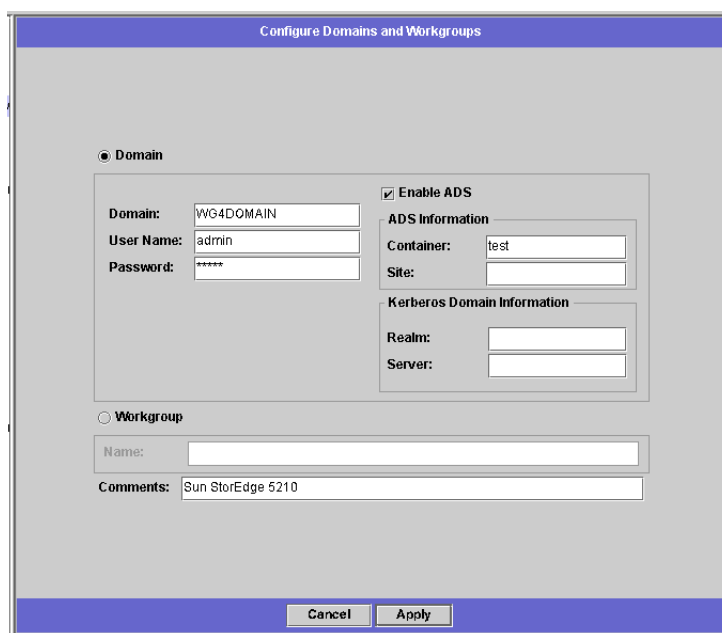


図 2-11 「Configure Domains and Workgroups」パネル

2. Windows ドメインのセキュリティーを使用可能にするには、「Domain」オプションボタンを選択します。このオプションを選択すると、指定したドメイン上にこのサーバー用のアカウントが作成されます。指定したドメインにサーバーを追加する権限を持つユーザーアカウントを指定する必要があります。

次の項目を入力します。

- a. 「Domain」フィールドにドメイン名を入力します。この名前は、NetBIOS の 15 文字の制限に準拠している必要があります。

- b. 「User Name」フィールドおよび「Password」フィールドに、ドメイン管理者ユーザーの名前およびパスワードをそれぞれ入力します。ユーザー名は 16 文字以内で指定できます。
3. Windows ワークグループのセキュリティを使用可能にするには、「Workgroup」オプションボタンをクリックします。「Name」フィールドにワークグループ名を入力します。この名前は、NetBIOS の 15 文字の制限に準拠している必要があります。
4. 「Comments」フィールドに、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの説明を入力します (任意)。
5. ADS を使用可能にするには、「Enable ADS」チェックボックスをクリックします。ADS の詳細は、80 ページの「Active Directory サービス」を参照してください。

注 – ADS を使用可能にする前に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の時刻と ADS Windows 2000 ドメインコントローラの時刻の誤差が 5 分以内であることを確認してください。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の時刻を確認するには、ナビゲーションパネルから「System Operations」>「Set Time and Date」を選択します。

次の項目を入力します。

- a. 「Domain」フィールドに、ADS が動作している Windows 2000 ドメインを入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がこのドメインに属している必要があります。
 - b. 「User Name」フィールドに、管理権限を持つ Windows 2000 ユーザーの名前を入力します。このユーザーは、ドメイン管理者か、ドメイン管理者グループのメンバーである必要があります。ADS クライアントでは、このユーザーによるセキュリティ保護された ADS の更新が検証されます。

注 – このフィールドにドメイン管理者名を入力しても ADS の更新が行われない場合は、ドメインコントローラにおいてドメイン管理者パスワードを変更する必要があります。パスワードの変更は、管理者ユーザーのみが行う必要があります。また、同じパスワードを再使用することもできます。詳細は、Microsoft のサポートサービスの Web サイトで「文書番号 Q248808」を参照してください。

- c. 「Password」フィールドに、Windows 2000 管理者ユーザーのパスワードを入力します。
 - d. 「Container」フィールドに、LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) の DN (識別名) 記法で Windows 2000 管理者ユーザーの ADS のパスを入力します。詳細は、80 ページの「Active Directory サービス」を参照してください。

注 – パスには、ドメイン名を含めないでください。

- e. ローカル ADS サイトの名前が ADS ドメインと異なる場合は、「Site」フィールドにローカル ADS サイトの名前を入力します。ローカル ADS サイトの名前が ADS ドメインと同じ場合は、このフィールドは空白のままにしてください。
 - f. 「Kerberos Realm Info」セクションに、ADS の識別に使用されるレルム名を入力します。通常、これは ADS ドメインまたは DNS ドメインです。「Apply」をクリックすると、入力した値がすべて大文字に変換されます。
 - g. 「Server」フィールドに、Kerberos Key Distribution Center (KDC) サーバーのホスト名を入力します。通常、これは ADS ドメインの一次ドメインコントローラのホスト名です。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が DNS を介して KDC サーバーを検索できる場合は、このフィールドは空白のままでもかまいません。
6. 「Apply」をクリックして設定を保存します。セキュリティーモードをワークグループと NT ドメイン間で切り替えると、「Apply」をクリックしたときにサーバーが自動的に再起動されます。

WINS の設定

Windows インターネットネームサービス (Windows Internet Name Service: WINS) は Windows の機能です。実行中のネットワークが UNIX のみで構成されている場合、WINS を設定する必要はありません。

WINS を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Set Up WINS」を選択します。

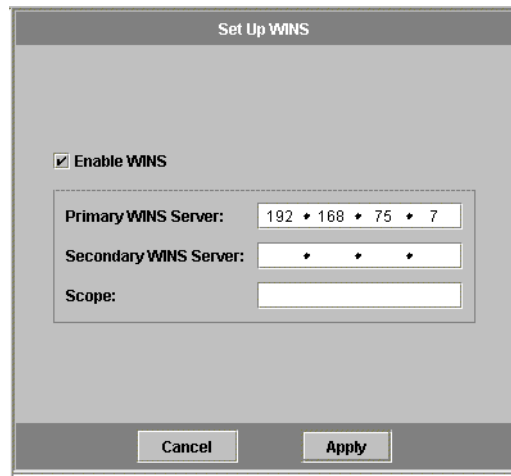


図 2-12 「Set Up WINS」 パネル

2. WINS を使用可能にするには、「Enable WINS」チェックボックスをクリックします。このボックスを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーが WINS クライアントに設定されます。
3. プライマリ WINS サーバーの IP アドレスを所定のフィールドに入力します。
プライマリ WINS サーバーは、NetBIOS の名前解決で最初に照会されるサーバーです。
4. セカンダリ WINS サーバーの IP アドレスを所定のフィールドに入力します。
プライマリ WINS サーバーが応答しない場合、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によってセカンダリ WINS サーバーが照会されます。
5. 「Scope」フィールドに NetBIOS の適用範囲識別子を入力します (任意)。
適用範囲を定義すると、このコンピュータと同じ適用範囲が設定されていないすべてのシステムとの通信ができなくなります。このため、この設定には注意が必要です。適用範囲は、大規模な Windows ワークグループを小規模なグループに分割する場合に役立ちます。適用範囲を使用する場合、NetBIOS またはドメインの命名規則に従って、適用範囲 ID を 16 文字以内で設定する必要があります。
6. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

DNS の設定

ドメインネームシステム (DNS) は、ホスト名を Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの IP アドレスに解決する際に使用されます。

注 – 動的 DNS を使用しないで DNS を使用する場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーのホスト名および IP アドレスを使用している DNS データベースに追加してください。動的 DNS を使用する場合は、DNS データベースを手動で更新する必要はありません。詳細は、DNS のマニュアルを参照してください。

DNS を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」>「Configure TCP/IP」>「Set Up DNS」を選択します。

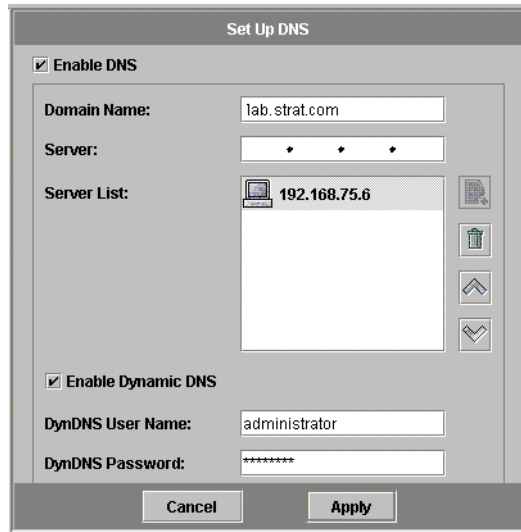






図 2-13 「Set Up DNS」 パネル

2. 「Enable DNS」チェックボックスを選択します。
3. DNS サーバーのドメイン名を入力します。
4. ネットワークで使用可能にする DNS サーバーの IP アドレスを入力し、 ボタンをクリックして、このサーバーを「Server List」に追加します。追加する各 DNS サーバーに対して、この手順を繰り返します。このリストには、DNS サーバーを 2 台まで追加できます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ドメインの名前解決の際に、サーバーリストの一番上にある DNS サーバーが最初に照会されます。そのサーバーで要求が解決されない場合、リスト内の次のサーバーが照会されます。

5. リスト内の DNS サーバーの検索順序を変更するには、移動するサーバーをクリックし、 ボタンまたは  ボタンをクリックします。リストからサーバーを削除するには、サーバーの IP アドレスを選択し  をクリックします。

6. 「Enable Dynamic DNS」チェックボックスを選択し、動的 DNS クライアントによって Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が DNS のネームスペースに追加されるようにします。使用する DNS サーバーで動的更新が許可されていない場合は、このオプションを使用可能にしないでください。また、31 ページの「Windows のセキュリティの構成」で説明した Kerberos レalm および KDC サーバーを構成する必要があります。DNS サーバーでセキュリティ保護されていない動的更新が許可されている場合に、このチェックボックスを選択して動的 DNS を使用可能にすると、セキュリティ保護されていない動的更新が自動的に実行されます。
7. セキュリティ保護された動的 DNS 更新を使用可能にするには、次の情報を入力します。この情報は、セキュリティ保護されていない更新には不要です。
 - a. 「DynDNS User Name」フィールドに、動的 DNS 更新の実行権限を持つ Windows 2000 ユーザーの名前を入力します。このユーザーのアカウントは、31 ページの「Windows のセキュリティの構成」に記載されている「Configure Domains and Workgroups」パネルで指定した ADS ドメインおよび Kerberos レalm 内に存在する必要があります。

注 – このフィールドにドメイン管理者名を入力しても ADS の更新が行われない場合は、ドメイン管理者は、ドメインコントローラにおいてパスワードを変更する必要があります。パスワードの変更は、管理者ユーザーのみが行う必要があります。また、同じパスワードを再使用することもできます。詳細は、Microsoft のサポートサービスの Web サイトで「文書番号 Q248808」を参照してください。

- b. 「DynDNS Password」に DynDNS ユーザーのパスワードを入力します。このフィールドを更新する場合、パスワード全体を削除してから新しいパスワードを入力します。
8. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

NIS の設定

ネットワーク情報サービス (NIS) は UNIX の機能です。実行中のネットワークが Windows のみで構成されている場合、NIS を設定する必要はありません。

「Set Up NIS」パネルを使用すると、NIS を使用可能にし、ドメイン名およびサーバーの IP アドレスを指定できます。

NIS を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」 > 「Set Up NIS」を選択します。




図 2-14 「Set Up NIS」 パネル

2. 「Enable NIS」チェックボックスを選択します。NIS を使用可能にすると、ホスト、ユーザー、およびグループの情報に対して NIS データベースをインポートするように Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が構成されます。
3. 「Domain Name」フィールドに、NIS サービス用に使用するドメインの名前を入力します。DNS の命名規則を使用します (domain.com など)。
4. 「Server」フィールドに IP アドレスまたは NIS サーバーの名前を入力します。これは、データベースのインポート元のサーバーです。
サーバーの IP アドレスが不明な場合、「Server」フィールドは空白のままにしておきます。ただし、「Server」フィールドを空白にする場合は、「Use Broadcast」チェックボックスを選択する必要があります。「Use Broadcast」を選択すると、NIS サーバーの適切な IP アドレスが自動的に取得されます。
5. NIS サーバーの IP アドレスを自動的に取得するには、「Use Broadcast」チェックボックスを選択します。
6. NIS サーバーから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーにホスト情報をダウンロードするには、「Update Hosts」チェックボックスを選択します。

7. NIS サーバーから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーにユーザー情報をダウンロードするには、「Update Users」チェックボックスを選択します。
8. NIS サーバーから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーにグループ情報をダウンロードするには、「Update Groups」チェックボックスを選択します。
9. NIS サーバーから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーにネットグループ情報をダウンロードするには、「Update Netgroups」チェックボックスを選択します。
10. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

NIS+ の設定

ネットワーク情報サービスプラス (NIS+) は UNIX の機能です。実行中のネットワークが Windows のみで構成されている場合、NIS+ を設定する必要はありません。

注 – NIS+ と NIS には関連性はありません。NIS+ のコマンドおよび構造は、NIS とは異なります。

NIS+ を設定するには、次の手順に従います。

1. NIS+ 環境で Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を正常に動作させるには、NIS+ サーバー上のホストの資格ファイルに Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を追加する必要があります。使用する NIS+ サーバーで次の手順を実行します。

- a. スーパーユーザーでログインします。

- b. 次のコマンドを入力します。

```
nisaddcred -p unix.SERVER@DOMAIN -P SERVER.DOMAIN. des
```

SERVER には Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの名前を、DOMAIN には Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が所属する NIS+ ドメインの名前を指定します。

注 – -P 引数のあとに指定する場合にかぎり、ドメイン名の末尾にはピリオドを追加する必要があります。

たとえば、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の名前が SS1 で、NIS+ ドメインが sun.com である場合は、次のように入力します。

```
nisaddcred -p unix.ss1@sun.com -P ss1.sun.com. des
```

- c. パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。このパスワードは、この手順の後半で NIS+ を使用するように Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を構成するときにも使用します。パスワードを入力します。

2. 遠隔クライアントから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーへの接続用の Web ブラウザウィンドウを開き、Web Administrator にログインします。
3. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Set Up NIS+」を選択します。

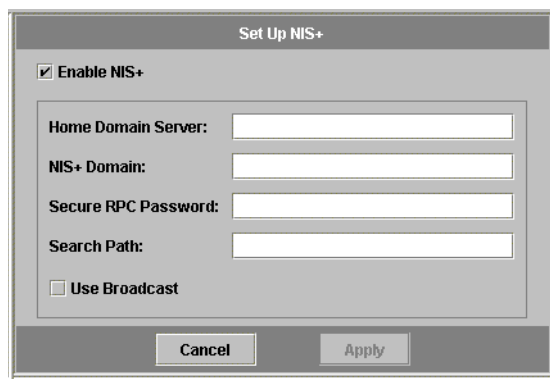


図 2-15 「Set Up NIS+」 パネル

4. 「Enable NIS+」チェックボックスを選択します。
5. 「Home Domain Server」フィールドに、NIS+ のホームドメインサーバーの IP アドレスを入力します。

ホームドメインサーバーの IP アドレスが不明な場合、このフィールドを空白のままにして、「Use Broadcast」チェックボックスを選択します。このオプションを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によってホームドメインサーバーの適切な IP アドレスが自動的に取得されます。
6. 「NIS+ Domain」フィールドに NIS+ のホームドメインを入力します。

注 – NIS+ ドメイン名の末尾にはピリオド (.) を付ける必要があります。

7. NIS+ サーバーの、セキュリティー保護された RPC パスワードを入力します。これは、38 ページの手順 c. で設定したパスワードです。
8. 「Search Path」に、コロンで区切ったドメインのリストを入力します。検索パスには、NIS+ での情報検索時に検索されるドメインを指定します。ホームドメインとその親のみを検索する場合、このフィールドは空白のままにします。

たとえば、NIS+ ドメインが eng.sun.com. で検索パスが空白の場合、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の名前解決では、最初に eng.sun.com.、次に sun.com. が検索されます。これに対して、検索パスに sun.com. を指定した場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の名前解決では sun.com のドメインのみが検索されます。

9. ホームドメインサーバーの IP アドレスが不明な場合は、「Use Broadcast」チェックボックスを選択します (手順 5 を参照)。
10. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

ネームサービスの構成

ネームサービス (NS) の検索順序によって、照会を解決するためにネームサービスを検索する順序が制御されます。これらのネームサービスには、LDAP、NIS、NIS+、DNS、ローカルネームサービスなどがあります。名前解決にこれらのサービスを使用するには、選択したサービスを使用可能にする必要があります。

ユーザー、グループ、ネットグループ、およびホストの検索順序を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」 > 「Configure Name Services」を選択します。

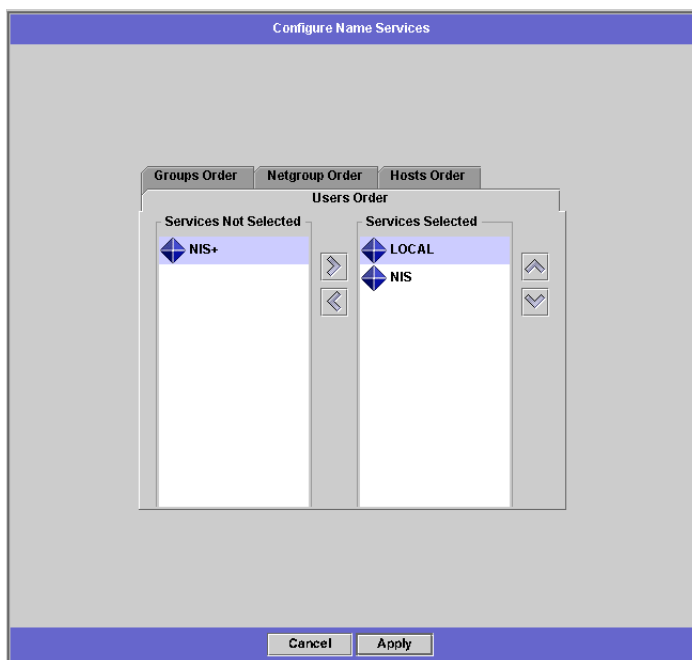






図 2-16 「Configure Name Services」 パネル

2. 「Users Order」タブで、ユーザーの検索順序を選択します。
 - a. 「Services Not Selected」ボックスから、ユーザーの検索に使用するサービスを選択します。

- b.  ボタンをクリックして、選択したサービスを「Services Selected」ボックスに移動します。
 - c. ユーザーの検索に使用する各サービスに対して、この手順を繰り返します。
 - d. ユーザーの検索からサービスを削除するには、サービスを選択して  ボタンをクリックします。
 - e. 「Services Selected」ボックス内の検索サービスの順序を調整するには、各サービスを選択します。
 - f.  ボタンおよび  ボタンをクリックして上下に移動します。リストの最上位にあるサービスが、ユーザーの検索で最初に使用されます。
3. 手順 2 の処理に従って、「Groups Order」タブでグループの検索に使用するサービスを選択します。
 4. 手順 2 の処理に従って、「Netgroup Order」タブでネットグループの検索に使用するサービスを選択します。
 5. 手順 2 の処理に従って、「Hosts Order」タブでホストの検索に使用するサービスを選択します。
 6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。
-

電子メール通知の設定

この画面では、SMTP (メール転送プロトコル) サーバー名および電子メール通知の受信者を設定します。システムでエラーが検出されると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によって電子メールメッセージが送信されます。

名前解決を確実に実行するには、「Configure Hosts」パネルで SMTP サーバーホスト名を設定する (99 ページの「ホストの構成」を参照) か、DNS を設定する (34 ページの「DNS の設定」を参照) 必要があります。

SMTP を設定して電子メールメッセージを受信者に送信するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Monitoring and Notification」 > 「Set Up Email Notification」を選択します。

Set Up Email Notification

SMTP Server Name:

Email Address:

☐ Notification ☐ Diagnostics

List

Recipient	Notification	Diagnostics
-----------	--------------	-------------

Notification Level

☐ Errors


☒ Errors and Warnings


☐ None

Cancel Apply

図 2-17 「Set Up Email Notification」 パネル

2. 通知の送信先の SMTP サーバーの名前を入力します。
3. 「Email Address」ボックスに、システムエラーを自動的に通知する宛先となる担当者の電子メールアドレスを入力します。
4. この受信者に送信する電子メールのタイプを指定します。「Notification」または「Diagnostics」、あるいはその両方をチェックします。

5.  をクリックして、新しい受信者を受信者のリストに追加します。すべての受信者に対して手順 1 ～ 4 を繰り返します。電子メールアドレスは 4 つまで入力できます。

リストから受信者を削除するには、該当するアドレスを選択し、 をクリックします。

6. 「Notification Level」を選択します。
 - 「Errors and Warnings」を選択すると、受信者にすべての警告およびエラーが通知されます。
 - 「Errors Only」を選択すると、電子メール受信者にエラーが通知され、警告は通知されません。
 - 「None」を選択すると、通知は使用不可になります。

7. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

ロギングの設定

遠隔ロギングを使用可能にすると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によって、システムログの指定サーバーへの送信またはローカルアーカイブへの保存、あるいはその両方が実行されます。指定サーバーは、「syslogd」が動作している UNIX サーバーである必要があります。ロギングホストをドメイン名で指定する場合、遠隔ロギングを使用可能にする前に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバー上で DNS 設定を構成する必要があります。



注意 – システムの停止時にログが消去されないようにするには、遠隔ロギングを使用可能にするか、ローカルディスク上にログファイルを作成する必要があります。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance をはじめて起動するときに、揮発性メモリー内に一時ログファイルが作成され、初期起動中に発生するエラーが記録されます。

遠隔ロギングおよびローカルロギングを設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Monitoring and Notification」>「View System Events」>「Set Up Remote Logging」を選択します。

Set Up Logging

☒ Enable Remote Syslogd

Server: 192.168.75.98

Facility: daemon

☒ emergency ☒ alert ☒ critical ☒ error

☒ warning ☒ notice ☒ info ☒ debug

☒ Enable Local Log

Local File: testlogfile

Archives: 9

Size: 999999

Cancel Apply

図 2-18 「Set Up Remote Logging」 パネル

2. 「Enable Remote Syslogd」ボックスを選択します。
3. DNS 設定が構成されている場合は、「Server」フィールドに DNS ホスト名を入力します。DNS 設定が構成されていない場合は、IP アドレスを入力します。これは、システムログの送信先になります。
4. 「Facility」で適切な機能を選択します。

機能は、メッセージを生成するアプリケーションまたはシステムコンポーネントを示します。syslogd サーバーに送信されるすべてのメッセージには、この機能の値が指定されます。「Set Up Remote Logging」パネルで選択できる機能の値は次のとおりです。

 - **Kern:** カーネルによって生成されるメッセージ。ユーザープロセスでは生成されないメッセージです。
 - **User:** ランダムユーザープロセスによって生成されるメッセージ。機能を指定しない場合は、この機能識別子がデフォルトで指定されます。
 - **Mail:** メールシステム。
 - **Daemon:** システムデーモンまたはネットワークデーモン。
 - **Auth:** ログインなどの認証システム。
 - **Syslog:** syslogd によって内部的に生成されるメッセージ。
 - **Local0 ~ Local7:** ローカルでの使用のために予約済み。
5. イベントのタイプにチェックマークを付けて、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で記録されるシステムイベントのタイプを選択します (162 ページの「システムイベント」を参照)。
6. ローカルログファイルを維持するには、「Enable Local Log」オプションを選択します。
7. 「Log File」フィールドに、ログファイルのパス (ログファイルを格納する Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のディレクトリ) およびファイル名を入力します。
8. 「Archives」フィールドに、アーカイブファイルの最大数を入力します。指定可能な範囲は 1 ~ 9 です。
9. 「Size」フィールドに、各アーカイブファイルの最大ファイルサイズを K バイト単位で入力します。指定可能な範囲は 1000 ~ 999,999K バイトです。
10. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

言語の割り当て

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオペレーティングシステムでは、Unicode (Unicode 国際文字標準) がサポートされています。通常、言語の割り当ては、システムの初期設定時のウィザードで行います。ただし、あとで言語を再設定する必要がある場合は、手動で設定できます。

システムのコマンド、レポート、およびプロンプトを表示する言語を選択するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Assign Language」を選択します。

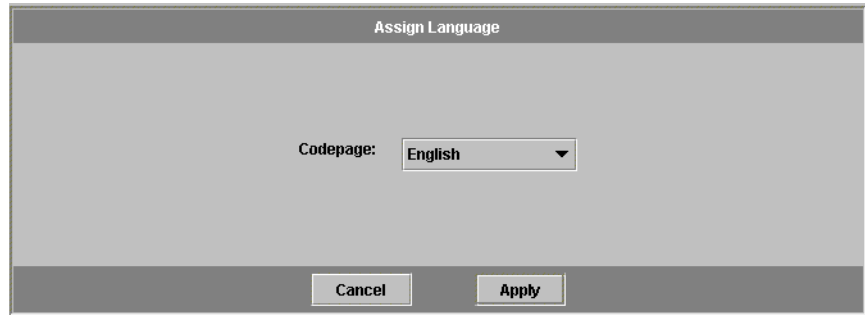


図 2-19 「Assign Language」パネル

2. ドロップダウンリストに表示された言語から、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で使用する言語を選択します。
3. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

次に実行する作業

この時点で、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がネットワークと完全に通信可能な状態になっています。ただし、ユーザーがデータの格納を開始する前に、ファイルシステムおよびユーザーアクセス権限を設定する必要があります。次の章 (47 ページの「ファイルシステムの初期設定」) では、ファイルシステムの初期設定について説明します。ただし、次の章では説明されていないファイルシステム機能もあります。

割り当て、共有、エクスポート、またはその他のアクセス制御の設定については、109 ページの「共有、割り当て、およびエクスポート」を参照してください。特定の機能を設定する必要がある場合は、索引を参照して詳細を確認してください。

第3章

ファイルシステムの初期設定

この章では、ファイルシステムの初期設定について説明します。ただし、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance には、ここでは説明しないファイルシステム機能もあります。この章で説明されていない機能を設定する必要がある場合は、索引を参照して詳細を確認してください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ファイルシステムを構築する処理を集約して簡略化しています。一部の処理を組み合わせることで簡単にしているため、用語の中にはわかりにくいものもあります。ファイルシステムの概念を次に説明します。

ファイルシステムの概念

ここでは、この章で使用するいくつかの基本的なファイルシステムの概念および属性の定義について説明します。ここで説明する用語を理解しておいてください。

RAID

Redundant Array of Independent Disks の略です。RAID システムでは、アレイコントローラを介してデータを複数のドライブに分散できます。これによって、パフォーマンスおよびデータの安全性が大幅に向上し、回復の可能性も高くなります。RAID の基本概念は、小さい物理ドライブをグループ化し、非常に大きい単一のドライブとしてネットワーク上に表示することです。コンピュータユーザーからは、RAID は 1 台のドライブのように見えます。システム管理者には、RAID の物理コンポーネントはドライブのグループとして表示されますが、RAID 自体を単一の装置として管理できます。RAID 構成にはさまざまな種類がありますが、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では RAID 5 をサポートしています。

RAID 5

RAID 5 は、アレイ全体のドライブの数を倍増させることなく、「ストライプ化」によるパフォーマンスの向上と、「ミラー化」による冗長性の両方を実現するアレイです。

ストライプ化とは、データをストライプに分割することです。最初のストライプは最初のドライブに、次のストライプは 2 台目に書き込まれます。ストライプ化の主な利点は、アレイ内のすべてのドライブが読み取りおよび書き込みを同時に処理できることです。同時アクセスによって読み取りと書き込みの両方が非常に速くなります。

RAID 5 では、ストライプ化および「パリティ」情報を使用します。パリティ情報とは、格納される情報のビットを結合して少量のデータとして作成したデータです。このデータから、残りの情報を抽出できます。

つまり、パリティ情報とは、元のデータの一部が失われた場合でも、残りのデータとパリティデータを組み合わせることで完全な元のデータを再生成できるように、元のデータを繰り返したものです。

RAID 5 アレイでは、パリティ情報がストライプの 1 つとしてストライプ配列に含まれます。アレイ内の 1 台のドライブで障害が発生すると、それ以外の使用可能なドライブ内のパリティ情報と元のデータの残りの部分によって、障害が発生したドライブから失われた情報が再構築されます。このため、RAID 5 アレイは、ミラーによる耐障害性とストライプによるパフォーマンスの向上を兼ね備えた非常に高度な RAID タイプです。パリティ情報用の余分な領域は少量で済むため、ソリューションにコストがかからないことも利点の 1 つです。

各アレイのドライブが構成されている最初の格納装置 (ファイバチャネルアレイの場合は 5300 RAID EU、SATA アレイの場合は空の 5300 RAID EU に接続されている最初の EU S) には、6 台のドライブ (5+1) で構成される RAID 5 グループが 2 つと、グローバルホットスペアが 2 つ含まれます。それ以降のすべての EU F または EU S 格納装置には、7 台のドライブ (6+1) で構成される RAID 5 グループが 1 つまたは 2 つ含まれ、合計で 7 台または 14 台のドライブが構成されます。



注意 – RAID サブシステムで重大な障害が発生しているときに、システムソフトウェアまたは RAID ファームウェアを更新して、新しいボリュームを作成したり既存のボリュームを再構築したりしないでください。

LUN

論理ユニット番号 (Logical Unit Number) の略です。この番号で、物理デバイスまたは仮想デバイスの論理表記を識別します。ただし、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では LUN を独立エンティティとして管理します。また、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では LUN を単一の記憶装置ボリュームとして処理します。

各 Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイおよび EU 拡張格納装置には、LUN が事前構築されています。

パーティション

パーティションは LUN 上のセクションで、LUN 内で使用可能な総領域を分割する方法を提供します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance オペレーティングシステムは、LUN あたり最大 31 個のパーティションをサポートします。

LUN の作成時、使用可能なすべての領域は最初のパーティションに配置され、それ以外のパーティションは空になります。パーティション内の領域を使用するには、ファイルボリュームを作成する必要があります。各パーティションに作成できるファイルボリュームは 1 つのみですが、1 つのファイルボリュームを複数のパーティションにスパン化することができます。ファイルボリュームを作成すると、パーティションのサイズは自動的にファイルボリュームのサイズに合わせて調整されます。LUN 上のそれ以外の領域は、自動的に次のパーティションに割り当てられます。オペレーティングシステムがサポートするすべてのファイルボリュームを作成したあとは、LUN 上の残りの領域にはアクセスできなくなります。

セグメント (50 ページの「セグメント」を参照) を配置することで、ファイルボリュームのサイズを増やすことができます。セグメントとは、基本的に、特殊な性質を持つ別のファイルボリュームです。既存のボリュームにセグメントを追加すると、そのセグメントはボリュームから分離できなくなります。ユーザーからはボリュームに領域が追加されただけのように見えます。このシステムの柔軟性によって、ユーザーの作業を妨げることなくファイルボリュームを作成し、必要に応じて拡張できます。複数のボリュームにユーザーのデータを分散させる必要もありません。

システム管理者がドライブおよび LUN を追加しても、ユーザーからはボリューム内に領域が追加されたようにしか見えません。

ファイルボリューム

情報の格納に使用できる領域を定義するものです。使用可能な領域を持つパーティションから作成されます。パーティション内の使用可能なすべての領域がボリュームに割り当てられていない場合、残りの領域は自動的に次のパーティションに割り当てられます。新しいファイルボリュームのサイズは 255G バイトに制限されます。これを超えるサイズのファイルボリュームを作成するには、最大 63 個のセグメント (次の「セグメント」を参照) を作成して元のファイルボリュームに配置します。

ユーザー側では、ファイルボリュームとその内部のディレクトリ構造が重要です。ファイルボリュームの空き領域が少なくなった場合、管理者はセグメントを追加して、ファイルボリューム内の使用可能な領域を増やすことができます。物理的には、ドライブのみでなく拡張ユニットも追加できます。ただし、物理的にはユーザー側に表示されません。ユーザーには、ボリューム内に記憶領域が追加されたようにしか見えません。

セグメント

ファイルボリュームと同じように作成された記憶領域のボリュームです。既存のファイルボリュームにいつでも配置できます。セグメントを配置すると、元のファイルボリュームの総容量が増加します。各セグメントは個別に作成してファイルボリュームに配置する必要があります。ファイルボリュームに配置したあとで、セグメントをボリュームから分離することはできません。

通常、セグメントは必要に応じて作成され、ボリュームの空き容量が少なくなるとボリュームに配置されます。セグメントの配置による領域の追加の主な利点は、新しいドライブや、新しいアレイにもセグメントを作成できることです。元のファイルボリュームに配置すると、物理的な記憶装置が異なる場所にあることはユーザーからは見えません。このため、ネットワークを停止することなく、必要なときに領域を追加して、データ記憶領域の再構成や、より大きなファイルボリュームの作成を行うことができます。

ファイルシステムの構築

ファイルシステムを構築するには、3つの基本的な手順が必要です。

1. ハードウェア構成を設定します。
2. ソフトウェア構成を定義します。
3. ファイルシステムを作成します。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、これらの手順に伴う作業の大部分が自動的に行われるため、非常に簡単な作業で、新しいディスクから使用可能な記憶領域を作成できます。

Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイおよび EU 拡張格納装置には、RAID セット (LUN) が事前構築されており、変更できません。サポートが必要な場合は、ご購入先に問い合わせてください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 記憶装置でこれらの LUN を使用するには、ファイルボリュームを作成する必要があります。詳細は、51 ページの「ファイルボリュームまたはセグメントの作成」を参照してください。

ファイルボリュームまたはセグメントの作成

新しいファイルボリュームのサイズは 255G バイトに制限されます。これを超えるサイズのファイルボリュームを作成するには、最大 63 個のセグメントを一次ボリュームに追加します。255G バイトを超えるファイルボリュームを作成する場合は、1 つの一次ボリュームと、最大 63 個のセグメントを作成します。作成したセグメントを一次ボリュームに配置して、サイズを増やします。



注意 – Sun StorEdge 5310 Cluster ユーザーのみ: 本体は、それぞれが所有している LUN を管理しています。ファイルボリュームを作成する正しい本体にアクセスしていることを確認してください。フェイルオーバーを使用可能にし、構成してから、ボリュームおよびセグメントを作成することをお勧めします。詳細は、24 ページの「フェイルオーバーの使用可能への切り替え」を参照してください。

ファイルボリュームまたはセグメントは、「Create File Volume」パネルまたは System Manager を使用して作成できます。

「Create File Volume」パネルを使用したファイルボリュームまたはセグメントの作成

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Create File Volumes」を選択します。

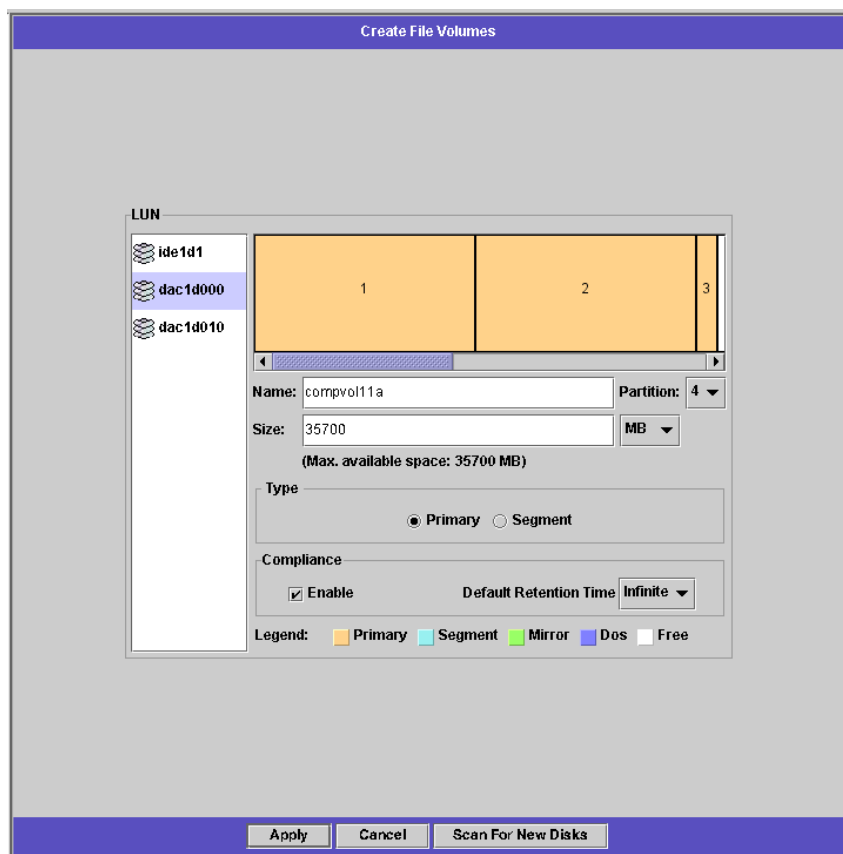


図 3-1 「Create File Volumes」パネル

2. 「LUN」ボックスで、一次ファイルボリュームを作成する LUN をクリックします。
「Partition」ドロップダウンリスト内のファイルボリュームのパーティション番号は、ファイルボリュームの作成時に自動的に増分します。
3. 「Name」フィールドに、新しいボリューム名またはセグメント名を入力します。
有効な文字は、英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9) および「_」(下線) です。英字 (a ~ z、A ~ Z) から始まる 12 文字以内の名前を指定する必要があります。
4. ドロップダウンリストをクリックして、ファイルボリュームのサイズの単位を選択します。単位は「MB」(M バイト) または「GB」(G バイト) のいずれかです。

5. 「Size」に、ファイルボリュームのサイズを整数で入力します。使用可能な総容量が、このフィールドの直下に表示されています。
6. ファイルボリュームの種類 (「Primary」または「Segment」) を選択します。
7. Compliance Archiving Software がインストールされている場合に規制適合対応のボリュームを作成するには、「Compliance」セクションで「Enable」をクリックします。詳細は、155 ページの「Compliance Archiving Software」を参照してください。



注意 – いったんボリュームに対して規制適合アーカイブ機能を使用可能にすると、そのボリュームを削除したり、名前を変更したり、規制適合アーカイブ機能を使用不可にしたりすることはできません。

8. 「Apply」をクリックして新しいファイルボリュームまたはセグメントを作成します。

System Manager を使用したファイルボリュームまたはセグメントの作成

1. ナビゲーションパネルで「System Manager」を右クリックします。
2. ポップアップメニューで「Create Volume...」または「Create Segment...」をクリックして、目的のダイアログボックスを開きます。
3. 「LUN」ボックスで、一次ファイルボリュームを作成する LUN をクリックします。
「Partition」ドロップダウンリスト内のファイルボリュームのパーティション番号は、ファイルボリュームの作成時に自動的に増分します。
4. 「Name」フィールドに、新しいボリューム名またはセグメント名を入力します。
有効な文字は、英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9) および「_」(下線) です。英字 (a ~ z、A ~ Z) から始まる 12 文字以内の名前を指定する必要があります。
5. ドロップダウンリストをクリックして、ファイルボリュームのサイズの単位を選択します。単位は「MB」(M バイト) または「GB」(G バイト) のいずれかです。
6. 「Size」に、ファイルボリュームのサイズを整数で入力します。使用可能な総容量が、このフィールドの直下に表示されています。
7. ファイルボリュームの種類 (「Primary」または「Segment」) を選択します。
8. Compliance Archiving Software がインストールされている場合に規制適合対応のボリュームを作成するには、「Compliance」セクションで「Enable」をクリックします。詳細は、155 ページの「Compliance Archiving Software」を参照してください。



注意 – いったんボリュームに対して規制適合アーカイブ機能を使用可能にすると、そのボリュームを削除したり、名前を変更したり、規制適合アーカイブ機能を使用不可にしたりすることはできません。

9. 「Apply」をクリックして新しいファイルボリュームまたはセグメントを作成します。

一次ファイルボリュームへのセグメントの配置

一次ファイルボリュームにセグメントを配置すると、ファイルボリュームのサイズが拡張されます。セグメントはボリュームに永続的に関連付けられ、削除はできません。つまり、この処理は元に戻せません。セグメントをボリュームに配置するには、事前にセグメントを作成しておく必要があります。詳細は、51 ページの「ファイルボリュームまたはセグメントの作成」を参照してください。



注意 – 一次ファイルボリュームに配置したセグメントは、元に戻せません。

ファイルボリューム自体のサイズは 255G バイトに制限されていますが、どの LUN からでも最大 63 個のセグメントをファイルボリュームに配置することができます。各セグメントは 8M バイト～ 255G バイトに指定できます。

セグメントは、「Attach Segments」パネルまたは System Manager を使用して配置できます。



注意 – 規制適合対応のボリュームは、削除できません。規制適合対応のボリュームにセグメントを追加すると、そのセグメントが使用する領域は削除または再利用できなくなります。

「Attach Segments」 パネルを使用したセグメントの配置

1. 「File Volume Operations」 > 「Attach Segments」 をクリックして、「Attach Segments」 パネルを表示します。

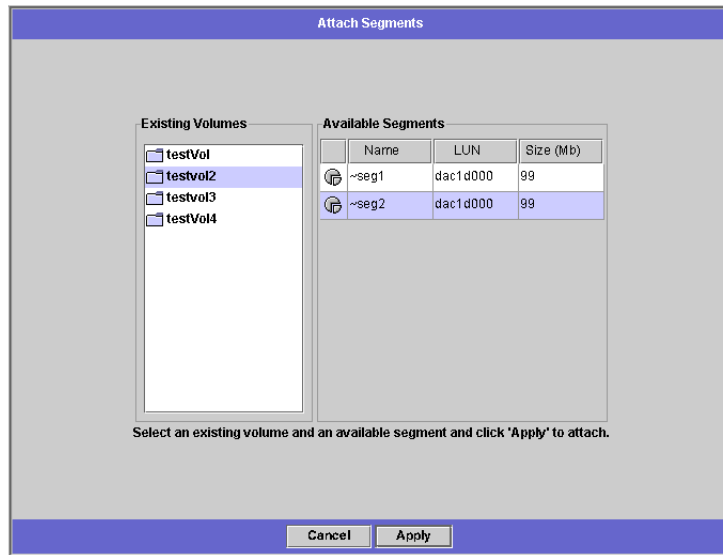


図 3-2 「Attach Segments」 パネル

2. 「Existing Volumes」 ボックスから、対象のボリュームをクリックして選択します。
3. 「Available Segments」 ボックスから、対象のセグメントをクリックして選択します。
4. 「Apply」 をクリックして配置します。

System Manager を使用したセグメントの配置

1. ナビゲーションパネルで「System Manager」をクリックし、既存のボリュームを表示します。
2. 対象のファイルボリュームを右クリックしてポップアップメニューを表示し、「Attach Segment...」を選択します。

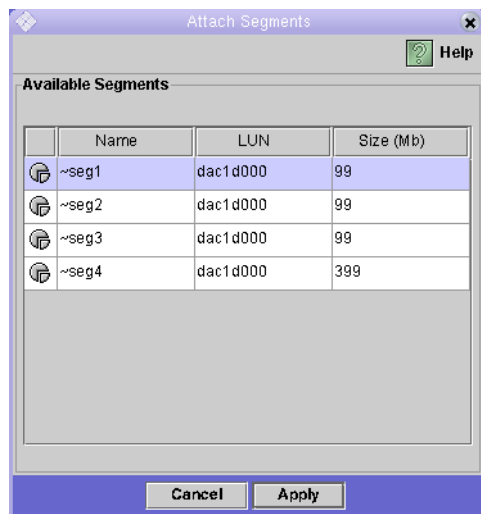


図 3-3 「Available Segments」

3. 対象のセグメントをクリックして選択します。一度に配置できるセグメントは、1 つのみです。
4. 「Apply」をクリックして選択したセグメントを配置します。手順 3 ～ 4 を繰り返して、必要なセグメントを配置します。

次に実行する作業

これでファイルシステムの設定が完了し、使用可能になりました。次に、アクセス権限、割り当て、および必要なディレクトリ構造を設定する必要があります。これらの管理機能については、57 ページの「システムの管理」以降を参照してください。

リソース管理に必要な監視機能については、157 ページの「監視」を参照してください。バックアップ、復元などの保守機能については、181 ページの「システムの保守」を参照してください。

第4章

システムの管理

この章では、システム管理のいくつかの基本機能について説明します。これらの機能の多くの機能は、主にシステムの初期設定中にのみ使用されますが、必要に応じて、システムを再設定する場合にも使用できます。

管理者パスワードの設定

管理者パスワードを設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」 > 「Set Administrator Password」を選択します。

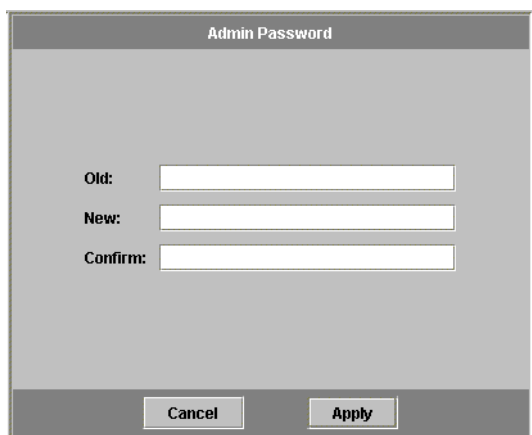


図 4-1 「Admin Password」 パネル

2. 古いパスワードがある場合は、そのパスワードを「Old」パスワードフィールドに入力します。古いパスワードがない場合は、このフィールドを空白のままにします。

3. 新しいパスワードを「New」パスワードフィールドに入力します。パスワードは 1 ～ 21 文字で指定する必要があります。文字の種類には制限はありません。
4. 新しいパスワードをもう一度「Confirm」パスワードフィールドに入力します。
パスワードを使用不可にするには、「New」パスワードフィールドおよび「Confirm」パスワードフィールドを空白のままにします。
5. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

日付および時刻の制御

ファイル管理を制御するには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の日付および時刻の制御が不可欠です。この節では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で正確な日付および時刻を維持するために使用できる機能について説明します。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に日付および時刻をはじめて設定する際、システムの「固定クロック」も初期化されます。このクロックは、ライセンス管理ソフトウェアおよび Compliance Archiving Software で使用され、時間に依存する動作を制御します。



注意 – 固定クロックは一度初期化されると再設定できません。したがって、システムを構成する際には、日付および時刻を正確に設定してください。

時刻同期の概要

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、時間情報プロトコル (NTP) および RDATE 時間プロトコルの 2 種類の時刻同期をサポートします。NTP サーバーまたは RDATE サーバーのいずれかの時刻と同期するように、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を構成できます。

- NTP は、無線、衛星受信機、モデムなどの基準時刻にコンピュータの時計を同期化するインターネットプロトコルです。一般的な NTP 構成には、複数台の冗長サーバーおよび各種ネットワークパスが使用できるため、高い精度と信頼性を実現できます。
- RDATE 時間プロトコルは、サイトに影響を受けない日付および時刻を提供します。RDATE を使用すると、ネットワーク上の別のマシンから時刻を取得できます。RDATE サーバーは、通常 UNIX システム上に存在するため、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻を RDATE サーバーの時刻に同期化できます。

手動同期と呼ばれる 3 つ目の方法では、時刻同期が使用不可になります。この方法では、システム管理者が Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の時刻を設定するため、ネットワーク上のほかのノードとの同期は行われません。

時刻同期の設定

「Set Up Time Synchronization」パネルで、いずれかの方法の時刻同期を設定できます。

時刻同期を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Set Up Time Synchronization」を選択します。

Set Up Time Synchronization		
<input type="radio"/> Manual Synchronization		
<input checked="" type="radio"/> NTP Synchronization		
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Server 1	NTP Server: ntp-server	Auth Type: Symmetric Key
<input type="checkbox"/> Enable Server 2		None
Min Poll Rate: 6		Key ID: 0
Max Poll Rate: 10		
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Broadcast Client		
<input type="checkbox"/> Require Broadcast Server Authentication		
<input type="radio"/> RDATE Synchronization		
RDATE Server:		
Tolerance: 180		
Cancel Apply		

図 4-2 「Set Up Time Synchronization」パネル

2. 次の 3 つのオプションのいずれかを選択します。
 - **Manual Synchronization:** NTP または RDATE 時刻同期のどちらも使用しない場合は、このオプションを選択します。
 - **NTP Synchronization:** NTP 同期を使用し、ネットワーク上に 1 台以上の NTP サーバーがある場合は、このオプションボタンを選択して次の項目を入力します。
 - **Enable Server 1:** NTP サーバーを使用可能にするには、「Enable Server 1」チェックボックスを選択し、対応するフィールドに情報を入力します。必要であれば、2 台目の NTP サーバーにも同じ操作を実行します。NTP サーバーは 2 台まで構成できます。

- **Enable Server 2:** 2 台または代替の NTP サーバーを使用可能にするには、「Enable Server 2」チェックボックスを選択し、対応するフィールドに情報を入力します。NTP サーバーは 2 台まで構成できます。
- **NTP Server:** Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がポーリングによって現在の時刻を取得する NTP サーバーの名前または IP アドレスを入力します。
- **Auth Type:** Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は認証をサポートするため、鍵と鍵識別子を使用して、サーバーが認識および承認されていることを確認します。メッセージを認証するには、NTP サーバーおよび Sun StorEdge 5310 NAS Appliance とで鍵と鍵識別子を一致させる必要があります。使用する認証タイプとして「None」（認証構造を使用しない）または「Symmetric Key」のいずれかを選択します。
- **Key ID:** 前述のフィールドで「Symmetric Key」を認証構造として選択した場合、この NTP サーバーの鍵識別子を入力します。この値の有効範囲は 1 ～ 65534 です。
- **Min Poll Rate:** NTP メッセージの最小ポーリング間隔を入力します。この値が 2 乗されてポーリング間隔の最小秒数となります。たとえば 4 を入力すると、ポーリングイベントが 16 秒以上の間隔で発生します。このフィールドの有効範囲は 4 ～ 17 です。
- **Max Poll Rate:** NTP メッセージの最大ポーリング間隔を入力します。この値が 2 乗されてポーリング間隔の最大秒数となります。たとえば 4 を入力すると、ポーリングイベントが 16 秒以下の間隔で発生します。このフィールドの有効範囲は 4 ～ 17 ですが、最小ポーリング間隔よりも大きい値に設定する必要があります。
- **Enable Broadcast Client:** このチェックボックスを選択すると、すべてのインタフェースで受信されたサーバーのブロードキャストメッセージに Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が応答できるようになります。この機能は、サーバーとの時刻同期を必要とする多数のクライアントを持つ NTP サーバーが 1 台または数台存在する構成で使用します。
- **Require Broadcast Server Authentication:** このチェックボックスを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance にメッセージをブロードキャストしたサーバーが認識および承認されていることを NTP クライアントが確認します。
- **RDATE Synchronization:** RDATE サーバーおよび許容範囲を設定するには、このチェックボックスを選択して次の項目を入力します。
 - **RDATE Server:** RDATE サーバーの名前または IP アドレスを入力します。
 - **Tolerance:** RDATE サーバーから受信する時刻の最大許容範囲を 0 ～ 3600 までの秒数で入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻と RDATE サーバーの時刻との誤差 (+ または -) がこの秒数より小さい場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻が RDATE サーバーの時刻に同期化されます。誤差がこの秒数より大きい場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻は RDATE サーバーの時刻に自動的に同期化されません。このような誤差の確認は、毎日午後 11 時 45 分に行われます。

3. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

日付および時刻の手動設定

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの日付および時刻を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Set Time and Date」を選択します。

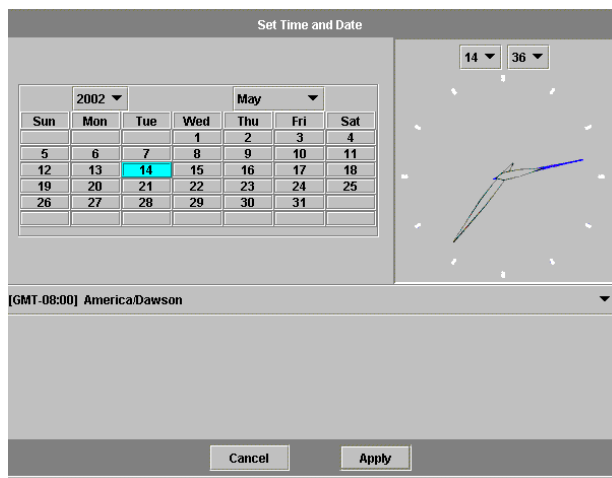


図 4-3 「Set Time and Date」 パネル

2. カレンダーの左上にあるドロップダウンリストから適切な年を選択します。
3. カレンダーの右上にあるドロップダウンリストから適切な月を選択します。
4. カレンダー内の適切な日をクリックします。
5. 時計の左上にあるドロップダウンリストから適切な時間を選択します。値の範囲は、0 ~ 23 (午前 0 時~午後 11 時) です。
6. 時計の右上にあるドロップダウンリストから適切な分 (0 ~ 59) を選択します。
7. 画面下部のドロップダウンリストから適切なタイムゾーンを選択します。適切なタイムゾーンを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で夏時間の設定が自動的に調整されます。
8. 「Apply」をクリックして、日付および時刻の設定を保存します。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に日付および時刻をはじめて設定する場合は、固定クロックも同じ日付および時刻に設定されます。固定クロックは一度しか設定できないため、日付および時刻を正確に設定してください。

システムポートの管理

この章では、ネットワークポートおよびエイリアス IP アドレスについて説明します。2 つ以上のポートを結合してポート結合を作成できます。ポート結合では、個々の構成ポートより広い帯域幅を利用できます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ポートのタイプおよびサーバー上の物理的な位置と論理的な位置に基づいて、事前定義された順序でポートが識別されます。

『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照して、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置を確認してください。

各ポートに役割が割り当てられている必要があります。使用可能な役割を次に示します。

- **Primary:** このポートの役割は、アクティブなネットワークポートであることを示します。1 つ以上のポートに、一次ポートの役割を割り当てる必要があります。一次ポートは、フェイルオーバー処理が統合される部分です。ポートにこの役割を割り当てると、パートナー本体 (本体 2) は、一次ポートに割り当てられた IP アドレスを、オフラインのバックアップ用エイリアス IP アドレスとして保持します。パートナー本体にエイリアス IP アドレスを指定すると、その逆の状態になります。パートナー本体の IP アドレスがバックアップ用エイリアス IP アドレスとして主本体 (本体 1) に保持されます。フェイルオーバーが発生すると、健全な本体はパートナー本体のエイリアス IP アドレスを使用可能にします。これによって、障害が発生した本体が依然として動作中であるかのように、ネットワークアクセスを継続できます。

注 – 各本体で、1 つ以上のポートに一次ポートの役割を割り当てる必要があります。

- **Independent:** このポートの役割は、バックアップなど、データの提供以外の目的に使用されるアクティブなネットワークポートであることを示します。Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、このポートはフェイルオーバー処理に組み込まれません。Independent ポートは、通常、遠隔バックアップに使用されます。Independent ポートを結合 (集約) したり、エイリアス IP アドレスをこのポートに追加したりすることはできません。この役割を割り当てるポートの数に制限はありませんが、1 台の本体に 1 つだけ割り当てることをお勧めします。
- **Mirror:** このポートの役割は、ファイルボリュームをミラー化するために、このサーバーをほかのサーバーに接続するポートであることを示します。ミラー化するソースサーバーおよびターゲットサーバーには、同じポートを使用してください。ミラー化の詳細は、138 ページの「Sun StorEdge File Replicator」を参照してください。
- **Private (Sun StorEdge 5310 Cluster のみ):** このポートは、パートナー本体の状態を定期的に監視するハートビートの専用ポートに予約されています。

エイリアス IP アドレスの概要

IP エイリアスの設定は、単一ポートに複数の IP アドレスを割り当てるネットワーク機能です。選択したポートに割り当てられたすべての IP エイリアスは、同一の物理ネットワーク上に存在し、選択したポートに最初に指定されたプライマリ IP アドレスと同一のネットマスクおよびブロードキャストアドレスを共有する必要があります。

本体 1 台構成のユーザーのみ: 各ポートのプライマリ IP アドレスに最大 9 つのエイリアス IP アドレスを追加できます。そのため、2 つのポートを持つ単一のネットワークインタフェースカード (NIC) では、最大 20 個の IP アドレスが使用できます。

Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、IP エイリアス設定はフェイルオーバー処理に不可欠な要素です。本体 2 台構成のシステムでは、各ポートのプライマリ IP アドレスに、最大 4 つのエイリアス IP アドレスを追加できます。残り 5 つの IP エイリアスの位置は、パートナー本体の一次ポートおよびミラーポートのプライマリ IP アドレスおよびエイリアス IP アドレスをバックアップするために予約されています。本体のフェイルオーバーが発生すると、健全な本体はこれらの予約済みのバックアップ IP アドレスを使用可能にします。これによって、最小限の中断でネットワークアクセスを継続できます。本体のフェイルオーバーの詳細は、24 ページの「本体のフェイルオーバーの概要」を参照してください。

本体 2 台構成のシステムでは、「Primary」の役割を割り当てられたポートにのみエイリアス IP アドレスを追加できます。ポートの役割のオプションについては、63 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置」を参照してください。

注 – 「Primary」の役割と、プライマリ IP アドレスを混同しないでください。
「Primary」の役割は、Sun StorEdge 5310 Cluster システムでポートがどのように機能するかを示す割り当てのことで、プライマリ IP アドレスは、選択したポートに割り当てられる最初のアドレスのことです。Web Administrator では、プライマリ IP アドレスは、「Network Configuration」>「Configure TCP/IP」>「Configure Network Adapters」パネルに表示されます。画面下部でポートの役割を選択できます。

ネットワークポートの構成

ネットワークポートの構成方法については、27 ページの「ネットワークポートの構成」を参照してください。

ポート結合

ポート結合には、ポート集約結合および高可用性結合の 2 種類があります。ポート集約結合では、2 つ以上の隣接するポートを結合することで、以前よりも高速のポートや帯域幅の広いポートが作成されます。高可用性結合では、2 つ以上のポートを結合することで、NIC ポートのフェイルオーバーサービスまたはバックアップポートが提供されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムでは、結合の種類にかかわらず、最大 4 つのポート結合を設定できます。各結合に設定できる最大ポート数は 6 つです。

ポート集約結合

ポート集約結合 (チャネル結合、集約、またはトランキングとも呼ばれる) では、隣接するポートを結合してネットワーク入出力を拡大します。これによって、帯域幅の狭い 2 つ以上のチャネルから、帯域幅の広い単一ネットワークチャネルを形成できます。

集約結合には、2 つ以上の使用可能なポートが必要です。これらのポートのインターフェースタイプは、Fast Ethernet と Fast Ethernet など、同じである必要があります。また、同一のサブネットだけでなく、同一ネットワークスイッチの隣接するポートに接続されている必要もあります。

注 – チャネル結合用に構成されているポートに接続するスイッチは、IEEE 802.3ad のリンク集約をサポートしている必要があります。この機能の構成に関する詳細は、使用する LAN スwitchのマニュアルを参照してください。

高可用性結合

高可用性 (HA) ポート結合は、ポートのフェイルオーバー機能を Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムに提供します。2 つ以上の使用可能なポートが結合されているため、一次ポートに障害が発生した場合、高可用性結合に含まれる二次ポートが自動的に作業を引き継ぎます。これによって Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のサービスを中断せずに継続できます。

高可用性ポート結合には、2 つ以上の使用可能なポートが必要です。ただし、これらのポートのインタフェースカードタイプが同じである必要はありません。また、隣接するポートに接続されている必要もありません。

注 – 高可用性結合にはすべての種類のスイッチを使用できます。ただし、スイッチは同一のサブネットに接続されている必要があります。

本体 1 台構成のシステムのポート結合

この節では、本体 1 台構成のシステムでポートを結合する方法について説明します。

ポートは構成後に結合できます。ただし、エイリアス IP アドレスおよび元の構成の一部が変更される場合があります。ポート結合を作成したら、65 ページの「ネットワークポートの構成」に戻ってポート結合を構成します。2 つ以上のポートの結合後、個々のポートには IP エイリアスを追加できません。ポート結合にのみ IP エイリアスを追加できます。

本体 1 台構成のシステムでポートを結合するには、次の手順に従います。


1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」 > 「Bond NIC Ports」を選択します。

Bond ID	Type	Status	IP Address	Subnet Ma...	Broadcast ...	Slaves
bond1	Port Aggregati...	Normal	129.148.67.16	255.255.255.0	129.148.67.255	emc1 emc2


図 5-1 「Bond NIC Ports」 パネル

2. 「Create」をクリックします。

図 5-2 「Create Port Bond」 ダイアログボックス

3. 「Port Aggregation」または「High Availability」をクリックして、作成する結合の種類を指定します。
4. 「Available NIC Ports」ボックスで、結合する使用可能なポートを 2 つ以上クリックして選択し、 をクリックして「NIC Ports in This Bond」リストに追加します。

手順 3 で「Port Aggregation」を選択した場合、選択するポートのインタフェースタイプは同じである必要があります。また、隣接するポートに接続されているポートを選択する必要があります。

このリストからポートを削除するには、該当するポートを選択して  をクリックします。
5. 「IP Address」、「Subnet Mask」、および「Broadcast Address」の各フィールドに必要な情報を入力します。デフォルトでは、これらのフィールドには「NIC Ports in This Bond」ボックスの最上位に表示される一次ポートの情報が設定されます。
6. 「Apply」をクリックして、ポート結合の処理を完了します。Web Administrator によって、自動再起動の確認を求めるプロンプトが表示されます。再起動後には、結合されたポートからすべてのエイリアス IP アドレスが削除されています。

エイリアス IP アドレスをポート結合に追加するには、65 ページの「ネットワークポートの構成」を参照してください。

Sun StorEdge 5310 Cluster システムのポート結合

本体 2 台構成のシステムでポートを結合する場合は、1 台の本体に対してのみ次の手順を実行する必要があります。ポート結合を行うすべてのポートの種類は、Fast Ethernet と Fast Ethernet など、同じである必要があります。また、同一のサブネットだけでなく、同一のネットワークスイッチの隣接するポートに接続されている必要もあります。各ポートの結合後、システムはただちに自動的に再起動します。

ポートは構成後に結合できます。ただし、エイリアス IP アドレスおよび元の構成の一部が変更される場合があります。ポート結合を作成したら、65 ページの「ネットワークポートの構成」に戻ってポート結合を構成します。

本体 2 台構成のポート結合の詳細は、70 ページの「本体 2 台構成のポート結合例」を参照してください。

注 – ポート結合には、「Primary」の役割が割り当てられたポートのみを使用できます。ポートの役割の詳細は、63 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のポートの位置」を参照してください。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」 > 「Bond NIC Ports」を選択します。

Bond ID	Type	Status	IP Address	Subnet Ma...	Broadcast ...	Slaves
bond1	Port Aggregati...	Normal	129.148.67.16	255.255.255.0	129.148.67.255	emc1 emc2


図 5-3 「Bond NIC Ports」 パネル


2. 「Create」をクリックします。

図 5-4 「Create Port Bond」 ダイアログボックス

3. 「Available NIC Ports」リストから結合するポートを選択します。リストには、ポート結合に含まれていないすべてのポートが表示されます。

ダイアログボックスには、リストの最初のポートの「IP Address」、「Subnet Mask」、および「Broadcast Address」フィールドが表示されます。

4. ポートを選択して  をクリックし、「NIC Ports in This Bond」リストにポートを追加します。

このリストからポートを削除するには、該当するポートを選択して  をクリックします。

2 つ以上のポートをリストに追加する必要があります。結合したすべてのポートは、同一のサブネット上にある必要があります。

「Apply」をクリックしてサーバーを再起動すると、パートナー本体の対応するポートも自動的に結合されます。たとえば、本体 1 のポート 2 と 3 を結合すると、本体 2 のポート 2 と 3 も結合されます。

5. 「Apply」をクリックしてポート結合の処理を完了し、システムを再起動します。システムは自動的に Bond ID を新しいポート結合に割り当てます。ポート結合の IP アドレスは、結合に最初に追加されたポートのアドレスと同じです。
6. エイリアス IP アドレスをポート結合に追加するには、65 ページの「ネットワークポートの構成」を参照してください。2 つ以上のポートの結合後、個々のポートには IP エイリアスを追加できません。ポート結合にのみ IP エイリアスを追加できます。

本体 2 台構成のポート結合例

図 5-5 に、2 つの異なるサブネットに接続された Sun StorEdge 5310 Cluster システムの例を示します。可能な組み合わせをすべて示すために、この例では、それぞれの本体に 1 つのハートビートポートおよび 4 つの追加ポートを備えています。各本体のハートビートポートを除くすべてのポートには、「Primary」の役割が設定されています。

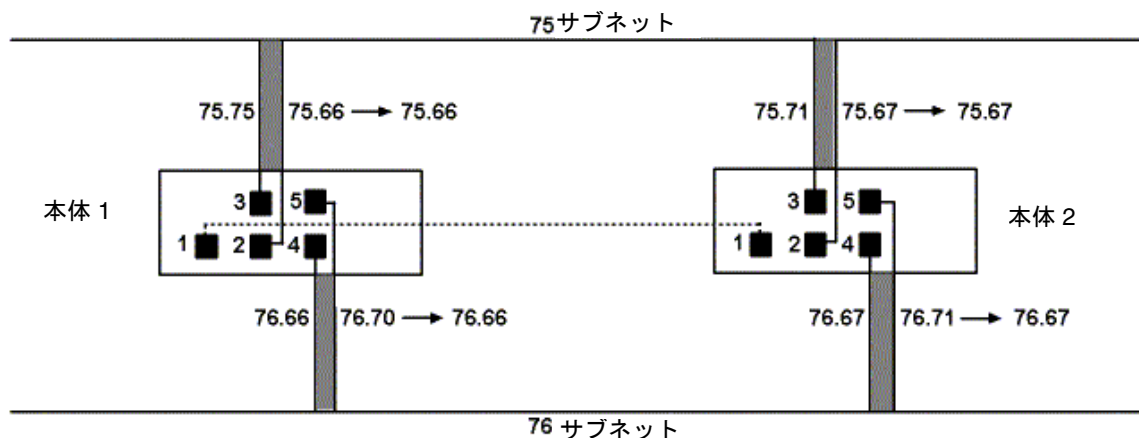


図 5-5 本体 2 台構成のポート結合

ポート 2 と 3 を結合し、ポート 4 と 5 を結合した場合、IP 構成は次のようになります。

表 5-1 本体 2 台構成のポート結合の例

本体	結合するポート		ポート結合		
	名前	プライマリ IP アドレス	名前	プライマリ IP アドレス	バックアップ IP アドレス
1	ポート 2	192.1xx.75.66	結合 1	192.1xx.75.66	192.1xx.75.67
	ポート 3	192.1xx.75.70			
	ポート 4	192.1xx.76.66	結合 2	192.1xx.76.66	192.1xx.76.67
	ポート 5	192.1xx.76.70			
	ポート 2	192.1xx.75.67	結合 1	192.1xx.75.67	192.1xx.75.66
2	ポート 3	192.1xx.75.71			
	ポート 4	192.1xx.76.67	結合 2	192.1xx.76.67	192.1xx.76.66
	ポート 5	192.1xx.76.71			

本体 1 の各ポートのプライマリ IP アドレスは、本体 2 の対応するポートのバックアップ IP アドレスです。また、その逆も同様です。

本体のフェイルオーバーでは、正常な本体が障害の発生した本体の IP アドレスを使用可能にします。ポート結合のプライマリ IP アドレスには、エイリアス IP アドレスを追加できます。追加された IP アドレスはフェイルオーバー処理に組み込まれます。IP エイリアスの詳細は、64 ページの「エイリアス IP アドレスの概要」を参照してください。

第6章

ファイルシステムの管理

この章では、第3章「ファイルシステムの初期設定」で説明した以外の、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のファイルシステムの管理作業について説明します。

LUN の管理

LUN の再構築

LUN 内のいずれかのドライブに障害が発生すると、そのドライブの LED が黄色に点灯します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のドライブの1つがホットスペアとして指定されていれば、LUN は自動的に再構築されます。再構築が完了するには数時間かかる場合があります。

システムにホットスペアが指定されていない場合は、障害が発生したドライブを取り外し、同一またはそれより大きい容量の別のドライブと交換する必要があります。障害が発生したドライブの交換については、『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照してください。

障害が発生したディスクの交換後、RAID コントローラが自動的に LUN を再構築します。ディスク容量によって異なりますが、LUN の再構築には数時間かかる場合があります。LUN の再構築中、LUN ドライブの LED は黄色に点滅します。

ファイルボリュームおよびセグメントの管理

ファイルボリュームのプロパティの編集

注 – 規制適合対応ではない標準のボリュームで規制適合アーカイブ機能を使用可能にすることはできません。規制適合対応のボリュームでは、ボリューム名を変更したり、規制適合アーカイブ機能を使用不可にしたりすることはできません。

ボリューム名の変更、チェックポイントの使用可能への切り替え、または割り当ての使用可能への切り替えを行うには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Edit Properties」を選択します。

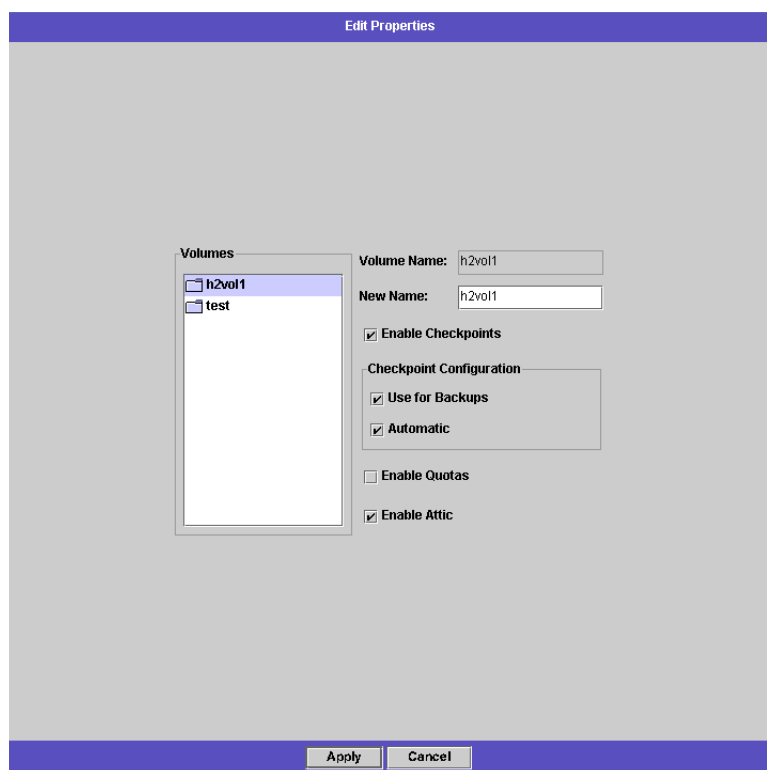


図 6-1 「Edit Properties」 パネル

2. 「Volumes」 リストから変更するボリュームの名前を選択します。
3. 「New Name」 フィールドに、必要に応じてボリュームの新しい名前を入力します。
有効な文字は、英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9) および「_」(下線) です。英字 (a ~ z、A ~ Z) から始まる 12 文字以内の名前を指定する必要があります。
4. このボリュームに対して、次のいずれかまたは両方のオプションを選択します。
 - **Enable Checkpoints:** このチェックボックスを選択すると、ファイルボリュームのチェックポイントが作成されます。チェックポイントは、ファイルボリュームの作成時にデフォルトで使用可能に設定されています。
 - **Enable Quotas:** このチェックボックスを選択すると、選択したボリュームの割り当てが使用可能になります。割り当ては、ファイルボリュームの作成時にデフォルトで使用不可に設定されています。
 - **Enable Attic:** このチェックボックスを選択すると、各ボリュームのルートにある `.attic$` ディレクトリに、削除したファイルが一時的に保存されます。このオプションはデフォルトで使用可能に設定されています。

ビジー状態のファイルシステム上でまれに、削除処理が終了する前に `.attic$` ディレクトリがいっぱいになり、結果として空き領域が不足してパフォーマンスが低下することがあります。このような場合は、このチェックボックスの選択を解除して、`.attic$` ディレクトリを使用不可にすることをお勧めします。
5. 「Apply」 をクリックして、変更内容を保存します。

ファイルボリュームの削除

注 – 規制適合対応のボリュームは、削除できません。

ファイルボリュームまたはセグメントを削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Delete File Volumes」を選択します。

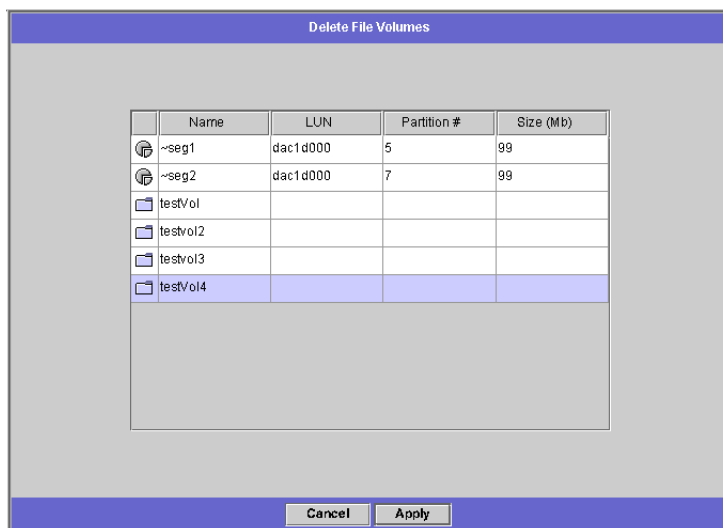


図 6-2 「Delete File Volumes」 パネル

2. 削除するファイルボリュームまたはセグメントを選択します。
3. 「Apply」をクリックします。

ファイル削除およびチェックポイントの管理

ファイルの削除後でもボリュームの空き領域が変わらない場合、その原因はチェックポイント機能または **attic** の有効化機能である可能性があります。**attic** の有効化については、75 ページを参照してください。

チェックポイントは、定義された特定の時間内、削除および変更されたデータを格納することで、データの安全性を維持することを目的としたデータの回復を可能にします。これは、チェックポイントが期限切れにならないかぎり、データがディスクから削除されないことを意味します。有効期限は最大 2 週間ですが、手動チェックポイントによって時間が無期限に設定されている場合は例外です。

データを削除してディスク領域を解放する場合は、チェックポイントを削除するか、使用不可に切り替える必要があります。チェックポイントの削除方法については、198 ページの「ファイルのチェックポイントの削除」を参照してください。

ボリュームパーティションの表示

「View Volume Partitions」パネルには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 用に定義された LUN が読み取り専用で表示されます。

ボリュームパーティションを表示するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「View Volume Partitions」を選択します。

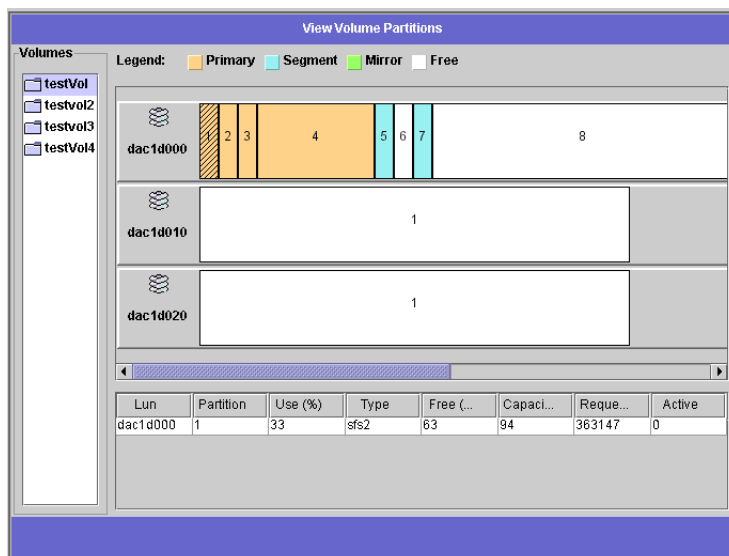


図 6-3 「View Volume Partitions」パネル

2. 「Volumes」リストで、パーティションを表示するファイルボリュームを選択します。

選択したボリュームの次の情報が表示されます。

- **LUN:** 選択したファイルボリュームのすべての LUN が一覧表示されます。
- **Partition:** 選択したファイルボリュームのパーティションが表示されます。
- **Use:** パーティションの使用率が表示されます。
- **Type:** パーティションタイプが sfs2 (一次) または sfs2ext (セグメント) のいずれかで表示されます。
- **Free:** パーティションの未使用領域の容量が表示されます。
- **Capacity:** パーティション全体の大きさが表示されます。
- **Requests:** パーティションに対して処理された要求の合計数が表示されます。
- **Active:** パーティションに対して未処理のアクティブな要求が表示されます。

ネームサービス

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、Windows ネットワークおよび UNIX ネットワーク向けのさまざまなネームサービスをサポートします。これらのネームサービスを次に示します。

- **ADS:** Active Directory サービス (ADS) は、ドメインネームシステム (DNS) と統合された Windows 2000 のネームサービスです。DNS の詳細は、34 ページの「DNS の設定」を参照してください。ADS はドメインコントローラ上でのみ動作します。ADS は、データを格納および提供するほかに、許可されていないアクセスからネットワークオブジェクトを保護し、1 つのドメインコントローラに障害が発生した場合でもデータが失われないように、ネットワーク全体のオブジェクトを複製します。ADS を使用可能にして設定すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は ADS の更新を自動的に実行します。詳細は、80 ページの「Active Directory サービス」を参照してください。
- **LDAP:** LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、認証を使用可能にする UNIX のサービスです。
- **WINS:** Windows インターネットネームサービス (Windows Internet Name Service: WINS) サーバーは、ネットワーク上のコンピュータがほかの NetBIOS 装置をすばやく効率的に検索できるように、NetBIOS 名を IP アドレスに解決します。WINS サーバーは、UNIX 環境の DNS サーバーと同様の機能を Windows 環境で実行します。詳細は、33 ページの「WINS の設定」を参照してください。
- **DNS:** ドメインネームシステム (DNS) は、ドメイン名を Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの IP アドレスに解決します。このサービスを使用すると、サーバーの IP アドレスまたはサーバー名のいずれかでサーバーを識別できます。詳細は、34 ページの「DNS の設定」を参照してください。
- **NIS:** ネットワーク情報サービス (NIS) は、NIS データベースをインポートするように Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を構成します。NIS は、ユーザーグループやホスト情報に基づいてリソースへのアクセスを管理します。詳細は、36 ページの「NIS の設定」を参照してください。
- **NIS+:** ネットワーク情報サービスプラス (NIS+) は、NIS に代わるサービスとして設計されました。NIS+ は NIS クライアントを部分的にサポートしていますが、NIS で解決できなかった問題に対処することを中心に設計されています。主に、NIS+ では資格情報の設定および NIS 機能への安全なアクセスが可能になりました。詳細は、38 ページの「NIS+ の設定」を参照してください。

この章では、ADS サービスの詳細、LDAP の設定、およびネームサービスの検索順序の変更方法について説明します。WINS、DNS、NIS、および NIS+ の設定方法については、30 ページの「ネームサービス」を参照してください。

Active Directory サービス

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を Windows 2000 Active Directory 環境にシームレスに統合するために、ネットワーク上に必要なものを次に示します。

- Windows 2000 サーバーのドメインコントローラ
- Active Directory が統合された DNS サーバー。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の動的 DNS 機能を使用する場合には動的更新を許可する必要がありますが、ADS の使用には必要ありません。

ADS の設定後、特定の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の共有が ADS ディレクトリに公開されるように ADS を設定できます。これを実行するには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の SMB 共有を作成または更新し、公開する各共有に対して共有コンテナを指定します。

ADS の設定

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で ADS サービスを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Set Time and Date」を選択します。

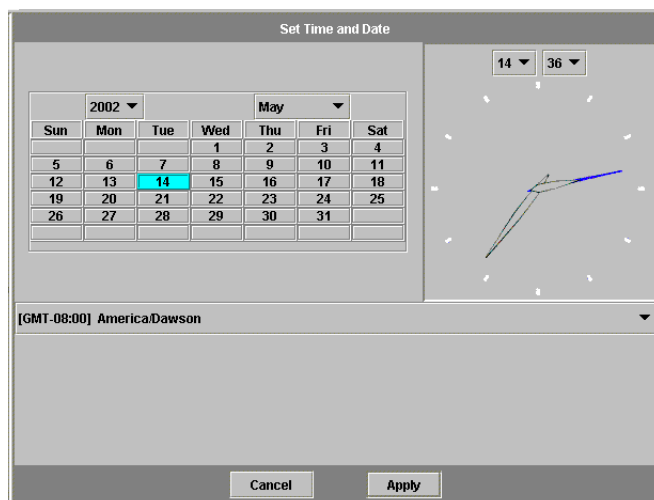


図 7-1 「Set Time and Date」 パネル

2. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の時刻と ADS Windows 2000 ドメインコントローラの時刻の誤差が 5 分以内であることを確認します。
3. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

注 – 日付および時刻を再設定すると、時間に関連するほとんどの動作において Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が使用するシステムクロックが変更されます。ライセンス管理ソフトウェアおよび Compliance Archiving Software に使用される固定クロックは変更されません。

4. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Configure Domains and Workgroups」を選択します。

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Configure Domains and Workgroups". It has two main sections: "Domain" and "Workgroup". The "Domain" section is active, indicated by a selected radio button. It contains fields for "Domain:" (filled with "WG4DOMAIN"), "User Name:" (filled with "admin"), and "Password:" (masked with asterisks). To the right of these fields is a checkbox for "Enable ADS" which is checked. Below this checkbox is a section titled "ADS Information" containing "Container:" (filled with "test") and "Site:" (empty). Below that is a section titled "Kerberos Domain Information" containing "Realm:" (empty) and "Server:" (empty). The "Workgroup" section is inactive, with its radio button unselected. It contains a "Name:" field (empty) and a "Comments:" field (filled with "Sun StorEdge 5210"). At the bottom of the dialog are "Cancel" and "Apply" buttons.

図 7-2 「Configure Domains and Workgroups」 パネル

5. 「Enable ADS」チェックボックスを選択します。
6. 「Domain」に、ADS が動作している Windows 2000 ドメインを入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がこのドメインに属している必要があります。
7. 「User Name」フィールドに、管理権限を持つ Windows 2000 ユーザーの名前を入力します。このユーザーは、ドメイン管理者か、ドメイン管理者グループのメンバーである必要があります。ADS クライアントでは、このユーザーによるセキュリティ保護された ADS の更新が検証されます。

注 – このフィールドにドメイン管理者名を入力しても ADS の更新が行われない場合は、ドメインコントローラにおいてドメイン管理者パスワードを変更する必要があります。パスワードの変更は、管理者ユーザーのみが行う必要があります。また、同じパスワードを再使用することもできます。詳細は、Microsoft のサポートサービスの Web サイトで「文書番号 Q248808」を参照してください。

8. 「Password」フィールドに、Windows 2000 管理者ユーザーのパスワードを入力します。

9. 「Container」フィールドに、LDAP の DN 記法で Windows 2000 管理者ユーザーの ADS のパスを入力します。

ユーザーなどのオブジェクトは、「コンテナ」オブジェクトの各レベルを示す階層的なパスの形式で、Active Directory ドメイン内に格納されます。ユーザーの cn (共通名) フォルダまたは ou (組織単位) フォルダの名前をパスとして入力します。

たとえば、ユーザーが「accounting」という親フォルダ内の「users」フォルダに存在する場合、次のように入力します。

```
ou=users,ou=accounting
```

パスには、ドメイン名を含めないでください。

10. ローカル ADS サイトの名前が ADS ドメインと異なる場合は、「Site」フィールドにローカル ADS サイトの名前を入力します。通常、このフィールドは空白のままです。
11. 「Kerberos Realm Info」セクションに、ADS の識別に使用されるレルム名を入力します。通常、これは ADS ドメインまたは DNS ドメインです。「Apply」をクリックすると、入力した値がすべて大文字に変換されます。
12. 「Server」フィールドに、Kerberos KDC サーバーのホスト名を入力します。通常、KDC サーバー名は ADS ドメインのメインドメインコントローラのホスト名です。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が DNS を介して KDC サーバーを検索できる場合は、このフィールドは空白のままでかまいません。
13. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存および適用します。

ネームサービスの検索順序の確認

ネームサービスの検索順序を確認するには、次の手順に従います。

1. 「UNIX Configuration」 > 「Configure Name Services」 を選択します。

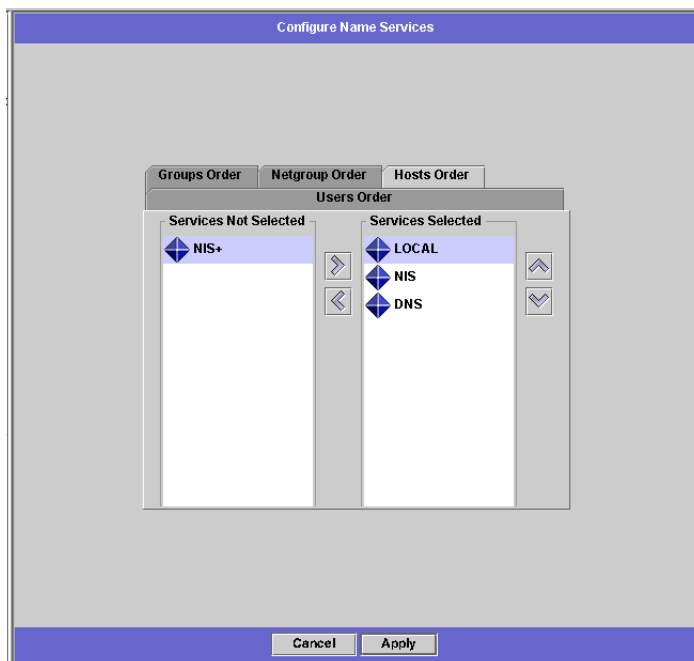





図 7-3 「Configure Name Services」 パネル

2. DNS のネームサービスの検索順序が使用可能になっており、優先順位が適切に設定されていることを確認します。
 - a. 「Hosts Order」 タブを選択します。右側のボックスの「Services Selected」リストに DNS サービスが表示されていることを確認します。表示されていない場合は、DNS サービスを選択して  ボタンをクリックします。
 - b.  ボタンおよび  ボタンを使用して、選択したサービスの走査順序を変更します。
3. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

DNS 構成の確認

DNS が使用可能になっており、ADS をサポートするように適切に構成されていることを確認するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」 > 「Configure TCP/IP」 > 「Set Up DNS」を選択します。

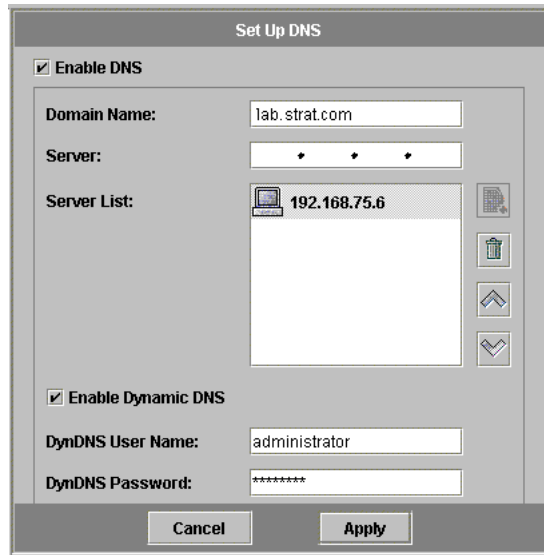



図 7-4 「Set Up DNS」 パネル

2. DNS が使用可能になっていない場合は、「Enable DNS」チェックボックスを選択します。
3. ドメイン名が入力されていない場合は、DNS のドメイン名を入力します。この名前は ADS ドメインと一致する必要があります。
4. 「Server」フィールドに、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーで使用する DNS サーバーの IP アドレスを入力します。次に  をクリックして、このサーバーアドレスを DNS の「Server List」に追加します。このリストには、サーバーを 2 台まで追加できます。
5. 「Enable Dynamic DNS」チェックボックスを選択します。動的 DNS を使用可能にしない場合は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のホスト名および IP アドレスを手動で追加する必要があります。

6. 「DynDNS User Name」フィールドに、セキュリティー保護された動的 DNS の更新の実行に必要な管理権限を持つ Windows 2000 ユーザーの名前を入力します。
DNS サーバーでセキュリティー保護されていない更新が許可されている場合は、このフィールドを空白のままにして保護されていない更新を実行できます。
7. 「DynDNS Password」フィールドに、動的 DNS ユーザーのパスワードを入力します。
8. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。動的 DNS が使用可能になっている場合、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance はすぐに DNS のホスト名および IP アドレスを更新します。

ADS での共有の公開

ADS で共有を公開するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。
2. 「Add」をクリックします。

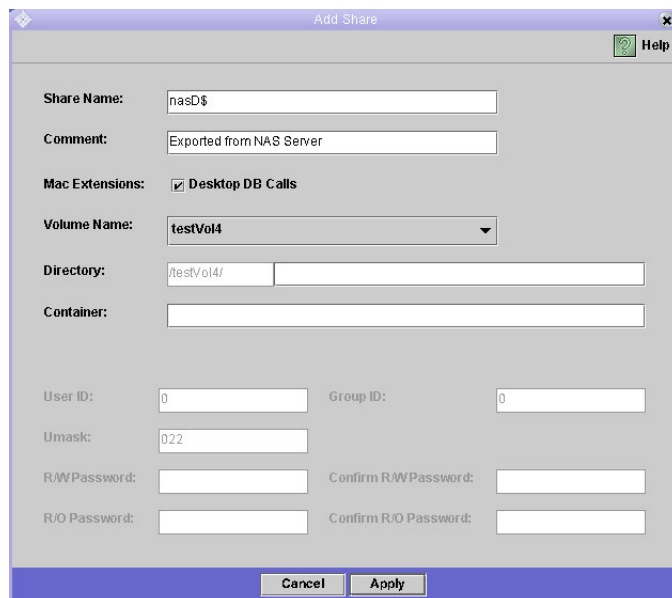


図 7-5 「Add Share」ダイアログボックス

3. 「Share Name」を入力します。

4. 任意で、共有についての説明を「Comment」に追加します。60 文字以内の英数字で入力できます。
5. プルダウンボックスから共有するボリュームを選択します。
6. 「Directory」フィールドに、選択したボリューム上の、共有する既存ディレクトリを入力します。このフィールドの設定は任意です。

注 – ディレクトリを指定しない場合は、ルートレベルの共有が作成されます。

7. 「Container」フィールドに、共有が公開される ADS ディレクトリ内の場所を入力します。「Container」フィールドによって、ADS コンテナが識別されます。共有を公開する ADS の場所を、LDAP の DN 記法で入力します。詳細は、83 ページの手順 9. を参照してください。
8. 「Apply」をクリックします。指定したコンテナに共有が追加されます。

注 – 指定したコンテナで共有を公開するには、そのコンテナがすでに存在している必要があります。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ADS ツリーにコンテナを作成できません。

ADS 共有コンテナの更新

ADS 共有コンテナを更新するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。
2. 更新する共有を選択します。
3. 「Edit」をクリックして、「Edit Share」ダイアログボックスを表示します。
4. 新しい共有コンテナを入力します。
5. 「Apply」をクリックします。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によって共有コンテナが更新されます。

ADS からの共有の削除

ADS ディレクトリから共有を削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。
2. ADS から削除する共有を選択します。

3. 「Edit」をクリックして、「Edit Share」ダイアログボックスを表示します。
4. 「Container」フィールドから共有コンテナを削除します。
5. 「Apply」をクリックします。

LDAP の設定

LDAP を使用するには、LDAP サーバーが動作している必要があります。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で LDAP サービスを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Set Up NSSLDAP」を選択します。



図 7-6 「Set Up NSSLDAP」パネル

2. LDAP を使用可能にするには、「Enable NSSLDAP」チェックボックスを選択します。

3. 「Domain」フィールドに、foo.com などの LDAP サーバーのドメイン名を入力します。
4. 「Password」フィールドに、LDAP サーバーで設定されたパスワードを入力します。
5. 「Server」フィールドに、LDAP サーバーの IP アドレスを入力します。
6. 「Proxy」フィールドに、サーバーの設定に応じて、プロキシドメインを入力します。
7. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

WINS の設定

WINS の設定手順については、33 ページの「WINS の設定」を参照してください。

DNS の設定

DNS の設定手順については、34 ページの「DNS の設定」を参照してください。

NIS の設定

NIS の設定手順については、36 ページの「NIS の設定」を参照してください。

NIS+ の設定

NIS+ の設定手順については、38 ページの「NIS+ の設定」を参照してください。

ネームサービスの検索順序の変更

ネームサービス (NS) の検索順序によって、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が照会を解決するためにネームサービスを検索する順序が制御されます。これらのネームサービスには、LDAP、NIS、NIS+、DNS、ローカルネームサービスなどがあります。名前解決にこれらのサービスを使用するには、選択したサービスを使用可能にする必要があります。

ユーザー、グループ、ネットグループ、およびホストの検索順序を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」 > 「Configure Name Services」を選択します。

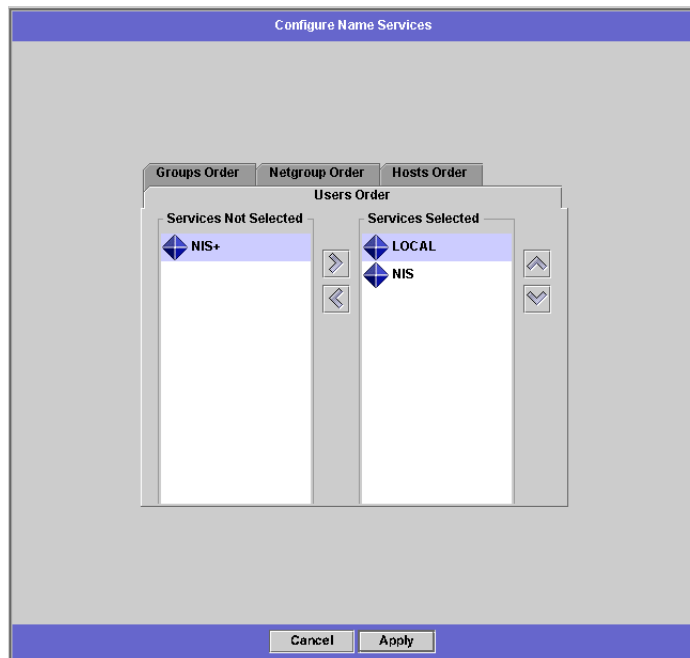






図 7-7 「Configure Name Services」 パネル

2. 「Users Order」 タブをクリックして、ユーザーの検索順序を選択します。
 - a. 「Services Not Selected」 ボックスからサービスを選択します。

- b.  をクリックして、選択したサービスを「Services Selected」ボックスに移動します。ユーザーの検索からサービスを削除するには、サービスを選択して  をクリックします。
 - c. 「Services Selected」ボックス内の検索サービスの順序を調整するには、各サービスを選択し、 および  をクリックして上下に移動します。リストの最上位にあるサービスが、ユーザーの検索で最初に使用されます。
3. 手順 2. の処理に従って、「Groups Order」タブをクリックしてグループの検索に使用するサービスを選択します。
 4. 手順 2. の処理に従って、「Netgroup Order」タブをクリックしてネットグループの検索に使用するサービスを選択します。
 5. 手順 2. の処理に従って、「Hosts Order」タブをクリックしてホストの検索に使用するサービスを選択します。
 6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

第 8 章

グループ、ホスト、およびファイルディレクトリのセキュリティ

この章では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムでのローカルグループ、ホスト、ユーザー、およびグループのマッピングと、ファイルディレクトリのセキュリティに関するさまざまな設定について説明します。

Windows のセキュリティの構成については、31 ページの「Windows のセキュリティの構成」を参照してください。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループ

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループおよび権限の概要

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の組み込みローカルグループの要件は、Windows システムのローカルグループの要件とは異なります。ユーザーは NAS 装置にローカルでログインすることはできません。すべてのユーザーはネットワークを介して接続し、ドメインコントローラを使用して認証されるため、ユーザーやゲストなどのローカルグループは必要ありません。

注 – ローカルグループは、CIFS ネットワークにのみ適用されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループは、主に、リソースの管理およびバックアップ関連の操作の実行に使用します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループは、管理者 (Administrators)、パワーユーザー (Power Users)、およびバックアップオペレータ (Backup Operators) の 3 つです。

- **管理者 (Administrators):** このグループのメンバーは、システム上のすべてのファイルおよびディレクトリを管理できます。
- **パワーユーザー (Power Users):** このグループのメンバーには、システム上のファイルおよびディレクトリの所有権が割り当てられ、ファイルをバックアップおよび復元できます。
- **バックアップオペレータ (Backup Operators):** このグループのメンバーは、ファイルのセキュリティを無視して、ファイルをバックアップおよび復元できます。

また、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、Authenticated Users および NETWORK という組み込みグループもサポートしています。すべてのログインユーザーは、自動的にこれらの内部的に管理された組み込みグループのメンバーになります。有効な一次ユーザーまたは承認ドメインユーザーを Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の組み込みローカルグループのメンバーとして追加できます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループの権限の構成

権限は、システム全体に作業の分担を割り当てるための安全なメカニズムを提供します。各権限には、システム管理者によってユーザーまたはグループに割り当てられる明確な役割が設定されています。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ローカルのユーザーが存在しないため、権限はグループにのみ割り当てられます。

セキュリティ記述子を使用したオブジェクト単位の許可として割り当てられるアクセス権とは異なり、権限はオブジェクトには依存しません。権限は、オブジェクト単位のアクセス制御リストを省略して、権限の所有者に対して割り当てられた役割の実行を許可します。たとえば、バックアップオペレータグループのメンバーは、通常のセキュリティチェックを省略して、通常はアクセス権のないファイルをバックアップおよび復元します。

アクセス権と権限との違いについて、次の定義を使用して説明します。

- アクセス権は、ユーザーまたはグループに対して明示的に付与または禁止されます。アクセス権は、オブジェクト単位で随意アクセス制御リスト (DACL) に許可として割り当てられます。
- 権限は、事前に定義された操作を実行する能力をグループのメンバーに暗黙的に付与する、システム全体での役割です。権限は、オブジェクトレベルのアクセス権より優先され、これを省略します。

表 8-1 に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance でサポートされる権限を示します。これらの権限のいずれかを任意の組み込みグループに割り当てることができます。任意のドメインユーザーを組み込みグループのメンバーにすることができるため、これらの権限を任意のドメインユーザーに割り当てることができます。

表 8-1 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の権限

権限	説明
ファイルおよびディレクトリのバックアップ	ユーザーに対して、ターゲットのファイルおよびフォルダの読み取りアクセス権を必要とせずに、バックアップの実行を許可します。
ファイルおよびディレクトリの復元	ユーザーに対して、ターゲットのファイルおよびフォルダの書き込みアクセス権を必要とせずに、ファイルの復元を許可します。
ファイル/フォルダの所有	ユーザーに対して、所有アクセス権を必要とせずに、オブジェクトの所有を許可します。所有権は、所有者がオブジェクトに割り当てることのできる値にのみ設定できます。

表 8-2 に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルの組み込みグループに割り当てられたデフォルトの権限を示します。ローカルの管理者グループのメンバーは任意のファイルまたはフォルダを所有でき、バックアップオペレータグループのメンバーはバックアップおよび復元操作を実行できます。

表 8-2 デフォルトのグループ権限

グループ	デフォルトの権限
管理者 (Administrators)	所有
バックアップオペレータ (Backup Operators)	バックアップおよび復元
パワーユーザー (Power Users)	なし

所有権の割り当て

デフォルトでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がメンバーとして属するドメインの管理者グループは、ローカルの管理者グループのメンバーです。そのため、ドメイン管理者で構成されるドメインの管理者グループのメンバーがファイルやフォルダを作成または所有すると、所有権はローカルの管理者グループに割り当てられます。システムをドメイン間で移動させる場合、新しいドメインの管理者グループのメンバーはローカルの管理者グループが所有するオブジェクトにアクセスできるため、最大の移植性が保証されます。

前述の所有権の割り当て規則は、ローカルの管理者グループのメンバーである一般ユーザーにも適用されます。ローカルの管理者グループのメンバーがオブジェクトを作成または所有すると、そのメンバーではなくローカルの管理者グループに所有権が割り当てられます。

Windows システムでは、ドメイン管理者に割り当てられたローカルの管理者グループのメンバーシップが取り消されている場合があります。このような場合、ドメインの管理者グループのメンバーは、一般ユーザーとして扱われます。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ドメイン管理者には常にローカルの管理者グループのメンバーシップが割り当てられます。ただし、ドメイン管理者はこのグループのメンバーとして表示されないため、メンバーシップを取り消すことはできません。

Windows と Sun StorEdge 5310 NAS Appliance でこのような違いは、NAS 装置の性質によるものです。ローカルユーザーが存在せず、ローカルの Windows 管理者が存在しないために、ドメインの管理者グループが Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を管理する必要があります。

グループメンバーの追加および削除と権限の構成

「Configure Groups」パネルでは、3 つの Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ローカルグループのいずれかに任意のドメインユーザーを追加できます。

グループのメンバーを追加または削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Groups」を選択します。

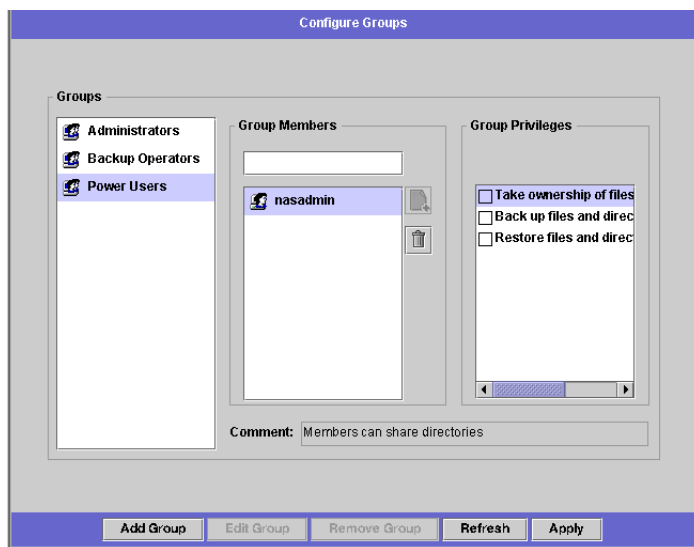


図 8-1 「Configure Groups」パネル

選択したグループの既存のメンバーが「Group Members」ボックスに表示されます。

2. グループを追加するには、次の手順に従います。

- a. 「Add Group」をクリックします。

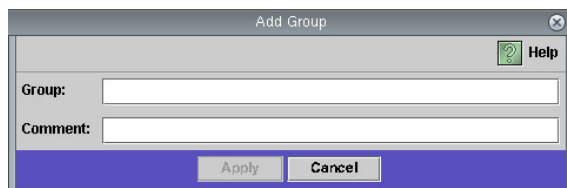


図 8-2 「Add Group」ダイアログボックス

- b. 「Group」フィールドにグループの名前を入力します。
- c. 「Comment」フィールドに、グループに関する説明またはコメントを入力します。
- d. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。
3. グループを削除するには、次の手順に従います。
- a. 削除するグループを選択します。
- b. 「Remove Group」をクリックします。
- c. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。
4. グループメンバーを追加または削除するには、次の手順に従います。
- a. メンバーを追加または削除するグループを強調表示します。選択したグループの既存のメンバーが「Group Members」ボックスに表示されます。
- b. 「Group Members」ボックスで、追加または削除するメンバーを強調表示して、「Add」または「Delete」アイコンをクリックします。
- c. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

権限の構成

管理者は、「Configure Privileges」パネルを使用して、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance グループの権限の表示、付与、および取り消しを実行できます。

NT 権限を構成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Configure Groups」を選択します。

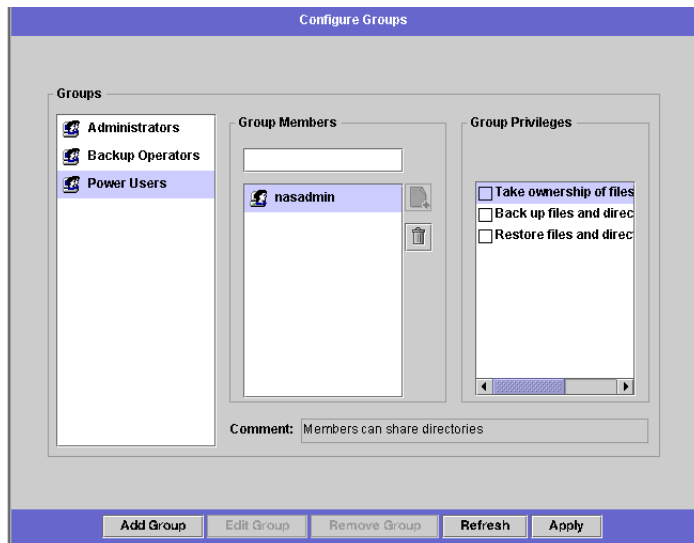


図 8-3 「Configure Groups」 パネル

2. 「Groups」ボックスで、権限を割り当てるグループを選択します。
3. 「Group Privileges」ボックスで、グループに付与する権限のチェックボックスを選択します。
4. グループの権限を取り消すには、取り消す権限のチェックボックスの選択を解除します。
5. 「Apply」をクリックします。

ホストの構成

「Set Up Hosts」パネルでは、システムホストファイルのエントリを追加、編集、または削除できます。ホスト名、ホストの IP アドレス、ホストが承認されているかどうかなど、ホストの最新情報が表形式で表示されます。



注意 – ホストに承認 (Trusted) の状態を割り当てる場合には注意が必要です。承認されたホストは **Sun StorEdge 5310 NAS Appliance** のファイルシステムにスーパーユーザーでアクセスできるため、そのファイルシステム内のすべてのファイルおよびディレクトリに対して読み取りおよび書き込みアクセスが可能です。

ホストの追加

「Set Up Hosts」パネルでは、ホスト情報を参照して、ホストを承認するかどうかを指定できます。NFS クライアントが「承認されたホスト」として定義されており、ファイルへのアクセス権に関係なくすべてのファイルにアクセスできる場合、そのクライアントのスーパーユーザーには、**Sun StorEdge 5310 NAS Appliance** に対するスーパーユーザー権限が付与されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーにホストを手動で追加するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Configure NFS」>「Set Up Hosts」を選択します。

Host Name	Trusted	IP Address
Add Host	<input type="checkbox"/>	

Add Remove Edit

図 8-4 「Set Up Hosts」パネル

2. 「Add」をクリックします。

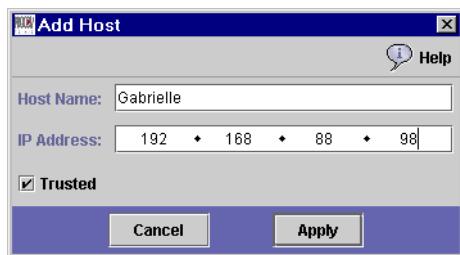


図 8-5 「Add Host」ダイアログボックス

3. 「Host Name」にホスト名を入力します。これは、システム上でホストが認識される名前です。ホスト名には、英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9)、「-」(ダッシュ)、および「.」(ピリオド) のみを指定できます。先頭の文字は、英字 (a ~ z または A ~ Z のみ) にする必要があります。
4. 新しいホストの IP アドレスを入力します。
5. 必要に応じて、「Trusted」チェックボックスを選択して、ホストに承認 (Trusted) の状態を割り当てます。承認されたホストは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance にスーパーユーザーでアクセスできます。
6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ホスト情報の編集

特定のホストの名前、IP アドレス、または承認状態を変更するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Configure NFS」>「Set Up Hosts」を選択します。
2. 情報を編集するホストを選択して、「Edit」をクリックします。

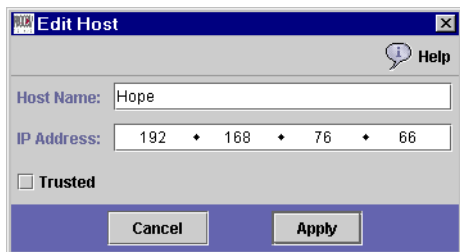


図 8-6 「Edit Host」ダイアログボックス

3. 必要に応じて次の情報を変更します。

- **Host Name:** システム上でホストが認識される名前です。英字の大文字または小文字、数字、ピリオド (.)、またはハイフン (-) のみを使用します。先頭の文字は、英字にする必要があります。
- **IP Address:** ホストの IP アドレスです。
- **Trusted:** ホストに承認された状態を割り当てるために選択するチェックボックスです。ホストに承認された状態を割り当てる場合には注意が必要です。

4. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ホストの削除

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムから特定のホストのホストマッピングを削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Configure NFS」>「Set Up Hosts」を選択します。
2. ホストのリストでエントリをクリックして、削除するホストを選択します。
3. 「Remove」をクリックします。
4. 「Apply」をクリックします。

ユーザーおよびグループの資格のマッピング

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーは、マルチプロトコル環境に存在し、Windows システムと UNIX システムとの間でデータを共有するための統合モデルを提供するように設計されています。Windows システムと UNIX システムの両方からのファイルへの同時アクセスは可能ですが、Windows 環境と UNIX 環境の両方に存在するユーザーを定義するための業界標準のメカニズムは存在しません。いずれかの環境を使用してオブジェクトを作成できますが、それぞれの環境ではアクセス制御の意味に大きな違いがあります。

ユーザーおよびグループのマッピングは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上に資格の対応関係を確立し、いずれかの環境を使用した共通のアクセスを提供するためのメカニズムです。

マッピングポリシーを定義するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Manage SMB/CIFS Mapping」 > 「Configure Mapping Policy」を選択します。



図 8-7 「Configure Mapping Policy」 パネル

2. 「Windows <--> UNIX User Mapping Choice」 セクションでは、ユーザーマッピングを設定できます。次のいずれかを選択します。
 - **Default Mapping:** Windows ユーザーと UNIX ユーザーの間に事前定義されたマッピング規則が存在しない場合には、このオプションを選択します。新しいユーザーには、システムによって新しく生成された一意の ID が割り当てられます。
 - **Map by User Name:** 同一のユーザー名を持つ UNIX ユーザーと Windows ユーザーをシステムでマッピングし、両方の環境から同じユーザーが Sun StorEdge 5310 NAS Appliance にアクセスできるようにするには、このオプションを選択します。
 - **Map by Full Name:** 同一のフルネームを持つ UNIX ユーザーと Windows ユーザーをマッピングするには、このオプションを選択します。
3. 「Windows <--> UNIX Group Mapping Choice」 セクションでは、グループマッピングを設定できます。次のいずれかを選択します。
 - **Default Mapping:** Windows グループと UNIX グループの間に事前定義されたマッピング規則が存在しない場合には、このオプションを選択します。新しいグループには、システムによって新しく生成された一意の ID が割り当てられます。
 - **Map by Group Name:** 同一のグループ名を持つ UNIX グループと Windows グループをマッピングするには、このオプションを選択します。
 - **Map to Primary Group:** 構成済みの passwd ファイルの一次グループフィールドの NFS グループにマッピングするには、このオプションを選択します。
4. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

マップの追加

Windows のグループおよびユーザーを UNIX のグループおよびユーザーにマッピングするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Manage SMB/CIFS Mapping」 > 「Configure Maps」を選択します。

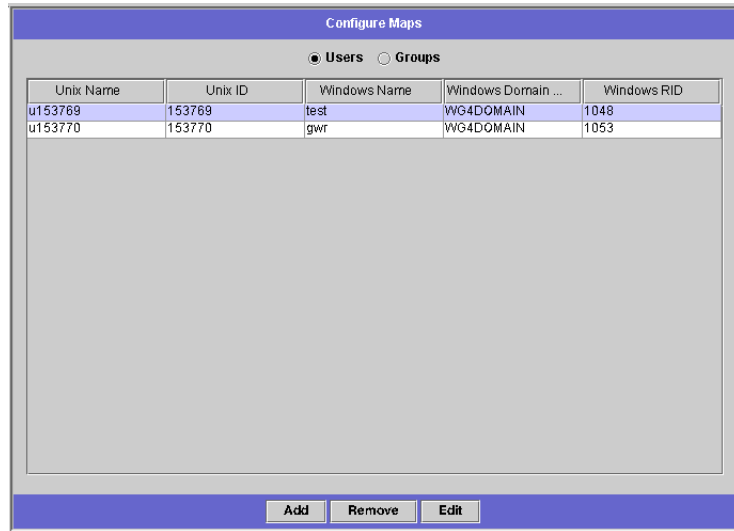


図 8-8 「Configure Maps」 パネル

2. 「Add」をクリックします。

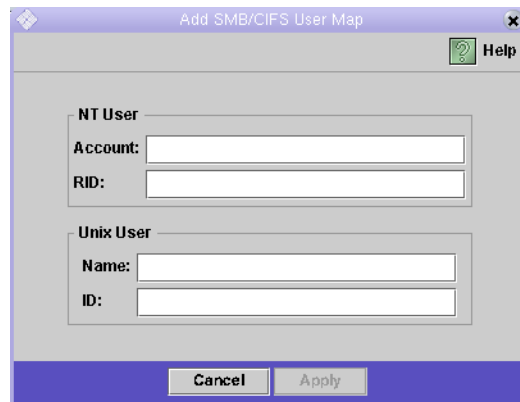


図 8-9 「Add SMB/CIFS User Map」 ダイアログボックス

3. 「NT User」ボックスで、次の情報を入力します。

- **Account:** マッピングするユーザーまたはグループの NT アカウント名を入力します。
 - **RID:** NT ドメイン内で NT ユーザーまたはグループを一意に識別する相対識別子を入力します。
4. 「UNIX User」ボックスで、次の情報を入力します。
- **Name:** 指定した NT ユーザーまたはグループをマッピングする UNIX ユーザーまたはグループの名前を入力します。
 - **ID:** UNIX ドメイン内で UNIX ユーザーまたはグループを一意に識別する識別子を入力します。
5. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ファイルディレクトリのセキュリティの設定

ワークグループモードでのファイルディレクトリのセキュリティの設定

ワークグループ/セキュリティ保護された共有モードでは、Web Administrator を使用してすべてのセキュリティが共有自体に設定されます。これは、共有レベルセキュリティと呼ばれます。

ワークグループモードでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、クライアント上で認証が実行されないことを前提として、共有接続が要求されるたびに、パスワードを使用したアクセス権の確認を明示的に求めます。

共有を追加する際の共有レベルセキュリティの設定については、111 ページの「静的共有の作成」を参照してください。共有を編集する際の共有レベルセキュリティの設定については、115 ページの「共有の編集」を参照してください。

ドメインモードでのファイルディレクトリのセキュリティの設定

Windows 2000 または Windows XP からのアクセス権のみを管理できます。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーがドメインモードで構成されている場合、オブジェクトアクセス権の設定は、標準の Windows ドメインコントローラでのオブジェクトアクセス権と同様に処理されます。サーバーを検索してドライブを割り当てて、共有のアクセス権を設定および管理するには、適切な方法がいくつかあります。ここでは、この処理の一例を示します。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、ファイルおよびディレクトリのセキュリティのみをサポートしており、共有にセキュリティを設定すると、配下のディレクトリにそのセキュリティの割り当てが渡されます。

セキュリティを設定するには、次の手順に従います。

1. Windows エクスプローラを起動します。
2. 「ツール」>「ネットワークドライブの割り当て」をクリックします。

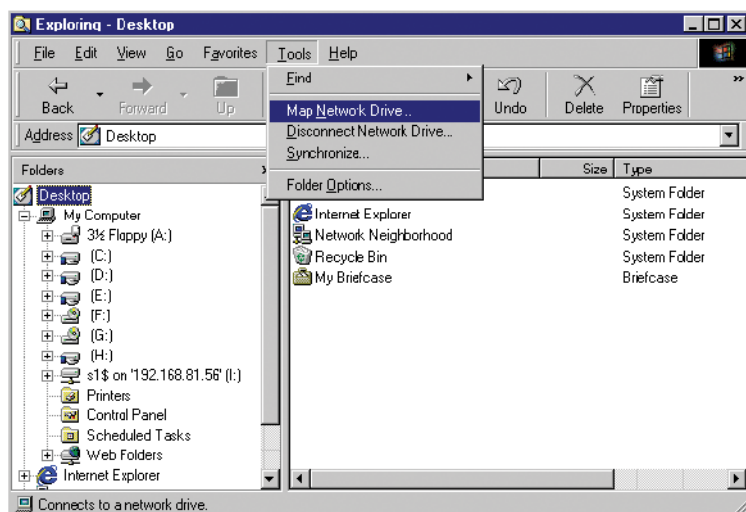


図 8-10 ネットワークドライブの割り当て

3. 「ネットワークドライブの割り当て」ダイアログボックスで、「ドライブ」ドロップダウンリストからドライブ文字を選択します。

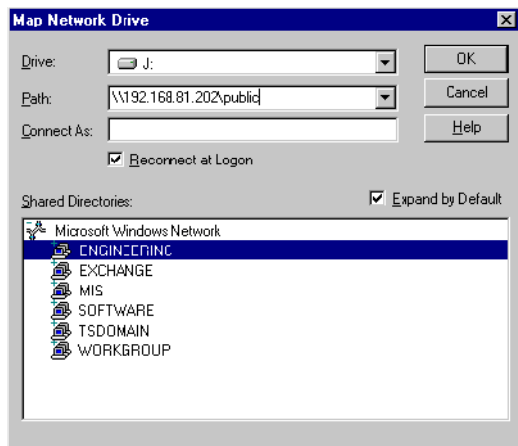


図 8-11 「ネットワークドライブの割り当て」ダイアログボックス

4. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーを検索して選択します。
5. 「OK」をクリックします。
6. Windows エクスプローラウィンドウで、ユーザーレベルのアクセス権を定義する Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの共有を右クリックします。
7. ドロップダウンリストから「プロパティ」を選択します。
8. 「プロパティ」ダイアログボックスで「セキュリティ」タブを選択します。

9. 「アクセス権」ボタンをクリックします。

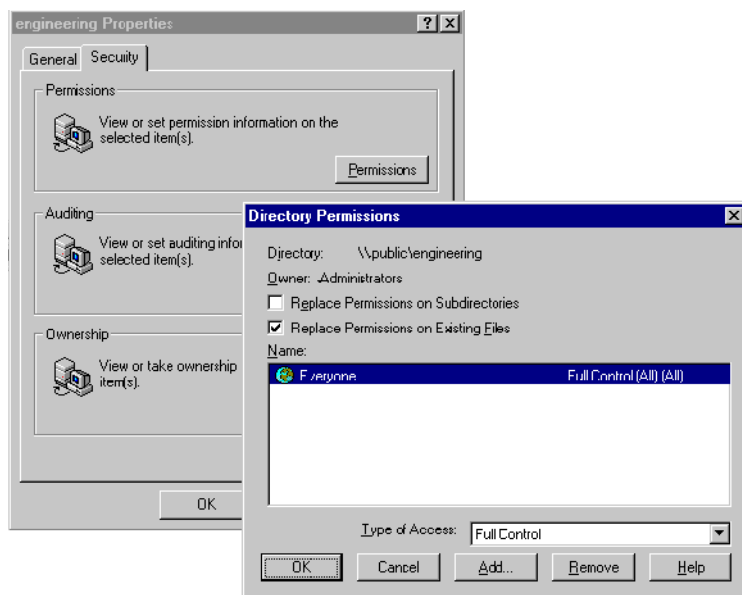


図 8-12 「ディレクトリのアクセス権」ダイアログボックス

10. 必要なアクセス権を設定します。アクセス権の設定については、Windows のマニュアルを参照してください。
11. 「OK」をクリックします。

第9章

共有、割り当て、およびエクスポート

この章では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システム上のファイルおよびボリュームへのユーザーアクセスを制御するさまざまな方法について説明します。

共有

共通インターネットファイルシステム (CIFS) は、Microsoft のサーバーメッセージブロック (SMB) プロトコルの拡張バージョンです。SMB/CIFS を使用すると、Windows 環境のクライアントシステムから Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のファイルにアクセスできます。

共有には、静的 SMB/CIFS 共有と自動ホーム SMB/CIFS 共有の 2 種類があります。静的共有は、ユーザーがサーバーに接続しているかどうかに関係なく定義されている永続的な共有です。自動ホーム共有は、ユーザーがシステムにログインすると作成され、ログアウトすると削除される、一時的な共有です。

静的共有の概要

共有リソース (共有) とは、ネットワーク上にいる Windows クライアントがアクセス可能なサーバー上のローカルリソースです。共有は通常、NAS サーバー上では、ファイルシステムボリューム、またはボリューム内のディレクトリツリーとして存在します。各共有は、ネットワーク上で名前によって識別されます。ネットワーク上のクライアントに対しては、共有はサーバー上の完全なボリュームとして表示され、共有のルートの上のすぐ上のローカルディレクトリのパスは表示されません。

注 – 共有およびその他のディレクトリは、独立したエンティティです。共有を削除しても、配下のディレクトリには影響しません。

共有は、通常、ネットワークファイルサーバー上のホームディレクトリにネットワークアクセス権を付与するために使用します。各ユーザーは、ファイルボリューム内のホームディレクトリに割り当てられます。静的共有を作成すると、自身のホームディレクトリをクライアントワークステーションのネットワークドライブとして割り当てることができます。たとえば、**vol1** というボリュームに、**home** という名前のホームディレクトリ、および **bob** と **sally** というユーザーのサブディレクトリを含めることができます。共有の定義は、次のとおりです。

表 9-1 共有のパスの例

共有の名前	ディレクトリのパス
bob	/vol1/home/bob
sally	/vol1/home/sally

システムへのアクセス権を持つ各 **Windows** ユーザーに対して静的ホームディレクトリの共有を定義および保持することが難しい場合、自動ホーム機能を使用できます。自動ホーム共有は、ユーザーがシステムにログインすると作成され、ログアウトすると削除される、一時的な共有です。詳細は、118 ページの「自動ホーム共有の概要」を参照してください。

静的共有の構成

「Configure Shares」パネルを使用して、静的 **SMB** 共有を追加、表示、および更新できます。

「Configure Shares」パネルの上部の表には、**Sun StorEdge 5310 NAS Appliance** のすべての既存の **SMB** 共有に関する情報が表示されます。この情報には、共有の名前、共有化されたディレクトリ、コンテナ名、およびデスクトップデータベースの呼び出しのほかに、**Windows** ワークグループのみにに関する情報 (ユーザー、グループ、**umask**、およびパスワードの情報) が含まれます。

注 – ボリュームまたはディレクトリを共有するには、ボリュームまたはディレクトリが存在している必要があります。

デフォルトでは、各ボリュームのルートに隠し共有が作成され、ドメイン管理者のみがアクセスできます。通常、これらの共有は、データの移行およびディレクトリ構造の作成を行うために管理者が使用します。共有名は「Configure Shares」画面で確認できます。ユーザーの共有はこの手順のあとで作成されます。これはボリュームのルートの下でディレクトリを共有するとセキュリティ管理が容易になるためです。

静的共有の作成

共有を作成する前に、ファイルボリュームを作成する必要があります。詳細は、51ページの「ファイルボリュームまたはセグメントの作成」を参照してください。

新しい SMB 共有を追加するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。



図 9-1 「Configure Shares」 パネル

2. 「Add」 をクリックします。

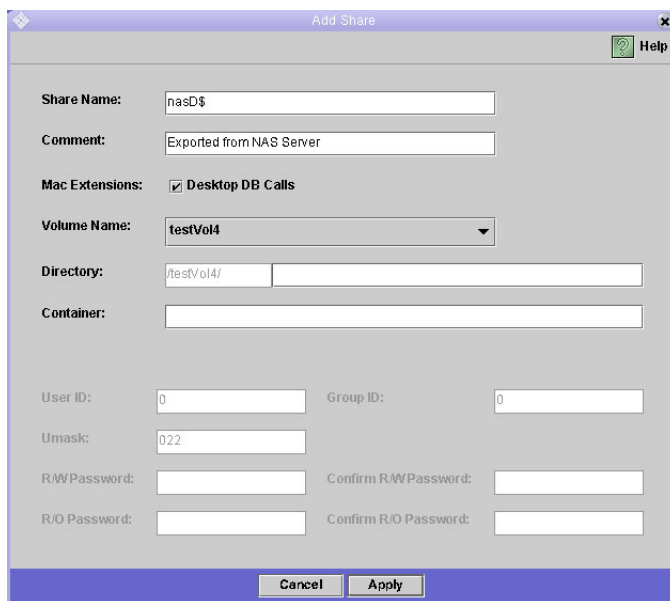


図 9-2 「Add Share」 ダイアログボックス

3. 「Share Name」フィールドに、追加する共有の名前を入力します。これは、ネットワーク上でユーザーが確認できる名前です。この名前は 15 文字以内で入力する必要があります。次の文字は無効です。
= | : ; \ " ? < > * /
4. 任意で、共有についての説明を「Comment」に追加します。60 文字以内の英数字で入力できます。
5. 「Mac Extensions」セクションで「Desktop DB Calls」チェックボックスを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance から Macintosh デスクトップデータベースにアクセスして情報を設定できます。これによって、Macintosh クライアントのファイルへのアクセスが高速化し、Macintosh 以外のクライアントによる Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上の Macintosh ファイルへのアクセスが可能になります。
6. 「Volume Name」ドロップダウンリストに表示された選択可能なボリュームのリストから、共有するボリュームを選択します。
7. 「Directory」フィールドに既存のディレクトリを入力します。このフィールドではディレクトリを作成できません。ディレクトリの名前は大文字と小文字が区別されます。

注 – 「Directory」フィールドは、空白のままにしないでください。

8. 任意で、「Container」フィールドに、共有を公開する ADS コンテナを指定します。
「Set Up ADS」パネルで ADS が使用可能になっていると、このフィールドを使用できます。ただし、ADS が使用可能になっている場合でも、ADS コンテナを必ず指定する必要はありません。コンテナを指定するには、LDAP の DN 記法で共有の ADS パスを入力します。詳細は、86 ページの「ADS での共有の公開」を参照してください。
9. 「User ID」、「Group ID」、および「Password」フィールドは Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上で、NT ドメインモードではなく Windows ワークグループモードを使用可能にしている場合にのみ使用できます。Windows のセキュリティモデルを使用可能にする方法については、31 ページの「Windows のセキュリティの構成」を参照してください。

Windows ワークグループは、共有レベルセキュリティを使用します。この画面に表示されるユーザー ID (UID)、グループ ID (GID)、およびパスワードの各フィールドは、Windows ワークグループのユーザーが Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ファイルの所有およびアクセスを行うための唯一のセキュリティ手段となります。つまり、ディレクトリに対する権限は、ユーザーではなく、共有の定義によって判断されます。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、クライアントが認証を実行しないことを前提として、共有接続が要求されるたびに、パスワードを使用したアクセス権の確認を明示的に求めます。

同一のディレクトリに対して、UID、GID、およびパスワードが異なる複数の共有を作成できます。その後、各ユーザーに対して特定の共有のパスワードを発行できます。割り当てを使用して、ファイルボリュームの容量またはファイルの数について個々のユーザーおよびグループに対する制限値を管理することもできます。割り当ての詳細は、119 ページの「割り当ての管理」を参照してください。



注意 – User ID: この共有を使用して特定のディレクトリにアクセスするユーザーの UID を入力します。このフィールドのデフォルト値は 0 (ゼロ) です。これは、UNIX のスーパーユーザーの値です。ただし、この値を割り当てる場合には注意が必要です。Windows ワークグループモードでは、このフィールドに 0 を入力すると、共有内のすべてのファイルおよびディレクトリに対するセキュリティがすべて使用不可になります。

- **R/W Password:** この共有に指定したディレクトリに対する読み取り/書き込みアクセス権のある Windows ワークグループのユーザーのパスワードを入力します。
- **Confirm R/W Password:** 確認のために、読み取り/書き込みパスワードを再入力します。
- **R/O Password:** 共有に対する読み取り専用アクセス権のある Windows ワークグループのユーザーのパスワードを入力します。
- **Confirm R/O Password:** 確認のために、読み取り専用パスワードを再入力します。

10. この共有にファイル生成マスクを適用する場合、「Umask」フィールドにマスクを入力します。umask は、共有モードで作成されるファイルおよびディレクトリのセキュリティポリシーを定義します。これによって、ファイルの作成時に使用不可になるアクセス権ビットが指定されます。

umask は 8 進数で定義されます。8 進数は 3 つのビットで構成されるため、UNIX ファイルのアクセス権の表記に簡単にマッピングできます。umask は、DOS 読み取り専用属性を除いて、標準の UNIX 規則を使用して適用されます。ファイルの作成時に DOS 読み取り専用属性が設定されている場合は、umask の適用後にすべての書き込みビットがファイルのアクセス権から削除されます。

次の表に、DOS 読み取り専用属性の影響を含む、アクセス権への umask の適用例を示します。

表 9-2 アクセス権への umask の適用例

umask	新規ディレクトリのアクセス権		新規ファイルのアクセス権	
	DOS 読み取り/ 書き込み	DOS 読み取り専用	DOS 読み取り/ 書き込み	DOS 読み取り専用
000	777 (rwxrwxrwx)	555 (r-xr-xr-x)	666 (rw-rw-rw)	444 (r--r--r--)
777	000 (-----)	000 (-----)	000 (-----)	000 (-----)
022	755 (rwxr-xr-x)	555 (r-xr-xr-x)	644 (rw-r--r--)	444 (r--r--r--)
002	775 (rwxrwxr-x)	555 (r-xr-xr-x)	664 (rw-rw-r--)	444 (r--r--r--)

11. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

共有の編集

既存の SMB 共有の属性を更新するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。
2. 更新する共有を選択します。
3. 「Edit」をクリックします。

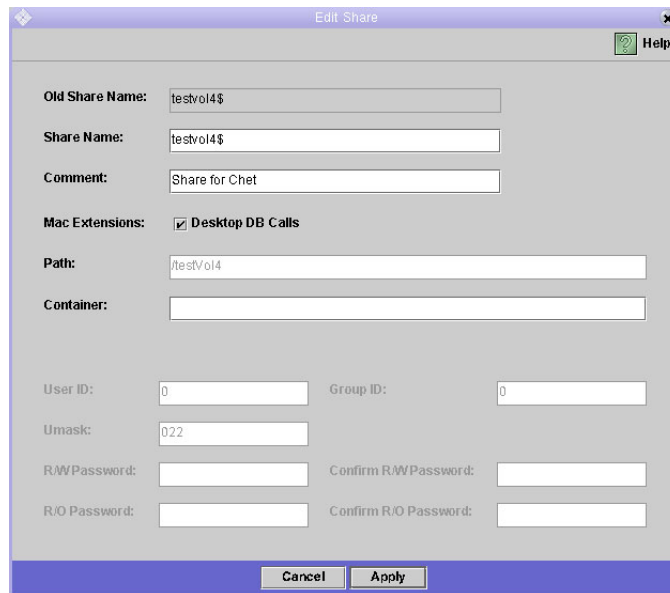


図 9-3 「Edit Share」ダイアログボックス

4. 「Old Share Name」フィールドには、共有の現在の名前が表示されます。この名前を変更するには、「Share Name」フィールドに新しい名前を入力します。次の文字は共有の名前には使用できません。
= | : ; \ " ' ? < > * /
5. 「Comment」フィールドで、共有についての説明を変更できます。60 文字以内の英数字で入力できます。
6. 「Mac Extensions」セクションで「Desktop DB Calls」チェックボックスを選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance から Macintosh デスクトップデータベースにアクセスして情報を設定できます。これによって、Macintosh クライアントのファイルへのアクセスが高速化し、Macintosh 以外のクライアントによる Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上の Macintosh ファイルへのアクセスが可能になります。

7. 共有のパスを変更するには、「Path」フィールドに既存のディレクトリの名前を入力します。このフィールドではディレクトリを作成できません。ディレクトリの名前は、大文字と小文字が区別されます。
8. 必要に応じて、新しいコンテナを入力します。「Container」フィールドには、共有を公開する ADS コンテナを指定します。このフィールドは、「Set Up ADS」パネルで Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に対して ADS を使用可能にしている場合にのみ使用できます。LDAP の DN 記法で共有の ADS パスを入力します。詳細は、81 ページの「ADS の設定」を参照してください。
9. 「User ID」、「Group ID」、および「Password」フィールドは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上で、NT ドメインモードではなく Windows ワークグループモードを使用可能にしている場合にのみ使用できます。Windows のセキュリティモデルを使用可能にする方法については、31 ページの「Windows のセキュリティの構成」を参照してください。これらのフィールドの詳細は、113 ページの手順 9. を参照してください。
10. 「静的共有の作成」の節で「Umask」フィールドに指定した規則を使用して、umask の設定を変更できます (詳細は、114 ページの手順 10. を参照)。
11. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

共有の削除

SMB/CIFS 共有を削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」>「Configure Shares」を選択します。
2. 共有の表から削除する共有を選択します。
3. 「Remove」をクリックします。
4. 「Yes」をクリックして、共有を削除します。

SMB/CIFS クライアントの構成

セキュリティおよびネットワークの設定を構成すると、ローカルネットワーク上のマスターブラウザで自動的に登録され、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が SMB/CIFS クライアントに対して表示されるようになります。

クライアントは、次のいずれかの方法で接続します。

Windows 98、XP、および Windows NT 4.0

ユーザーは、Windows エクスプローラを使用してネットワークドライブを割り当てるか、「Network Neighborhood」ウィンドウで Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のアイコンをクリックすることによって接続します。

ユーザーがネットワークドライブを割り当てる場合は、
「¥¥computer_name¥share_name」のようにコンピュータの名前と共有の名前で構成された Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の汎用命名規則 (UNC) パスが必要です。
「Network Neighborhood」を使用して接続する場合は、ネットワーク上で Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を識別するために使用されるシステム名が必要です。

Windows 2000、XP、および 2003

ADS がインストールされていない場合、ユーザーは Windows エクスプローラを使用してネットワークドライブを割り当てるか、「My Network Places」ウィンドウで Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のアイコンをクリックすることによって接続します。

ユーザーがネットワークドライブを割り当てる場合は、
「¥¥computer_name¥share_name」のようにコンピュータの名前と共有の名前で構成された Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の UNC パスが必要です。
「Network Neighborhood」を使用して接続する場合は、ネットワーク上で Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を識別するために使用されるシステム名が必要です。

ADS がインストールされている場合は、ADS に公開されている Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の共有をクリックすることによって Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に接続できます。

DOS

net use コマンドを入力して、コマンド行でドライブ文字に共有を割り当てる必要があります。「¥¥computer_name¥share_name」のようにコンピュータの名前と共有の名前で構成された Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の UNC パスが必要です。

自動ホーム共有の概要

SMB/CIFS 自動ホーム共有機能を使用すると、システムにアクセスする各 Windows ユーザーに対してホームディレクトリの共有を定義および保持するための管理作業が不要になります。ユーザーがログインするとシステムによって自動的にホーム共有が作成され、ログアウトすると削除されます。これによって、ユーザーアカウントを保持するために必要な管理作業が減少し、サーバーリソースの効率が向上します。

自動ホーム機能を構成するには、この機能を使用可能にして、自動ホームパスを指定します。自動ホームパスとは、ディレクトリ共有のベースディレクトリのパスです。たとえば、ユーザーのホームディレクトリが `/vol1/home/sally` の場合、自動ホームパスは `/vol1/home` です。一時的な共有の名前は `sally` になります。ユーザーのホームディレクトリの名前は、ユーザーのログイン名と同じである必要があります。

ユーザーがログインすると、サーバーはユーザーの名前と一致するサブディレクトリを確認します。一致するサブディレクトリが検出され、その共有が存在しない場合、一時的な共有が追加されます。ユーザーがログアウトすると、サーバーはその共有を削除します。

動作していない状態が 15 分間続くと、Windows クライアントによってユーザーが自動的にログアウトされる場合があります。その結果、公開済みの共有のリストに自動ホーム共有が表示されなくなります。これは、CIFS プロトコルの通常の動作です。ユーザーがサーバー名をクリックするか、エクスプローラウィンドウなどで Sun StorEdge 5310 NAS Appliance へのアクセスを試みると、共有が自動的に再表示されます。

注 – システムが再起動すると、すべての自動ホーム共有が削除されます。

自動ホーム共有の構成

自動ホーム共有は自動的に作成および削除されるため、この機能を使用可能にすることによってほとんどの構成が行われます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上で自動ホーム共有を使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Configure Autohome」を選択します。

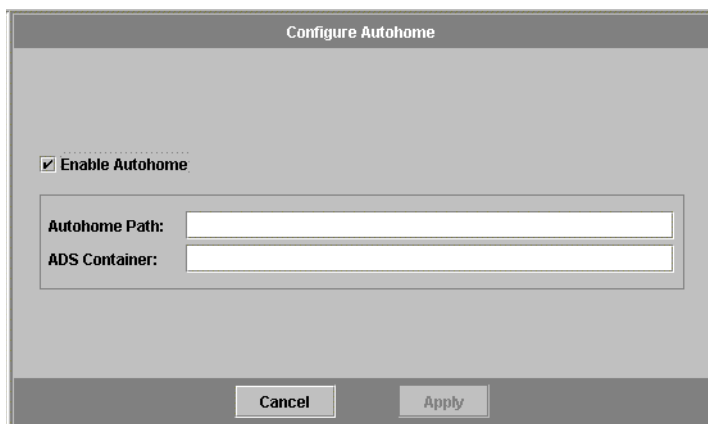


図 9-4 「Configure Autohome」 パネル

2. 「Enable Autohome」チェックボックスを選択します。
3. 「Autohome Path」を入力します。パスの詳細は、118 ページの「自動ホーム共有の概要」を参照してください。
4. 「ADS Container」を入力します。詳細は、80 ページの「Active Directory サービス」を参照してください。
5. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

割り当ての管理

「Manage Quotas」パネルでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のファイルボリュームおよびディレクトリに対する割り当てを管理できます。ユーザーおよびグループの割り当ては、ユーザーまたはグループが使用可能なディスク容量、およびユーザーまたはグループがボリュームに書き込み可能なファイルの数を決定します。ディレクトリツリー割り当ては、特定のディレクトリで使用可能な容量か、そのディレクトリに書き込み可能なファイルの数、あるいはその両方を決定します。

ユーザーおよびグループに対する容量およびファイル数の制限値の設定については、120 ページの「ユーザーまたはグループの割り当て設定の追加」を参照してください。特定の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ディレクトリに対する容量およびファイル数の制限値の設定については、125 ページの「ディレクトリツリー割り当ての構成」を参照してください。

ユーザーおよびグループの割り当ての構成

「Configure User and Group Quotas」パネルでは、NT および UNIX のユーザーやグループに対するボリュームの割り当てを管理できます。このパネルには、選択したボリュームに対するスーパーユーザー、デフォルトのユーザー、および個別のユーザー、またはこれらのユーザーのグループへの割り当てが表示されます。スーパーユーザーおよびスーパーユーザーグループは、容量またはファイル数の強い制限値や弱い制限値が適用されないように自動的に設定されます。デフォルトのユーザーおよびデフォルトのグループの設定は、個別の割り当てが設定されていないすべてのユーザーおよびグループに使用される設定です。

強い制限値および弱い制限値の概要

「強い制限値」とは、ユーザーまたはグループが使用可能な絶対最大容量です。

「弱い制限値」は、強い制限値以下の値に設定されており、この制限値に達すると 7 日間の猶予期間に入ります。この猶予期間が過ぎると、ユーザーまたはグループは、使用済みの領域が弱い制限値より小さくなるまでボリュームへの書き込みを行うことができません。

強い制限値は、弱い制限値以上の値に設定する必要があります。ディスク容量で設定する場合、最大値は約 2T バイトです。ファイル数で設定する場合、最大値は 40 億個です。

スーパーユーザーおよびスーパーユーザーグループは、ディスク容量またはファイル数に強い制限値や弱い制限値が適用されないように自動的に設定されます。

ユーザーまたはグループの割り当て設定の追加

ファイルボリュームに対して割り当てを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Edit Properties」を選択します。
2. 「Volume Name」ドロップダウンリストから、割り当てを使用可能にするファイルボリュームを選択します。
3. 「Enable Quotas」ボックスにチェックマーク (☒) が付いていることを確認します。付いていない場合、このボックスを選択します。
4. 「Apply」をクリックします。

ユーザーまたはグループの割り当てを追加するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Manage Quotas」 > 「Configure User and Group Quotas」 を選択します。

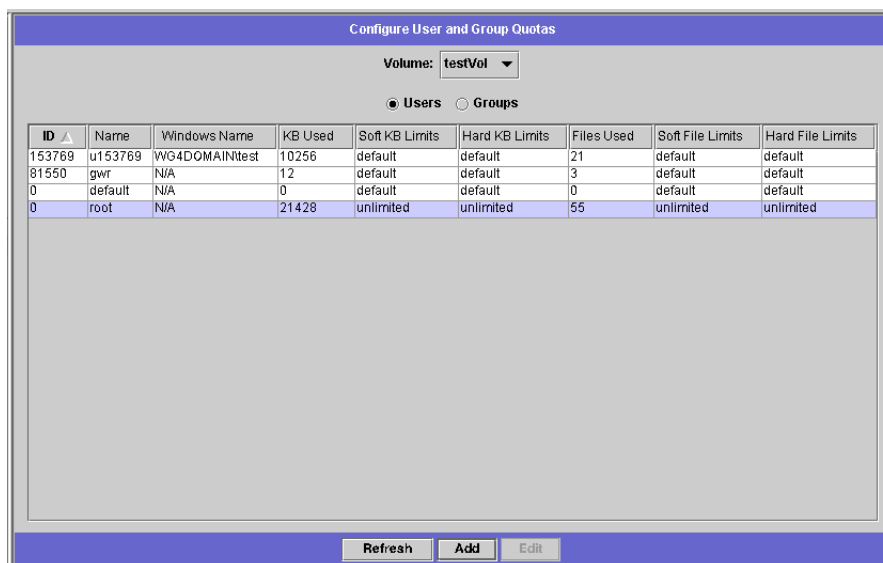


図 9-5 「Configure User and Group Quotas」 パネル

2. ユーザーの割り当てを構成する場合は、「Users」をクリックします。グループの割り当てを構成する場合は、「Groups」をクリックします。
3. 「Volume」ドロップダウンリストから、割り当てを追加するファイルボリュームの名前を選択します。

この画面の表には、選択したファイルボリュームに対するスーパーユーザー、デフォルトのユーザー、および個別のユーザー、またはこれらのユーザーのグループへの割り当てが表示されます。

4. ユーザーまたはグループの割り当てを追加するには、「Add」をクリックします。

The screenshot shows the 'Add Quota Setting' dialog box. At the top, there's a title bar with 'Add Quota Setting' and a close button. Below it, a 'Volume:' field contains 'vol1'. The 'User' section has two radio buttons: 'Unix' and 'NT'. The 'NT' radio button is selected. Below 'NT', there are 'Domain:' and 'User:' dropdown menus. 'Domain:' is set to 'BENCLAB' and 'User:' is set to 'marvin'. The 'Disk Space Limits' section has three radio buttons: 'Default', 'No Limit', and 'Custom'. The 'Custom' radio button is selected, and a unit dropdown is set to 'MB'. Below are 'Soft:' and 'Hard:' input fields with values '100' and '150' respectively. The 'File Limits' section has three radio buttons: 'Default', 'No Limit', and 'Custom'. The 'No Limit' radio button is selected. Below are 'Soft:' and 'Hard:' input fields, both empty. At the bottom are 'Cancel' and 'Apply' buttons.

図 9-6 「Add Quota Setting」ダイアログボックス

5. 適切なオプションボタンをクリックして、指定したユーザーまたはグループが UNIX 環境と NT 環境のどちらに属しているかを選択します。
6. 適切なユーザー名またはグループ名を選択します。NT ユーザーまたは NT グループの場合には、「Domain」でドメイン名もあわせて選択します。
7. 選択したユーザーまたはグループのディスク容量の制限値を設定します。次の 3 つのオプションから選択します。
- **Default:** 強い制限値および弱い制限値をデフォルトのユーザーまたはグループと同じ値に設定するには、このオプションを選択します。
 - **No Limit:** ユーザーまたはグループに割り当てられる容量を無制限にするには、このオプションを選択します。
 - **Custom:** 特定の制限値を設定するには、このオプションを選択します。割り当てを「KB」、「MB」、または「GB」のどの単位で表示するかを選択します。次に、ユーザーまたはグループに割り当てる容量の弱い制限値および強い制限値を「Soft」および「Hard」に入力します。

注 – ユーザーの割り当てを定義する場合、強い制限値と弱い制限値の両方を設定する必要があります。

8. ユーザーまたはグループがファイルボリュームに書き込むことができるファイル数の制限値を設定します。次の 3 つのオプションから選択します。
 - **Default:** 強い制限値および弱い制限値をデフォルトのユーザーまたはグループと同じ値に設定するには、このオプションを選択します。
 - **No Limit:** ユーザーまたはグループがファイルボリュームに書き込むことができるファイル数を無制限にするには、このオプションを選択します。
 - **Custom:** ファイル数に特定の制限値を設定するには、このオプションを選択します。次に、ファイル数の弱い制限値および強い制限値を「Soft」および「Hard」に入力します。
9. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ユーザーまたはグループの割り当て設定の編集

ユーザーまたはグループの割り当てを編集するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Manage Quotas」>「Configure User and Group Quotas」を選択します。

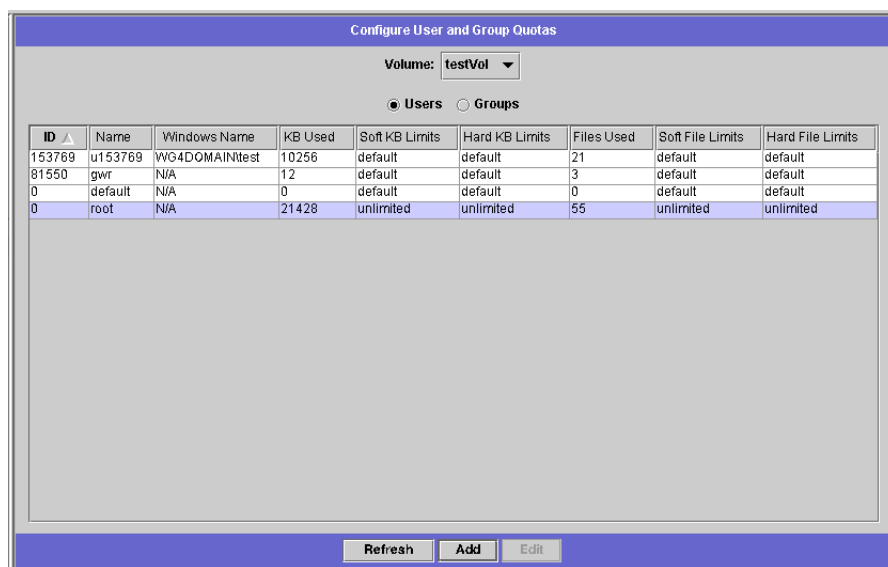


図 9-7 「Configure User and Group Quotas」 パネル

2. ユーザーの割り当てを編集するには、「Users」をクリックします。グループの割り当てを編集するには、「Groups」をクリックします。
3. 「Volume」ドロップダウンリストから、割り当てを編集するファイルボリュームの名前を選択します。この画面の表には、ファイルボリュームに対するスーパーユーザー、デフォルトのユーザー、および個別のユーザー、またはこれらのユーザーのグループへの割り当てが表示されます。
4. 割り当てを編集するユーザーまたはグループを選択して、「Edit」をクリックします。

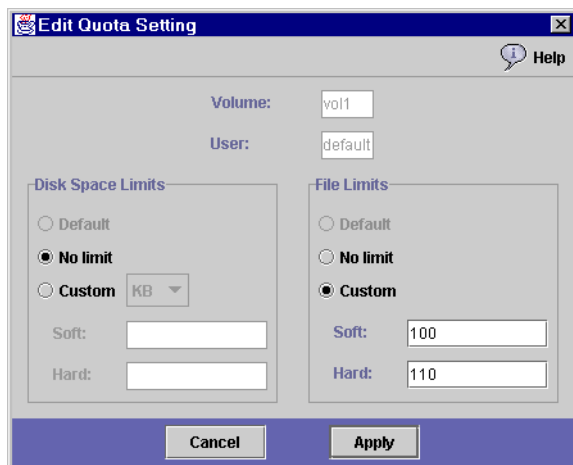


図 9-8 「Edit Quota Setting」ダイアログボックス

5. 選択したユーザーまたはグループのディスク容量の制限値を編集します。次の 3 つのオプションから選択します。
 - **Default:** 強い制限値および弱い制限値をデフォルトのユーザーまたはグループと同じ値に設定するには、このオプションを選択します。
 - **No Limit:** ユーザーまたはグループに割り当てられる容量を無制限にするには、このオプションを選択します。
 - **Custom:** 特定の制限値を設定するには、このオプションを選択します。割り当てを「KB」、「MB」、または「GB」のどの単位で報告するかを選択します。次に、ユーザーまたはグループに割り当てる容量の弱い制限値および強い制限値を「Soft」および「Hard」に入力します。
6. ユーザーまたはグループがファイルボリュームに書き込むことができるファイル数の制限値を編集します。次の 3 つのオプションから選択します。
 - **Default:** 強い制限値および弱い制限値をデフォルトのユーザーまたはグループと同じ値に設定するには、このオプションを選択します。
 - **No Limit:** ユーザーまたはグループがファイルボリュームに書き込むことができるファイル数を無制限にするには、このオプションを選択します。

- **Custom:** ファイル数に特定の制限値を設定するには、このオプションを選択します。次に、ファイル数の弱い制限値および強い制限値を「Soft」および「Hard」に入力します。

7. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ユーザーまたはグループの割り当ての削除

スーパーユーザーおよびデフォルトのユーザー、またはこれらのユーザーのグループへの割り当ては、削除できません。個別のユーザーまたはグループへの割り当ては、ディスク容量およびファイル数のデフォルト値に設定することによって削除できます。

ユーザーまたはグループの割り当てを削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Manage Quotas」>「Configure User and Group Quotas」を選択します。
2. 「Configure User and Group Quotas」パネルで、ユーザーの割り当てを削除するには「Users」を、グループの割り当てを削除するには「Groups」を選択します。
3. 削除する割り当てを表から選択して、「Edit」をクリックします。
4. 「Edit Quota Setting」ダイアログボックスで、「Disk Space Limits」と「File Limits」の両方のセクションで「Default」オプションをクリックします。
5. 「Apply」をクリックして、割り当ての設定を削除します。

ディレクトリツリー割り当ての構成

「Configure Directory Tree Quotas」(DTQ) パネルでは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のファイルシステムの特定のディレクトリに対する割り当てを管理できます。ディレクトリツリー割り当ては、ディレクトリで使用可能なディスク容量およびこのディレクトリに書き込み可能なファイル数を決定します。このパネルで作成したディレクトリにのみ割り当てを構成できます。以前に作成した既存のディレクトリに割り当てを構成することはできません。

ディレクトリツリー割り当ての追加

DTQ を使用してディレクトリツリーを作成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Manage Quotas」 > 「Configure Directory Tree Quotas」を選択します。

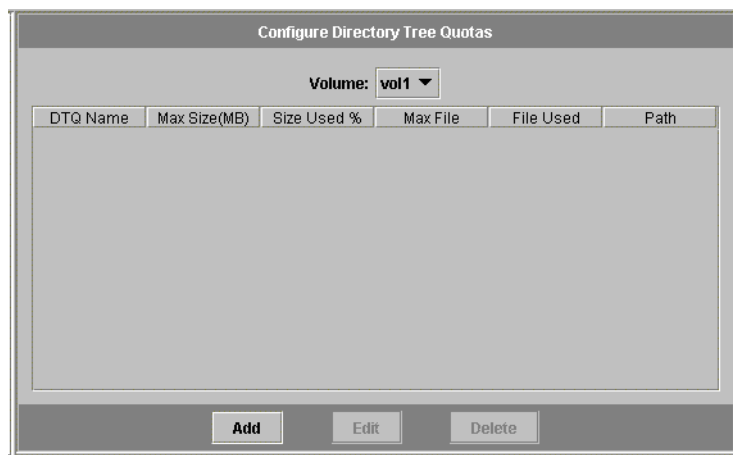


図 9-9 「Configure Directory Tree Quotas」 パネル

2. ドロップダウンリストから、ディレクトリツリー割り当てを構成するファイルボリュームを選択します。

3. 「Add」 をクリックします。

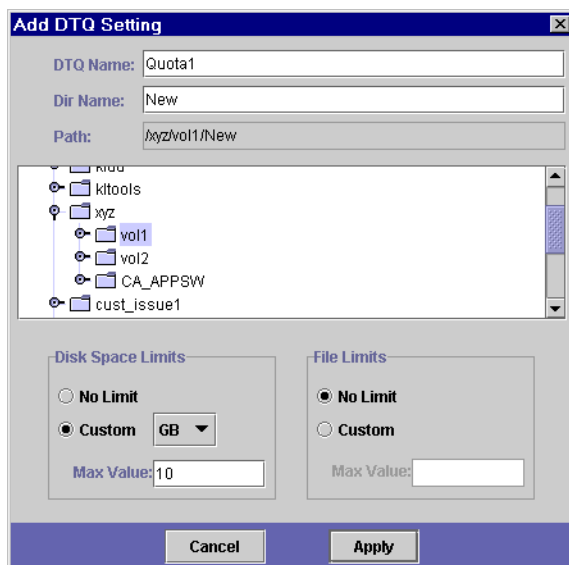




図 9-10 「Add DTQ Setting」 ダイアログボックス

4. 「DTQ Name」 フィールドに、このディレクトリツリー割り当てを識別する名前を入力します。
5. 「DirName」 フィールドに、新しいディレクトリの名前を入力します。
6. 「Path」 フィールドの下に、選択したファイルボリュームのディレクトリツリー構造を示すボックスが表示されます。フォルダの中身を表示するには、フォルダの横の  記号をクリックして  の向きにするか、フォルダのアイコンをダブルクリックします。次に、作成する新しいディレクトリを含めるディレクトリを選択します。「Path」 フィールドにディレクトリのフルパスが表示されるまで繰り返します。
7. 「Disk Space Limits」 セクションで、「No Limit」 または 「Custom」 のいずれかを選択して、ディレクトリのディスク容量の制限値を指定します。「No Limit」 を選択すると、ディレクトリのディスク容量を無制限にすることができます。ディレクトリで使用可能なディスク容量の最大値を定義するには、「Custom」 を選択します。
8. 割り当てを「MB」 または 「GB」 のどちらの単位で報告するかを選択して、「Max Value」 フィールドにディスク容量の制限値を入力します。「Custom」 の値に 0 (ゼロ) を設定すると、「No Limit」 を選択した場合と同様に処理されます。

9. 「File Limits」フィールドで、「No Limit」または「Custom」のいずれかを選択して、このディレクトリに書き込み可能なファイルの最大数を指定します。「No Limit」を選択すると、このディレクトリに書き込み可能なファイル数を無制限にすることができます。ファイルの最大数を割り当てるには、「Custom」を選択します。そのあと、「Max Value」フィールドにファイル数の制限値を入力します。
10. 「Apply」をクリックして、割り当てを追加します。

ディレクトリツリー割り当ての編集

既存のディレクトリツリー割り当てを編集するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Manage Quotas」>「Configure Directory Tree Quotas」を選択します。
2. 編集する割り当てを表から選択して、「Edit」をクリックします。

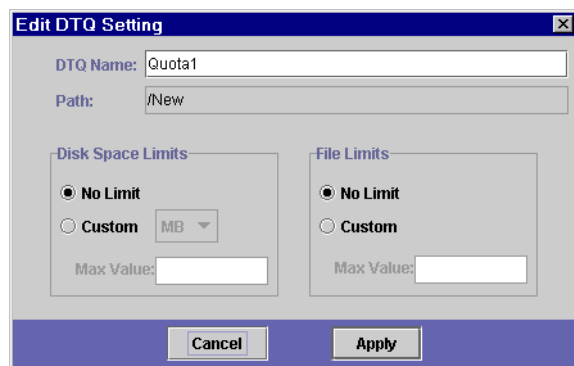


図 9-11 「Edit DTQ Setting」ダイアログボックス

3. 「DTQ Name」フィールドで、このディレクトリツリー割り当てを識別する名前を編集します。
「Path」は読み取り専用のフィールドで、ディレクトリのパスを示します。
4. 「Disk Space Limits」セクションで、「No Limit」または「Custom」のいずれかを選択して、ディレクトリのディスク容量の制限値を指定します。「No Limit」を選択すると、ディレクトリで使用できるディスク容量を無制限にすることができます。ディスク容量の最大値を割り当てるには、「Custom」を選択します。
5. 割り当てを「MB」または「GB」のどちらの単位で報告するかを選択して、「Max Value」フィールドにディスク容量の制限値を入力します。「Custom」の値に 0 (ゼロ) を設定すると、「No Limit」を選択した場合と同様に処理されます。

6. 「File Limits」セクションで、「No Limit」または「Custom」のいずれかを選択して、このディレクトリに書き込み可能なファイルの最大数を指定します。「No Limit」を選択すると、このディレクトリに書き込み可能なファイル数を無制限にすることができます。ファイルの最大数を割り当てるには、「Custom」を選択します。
7. 「Max Value」フィールドにファイル数の制限値を入力します。
8. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

注 – ディレクトリツリー割り当て (DTQ) が設定されたディレクトリを移動したり、名前を変更したりすると、DTQ のパスの指定はシステムによって自動的に更新されます。

ディレクトリツリー割り当ての削除

ディレクトリツリー割り当てを削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Manage Quotas」>「Configure Directory Tree Quotas」を選択します。
2. 削除する割り当てを表から選択します。
3. 「Delete」をクリックして、割り当ての設定を削除します。

ディレクトリツリー割り当て (DTQ) を削除すると割り当ての設定が削除されますが、ディレクトリ自体またはディレクトリ内のファイルは削除されません。

注 – DTQ が設定されたディレクトリを削除すると、ディレクトリと DTQ 設定の両方が削除されます。

NFS エクスポートの設定

ネットワークファイルシステム (NFS) エクスポートを使用すると、UNIX ユーザーのアクセス権限を指定できます。「Configuring Exports」パネルの表には、各エクスポートのアクセス可能なディレクトリ、ホスト名、およびアクセスレベル (読み取り/書き込みまたは読み取り専用) など、現在の NFS エクスポートの情報が表示されます。

「@」で始まるホスト名は、ホストのグループを示します。たとえば、ホスト名が **@general** の場合にはすべてのホストが含まれ、ホスト名が **@trusted** の場合にはすべての承認されたホストが含まれます。承認されたホストについては、99 ページの「ホストの構成」を参照してください。

エクスポートの作成

特定の UNIX ホストのアクセス権限を指定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」 > 「Configure NFS」 > 「Configure Exports」を選択します。

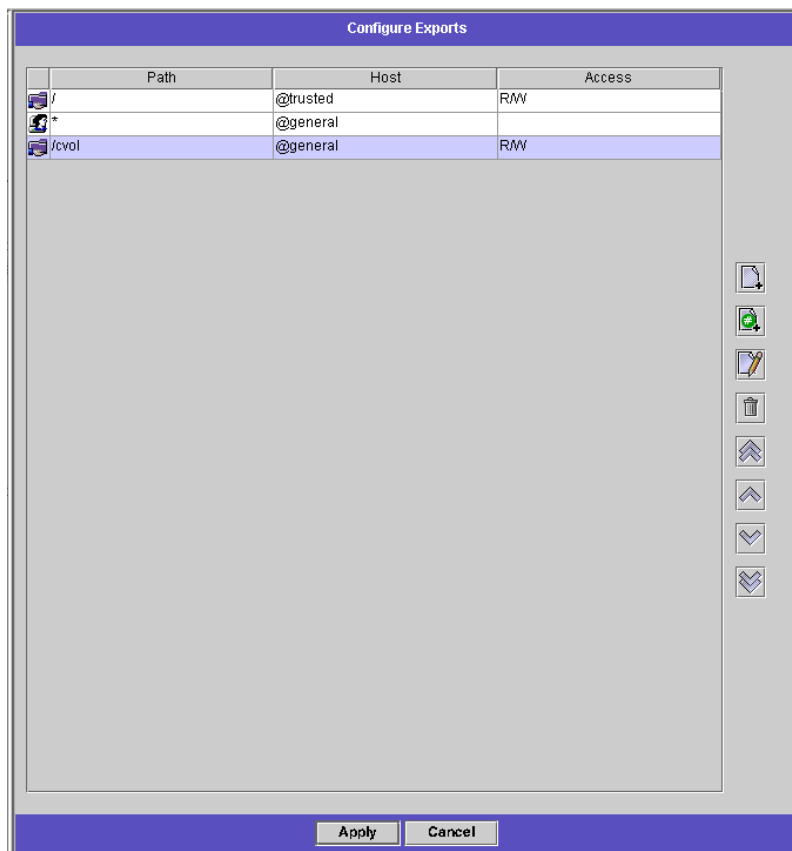



図 9-12 「Configure Exports」 パネル

このパネルの表には、現在のエクスポートの情報が表示されます。エクスポートを作成していない場合、この部分は空白になります。

2.  (Add ボタン) をクリックして、エクスポートを追加します。

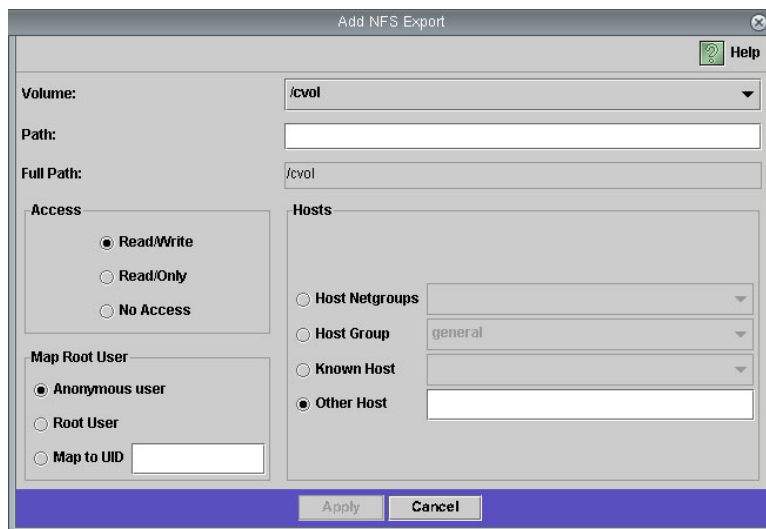



図 9-13 「Add NFS Export」 ダイアログボックス

3. 「Volume」ボックスで、UNIX NFS ホストにアクセス権を付与するボリュームを選択します。
4. 「Path」ボックスで、UNIX NFS ホストにアクセス権を付与するディレクトリを指定します。このフィールドを空白のままにすると、ボリューム全体が選択されます。
5. 「Access」セクションで、選択したボリュームに対する、読み取り/書き込み、読み取り専用、またはアクセス不可のどの権限をホストに付与するかを指定します。
6. 「Hosts」セクションで、NFS エクスポートを定義する 1 つ以上のホストを選択します。次のいずれかを選択します。
 - **Host Netgroups:** ネットグループを選択するには、このオプションボタンを選択します。ドロップダウンリストから、このエクスポートを定義するネットグループを選択します。
 - **Host Group:** ホストグループを選択するには、このオプションボタンを選択します。ドロップダウンリストから、すべてのホストを示す「general」、すべての承認されたホストを示す「trusted」、またはユーザー定義のホストグループを選択します。
 - **Known Host:** 「Set Up Hosts」パネルを使用して追加したホストにエクスポートを割り当てるには、このオプションを選択します。ドロップダウンリストから、このエクスポートを定義するホストを選択します。
 - **Other Host:** 「Set Up Hosts」パネルを使用して追加していない個々のホストにエクスポートを割り当てるには、このオプションを選択して、ホストの名前を入力します。

7. 「Map Root User」セクションで、スーパーユーザーのユーザー ID をマッピングする方法を選択します。次のいずれかを選択します。
 - **Anonymous user:** スーパーユーザーのユーザー ID を匿名ユーザーのユーザー ID にマッピングするには、このオプションボタンを選択します。
 - **Root User:** スーパーユーザーのユーザー ID をスーパーユーザーのユーザー ID (UID=0) にマッピングするには、このオプションボタンを選択します。
 - **Map to UID:** 特定のユーザー ID を割り当てるには、このオプションを選択してユーザー ID を入力します。
8. 「Apply」をクリックして、エクスポートを保存します。
9. 「Configure Exports」パネルで、作成したエクスポートについて、正しいパス、ホスト、およびアクセス権が表示されていることを確認します。

エクスポートの編集

特定のボリュームに対するアクセス権を変更するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」>「Configure NFS」>「Configure Exports」を選択します。
2. 変更するエクスポートを選択して、 (Edit ボタン) をクリックします。

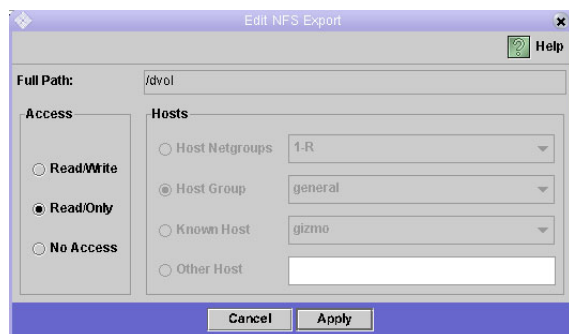



図 9-14 「Edit NFS Export」ダイアログボックス

3. アクセス権を変更するには、「Read/Write」、「Read/Only」、または「No Access」をクリックします。
「Hosts」セクションは読み取り専用です。
4. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。
5. 「Configure Exports」パネルで、編集したエクスポートについて、正しいパス、ホスト、およびアクセス権が表示されていることを確認します。

エクスポートの削除

NFS エクスポートを削除するには、「Configure Exports」パネルでエクスポートをクリックして、「Remove」をクリックします。

第 10 章

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプション

この章では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システム用に購入できるオプションを起動する方法について説明します。この章で説明する使用可能なオプションは、次のとおりです。

- Sun StorEdge File Replicator。データを 1 つのボリュームから異なる Sun StorEdge NAS サーバー上のミラー化されたボリュームへ複製できます。通常、トランザクション志向のシステムで使用されます。
- Compliance Archiving Software。データの保持および保護を目的とする厳しい規制適合アーカイブ機能のガイドラインにボリュームを準拠させることができます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオ プションの起動

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプションを起動するには、「Activate Options」パネルで起動キーを入力する必要があります。オプションを購入した場合は、ご購入先に起動キーをお問い合わせください。

オプションを起動するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Activate Options」を選択し、「Add」をクリックしてライセンスを追加します。

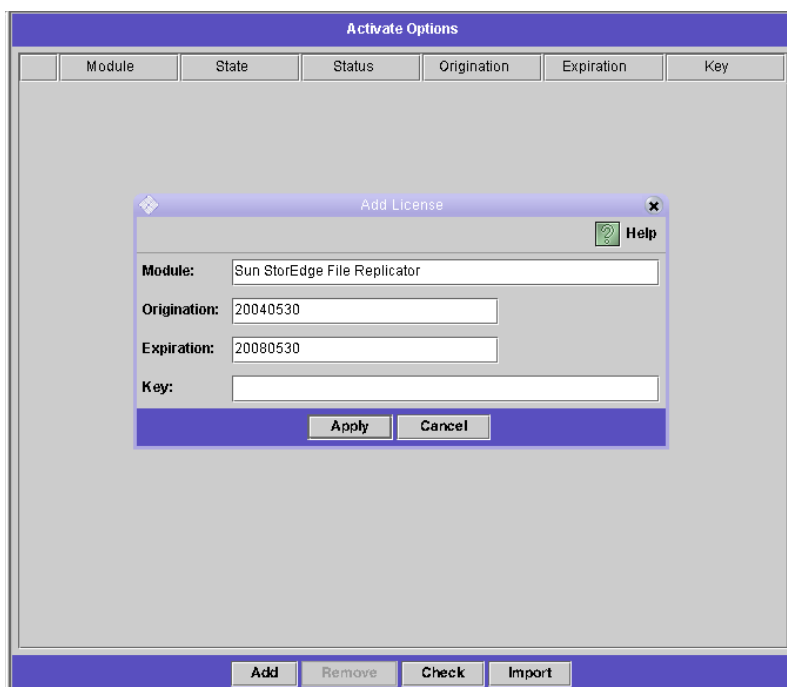


図 10-1 「Activate Options」 パネル

2. 「Add License」ダイアログボックスで、「Module」にご購入先から提供されたモジュールの名前 (たとえば File Replicator) を入力します。
3. 「Origination」にご購入先から提供された開始日を YYYYMMDD の形式で入力します。これは、時刻が 0000:00 になるとライセンスが有効になる日付を示します。この日付を 00000000 に指定すると、ライセンスはすぐに有効になります。
4. 「Expiration」にご購入先から提供された有効期限を YYYYMMDD の形式で入力します。これは、時刻が 2359:59 になるとライセンスが期限切れになる日付を示します。この日付を 00000000 に設定すると、ライセンスは期限切れになりません。
5. 「Key」にご購入先から提供されたライセンスキーを入力します。
6. 「Apply」をクリックして、オプションを起動します。

Sun StorEdge File Replicator の場合は、ミラー化されたサーバー上で追加手順を実行する必要があります。詳細は、141 ページの「Sun StorEdge File Replicator の起動」を参照してください。

7. 日付および時刻を一度も設定したことがない場合は、設定を求めるプロンプトが表示されます。

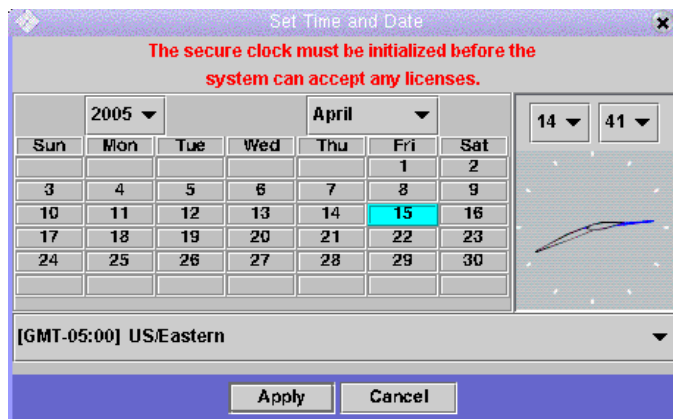


図 10-2 「Set Time and Date」 パネル

正確な時刻、日付、およびタイムゾーン情報を入力します。これによって、システム時間および固定クロックが設定されます。固定クロックは、ライセンス管理ソフトウェアおよび Compliance Archiving Software で、高い精度を必要とする、時間に基づく処理に使用されます。

注 – 固定クロックは一度しか設定できません。必ず正確に設定してください。

8. 新しい日付および時刻が正確であることを確認するプロンプトが表示されます。

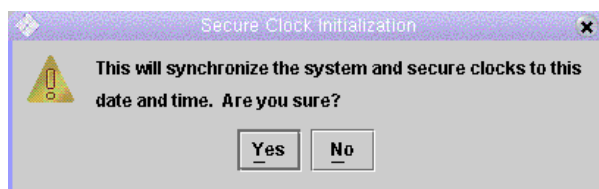


図 10-3 「Secure Clock Initialization」 ダイアログ

新しい日付と時刻が正しい場合は、「Yes」をクリックします。正しくない場合は、「No」をクリックして正しい日付と時刻を設定します。

Sun StorEdge File Replicator

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のミラー化の概要

ミラー化を使用すると、1 台の Sun StorEdge NAS サーバーの一部またはすべてのファイルボリュームを、別の Sun StorEdge NAS サーバー上に複製できます。ソースサーバーは「アクティブサーバー」と呼ばれ、ターゲットサーバーは「ミラーサーバー」と呼ばれます。次の図に、この関係を示します。

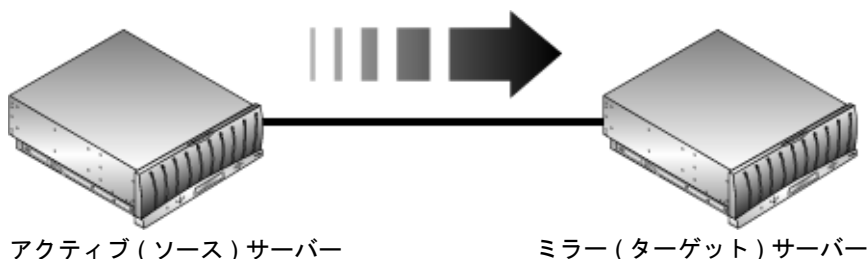


図 10-4 ミラーの関係

アクティブサーバーに障害が発生した場合、アクティブサーバー上でミラー化を切断し、ミラーサーバー上でミラー化されたファイルボリュームをプロモート (ユーザーが使用できるように) します。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance で使用されるミラー化の方法は、非同期トランザクション指向のミラー化です。ミラー化は、大容量の「ミラーバッファ」を使用して実行され、ファイルシステムのトランザクションはミラーシステムへの転送の待ち行列に入れられます。つまり、ミラーサーバーでの処理はアクティブサーバーでの処理よりわずかに遅れて実行されます。ミラー化はトランザクション指向であるため、ネットワークの中断やシステム障害の発生時にも、ミラーファイルシステムの完全性が保証されます。

ミラー化の準備作業

ミラー化を行う前に、次の点を確認してください。

- ミラー化には 2 台の Sun StorEdge NAS サーバーが必要です。サーバーのモデルは任意で、異なるモデルを使用できます。

- ミラーサーバーには、ミラー化するファイルボリュームと同じか、それより大きい記憶容量が必要です。
- アクティブサーバーとミラーサーバーとの間には、十分な処理能力を持つ、継続的に使用可能な信頼性の高いネットワーク接続が存在している必要があります。これらの 2 つのサーバーを接続するインタフェースには、100M バイト Ethernet または 1000M バイト Ethernet を使用できます。サーバーは、クロスケーブルを使用して直接接続するか、スイッチまたはルーターを使用して接続できます。サーバーをルーターに接続する場合、静的ルートを設定して、ミラー化データが専用ルートを使用して送信されるようにしてください。サーバーをスイッチに接続する場合は、各サーバーに仮想 LAN (VLAN) を作成して、ネットワークトラフィックを分離します。
- 両方のサーバーにインストールされているオペレーティングシステムのバージョンが同じである必要があります。
- ミラー化するアクティブファイルボリュームは、1G バイト以上である必要があります。

注 – いったんファイルボリュームをミラー化すると、元のファイルボリュームの名前を変更できなくなります。

アクティブシステムおよびミラーシステムの構成

システムの構成時に、ミラー化するサーバーを相互に接続するポートの役割を指定します (140 ページの「専用ネットワークポートの構成」を参照)。次に、Web Administrator インタフェースを使用して、アクティブシステムおよびミラーシステム上でミラー化を構成します (141 ページの「ミラー化されたファイルボリュームの構成」を参照)。それぞれのシステムは個別に構成します。

専用ネットワークポートの構成

専用ネットワークポートを構成するには、次の手順に従います。

1. アクティブサーバーのナビゲーションパネルで、「Network Configuration」 > 「Configure TCP/IP」 > 「Configure Network Adapters」を選択します。



図 10-5 「Configure Network Adapters」 パネル

2. ローカルネットワークまたはサブネットに接続されたポートに IP アドレスおよび「Primary」という役割を割り当てていない場合、これらを割り当てます。アクティブシステムおよびミラーシステムのポートは、異なるローカルサブネット上に存在することができます。TCP/IP の設定の詳細は、27 ページの「ネットワークポートの構成」を参照してください。

3. アクティブシステムとミラーシステムとのミラー接続に使用するポートに IP アドレスを割り当てます。

注 – 主インタフェースを含むサブネットをミラー化に使用しないでください。

ミラー化のトラフィックを処理するための分離ネットワークが作成されている場合は、192.1xx.x.x など、専用で使用するために予約された範囲のアドレスを使用してください。たとえば、アクティブシステムのミラーリンクインタフェースを 192.1xx.1.1 に割り当て、ミラーシステムのミラーリンクインタフェースを 192.1xx.1.2 に割り当てます。

4. アクティブサーバーとミラーサーバーとの接続に使用するポートの「Role」フィールドで、「Mirror」を選択します。
5. アクティブシステムおよびミラーシステムのミラーインタフェースが同じサブネット上で接続されていない場合は、コマンド行インタフェースを使用して、これらのシステム間に静的ルートを設定する必要があります。これによって、サーバーは、ローカルのインタフェースに直接接続されていないネットワーク上で相互に通信できます。この処理の実行については、219 ページの「ルートの管理」を参照してください。
6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ミラー化されたファイルボリュームの構成

ミラー化は、ボリューム単位で実行されます。一部またはすべてのボリュームをミラー化するように選択できます。

注 – ミラー化できるのは 1G バイト以上のファイルボリュームのみです。いったんファイルボリュームをミラー化すると、ミラー接続が保持されている間は、元のファイルボリュームの名前を変更できません。

ミラーの初期同期中に、アクティブサーバーからミラー化されているファイルボリュームに対して入出力動作を行うことはできません。

Sun StorEdge File Replicator の起動

Sun StorEdge File Replicator オプションを起動したあと (135 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプションの起動」を参照)、ミラー化するファイルボリュームが含まれる遠隔サーバー上でもこのオプションを起動する必要があります。

1. ミラー化するファイルボリュームが含まれるサーバーの Web Administrator にログインします。
2. 「Add License」ダイアログボックスで、「Module」にご購入先から提供されたモジュールの名前 (Sun StorEdge File Replicator) を入力します。
3. 「Origination」にご購入先から提供された開始日を YYYYMMDD の形式で入力します。これは、時刻が 0000:00 になるとライセンスが有効になる日付を示します。この日付を 00000000 に指定すると、ライセンスはすぐに有効になります。
4. 「Expiration」にご購入先から提供された有効期限を YYYYMMDD の形式で入力します。これは、時刻が 2359:59 になるとライセンスが期限切れになる日付を示します。この日付を 00000000 に設定すると、ライセンスは期限切れになりません。
5. 「Key」にご購入先から提供されたライセンスキーを入力します。
6. 「Apply」をクリックして、Sun StorEdge File Replicator を起動します。
7. ナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。
8. 「Add」をクリックします。

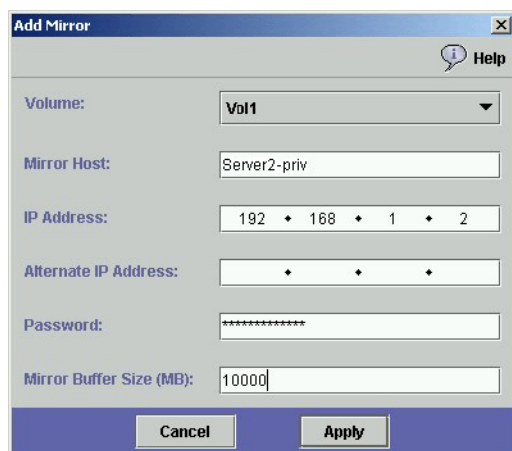


図 10-6 「Add Mirror」ダイアログボックス

9. 「Volume」ドロップダウンリストから、ミラー化するファイルボリュームを選択します。ミラー化するファイルボリュームは、1G バイト以上である必要があります。
10. 「Mirror Host」フィールドにミラーサーバーの識別できる名前を入力します。
11. 「IP Address」に、ミラーシステムの IP アドレスを入力します。ここには、ミラーシステム上のミラー化 NIC に対して選択した IP アドレスを入力します。

12. 任意で、「Alternate IP Address」に代替 IP アドレスを入力します。
最初の IP アドレスが使用不可になると、サーバーはこの代替 IP アドレスを使用してミラーを保持します。
13. ミラーサーバーへのアクセスに管理パスワードが必要な場合は、「Password」フィールドに管理パスワードを入力します。管理パスワードを設定しない場合、このフィールドは空白のままにします。必ずパスワードを使用してサーバーを保護してください。
14. ミラーバッファのサイズを M バイト単位で入力します。
ミラーバッファには、ミラーサーバーへのファイルシステムの書き込みトランザクションの転送中に、これらのトランザクションが格納されます。ミラーバッファのサイズはさまざまな要因によって異なりますが、100M バイト以上である必要があります。ミラー化するファイルボリュームの約 10% のサイズのミラーバッファを作成します。このサイズは、ファイルボリュームのサイズではなく、ファイルボリュームに書き込まれる情報のサイズによって判断する必要があります。アクティブサーバー上のファイルボリュームの空き領域は、ミラーバッファの割り当てサイズを設定することによって減少します。
15. ミラーの作成中には、アクティブサーバー上のソースファイルボリュームに対して入出力動作を行うことはできません。「Apply」をクリックして、ミラーを作成します。

ミラー作成処理が開始されます。「Manage Mirrors」パネル (図 10-7 を参照) でミラーが「In Sync」の状態になると、ミラー化されたファイルボリュームが読み取り専用でマウントされます。いったんミラーの状態が「In Sync」になると、入出力動作を再開できます。

Manage Mirrors			
Volume	Active Server	Mirror Server	Status
/v01	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v02	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v03	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v04	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v05	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v06	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v07	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v08	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v09	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v10	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v11	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v12	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v13	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%
/v14	192.168.76.135 (local)	candy88-priv	In Sync 100%

図 10-7 「Manage Mirrors」パネル

ミラーの編集

この節では、既存のミラーの代替 IP アドレスまたはミラーサーバーの管理パスワードの編集について説明します。

ミラーを編集するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。
2. 編集するミラーを表から選択します。
3. 「Edit」をクリックします。

ファイルボリューム名およびミラーホストは、読み取り専用のフィールドです。

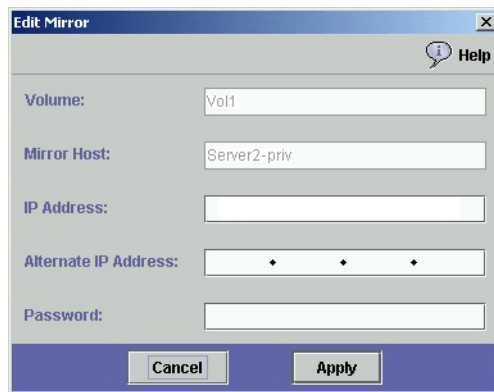


図 10-8 「Edit Mirror」ダイアログボックス

4. ミラー接続に使用する IP アドレスを編集して、次のフィールドで代替 IP アドレスを編集します。
5. 必要に応じて、ミラーホストサーバーへのアクセスに必要な新しい管理パスワードを入力します。管理パスワードを設定しない場合は、「Password」フィールドは空白のままにします。
6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

警告しきい値の設定

「File Replicator」から「Set Threshold Alert」パネルを表示して、すべてのミラー化されたファイルボリュームにしきい値警告を設定できます。しきい値警告とは、ミラーバッファの使用率に応じて指定した受信者に送信される警告です。

ミラーバッファには、ミラーサーバーへのファイルシステムの書き込みトランザクションの転送中に、これらのトランザクションが格納されます。アクティブサーバーへの書き込み操作が増加したり、ネットワークリンクが切断されたりすると、ミラーサーバーへの書き込みトランザクションの代わりに、ミラーバッファへのバックアップが行われる場合があります。この処理によってミラーバッファが制限を超えた場合、ミラーが破損し、ミラーが再確立されるまでアクティブサーバーとミラーサーバー間でトランザクションが発生しなくなります。通信が完全に復元されると、システムは自動的にミラーの再同期処理を開始して、ミラー化されたファイルボリュームの同期をとります。

この状況を回避するため、ミラーバッファの使用率が特定のしきい値に達すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は電子メール通知、システムログファイル、SNMP トラップ、および LCD パネルを使用して、自動的に警告を送信します。

しきい値警告を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Set Threshold Alert」を選択します。

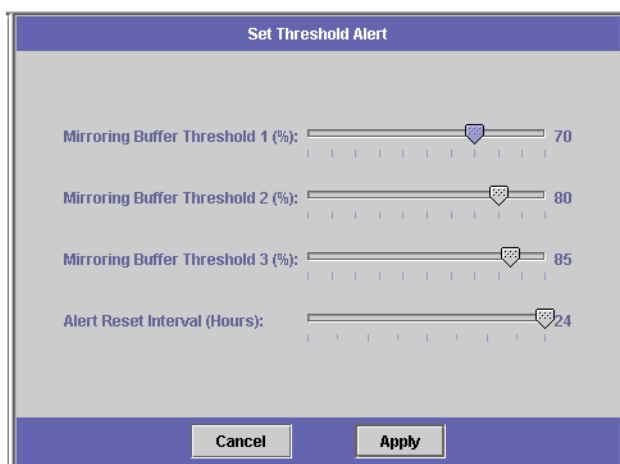


図 10-9 「Set Threshold Alert」 パネル

2. 「Mirroring Buffer Threshold 1」を選択します。これは、最初の警告が送信されるミラーバッファの使用率です。デフォルト値は 70% です。これは、ミラーバッファの使用率が 70% に達すると自動的に警告が送信されることを意味します。
3. 「Mirroring Buffer Threshold 2」を選択します。これは、2 番目の警告が送信されるミラーバッファの使用率です。デフォルト値は 80% です。
4. 「Mirroring Buffer Threshold 3」を選択します。これは、3 番目の警告が送信されるミラーバッファの使用率です。デフォルト値は 90% です。

5. 「Alert Reset Interval (Hours)」を選択します。これは、その時間内に状態が再発生しても Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が警告を再送信せずに待機する時間を示します。

たとえば、「Mirroring Buffer Threshold 1」を 10% に設定し、「Alert Reset Interval」を 2 時間に設定すると、ミラーバッファの使用率が 10% のときに最初の警告が送信されます。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、その後 2 時間はしきい値 1 警告を再送信しません。2 時間が経過してもミラーバッファの使用率が 10% を超えている (ただし、しきい値 2 または 3 は超えていない) 場合、しきい値 1 警告が再送信されます。

このフィールドのデフォルト値は 24 時間です。

6. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ミラーサーバー間の接続の切断

たとえば、アクティブサーバー上のファイルボリュームが使用できない場合に、ミラーサーバー上のファイルボリュームをプロモートするには、まず、ミラー接続を切断する必要があります。ミラー接続の切断は、次の手順で説明するとおり、ミラーサーバー上ではなくアクティブサーバー上で行います。ただし、アクティブサーバーが停止し、このサーバーにアクセスして接続を切断できない場合、代わりにミラーサーバーからミラー接続を切断できます。

ミラー接続を切断するには、次の手順に従います。

1. アクティブサーバーのナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。

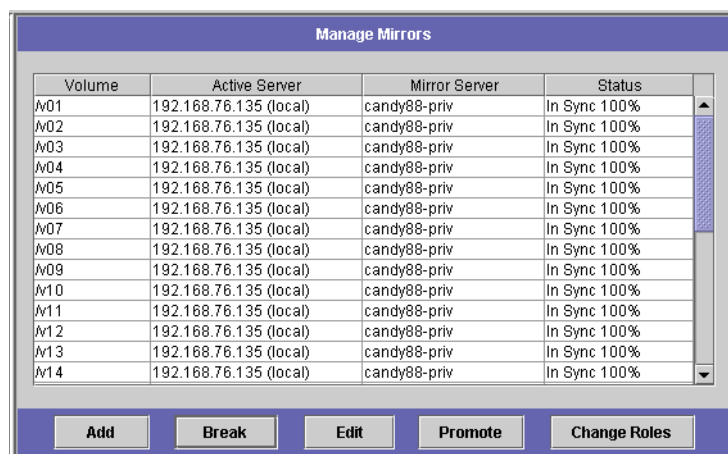


図 10-10 「Manage Mirrors」パネル

2. 表からミラーを選択して、「Break」をクリックします。

ミラー接続の切断を確認するプロンプトが表示されます。ミラー接続を切断すると、そのミラー接続はこのパネルのミラーの表に表示されなくなります。ファイルボリュームをプロモートするには、ミラーサーバー上で「Manage Mirrors」パネルにアクセスする必要があります。詳細は、147 ページの「ミラー化されたファイルボリュームのプロモート」を参照してください。

ミラー化されたファイルボリュームのプロモート

アクティブサーバーに障害が発生した場合、ミラーサーバーは、ミラー化されたファイルボリュームに耐障害性を提供します。ミラー化されたファイルボリュームをネットワークユーザーが使用できるようにするには、ファイルボリュームを「プロモート」する必要があります。まず、ミラー接続を切断し、次に、ミラー化されたファイルボリュームをプロモートして、アクセス権を設定する必要があります。ミラー接続を切断して、ミラー化されたファイルボリュームをプロモートすると、元のファイルボリュームとミラー化されたファイルボリュームは完全に独立した状態になります。



注意 – 規制適合対応のボリュームのミラーはプロモートできません。

規制適合対応のミラーボリュームに一時的にアクセスする必要がある場合は、そのボリュームをプロモートせずに読み取り専用のファイルシステムとしてエクスポートできます。

ミラーサーバー上のファイルボリュームをプロモートするには、まずミラー接続を切断する必要があります。詳細は、146 ページの「ミラーサーバー間の接続の切断」を参照してください。

ミラーサーバー上のファイルボリュームをプロモートするには、次の手順に従います。

1. ミラーサーバーのナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。

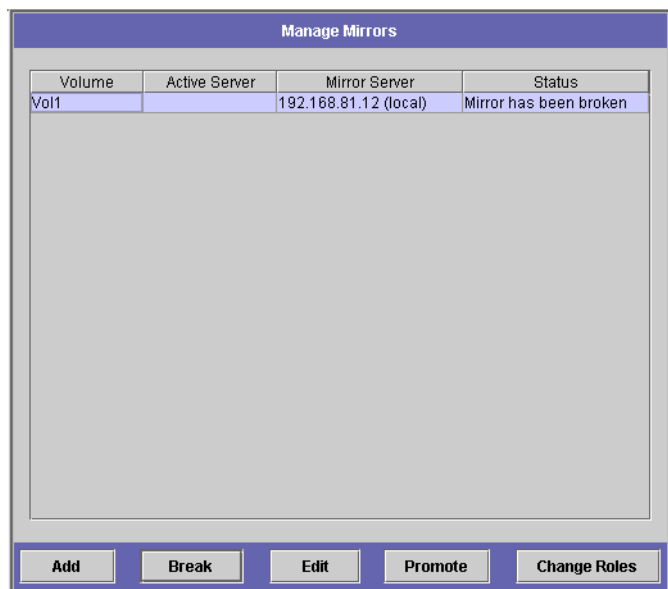


図 10-11 「Manage Mirrors」 パネル

2. 「Promote」をクリックします。

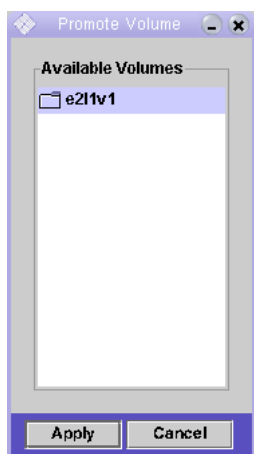


図 10-12 「Promote Volume」 ダイアログボックス

3. 「Promote Volume」 ダイアログボックスで、プロモートするボリュームを選択し、「Apply」をクリックします。

この処理が完了するまでには数分かかる場合があります。ミラー化されたファイルボリュームをプロモートするには、ある時点でそのボリュームが「In Sync」の状態になっている必要があります。プロモートが正常に終了したときにミラー化されたファイルボリュームの同期がとれていない場合、そのボリュームは読み取り専用ボリュームとしてマウントされます。ボリュームへの書き込みを許可する前に、`fsck` コマンドを実行して必要な修復を行います。

ミラー接続を切断すると、システムによってファイルシステムチェックが実行されます。このチェック時にエラーが検出されると、ファイルボリュームのプロモート処理に要する時間が長くなる場合があります。プロモート処理中にミラーの同期がとれていない場合、データの完全性は保証されません。

ファイルボリュームをプロモートしたあとで、アクセス権を再構成する必要があります。SMB 共有の情報は自動的に継承されますが、NFS ファイルボリュームへのアクセスおよび NFS エクスポートはこのファイルボリューム用に再構成する必要があります。NFS エクスポートの設定の詳細は、129 ページの「NFS エクスポートの設定」を参照してください。

ミラー接続の再確立

ここでは、アクティブサーバーに障害が発生してミラーサーバー上のファイルボリュームをプロモートしたあとに、ミラー接続を再確立する方法について説明します。プロモートしたファイルボリュームが最新のバージョンになり、アクティブシステム上の古いファイルボリュームから完全に独立して機能します。ミラー接続を再確立するには、以前と同様に、最新のファイルボリュームをアクティブサーバーにミラー化し、そのファイルボリュームをミラーサーバーにミラー化する必要があります。

注 – ミラー化されたファイルボリュームをプロモートしていない場合、次の手順を実行しないでください。アクティブシステムがオンラインに戻ると、ミラーが自動的に「In Sync」の状態に戻されます。

次の例では、サーバー 1 がアクティブサーバー、サーバー 2 がミラーサーバーです。

ミラー接続を再確立するには、次の手順に従います。

- サーバー 1 上でミラーが切断されていることを確認します (150 ページの「サーバー 1 上でのミラー接続の切断」を参照)。
- サーバー 1 上の古いファイルボリュームを削除します (150 ページの「サーバー 1 上の古いファイルボリュームの削除」を参照)。
- サーバー 2 の最新のファイルボリュームをサーバー 1 にミラー化します (152 ページの「サーバー 2 からサーバー 1 への最新ボリュームのミラー化」を参照)。
- サーバー 2 で役割を変更します (153 ページの「ボリュームの役割の変更」を参照)。この時点で、サーバー 1 が再度アクティブになり、サーバー 2 はミラー化のターゲットになります。

サーバー 1 上でのミラー接続の切断

次の図に、アクティブサーバーとミラーサーバーの接続を示します。

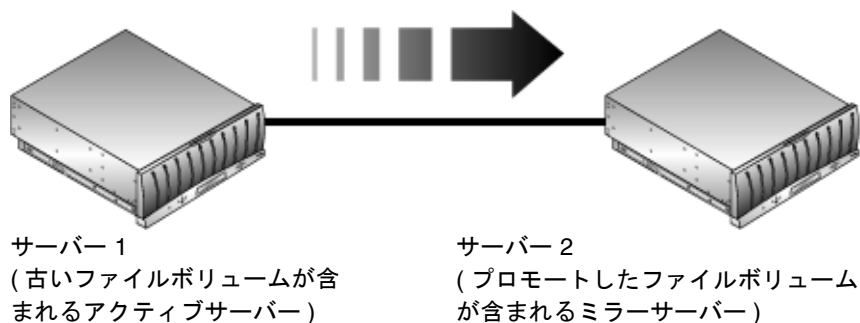


図 10-13 ミラーの関係

アクティブサーバーがオンラインになると、ミラー接続の再確立を試みる場合があります。そのため、アクティブサーバー上のミラー接続を切断する必要があります。

アクティブサーバー上でミラー接続を切断していない場合は、次の手順に従って、ミラー接続を切断します。

1. Web ブラウザのウィンドウを開き、サーバー 1 にアクセスします。
2. ナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。
3. 切断するミラー接続を選択します。
4. 「Break」をクリックします。

サーバー 1 上の古いファイルボリュームの削除

サーバー 1 上の古いファイルボリュームを削除するには、次の手順に従います。

1. サーバー 1 のナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Delete File Volumes」を選択します。

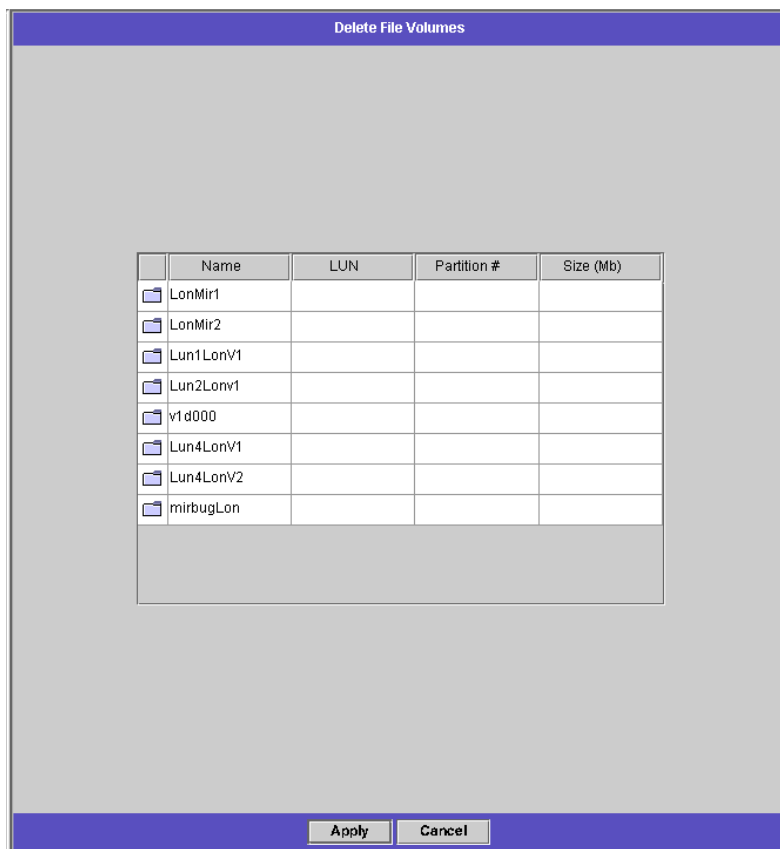


図 10-14 「Delete File Volumes」 パネル

2. ミラー化されていたファイルボリュームを選択します。ミラーサーバー上のファイルボリュームがプロモートされて最新バージョンになっているため、アクティブサーバー上の古いファイルボリュームを削除する必要があります。



注意 – 次の手順を実行する前に、アクティブサーバー上の古いソースファイルボリュームを削除してください。また、事前にミラーサーバー上の最新のファイルボリュームを確認し、このファイルボリュームをプロモートします。

3. 「Apply」をクリックして、古いファイルボリュームを削除します。

サーバー 2 からサーバー 1 への最新ボリュームのミラー化

この節では、以前のミラーサーバー (サーバー 2) 上の最新のファイルボリュームを以前のアクティブサーバー (サーバー 1) にミラー化する方法について説明します。

サーバー 2 のファイルボリュームをサーバー 1 にミラー化するには、次の手順に従います。

1. Web ブラウザのウィンドウを開き、サーバー 2 にアクセスします。
2. ナビゲーションパネルで、「File Replicator」>「Manage Mirrors」を選択します。
3. 「Add」をクリックします。

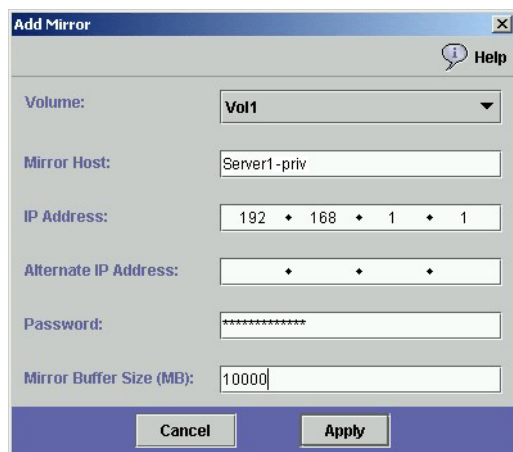


図 10-15 「Add Mirror」ダイアログボックス

4. 「Volume」ドロップダウンリストから、ミラー化するファイルボリュームを選択します。
5. 「Mirror Host」フィールドにサーバー 1 のミラー化の名前を入力します。
6. ミラー接続に使用するサーバー 1 のポートの IP アドレスを入力します。
7. 「Alternate IP Address」に代替 IP アドレスを入力します。
8. サーバー 1 へのアクセスに管理パスワードが必要な場合、「Password」フィールドに管理パスワードを入力します。管理パスワードを設定しない場合、このフィールドは空白のままにします。
9. ミラーバッファのサイズを入力します。ミラーバッファの詳細は、138 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のミラー化の概要」を参照してください。
ミラー同期中にサーバー 2 上のソースファイルボリュームに対する入出力動作を行わないでください。

10. 「Apply」をクリックして、ミラーを作成します。

ミラー作成処理が開始されます。ミラーが「In Sync」の状態になると、サーバー 1 とサーバー 2 の両方にファイルボリュームの同一のコピーが存在するようになります。

11. サーバー 1 の「Manage Mirrors」パネルで、プロモートしたファイルボリュームを選択して、「Change Roles」をクリックします。詳細は、153 ページの「ボリュームの役割の変更」を参照してください。

元のミラー接続が再確立されました。

ボリュームの役割の変更

管理者は、アクティブボリュームとミラーボリュームとの間で役割を切り替えることができます。ボリュームの役割を変更すると、アクティブボリュームがミラーボリュームとして機能したり、ミラーボリュームがアクティブボリュームとして機能したりするようになります。ただし、各ボリュームの元の構成は変更されません。役割の変更は、障害回復のための機能ではありません。

注 – 役割を変更するボリュームの状態は、「In sync 100%」である必要があります。

役割の変更は、アクティブサーバーまたはミラーサーバーの「Manage Mirror」パネルで実行できます。

役割を変更するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで「File Replicator」 > 「Manage Mirrors」をクリックします。

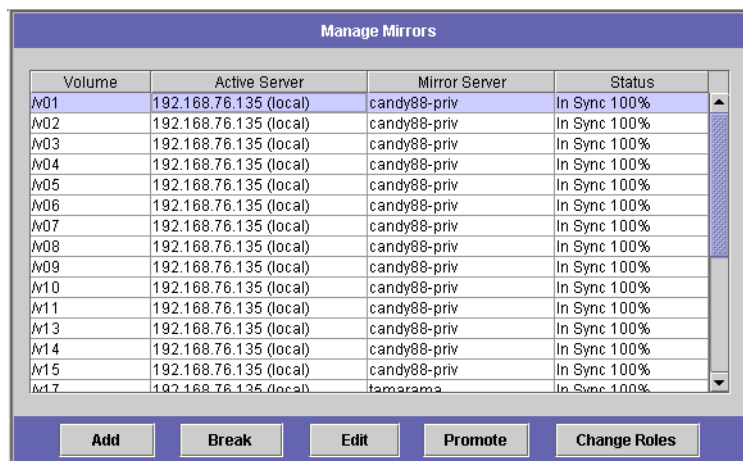


図 10-16 「Manage Mirrors」 パネル

2. 「Volume」列でボリュームを選択します。
3. 「Change Roles」をクリックします。

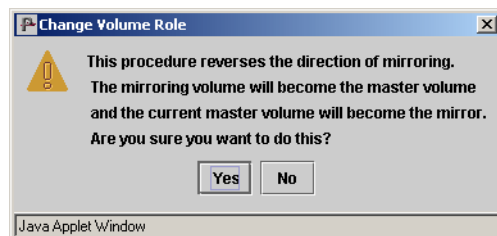


図 10-17 「Change Volume Role」 ダイアログボックス

4. メッセージを確認して、「Yes」をクリックします。

Compliance Archiving Software

Compliance Archiving Software は、情報の保持および保護に関するビジネス上の運用および規制適合規則への企業の対応を支援します。このような記録の保持および保護に関する規則およびフレームワークには、米国証券取引委員会 (SEC) 規制 17 CFR (240.17a-4 (17a-4))、米国企業改革法 (Sarbanes-Oxley Act)、新 BIS 規制 (BASEL II)、およびデータ保護とプライバシーに関する多くの指示があります。

Compliance Archiving Software は、情報管理の規制適合および企業のコンテンツ管理に精通している専門家と協議し基礎から設計されているため、電子記憶装置媒体の保持および保護に関するもっとも厳しい要件への対応に役立ちます。

注 – Compliance Archiving Software を適切に動作させるには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのハードウェアが物理的に正しく構成されている必要があります。つまり、Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイはプライベートファイバチャネル接続を使用して NAS 本体およびすべての Sun StorEdge 5300 EU の拡張格納装置に接続し、その他のデバイスまたはネットワークには決して接続しないでください。

注 – できるかぎり強力なデータ保持方針を実現するには、使用している Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムに物理的なセキュリティーも追加することをお勧めします。ソフトウェア制御によるデータ保持よりも、物理的な保護手段を使用してシステムのハードウェアへのアクセスを制御する方が強力です。



注意 – Compliance Archiving Software によって実施される、さまざまなデータ保持規則を認識しないアプリケーションおよびユーザーが使用するボリュームでは、規制適合アーカイブ機能を決して使用可能にしないでください。

Compliance Archiving Software を使用すると、管理者は、作成するすべての新しいボリュームに対して規制適合アーカイブ機能を使用可能にできます。ただし、これはボリュームをはじめて作成する場合だけです。52 ページの「**Create File Volume**」パネルを使用したファイルボリュームまたはセグメントの作成」に示す手順に従って、規制適合対応のボリュームを作成してください。



注意 – いったんボリュームに対して規制適合アーカイブ機能を使用可能にすると、そのボリュームを削除したり、名前を変更したり、規制適合アーカイブ機能を使用不可にしたりすることはできません。

Compliance Archiving Software の機能およびプログラミングインタフェースの技術的な概要については、275 ページの「Compliance Archiving Software API」を参照してください。

規制適合アーカイブ機能の設定の変更については、266 ページの「Compliance Archiving Software の構成」を参照してください。

第 11 章

監視

この章では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの監視機能について説明します。システム監視は保守機能と密接に関連しています。ここで説明する多くの監視機能で表示される問題への対処については、ほかの章を参照してください。監視機能では、管理アクティビティーまたは保守アクティビティーの完了や状態も表示されます。

監視機能

SNMP の構成

「Configure SNMP」パネルでは、SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) 監視を実行する SNMP 通信を使用可能または使用不可にすることができます。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では SNMP 監視のみをサポートしています (SNMP 管理はサポートしていません)。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のメッセージ情報ブロック (MIB) を解釈するには、<http://sunsolve.sun.com> から MIB ファイルをネットワーク管理システムにコピーする必要があります。これらのファイルの使用方法については、ネットワーク管理アプリケーションのマニュアルを参照してください。


SNMP を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Monitoring and Notification」>「Configure SNMP」を選択します。

Destination IP Address	Port #	Version	Community	Enable
* * *	162		Unused	<input type="checkbox"/>
* * *	162		Unused	<input type="checkbox"/>
* * *	162		Unused	<input type="checkbox"/>
* * *	162		Unused	<input type="checkbox"/>
* * *	162		Unused	<input type="checkbox"/>

図 11-1 「Configure SNMP」 パネル

2. 「Enable SNMP」チェックボックスを選択して、SNMP を使用可能にします。
3. 「Server SNMP Community」フィールドに、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が属する SNMP コミュニティーを入力します。
4. 「Contact Info」および「System Location」は説明フィールドです。「Contact Info」フィールドに、この Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムの管理者名を入力します。
5. 「System Location」フィールドに、ネットワーク上の場所を入力します。物理的な場所または論理的な場所のいずれでもかまいません。
6. 新しいターゲットアドレスを追加する場合は、SNMP 表の未使用の行に次の情報を入力します。
 - **Destination IP Address:** システムエラーの発生時に、SNMP トラップ先として指定するサーバーの TCP/IP アドレスを入力します。
 - **Port number:** Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によってトラップが送信されるポートを入力します。デフォルトのポートは「162」です。
 - **Version:** プルダウンメニューから SNMP プロトコルのバージョン (1 または 2) を選択します。
 - **Community:** トラップ先のコミュニティ文字列を入力します。
 - **Enable:** このターゲットアドレスをトラップ先として使用可能にする場合は、この列のチェックボックスを選択します。

7. ターゲットアドレスを削除する場合は、削除する行を選択して  をクリックします。
8. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の状態の表示

Web Administrator にはじめてアクセスすると、基本的なシステム状態が表示されます。状態画面はモデルの機能および物理的特徴に基づいて表示されるため、モデルによって異なります。

この画面に表示される情報は、ご購入先に連絡する際に役立ちます。この情報によって障害が発生した場所を特定できる場合もあります。

Web Administrator への最初のログイン時、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の「System Status」パネルに、モデル情報およびオペレーティングシステム情報が表示されます。

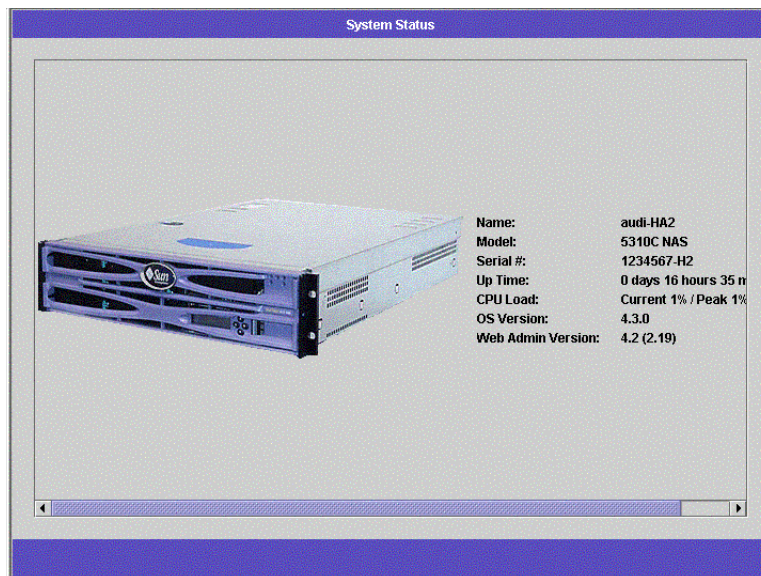



図 11-2 「System Status」パネル

この画面には次のデータが読み取り専用で表示されます。

- Name: Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバー名

- Model: Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーモデル
- Serial #: Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの一意のシリアル番号
- Up Time: システムの電源が最後に投入された時点からの経過時間
- CPU Load: プロセッサの現在の負荷および最大負荷
- OS Version: サーバーのオペレーティングシステムのバージョン
- Web Admin Version: システムの Web Administrator のバージョン



ツールバーの  ボタンをクリックすると、いつでもこの画面に戻ることができます。

システムログ

システムログには、すべてのシステムイベントの基本情報が表示されます。このログに表示される情報は、発生したエラーおよびその日時を判断する際に重要です。



注意 – システムの停止時にログが消去されないようにするには、遠隔ログインを使用可能にするか、ローカルディスク上にログファイルを作成する必要があります。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance をはじめて起動するときに、揮発性メモリ内に一時ログファイルが作成され、初期起動中に発生するエラーが記録されます。

システムログの表示

「Display System Log」パネルには、すべてのシステムイベント、警告、エラー、およびそれらの発生日時が表示されます。このパネルには最新のシステムイベントが自動的に表示されます。以前のイベントを表示するには、スクロールバーを使用します。

注 – ドライブ構成の変更 (ドライブの削除、挿入など) は、イベントログに反映されるまでに最大 30 秒かかります。そのため、この時間内に複数の変更を行うと、一部のイベントが報告されない場合があります。

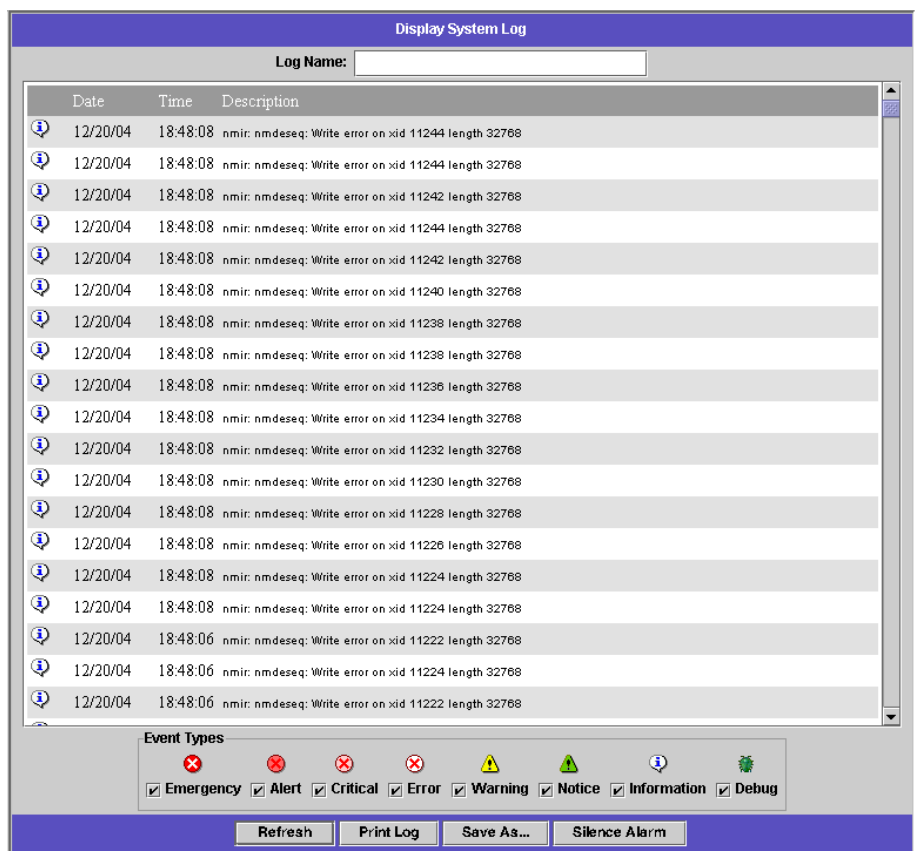


図 11-3 「Display System Log」 パネル









ログを表示するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Monitoring and Notification」 > 「View System Events」 > 「Display System Log」を選択します。
2. 「Event Types」で、表示するすべてのイベントタイプにチェックします (162 ページの「システムイベント」を参照)。
3. 「Refresh」をクリックします。

システムイベント

システムログ (160 ページの「システムログの表示」を参照) には、8 つのタイプのシステムイベントが記録されます。各イベントはアイコンで表されます。

表 11-1 システムイベントのアイコン

	Emergency: 緊急メッセージ。このメッセージは一部のユーザーに送信されます。優先順位が緊急のメッセージは、確認用に別のファイルに記録されます。
	Alert: たちに対処する必要がある重要メッセージ。このメッセージはすべてのユーザーに送信されます。
	Critical: ハードウェアの問題など、エラーには分類されない重大メッセージ。優先順位が重大以上のメッセージはシステムコンソールに送信されます。
	Error: ディスク書き込みの失敗など、エラーの状態を示すメッセージ。
	Warning: 回復可能な異常に関するメッセージ。
	Notice: 重要な情報メッセージ。優先順位指定のないメッセージは、この優先順位のメッセージに割り当てられます。
	Information: 情報メッセージ。このメッセージはシステムの分析に役立ちます。
	Debug: デバッグに関するメッセージ。

環境状態

ファンの状態の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の本体装置のすべてのファンの動作状態および 1 分あたりの回転数 (RPM) を表示するには、ナビゲーションパネルで「Monitoring and Notification」>「View Environmental Status」>「View Fan Status」を選択します。






View Fan Status		
Fan	Status	RPM
CPU Fan		4920
#1		5880
#2		5664
#3		5664
#4		5880

図 11-4 「View Fan Status」パネル

表には各ファンの現在の状態が表示されます。「Status」列の緑色のひし形は、ファンの RPM が正常であることを示します。赤いひし形は RPM が許容範囲を超えていることを示します。すべてのファンの RPM が 1800 を下回るか、ファンに障害が発生した場合、指定した受信者に電子メールが送信されます。電子メールによる通知の設定については、41 ページの「電子メール通知の設定」を参照してください。

温度状態の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の温度状態を表示するには、ナビゲーションパネルで「Monitoring and Notification」>「View Environmental Status」>「View Temperature Status」を選択します。

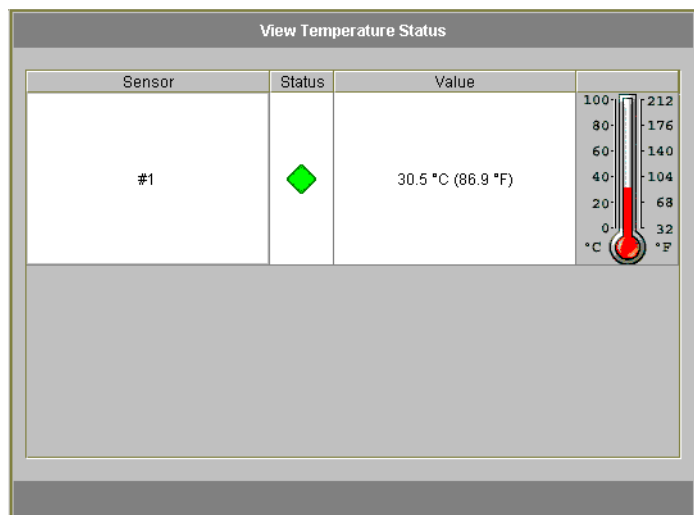


図 11-5 「View Temperature Status」パネル

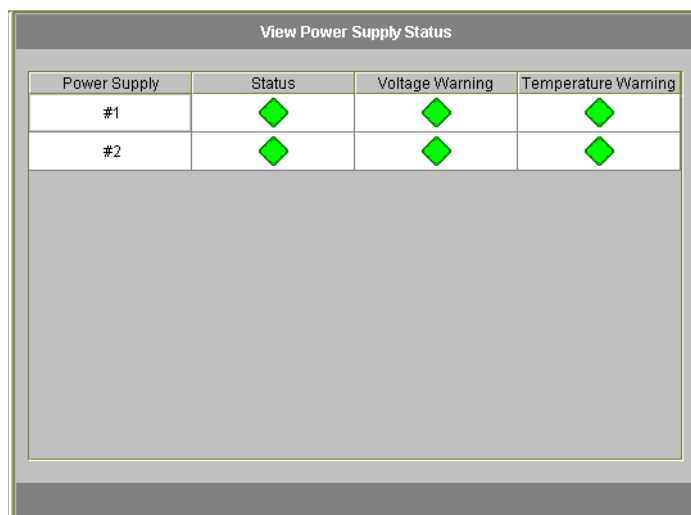
この画面には、本体装置のセンサーの温度が表示されます。「Status」列の緑色のひし形は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が正常な温度範囲で動作していることを示します。赤いひし形は温度が許容範囲を超えていることを示します。温度が 55°C (131°F) を超えると、指定した受信者に電子メールメッセージが送信されます。

注 – 温度のしきい値は変更できません。

電源装置の状態の表示

「View Power Supply Status」パネルには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のすべての電源装置の現在の状態が表示されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の電源装置の状態を表示するには、ナビゲーションパネルで「Monitoring and Notification」>「View Environmental Status」>「View Power Supply Status」を選択します。



Power Supply	Status	Voltage Warning	Temperature Warning
#1	◆	◆	◆
#2	◆	◆	◆

図 11-6 「View Power Supply Status」パネル

パネルには、電源装置の状態を示す 3 つの列があります。「Status」列には、電源装置が正常に機能しているかどうかが表示されます。「Voltage Warning」列および「Temperature Warning」列には、電圧および温度が許容レベルであるかどうかが表示されます。

これらの列の緑色のひし形は、電圧または温度レベルが正常であることを示します。赤いひし形は、電圧または温度が許容範囲を超えていることを示します。この場合、指定した受信者に電子メールによる通知が行われます。電子メールによる通知の詳細は、41 ページの「電子メール通知の設定」を参照してください。

電圧状態の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の現在の電圧値を表示するには、ナビゲーションパネルで「Monitoring and Notification」>「View Environmental Status」>「View Voltage Regulator Status」を選択します。

View Voltage Regulator Status		
Voltage Regulator	Status	Current Value
Baseboard 1.2V	◆	1.21
Baseboard 1.25V	◆	1.27
Baseboard 1.8V	◆	1.78
Baseboard 1.8VSB	◆	1.78
Baseboard 2.5V	◆	2.53
Baseboard 3.3V	◆	3.38
Baseboard 3.3AUX	◆	3.29
Baseboard 5.0V	◆	4.97
Baseboard 5VSB	◆	5.1
Baseboard 12V	◆	12.03
Baseboard 12VRM	◆	12.09
Baseboard -12V	◆	-12.04
Baseboard VBAT	◆	3.08
SCSI A Term Pwr	◆	4.04
SCSI B Term Pwr	◆	4.04
Processor Vccp	◆	1.51

図 11-7 「View Voltage Regulator Status」 パネル

各電圧の許容範囲については、表 11-2 を参照してください。

表 11-2 電圧の許容範囲

電圧値	許容範囲
ベースボード 1.2V	1.133V ~ 1.250V
ベースボード 1.25V	1.074V ~ 1.406V
ベースボード 1.8V	1.700V ~ 1.875V
ベースボード 1.8VSB (スタンバイ)	1.700V ~ 1.875V
ベースボード 2.5V	2.285V ~ 2.683V
ベースボード 3.3V	3.096V ~ 3.388V
ベースボード 3.3AUX	3.147V ~ 3.451V
ベースボード 5.0V	4.784V ~ 5.226V
ベースボード 5VSB (スタンバイ)	4.781V ~ 5.156V
ベースボード 12V	11.50V ~ 12.56V
ベースボード 12VRM	11.72V ~ 12.80V
ベースボード -12V	-12.62V ~ -10.97V
ベースボード VBAT	2.859V ~ 3.421V
SCSI A 終端電源	4.455V ~ 5.01V
SCSI B 終端電源	4.455V ~ 5.01V
プロセッサ Vccp	1.116V ~ 1.884V

使用状況

ファイルボリュームの使用量の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のファイルボリュームの使用中の領域および空き領域を表示するには、ナビゲーションパネルで「Monitoring and Notification」を選択します。次に「View File Volume Usage」を選択すると、ファイルボリュームの容量および使用量が表示されます。

ファイルボリュームの使用量が 95% を超えると、指定した受信者に電子メールが送信されます。

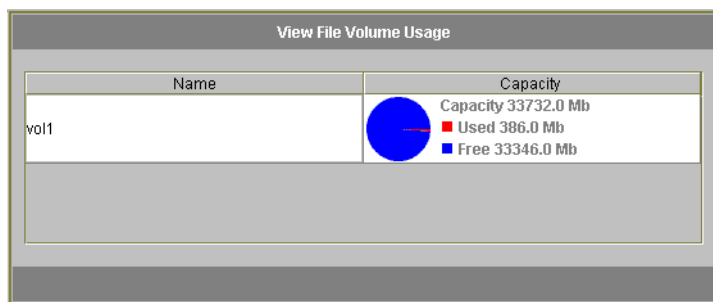


図 11-8 「View File Volume Usage」 パネル

統計情報の表示

ネットワークの動作状態の表示

すべての Sun StorEdge 5310 NAS Appliance クライアントの 1 秒あたりの入出力要求数を表示するには、ナビゲーションパネルから「System Activity」>「View Networking Activity」を選択します。

View Networking Activity	
Clients	Requests
192.168.77.210	200
192.168.75.166	835

図 11-9 「View Networking Activity」 パネル

システムの動作状態の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、記憶装置システム全体の複数の装置の動作状態および負荷を監視します。監視されている装置の名前および数は、ハードウェア構成によって異なります。

システム装置の入出力要求を表示するには、ナビゲーションパネルで「System Activity」>「View System Activity」を選択します。

View System Activity		
Device	Load	Peak
CPU	25	32
Memory	13953	13953
aic1	0	0
aic2	0	0
emc1 (Intel Gigabit Copper)	3305	65461
emc2 (Intel Gigabit Copper)	59800	61007
emf3 (Intel Gigabit Fiber)	0	0
emf4 (Intel Gigabit Fiber)	0	0
fxp1 (Fast Ethernet)	72	72
ide1d1	2	2
isp1	16094	21031
isp1d000	0	0
isp3d021	0	0
isp1d002	27009	44895
isp3d023	16314	24495
isp2	441	927
isp2d000	546	1047
isp2d001	0	0
isp2d002	392	2109
isp4d023	0	0
isp3	8183	14484
isp4	25	26

図 11-10 「View System Activity」 パネル

「View System Activity」 パネルに表示されるシステム装置およびネットワーク装置は、次のとおりです。

- **CPU:** Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の中央処理装置 (CPU)
- **Memory:** Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのランダムアクセスメモリー (RAM)

- Port Aggregation x: ポート結合 x
- Controller x: RAID コントローラ x
- dac010xx: 論理ユニット番号 (LUN) xx
- PORTx: ポート x
- Host Adapter x: SCSI ホストアダプタ x (テープバックアップ装置用)

ネットワーク (ポート) 統計情報の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のネットワークポートに関する統計情報を表示するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Network Configuration」>「Configure TCP/IP」>「Configure Network Adapters」を選択します。

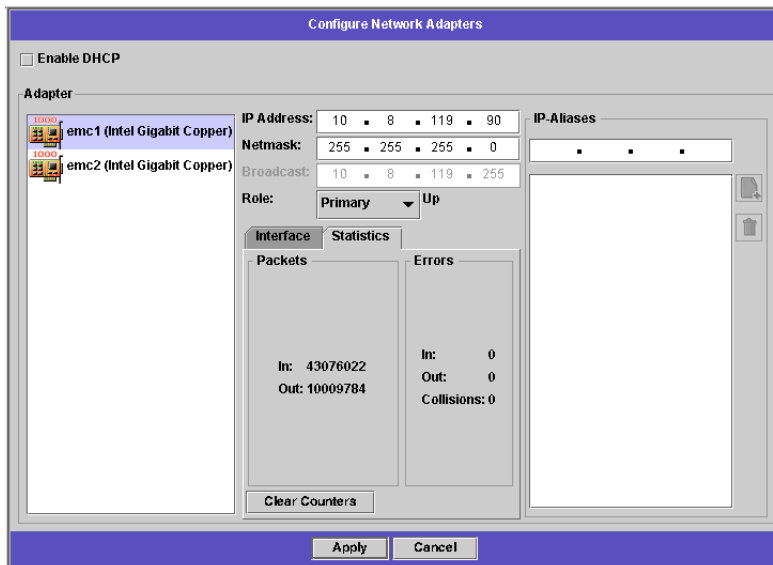


図 11-11 ネットワーク統計情報の表示

2. 「Adapter」リストからポートを選択します。
「Interface」タブに次の情報が表示されます。
 - Description: 選択したポートの説明。
 - H/W Address: 一意のハードウェア (H/W) アドレスまたはメディアアクセス制御 (MAC) アドレス (16 進数)。このネットワークカードとネットワーク上のほかのカードを区別するためにネットワークソフトウェアで使用されます。このアドレスは、出荷時にネットワークカード上で符号化されています。
 - Speed: ネットワーク上のデータ転送速度 (M バイト/秒)。

- **MTU:** 選択したアダプタの現在の MTU (最大転送単位)。MTU は物理媒体上で送信できるフレームの最大長です。MTU の最大値はデフォルトの 1500 です。最小値には 552 を使用します。

TCP の最大セグメントサイズは、IP の最大データグラムサイズから 40 を引いた値です。デフォルトでは、IP の最大データグラムサイズは 576、TCP の最大セグメントサイズは 536 です。

3. 「Statistics」タブをクリックして、選択したポートに関する次の入出力情報を表示します。

- **Packets In/Out:** このポートの入出力 (送受信) パケット数。
- **Errors In/Out:** このポートの入出力エラー数。
- **Collisions:** このポートの転送衝突数。

ネットワークルートの表示

「View the Routing Table」パネルでは、ネットワークおよびホストにパケットが送信されるルートを確認できます。これらのルートは、宛先ネットワークおよびルートエントリへの参照で構成されます。

ルーティングの概要

ルートには、「ネットワークルート」と「ホストルート」の 2 種類があります。ネットワークルートは、特定のネットワーク上のホストへのパケット送信に使用されます。ホストルートは頻繁には使用されません。このルートは、既知のネットワークではなく、ほかのホストまたはゲートウェイにのみ接続されているホストへのパケット送信に使用されます。

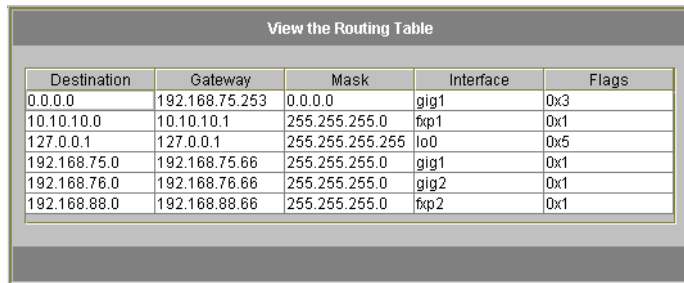
ルーティングテーブルに表示されるルートフラグの例を次に示します。

- **0x1:** ルートは使用可能です。
- **0x2:** 宛先はゲートウェイです。
- **0x4:** 宛先はホストエントリです。
- **0x8:** ホストまたはネットワークに到達できません。
- **0x10:** 宛先が動的に作成されました。
- **0x20:** 宛先が動的に変更されました。

フラグには、個々のフラグの合計を示すものもあります。たとえば、「0x3」は「0x1」と「0x2」の合計で、ルートが使用可能であることと宛先がゲートウェイであることを表しています。

ルートの表示

ローカルネットワーク内のすべてのルートの状態を表示するには、ナビゲーションパネルで「Network Configuration」>「View the Routing Table」を選択します。



Destination	Gateway	Mask	Interface	Flags
0.0.0.0	192.168.75.253	0.0.0.0	gig1	0x3
10.10.10.0	10.10.10.1	255.255.255.0	fxp1	0x1
127.0.0.1	127.0.0.1	255.255.255.255	lo0	0x5
192.168.75.0	192.168.75.66	255.255.255.0	gig1	0x1
192.168.76.0	192.168.76.66	255.255.255.0	gig2	0x1
192.168.88.0	192.168.88.66	255.255.255.0	fxp2	0x1

図 11-12 「View the Routing Table」 パネル

この画面には、各ネットワークルートに関する次の情報が表示されます。

- **Destination:** ルートの宛先 IP アドレス。ネットワークまたはホストのいずれかを指します。デフォルトのルートが 1 つ (0.0.0.0 指定)、ループバックルートが 1 つ (127.0.0.1 指定)、ネットワークルートが 1 つ以上、およびホストルートが 1 つ以上存在するようにしてください。
- **Gateway:** パケットが宛先に送信される際のゲートウェイアドレス。
- **Mask:** 宛先ネットワークのネットマスク。
- **Interface:** ネットワーク上のパケット送信に使用されるインタフェースタイプ。
- **Flags:** ルートの状態を表すフラグ。状態フラグは 16 進数で表されます。詳細は、171 ページの「ルーティングの概要」を参照してください。

システムコンポーネントの監視

UPS 監視

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 装置には無停電電源装置 (UPS) を使用します。適切な容量の UPS を使用すると、電源異常の際にも Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に十分な電力が供給されるため、ユーザーはログアウトしてシステムを正常に停止できます。また、UPS を使用すると装置に供給される電力が自動調節され、電力変動がスムーズになります。

注 – UPS を監視するには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムに UPS を接続しておく必要があります。UPS が接続されていないと、監視システムは UPS 障害を通知します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では UPS 監視のみをサポートしており、UPS 管理はサポートしていません。UPS ポートの画像については、『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照してください。

UPS 監視機能

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の UPS 監視では、次の場合に通知が行われます。

- **電源障害:** 電源障害が発生し、システムがバッテリーの電力で動作しています。
- **電源の復旧:** 電源が復旧しました。
- **バッテリー低下:** バッテリーの電力が低下しています。
- **バッテリー充電完了:** UPS のバッテリーが正常レベルまで充電されました。
- **バッテリー交換:** UPS のバッテリーに異常が検出されたため、交換が必要です。
- **UPS アラーム:** UPS の周辺温度または湿度が正常なしきい値の範囲外であることが検出されました。
- **UPS 障害:** システムが UPS と通信できません。

「バッテリー充電完了」以外のすべてのエラーは、エラー通知電子メール、SNMP サーバー、LCD パネル、およびシステムログによって通知されます。「バッテリー充電完了」は、電子メール、SNMP サーバー、およびシステムログでのみ通知されます (LCD パネルには表示されません)。

UPS 監視の使用可能への切り替え

UPS 監視を使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Monitoring and Notification」>「Enable UPS Monitoring」を選択します。

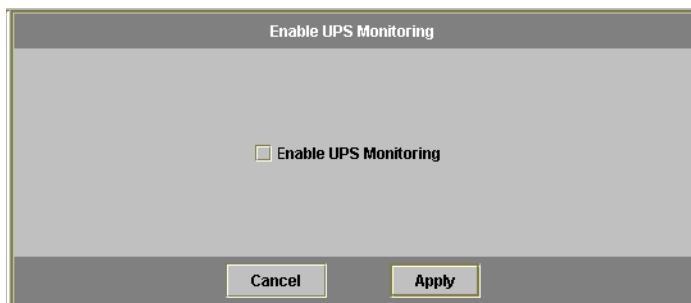


図 11-13 「Enabling UPS Monitoring」パネル

2. 「Enable UPS monitoring」を選択します。
3. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

コントローラ情報の表示

「View Controller Information」パネルには、コントローラのベンダー、モデル、およびファームウェアリリースが読み取り専用で表示されます。

コントローラのベンダー、モデル、およびファームウェアリリースを表示するには、ナビゲーションパネルで「RAID」>「View Controller Information」を選択します。

ミラー化の状態の表示

ミラーの統計情報の表示

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ミラー化されたファイルボリュームのさまざまなネットワーク統計情報が保持されます。ミラー化された各ファイルボリュームに関するこれらの統計情報は、アクティブサーバー上でのみ確認できます。

1. ナビゲーションパネルから、「File Replicator」>「View Mirror Statistics」を選択します。

図 11-14 「Mirror Statistics」パネル

2. 「Select Volume」リストから、目的のファイルボリュームを選択します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ミラー化されたファイルボリュームに関する次の情報が表示されます。
 - **Status:** ミラーの状態が表示されるフィールド。表示される状態の定義については、176 ページの「ミラーの状態」を参照してください。
 - **Incoming Transactions:** 選択したファイルボリュームに関する次の統計情報が表示されるセクション。
 - **Average:** アクティブサーバーに送信される 1 秒あたりの平均トランザクション数。
 - **Minimum:** アクティブサーバーに送信された 1 秒あたりの最小トランザクション数。トランザクション数が最小になった日時が右側に表示されます。
 - **Maximum:** アクティブサーバーに送信された 1 秒あたりの最大トランザクション数。トランザクション数が最大になった日時が右側に表示されます。
 - **Outgoing Transactions:** 選択したファイルボリュームに関する次の統計情報が表示されるセクション。
 - **Average:** アクティブサーバーからミラーサーバーに送信される 1 秒あたりの平均トランザクション数。

- **Minimum:** アクティブサーバーからミラーサーバーに送信された 1 秒あたりの最小トランザクション数。トランザクション数が最小になった日時が右側に表示されます。
- **Maximum:** アクティブサーバーからミラーサーバーに送信された 1 秒あたりの最大トランザクション数。トランザクション数が最大になった日時が右側に表示されます。
- **Mirror Buffer:** ミラーバッファに関する次の情報が表示されるセクション。
 - **Size:** ミラーバッファのサイズ。
 - **Free:** ミラーバッファ内に残っているトランザクション数。
 - **Utilization:** ミラーバッファ内で使用されるトランザクションの割合。
 - **Fill Rate:** ミラーバッファの流入速度 (1 秒あたりのトランザクション)。流入速度が 0 より大きい場合は、すべてのネットワーク接続が正常に機能していることを確認する必要があります。この場合、アクティブシステムへのトランザクションの送信速度がミラーシステムへの送信速度を上回っているため、バッファがいっぱいになります。
- **Network Statistics:** ミラーバッファに関する次のネットワーク統計情報が表示されるセクション。
 - **Host:** ミラーバッファのホスト名および接続状態。
 - **Link:** ミラーバッファの状態、特性、およびその他の接続の統計情報。
 - **Request Control Blocks:** 送信された制御ブロック数、送信されたバイトの合計数、平均サイズ、および平均速度。
 - **Transfer Rate:** 転送の平均速度、最大速度、および最大速度での転送が行われた日時。
 - **Response Time:** 平均応答時間、最大応答時間、および応答時間が最大となった日時。

ミラーの状態

ミラーの状態は「Manage Mirrors」パネルに表示されます。ミラーの状態には、次のようなものがあります。

- **New:** 新しいミラーを作成しています。
- **Creating mirror log:** ミラーバッファを初期化しています。
- **Connecting to host:** アクティブサーバーは遠隔ミラーサーバーに接続しています。
- **Creating extent:** ミラーサーバーでディスクパーティションを作成しています。
- **Ready:** システムの準備が完了して、ほかのシステムの準備完了を待機しています。
- **Down:** ネットワーク接続が切断されています。
- **Cracked:** ミラーが破損しています。
- **Syncing Volume:** ミラーサーバーがファイルボリュームと同期をとっています。
- **In Sync:** ミラーは同期がとれています。
- **Out of Sync:** ミラーは同期がとれていません。
- **Error:** エラーが発生しました。

バックアップジョブの状態の表示

バックアップログの表示

バックアップログには、システムバックアップ処理で発生したイベントの全リストが表示されます。ログには各イベントの発生日時および説明も含まれます。以前のバックアップイベントを表示する場合は、上にスクロールしてください。

ログを表示するには、「System Backup」>「Manage Backup Jobs」>「View Backup Log」を選択します。

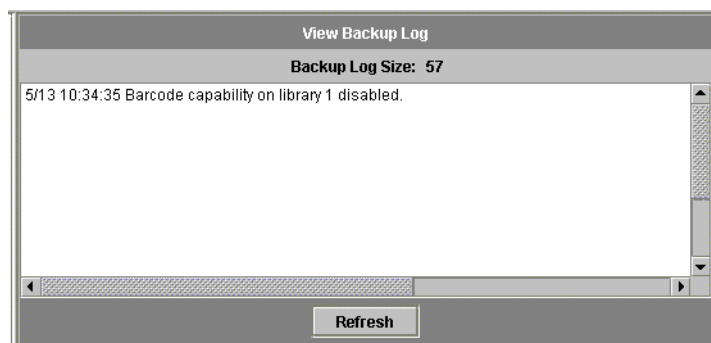


図 11-15 「View Backup Log」パネル

ファイルの合計サイズは画面上部に表示されます。「Refresh」をクリックすると、ログファイルの表示が更新されます。

ジョブの状態の表示

システムバックアップ処理の状態を表示するには、「System Backup」>「Manage Backup Jobs」>「View Backup Status」を選択します。

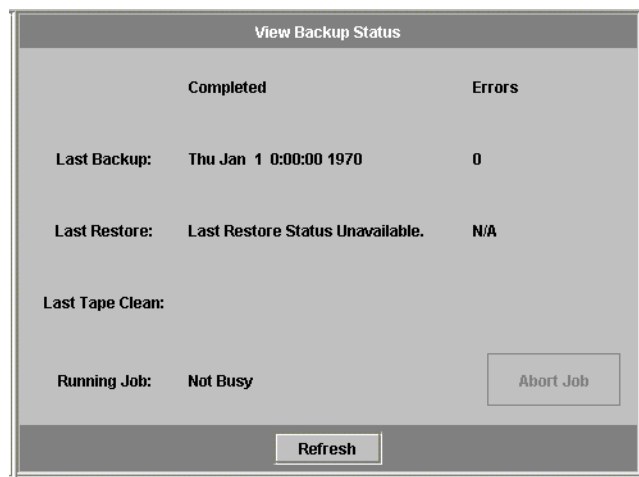


図 11-16 「View Backup Status」 パネル

この画面には、最新のバックアップ、復元、およびクリーニング処理が表示されます。バックアップ処理または復元処理の実行中は、「Abort Job」ボタンが使用可能になります。実行中の処理を停止する場合は、このボタンをクリックし、状態パネルでジョブが取り消されたことを確認します。ジョブが実際に取り消されるまでには数分かかります。

テープの状態の表示

「View Tape Status」パネルには、テープ装置内のバックアップテープに関する情報が表示されます。バックアップ、復元、またはヘッドクリーニング処理の実行中は、このデータを表示できません。

ローカルバックアップ装置内のテープの状態を表示するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Backup」>「Manage Backup Jobs」>「View Tape Status」を選択します。

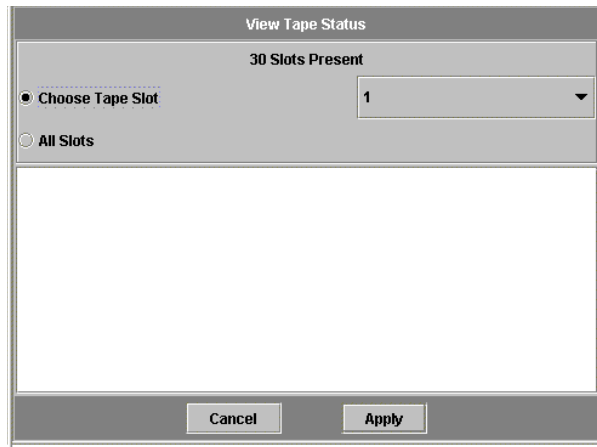


図 11-17 「View Tape Status」 パネル

2. 表示するテープ情報を選択します。

- 特定のテープに関する情報を表示する場合は、「Choose Tape Slot」オプションを選択します。次に、表示するテープに対応するスロットをリストから選択します。

この画面では、スロット番号は 1 から開始されます。ただし、テープバックアップ装置によって、スロット番号が異なる場合があります。テープ装置のスロット番号が 0 (ゼロ) から開始されている場合は、この画面でスロット 1 を選択すると、テープ装置のスロット 0 に関する情報が表示されます。

- テープ装置内のすべてのテープに関する情報を表示する場合は、「All Slots」を選択します。

システムでテープ情報が取得され、画面下部の領域に表示されるまでに、スロットあたり 1 ～ 2 分を要します。「All Slots」を選択すると、情報の取得にかかる時間がたいへん長くなります。バックアップ、復元、またはヘッドクリーニング処理の実行中は、テープ装置でスロット情報を取得できません。

3. 「Apply」をクリックして、テープの検出を開始します。

第 12 章

システムの保守

この章では、保守機能について説明します。

遠隔アクセスオプションの設定

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のセキュリティー機能を使用して、遠隔アクセスオプションを設定できます。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance への遠隔アクセスに使用するネットワークサービスを使用可能または使用不可にできます。セキュリティー保護されたモードでシステムを実行して安全性を最大限に高めたり、Telnet、遠隔ログイン、リモートシェルなどの特定の遠隔アクセス機能を使用可能にしたりすることができます。

セキュリティー保護されたサービスは、HTTP 上で SSL (Secure Sockets Layer) を使用する Secure Web Admin、および Secure Shell (ssh) です。

遠隔アクセスセキュリティを設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Set Remote Access」を選択します。

Service	Enabled	Comment
Web Admin	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secure Web Admin	<input type="checkbox"/>	
Telnet	<input checked="" type="checkbox"/>	
Remote Login	<input checked="" type="checkbox"/>	
Remote Shell	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secure Shell	<input checked="" type="checkbox"/>	

図 12-1 「Set Remote Access」 パネル

2. 安全性を最大限に高めるには、「Secure Mode」チェックボックスを選択します。「Secure Mode」では、該当するチェックボックスを選択して Secure Web Admin および Secure Shell のみを使用可能にできます。
3. 「Secure Mode」を選択しない場合は、次のうちから使用可能にするサービスのチェックボックスを選択します。
 - Web Admin
 - Telnet
 - Remote Login
 - Remote Shell
4. 「Apply」をクリックします。
5. 「Secure Mode」を選択した場合、サーバーを再起動して設定を有効にする必要があります。詳細は、185 ページの「サーバーの停止」を参照してください。

ファイル転送プロトコル (FTP) アクセスの構成

FTP は、クライアントとサーバー間でファイルをコピーするために使用されるインターネットプロトコルです。FTP では、サーバーへのアクセスを要求する各クライアントを、ユーザー名およびパスワードで識別する必要があります。

次の 3 つのタイプのユーザーを設定できます。

- **管理者:** `admin` というユーザー名を持ち、GUI クライアントと同じパスワードを使用します。

管理者は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のすべてのボリューム、ディレクトリ、およびファイルにスーパーユーザーでアクセスできます。管理者のホームディレクトリは、`/` と定義されます。

- **ユーザー:** ローカルのパスワードファイルまたは遠隔 NIS/NIS+ ネームサーバーに指定されているユーザー名およびパスワードを持ちます。

ユーザーは、自身のホームディレクトリに含まれるすべてのディレクトリおよびファイルへのアクセス権を持ちます。ホームディレクトリは、ユーザーのアカウント情報の一部として定義され、ネームサービスによって取得されます。

- **ゲスト:** `ftp` というユーザー名または `anonymous` というエイリアスを使用してログインします。パスワードが要求されますが、認証されません。すべてのゲストユーザーは、`ftp` ユーザーのホームディレクトリに含まれるすべてのディレクトリおよびファイルへのアクセス権を持ちます。

注 – ゲストユーザーは、ファイルの名前の変更、上書き、または削除を行うことができません。また、ディレクトリの作成または削除、および既存のファイルまたはディレクトリのアクセス権の変更を行うこともできません。

FTP ユーザーを設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「UNIX Configuration」 > 「Set Up FTP」を選択します。

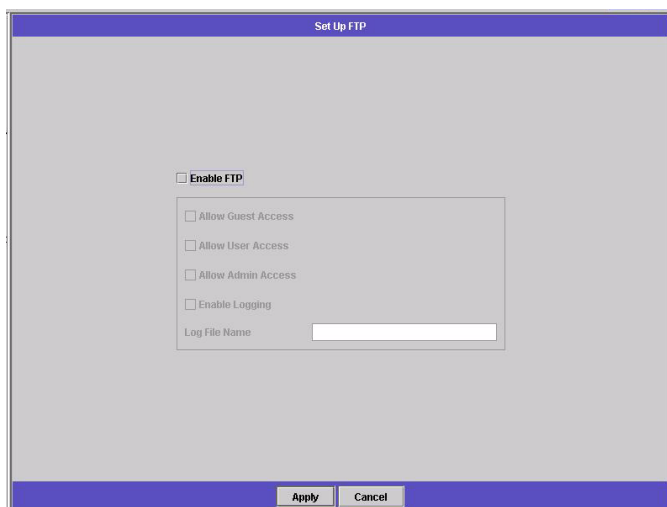


図 12-2 「Set Up FTP」 パネル

2. 「Enable FTP」チェックボックスを選択します。
3. 該当するチェックボックスをクリックして、FTP アクセスのタイプを選択します (複数選択可)。
 - 「Allow Guest Access」を選択すると、匿名ユーザーによる FTP サーバーへのアクセスが可能になります。
 - 「Allow User Access」を選択すると、すべてのユーザーによる FTP サーバーへのアクセスが可能になります。これには、admin ユーザーまたはスーパーユーザーは含まれません。

注 – ローカルのパスワードファイル、または遠隔 NIS、NIS+、LDAP ネームサーバーに、ユーザー名およびパスワードが指定されている必要があります。

- 「Allow Admin Access」を選択すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の管理パスワードでの、FTP サーバーへのスーパーユーザーとしてのアクセスが可能になります。管理パスワードの使用には注意が必要です。

注 – スーパーユーザーとは、UID が 0 に設定されているユーザー、および Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の特別なユーザーである admin を示します。

4. ロギングを使用可能にするには、「Enable Logging」チェックボックスを選択して、ログファイル名を指定します。
5. 「Apply」をクリックして設定を保存します。

サーバーの停止

「Shut Down the Server」パネルを使用して、サーバーを停止または再起動できます。Telnet を使用したシステムの停止方法については、261 ページの「システムの停止」を参照してください。

サーバーを停止または再起動するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」>「Shut Down the Server」を選択します。

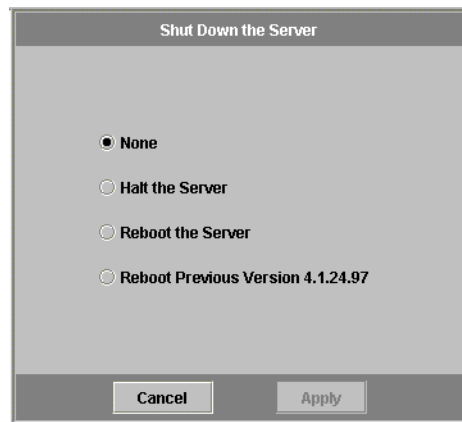


図 12-3 「Shut Down the Server」パネル

2. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - **Halt the Server:** サーバーを停止します。
 - **Reboot the Server:** サーバーを停止して再起動します。
 - **Reboot Previous Version:** サーバーを停止して、以前にロードされたバージョンのソフトウェアを使用して再起動します。たとえば、ソフトウェアのアップグレード時に問題が発生した場合に、このオプションを使用します。このオプションを使用すると、アップグレード前に最後に使用したソフトウェアでサーバーを再起動できます。



注意 – 「Reboot Previous Version」 オプションを選択する前に、技術サポートに確認してください。

3. 「Apply」 をクリックします。

フェイルオーバー

本体のフェイルオーバーの概要

Sun StorEdge 5310 Cluster システムは、一対のアクティブ/アクティブ・サーバー本体から構成されます。これらのサーバーは、RAID コントローラおよび複数の異なるネットワークへのアクセスを共有します。RAID コントローラは、独立した SCSI またはファイバコントローラを介して各本体に接続されます。2 台の本体は専用のハートビートケーブルで接続されるため、本体は互いの健全性状態を監視できます。

通常の動作では、各本体は独立して動作し、ディスクボリュームのサブセットを管理します。1 台の本体にハードウェア障害が発生してデータバスが使用不可になると、障害が発生した本体によってそれまで管理されていた LUN の所有権は、動作中の本体に自動的に引き継がれます。RAID ボリュームの所有権とネットワークインタフェースのアドレス指定を含む、障害が発生した本体のすべての動作は、動作中の本体に引き継がれます。これは、「本体のフェイルオーバー」と呼ばれます。

Sun StorEdge 5310 Cluster 本体に構成された各一次ポートは、最大 4 つの一意のエイリアス IP アドレスを持つことができます。1 台の本体に障害が発生すると、その本体のプライマリ IP アドレスおよびエイリアス IP アドレスは動作中の本体に引き継がれます。

注 – 本体のフェイルオーバーを使用可能にすると、DHCP が自動的に使用不可になります。

クラスタのフェイルオーバー後、NFS/UDP を使用するクライアントの動作はただちに引き継がれますが、NFS/TCP の場合は再接続が必要です。この再接続は、NFS の再試行で透過的に実行されます。CIFS の場合も再接続が必要ですが、これは別のアプリケーションが透過的に実行したり、ユーザーに通知したり、実行前にユーザーの確認を求めたりすることがあります。

障害が発生した装置が修復されてオンラインになったら、「フェイルバック」と呼ばれる回復処理を開始します。詳細は、189 ページの「フェイルバックの開始」を参照してください。

コントローラのフェイルオーバーの概要

コントローラのフェイルオーバーは、本体のフェイルオーバーと異なり、冗長サーバー本体ではなく冗長 RAID/SCSI コントローラに対して実行されます。RAID コントローラに障害が発生すると、障害が発生したコントローラによってそれまで管理されていた RAID ボリュームの所有権は、動作中の RAID コントローラに引き継がれます。

1 つのコントローラに障害が発生すると、冗長コントローラは、障害の発生したコントローラによってそれまで制御されていた RAID セットおよびドライブの制御を引き継ぎます。本体のフェイルオーバーと同様、障害の発生したコントローラを交換または修復すると、各コントローラが制御する RAID セットおよびドライブを定義できます。

フェイルオーバーの構成

「Enable Failover」パネルでは、本体 2 台構成の Sun StorEdge 5310 Cluster の場合は本体のフェイルオーバーを、本体 1 台構成の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の場合は RAID コントローラのフェイルオーバーを使用可能にすることができます。

コントローラのフェイルオーバーの使用可能への切り替え

コントローラのフェイルオーバーは、RAID コントローラに障害が発生すると自動的に実行されます。障害の発生したコントローラに管理されていた LUN は、動作中のコントローラによって一時的に管理されます。障害の発生した本体または RAID コントローラがオンラインになったら、「Fault Tolerance」>「Recover」を選択して回復処理を開始します。詳細は、189 ページの「フェイルバックの開始」を参照してください。

注 – コントローラのフェイルオーバーは、デフォルトで使用可能に設定されています。これを使用不可に切り替えることはできません。

本体のフェイルオーバーの使用可能への切り替え

1 台の本体に障害が発生すると、フェイルオーバーにより、障害が発生した本体によってそれまで管理されていた IP アドレス (1 つまたは複数) および LUN (1 つまたは複数) の所有権が一時的に動作中の本体に引き継がれます。

フェイルオーバーを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Enable Failover」を選択します。

Enable Failover

☒ Automatic Failover

Head Status: NORMAL

Link Failover

☐ Enable Link Failover

Down Timeout: 60

Restore Timeout: 60

Partner Configuration

Name: p 2

Gateway: *

Private IP: 10 * 10 * 10 * 2

Cancel Apply

図 12-4 「Enable Failover」 パネル

2. 「Automatic Failover」チェックボックスをクリックします。
3. 「Enable Link Failover」チェックボックスを選択します。この機能を選択すると、1 台の本体の一次リンクに障害が発生した場合に、本体のフェイルオーバーが実行されます。次の項目を入力します。
 - **Down Timeout:** 1 台の本体のネットワークリンクの信頼性が低下し、そのパートナー本体のネットワークリンクが「健全」である場合に、本体がフェイルオーバーを実行するまで待機する時間を秒単位で指定します。
 - **Restore Timeout:** フェイルオーバーが行われるように、パートナー本体の一次リンクの確立を待機する時間を秒単位で指定します。「Restore Timeout」は、リンク停止によって開始されたフェイルオーバーが、パートナー本体の一次リンクが切断されているために中止された場合にのみ使用されます。
4. 「Apply」をクリックします。

フェイルバックの開始

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance または Sun StorEdge 5310 Cluster システムの回復は、本体またはコントローラのフェイルオーバーの実行後、手動で開始する必要があります。



注意 – 回復を実行する前に、障害の発生した本体が完全に動作可能であることを確認してください。

本体またはコントローラのフェイルバックを構成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「Fault Tolerance」>「Recover」を選択します。

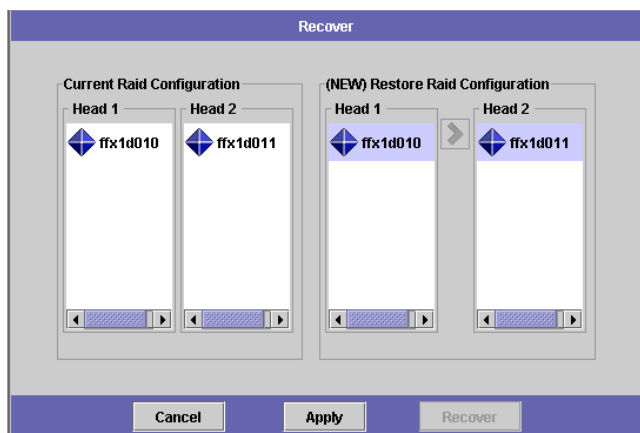


図 12-5 本体のフェイルバックの「Recover」パネル

2. 本体の回復の場合は、RAID のリストから回復する RAID セットを選択します。
 - 「Head 1」リストには、本体 1 の LUN マップが表示されます。
 - 「Head 2」(パートナー) リストには、パートナー本体 2 の LUN マップが表示されます。

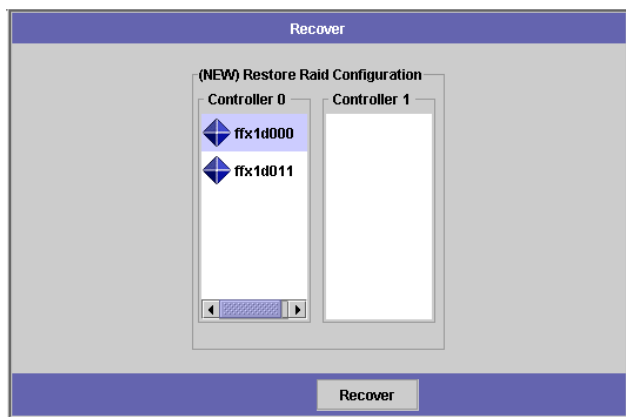


図 12-6 コントローラのフェイルバックの「Recover」パネル

3. コントローラの回復の場合は、RAID のリストから回復する RAID セットを選択します。
 - 「Controller 0」 リストには、コントローラ 0 の LUN マップが表示されます。
 - 「Controller 1」 (パートナー) リストには、コントローラ 1 の LUN マップが表示されます。
4. 「Recover」をクリックします。サーバーは、LUN マップを再調整して、画面に表示された構成を反映します。

ファイルのチェックポイント

ファイルのチェックポイントの概要

「チェックポイント」(「整合点」または「c 点」とも呼ばれる)は、一次ファイルボリュームの読み取り専用の仮想コピーです。ファイルボリュームに対する読み取り/書き込み操作は引き続き行われますが、チェックポイントの作成時に存在したデータをすべて使用することができます。チェックポイントを使用して、誤って変更または削除したファイルを取得したり、バックアップの一貫性を確保したりします。

注 - チェックポイントはファイルボリュームの仮想コピーで、そのボリュームと物理的に同一の場所に格納されます。オンラインバックアップではありません。ファイルボリュームが失われると、チェックポイントもすべて失われます。

チェックポイントには、大量の領域およびシステムメモリーが必要です。システム上のチェックポイントが増加すると、システムのパフォーマンスに影響を与える可能性も大きくなります。

ファイルのチェックポイントを使用するには、まず「File Volume Operations」フォルダの「Edit Properties」パネルを表示して、チェックポイントを使用可能にします。次に、「File Volumes」>「Configure Checkpoints」フォルダを選択して「Manage Checkpoints」パネルを表示し、個々のチェックポイントを作成するか、「Schedule Checkpoints」パネルでスケジュールを作成します。

ファイルのチェックポイントの作成

チェックポイントのスケジュールを設定するか、即時にチェックポイントを作成するかを選択できます。定期的なチェックポイントスケジュールの設定方法については、193 ページの「ファイルのチェックポイントのスケジュール設定」を参照してください。

「Manage Checkpoints」パネルで、チェックポイントを即時に作成したり、既存のチェックポイントの名前の変更および削除を実行したりすることができます。事前に設定した日時に作成されるようにスケジュール設定されたチェックポイントとは異なり、この画面でいつでもチェックポイントを即時に作成できます。

チェックポイントの作成

「Manage Checkpoints」パネルを使用して、計画した時間ではなく即時にチェックポイントが発生するように構成できます。スケジュール設定できるチェックポイント数に上限はありません。

新しいチェックポイントを手動で作成するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Edit Properties」を選択します。
2. 「Volume Name」ドロップダウンリストから、チェックポイントを作成するボリュームを選択します。
3. 「Enable Checkpoints」ボックスにチェックマーク (☒) が表示されていることを確認します。表示されていない場合は、ボックスを選択して「Apply」をクリックします。

4. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Configure Checkpoints」 > 「Manage Checkpoints」を選択します。

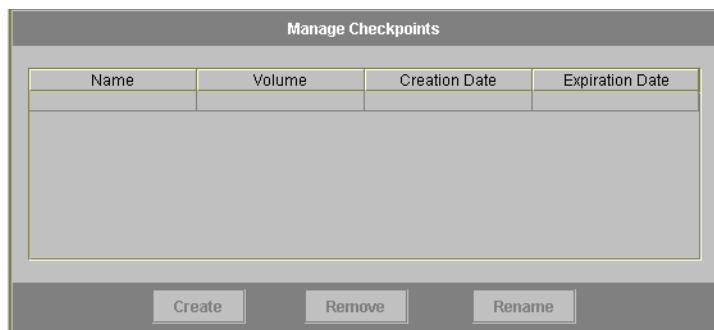


図 12-7 「Manage Checkpoints」 パネル

5. 新しいチェックポイントを作成するには、「Create」をクリックします。

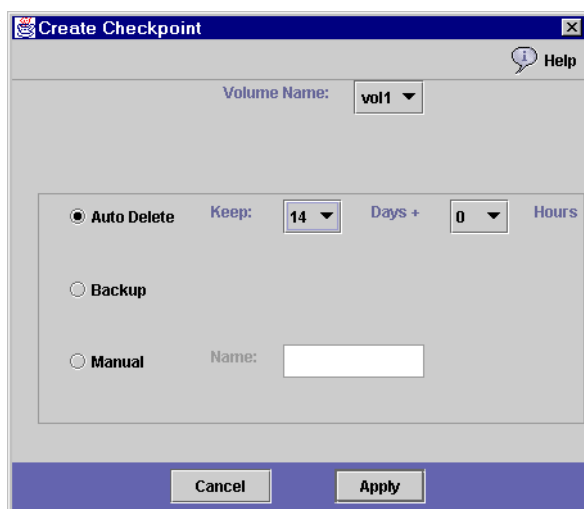


図 12-8 「Create Checkpoint」 ダイアログボックス

6. 「Volume Name」ドロップダウンリストから、チェックポイントを作成するボリュームを選択します。
7. 次のいずれかのチェックポイントオプションを選択します。
- **Auto Delete:** 「Keep Days」および「Keep Hours」で指定した期間を経過すると、チェックポイントが自動的に削除されます。このオプションでは、チェックポイントの名前がシステムによって自動的に割り当てられます。このオプションを選択する場合、チェックポイントが保持される日数および時間を選択します。

- **Backup:** このオプションでは、チェックポイントのデフォルトの名前が「Backup」になります。チェックポイントは、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ファイルシステムのローカルバックアップに使用されます。特定の期間が経過しても、チェックポイントは自動的に削除されません。
 - **Manual:** チェックポイントに「Backup」以外の名前を指定する場合は、このオプションを選択します。「Name」フィールドに名前を入力します。特定の期間が経過しても、チェックポイントは自動的に削除されません。
8. 「Apply」をクリックして、チェックポイントを作成します。

ファイルのチェックポイントのスケジュール設定

「Schedule Checkpoints」パネルには現在のチェックポイントスケジュールが表示され、スケジュール設定されたチェックポイントを追加、編集、および削除できます。この画面には、スケジュール設定された各チェックポイントのファイルボリューム名、説明、設定日時、およびチェックポイントが保持される期間が表示されます。「Keep」の期間は、日数と時間で表示されます。

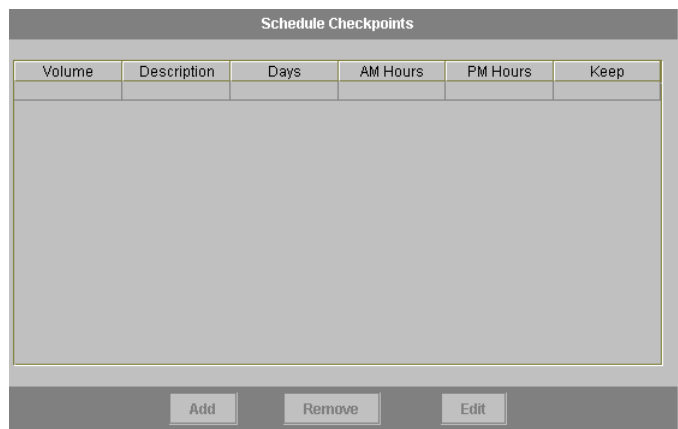
チェックポイントスケジュールへのエントリの追加

「Schedule Checkpoints」パネルの表には、システムでスケジュール設定されているすべてのチェックポイントが表示されます。スケジュールの行を追加すると、要求した日時のチェックポイントがシステムで自動的に設定されます。スケジュール設定できるチェックポイント数に上限はありません。

スケジュールにチェックポイントを追加するには、次の手順に従います。

1. ファイルボリュームのチェックポイントを使用可能にします。
 - a. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Edit Properties」を選択します。
 - b. 「Volume Name」ドロップダウンリストから、チェックポイントを追加するボリュームを選択します。
 - c. 「Enable Checkpoints」ボックスにチェックマーク (☑) が表示されていることを確認します。表示されていない場合は、ボックスを選択して「Apply」をクリックします。

2. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Configure Checkpoints」 > 「Schedule Checkpoints」を選択します。



Volume	Description	Days	AM Hours	PM Hours	Keep

Add Remove Edit

図 12-9 「Schedule Checkpoints」 パネル

3. スケジュールにチェックポイントを追加するには、「Add」をクリックします。

Add Checkpoint Schedule

Volume Name: **vol01** Description: **Schedule1**

Keep: **1** Days + **0** Hours

Days	AM Hours	PM Hours
Sunday	Midnight	Noon
Monday	1	1
Tuesday	2	2
Wednesday	3	3
Thursday	4	4
Friday	5	5
Saturday	6	6
	7	7
	8	8
	9	9
	10	10
	11	11

Cancel Apply

図 12-10 「Add Checkpoint Schedule」ダイアログボックス

4. チェックポイントをスケジュール設定するファイルボリュームを選択します。
5. 「Description」にチェックポイントの説明を入力します。これは必須フィールドです。たとえば、「毎週」、「毎日」など、チェックポイントの間隔を入力します。
6. 「Keep Days + Hours」ドロップダウンリストから、チェックポイントを保持する日数および時間を選択します。
7. 「Days」リストから、チェックポイントを作成する曜日を選択します。このリストから複数の曜日を選択するには、Ctrl キーを押しながら追加の曜日をマウスでクリックします。
8. 「AM Hours」リストから、チェックポイントを作成する時間 (午前) を選択します。このリストから複数の項目を選択するには、Ctrl キーを押しながら追加の項目をマウスでクリックします。

9. 「PM Hours」リストから、チェックポイントを作成する時間 (午後または夜) を選択します。このリストから複数の項目を選択するには、Ctrl キーを押しながら追加の項目をマウスでクリックします。
10. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

チェックポイントスケジュールのエントリの編集

既存のチェックポイントスケジュールを編集するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」 > 「Configure Checkpoints」 > 「Schedule Checkpoints」を選択します。
2. 編集するスケジュールの行を選択し、「Edit」をクリックします。

The screenshot shows the 'Edit Checkpoint Schedule' dialog box. It has a title bar with the text 'Edit Checkpoint Schedule' and a 'Help' button. The main area contains the following fields and controls:

- Volume Name:** A dropdown menu showing 'vol01'.
- Description:** A text box containing 'Schedule1'.
- Keep:** A dropdown menu showing '1'.
- Days + Hours:** A section with two dropdown menus, 'Days' and 'Hours', both showing '0'.
- Days:** A list box containing the days of the week: Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday. 'Monday' is selected.
- AM Hours:** A list box containing the hours from Midnight to 11. '11' is selected.
- PM Hours:** A list box containing the hours from Noon to 11. '6' is selected.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Apply' buttons at the bottom.

図 12-11 「Edit Checkpoint Schedule」ダイアログボックス

3. この画面に表示される情報は「Add Checkpoint Schedule」ダイアログボックスの情報と同じですが、ボリューム名は変更できません。関連する情報を編集します。詳細は、193 ページの「チェックポイントスケジュールへのエントリの追加」を参照してください。
4. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

チェックポイントスケジュールのエントリの削除

スケジュールの行を削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Configure Checkpoints」>「Schedule Checkpoints」を選択します。
2. 削除するスケジュールの行をクリックして選択し、「Remove」をクリックします。

Sun StorEdge ファイルのチェックポイント名の変更

「Manage Checkpoints」パネルでチェックポイントの名前を変更するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Configure Checkpoints」>「Manage Checkpoints」を選択します。
2. 名前を変更するチェックポイントを選択し、「Rename」をクリックします。

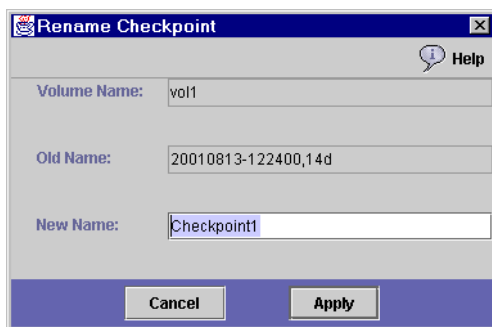


図 12-12 「Rename Checkpoint」ダイアログボックス

「Volume Name」および「Old Name」フィールドは読み取り専用です。

3. 「New Name」にチェックポイントの新しい名前を入力します。



注意 – 「Auto Delete」を指定したチェックポイントの名前を共通名に変更すると、そのチェックポイントには、自動削除が実行されなくなります。

4. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。

ファイルのチェックポイントの削除

「Manage Checkpoints」パネルからチェックポイントを削除するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「File Volume Operations」>「Configure Checkpoints」>「Manage Checkpoints」を選択します。
2. 削除するチェックポイントを選択し、「Remove」をクリックします。

ファイルのチェックポイントの共有

ユーザーはチェックポイントを共有して、チェックポイント作成時のデータにアクセスできます。

1. ナビゲーションパネルで、「Windows Configuration」 > 「Configure Shares」 を選択します。

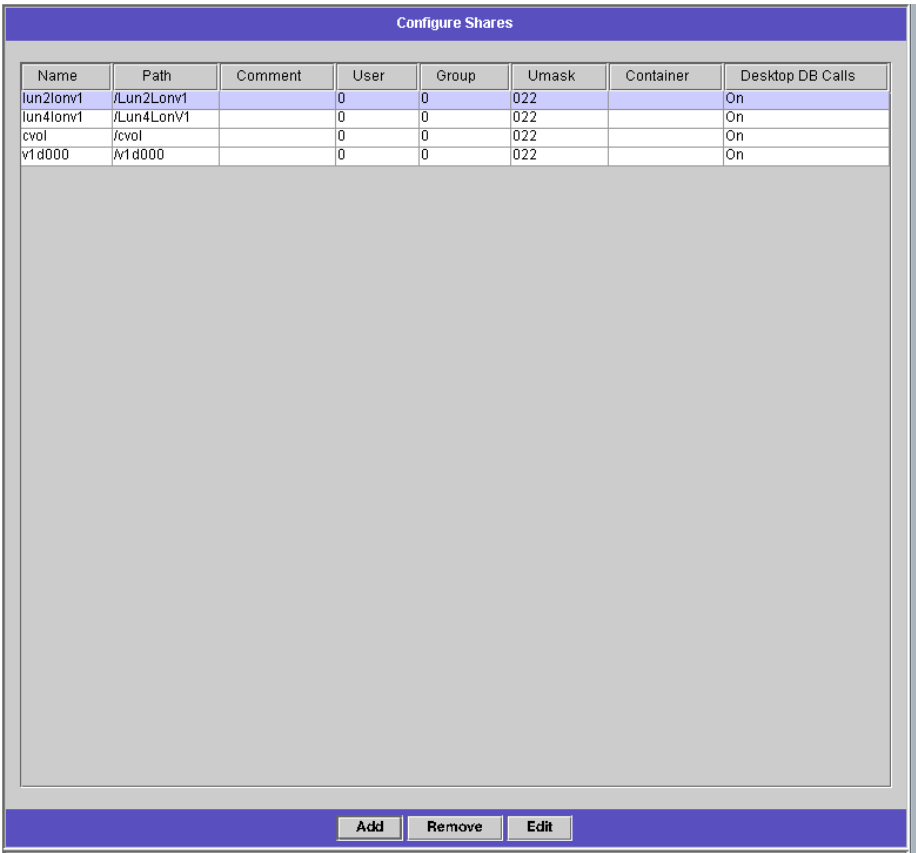


図 12-13 「Configure Shares」 パネル

2. 「Add」 をクリックします。

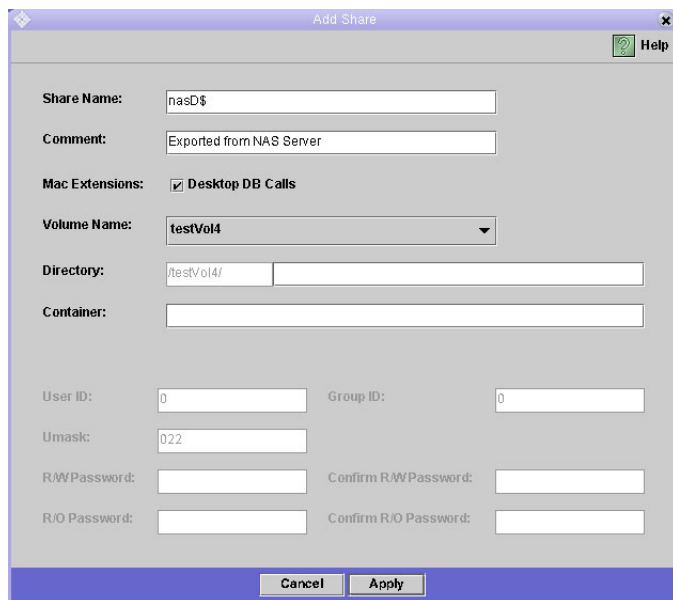


図 12-14 「Add Share」 ダイアログボックス

3. 「Share Name」ボックスに、チェックポイントの新しい共有名を入力します。共有名は、ネットワークからチェックポイントにアクセスするために使用されます。
4. 「Mac Extensions」オプションは、デフォルトで選択されています。
5. 「Volume Name」ドロップダウンリストをクリックし、リストからチェックポイントボリュームを選択します。チェックポイントボリュームには、.chkpnt 拡張子が付いています。
6. 「Directory」フィールドは、空白のままでもかまいません。
7. ADS が使用可能で構成済みの場合は、「Container」テキストボックスに ADS コンテキストを入力します。
8. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が NT ドメインモード用に構成されている場合は、前述以外のフィールドおよびオプションはグレー表示されます。NT ドメインモード用に構成されていない場合は、次のように設定します。
 - a. 「User」ボックスに 0 と入力します。
 - b. 「Group」ボックスに 0 と入力します。
 - c. 「R/W Password」および「R/O Password」ボックスは、空白のままにしておきます。チェックポイントボリュームは読み取り専用です。

9. 「Apply」をクリックします。「Configure Shares」パネルに、新しいチェックポイントが共有チェックポイントとして表示されていることを確認します。

ファイルのチェックポイントへのアクセス

ユーザーはチェックポイントにアクセスして、チェックポイント作成時のデータにアクセスできます。

1. ネットワークステーションを使用して、Windows の「スタート」メニューをクリックします。

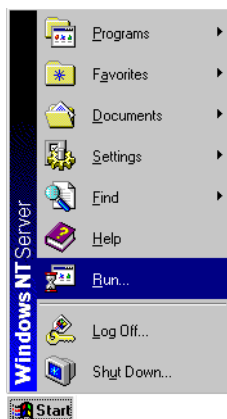


図 12-15 Windows の「スタート」メニュー

2. 「ファイル名を指定して実行」を選択します。

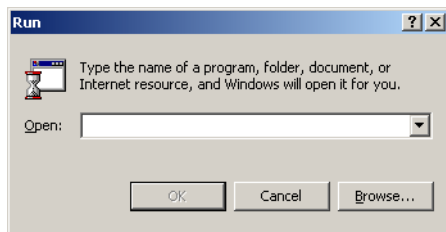


図 12-16 「ファイル名を指定して実行」ダイアログボックス

3. 「ファイル名を指定して実行」ダイアログボックスで、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの IP アドレスおよびチェックポイントの共有名を入力します。たとえば、「¥¥xxx.xxx.xxx.xxx¥sharename」と入力します。
4. 「OK」をクリックします。

バックアップおよび復元

NDMP の設定

NDMP (Network Data Management Protocol) は、ネットワークベースのバックアップ用のオープンなプロトコルです。NDMP アーキテクチャーによって、NDMP 準拠のバックアップ管理アプリケーションを使用して、ネットワーク接続記憶装置をバックアップできます。

注 – バックアップ管理アプリケーションは、コンソール管理者がコマンド行インターフェースで使用するユーザー名「administrator」とそのパスワードでログオンするように構成することをお勧めします。

ローカルバックアップを実行する場合、NDMP は不要です。

NDMP を設定するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Backup」>「Set Up NDMP」を選択します。

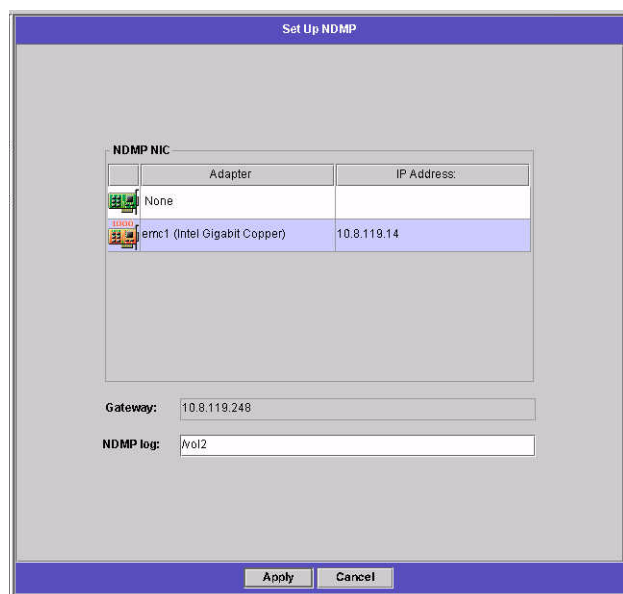


図 12-17 「Set Up NDMP」 パネル

2. バックアップテープドライブへのデータ転送に使用する「NDMP NIC」を選択します。
3. 各ポートのゲートウェイアドレスが表示されます。NDMP バックアップテープ装置が別のネットワークに存在する場合は、適切なゲートウェイに接続されているポートを選択する必要があります。
4. 「Apply」をクリックします。

ヘッドクリーニングの実行

最後に実行したヘッドクリーニングに関する情報を表示したり、ローカルテープ装置の次のヘッドクリーニングを設定したりするには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Backup」>「Assign Cleaning Slot」を選択します。

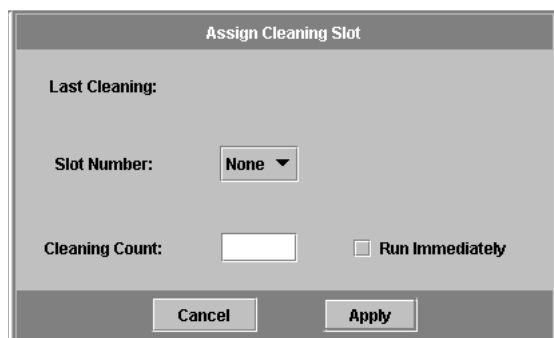
The image shows a dialog box titled "Assign Cleaning Slot". It has a light gray background with a darker gray header bar. Inside the dialog, there are three main sections: "Last Cleaning:" which is currently empty; "Slot Number:" which has a dropdown menu showing "None" with a small downward arrow; and "Cleaning Count:" which has a text input field. To the right of the input field is a checkbox labeled "Run Immediately". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Apply" on the right.

図 12-18 「Assign Cleaning Slot」 パネル

2. このヘッドクリーニング用のクリーニングテープが挿入されているスロット番号を選択します。

この画面では、スロット番号は 1 から開始されます。ただし、テープバックアップ装置によって、スロット番号が異なる場合があります。テープ装置のスロット番号が 0 (ゼロ) から開始されている場合は、この画面でスロット 1 を選択すると、テープ装置のスロット 0 に関する情報が表示されます。
3. 「Cleaning Count」にクリーニング回数を割り当てて、クリーニングテープがヘッドクリーニングに使用される回数を記録します。

クリーニングテープは、10 回使用したら破棄してください。この項目の値は、ヘッドクリーニングを実行するたびに増加します。

4. ヘッドクリーニングをすぐに実行するには、「Run Immediately」チェックボックスを選択し、スロット番号およびクリーニング回数を指定してテープクリーニングを開始します。
5. 「Apply」をクリックして、変更内容を保存します。「Run Immediately」チェックボックスを選択した場合は、この時点でクリーニングが開始されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ソフトウェアの更新

ご使用の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムおよび構成用の適切な更新ファイルを取得するには、ご購入先にお問い合わせください。ファイルを取得したら、「Update Software」パネルを使用して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ソフトウェアを更新します。



注意 – RAID サブシステムで重大な障害が発生しているときに、システムソフトウェアまたは RAID ファームウェアを更新して、新しいボリュームを作成したり既存のボリュームを再構築したりしないでください。

ソフトウェアを更新するには、次の手順に従います。

1. ナビゲーションパネルで、「System Operations」 > 「Update Software」を選択します。

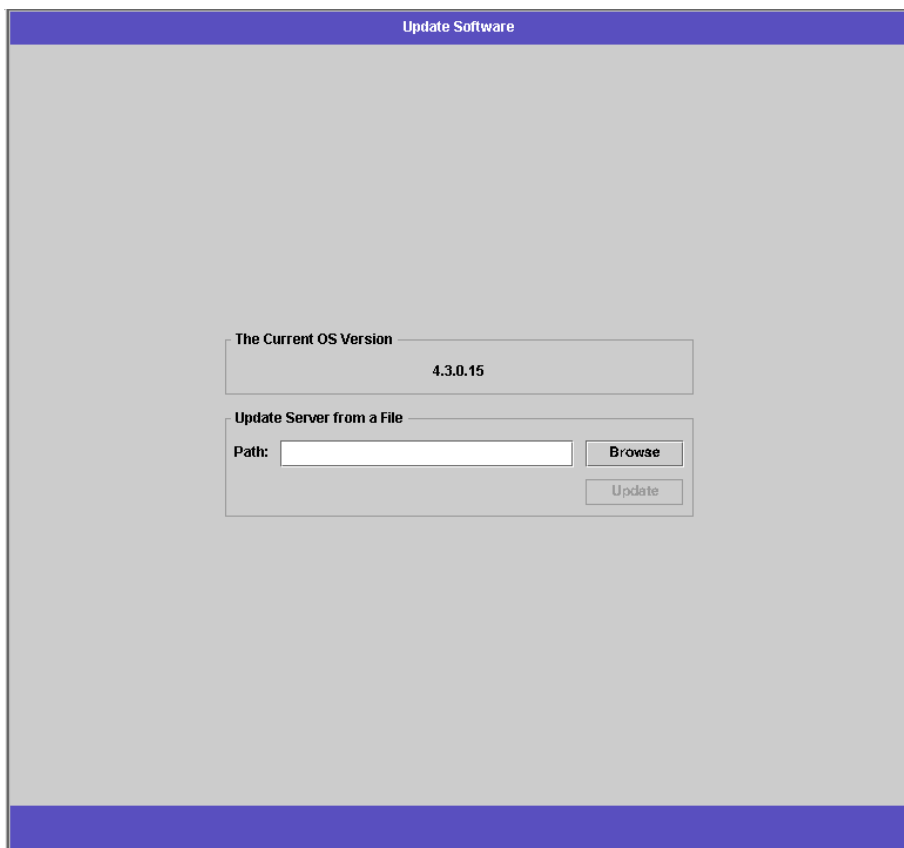


図 12-19 「Update Software」 パネル

2. 「Update Software」 パネルで、更新ファイルが格納されている場所へのパスを入力します。パスを検索する必要がある場合は、「Browse」をクリックします。
3. 「Update」をクリックして処理を開始します。
4. 更新処理が完了したら、「Yes」をクリックしてシステムを再起動するか、「No」をクリックして再起動せずに操作を続行します。更新内容は、システムを再起動すると有効になります。

コンソール管理

Web Administrator の代わりにコンソールを使用して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーを管理できます。使用中のアプリケーションに ANSI 互換の端末エミュレータがある場合は、Telnet、SSH、RLogin などのさまざまなプロトコルを使用して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の管理者コンソールに接続できます。この付録では、MS Windows ですぐに使用可能な Telnet プロトコルを使用します。

注 – コマンド行インタフェースにアクセスするには、遠隔アクセスセキュリティの設定を変更する必要がある場合があります。遠隔アクセスの詳細は、181 ページの「遠隔アクセスオプションの設定」を参照してください。

管理者コンソールへのアクセス

この例では Windows Telnet を使用しますが、ANSI 互換の端末エミュレータがあるかぎり、別のプロトコルも使用できます。

Windows Telnet にアクセスするには、次の手順に従います。

1. デスクトップのタスクバーから「スタート」をクリックします。
2. 「ファイル名を指定して実行」を選択します。

3. 「ファイル名を指定して実行」ウィンドウで `Telnet` と入力して、「OK」をクリックします。

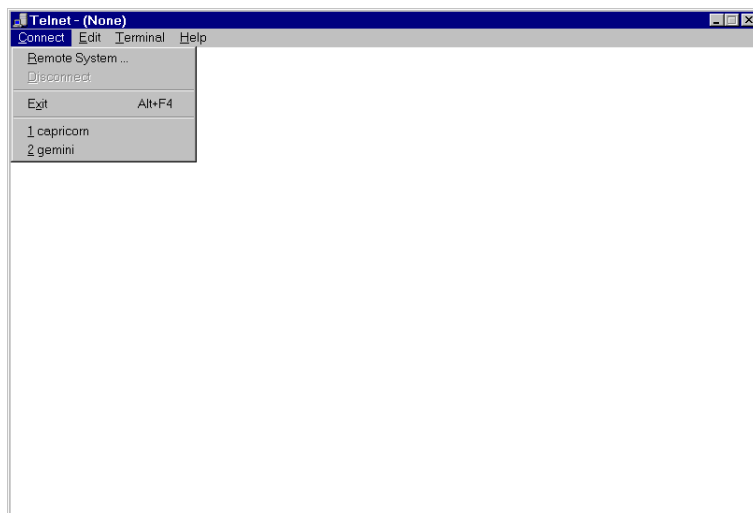


図 A-1 Telnet の画面

4. 「Connect」メニューから「Remote System」を選択します。

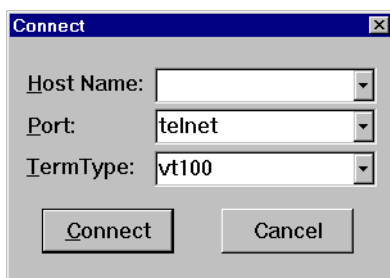


図 A-2 「Connect」ダイアログボックス

5. 「Host Name」に、サーバーの名前または IP アドレスを入力します。
6. 「Port」で「telnet」を選択します。
7. 「TermType」に「vt100」と入力します。
8. 「Connect」をクリックします。管理アクセスがパスワードで保護されている場合は、パスワードの入力を求められます。

接続すると、Telnet の画面に次のコマンド行プロンプトが表示されます。

```
connect to (? for list) ? [menu] █
```

図 A-3 Telnet 接続プロンプト

この時点で、直接メインメニューに移動するか、コマンド行インタフェース (CLI) にアクセスして特定のコマンドを実行することができます。

Enter キーを押して、メインメニューにアクセスします。

コマンド行インタフェースへのアクセス

前述の Telnet 接続プロンプトで、次の手順を実行します。

1. `admin` と入力して、Enter を押します。
2. 次に管理パスワードを入力して、Enter を押します。

コマンド行プロンプトが表示されます。コマンドや、コンソールのメインメニューにアクセスする `menu` を入力できます。



注意 – 予期しない結果を回避するため、コマンドは注意して使用してください。

コマンド行に戻るには、メインメニューで Esc キーを押します。

コンソールメニューの概要

この節では、システムの設定および保持に使用する Telnet 画面の構成要素について説明します。

基本的なガイドライン

コンソールの使用に関するいくつかの基本的なガイドラインを次に示します。

- メニューを選択するには、項目に関連付けられた数字または文字を押します。たとえば、「1. Activity Monitor」画面を選択する場合は、「1」を押します。
- 各画面の下部のボックスには、実行可能な作業、および処理を実行するために選択する必要がある文字が表示されます。
- リストをスクロールして表示するには、スペースキーを使用します。

キーの説明

画面のフィールドを編集するには、次のキーを使用します。

表 A-1 画面で使用できるキー

Backspace、Delete、Ctrl+H	前の文字を削除します
Ctrl+U	フィールド全体を削除します
Enter、Ctrl+M、Ctrl+J、Ctrl+I、Tab	入力を完了して、カーソルを次のフィールドに進めます
Esc	変更せずに画面を終了します

フィールドの値を変更しない場合は、**Enter** キーを押すと、情報が変更されることなくカーソルが次のフィールドに進みます。

メインメニューの表示

メインメニューは、次のセクションで構成されます。

- **Operations:** 任意の数字を押して、対応するサーバー操作を実行します。
- **Configuration:** 任意の文字を押して、対応するサーバー構成コマンドを実行します。
- **Access Control:** 任意の文字を押して、対応するメニュー項目へのアクセス方法を設定します。

- **Extensions:** 任意の文字を押して、対応する拡張機能を選択します。拡張機能のリストをスクロールして表示するには、スペースキーを使用します。

対応する文字または数字を押して、メニュー項目を選択します。

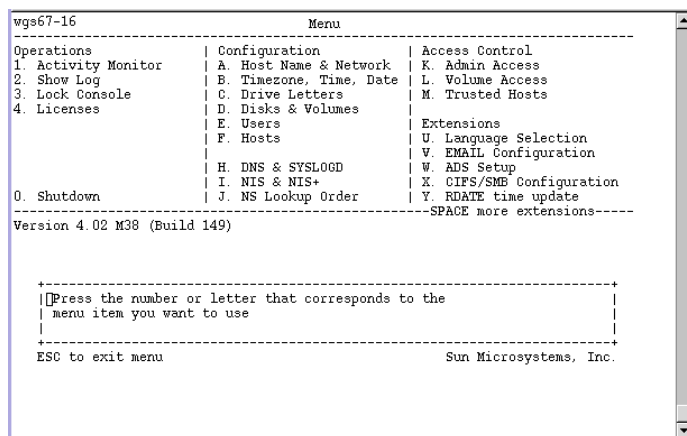


図 A-4 メインメニュー

拡張機能リストのほかのオプションを表示するには、スペースキーを押します。

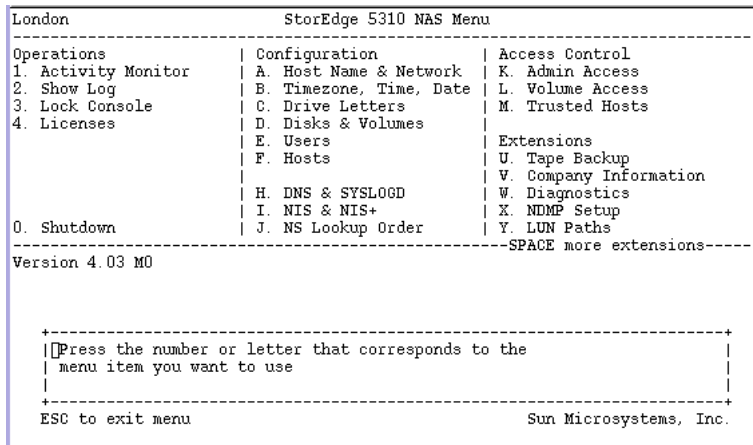


図 A-5 拡張機能リスト

構成のバックアップ



注意 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は構成情報の冗長コピーを格納しますが、システム障害に備えてバックアップコピーを作成する必要があります。

構成情報をバックアップするには、次の手順に従います。

1. 209 ページの「コマンド行インタフェースへのアクセス」に記載の手順に従います。



注意 – 予期しない結果を回避するため、コマンドは注意して使用してください。

2. コマンド行で `load unixtools` と入力します。
3. 次に `cp -r /dvol/etc <backup path>` と入力します。<backup path> は、構成ファイルのバックアップ先となるディレクトリの場所を示すフルパスで、ボリューム名を含みます。既存の空のディレクトリを指定する必要があります。

これにより、/dvol/etc ディレクトリに格納されているすべての構成情報が指定した場所にコピーされます。

システム管理

TCP/IP の構成

ホストサーバーの名前、IP アドレス、および転送速度を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Host Name & Network」を選択します。

Server Name & Network Address			
Server Name	wgs67-16		
Interface	emc1	emc2	emf3
Description	Intel Gigabit Copper	Intel Gigabit Copper	Intel Gigabit Fibre
IO/IRQ/MEM	3070/9	3071/9	5080/9
H/W Address	00:0e:0c:09:98:40	00:0e:0c:09:98:41	00:04:23:9f:5c:f1
Pkts In/Out	1855876646/~20092435	1356835460/167556820	0/0
Errs In/Out/Col	0/0/0	0/0/0	0/0/0
MTU Cfg/Act/Max	1500 /1500/1500	1500 /1500/1500	1500 /1500/1500
Transceiver	automatic or preset	automatic or preset	automatic or preset
IP Address			
IP Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
IP Broadcast			
IP Alias Info			
Role	primary	up	primary down

ENTER to move through fields Save changes after last field

1. Edit fields 2. Manage routes 7. Save changes 0. Cancel

3. Manage Bond C. Clear counters SPACE data links

ESC for Menu

図 A-6 ホスト名およびネットワーク情報の構成画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. サーバーのホスト名を入力して、Enter キーを押します。
4. 最大転送単位 (MTU) を入力するか、Enter キーを押してデフォルトを保持します。
5. サーバーの IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
6. ネットワークの IP サブネットマスクを入力して、Enter キーを押します。
7. ネットワークの IP ブroadcastキャストを入力して、Enter キーを押します。
8. 「1. Setup」を選択してエイリアス IP アドレスを設定し、Enter キーを押します。
9. ほかのすべてのポートについて手順 3. ~ 8. を繰り返します。次の処理に進むには、Enter キーを押します。

注 - ほかのポートが存在する場合は、スペースキーを使用して画面を下にスクロールします。

10. ゲートウェイアドレスを入力して、Enter キーを押します。
11. 「7. Save changes」を選択します。

管理者パスワードの変更

この画面では、管理者パスワードを変更できます。必ずパスワードを使用してサーバーを保護してください。

管理者パスワードを変更するには、次の手順に従います。

1. 「Access Control」メニューから「Admin Access」を選択します。

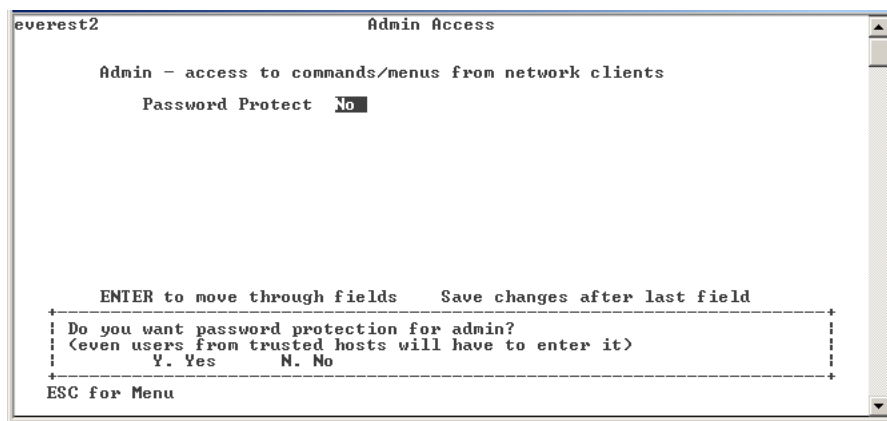


図 A-7 管理アクセスの設定画面

2. 「Y. Yes」を選択してパスワードの保護を使用可能にするか、「N. No」を選択して使用不可にします。

注 – 必ずパスワードを使用して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーを保護してください。

3. 「Yes」を選択すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。管理アクセス用のパスワードを入力します。確認のためにパスワードを再入力します。
4. 「7. Save changes」を選択して、新しいパスワードを使用可能にします。

日付および時刻の制御

タイムゾーン、時刻、および日付の設定

「Timezone, Time, Date」メニューオプションを使用して、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーのタイムゾーン、時刻、および日付の設定を変更します。メインボードのリアルタイムクロックは、現地時間に設定されています。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に日付および時刻をはじめて設定する際、システムの「固定クロック」も初期化されます。このクロックは、ライセンス管理ソフトウェアおよび Compliance Archiving Software で使用され、時間に依存する動作を制御します。



注意 – 固定クロックは一度初期化されると再設定できません。したがって、システムを構成する際には、日付および時刻を正確に設定してください。

時刻を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Timezone, Time, Date」を選択します。

```
London          StorEdge 5310 NAS Timezone, Time, & Date
Timezone          EST
Minutes west of GMT 300
Daylight time      Yes

Current          New
Date 12/20/2004
Time 18:54

ENTER to move through fields      Save changes after last field
+-----+
|What is the local timezone?|
| 1. Other 5. Eastern 6. Central 7. Mountain 8. Pacific |
+-----+
ESC for Menu
```

図 A-8 タイムゾーン、時刻、および日付の設定画面

2. 適切なタイムゾーンを選択して、Enter キーを押します。
3. 夏時間に「Y」または「N」を選択します。

4. 新しい日付を入力して、Enter キーを押します。形式は YYYYMMDD で、YYYY は年、MM は月、DD は日を示します。次に例を示します。
20021001 は、2002 年 10 月 1 日を示します。
5. 現在の時刻を入力して、Enter キーを押します。システムは 24 時間時計を使用します。
1300 は、午後 1 時を示します。
6. 「7. Save changes」を選択します。

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に日付および時刻をはじめて設定する場合は、固定クロックも同じ日付および時刻に設定されます。固定クロックは一度しか設定できないため、日付および時刻を正確に設定してください。

時刻同期の設定

NTP プロトコルまたは RDATE サーバーのいずれかの時刻と同期するように、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を構成できます。

時間情報プロトコル (NTP) の設定

NTP は、基準時刻のソースに接続し、コンピュータの時計を同期化するインターネットプロトコルです。一般的な NTP 構成には、複数台の冗長サーバーおよび各種ネットワークパスが使用できるため、高い精度と信頼性を実現できます。

NTP を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから、「NTP Configuration」を選択します。

```

everest2                                NTP Configuration
NTP Enable                             No
Server 1 enable                         No
Server Authentication                   none      Key ID
Server 2 enable                         No
Server Authentication                   none      Key ID
Min. Polling Interval                   6
Max. Polling Interval                   10
Broadcast Client Enabled                 No
Require Server authentication           No

+-----+
| ENTER to move through fields   Save changes after last field |
+-----+
| 1. Edit fields    7. Save changes    0. Cancel                |
+-----+
| ESC for Menu                                              |
+-----+

```

図 A-9 NTP の設定画面

2. 「1. Edit fields」を選択して、NTP の設定を行います。
3. 「Y. Yes」を選択して、NTP を使用可能にします。
4. NTP サーバーは 2 台まで構成できます。「Y. Yes」を選択して、1 台目の NTP サーバーを使用可能にします。
5. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がポーリングによって現在の時刻を取得する 1 台目の NTP サーバーの名前または IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
6. 使用する認証タイプに「0. none」または「1. symmetric-key」を選択します。対称鍵による認証を使用すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、鍵と鍵識別子を使用してサーバーが認識および承認されていることを確認します。メッセージを認証するには、NTP サーバーおよび Sun StorEdge 5310 NAS Appliance とで鍵および鍵識別子を一致させる必要があります。
7. 前述のフィールドで対称鍵を認証構造として選択した場合は、この NTP サーバーに使用される鍵ファイルの非公開鍵に関連付けられた鍵識別子を入力します。この値の有効範囲は 1 ～ 65534 です。
8. 2 台目の NTP サーバーを構成するには、「Server 2」に対して手順 4. ～ 7. を繰り返します。
9. 「Min. Polling Interval」フィールドに、NTP メッセージの最小ポーリング間隔を入力します。この値が 2 乗されてポーリング間隔の最小秒数となります。たとえば 4 を入力すると、ポーリング間隔は 16 秒になります。このフィールドの有効範囲は 4 ～ 17 です。
10. 「Max. Polling Interval」フィールドに、NTP メッセージの最大ポーリング間隔を入力します。この値が 2 乗されてポーリング間隔の最大秒数となります。たとえば 4 を入力すると、ポーリング間隔は 16 秒になります。このフィールドの有効範囲は 4 ～ 17 ですが、最小ポーリング間隔よりも大きい値に設定する必要があります。

11. 「Broadcast Client Enabled」フィールドで、「Y. Yes」を選択します。これによって、すべてのインタフェースで受信されたサーバーのブロードキャストメッセージに Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が応答できるようになります。
12. 「Require Server authentication」フィールドで、「Y. Yes」を選択します。これによって、ブロードキャストクライアントによるサーバーの認証が行われます。認証を使用していない NTP サーバーは許可されません。
13. 「7. Save changes」を選択します。

RDATE 時刻同期の設定

RDATE サーバーは、通常 UNIX システム上に存在するため、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻を RDATE サーバーの時刻に同期化できます。

RDATE サーバーおよび許容範囲を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「RDATE time update」を選択します。

```

everest2                                RDATE time update

Enable      No
Server
Tolerance   180

When a RDATE server is set, the server is consulted once a
day at 23:45 for the current time. Provided the reply time
is within the Delta Tolerance (<+/- seconds), this servers
time is updated. What ever happens, a message is logged. The
RDATE check and log entry also occur when you save this form.
RDATE servers are normally present on UNIX systems. This
is a good way to keep all clients and servers synced to
the same time reference.

ENTER to move through fields      Save changes after last field
+-----+
| 1. Edit fields    7. Save changes    0. Cancel |
+-----+
ESC for Menu
  
```

図 A-10 RDATE 時刻の更新画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. RDATE サーバーの名前または IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
4. 許容範囲を入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻と RDATE サーバーの時刻との誤差がこの秒数より小さい場合 (+ または -) は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの時刻が RDATE サーバーの時刻に同期化されます。このような誤差の確認は、毎日午後 11 時 45 分に実行されます。Enter キーを押します。
5. 「7. Save changes」を選択します。

言語の選択

言語を選択するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「Language Selection」を選択します。

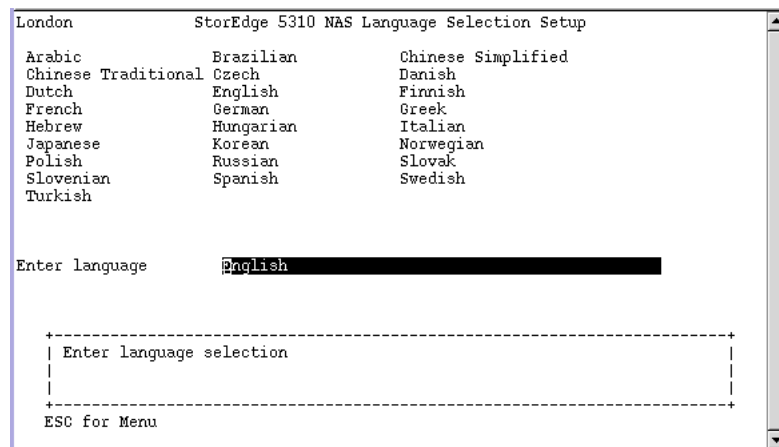


図 A-11 言語の選択画面

2. 使用する言語を入力して、Enter キーを押します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によってサポートされる言語は、画面の上部に表示されます。

ルートの管理

ルーティングテーブルには、指定した宛先へのネットワークパケットの送信に使用されるネットワークパスのリストが含まれます。各ルートのエントリは、宛先のアドレスおよびパスで構成されます。宛先には、ネットワークまたはホストのいずれかを指定できます。パスは、宛先へのパケットの送信に使用されるゲートウェイ装置を示します。

ローカルネットワークの静的ルートを管理するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Host Name & Network」を選択します。

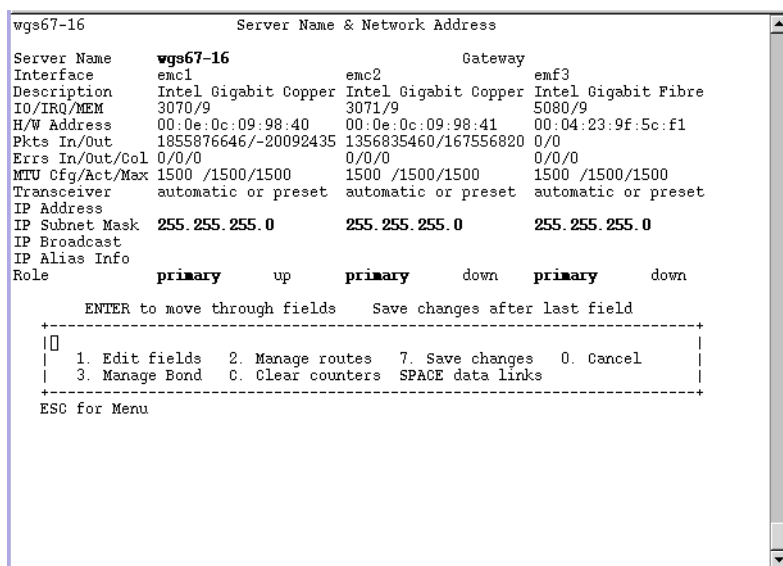


図 A-12 ホスト名およびネットワークの画面

2. 「2. Manage routes」を選択します。

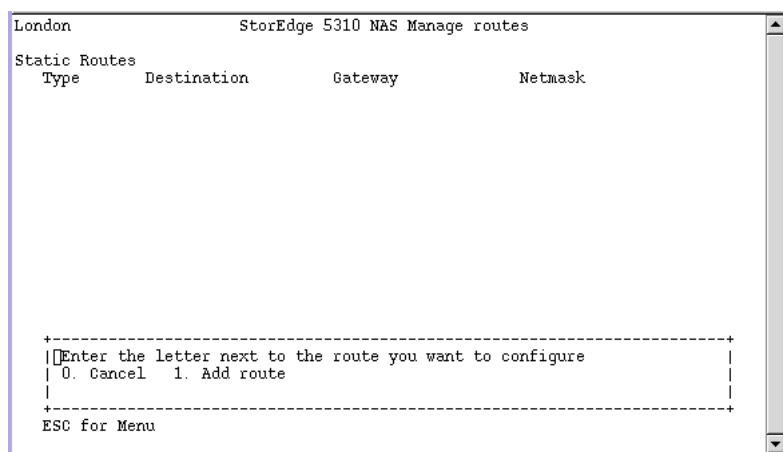


図 A-13 ルート管理の画面

3. 「1. Add route」を選択して、「1. Edit」を選択します。

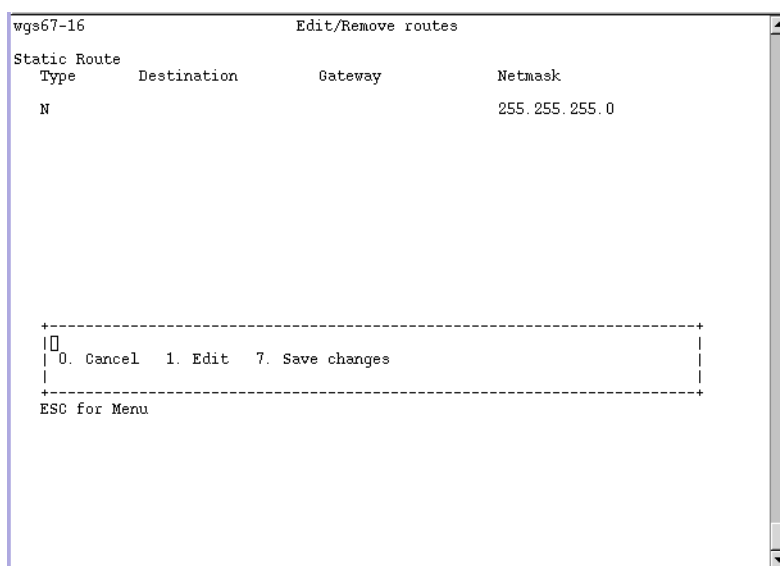


図 A-14 ルートの編集画面

4. ルートのタイプに、ホスト、ネットワーク、ゲートウェイを経由したホスト、ゲートウェイを経由したネットワークのいずれかを選択します。
5. 宛先の IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
6. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance を宛先に接続するために使用されるパスまたはゲートウェイアドレスを入力して、Enter キーを押します。ゲートウェイ装置は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance と同じサブネットに接続している必要があります。
7. 「7. Save changes」を選択します。

ネームサービス

コンソールインタフェースで使用可能なネームサービスおよび機能は、GUI で使用可能なネームサービスおよび機能とは異なります。

DNS、SYSLOGD、およびローカルロギングの設定

DNS は、ドメイン名を IP アドレスに変換する階層的なネームシステムです。SYSLOGD は、遠隔ロギングをサポートするユーティリティです。ネットワーク上に Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のシステムログを受信可能な SYSLOGD UNIX サーバーがある場合にのみ、遠隔ロギングを使用可能にすることができます。これらの機能はすべて同じ画面上で設定します。

SYSLOG を設定すると、選択したサーバーにすべてのログメッセージが送信されます。これによって、すべてのサーバーからのログメッセージのレコードを、1 つのシステムに集中させることができます。

DNS、動的 DNS、SYSLOGD、およびローカルロギングを設定するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「DNS & SYSLOGD」を選択します。

everest2 Remote Services

Domain Name Service <DNS>

Enable No Dynamic DNS Enable No

Server 1 User Password

Server 2

DNS Domain

Retry 3 times 2 seconds each

Network System Logger <SYSLOGD>

Enable No Local Log No

Local File Archives 9 1024

Facility daemon Size <KB>

Log Type to Remote Server:

emerg	No	crit	No	warning	No	info	No
alert	No	err	No	notice	No	debug	No

ENTER to move through fields Save changes after last field

1. Edit fields 7. Save changes 0. Cancel

ESC for Menu

図 A-15 DNS および SYSLOGD の設定画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. 「Y. Yes」を選択して、DNS を使用可能にします。
4. 名前解決で最初に照会される DNS サーバーの IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
5. 名前解決で 2 番目に照会されるサーバーの IP アドレスを入力します。セカンダリ DNS サーバーが存在しない場合は、このフィールドは空白のままにします。Enter キーを押します。
6. DNS サーバーのドメイン名を入力して、Enter キーを押します。
7. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が各 DNS サーバーに DNS 照会を試行する最大回数を入力して、Enter キーを押します。

8. 各 DNS サーバーに照会を試行する間隔を秒単位で入力して、Enter キーを押します。
9. 「Y. Yes」を選択して、遠隔ロギングを使用可能にします。この機能を使用すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、遠隔 SYSLOGD サーバーにログメッセージを送信できます。ネットワーク上に SYSLOGD サーバーが存在しない場合、「N. No」を選択して、手順 15. に進みます。
10. SYSLOGD サーバーの名前または IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
11. 適切な機能を選択して、Enter キーを押します。機能は、メッセージの生成元のアプリケーションまたはシステムコンポーネントを示します。選択できる機能を次に示します。
 - Kern: カーネルによって生成されるメッセージ。ユーザープロセスでは生成されないメッセージです。
 - User: ランダムユーザープロセスによって生成されるメッセージ。機能を指定しない場合は、この機能識別子がデフォルトで指定されます。
 - Mail: メールシステム。
 - Daemon: システムデーモンまたはネットワークデーモン。
 - Auth: ログインなどの認証システム。
 - Syslog: syslogd によって内部的に生成されるメッセージ。
 - Local0 ~ Local7: ローカルでの使用のために予約済み。
12. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance によって記録されるシステムイベントのタイプを選択します。
 - a. 適切なイベントタイプを選択します。
 - b. 「Y. Yes」を選択して、そのタイプのイベントが報告されるようにします。選択できるイベントタイプを次に示します。
 - Emerg: 緊急メッセージ。このメッセージは一部のユーザーに送信されます。優先順位が緊急のメッセージは、確認用に別のファイルに記録できます。
 - Alert: ただちに対処する必要がある重要メッセージ。このメッセージはすべてのユーザーに送信されます。
 - Crit: ハードウェアの問題など、エラーには分類されない重大メッセージ。優先順位が重大以上のメッセージはシステムコンソールに送信されます。
 - Err: ディスク書き込みの失敗など、エラーの状態を示すメッセージ。
 - Warning: 回復可能な異常に関するメッセージ。
 - Notice: 重要な情報メッセージ。優先順位指定のないメッセージは、この優先順位のメッセージに割り当てられます。
 - Info: 情報メッセージ。このメッセージはシステムの分析に役立ちます。
 - Debug: デバッグに関するメッセージ。
 - c. Enter キーを押して、次のイベントタイプに移動します。
13. 「Y. Yes」を選択して、動的 DNS 更新を使用可能にします。動的 DNS 更新を使用すると、セキュリティ保護されていない動的更新が起動時に実行されます。

14. セキュリティー保護された更新を可能にするには、Windows ユーザーの名前を入力して、動的 DNS クライアントがこの名前によって更新を検証できるようにします。このユーザーには管理権限が必要です。Enter キーを押します。
15. 動的 DNS ユーザーのパスワードを入力して、Enter キーを押します。
16. 「Y. Yes」を選択して、ローカルロギングを使用可能にします。
17. 「Log File」フィールドに、ログファイルのパス (ディレクトリ) およびファイル名を入力します。
18. 「Archives」フィールドに、アーカイブファイルの最大数を入力します。指定可能な範囲は 1 ～ 9 です。
19. 「Archives」フィールドに、各アーカイブファイルの最大ファイルサイズを K バイト単位で入力します。指定可能な範囲は 1000 ～ 999,999K バイトです。
20. 「7. Save changes」を選択します。

NIS および NIS+ の設定

注 – NIS を設定すると、サーバーでマスターファイルの変更が定期的に確認されます。変更されたファイルは NIS サーバーからローカルファイルにコピーされます。「Enable」フィールドを使用すると、設定情報を失うことなく NIS 更新を使用不可にできるため、再度使用可能にするときまで設定情報を保持できます。

NIS または NIS+ を使用可能にするには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「NIS & NIS+」を選択します。

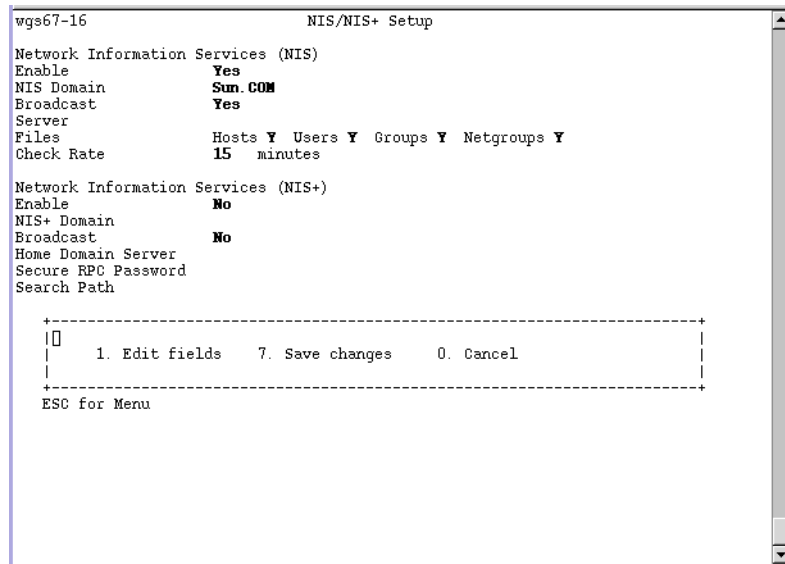


図 A-16 NIS および NIS+ の設定画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. 「Y. Yes」を選択して、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance による NIS サーバーを使用したホスト、ユーザー、およびグループのファイルの定期的な更新を使用可能にします。
4. NIS ドメイン名を入力して、Enter キーを押します。
5. NIS サーバーの名前または IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。
6. 「Y. Yes」を選択して、NIS サーバーによるホストのファイルの更新を使用可能にします。
7. 「Y. Yes」を選択して、NIS サーバーによるユーザーのファイルの更新を使用可能にします。
8. 「Y. Yes」を選択して、NIS サーバーによるグループのファイルの更新を使用可能にします。
9. 「Y. Yes」を選択して、NIS サーバーによるネットグループのファイルの更新を使用可能にします。
10. NIS 更新の間隔を 0 ～ 9 分の範囲で入力して、Enter キーを押します。
11. 「Y. Yes」を選択して、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance に対して NIS+ を使用可能にします。

12. NIS+ ホームドメインサーバーのアドレスを入力して、Enter キーを押します。
13. NIS+ ホームドメイン名を入力して、Enter キーを押します。
14. NIS+ サーバーの、セキュリティー保護された RPC パスワードを入力します。Enter キーを押します。
15. コロンで区切ったドメインのリストの形式で検索パスを入力します。ホームドメインとその親のみを検索する場合、このフィールドは空白のままにします。Enter キーを押します。
16. 「7. Save changes」を選択します。

ネームサービスの検索順序の設定

このメニューでは、ユーザー、グループ、およびホストの検索用関数に最初に使用されるサービスを選択できます。

検索順序を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Lookup orders」を選択します。

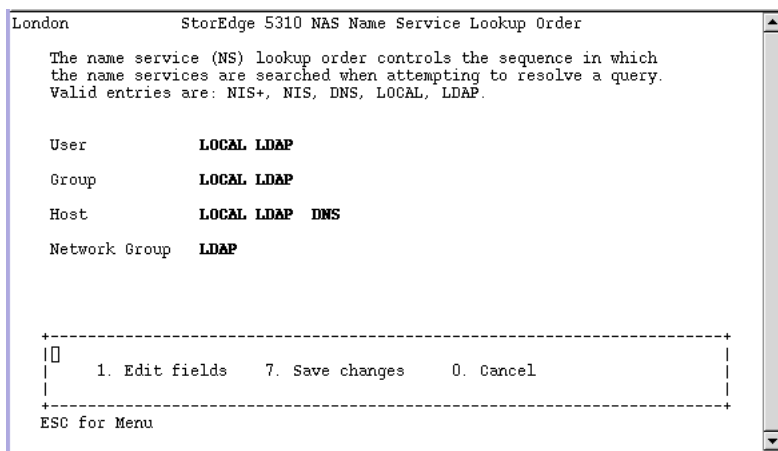


図 A-17 検索順序の設定画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. ユーザー情報を解決する順序 (NIS または NIS+ のいずれか) を選択して、Enter キーを押します。
4. グループ情報を解決する順序 (NIS または NIS+ のいずれか) を選択して、Enter キーを押します。

5. ホスト情報を解決する 1 ～ 4 番目のサービスを選択して、Enter キーを押します。
6. 「7. Save changes」を選択します。

サーバーファイルシステムの管理

コンソールでは、いくつかの手順を実行して、サーバーファイルシステム (SFS) ボリュームを管理できます。一般的な手順を次に示します。

- ドライブ文字の構成
- 新しいディスクボリュームの構成
- ボリュームの確認
- ディスクパーティションの名前の変更
- セグメントの一次ボリュームへの配置
- 割り当ておよびチェックポイントの使用可能および使用不可への切り替え
- ディスクボリュームの削除

ドライブ文字の構成

ドライブ文字は、SMB/CIFS を使用して共有可能なファイルボリュームに自動的に割り当てられます。\\cvol にのみ割り当てることができるドライブ C: を除き、コンソールを使用してドライブ文字の割り当てを手動で行うことができます。

ファイルボリュームへのドライブ文字の再割り当てを手動で行うには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Drive Letters」を選択します。

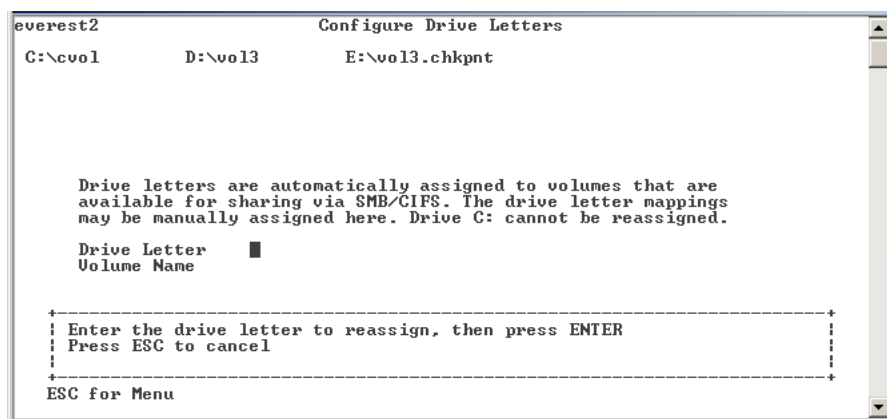


図 A-18 ドライブ文字の割り当て画面

2. 変更するドライブ文字を入力して、Enter キーを押します。
3. 新しいドライブ文字に割り当てるファイルボリューム名を入力して、Enter キーを押します。ドライブ文字には既存のファイルボリュームのみを割り当てることができます。
4. Esc キーを押して、この画面を終了します。

新しいファイルボリュームの作成

新しいファイルボリュームを作成するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。

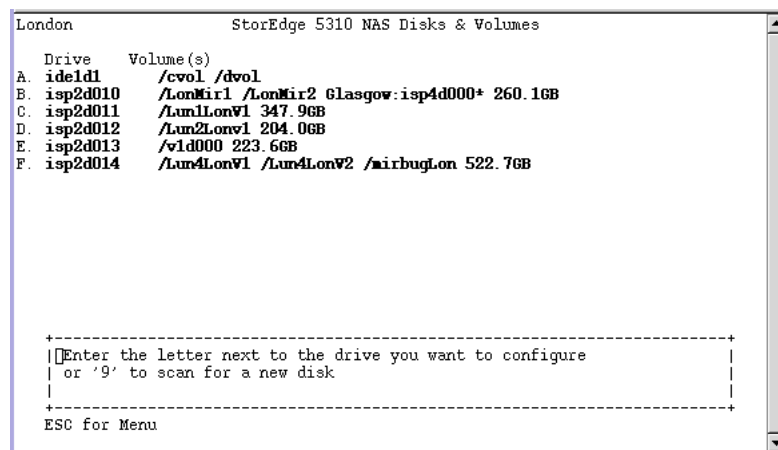


図 A-19 ディスクおよびボリュームの作成画面

2. 構成するドライブの文字を入力します。

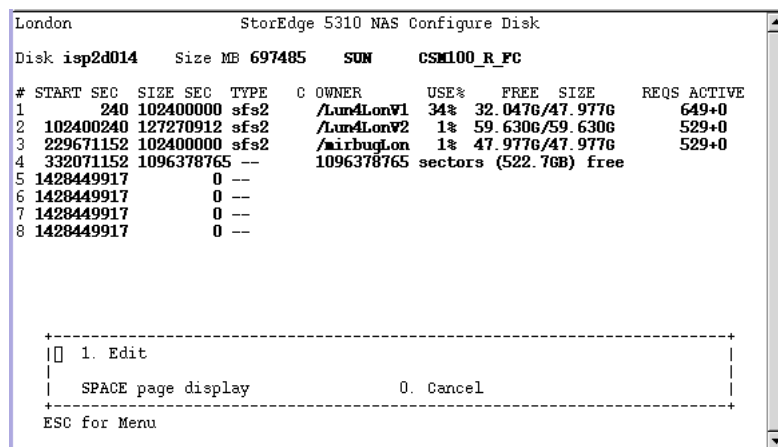


図 A-20 ボリューム作成画面 (1)

3. 「1. Edit」を選択します。

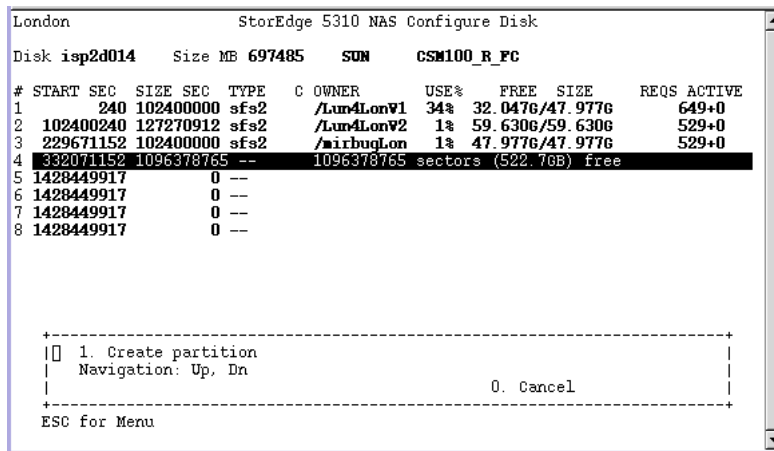


図 A-21 ボリューム作成画面 (2)

- 「1. Create partition」を選択します。

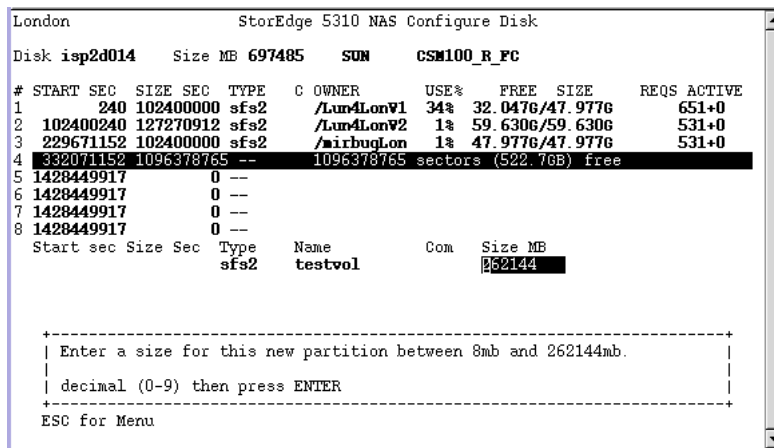


図 A-22 ボリューム作成画面 (3)

- ドライブのパーティションタイプを選択します。
sfs2 (一次ボリューム) や sfs2ext (セグメント) などのデフォルトを受け入れる場合は、Enter キーを押します。
- ディスクボリュームラベルを入力して、Enter キーを押します。
- Compliance Archiving Software のライセンスを保有している場合、このボリュームで規制適合アーカイブ機能を使用可能にするかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。規制適合対応のボリュームを作成する場合は、Y を押します。



注意 – いったんボリュームに対して規制適合アーカイブ機能を使用可能にすると、そのボリュームを削除したり、名前を変更したり、適合規制アーカイブ機能を使用不可にしたりすることはできません。

8. Enter キーを押してデフォルトのサイズを選択するか、ディスクボリュームのサイズを M バイト単位で入力して Enter キーを押します。
9. 「7. Proceed with create」を選択します。
「Initialization OK」および「Mount OK」というメッセージが表示されるまで待機し、Esc キーを押して「Configure Disk」メニューに戻ります。
10. 新しいファイルボリュームの作成が終了したら、メインメニューが表示されるまで Esc キーを押します。

パーティションの名前の変更

注 – 規制適合対応のボリュームは、名前を変更できません。

パーティションの名前を変更するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. 名前を変更するドライブの文字を入力します。
3. 「1. Edit」を選択します。

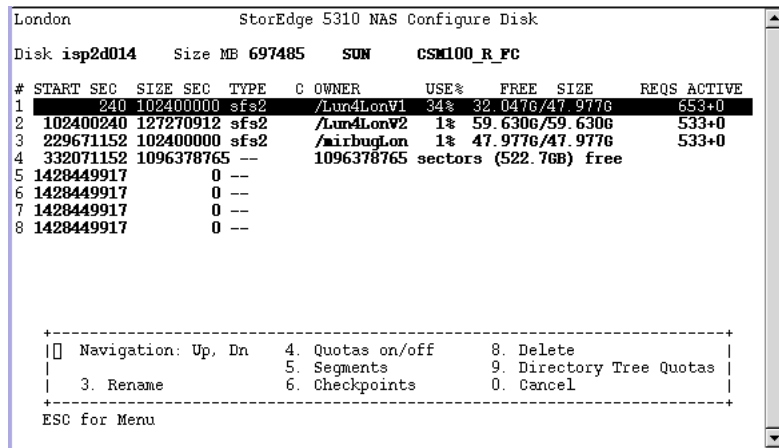


図 A-23 ディスクの構成画面

4. 「3. Rename」を選択します。
5. パーティションの新しい名前を入力して、Enter キーを押します。

拡張セグメントの追加

拡張セグメントを追加するには、まずそのボリューム上に sfs2ext パーティションを作成する必要があります。

注 – sfs ファイルボリュームに拡張ボリュームを配置したあとは、切り離すことはできません。これは取り消し不可能な操作です。拡張ボリュームを切り離すには、sfs ファイルボリュームを削除する必要があります。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. 構成するドライブの文字を入力します。

注 – ディスクドライブ (ディスクボリューム) の数が 26 個を超える場合は、スペースキーを押して走査します。

3. 変更するパーティションの横に表示されている数字を入力します。
4. 「5. Segments」を選択します。

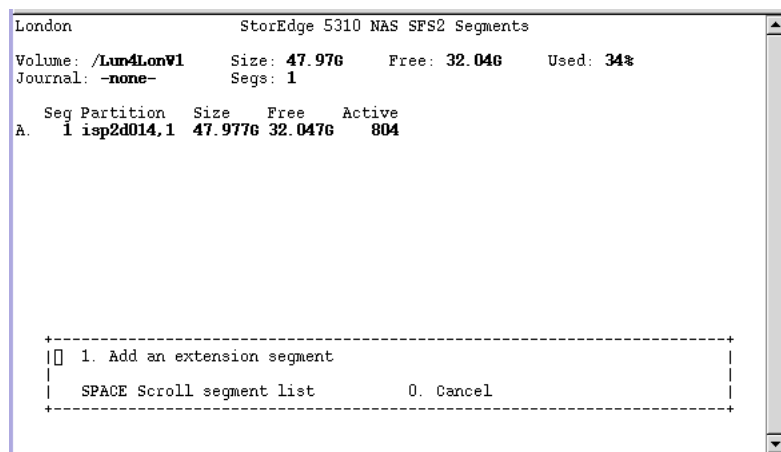


図 A-24 セグメントの画面

5. 「1. Add an extension segment」を選択します。

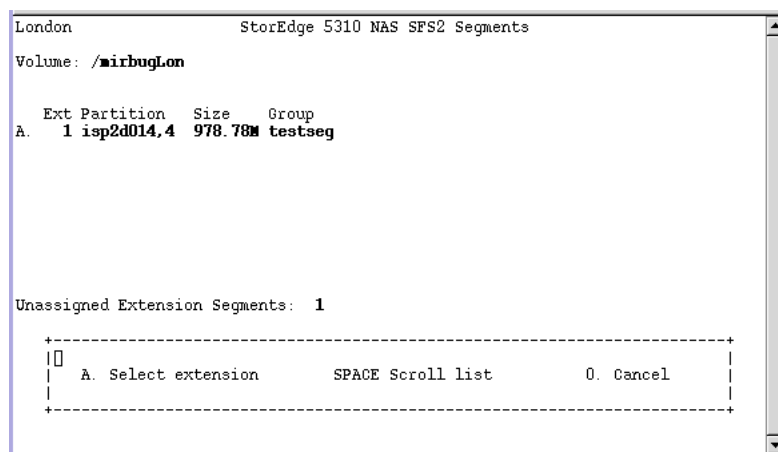


図 A-25 拡張セグメントの追加画面 (1)

6. 拡張ドライブの横に表示されている文字を選択します。

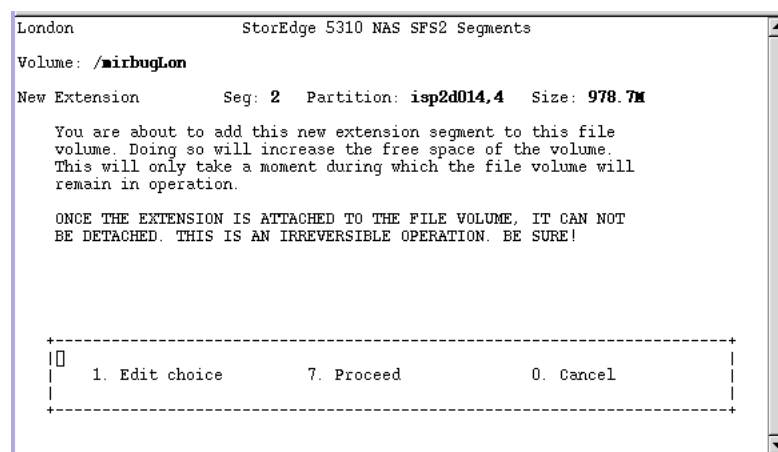


図 A-26 拡張セグメントの追加画面 (2)

7. 「7. Proceed」を選択します。

ファイルボリュームの削除

注 – 規制適合対応のボリュームは、削除できません。



注意 – ボリュームを削除すると、ボリューム内のすべてのデータが失われます。

ディスクボリュームを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. 構成するドライブの文字を入力します。

注 – ディスクドライブ (ディスクボリューム) の数が 26 個を超える場合は、スペースキーを押して走査します。

3. 「1. Edit」を選択します。
4. 「8. Delete」を選択します。
5. ディスクボリューム名を入力して、Enter キーを押します。
6. 「7. Proceed with delete」を選択します。「Delete OK」および「Delpart OK」というメッセージが表示されるまで待機します。
7. Esc キーを押して「Configure Disk」メニューに戻ります。
8. メインメニューが表示されるまで Esc キーを押します。

共有および割り当て

SMB/CIFS 共有

CIFS は、SMB プロトコルを使用する Windows のファイル共有サービスです。CIFS は、Windows クライアントシステムが Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のファイルにアクセスするためのメカニズムを提供します。

共有の設定

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「A. Domain Configuration」を選択します。

SMB/CIFS Domain Configuration

Domain BENCHLAB

Scope
Description
Primary WINS
Secondary WINS
Keep Alive (0=off) 5400

Security Mode Secure Share Level

+-----+
| █ |
| 1. Edit fields 7. Save changes 0. Cancel |
|
+-----+
ESC for Menu

図 A-27 SMB/CIFS ドメインの設定画面

3. 「Domain」フィールドにワークグループまたはドメインの名前を入力します。
4. 必要に応じて、ドメインの適用範囲を定義します。
5. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーの説明を入力します。
6. 必要に応じて、プライマリおよびセカンダリの WINS サーバーの IP アドレスを入力します。
7. 「Keep Alive」パラメタを割り当てます。これは、アクティブでない接続をシステムが切断するまでの秒数です。
8. 「Security Mode」に「Secure Share Level」または「NT Domain Auto UID」を割り当てます。
9. 「NT Domain Auto UID」モードを使用する場合は、管理者ユーザーの名前およびパスワードを入力します。
10. 「7. Save changes」を選択します。セキュリティモードを変更した場合、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance が再起動します。

自動ホーム SMB/CIFS 共有の設定

自動ホーム共有は、ユーザーがシステムにログインすると作成され、ログアウトすると削除される、一時的な共有です。

自動ホーム共有を使用可能にするには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「F. Autohome Setup」を選択します。

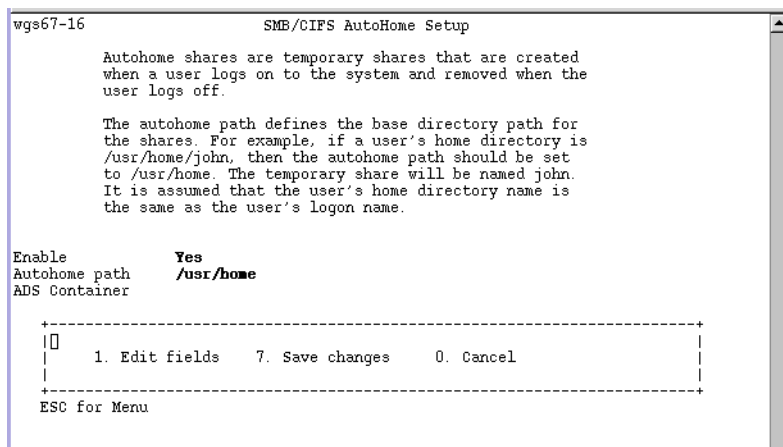


図 A-28 SMB/CIFS の自動ホーム設定画面

3. 「1. Edit fields」を選択します。
4. 「Y. Yes」を選択して、自動ホーム共有を使用可能にします。
5. 自動ホームパスを入力します。自動ホームパスとは、共有のベースディレクトリのパスです。たとえば、ユーザーのホームディレクトリが「/usr/home/john」の場合、自動ホームパスは「/usr/home」に設定します。一時的な共有の名前は「john」になります。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ユーザーのホームディレクトリの名前は、ユーザーのログイン名と同じである必要があります。
6. 「7. Save changes」を選択します。

共有の追加

SMB/CIFS の設定が終了したあと、SMB/CIFS 共有を定義する必要があります。
Windows ユーザーは、共有を使用して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のディレクトリにアクセスできます。

共有を設定するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「E. Shares」を選択します。

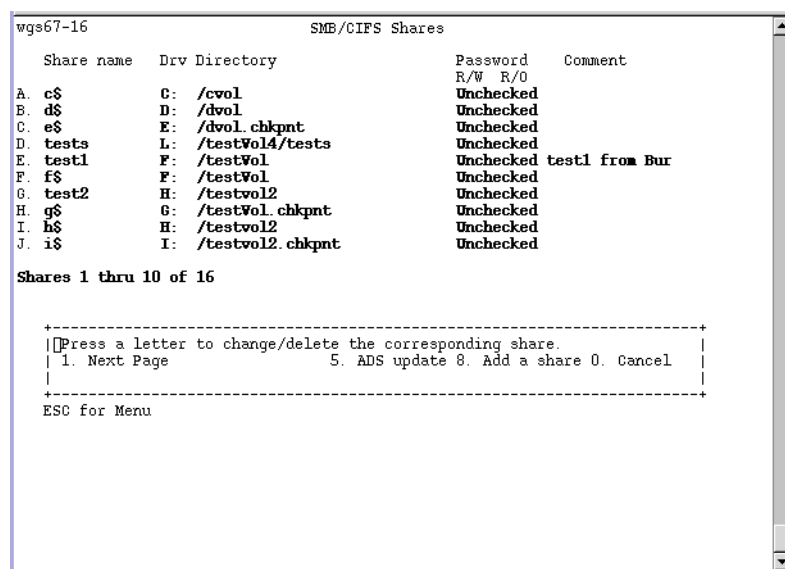


図 A-29 SMB/CIFS 共有の画面

3. 「8. Add a share」を選択します。
4. 「Share name」に共有名を入力します。
5. 「Directory」にボリューム/ディレクトリの形式でパスを入力します。
6. 必要に応じて、このディレクトリに関するコメントを入力します。
7. システムがワークグループモードで構成されている場合は、次の手順に従います。
 - 「Password Protection」ドロップダウンリストで、「Yes」または「No」を選択します。使用可能に設定すると、読み取り/書き込みまたは読み取り専用のいずれかを選択するオプションが表示されます。
 - ユーザー ID、グループ ID、および umask を入力します。
8. 「7. Save changes」を選択します。

共有の編集

共有を編集するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。

2. 「E. Shares」を選択します。
3. 編集する共有に対応する文字を入力します。
4. 「1. Edit fields」を選択します。
5. 新しい共有名、ディレクトリ、コメント、パスワード情報、ユーザー ID、およびグループ ID を入力します。
6. 236 ページの「共有の追加」の手順 7 の説明に従って、ADS コンテナを入力します。
7. 「7. Save changes」を選択します。

共有の削除

共有を削除するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「E. Shares」を選択します。
3. 削除する共有に対応する文字を入力します。
4. 「8. Delete」を選択します。

Active Directory サービス (ADS) の設定

この画面で ADS を使用可能にして設定を行うと、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は自動的に ADS 更新を実行します。

ADS サービスを使用可能にするには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「ADS Setup」を選択します。

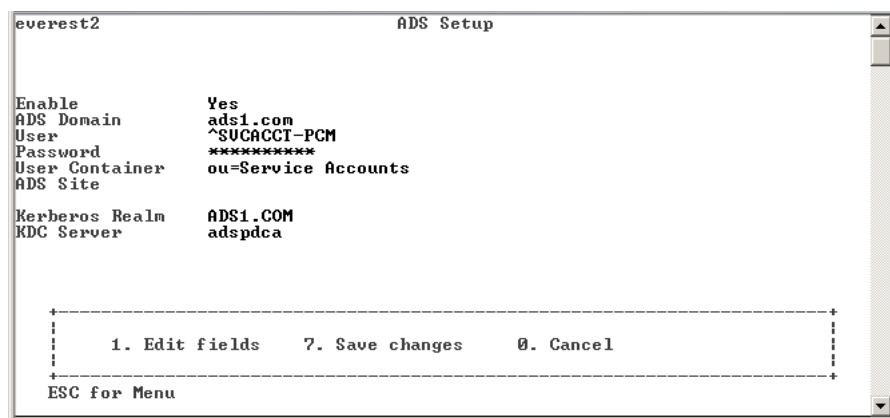


図 A-30 ADS の設定画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. 「Y. Yes」を選択して、ADS クライアントによる ADS への Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 共有の公開を許可します。
4. ADS が動作している Windows ドメインを入力します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance もこのドメインに属している必要があります。Enter キーを押します。
5. 管理権限のある Windows ユーザーの名前を入力します。ADS クライアントでは、このユーザーによるセキュリティ保護された ADS の更新が検証されます。Enter キーを押します。
6. Windows の管理者ユーザーのパスワードを入力します。
7. 「User Container」フィールドに、Windows の管理者ユーザーの ADS パスを LDAP の DN 記法で入力します。詳細は、81 ページの「ADS の設定」を参照してください。
ユーザーコンテナを入力したら、Enter キーを押します。
8. 「Site」フィールドにローカル ADS サイト名を入力します。
9. ADS の識別に使用される Kerberos レalm名を大文字で入力します。通常、これは ADS ドメインになります。Enter キーを押します。
10. Kerberos KDC サーバーのホスト名を入力します。通常、これは ADS ドメインのメインドメインコントローラのホスト名です。ADS クライアントまたは動的 DNS クライアントが DNS を介して KDC サーバーを検索できる場合は、このフィールドは空白のままかまいません。Enter キーを押します。
11. 「7. Save changes」を選択します。

割り当てを使用可能および使用不可にする方法

割り当ては、それぞれのユーザーおよびグループが使用するディスク領域の量を追跡および制限します。割り当ての追跡機能をオンまたはオフにすることができます。この機能は、割り当ての使用可能または使用不可への切り替えのみを行うことができます。割り当ての制限の設定は行いません。

注 – 割り当ての初期化には数分かかります。その間、ボリュームはロックされ、ユーザーが使用することはできません。

割り当てを使用可能または使用不可にするには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. 割り当てを使用可能にするドライブを選択します。
3. 「1. Edit」を選択します。
4. 「4. Quotas on/off」を選択します。
5. 「1. Turn quotas on」または「8. Turn quotas off」を選択します。

セキュリティ

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ユーザーグループの構成

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の組み込みローカルグループの要件は、Windows NT システムのローカルグループの要件とは異なります。ユーザーグループの詳細は、93 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループ」を参照してください。

グループの追加

グループを追加するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「B. Local Groups」を選択します。

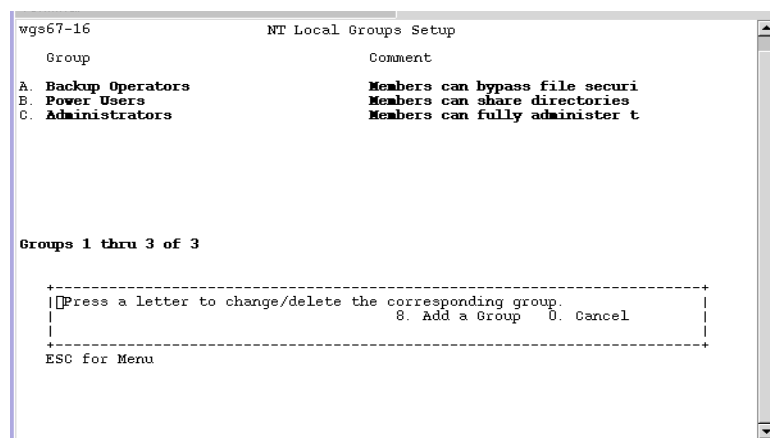


図 A-31 ローカルグループの設定画面

3. 「8. Add a Group」を選択して、ローカルグループを追加します。
4. グループの名前を入力して、Enter キーを押します。
5. 必要に応じて、グループの説明を入力し、Enter キーを押します。
6. 「7. Save Changes」を選択して、新しいグループを保存します。

グループメンバーの追加

グループにメンバーを追加するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「B. Local Groups」を選択します。
3. 変更するグループの文字を押します。
4. 「2. Members」を押して、グループのメンバーシップを変更します。
5. 「8. Add」を押して、メンバーを追加します。
6. 「ドメイン\ユーザー名」の形式でドメインおよびユーザー名を入力します。
ドメインは、ユーザー名を認証できるドメインです。たとえば、「BENCHLAB\john」と入力すると、ユーザー john を認証できるドメイン BENCHLAB になります。
7. Enter キーを押します。
8. 「7. Save Changes」を押して、新しいメンバーを保存します。

グループメンバーの削除

グループからメンバーを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「B. Local Groups」を選択します。
3. 変更するグループの文字を押します。
4. 「2. Members」を押して、グループのメンバーシップを変更します。
5. 削除するグループメンバーに対応する文字を押します。
6. プロンプトが表示されたら「Y」を押します。

グループ権限

ユーザーグループの権限の詳細は、94 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のローカルグループの権限の構成」を参照してください。

ローカルグループの権限の変更

ローカルグループの権限を変更するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「B. Local Groups」を選択します。
3. 変更するグループの文字を押します。

4. 「3. Privileges」を押して、グループメンバーの権限を変更します。

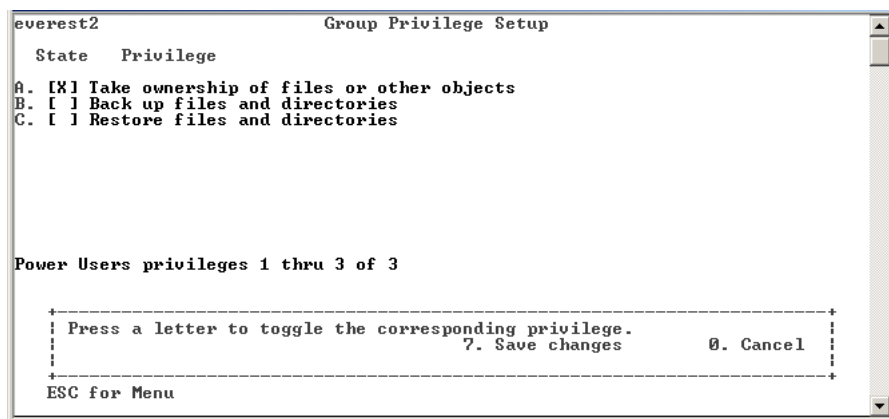


図 A-32 グループの権限の変更画面

5. 追加または削除する権限の文字を押します。
6. 「7. Save Changes」を押して、変更内容を保存します。

ユーザーおよびグループの資格のマッピング

ユーザーおよびグループの資格の詳細は、101 ページの「ユーザーおよびグループの資格のマッピング」を参照してください。

ユーザーマップの追加

ユーザーマップを追加するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。

2. 「C. User Mapping」を選択します。

```
wgs67-16          SMB/CIFS Users Map Setup

[RID] NT Domain\Account          [ID] Unix Name
A. [ 1053] WG4DOMAIN\gwr        [153770] u153770
B. [ 1048] WG4DOMAIN\test       [153769] u153769

Maps 1 thru 2 of 2

+-----+
|Press a letter to modify the corresponding map.
|              7. Refresh 8. Add a map 0. Cancel
+-----+
ESC for Menu
```

図 A-33 ユーザーマップの設定画面

3. 「8. Add a map」を押します。

```
ireland          StorEdge 5310 NAS SMB/CIFS User Map Setup

NT User
Account [REDACTED]
RID 0

Unix User
Name
ID 0

ENTER to move through fields Save changes after last field

+-----+
|Type [Domain\]Username
+-----+
ESC for Menu
```

図 A-34 ユーザーマップの設定画面 (2)

4. 「Account」フィールドに、UNIX ユーザーにマッピングする NT ユーザーのドメインおよび名前を入力します。「ドメイン\ユーザー名」という形式を使用します。

5. 「Name」フィールドに、NT ユーザーにマッピングする UNIX ユーザーの名前を入力します。
6. 「7. Save Changes」を押します。

ユーザーマップの編集

ユーザーマップを編集するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「C. User Mapping」を選択します。
3. 編集するマップの文字を押します。
4. 「1. Edit Fields」を押します。
5. 変更内容を入力して、Enter キーを押します。
6. 「7. Save Changes」を押します。

ユーザーマップの削除

ユーザーマップを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「C. User Mapping」を選択します。
3. 削除するユーザーマップの文字を押します。
4. 「8. Delete」を押します。

グループマップの追加

グループマップを追加するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「D. Group Mapping」を選択します。

3. 「8. Add a map」を押します。

ireland StorEdge 5310 NAS SMB/CIFS Group Map Setup

NT Group
Account [REDACTED]
RID 0

Unix Group
Name
ID 0

ENTER to move through fields Save changes after last field

Type [Domain\]Groupname

ESC for Menu

図 A-35 グループマップの設定画面

4. 「Account」フィールドに、UNIX グループにマッピングする NT グループのドメインおよび名前を入力します。「ドメイン\ユーザー名」という形式を使用します。
5. 「Name」フィールドに、NT グループにマッピングする UNIX グループの名前を入力します。
6. 「7. Save Changes」を押します。

グループマップの編集

グループマップを編集するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「D. Group Mapping」を選択します。
3. 編集するグループマップの文字を押します。
4. 「1. Edit Fields」を押します。
5. 変更内容を入力して、Enter キーを押します。
6. 「7. Save Changes」を押します。

グループマップの削除

グループマップを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「CIFS/SMB Configuration」を選択します。
2. 「D. Group Mapping」を選択します。
3. 削除するグループマップの文字を押します。
4. 「8. Delete」を押します。

ホスト

ホストリストの構成

コンソールを使用して、ホスト情報を設定できます。メインメニューから「Hosts」を選択して、ホストを追加、編集、または削除します。

ホストの追加

ホストを追加するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Hosts」を選択します。

2. 新しいホスト名を入力して、Enter キーを押します。システムによって、そのホスト名がまだ使用されていないことが確認されます。

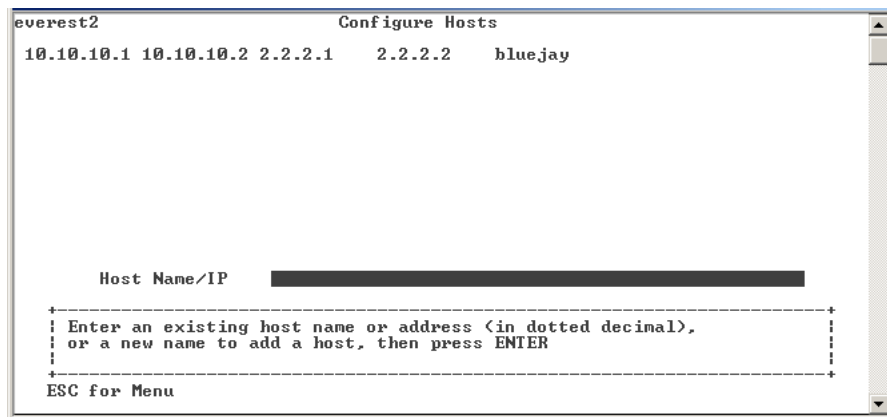


図 A-36 新しいホストの追加画面

3. Enter キーを押して、ホストを追加します。
4. 新しいホストの IP アドレスを入力します。
5. 「7. Save changes」を選択します。

ホストの編集

既存のホストを編集するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Hosts」を選択します。
2. 編集するホストの名前を入力して、Enter キーを押します。
3. 「1. Edit」を選択します。
4. 新しいホストの名前または IP アドレスを入力します。
5. 「7. Save changes」を選択します。

ホストの削除

ホストを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Hosts」を選択します。
2. 削除するホストの名前を入力して、Enter キーを押します。

3. 「8. Delete」を選択します。

承認されたホストの管理

「Trusted Hosts」メニューオプションを使用して、すべてのリソースへの無制限のアクセス権を持つホストを管理します。

承認されたホストの追加

承認されたホストを指定するには、次の手順に従います。

1. 「Access Control」メニューから「Trusted Hosts」を選択します。

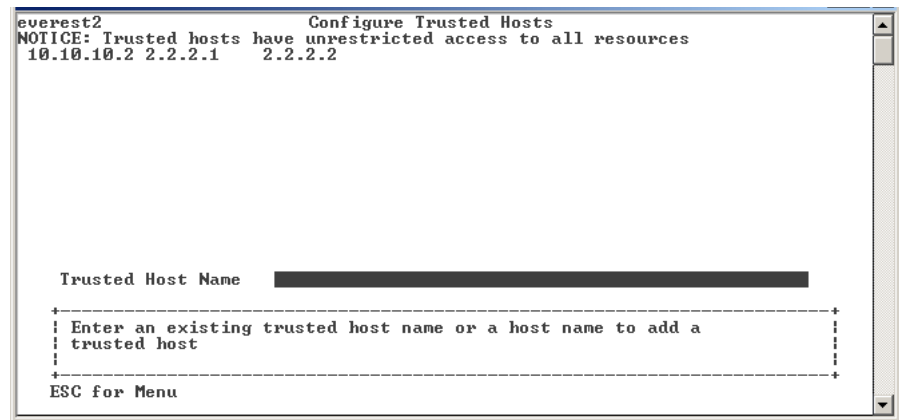


図 A-37 承認されたホストの追加画面

2. 新しいホスト名または既存のホスト名を入力して、Enter キーを押します。

注 – 承認されたホストを追加するには、そのホストがホストリストまたは NIS に含まれている必要があります。

システムによって、そのホストの名前が承認されたホストとしてまだ指定されていないことが確認されます。すでに承認されたホストとして存在する場合は、ホストの情報が表示されます。ホストが承認されていない場合は、警告が表示されます。

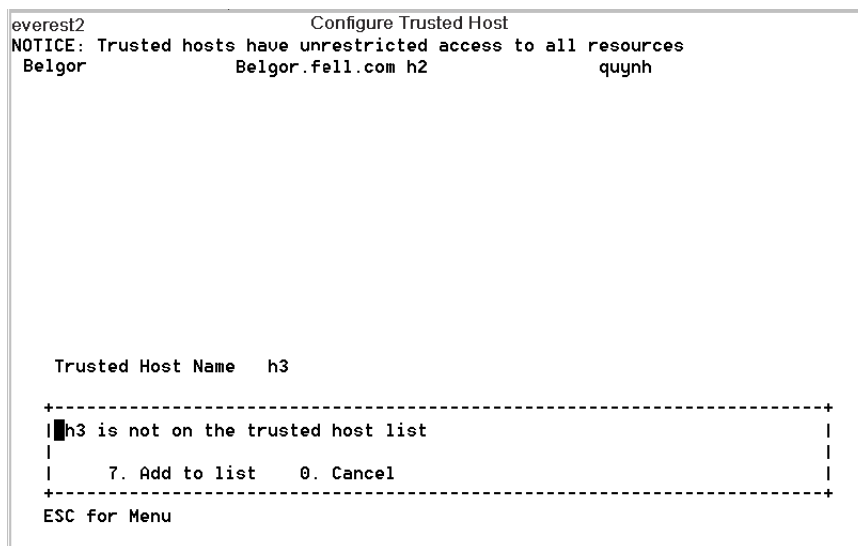


図 A-38 承認されたホストの確認画面

3. 「7. Add to list」を選択します。

新しく承認されたホストが追加され、画面の上部に名前が表示されます。

承認されたホストの削除

承認されたホストを削除するには、次の手順に従います。

1. 「Access Control」メニューから「Trusted Hosts」を選択します。
2. 削除する承認されたホストの名前を入力して、Enter キーを押します。
3. 「8. Delete」を選択します。

承認されたホストがリストから削除されます。

ボリュームアクセスの管理

変更内容を保存すると、クライアントによる既存の NFS マウントが更新され、新しいパラメタが反映されます。

cvol ボリュームに対しては、読み取りおよび書き込みを含むすべてのアクセスを禁止してください。

注 – 承認されたホストには、ボリュームのアクセス権の設定にかかわらず、ファイルボリュームの読み取り/書き込みアクセス権が自動的に付与されます。

NFS クライアントのボリュームアクセスを管理するには、次の手順に従います。

1. 「Access Control」メニューから「Volume Access」を選択します。

```
Control Volume Access

Volume      General Access
A. /cvol    No Access
B. /proc    No Access
C. /vol1    No Access
D. /vol2    No Access

ENTER to move through fields    Save changes after last field
+-----+
| Enter the letter next to a volume to change its general access |
| 0. Cancel                                                         |
+-----+
ESC for Menu
```

図 A-39 ボリュームアクセスの管理画面

2. アクセス権を変更するボリュームに対応する文字を入力します。
3. 割り当てるアクセスのタイプ (読み取り/書き込み、読み取り専用、またはアクセス不可) に対応する番号を入力します。

注 – 承認リストに含まれるホストは、ボリュームアクセスパラメタの設定にかかわらず、読み取り/書き込みアクセスを許可されます。

4. 「7. Save changes」を選択します。

コンソールのロックおよびロック解除

「Lock Console」メニューオプションを使用して、ほとんどのメインメニューオプションを使用可能または使用不可に切り替えることができるため、コンソールの不正な使用を防ぐことができます。コンソールを保護するには、管理パスワードを設定する必要があります。

コンソールのロック

コンソールをロックするには、次の手順に従います。

1. 「Operations」メニューから「Lock Console」を選択します。
2. 管理パスワードを入力します。
3. 「Y (Yes)」を選択します。

コンソールのロック解除

コンソールのロックを解除するには、次の手順に従います。

1. メインメニューから「Unlock Console」を選択します。
2. 管理パスワードを入力します。
3. 「Y (Yes)」を選択します。

監視

SNMP の構成

「SNMP」メニューでは、遠隔 SNMP モニターにメッセージを送信するだけでなく、コミュニティ文字列、連絡先情報、および SNMP モニターの場所を変更できます。

SNMP を構成するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「SNMP Configuration」を選択します。

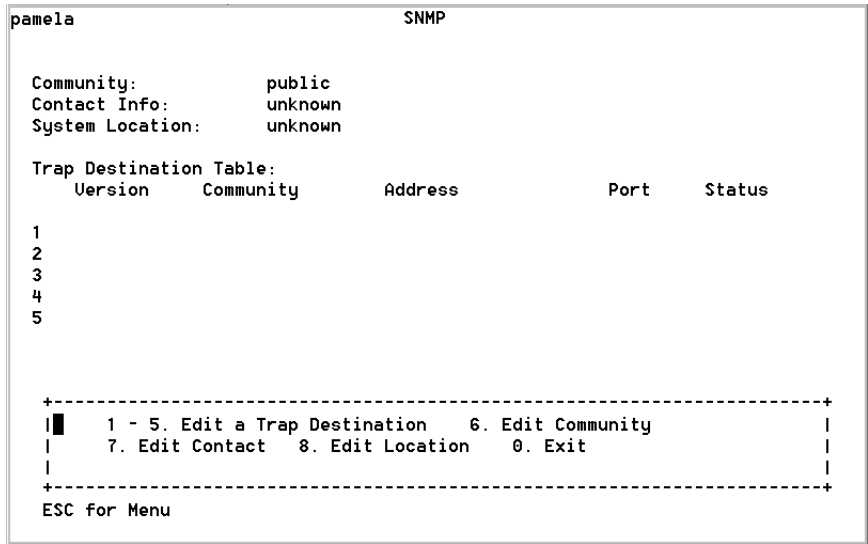


図 A-40 SNMP の構成画面

public はデフォルトのコミュニティ名です。任意の名前を入力できます。

2. トラップ先を追加、編集、または削除するには「1-5. Edit a Trap Destination」、コミュニティ文字列を編集するには「6. Edit Community」、連絡先情報を編集するには「7. Edit Contact」、遠隔 SNMP モニターの場所を編集するには「8. Edit Location」を選択します。
3. 「Y. Yes」を選択して、変更内容を保存します。

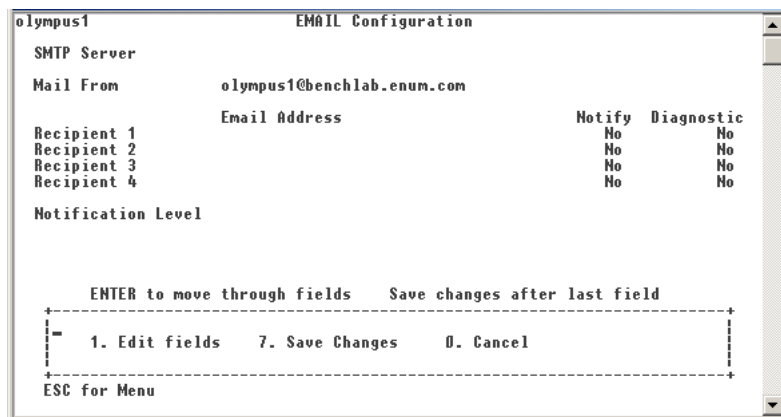
電子メール通知の構成

システムに問題が発生すると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は特定の受信者に電子メールメッセージを送信します。

注 – 電子メール通知が正しく機能するように DNS を構成する必要があります。

電子メール通知を構成するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから、「EMAIL Configuration」を選択します。



ol ympus1 EMAIL Configuration

SMTP Server

Mail From ol ympus1@benchlab.enum.com

Email Address

	Notify	Diagnostic
Recipient 1	No	No
Recipient 2	No	No
Recipient 3	No	No
Recipient 4	No	No

Notification Level

ENTER to move through fields Save changes after last field

1. Edit fields 7. Save Changes 0. Cancel

ESC for Menu

図 A-41 電子メールの構成画面

2. 「1. Edit fields」を選択します。
3. 各フィールドに必要な情報を入力します。フィールド間を移動するには Enter キーを押します。

- **SMTP Server:** すべてのメールが送信されるメールサーバー。ホストファイルまたは DOS サーバーにサーバー名が含まれている必要があります。

注 – IP アドレスまたは名前を使用できます。名前の場合は、DNS サーバーが解釈処理できる名前を使用する必要があります。

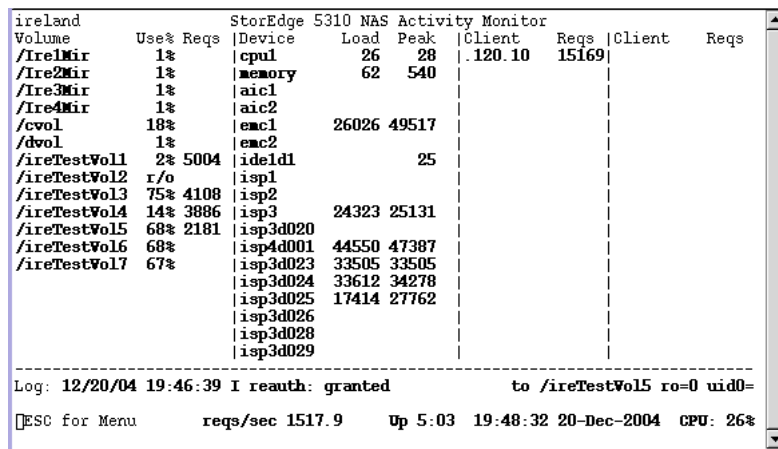
- **Recipient 1 ~ 4:** 問題の発生時に自動的に通知が送信される 4 人の受信者の電子メールアドレス。
 - **Notification Level:** 電子メールを使用して受信者に通知が送信される問題のレベル。次のいずれかを選択します。
 - **Errors:** エラーの発生時にのみ通知が送信されます。
 - **Errors and warnings:** エラーおよび優先順位が低い警告の発生時に通知が送信されます。
 - **None:** 通知は送信されません。
4. 現在の構成を保存するには、「7. Save Changes」を選択します。操作を取り消すには、「0. Cancel」を選択します。
 5. Esc キーを押して、メインメニューに戻ります。

アクティビティーモニターの表示

アクティビティーモニター画面には、サーバーの状態が継続的に報告されます。

アクティビティーモニターを表示するには、次の手順に従います。

1. 「Operations」メニューから「Activity Monitor」を選択します。



ireland		StorEdge	5310	NAS	Activity Monitor			
Volume	Use% Reqs	Device	Load	Peak	Client	Reqs	Client	Reqs
/Ire1Mir	1%	cpu1	26	28	120.10	15169		
/Ire2Mir	1%	memory	62	540				
/Ire3Mir	1%	aic1						
/Ire4Mir	1%	aic2						
/cvol	18%	emc1	26026	49517				
/dvol	1%	emc2						
/ireTestVol1	2% 5004	ide1d1		25				
/ireTestVol2	r/o	isp1						
/ireTestVol3	75% 4108	isp2						
/ireTestVol4	14% 3886	isp3	24323	25131				
/ireTestVol5	68% 2181	isp3d020						
/ireTestVol6	68%	isp4d001	44550	47387				
/ireTestVol7	67%	isp3d023	33505	33505				
		isp3d024	33612	34278				
		isp3d025	17414	27762				
		isp3d026						
		isp3d028						
		isp3d029						

Log: 12/20/04 19:46:39 I reauth: granted to /ireTestVol5 ro=0 uid0=

[ESC for Menu] reqs/sec 1517.9 Up 5:03 19:48:32 20-Dec-2004 CPU: 26%

図 A-42 アクティビティーモニターの画面

アクティビティーモニターの画面には、次の情報が表示されます。

- Volume: 最初の 22 個のファイルボリューム
- Use%: ボリューム上の使用済み領域
- Reqs: 直前の 10 秒間にボリュームに対して処理された要求の数
- Device: 装置の名前
- Load: CPU の負荷 (%)
- Peak: 直前の 10 分間の 1 秒あたりの最大使用率
- Client: ユーザーの名前またはアドレス
- Reqs: 直前の 10 秒間にボリュームに対して処理された要求の数

2. Esc キーを押して、メインメニューに戻ります。

システムログの表示

「System Log」画面を使用して、最新のログエントリを表示します。

システムログを表示するには、次の手順に従います。

1. 「Operations」メニューから「Show Log」を選択します。

```
London                               StorEdge 5310 NAS System Log

12/20/04 19:23:59 I sysmon_raid_init: C1 Luns max 255 config 3 max_channels 7 m
ax_targets 14
12/20/04 19:23:59 I sysmon_raid_init: C2 Luns max 255 config 2 max_channels 7 m
ax_targets 14
12/20/04 19:23:59 I sysmon_raid_init: C3 Luns max 255 config 2 max_channels 7 m
ax_targets 14
12/20/04 19:23:59 I sysmon: Ctlr 0 Battery Pack Power Normal
12/20/04 19:23:59 I sysmon: Ctlr 1 Battery Pack Power Normal
12/20/04 19:23:59 I sysmon: Ctlr 2 Battery Pack Power Normal
12/20/04 19:23:59 I sysmon: Ctlr 3 Battery Pack Power Normal
12/20/04 19:24:12 I pems_monitor_thread: IPMI detected
12/20/04 19:24:27 I telnetd: granted (no pw) srl-ubur-07.East.Sun.COM to admin.
admin
12/20/04 19:24:29 I Log Viewed
StorEdge Model 5310 NAS S/N FG42010026 Version 4.03 M0

+-----+
| 1. View Entire Log  2. Show errors  3. Log viewer |
| 5. Silence alarm    8. Disable alarm |
| ENTER Rescan Log tail 0. Exit        |
+-----+
ESC for Menu
```

図 A-43 システムログの表示画面

ログには、次の 2 種類のエントリが表示されます。

- システム起動時のログエントリ: 装置の構成、ボリューム、およびその他の関連情報。
- 通常動作時のログエントリ: 装置のエラー、セキュリティの違反、およびルーティングの状態に関するその他の情報。リリース番号とソフトウェアのシリアル番号が最後に表示されます。

ポート結合の表示

「Host Name & Network」画面に、ポート結合に関する情報が表示されます。

1. 「Configuration」メニューから「Host Name & Network」を選択します。

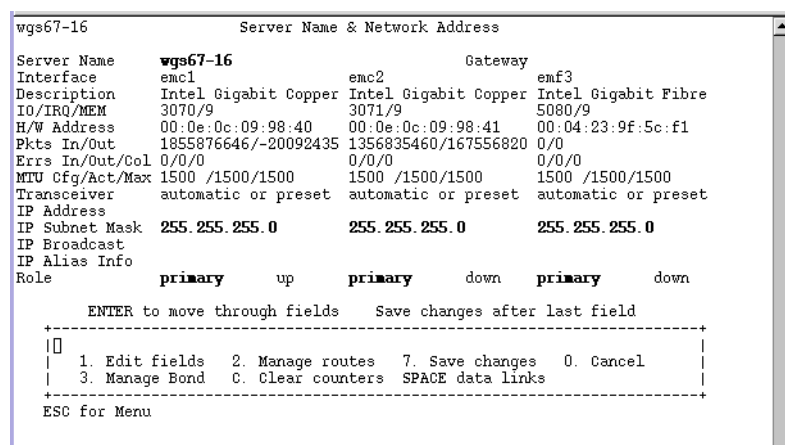


図 A-44 ポート結合に関する情報の表示 (1 ページ目)

2. 次のページにスクロールするには、スペースキーを押します。

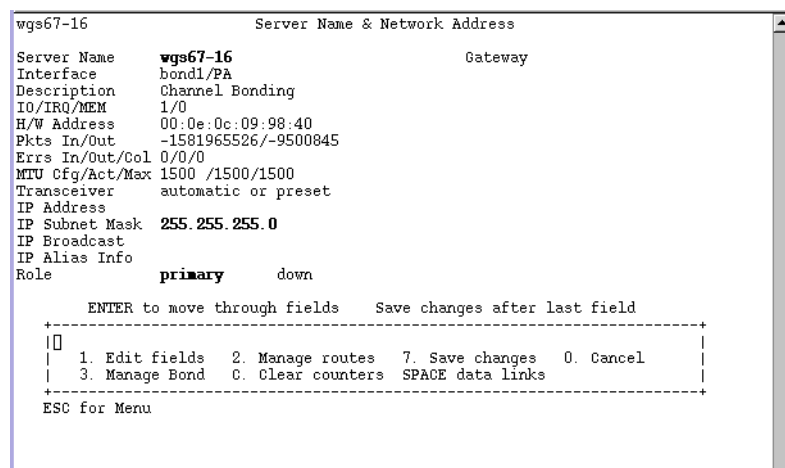


図 A-45 ポート結合に関する情報の表示 (2 ページ目)

「bond1」列には、最初のポート結合が表示されます。この列に表示されている入出力情報は、結合した 2 つのポートの入出力情報の合計を示します。

チェックポイント分析の表示

チェックポイント分析では、すべてのチェックポイントの作成および削除の日時が表示されます。

チェックポイント分析を表示するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. 構成するドライブに対応する文字を入力します。
3. 「Change/Delete <ボリューム名>」を選択します
4. 「6. Checkpoints」を選択します。
5. 「3. Analysis」を選択します。分析をスクロールして表示するには、スペースキーを使用します。

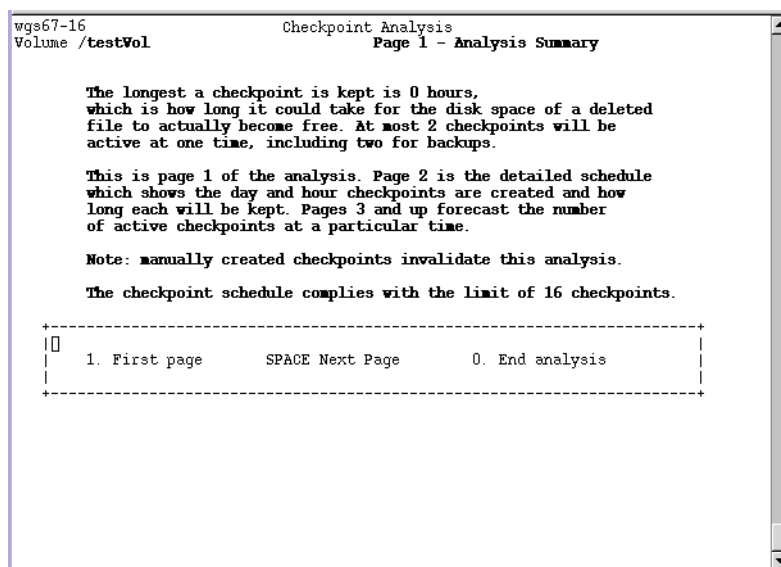


図 A-46 チェックポイント分析の表示画面

6. 「0. End analysis」を選択して、この画面を終了します。

システムの保守

ファイル転送プロトコル (FTP) アクセスの構成

FTP は、クライアントとサーバー間でファイルをコピーするために使用されるインターネットプロトコルです。FTP では、サーバーへのアクセスを要求する各クライアントを、ユーザー名およびパスワードで識別する必要があります。

次の 3 つのタイプのユーザーを設定できます。

- **管理者:** admin というユーザー名を持ち、GUI クライアントと同じパスワードを使用します。

管理者は、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上のすべてのボリューム、ディレクトリ、およびファイルにスーパーユーザーでアクセスできます。管理者のホームディレクトリは、/ と定義されます。

- **ユーザー:** ローカルのパスワードファイルまたは遠隔 NIS/NIS+ ネームサーバーに指定されているユーザー名およびパスワードを持ちます。

ユーザーは、自身のホームディレクトリに含まれるすべてのディレクトリおよびファイルへのアクセス権を持ちます。ホームディレクトリは、ユーザーのアカウント情報の一部として定義され、ネームサービスによって取得されます。

- **ゲスト:** ftp というユーザー名または anonymous というエイリアスを使用してログインします。パスワードが要求されますが、認証されません。すべてのゲストユーザーは、ftp ユーザーのホームディレクトリに含まれるすべてのディレクトリおよびファイルへのアクセス権を持ちます。

注 – ゲストユーザーは、ファイルの名前の変更、上書き、または削除を行うことができません。また、ディレクトリの作成または削除、および既存のファイルまたはディレクトリのアクセス権の変更を行うこともできません。

FTP アクセスの設定

FTP アクセスを設定するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「FTP Configuration」を選択します。

2. 「1. Edit Fields」を選択します。

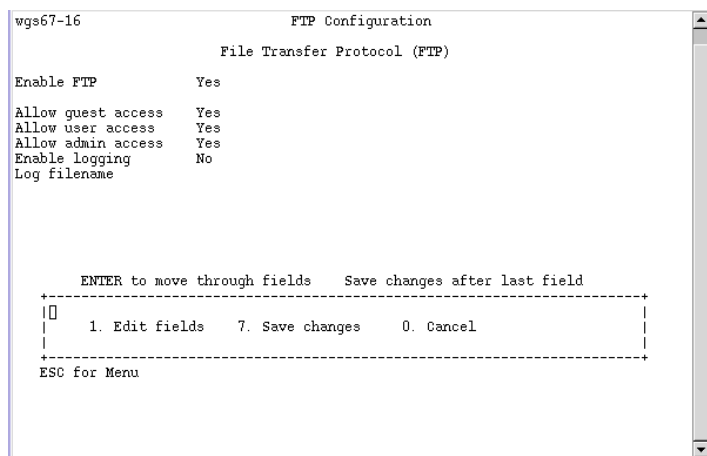


図 A-47 FTP の構成

3. FTP を使用可能にするには「Y. Yes」、使用不可能にするには「N. No」を選択します。

FTP サービスを使用可能に設定すると、FTP サーバーは受信した接続要求を受け入れます。

4. 「Allow guest access」で、「Yes」を選択して匿名ユーザーによる FTP サーバーへのアクセスを許可するか、「No」を選択して禁止します。

5. 「Allow user access」で、「Yes」を選択してすべてのユーザーによる FTP サーバーへのアクセスを許可するか、「No」を選択して禁止します。

これには、admin ユーザーまたはスーパーユーザーは含まれません。

注 – ローカルのパスワードファイル、または遠隔 NIS/NIS+ ネームサーバーに、ユーザー名およびパスワードが指定されている必要があります。

6. 「Allow admin access」で、「Yes」を選択して Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の管理パスワードでの、スーパーユーザーとしてのアクセスを許可するか、「No」を選択してアクセスを禁止します。管理パスワードの使用には注意が必要です。

注 – スーパーユーザーとは、UID が 0 に設定されているユーザー、および Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の特別なユーザーである admin を示します。

7. 「Enable logging」で、「Yes」を選択してログを使用可能にするか、「No」を選択して使用不可能にします。

8. ログを使用可能にする場合は、「Log filename」にログファイル名を指定します。
9. 「7. Save changes」を選択します。

システムの停止

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムは、連続稼働するように設計されています。

システムを停止するには、次の手順に従います。

1. 「Operations」メニューから「Shutdown」を選択します。

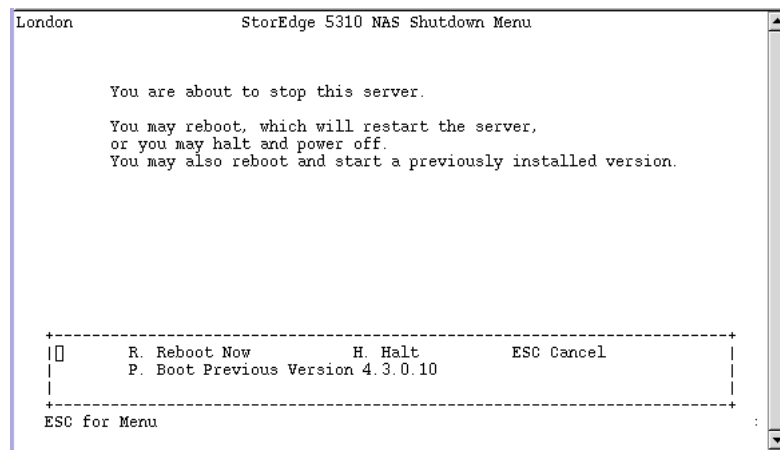


図 A-48 システムの停止操作メニュー画面

2. 該当する文字を入力して、必要なオプションを選択します。
 - **R. Reboot:** システムを再起動するには「R」と入力します。
 - **H. Halt:** システムを停止するには「H」と入力します。
 - **P. Boot Previous Version 4.x.xx.xxx:** 使用可能な以前のバージョンの OS を使用してシステムを再起動するには、「P」と入力します。このオプションは、複数のバージョンの OS がインストールされているシステム上で使用できます。
 - **ESC:** 操作を取り消してメインメニューに戻るには、Esc キーを押します。

再起動、停止、または以前のバージョンの OS を使用した起動を選択すると、ディスクへのすべての遅延書き込みが完了したあとで、サーバーが再起動または停止します。

フェイルオーバーの管理

フェイルオーバーメニューでは、回復可能な RAID エラーが発生したときにディスクリソースを管理します。2 つの RAID コントローラまたは本体のうちのいずれかの信頼性が低下し、その制御下にあるすべての LUN を安定しているコントローラまたは本体に移行する必要がある場合に、フェイルオーバーが発生します。

フェイルオーバーの構成

フェイルオーバーを構成するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューから「Failover/Move LUNs」を選択します。

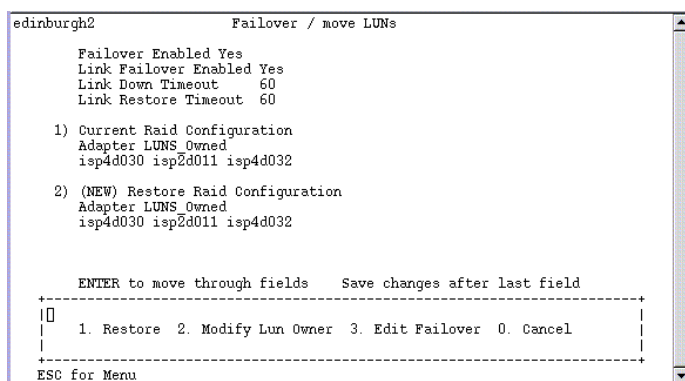


図 A-49 「Failover/move LUNs」画面

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムでは、フェイルオーバーはデフォルトで構成されているため、使用不可能にすることはできません。

2. このオプションが使用可能な場合は、「3. Edit Failover」を選択します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の本体 1 台構成のシステムでは、コントローラのフェイルオーバーを使用可能または使用不可に切り替えることはできません。
3. 「Y. Yes」を選択して、本体またはコントローラのフェイルオーバーを使用可能にします。
4. Sun StorEdge 5310 Cluster システムを使用している場合は、次の手順に従います。
 - 「Y. Yes」を選択して、リンクのフェイルオーバーを使用可能にします。リンクのフェイルオーバーでは、一次リンクに障害が発生すると、代替ネットワークリンクがアクティブになります。
 - 1 つのネットワークリンクで信頼性が低下した場合に、リンクのフェイルオーバーが実行されるまでの時間を秒単位で入力します。

- 信頼性が低下したリンクが修復または再接続される場合に、リンクが復元されるまでの時間を秒単位で入力します。
5. Sun StorEdge 5310 Cluster のみ: 「2. Modify Lun Owner」を選択してアダプタの LUN 所有権を変更します。復元処理が実行されると、この構成が適用されます。
 - 各アダプタが所有する LUN を入力します。
 - 空白文字を 1 つ入れて数字を区切ります (例: 0 2 8 10)。
 - Enter キーを押します。
 6. 「Y. Yes」を選択して、変更内容を保存します。

フェイルバックの構成

適切な新しい構成に復元 (回復) するには、次の手順に従います。

1. 障害の発生したコンポーネントを交換または修復して、オンラインになっていることを確認します。
2. 「Extensions」メニューから「Failover/Move LUNs」を選択します。
3. 「1. Restore」を選択します。
4. 「Y. Yes」を選択して、復元処理を続けます。

LUN パスの構成

LUN パスの設定に関する GUI とその使用については、19 ページの「LUN パスの概要」を参照してください。

LUN パスを設定または編集するには、次の手順に従います。

1. 「Extensions」メニューで、「LUN Ownership」オプションが表示されるまでスペースキーを押し、そのオプションを選択します。

「LUN Ownership」画面に、パスの変更が可能なすべての LUN が表示されます。LUN にファイルシステムが存在しない場合にのみ、LUN を割り当て直すことができます。Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、LUN を「所有する」本体のみがその LUN をもう 1 台の本体に割り当て直すことができます。

注 – Sun StorEdge 5310 Cluster システムでは、最初にシステムを起動するときにすべての LUN が 1 台の本体 (本体 1) に割り当てられます。LUN を均等に振り分けるために、本体 1 を使用して、一部の LUN を本体 2 に割り当て直す必要があります。

注 – 「LUN Ownership」画面には、最初に、LUN パスが割り当てられていない LUN が何度も表示されることがあります。これは、複数のパスを介した複数のコントローラがそれらの存在を通知するためです。いったん LUN パスが割り当てられると、現在のパスの LUN が一度だけ表示されます。

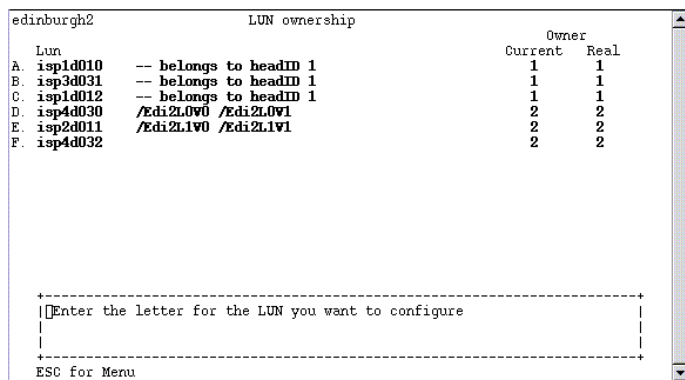


図 A-50 「LUN Ownership」画面

2. 選択するパスの左側に表示されている文字を入力して、LUN パスを選択します。
3. 「1. Edit」を選択して、LUN パスを編集します。

「Configure LUN Path」画面では、LUN に使用できるすべてのパスが表示されます。現在アクティブな LUN パスには、「Active」と表示されます。LUN に一次パスが設定されている場合は、「PRIMARY」と表示されます。

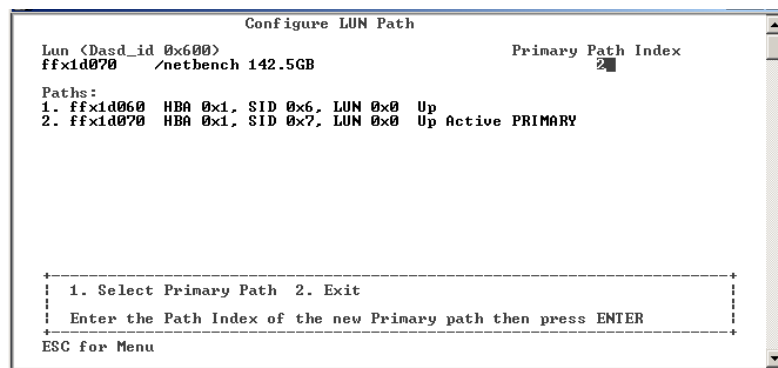


図 A-51 「Configure LUN Path」画面

4. 変更する LUN パスの番号を入力して Enter を押します。

LUN の割り当てを、2 つの使用可能なパスに均等に振り分けます。たとえば、1 つ目と 3 つ目の LUN をパス 1 に、2 つ目と 4 つ目の LUN をパス 2 に振り分けます。

5. 「Y. Yes」を選択して、変更内容を保存します。

ファイルのチェックポイントのスケジュール設定

チェックポイントのスケジュールを設定するには、次の手順に従います。

1. 「Configuration」メニューから「Disks & Volumes」を選択します。
2. チェックポイントをスケジュール設定するドライブを選択します。

注 – ドライブ (ディスクボリューム) の数が 26 個を超える場合は、スペースキーを押して走査します。

3. 「1. Edit」を選択します。

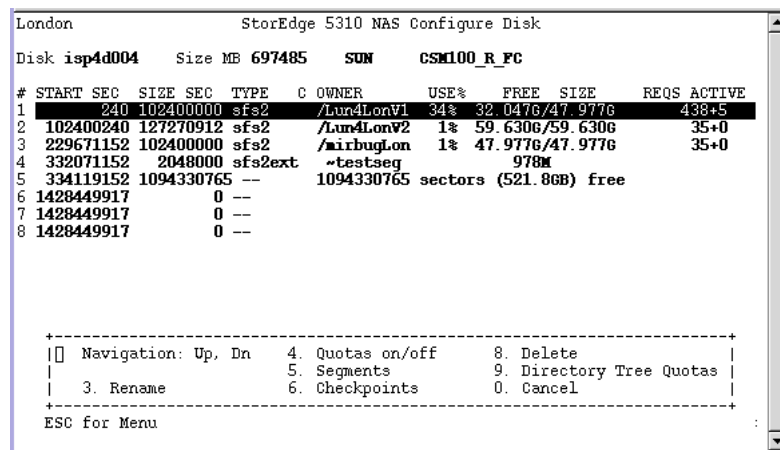


図 A-52 ディスクの構成画面

4. 「6. Checkpoints」を選択します。

```
London          StorEdge 5310 NAS Checkpoint Configuration
Volume /Lun4LonV1  Enable Checkpoints      Yes   Use for Backups Yes
Status 0/16 checkpoints, 4K bytes used

Pseudo Vol    /Lun4LonV1.chkpt

Automatic      Yes

  Enable Description  Days      Hours AM    Hours PM    Keep
1. No             SMTWTFSS M1234567890E N1234567890E Days+Hours
2. No
3. No
4. No
5. No

+-----+
| 1. Edit   3. Analysis   7. Save Changes   0. Cancel |
|                                     ?. Help   |
+-----+
```

図 A-53 チェックポイントの設定画面

5. Enter キーを押してフィールド間を移動し、画面の下部に表示されるプロンプトに従います。
6. すべてのチェックポイント情報を入力したら、「7. Save changes」を選択します。

Compliance Archiving Software の構成

Compliance Archiving Software オプションを購入し、起動して使用可能にしている場合 (135 ページの「Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のオプション」を参照)、コマンド行インタフェースを使用して追加設定を構築できます。



注意 – 予期しない結果を回避するため、コマンドは注意して使用してください。

デフォルトの保持期間の変更

デフォルトの保持期間を変更するには、次の手順に従います。

- 209 ページの「コマンド行インタフェースへのアクセス」に記載の手順に従います。
- コマンド行で `fsctl compliance <volume> drt <time>` と入力します。
`<volume>` にはデフォルトの保持時間を設定するボリューム名を指定し、`<time>` にはデフォルトの保持期間を秒単位で指定します。

デフォルトの保持期間を「永続的」に設定する場合は、最大許容値である 2147483647 を使用する必要があります。

CIFS 規制適合の使用可能への切り替え

Compliance Archiving Software の初期構成では、NFS クライアントからのデータ保持要求のみがサポートされます。この機能への CIFS からのアクセス、コマンド行インタフェースを使用して使用可能にすることができます。



注意 – 予期しない結果を回避するため、コマンドは注意して使用してください。

Windows クライアントが規制適合アーカイブ機能を使用するには、次の手順を実行します。

1. 209 ページの「コマンド行インタフェースへのアクセス」の手順に従います。
2. コマンド行で `fsctl compliance wte on` と入力します。

付録 B

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance エラーメッセージ

この付録では、システムエラー発生時に電子メール、SNMP 通知、LCD パネル、およびシステムログによって管理者に通知されるエラーメッセージについて説明します。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の監視スレッド SysMon で、RAID 装置、UPS、ファイルシステム、本体装置、格納装置のサブシステム、および環境変数の状態が監視されます。監視およびエラーメッセージは、モデルおよび構成によって異なります。

この付録の表では、エントリのない列は削除されています。

SysMon エラー通知の概要

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の監視スレッド SysMon では、サブシステムエラーによって生成されたイベントが取得されます。次に、電子メールの送信、SNMP サーバーへの通知、LCD パネルでのエラーの表示、またはシステムログへのエラーメッセージの書き込みが適切に実行されます。これらの処理のいくつかが同時に実行される場合もあります。電子メール通知およびシステムログには、イベントの発生時刻も示されます。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance エ ラーメッセージ

この節では、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の UPS、RAID 装置、ファイルシステム使用量、および IPMI に関するエラーメッセージを示します。

UPS サブシステムエラー

表 B-1 に、UPS のエラー状態を示します。

表 B-1 UPS エラーメッセージ

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
電源障害	AC Power Failure: AC power failure. System is running on UPS battery. Action: Restore system power. Severity = Error	EnvUpsOnB attery	U20 on battery	UPS: AC power failure. System is running on UPS battery.
電源の復旧	AC power restored: AC power restored. System is running on AC power. Severity = Notice	EnvUpsOff Battery	U21 power restored	UPS: AC power restored.
バッテリー低下	UPS battery low: UPS battery is low. The system will shut down if AC power is not restored soon. Action: Restore AC power as soon as possible. Severity = Critical	EnvUpsLow Battery	U22 low battery	UPS: Low battery condition.
バッテリー充電完了	UPS battery recharged: The UPS battery has been recharged. Severity = Notice	EnvUps Normal Battery	U22 battery normal	UPS: Battery recharged to normal condition.
バッテリー交換	Replace UPS Battery: The UPS battery is faulty. Action: Replace the battery. Severity = Notice	EnvUps Replace Battery	U23 battery fault	UPS: Battery requires replacement.
UPS アラーム (周辺温度または湿度が正常なしきい値の範囲外)	UPS abnormal temperature/humidity: Abnormal temperature/humidity detected in the system. Action: 1. Check UPS unit installation, OR 2. Contact technical support. Severity = Error	EnvUps Abnormal	U24 abnormal ambient	UPS: Abnormal temperature and/or humidity detected.

表 B-1 UPS エラーメッセージ (続き)

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
ライトバック キャッシュが使用不可	Controller Cache Disabled: Either AC power or UPS is not charged completely. Action: 1 - If AC power has failed, restore system power. 2 - If after a long time UPS is not charged completely, check UPS. Severity = Warning		Cache Disabled	write-back cache for ctrl x disabled
Write-back cache is enabled.	Controller Cache Enabled: System AC power and UPS are reliable again. Write-back cache is enabled. Severity = Notice		Cache Enabled	write-back cache for ctrl n enabled
UPS の停止	UPS shutdown: The system is being shut down because there is no AC power and the UPS battery is depleted. Severity = Critical			!UPS: Shutting down
UPS 障害	UPS failure: Communication with the UPS unit has failed. Action: 1. Check the serial cable connecting the UPS unit to one of the CPU enclosures, OR 2. Check the UPS unit and replace if necessary. Severity = Critical	EnvUpsFail	U25 UPS failure	UPS: Communication failure.

ファイルシステムエラー

ファイルシステムのエラーメッセージは、ファイルシステム使用量が定義されたしきい値を超えた場合に生成されます。使用量のデフォルトのしきい値は 95% です。

表 B-2 ファイルシステムエラー

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
ファイル システムの 空き領域 不足	File system full: File system <name> is xx% full. Action: 1. Delete any unused or temporary files, OR 2. Extend the partition by using an unused partition, OR 3. Add additional disk drives and extend the partition after creating a new partition. (Severity=Error)	PartitionFull	F40 FileSystemName full	File system <name> usage capacity is xx%.

RAID サブシステムエラー

表 B-3 に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のイベントおよびエラーメッセージを示します。

表 B-3 RAID エラーメッセージ

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
LUN 障害	RAID LUN failure: RAID LUN <i>N</i> failed and was taken offline. Slot <i>n</i> is offline. Action: Replace bad drives and restore data from backup. Severity = Error	RaidLunFail	R10 Lun failure	RAID LUN <i>N</i> failed and was taken offline. Slot <i>n</i> is offline. (Severity=Error)
ディスク 障害	Disk drive failure: Disk drive failure. Failed drives are: Slot#, Vendor, Product ID, Size Severity = Error	RaidDiskFail	R11 Drive failure	Disk drive failure. Failed drives are: Slot#, Vendor, Product ID, Size (Severity=Error)

表 B-3 RAID エラーメッセージ (続き)

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
コントローラ 障害	RAID controller failure: RAID controller <i>N</i> has failed. Action: Contact technical support. Severity = Error	RaidController Fail	R12 Ctlr failure	RAID controller <i>N</i> failed.

IPMI イベント

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、環境システムの監視と、電源装置および温度の異常に関するメッセージの送信を実行する IPMI ボードを搭載しています。

注 – 装置の場所については、『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照してください。

表 B-4 に、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の IPMI エラーメッセージを示します。

表 B-4 IPMI のエラーメッセージ

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
ファン エラー	Fan Failure: Blower fan <i>xx</i> has failed. Fan speed = <i>xx</i> RPM. Action: The fan must be replaced as soon as possible. If the temperature begins to rise, the situation could become critical. Severity = Error	envFanFail trap	P11 Fan <i>xx</i> failed	Blower fan <i>xx</i> has failed!
電源 モジュール の障害	Power supply failure: The power supply unit <i>xx</i> has failed. Action: The power supply unit must be replaced as soon as possible. Severity = Error	envPowerFail trap	P12 Power <i>xx</i> failed	Power supply unit <i>xx</i> has failed.
電源 モジュール の温度	Power supply temperature critical: The power supply unit <i>xx</i> is overheating. Action: Replace the power supply to avoid any permanent damage. Severity = Critical	envPowerTemp Critical trap	P22 Power <i>xx</i> overheated	Power supply unit <i>xx</i> is overheating.

表 B-4 IPMI のエラーメッセージ (続き)

イベント	電子メールの件名: 本文	SNMP トラップ	LCD パネル	ログ
温度エラー	Temperature critical: Temperature in the system is critical. It is xxx Degrees Celsius. Action: 1. Check for any fan failures, OR 2. Check for blockage of the ventilation, OR 3. Move the system to a cooler place. Severity = Error	envTemperatue Error trap	P51 Temp error	The temperature is critical.
主電源コードの障害	Power cord failure: The primary power cord has failed or been disconnected. Action: 1. Check the power cord connections at both ends, OR 2. Replace the power cord. Severity = Error	envPrimary PowerFail trap	P31 Fail PWR cord 1	The primary power cord has failed.
副電源コードの障害	Power cord failure: The secondary power cord has failed or been disconnected. Action: 1. Check the power cord connections at both ends, OR 2. Replace the power cord. Severity = Error	envSecondary PowerFail trap	P32 Fail PWR cord 2	The secondary power cord has failed.

Compliance Archiving Software API

ライセンスキーを使用して Compliance Archiving Software と呼ばれるソフトウェア拡張機能を有効にすると、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 製品で規制適合対応のデータ記憶装置がサポートされます。

Compliance Archiving Software は、情報の保持および保護に関するビジネス上の運用および規制適合規則への企業の対応を支援します。このような記録の保持および保護に関する規則およびフレームワークには、米国証券取引委員会 (SEC) 規制 17 CFR (240.17a-4 (17a-4))、米国企業改革法 (Sarbanes-Oxley Act)、新 BIS 規制 (BASEL II)、およびデータ保護とプライバシーに関する多くの指示があります。

Compliance Archiving Software は、情報管理の規制適合および企業のコンテンツ管理に精通している専門家と協議し基礎から設計されているため、電子記憶装置媒体の保持および保護に関するもっとも厳しい要件への対応に役立ちます。

注 – Compliance Archiving Software を適切に動作させるには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのハードウェアが物理的に正しく構成されている必要があります。つまり、Sun StorEdge 5300 RAID EU コントローラアレイはプライベートファイバチャネル接続を使用して NAS 本体およびすべての Sun StorEdge 5300 EU の拡張格納装置に接続し、その他のデバイスまたはネットワークには決して接続しないでください。

注 – できるかぎり強力なデータ保持方針を実現するには、使用している Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムに物理的なセキュリティも追加することをお勧めします。ソフトウェア制御によるデータ保持よりも、物理的な保護手段を使用してシステムのハードウェアへのアクセスを制御する方が強力です。

この付録では、Compliance Archiving Software の機能およびプログラムインタフェースの技術的な概要について説明します。

規制適合機能

Compliance Archiving Software は、ファイルの精度、完全性、および保持を記憶装置レベルで保証します。この機能は、主に次の 3 つの機能で構成されます。

- WORM (Write-Once、Read-Many) ファイル
- ファイル別保持期間
- 管理ロックダウン

WORM ファイル

WORM ファイルは、NFS や CIFS プロトコルによって提供される従来のファイルアクセスの定義よりも強力なアクセス制御を実現します。アプリケーションによってファイルが WORM に指定されると、そのファイルは永続的に不変となります。操作を試みるクライアントまたはユーザーの識別情報または特権にかかわらず、WORM ファイルの変更、拡張、または名前の変更はできません。また、WORM ファイルは、次に説明するファイルの保持規則に準拠している場合にのみ削除できます。

注 – これらのファイルを「WORM」と呼んでいますが、再書き込みおよび消去ができない記憶装置に共通の呼び方に合わせて「常時読み取り専用」と呼ぶ方がよりの確です。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ファイルが WORM ファイルに変換されるまでは、ファイルの書き込み方法または内容を変更できる回数に制限はありません。

ファイル別保持期間

Compliance Archiving Software では、WORM ファイルごとに保持期間が関連付けられます。WORM ファイルは保持期間が期限切れになるまで削除できません。保持期間は延長できますが、短縮することはできません。保持期間が期限切れになったファイルには、新しい保持期間を割り当てることができます。

管理ロックダウン

WORM ファイルおよび保持期間の保持および保護の保証を確実にするため、規制適合対応のファイルシステムボリュームでは、ファイルボリュームの削除、編集などの特定のシステム管理機能が使用不可になるか、または制限されます。これらの制限は、ファイルの保持を避けるために使用されるシステムの管理機能 (ファイルボリュームの削除など) に影響します。

規制適合機能の使用

Compliance Archiving Software の機能は、既存のクライアントのオペレーティングシステムおよびアプリケーションとの互換性を維持するため、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance がサポートする既存のファイルアクセスプロトコル (NFS および CIFS) の拡張機能として実装されています。つまり、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、既存のファイル属性を多重定義して、ファイルの WORM 状態および保持期間の終了を示します。これにより、標準のクライアント API およびユーティリティーを使用してメタデータフィールドを設定および参照できるため、既存の文書およびレコード管理アプリケーションの移植が容易になります。

規制適合対応のボリューム

ボリュームは、作成時に規制適合対応に指定する必要があります。既存のボリュームを規制適合対応のボリュームに変換することはできません。1 台の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance には複数のボリュームを構成できますが、一部のボリュームのみが規制適合対応になります。

Compliance Archiving Software によって実施される、さまざまなデータ保持の定義を認識しないアプリケーションおよびユーザーが使用するボリュームでは、規制適合アーカイブ機能を使用可能にしないでください。

WORM ファイル

WORM ファイルは、変更または更新できません。いったん WORM ファイルになると、削除されるまで読み取り専用となります。

WORM ファイルの作成

Compliance Archiving Software は、WORM トリガーを使用して通常のファイルを WORM ファイルに変換します。クライアントのアプリケーションまたはユーザーがファイル上でトリガー動作を実行すると、Compliance Archiving Software は、ターゲットファイルが WORM ファイルに変換される必要があると解釈します。

UNIX クライアントの WORM トリガーでは、ファイルのアクセスモードが 4000 に設定されます。これは `setuid` ビットで、ほかのアクセスビットは設定されません。クライアントのアプリケーションまたはユーザーは、`chmod` コマンドまたはシステムコールを使用してこの WORM トリガーを起動できます。この要求を受信すると、Compliance Archiving Software は、次の処理を実行して、ターゲットファイルを WORM ファイルに変換します。

- `setuid` ビットの設定
- ファイルに設定されているすべての書き込みビットのクリア
- ファイル上のすべての読み取りアクセスビットの維持

注 – 実行可能ファイルは WORM ファイルに変換できません。Windows クライアントで作成されたファイルでは、これは、ファイルに実行権を付与するアクセス制御エントリ (ACE) がアクセス制御リスト (ACL) に存在する場合、そのファイルを WORM ファイルに変換できないことを意味します。

次の例では、アクセスモードが 640 のファイルを WORM ファイルに変換します。WORM トリガーが実行されると、ファイルのアクセスモードは 4440 になります。

```
$ ls -l testfile
-rw-r----- 1 smith  staff      12139 Dec  2 13:18 testfile
$ chmod 4000 testfile
$ ls -l testfile
-r-Sr----- 1 smith  staff      12139 Dec  2 13:18 testfile
```

この WORM トリガーは既存のアプリケーションによって使用される可能性が低い操作であるため、Compliance Archiving Software によって使用されます。

Windows クライアントの WORM トリガーでは、読み取り専用ビットおよびシステムビットの両方がファイルに設定されます。これらのビットを設定すると、アーカイブビットおよび隠しビットがファイルに設定されていない場合にのみ、WORM がトリガーされます。WORM トリガーによってファイルの読み取り専用ビットは設定されますが、システムビットは変更されません。

WORM ファイルに変換されたファイルは、元に戻すことはできません。Windows クライアントからは、読み取り専用ビットのクリア、およびシステムビットの変更ができません。UNIX クライアントからは、`setuid` ビットのクリア、およびファイルのアクセスモードへの実行権または書き込み権の追加ができません。

これらの WORM 設定は、規制適合対応のボリュームによって CIFS と NFS 間で変換されます。たとえば、Windows クライアントで作成された WORM ファイルを UNIX クライアントが参照すると、WORM のアクセスモードは前述のようになります。

WORM ファイルの動作

WORM ファイルは変更、上書き、または拡張できません。クライアントユーザーの識別情報およびアクセス権にかかわらず、WORM ファイルへの書き込みはすべて失敗して、エラーが返されます。

WORM ファイルの所有者や管理権限を持つユーザー、およびスーパーユーザー権限を持つユーザーでさえ、WORM ファイルを変更できません。WORM ファイルの名前を変更したり、WORM ファイルを WORM ではない通常のファイルに戻したりすることはできません。

WORM ファイルのメタデータ

Compliance Archiving Software では、クライアントデータの保有、保護、記述、または名前付けを行うメタデータを変更できません。表 C-1 に示すように、オペレーティングシステムに応じて、一部の限られたメタデータフィールドのみを変更できます。

表 C-1 変更可能または変更不可能な WORM ファイルのメタデータ

オペレーティングシステム	変更可	変更不可
UNIX	<ul style="list-style-type: none">読み取りアクセス権ビットの設定またはクリアファイルおよびグループの所有者の変更	<ul style="list-style-type: none">書き込みビットおよび実行ビットの使用可能への切り替えsetuid ビットのクリアサイズまたは変更時刻 (mtime) の変更
Windows	<ul style="list-style-type: none">読み取りアクセス権ビットの設定またはクリアアーカイブビットの変更アクセス制御リストの作成および変更 (ただし、ACL の設定にかかわらず、WORM ファイルは変更できない)	<ul style="list-style-type: none">読み取り専用ビット、システムビット、および隠しビットの変更サイズまたは変更時刻 (mtime) の変更

ネームスペースの制限

Compliance Archiving Software では、WORM ファイルの名前を変更できません。ディレクトリが空でない場合は、ディレクトリの名前も変更できません。この規則によって、WORM ファイルが存続するかぎり、ファイルのフルパス名が変更されないことが保証されます。

警告

UNIX クライアントがファイルモードを 4000 (WORM トリガーの呼び出し) に設定すると、ファイルのアクセスモードは通常 4000 にはなりません。これは、`chmod` コマンドおよびシステムコールの標準の定義に違反します。その結果、多くの Linux 配布で使用する GNU バージョンの `chmod(1)` コマンドを使用して WORM トリガーを発行すると、警告メッセージが生成されます。このメッセージは無視できます。

ファイル保持期間

WORM ファイルにはそれぞれ保持期間が設定されており、保持期間中はファイルを削除できません。保持期間は、保持期間の終了時点を表すタイムスタンプを使用して指定されます。この保持期間は、クライアントのアプリケーションまたはユーザーが明示的に設定できます。保持期間がクライアントによって指定されていない場合、Compliance Archiving Software は、ボリュームの作成時に指定されたデフォルトの保持期間を使用します。保持期間が終了する前に WORM ファイルを削除しようとしても失敗します。ただし、保持期間が期限切れになると、いつでもファイルを削除できます。

注 – 保持期間は、ファイルを削除する機能にのみ適用されます。保持期間が期限切れになっているかどうかにかかわらず、WORM ファイルは変更できません。

保持タイムスタンプの設定

Compliance Archiving System の保持タイムスタンプは、WORM ファイルのアクセス時刻 (`atime`) 属性に格納されます。クライアントは、通常、ファイルを読み取り専用に変更する前に `atime` 属性を設定します。ファイルが WORM ファイルになると、そのファイルの `atime` の値が秒単位で切り捨てられ、保持タイムスタンプが決まります。

`atime` 属性が過去の時刻を表す場合は、ファイルシステムのデフォルト保持期間が現在の時刻に追加されて保持タイムスタンプが計算されます。

永続保持

クライアントのアプリケーションまたはユーザーは、ファイルを永続的に保持するように指定できます。永続保持を指定するには、32 ビットの符号付き整数で設定可能な最大値をファイルの `atime` に設定します。この値 (`0x7fffffff`) は、2,147,483,647 に相当します。UNIX システムでは、この値は、`limits.h` ヘッダーファイルで `INT_MAX` と定義され、タイムスタンプ 03:14:07 GMT, Jan 19, 2038 に変換されます。

保持期間の変更

保持期間は、延長できます。また、保持期間が期限切れになったファイルに新しい保持期間を設定することもできます。保持期間を変更するには、**WORM** ファイルの `atime` 属性を再設定します。新しい値が古い保持タイムスタンプよりも新しい場合、変更は許可されます。

アクセス時刻の無視

Compliance Archiving Software では、アクセス時刻 (`atime`) 属性を使用して保持タイムスタンプを格納します。そのため、ファイルが **WORM** ファイルであるかどうかに関係なく、標準的なファイルシステム操作の影響によってこの属性が更新されることはありません。

ファイル状態の確認

クライアントのアプリケーションおよびユーザーは、標準ツールおよび API を使用してファイルのメタデータを読み取り、ファイルの保持状態を確認できます。たとえば UNIX クライアントの場合、ファイル属性は `stat(2)` システムコールを介して読み取ったり、`ls` コマンドで表示したりできます。`ls -lu` コマンドを実行すると、ファイルの一覧がアクセス権および `atime` のタイムスタンプと一緒に表示されます。

UNIX システムコールの動作

UNIX クライアントのアプリケーションは、ローカルシステムコールインタフェースを介して Compliance Archiving Software にアクセスします。これらのコールによってクライアント NFS 実装が呼び出され、システムコールは標準の NFS プロトコル要求に変換されます。規制適合対応のファイルシステムの動作は標準の NAS ファイルシステムの動作と異なるため、クライアントシステムコールの動作もそれに応じて異なります。

この節では、標準 UNIX システムコールのなかで、規制適合対応の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 共有に対してクライアントが実行すると動作が異なるものについて説明します。この節に記載されていないシステムコールは通常どおり動作します。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のインタフェースは、NFS および CIFS ファイルアクセスプロトコルです。したがって、この節では、標準のプロトコル要求に対応する Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の規制適合に関する動作、およびシステムコールから NFS 要求へのマッピングの両方について説明します。これらのコールの動作は Solaris OS クライアントで確認済みです。また、ほかの UNIX クライアントでも同じように動作します。

access (2)

amode 引数に W_OK ビットが指定された access(2) のコールなど、WORM ファイルの書き込み権を確認しようとする、失敗してエラー (EPERM) が返されます。

chmod(2)、fchmod(2)

ターゲットファイルが WORM ファイルではなく通常のファイルで、実行権ビットが設定されていない場合、新しいアクセス権が 4000 (S_ISUID) に設定されると、そのターゲットファイルは WORM ファイルになります。この場合、ターゲットファイルは、ファイルのアクセスモードの既存の読み取りビットに setuid ビットを追加して計算される新しいアクセスモードを受け取ります。具体的に説明すると、古いアクセスモードが oldmode の場合、WORM トリガーを受け取ったあとのファイルの新しいアクセスモードは次のように計算されます。

```
newmode = S_ISUID | (oldmode & 0444)
```

実行可能ファイルは WORM ファイルに変換できません。WORM トリガー (モード 4000) を 1 つ以上の実行権ビットが指定されたファイルに適用すると、失敗してエラー (EACCES) が返されます。

WORM ファイルの読み取りアクセスビットは、設定またはクリアできます。WORM ファイルの書き込み権または実行権の追加、setgid ビット (S_ISGID) または sticky ビット (S_ISVTX) の設定、あるいは WORM ファイルの setuid ビットのクリアを試みると、失敗してエラー (EPERM) が返されます。

chown(2)、fchown(2)

これらのコールは、WORM ファイルでも WORM ではないファイルでも同じように動作します。

link (2)

クライアントは、WORM ファイルへの新しいハードリンクを作成できます。WORM ファイルへのハードリンクは、ファイルの保持期間がするまで削除できません。詳細は、後述の `unlink(2)` を参照してください。

read(2)、readv(2)

クライアントは、WORM ファイルを読み取ることができます。`atime` 属性には保持タイムスタンプが格納されているため、この値は更新されず、WORM ファイルへの読み取りアクセスは反映されません。

rename(2)

WORM ファイル、または規制適合対応のファイルシステム上の空ではないディレクトリの名前を変更しようとすると、失敗してエラー (`EPERM`) が返されます。

stat(2)、fstat(2)

これらのコールを使用して通常のファイルに関する情報を取得すると、返される `stat` 構造体には規制適合に関する値が含まれます。`st_mode` フィールドには、通常どおり、ファイルのモードとアクセス権が含まれます。WORM ファイルには `setuid` ビットが設定されていますが、書き込みビットまたは実行ビットは設定されていません。`st_atime` フィールドには、ファイルの保持期間の終了を示すタイムスタンプが含まれます。この値が `limits.h` で定義される `INT_MAX` と同じ場合、ファイルは永続的に保持されます。

unlink(2)

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の固定クロックが示す現在の時間がファイルの `atime` 属性に格納されている日付 (保持タイムスタンプなど) よりも新しい場合のみ、WORM ファイルのリンクを解除できます。この条件が満たされない場合、`unlink(2)` は失敗してエラー (`EPERM`) が返されます。

utime(2)、utimes(2)

これらのコールは、ファイルのアクセス時刻 (atime) 属性および変更時刻 (mtime) 属性を設定するために使用します。WORM 以外のファイルに対して使用すると通常どおり動作し、ファイルが WORM に変換される前に保持タイムスタンプを指定するための手段を提供します。

これらのコールを WORM ファイルに対して呼び出すと、ファイルの保持期間を延長したり、保持期限が切れたファイルに新しい保持期間を割り当てたりすることができます。新しい atime 値がファイルの既存の atime 値よりも大きい場合 (つまり、新しい場合) は、WORM ファイルに対するこれらのコールは成功します。新しい atime 値が現在の atime 値と同じか小さい場合は、これらのコールは失敗してエラー (EPERM) が返されます。WORM ファイルに対して使用した場合、mtime 引数は無視されます。

write(2)、writev(2)

WORM ファイルへの書き込みは、すべて失敗してエラー (EPERM) が返されます。

Windows クライアントの動作

WORM ファイルの作成

WORM ファイルではない通常のファイルは、アーカイブビットおよび隠しビットが設定されていない場合にのみ、Windows で WORM ファイルに変換できます。これらのビットがクリアされると、Windows クライアントは読み取り専用ビットおよびシステムビットを設定してファイルを WORM ファイルに変換します。この WORM トリガーによって、ファイルの読み取り専用ビットは設定されますが、ファイルのシステムビットの状態は変更されません。

WORM ファイルのメタデータの制限

Windows クライアントは、WORM ファイルのアーカイブビットを変更できますが、読み取り専用ビット、隠しビット、またはシステムビットは変更できません。Windows クライアントは WORM ファイルの ACL を変更できますが、WORM ファイルの ACL の書き込み権はすべて無視されます。ACL のアクセス権にかかわらず、WORM ファイルのデータを変更しようとする失敗します。

保持期間の設定

UNIX クライアントと同様、Windows クライアントは、ファイルのアクセス時刻 (atime) 属性に保持タイムスタンプを格納して保持期間を設定します。

Windows クライアントに対する警告

読み取り専用ビットに関する注意事項

規制適合対応のボリュームは、WORM ファイルの特殊な動作を認識する Windows のアプリケーションおよびユーザーのみが使用する必要があります。ファイルのコピーを行う標準的な多くの Windows ユーティリティでは、ファイルに対して読み取り専用ビットおよびシステムビットが指定されます。これらのツールを使用して規制適合対応ボリュームに WORM ファイルのコピーを作成すると、読み取り専用ビットおよびシステムビットが設定されるため、作成されたファイルが WORM ファイルになる可能性があります。

ウイルス対策ソフトウェア

多くのウイルスチェックプログラムは、検査するファイルのアクセス時刻を保持しようとします。通常、このようなプログラムは、ウイルスチェックの前にファイルの atime を読み取り、ウイルスチェックが終わると atime を走査前の値に再設定します。これによって、ほかのアプリケーションがファイルの保持期間を設定しているときに、同時にウイルスチェックプログラムがファイルを走査すると、競合状態が発生する可能性があります。その結果、ファイルに誤った保持期間が設定される場合があります。

この問題を回避する簡単な方法は、ウイルスチェックプログラムを規制適合対応のファイルシステム上で実行しない、または WORM ファイルを作成するアプリケーションと同時に実行しないことです。

カスタムアプリケーションでは、短いデフォルト保持期間を使用し、WORM トリガーの適用後にファイルの実際の保持期間を設定することによって、この問題を回避することもできます。

その他の API

Compliance Archiving Software には、Java、Perl、C++ など、ほかにも多くの API を介してアクセスできます。これらのすべての言語は、基本となる同一のシステムコールに依存し、NFS または CIFS を介してマウントされる共有にアクセスします。

付録 D

技術サポートおよび Q&A

この付録では、診断電子メールの送信方法および Sun の技術サポートチームへの問い合わせ方法について説明します。


Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の物理コンポーネントに問題がある場合は、『Sun StorEdge 5310 NAS Appliance ハードウェアの設置・設定・ユーザーマニュアル』を参照してください。

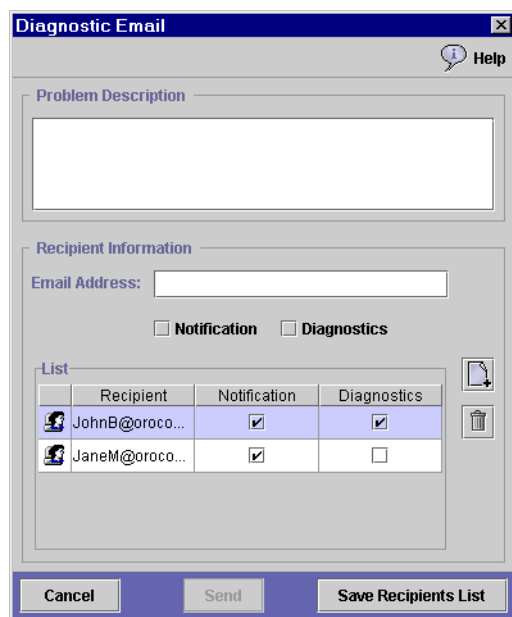
診断電子メールメッセージの送信

診断電子メール機能を使用して、Sun の技術サポートチームまたはその他の任意の受信者に電子メールメッセージを送信できます。診断電子メールメッセージには、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance のシステム構成、ディスクサブシステム、ファイルシステム、ネットワーク構成、SMB 共有、バックアップや復元処理などに関する情報、システムログ、環境データ、および管理者情報が含まれます。

送信されるすべての診断電子メールメッセージには、発生した問題にかかわらず、これらのすべての情報が含まれます。

診断電子メールを設定するには、次の手順に従います。

1. 画面上部のツールバー上の  ボタンを選択します。



Recipient	Notification	Diagnostics
JohnB@oroco...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
JaneM@oroco...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

図 D-1 「Diagnostic Email」 ダイアログボックス

2. 「Problem Description」 フィールドに問題の詳細を入力します。これは必須エントリで、256 文字まで入力できます。
3. 1 つ以上の電子メール受信者の「Diagnostics」チェックボックスが選択されていることを確認します。
受信者を追加または変更する必要がある場合は、41 ページの「電子メール通知の設定」の手順を参照してください。
4. 「Send」をクリックしてメッセージを送信します。

Sun の技術サポート

このユーザーマニュアルを参照して、製品の理解や問題の解決に役立ててください。さらにサポートが必要な場合は、ご購入先にお問い合わせください。

Sun では、卓越したサービスを迅速に提供することで、すべての製品において高い顧客満足度を維持しています。

現場でのサービスが必要な技術的な問題が発生した場合、Sun は専門の経験豊富なフィールドエンジニアによるサポートを提供します。フィールドエンジニアは、技術サポートエンジニアと緊密に連携して、総合的なソリューションサポートを行います。使用するシステムでの現場サービスパッケージの申し込みについては、ご購入先にお問い合わせください。

Sun の技術サポートエンジニアにはさまざまな方法で問い合わせることができます。また、<http://www.sun.com/service/contacting/solution.html> にアクセスして、技術的な情報 (仕様、ファイル、よくある質問に対する回答など) を入手することもできます。

用語集

100BASE-TX	10BASE-T と同じ種類のケーブル (カテゴリ 3、4、または 5 の UTP または STP) を使用する Ethernet 用の IEEE 802.3 規格。前身である 10BASE-T より 10 倍高速である。
10BASE-T	シールドなし、より対線ケーブルを使用する Ethernet 用の IEEE 802.3 規格。
Admin	コマンドインタプリタおよびメニューへの管理アクセス。管理アクセスでは、サーバーの操作および構成を完全に制御できる。
ADS	Active Directory サービスの略称。ドメインネームシステム (DNS) に統合された Windows 2000 のネームスペース。ADS に格納されるユーザー、グループ、共有リソースなどのドメイン情報は、Active Directory クライアントで使用できる。
BIOS	Basic Input/Output System の略称。コンピュータで実行可能な作業を特定する組み込みソフトウェア。ディスクからプログラムへのアクセスを必要としない。
CIFS	<p>共通インターネットファイルシステム (Common Internet File System) の略称。SMB ファイル共有プロトコルの拡張バージョン。ローカルエリアネットワーク内と同様に、インターネットを介したユーザーグループの共同作業とドキュメントの共有を可能にする。CIFS の主な機能には次のものがある。</p> <ul style="list-style-type: none">■同じ複数ユーザーによる読み取り/書き込み操作、ロック、ファイル共有構文、および SMB。■TCP/IP およびドメインネームシステム (DNS) の使用。■複数クライアントからのアクセスのサポート、および競合の発生しない同一ファイルの更新。■耐障害の操作。障害発生前にオープンされていた接続およびファイルがふたたびオープンされる。■セキュリティー機能。匿名の転送と、指定されたファイルへのセキュリティー保護された認証済みアクセスの両方をサポートする。 <p>ファイルおよびディレクトリのセキュリティーポリシーは管理が簡単で、Windows で使用されるものと同じ共有レベルおよびユーザーレベルのセキュリティーポリシーが使用される。</p>

DACL	随意アクセス制御リスト (Discretionary Access Control List) の略称。ファイルへのユーザーアクセスの制限による、アクセス制御に使用される。このタイプのアクセス制御では、ファイルへのユーザーアクセスは、そのファイルの所有者が制御する。
DHCP	動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol) の略称。DHCP は、コンピュータがネットワークに接続したときに自動的に IP アドレスを取得するメカニズムを提供する。DHCP を使用すると、静的 IP アドレスより柔軟かつ効率的にネットワークリソースを利用できる。
DN	識別名 (Distinguished Name) の略称。ディレクトリ内のエントリを一意に識別する名前。DN は、エントリの相対識別名 (Relative Distinguished Name: RDN) と、ディレクトリツリーのルートに至るまでの、そのエントリの親エントリの RDN で構成される。RDN は、通常はコンマと任意の空白で区切られる。たとえば、uid=JohnDoe, ou=People, dc=company, dc=com のように指定する。
DNS	ドメインネームサービスの略称。ドメイン名を IP アドレスに変換するネットワークサービス。ネットワーク上に複数の DNS サーバーがあり、ある DNS サーバーでドメイン名が変換されない場合、IP アドレスが検出されるまで別のサーバーが照会される。「ドメインネームシステム」も参照。
DTQ	ディレクトリツリー割り当て (Directory Tree Quota) の略称。ディレクトリツリー (ディレクトリおよびそのサブディレクトリ) に格納できる領域またはファイル数の割り当て (制限)。
Ethernet	DEC 社、Intel 社、および Xerox 社によって開発および規格化されたネットワーク通信システム。ベースバンド伝送、CSMA/CD アクセス、論理バストポロジ、および同軸ケーブルが使用される。後継の IEEE 802.3 規格は、OSI モデルに基づいて構成され、リピータ、および光ファイバ、ブロードバンド、シールドなし・より対線を使用する実装によって、物理層とメディアアクセス制御層が拡張されている。
Gigabit Ethernet	光ファイバケーブルを使用して、最大 1 Gbps のデータ転送速度を可能にする Ethernet 規格。
GUI	グラフィカルユーザーインターフェースの略称。Telnet などの実装に使用されている従来のテキストのみのコマンド行インターフェースとは異なり、GUI ではグラフィカルな要素を使用してコンピュータユーザーに情報が提示される。
HTML	ハイパーテキストマークアップ言語 (HyperText Markup Language) の略称。Web ページの作成に使用されるマークアップ言語。ドキュメントに埋め込まれたマークアップ (コマンド) がブラウザで解釈されることによって、そのドキュメントの内容が適切にコンピュータ画面に表示される。
HTTP	ハイパーテキスト転送プロトコル (HyperText Transfer Protocol) の略称。HTML ページおよび HTML フォームをやりとりするためのプロトコル。
IP アドレス	TCP/IP を使用するネットワークホストを識別する一意の 32 ビットの値。IP アドレスを管理する組織に申請することによって、1 つの IP アドレスまたは IP アドレスのブロックが割り当てられる。複数のネットワークホストに同じ IP アドレスを設定することはできない。各アドレスは、ネットワーク番号、任意の

サブネットワーク番号、およびホスト番号で構成され、ピリオドで区切られた 4 つの番号として記述される。各番号の範囲は 0 ～ 255 である。「アドレス」および「URL」も参照。

Java プログラミング

言語

米国 Sun Microsystems, Inc. によって開発された、あらゆるタイプの計算処理装置に移植可能なプログラミング言語。Java を使用すると、情報の表示以上のことを Web ブラウザで実行できる。Java スクリプトを使用すると、より柔軟で機能性の高い Web アクセスを実行できる。Java スクリプトは事実上すべてのタイプのコンピュータ上で動作する。

KDC

Key Distribution Center の略称。-KDC は、サーバーとして機能し、その「レルム」内でユーザー、システム、およびサービス (Telnet、ftp、ログイン、電子メールなど) の認証を実行する。「Kerberos レルム」も参照。

Kerberos レルム

鍵を使用したアクセスを要求する、セキュリティ保護されたネットワーク。「KDC」も参照。鍵を持つシステムまたはユーザーは、その鍵によって開かれるすべてのサービスまたはシステムにアクセスできる。ユーザーは、制御されたサービスを要求するたびにユーザー名とパスワードを入力しなくてもよい。

LAN

ローカルエリアネットワークの略称。高速な (1 Mbps を超える) データ伝送を提供し、特定の物理領域 (約 6 マイル以内) に限定された通信ネットワーク。LAN の基本コンポーネントは、ケーブルコネクタを提供するために各コンピュータに取り付けられたアダプタボード、ケーブル、サーバーハードウェア、およびネットワーク管理ソフトウェアである。

LCD

液晶ディスプレイ (Liquid Crystal Display) の略称。主に少量のテキスト形式の情報の表示に使用されるディスプレイ装置。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、LCD は 2 行のディスプレイで、システムの機能に関する基本情報が表示される。コントロールパネルと組み合わせて使用すると、インターネットまたはイントラネットにアクセスしなくても、IP アドレスの設定などの特定のシステム機能を装置で直接実行できる。

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol の略称。TCP/IP を介して実行されるディレクトリサービスのプロトコル。

LUN

SCSI インタフェースコンポーネントおよび周辺装置の論理ユニット番号 (Logical Unit Number) の略称。ターゲットを介してアドレス指定可能な、物理デバイスまたは仮想デバイスの論理表現の識別に使用される。1 つの論理ユニットには、複数の物理デバイスを含めることができる。「SCSI」も参照。

NAS

ネットワーク接続記憶 (Network Attached Storage) の略称。

NDMP

Network Data Management Protocol の略称。

NetBIOS

ネットワークで使用される BIOS。NetBIOS は、固有の名前を付けたステーション間の通信と、任意のデータの転送をサポートするように設計されている。NetBIOS では、ノード名の使用、および SMB などの上位層のプロトコルに対するトランスポート層の接続が管理される。

NIC

ネットワークインタフェースカードの略称。ネットワークへのアクセスに使用する拡張カード。

NIS	ネットワーク情報サービス (Network Information Service) の略称。NIS は NFS とともに、パスワードファイル (/etc/passwd) やホストファイル (/etc/hosts) などの共通の構成ファイルを一元化する (たとえば、1 つのコピーを 1 つのコンピュータに格納する) ための、分散データベースシステムを提供する。
NIS+	ネットワーク情報サービスプラス (Network Information Service Plus) の略称。Solaris OS の新しいデフォルトネームサービス。NIS に代わるものとして設計された。NIS+ は NIS クライアントを部分的にサポートしていますが、NIS で解決できなかった問題に対処することを中心に設計されています。
NTP	時間情報プロトコル (Network Time Protocol) の略称。NTP は、ネットワークに接続された複数のコンピュータ間で時刻を同期化するメカニズムを提供する。
RAID	Redundant Array of Independent Disks の略称。
RDATE	時刻の同期化方法。ネットワーク上のほかのコンピュータに正確な時刻を問い合わせ、その時刻に従って時刻を再設定する。RDATE は特に正確というわけではないが、ほとんどのネットワークに適している。
RPC	遠隔手続き呼び出し (Remote Procedure Call) の略称。分散処理のクライアントサーバーモデルの実装のための、簡単で一般的な方法。指定された手続きを実行するために、指定された引数を使用して遠隔システムに要求が送信され、呼び出し元に結果が戻される。
SCSI	Small Computer System Interface の略称。コンピュータの標準インタフェース。最大 15 台の周辺装置 (ディスクドライブやテープバックアップ装置など) をデジチェーン構成で相互接続できる。最初の SCSI 規格は 25 年前に開発された。その後、多数の更新と拡張が加えられた。当初の 5 Mbps のデータ転送速度は 320 Mbps に拡張され、ほかにも多くの機能が追加されている。「LUN」も参照。
SCSI ID	SCSI 装置チェーン内の SCSI 装置の優先順位番号 (アドレス)。一度に 1 つの装置のみが SCSI チャンネルを介して伝送を行うことができ、優先順位の高いアドレスを持つ装置が優先される。SCSI ID の範囲は 0 ~ 15 で、各 SCSI 装置に一意で未使用の SCSI ID を指定する必要がある。
SFS	サーバーファイルシステムの略称。Sun StorEdge NAS Appliance 製品に使用されるファイルシステムの名前。
SMB	サーバーメッセージブロックの略称。Microsoft 対応の、ファイル交換用のネットワークプロトコル。一般的には、Windows for Workgroups、OS/2 Warp Connect、および DEC Pathworks に使用されている。「CIFS」も参照。
SNMP	簡易ネットワーク管理プロトコル (Simple Network Management Protocol) の略称。SNMP は、主にネットワークの監視、およびネットワークエラーとその他のイベントの通知に使用される。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、SNMP を使用して、電子メールメッセージによる通知サービスも提供される。
TCP/IP	さまざまなネットワークオペレーティングシステムを相互接続するために、一般的に使用されているネットワークプロトコル。伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) の略称。

Telnet	TCP/IP ネットワーク用の端末エミュレーションプログラム。Telnet プログラムはコンピュータ上で動作し、PC をネットワーク上の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーに接続する。ユーザーが Telnet プログラムを介して入力したコマンドは、サーバーコンソールで直接入力されたように実行される。
thin ファイルサーバー	ファイルのみを提供し、アプリケーションは提供しないように設計されたサーバー。
UNC	汎用命名規則 (Universal Naming Convention) の略称。コンピュータ内の共有の場所を定義する標準的な方法。コンピュータの名前と共有の名前で構成される。たとえば、「\\acctng1\jeremy」のように表記される。
Unicode	文字を表示するための規格。コンピュータのメッセージおよびコマンドの言語を、基礎となるプログラムを書き換えずにさまざまな言語で表示することを可能にする。
URL	Uniform Resource Locator の略称。サーバーおよびクライアントでドキュメントを要求する際に使用されるアドレスシステム。「IP アドレス」も参照。
VLAN	仮想ローカルエリアネットワーク (Virtual Local Area Network) の略称。VLAN は通常の LAN と同様に動作するが、接続装置が同じセグメントに物理的に接続される必要はない。
WAN	広域ネットワーク (Wide Area Network) の略称。地理的に分散した大規模なネットワーク。
Web ブラウザ	インターネットおよび WWW 上の情報を検索および取得するために設計されたソフトウェアアプリケーション。「インターネット」、「イントラネット」、および「WWW」も参照。
WINS	Windows インターネットネームサービス (Windows Internet Name Service) の略称。WINS サーバーでは、ネットワーク上のコンピュータがほかの NetBIOS 装置をすばやく効率的に検索できるように、NetBIOS 名が IP アドレスに解決される。WINS は、UNIX 環境の DNS と同様の機能を Windows 環境で実行する。
WWW	World Wide Web の略称。クライアントサーバー型の、ハイパーテキストを利用したインターネットの情報取得システム。
アクションボタン	処理を実行するためのインタフェース制御の一種。このボタンをクリックすると、対応する処理が実行される。
アクセス権	ファイルシステム、アプリケーション、ディレクトリなどのシステムリソースにアクセスできるように、ユーザーアカウントに付与されるアクセス権。たとえば、読み取り専用アクセス権では、ユーザーはファイルを開いたり一覧表示したりすることはできるが、そのファイルを変更することはできない。ディレクトリに対するアクセス権限を付与されたユーザーは、通常、そのディレクトリのすべてのサブディレクトリに対する同様のアクセス権を持つ。
アクセス制御	コンピュータネットワーク上のリソースへのユーザーアクセスを制限すること。一般的には、ユーザー名とパスワードが要求される。通常、ユーザーを認証 (確認) するには、シングルログインで十分である。

アクティブ/アクティブ クラスタ	NAS サービスをクライアントコミュニティに提供する、同一の高可用性サーバーのペア。障害が発生した場合、正常に動作しているサーバーが障害の発生したピアのサービスとクライアントコミュニティを引き継ぐ。
アドレス	「IP アドレス」も参照。アドレスは、インターネット環境では場所または URL とも呼ばれる。
インターネット	世界最大のコンピュータネットワーク。
イントラネット	組織の内部ネットワーク。ブラウザを介してアクセスするが、インターネットに接続されている必要はない。一般的には、企業内の Web サーバー上に設定され、Web ベースの情報に対して社内からのアクセスのみを許可する情報配信ネットワークである。
エイリアス IP アドレス	1 つのポートに、プライマリ IP アドレスとは別に割り当てられる複数の IP アドレス。ポートのすべての IP エイリアスは、同じ物理ネットワーク上に存在し、1 つ目の IP アドレス (プライマリ IP アドレス) と同じネットマスクおよびブロードキャストアドレスを使用する必要がある。詳細は、64 ページの「エイリアス IP アドレスの概要」を参照。
オプションボタン	相互に排他的なオプションの定義済みグループから 1 つのオプションを選択するための画面制御。「ラジオボタン」とも呼ばれる。
規制適合	Compliance Archiving Software オプション。米国証券委員会 (SEC 240.17a-4) の厳しいデータ管理およびデータ保持要件に準拠した規制適合アーカイブ機能を使用可能にする。
起動	コンピュータを起動する処理。起動には、すべてのハードウェアコンポーネントのチェック、システムコンポーネントの初期化、およびオペレーティングシステムのロードが含まれる。
クラスタ	フェイルオーバー保護を通じて冗長な高可用性 NAS サービスを提供する、一対の同一のサーバー。
グループメンバーシップ	ユーザーが属するグループのリスト。
ゲートウェイ	2 つの異なるタイプのネットワークを接続するハードウェアとソフトウェアの組み合わせ。たとえば、Ethernet ネットワークとトークンリングネットワークを相互接続するには、ゲートウェイが必要である。
ゲートウェイアドレス	ローカルネットワークに接続されたいずれかのゲートウェイまたはルーターの IP アドレス。具体的には、通信回線またはその他のネットワークポロジを介して別のネットワークのゲートウェイとして機能する、ネットワークサーバーまたはホストの IP アドレスを指す。
構成	(1) 情報処理システムのソフトウェアおよびハードウェアを組織化し相互接続する方法。(2) データ処理システムを形成するプログラムや装置の物理的および論理的な配置。(3) システム、サブシステム、またはネットワークを構成する装置およびプログラム。

コンテンツパネル	Web Administrator の画面の領域の 1 つ。コンテンツパネルには、設定、ログ情報、およびナビゲーションパネルで選択された機能の設定が表示される。
サーバー名	ネットワークサーバーを識別する名前。IP アドレスに加えて、サーバー名を指定する。これによって、ネットワーク上のサーバーを、識別可能な名前で見ることができる。たとえば、ネットワーク上の 1 台目の Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバーに「cdts0」、2 台目に「cdts1」、3 台目に「cdts2」という名前を付けることができる。または、それぞれ「Fred」、「Barney」、「Wilma」という名前で識別することもできる。
サーバー	ハードディスクまたは CD-ROM 上のソフトウェアアプリケーションやデータベースなどのネットワークリソースを、ネットワークユーザーが使用できるようにするネットワークホスト。サーバーを使用すると、データ管理、情報の共有、ネットワーク管理、セキュリティなどの、ネットワークアプリケーションの機能を一元的に複数のユーザーで利用できる。
サブネット	共通のアドレス要素を共有するネットワークの一部分。TCP/IP ネットワークでは、サブネットは、同じ IP アドレス接頭辞を持つすべての装置として定義される。ネットワークをサブネットに分割することは、安全性とパフォーマンスの両面で有効である。
状態パネル	Web Administrator ウィンドウの下部にあるパネル。このパネルには、システムイベントに関する情報が常に表示されている。
自動ホーム共有	ユーザーがシステムにログインすると作成され、ログアウトすると削除される、一時的な SMB/CFS 共有。詳細は、118 ページの「自動ホーム共有の概要」を参照。
シングルドメインモデル	リソースドメインとアカウントドメインが同じネットワーク上にあり、両ドメインが承認関係にないドメインモデル。
セグメント	ボリュームに割り当てられた容量がいっぱいになったときに、そのボリュームに配置できる使用可能な領域。これによって、ボリュームの合計容量が増加する。配置されたセグメントはボリュームの一部になり、削除できない。「ボリュームの拡張」とも呼ばれる。
代替ゲートウェイ	一次ゲートウェイサーバーが使用できない場合にゲートウェイとして機能するように構成されたネットワークサーバー。
ツールバー	Web Administrator ウィンドウ内のタイトルバーの真下にある部分。いくつかの共通ツールにアクセスするためのアイコンが含まれる。詳細は、10 ページの「ツールバー」を参照。
停止	Sun StorEdge 5310 NAS Appliance サーバー上のマルチユーザーオペレーティングシステムは、電源を切る前に、適切な順序で停止する必要がある。データの損失や破損を防ぐための停止手順として、まずファイルを閉じ、次に実行中のプログラムを終了する。
適用範囲	管理の容易な小さいセクションにワークグループを分割するために Windows NT 環境で使用される方法。ワークグループの機能は維持されるため、情報をすばやく交換できる。

ドメイン	共通のルールと手順に従って 1 つのユニットとして管理される、ネットワーク上のコンピュータおよび装置のグループ。
ドメインネームシステム	ドメイン内のすべてのホスト名のリストを保持するネットワークサーバー。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、ネームサーバーによって、ドメイン名が対応する IP アドレスに変換される。「DNS」も参照。
ドメイン名	ドメインを識別する名前。「ドメイン」も参照。ドメイン名には、企業名、部門名、設備名、部署名などの識別用の名前を指定できる。
ナビゲーションパネル	Web Administrator ウィンドウの領域で、ここから Web Administrator のさまざまな機能にアクセスできる。ナビゲーションパネルは、Web Administrator ウィンドウ内の左側にある。「コンテンツパネル」も参照。
認証	ログインを試行するユーザーが実際にそのアカウントの所有者であることを確認する処理。
ネームサービスの検索順序	照会を解決するために、使用可能なネームサービスが検索される順序。ネームサービスには、NIS、NIS+、DNS、およびローカルネームサービスがある。
ネットマスク	IP アドレス内でネットワークアドレスの部分とホストアドレスの部分を識別するために使用される。
ネットワーク	通信チャネルによって接続された、端末、コンピュータシステム、その他の周辺装置などの一連のノード。「LAN」も参照。
ネットワークアドレス	ほかのネットワークからのアクセスを許可する、ネットワークに割り当てられた IP アドレス。物理的ではなく論理的なネットワーク装置を指す。
ネットワーククラス	ネットワーククラスには、タイプ A、タイプ B、タイプ C の 3 つがある。クラスタイプは、ネットワーク内のネットワークホストの数によって決定される。小規模ネットワークはタイプ C、最大規模のネットワークはタイプ A である。タイプ A ネットワークには、数千のネットワークホストを含めることができる。
ネットワークホスト	ネットワークサーバーまたはワークステーション。
ノード	ネットワークに接続され、ほかのネットワーク装置と通信可能な装置。
パーティション	LUN のセクション。各パーティションには、領域を割り当てることも、空にすることもできる。LUN の作成時、使用可能なすべての領域は最初のパーティションに配置され、それ以外のパーティションは空になる。各パーティションにはボリュームを 1 つのみ設定できる。
ハイパーリンク	「リンク」とも呼ばれる。ハイパーテキストドキュメント内のある箇所から、別のドキュメント、または同じドキュメント内の別の部分を参照すること。リンクを使用すると、参照箇所にすばやく移動できる。ブラウザでは、リンクは異なる書式、色、スタイルなどの識別可能な方法で表示される。ユーザーがリンクをクリックすると、リンクの接続先がブラウザに表示される。

パケット	ネットワークを介して転送されるメッセージの断片。データに加えて、宛先アドレスも含まれる。すべてのパケットが宛先に到着すると、それらのパケットは元のメッセージに再コンパイルされる。
ハブ	信号の振幅およびタイミングを復元する物理層の装置。「端末集配信装置」とも呼ばれる。
ファイル共有	ネットワーク接続されたコンピュータのユーザーのファイルを、他のユーザーが使用できるようにする機能。
ファイルボリューム	使用可能な領域のあるパーティションから作成されるファイルシステム。パーティション内の使用可能なすべての領域がファイルボリュームに割り当てられていない場合、残りの領域は自動的に次のパーティションに割り当てられる。「パーティション」も参照。
ファイルボリュームの 拡張	「セグメント」を参照。
フェイルオーバー	本体、コントローラ、またはリンクに障害が発生した場合に、システム全体のデータを冗長化する機能。1つの本体にハードウェア障害が発生し、データパスが使用不可になると、本体のフェイルオーバーが実行される。RAID ボリュームの所有権とネットワークインタフェースのアドレス指定を含む、障害が発生した本体のすべての操作は、動作中の本体に自動的に引き継がれる。コントローラのフェイルオーバーでは、障害が発生したコントローラによって管理されていた RAID ボリュームの所有権が、動作中の RAID コントローラに引き継がれる。リンクのフェイルオーバーでは、一次リンクに障害が発生すると、代替ネットワークリンクがアクティブになる。「フェイルバック」も参照。
フェイルバック	フェイルオーバー状態からの回復処理。1つの本体、コントローラ、またはネットワークリンクに障害が発生した場合、障害が発生した装置のすべての機能が、フェイルオーバーによって自動的に動作中の装置に移される。障害が発生した装置が修復されてオンラインになると、フェイルバックによって、すべての RAID ボリュームの所有権とネットワークインタフェース機能が、フェイルオーバー前の構成に戻される。「フェイルオーバー」も参照。
ブラウザ	WWW (World Wide Web) 上の情報へのアクセスに使用されるソフトウェア。代表的なものに、Microsoft Internet Explorer および Netscape Navigator がある。「Web ブラウザ」も参照。
ブロードキャストアドレ ス	サブネットへのブロードキャストメッセージの送信に使用される IP アドレス。ブロードキャストメッセージは、ネットワーク上のすべてのノードに送信される。
プロトコル	コンピュータを相互に接続してデータを交換するための、一連の規格またはルール。プロトコルを使用すると、データ伝送中のエラーの可能性が減る。
ポート結合	「チャネル結合」とも呼ばれる。ポート結合では、複数のポートを結合することでネットワーク入出力を拡大できる。これによって、帯域幅の狭い2つ以上のチャネルから、帯域幅の広い単一ネットワークチャネルを形成できます。

ホットスペア	システムに存在し、別のドライブに障害が発生するまで使用されないドライブ。別のドライブに障害が発生すると、そのドライブをホットスペアが自動的に引き継ぐ。
本体	Sun StorEdge 5310 NAS Appliance では、本体は Sun StorEdge 5310 NAS Appliance システムのサーバーの一部である。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance は、1 ～ 2 台の本体と、1 台以上の RAID 装置またはドライブ装置で構成される。本体は、RAID 装置またはドライブ装置を制御し、thin ファイルサーバーとして動作する。「RAID」および「thin ファイルサーバー」も参照。
本体 1 台構成	1 台のサーバーまたは「本体」で構成される Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。
本体 2 台構成	一対の同一サーバーまたは「本体」で構成される Sun StorEdge 5310 Cluster システム。
マスタートメインモデル	いくつかのドメインモデルのうちの 1 つ。マスタートメインモデルでは、アカウントドメインがリソースドメインに承認されている。
ユーザーの資格	ユーザー、アカウントデータ、およびそのユーザーのグループメンバーシップを含む情報。
ラジオボタン	相互に排他的な選択項目の定義済みグループから 1 つの項目を選択するための画面制御。「オプションボタン」も参照。
レルム	「Kerberos レルム」も参照。Kerberos 方式によってユーザーおよびアクセス権が確認される、ネットワーク内のセキュリティー保護された部分。
ログイン	アクセス権のないユーザーによるシステム設定やその他のリソースへのアクセスを防止するように設計された、セキュリティー保護された処理。ログイン処理では、通常、ユーザーを確認 (認証) するためのユーザー名とパスワードが要求される。
ワークグループ	ワークグループ名で識別されるネットワークの一部分。機能、部署、またはその他の基準によってネットワークホストを編成するために使用される。たとえば、経理、発送、マーケティングなどの部署ごとにワークグループを作成できる。
ワークステーション	ユーザーがネットワークリソースへアクセスするために使用する、ネットワーク上のコンピュータ。
割り当て	Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 内のディスク領域、またはファイルボリュームに書き込まれるファイル数の制限。この制限は、ユーザーやグループ (ユーザー割り当てまたはグループ割り当て)、またはディレクトリ (ディレクトリリッジー割り当て) に対して設定できる。

索引

数字

100BASE-TX、定義, 291

10BASE-T、定義, 291

A

Active Directory サービス

「ADS」を参照

ADS

概要, 79, 80

共有コンテナの更新, 87

共有の公開, 86

共有の削除, 87

構成

GUI, 81

Telnet, 238

Windows 2000 クライアント, 117

コンテナ名, 83

使用可能への切り替え, 81

設定

GUI, 32, 81

Telnet, 238

定義, 14, 291

ADS での共有の公開, 86

Auth、ログ機能, 44

B

BIOS、定義, 291

C

c 点、概要, 190

CIFS

Compliance Archiving Software, 266

共有の名前の制限, 112, 115

クライアントの構成

DOS, 117

Windows, 117

自動ホーム共有

構成, 118

設定、Telnet, 236

静的共有

概要, 109

構成, 110

削除, 116

作成, 111

セキュリティ、113

設定、Telnet, 234

追加, 111

編集, 115

定義, 109, 291

ドライブ文字の割り当て, 227

Compliance Archiving Software, 155

API, 275

構成, 266

D

Daemon、ログ機能, 44

DHCP

TCP/IP の構成, 5

定義, 5, 292

本体のフェイルオーバーの使用不可への切り替え, 24

DNS

概要, 79

構成の確認, 85

設定

GUI, 34

Telnet, 222

定義, 6, 292

DN、定義, 32

DOS、SMB/CIFS の構成, 117

Down Timeout、定義, 25, 188

DTQ

定義, 125, 292

「ディレクトリツリー割り当て」を参照

E

Ethernet、定義, 292

F

Fault Tolerance、フェイルオーバー

本体、概要, 24

リンク、使用可能への切り替え, 25

File Replicator, 138

FTP

アクセス, 184, 259

FTP、構成, 183, 259

G

GID、定義, 113

Gigabit Ethernet、定義, 292

GUI

オンラインヘルプ, 13

コンテンツパネル, 12

使用, 10

状態パネル, 13

ツールバー, 10

定義, 1, 292

ナビゲーションパネル, 11

H

HTML、定義, 292

HTTP、定義, 292

I

Independent、ポートの役割, 64

IP アドレス

LCD パネルを使用した入力, 6

エイリアスの設定, 64

指定オプション, 5

定義, 293

IP アドレスの手動取得, 6

IP アドレスの取得

手動, 6

動的, 5

IP アドレスの動的取得, 5

IP エイリアス

概要, 64

本体 2 台構成のシステム, 64

IPMI

イベントメッセージ, 273

IPMI イベント, 273

J

Java

定義, 293

K

KDC、定義, 33, 293

Kerberos レalm、定義, 293

Kern、ログ機能, 44

Key Distribution Center

「KDC」を参照

L

LAN、定義, 293

LCD

IP アドレスの入力, 6

定義, 5, 293

LDAP

概要, 79

構成

GUI, 88

使用可能への切り替え, 88

設定

GUI, 88

Lightweight Directory Access Protocol

「LDAP」を参照

Local

ログ機能, 44

LUN

概要, 48

再構築, 73

定義, 48, 293

LUN パス, 20

概要, 19

設定, 22

本体 2 台構成のシステム, 21

M

Macintosh

サポート, 112, 115

デスクトップ DB の呼び出し, 112, 115

Mail、ログ機能, 44

N

NDMP

設定, 202

定義, 202

NetBIOS、定義, 293

Network

Data Management Protocol

「NDMP」を参照

インタフェースカード

「NIC」を参照

ネットワーク

アドレス、定義, 298

クラス、定義, 298

定義, 298

ホスト、定義, 298

NFS

エクスポート

削除, 133

作成, 130

設定, 129

編集, 132

定義, 129

NIC

構成, 27

定義, 27, 293

NIS

概要, 79

設定

GUI, 36

Telnet, 224

定義, 15, 294

NIS+

概要, 79

設定

GUI, 38

Telnet, 224

定義, 15, 294

NSSLDAP、「LDAP」を参照

NTP

時刻同期

GUI, 58

Telnet, 216

設定

GUI, 59

Telnet, 216

定義, 58, 294

P

Primary、ポートの役割, 63

Private、ポートの役割, 64

- R**
- RAID**
 - エラーメッセージ, 272
 - 概要, 47
 - サポートされるレベル, 47
 - セット, 47
 - 定義, 47
 - RAID サブシステムエラー, 272**
 - RDATE**
 - 時刻同期
 - GUI, 58
 - Telnet, 218
 - 設定
 - GUI, 60
 - Telnet, 218
 - 定義, 294
 - Redundant Array of Independent Disks**
 - 「RAID」を参照
 - Restore**
 - Timeout、定義, 25, 188
- S**
- SCSI ID、定義, 294**
 - SCSI、定義, 294**
 - SMB**
 - 共有の名前の制限, 112, 115
 - 構成
 - DOS クライアント, 117
 - Windows クライアント, 117
 - クライアント, 116
 - 自動ホーム共有
 - 構成, 118
 - 使用可能への切り替え, 118
 - 静的共有
 - 概要, 109
 - 構成, 110
 - 削除, 116
 - 作成, 111
 - 使用可能への切り替え, 111
 - 追加, 111
 - 変更, 115
 - 編集, 115
 - セキュリティー、静的共有, 113
 - 設定
 - 自動ホーム共有、Telnet, 236
 - 静的共有、Telnet, 234
 - 定義, 109, 294
 - ドライブ文字の割り当て, 227
 - SMTP**
 - 定義, 41
 - SNMP**
 - 構成
 - GUI, 157
 - Telnet, 252
 - 定義, 157, 294
 - Sun StorEdge 5310 NAS Appliance**
 - 概要, 1
 - 初期構成, 5
 - ソフトウェア要件, 4
 - Sun StorEdge ファイルのチェックポイント、**
 - 「チェックポイント」を参照
 - Sun の技術サポート, 288**
 - SYSLOGD、定義, 43**
 - Syslog、ログ機能, 44**
 - SysMon、概要, 269**
- T**
- TCP/IP**
 - 構成
 - DHCP を使用しない, 6
 - DHCP を使用する, 5
 - Telnet, 212
 - 定義, 294
 - Telnet**
 - 管理
 - 承認されたホスト, 249
 - ファイルシステム, 227
 - ファイルボリュームアクセス, 251
 - フェイルオーバー, 262
 - ルート, 219
 - グループメンバーの削除, 242
 - 構成
 - SNMP, 252
 - TCP/IP, 212

- 電子メール通知, 253
- ドライブ文字, 227
- フェイルオーバー, 262
- フェイルバック, 263
- ユーザーグループ, 240
- コンソールのロック, 252
- コンソールのロック解除, 252
- 再起動, 261
- 削除
 - 共有, 238
 - 承認されたホスト, 250
 - ファイルボリューム, 234
 - ホスト, 248
- スケジュール
 - チェックポイント, 265
- 設定
 - ADS, 238
 - DNS, 222
 - NIS, 224
 - NIS+, 224
 - NTP, 216
 - RDATE, 218
 - 遠隔ログイン, 222
 - 時刻, 215
 - 時刻同期, 216
 - 自動ホーム共有, 236
 - 静的共有, 234
 - タイムゾーン, 215
 - 動的 DNS, 222
 - ネームサービスの検索順序, 226
 - 日付, 215
 - ローカルログイン, 222
- 選択、言語, 219
- 追加
 - 共有, 236
 - グループメンバー, 241
 - 承認されたホスト, 249
 - セグメント, 232
 - チェックポイント, 265
 - ホスト, 247
- 定義, 295
- 停止, 261
- ナビゲーション, 210
- パーティションの名前の変更, 231

- 表示
 - アクティビティモニター, 255
 - システムログ, 255
 - チェックポイント分析, 257
 - ポート結合, 256
- ファイルボリュームの作成, 228
- 変更
 - グループ権限, 242
- 編集
 - 共有, 237
 - ホスト, 248
- 編集キー, 210
- メインメニュー, 210
- メニュー, 210
- ロギング
 - イベント, 223
 - 機能, 223
- 割り当ての使用可能への切り替え, 240
- thin ファイルサーバー、定義, 295

U

- UID、定義, 113
- umask, 114
- UNC、定義, 295
- Unicode、定義, 295
- UNIX の設定
 - ネームサービスの検索順序, 40
 - マッピング, 102, 103
- UNIX、資格のマッピング, 101
- UPS
 - エラーメッセージ, 270
 - 監視, 172
 - 監視の使用可能への切り替え, 174
 - 定義, 172
- UPS サブシステムエラー, 270
- URL
 - 定義, 295
- User
 - 資格
 - 定義, 300
 - ログ機能, 44

W

WAN、定義, 295

Web Administrator

GUI, 10

オンラインヘルプ, 13

コンテンツパネル, 12

状態パネル, 13

接続, 7

ツールバー, 10

ナビゲーション, 9

ナビゲーションパネル, 11

ログイン, 9

Web Administrator への接続, 7

Web ブラウザ、定義, 295

Windows

SMB/CIFS の構成, 117

資格のマッピング, 101

自動ホーム共有、概要, 118

静的共有、概要, 109

セキュリティー

モデル, 31

ドメイン

使用可能への切り替え, 31

セキュリティー, 104

ワークグループ

使用可能への切り替え, 32

セキュリティー, 113

ファイルディレクトリのセキュリティー, 104

Windows インターネットネームサービス

「WINS」を参照

WINS

概要, 79

設定, 33

定義, 6, 295

WWW、定義, 295

あ

アイコン、ツールバー, 10

アクションボタン、定義, 295

アクセス

チェックポイント, 201

アクセス権、定義, 94, 295

アクセス制御、定義, 295

アクティビティモニター、表示、Telnet, 255

アクティブ/アクティブ・クラスタ、定義, 296

アクティブサーバー

構成

GUI, 139

ミラー化

定義, 138

アダプタ、ネットワーク、構成

GUI, 27

Telnet, 213

アドレス、定義, 296

い

イベント

IPMI, 273

Telnet によるログイン, 223

システムログ, 162

インターネット、定義, 296

イントラネット、定義, 296

う

ウィザード

起動, 14

構成タイプ, 14

実行, 13

え

エイリアス IP アドレス

概要, 64

定義, 296

液晶ディスプレイ

「LCD」を参照

エクスポート

削除, 133

作成, 130

設定, 129

編集, 132

- エラーイベント、システムログ, 162
- エラーメッセージ, 269
 - IPMI イベント, 273
 - RAID サブシステムエラー, 272
 - SysMon, 269
 - UPS サブシステムエラー, 270
 - ファイルシステムエラー, 272

- 遠隔ログイン
 - 機能, 44
 - 設定
 - GUI, 43
 - Telnet, 222

お

- オプション
 - Compliance Archiving Software, 155, 266
 - Compliance Archiving Software、API, 275
 - 起動, 135
 - ミラー化, 138
- オプションボタン、定義, 296
- 温度状態, 164
- オンラインヘルプ、使用, 13

か

- 開始
 - コントローラの回復, 26, 189
 - フェイルバック
 - GUI, 26, 189
 - 本体の回復, 26, 189
- 回復
 - 開始, 26, 189
- 概要
 - ADS, 79, 80
 - c 点, 190
 - DNS, 79
 - IP エイリアスの設定, 64
 - LDAP, 79
 - LUN, 48
 - NIS, 79
 - NIS+, 79
 - RAID, 47

- Sun StorEdge 5310 NAS Appliance, 1
- SysMon, 269
- WINS, 79
- 共有, 109
- グループ権限, 94
- 警告しきい値, 144
- コントローラのフェイルオーバー, 187
- 時刻同期, 58
- 自動ホーム共有, 118
- 整合点, 190
- 静的共有, 109
- セグメント, 50
- チェックポイント, 190
- パーティション, 49
- ファイルボリューム, 49
- 本体のフェイルオーバー, 24, 186
- ミラー化, 138
- ユーザーグループ, 93
- ユーザーマニュアル, 3
- ルート, 171

- 確認
 - DNS 構成, 85
 - ネームサービスの検索順序, 84
- 簡易ネットワーク管理プロトコル「SNMP」を参照

- 環境状態
 - 温度, 164
 - システムの電源装置, 165
 - システムファン, 163
 - 電圧, 166
 - 表示, 163

- 監視
 - SNMP の構成, 157
 - UPS, 172
 - 使用可能への切り替え, 174

- 管理
 - 承認されたホスト、Telnet, 249
 - ファイルボリュームアクセス、Telnet, 251
 - フェイルオーバー、Telnet, 262
 - ルート、Telnet, 219
 - 割り当て, 119
- 管理者
 - グループ, 94

き

技術サポート、問い合わせ, 288

規制適合、定義, 296

規則

サーバー名, 18

起動、オプション, 135

起動、定義, 296

機能

Telnet, 223

遠隔ロギング, 44

共通インターネットファイルシステム
「CIFS」を参照

共有

ADS からの削除, 87

ADS コンテナの更新, 87

ADS での公開, 86

概要, 109

自動ホーム

概要, 118

構成, 118

設定、Telnet, 236

静的

概要, 109

構成, 110

削除, 116

削除、Telnet, 238

作成, 111

セキュリティー, 113

設定、Telnet, 234

追加、Telnet, 236

編集, 115

編集、Telnet, 237

チェックポイント, 198

ドライブ文字の割り当て, 227

名前の制限, 112, 115

緊急イベント、システムログ, 162

く

クライアント

DOS, 117

Windows, 117

構成, 116

クラスタ、定義, 296

グラフィカルユーザーインターフェース
「GUI」を参照

グループ

管理者, 94

権限

GUI, 94

Telnet, 242

資格、マッピング, 101

スーパーユーザー

強い制限値, 120

弱い制限値, 120

割り当て, 120

バックアップオペレータ, 94

パワーユーザー, 94

メンバーシップ、定義, 296

メンバーの削除

GUI, 96

Telnet, 242

メンバーの追加

GUI, 96

Telnet, 241

ユーザー、概要, 93

割り当て

構成, 120

削除, 125

追加, 120

デフォルト, 120

編集, 123

け

警告

ミラーバッファークイック値, 145

警告イベント、システムログ, 162

警告クイック値

概要, 144

設定

GUI, 144

警報

イベント、システムログ, 162

ゲートウェイ、定義, 30, 296

ゲートウェイアドレス

設定, 30

- 定義, 296
- 権限
 - 構成, 98
 - 所有権の割り当て, 95
 - スーパーユーザー, 99
 - 定義, 94
 - ユーザーグループ, 94
- 言語
 - 選択、Telnet, 219
 - 割り当て, 44
- 言語の選択、Telnet, 219
- 検索順序
 - Telnet による設定, 226
 - ネームサービス、確認, 84
 - 変更, 90

こ

- 更新
 - ADS 共有コンテナ, 87
 - ソフトウェア, 204
- 構成
 - ADS
 - GUI, 32, 81
 - Telnet, 238
 - ADS 向けの DNS の確認, 85
 - Compliance Archiving Software, 266
 - DNS
 - GUI, 34
 - Telnet, 222
 - FTP, 183, 259
 - LDAP
 - GUI, 88
 - NDMP
 - GUI, 202
 - NFS エクスポート, 129
 - NIC, 27
 - NIS
 - GUI, 36
 - Telnet, 224
 - NIS+
 - GUI, 38
 - Telnet, 224
 - NTP
 - GUI, 59

- Telnet, 216
- RDATE
 - GUI, 60
 - Telnet, 218
- SMB/CIFS クライアント, 116
- SMTP
 - Telnet, 254
- SNMP
 - GUI, 157
 - Telnet, 252
- Sun StorEdge 5310 NAS Appliance の初期構成, 5
- TCP/IP
 - DHCP を使用しない, 6
 - DHCP を使用する, 5
 - Telnet, 212
- Telnet でのドライブ文字, 227
- Windows のセキュリティ, 31
- WINS, 33
- アクティブサーバー
 - GUI, 139
- ウィザードでの構成タイプ, 14
- ウィザードの実行, 13
- 遠隔ログイン
 - GUI, 43
 - Telnet, 222
- グループ
 - 権限, 94
 - 権限、Telnet, 242
 - 割り当て, 120
- 警告しきい値, 144
- ゲートウェイアドレス, 30
- 権限
 - GUI, 98
 - Telnet, 242
- 言語
 - GUI, 44
 - Telnet, 219
- 構成ウィザードの起動, 14
- サーバー名, 18
- 時刻
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
- 時刻同期
 - GUI, 59
 - Telnet, 216

- 自動ホーム共有
 - GUI, 118
 - Telnet, 236
 - 静的共有
 - GUI, 110
 - Telnet, 235
 - ソースサーバー
 - GUI, 139
 - ターゲットサーバー
 - GUI, 139
 - タイムゾーン
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
 - ディレクトリツリー割り当て, 125
 - 電子メール通知
 - GUI, 41
 - Telnet, 253
 - 動的 DNS
 - Telnet, 222
 - ネームサービス
 - GUI, 40
 - Telnet, 221
 - ネットワークアダプタ, 27
 - 日付
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
 - ファイルボリュームのミラー化
 - GUI, 141
 - フェイルオーバー
 - GUI, 187
 - Telnet, 262
 - フェイルバック
 - Telnet, 263
 - ポート
 - GUI, 27
 - Telnet, 213
 - ミラー化, 140
 - ホスト
 - GUI, 99
 - ミラーサーバー
 - GUI, 139
 - ユーザーグループ、Telnet, 240
 - ユーザーの割り当て, 120
 - ローカルログイン
 - GUI, 43
 - Telnet, 222
 - 構成、定義, 296
 - 構成タイプ、構成ウィザード, 14
 - コンソールのロック, 252
 - コンソールのロック解除, 252
 - コンテナ、ADS 共有の更新, 87
 - コンテンツパネル
 - 使用, 12
 - 定義, 297
 - コントローラ
 - 情報、表示, 174
 - フェイルオーバー、概要, 187
 - フェイルオーバー、使用可能への切り替え, 187
- ## さ
- サーバー
 - 再起動, 185
 - 定義, 297
 - 名前
 - 規則, 18
 - 設定, 18
 - 定義, 294, 297
 - 本体、定義, 24
 - メッセージブロック
 - 「SMB」を参照
 - サーバーの停止, 185
 - Telnet, 261
 - 再起動
 - Telnet, 261
 - サーバー, 185
 - 再構築、LUN, 73
 - 削除
 - ADS の共有, 87
 - NFS エクスポート, 133
 - グループの割り当て, 125
 - グループメンバー
 - GUI, 96
 - Telnet, 242
 - 承認されたホスト
 - GUI, 101
 - Telnet, 250
 - スケジュール設定されたチェックポイント, 197
 - 静的共有
 - GUI, 116

- Telnet, 238
- チェックポイント, 198
- ディレクトリツリー割り当て, 129
- ファイルボリューム
 - Telnet, 234
- 古いファイルボリューム
 - GUI, 150
- ホスト
 - GUI, 101
 - Telnet, 248
- ユーザーの割り当て, 125
- 作成
 - NFS エクスポート, 130
 - グループの割り当て, 120
- 承認されたホスト
 - GUI, 99
 - Telnet, 249
- スケジュール設定されたチェックポイント
 - GUI, 193
 - Telnet, 265
- 静的共有
 - GUI, 111
 - Telnet, 236
- セグメント
 - GUI, 51
 - Telnet, 232
- チェックポイント
 - GUI, 191
 - Telnet, 265
- ディレクトリツリー割り当て, 126
- ファイルボリューム
 - GUI, 51
 - Telnet, 228
- ホスト
 - GUI, 99
 - Telnet, 247
- ユーザーの割り当て, 120
- サブネット、定義, 297
- サポートされる RAID レベル, 47

し

- 資格、マッピング, 101
- 時間
 - 情報プロトコル

- 「NTP」を参照
- しきい値、設定
 - GUI, 144
- 時刻
 - 設定
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
 - ゾーン、設定
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
 - 同期
 - NTP, 58
 - RDATE, 58
 - 概要, 58
 - 設定, 59
 - 設定、Telnet, 216
- 時刻の同期
 - Telnet, 216
 - 概要, 58
 - 設定, 59
- システム
 - イベント
 - パネル、使用, 13
 - パネル、定義, 297
 - 表示, 162
 - 停止
 - GUI, 185
 - Telnet, 261
 - 動作状態、使用量に関する統計情報, 169
 - ログ
 - 表示, 160
 - 表示、Telnet, 255
- 実行
 - 構成ウィザード, 13
 - ヘッドクリーニング, 203
- 指定、IP アドレス, 5
- 自動ホーム共有
 - 概要, 118
 - 構成, 118
 - 設定、Telnet, 236
 - 定義, 297
- 重大イベント、システムログ, 162
- 集約
 - 「ポートの結合」を参照

使用

GUI, 10

オンラインヘルプ, 13

コンテンツパネル, 12

状態パネル, 13

ツールバー, 10

ナビゲーションパネル, 11

使用可能への切り替え

ADS

GUI, 81

Telnet, 238

DNS

GUI, 34

Telnet, 222

LDAP

GUI, 88

NIS

GUI, 36

Telnet, 224

NIS+

GUI, 38

Telnet, 224

SNMP

GUI, 158

Telnet, 252

UPS 監視, 174

WINS, 33

遠隔ログイン

GUI, 43

Telnet, 222

外国語

GUI, 44

Telnet, 219

グループの割り当て

GUI, 120

Telnet, 240

コントローラのフェイルオーバー

GUI, 187

Telnet, 262

自動ホーム共有

GUI, 118

Telnet, 236

静的共有

GUI, 111

Telnet, 235

チェックポイント

Telnet, 265

電子メール通知

GUI, 41

Telnet, 253

動的 DNS

GUI, 36

Telnet, 222

ドメインのセキュリティー, 31

ネームサービス

GUI, 40

Telnet, 221

フェイルオーバー

GUI, 24

Telnet, 262

本体のフェイルオーバー

GUI, 187

Telnet, 262

ユーザーの割り当て

GUI, 120

Telnet, 240

リンクのフェイルオーバー

GUI, 25

Telnet, 262

ローカルログイン

GUI, 43

Telnet, 222

ワークグループのセキュリティー, 32

割り当て

Telnet, 240

状態, 159

UPS, 172

温度, 164

環境、表示, 163

コントローラ情報, 174

システムの動作状態, 169

電圧, 166

電源装置, 165

ネットワークの動作状態, 168

ネットワークルートを, 171

バックアップジョブ, 178

バックアップテープ, 178

ファイルボリュームの使用量, 168

ファン, 163

ポートの動作状態, 170

ミラー化

GUI, 174

ミラーの状態, 176

状態の表示, 159

承認されたホスト

概要, 99

管理、Telnet, 249

削除, 101

削除、Telnet, 250

追加

GUI, 99

Telnet, 249

編集, 100

情報イベント、システムログ, 162

使用量に関する統計情報

システムの動作状態, 169

ネットワークの動作状態, 168

ファイルボリューム, 168

ポートの動作状態, 170

ミラー化, 174

初期構成、Sun StorEdge 5310 NAS Appliance, 5

所有権の割り当て、グループ権限, 95

シングルドメインモデル、定義, 297

診断電子メール、送信, 287

診断電子メールの送信, 287

す

スーパーユーザー

強い制限値, 120

ホストの状態によって定義される権限, 99

弱い制限値, 120

割り当て, 120

スーパーユーザーグループ

強い制限値, 120

弱い制限値, 120

割り当て, 120

スケジュール

チェックポイント, 193

Telnet, 265

削除, 197

追加, 193

編集, 196

ストライプ化、定義, 48

せ

制限

名前

ADS コンテナ, 83

NetBIOS, 31

共有, 112, 115

コンテナ, 83

サーバー, 18

セグメント, 52

適用範囲, 34

ドメイン, 31

ファイルボリューム, 52

ホスト, 100, 101

制限値

強い, 120

弱い, 120

整合点、概要, 190

静的共有

概要, 109

構成, 110

削除, 116

作成, 111

セキュリティィー, 113

名前の制限, 112, 115

編集, 115

セキュリティィー

Windows, 31

管理者パスワード, 57

コンソールのロック, 252

コンソールのロック解除, 252

静的共有, 113

設定, 105

ファイルボリュームアクセス、Telnet, 251

セグメント

概要, 50

作成, 51

追加、Telnet, 232

定義, 297

名前の制限, 52

配置

Telnet, 232

セグメントの配置

Telnet, 232

設定

- ADS
 - GUI, 32, 81
 - Telnet, 238
- Compliance Archiving Software, 266
- DNS
 - GUI, 34
 - Telnet, 222
- FTP, 183, 259
- LDAP
 - GUI, 88
- NDMP
 - GUI, 202
- NFS エクスポート, 129
- NIC, 27
- NIS
 - GUI, 36
 - Telnet, 224
- NIS+
 - GUI, 38
 - Telnet, 224
- NTP
 - GUI, 59
 - Telnet, 216
- RDATE
 - GUI, 60
 - Telnet, 218
- SMB/CIFS クライアント, 116
- SNMP
 - GUI, 157
 - Telnet, 252
- TCP/IP、Telnet, 212
- Windows のセキュリティ, 31
- WINS, 33
- アクティブサーバー
 - GUI, 139
- 遠隔ログイン
 - GUI, 43
 - Telnet, 222
- 管理者パスワード, 57
- グループ権限, 94
- グループの割り当て, 120
- 警告しきい値
 - GUI, 144
- ゲートウェイアドレス, 30
- 権限, 98
- 言語, 44

- Telnet, 219
- コントローラの回復, 26, 189
- サーバー名, 18
- 時刻
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
- 時刻同期
 - GUI, 59
 - Telnet, 216
- 自動ホーム共有
 - GUI, 118
 - Telnet, 236
- 静的共有
 - GUI, 110
 - Telnet, 234
- セキュリティ, 105
- ソースサーバー
 - GUI, 139
- ターゲットサーバー
 - GUI, 139
- タイムゾーン
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
- ディレクトリツリー割り当て, 125
- 電子メール通知
 - GUI, 41
 - Telnet, 253
- 動的 DNS
 - Telnet, 222
- ドライブ文字、Telnet, 227
- ネームサービス, 40
- ネームサービスの検索順序
 - GUI, 40
 - Telnet, 226
- ネットワークアダプタ, 27
- 日付
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
- ファイルボリュームのミラー化, 141
- フェイルオーバー、Telnet, 262
- フェイルバック, 26, 189
- ポート
 - GUI, 27
 - Telnet, 213
- ミラー化, 140
- ホスト, 99

- 本体の回復, 26, 189
- ミラーサーバー
 - GUI, 139
- ユーザーの割り当て, 120
- ローカルログイン
 - GUI, 43
 - Telnet, 222
- 専用ポート
 - ポートの役割の設定, 140
 - ミラー化, 140

そ

- ソースサーバー
 - 構成
 - GUI, 139
 - ミラー化
 - 定義, 138
- 即時
 - チェックポイント、作成, 191
- ソフトウェア
 - File Replicator, 138
 - 更新, 204
 - サポート, 4
 - ミラー化, 138
 - 要件, 4

た

- ターゲットサーバー
 - 構成
 - GUI, 139
 - 定義, 138
- 代替ゲートウェイ、定義, 297

ち

- チェックポイント
 - アクセス, 201
 - 概要, 190
 - 共有, 198
 - 削除, 198
 - 作成, 191

- スケジュール
 - GUI, 193
 - Telnet, 265
- スケジュールの削除, 197
- スケジュールの編集, 196
- スケジュールへの追加
 - GUI, 193
 - Telnet, 265
- 名前の変更, 197
- 分析、Telnet による表示, 257
- チャンネル結合
 - 「ポートの結合」を参照

つ

- 追加
 - NFS エクスポート, 130
 - グループの割り当て, 120
 - グループメンバー
 - GUI, 96
 - Telnet, 241
 - 承認されたホスト
 - GUI, 99
 - Telnet, 249
 - スケジュール設定されたチェックポイント, 193
- 静的共有
 - GUI, 111
 - Telnet, 236
- セグメント
 - Telnet, 232
- チェックポイント
 - GUI, 191
 - Telnet, 265
- ディレクトリツリー割り当て, 126
- ファイルボリューム
 - Telnet, 228
- ホスト
 - GUI, 99
 - Telnet, 247
- ユーザーの割り当て, 120
- 通常のログイン, 9
- 通知イベント、システムログ, 162
- 通知レベル、電子メール通知, 42
- ツールバー
 - アイコン, 10

使用, 10
定義, 297
強い制限値, 120

て
定義
セグメント, 51
ファイルボリューム, 51

停止, 185
Telnet, 261
定義, 297

ディレクトリツリー割り当て
構成, 125
削除, 129
追加, 126
編集, 128

適用範囲、定義, 297
デバッグイベント、システムログ, 162
デフォルトの割り当て
グループ, 120
ユーザー, 120

電圧状態, 166

電源装置
状態, 165

電子メール通知
構成、Telnet, 253
診断、送信, 287
設定, 41
通知レベル, 42

と
動的 DNS
使用可能への切り替え, 36
設定、Telnet, 222

動的ホスト構成プロトコル
「DHCP」を参照

ドメイン
セキュリティ, 31
定義, 292, 298
ドメインネームサーバー

定義, 298
ドメインネームシステム
「DNS」を参照
ドメイン名、定義, 298
ドライブ文字、構成、Telnet, 227
トランキンク
「ポートの結合」を参照

な
ナビゲーション
Telnet, 210
Web Administrator, 9

ナビゲーションパネル
使用, 11
定義, 293, 298

名前
NetBIOS の制限, 31
共有の名前の制限, 112, 115
コンテナ、制限, 83
サーバー
規則, 18
設定, 18
セグメント, 52
適用範囲, 34
ドメイン, 31
ファイルボリューム, 52
ホスト, 100, 101

名前の変更
チェックポイント, 197
パーティション、Telnet, 231

に
認証、定義, 298

ね
ネームサービス
DNS, 40
Local, 40
NIS, 40

- NIS+, 40
- 検索順序、定義, 298
- 検索順序の確認, 84
- 検索順序の設定、Telnet, 226
- 検索順序の変更, 90
- 構成, 40
- 使用可能への切り替え, 40
- 設定, 40
- ネットマスク、定義, 298
- ネットワーク
 - 情報サービス
 - 「NIS」を参照
 - 情報サービスプラス
 - 「NIS+」を参照
 - 動作状態、使用量に関する統計情報, 168
 - ファイルシステム
 - 「NFS」を参照
 - ルート, 171
 - 統計情報, 171
 - 表示, 172

の

- ノード、定義, 298

は

- パーティション
 - 概要, 49
 - 定義, 298
 - 名前の変更、Telnet, 231
- ハイパーリンク、定義, 298
- パケット、定義, 299
- パス名、ADS, 83
- パスワード
 - 管理者、設定, 57
- バックアップ
 - NDMP
 - GUI, 202
 - 表示
 - ジョブの状態, 178
 - テープの状態, 178
 - ログ, 177

- ヘッドクリーニング, 203
- バックアップオペレータ
 - グループ, 94
- ハブ、定義, 299
- パリティー、定義, 48
- パワーユーザーグループ, 94

ひ

- 日付、設定
 - GUI, 61
 - Telnet, 215
- 表記規則
 - マニュアル, 3
- 表示
 - アクティビティモニター、Telnet, 255
 - 温度状態, 164
 - 環境状態, 163
 - コントローラ情報, 174
 - システムイベント, 162
 - システムの動作状態, 169
 - システムログ, 160
 - GUI, 160
 - Telnet, 255
 - チェックポイント分析、Telnet, 257
 - 電圧状態, 166
 - 電源装置の状態, 165
 - ネットワークの動作状態, 168
 - ネットワークルート, 172
 - バックアップ
 - ジョブの状態, 178
 - テープの状態, 178
 - バックアップ、ログ
 - GUI, 177
 - ファイルボリュームの使用量, 168
 - ファンの状態, 163
 - ポート結合、Telnet, 256
 - ポートの統計情報, 170
 - ミラーの統計情報
 - GUI, 174
 - ルート, 172

ふ

ファイル共有、定義, 299

ファイルシステム

Telnet による管理, 227

エラーメッセージ, 272

構築, 50

ファイルシステムエラー, 272

ファイルシステムの構築, 50

ファイルディレクトリのセキュリティ, 104

ファイル転送プロトコル

「FTP」を参照

ファイルボリューム

アクセスの管理、Telnet, 251

概要, 49

拡張

Telnet, 232

最新のボリュームのミラー化

GUI, 152

削除

Telnet, 234

作成

GUI, 51

Telnet, 228

自動ホーム共有

Telnet, 236

概要, 118

使用量に関する統計情報, 168

静的共有

Telnet, 235

概要, 109

定義, 299

名前の制限, 52

古いボリュームの削除

GUI, 150

プロモート

GUI, 147

ミラー化

GUI, 141

ミラーの再確立

GUI, 149

ファイルボリュームの拡張

「セグメント」を参照

ファン

状態, 163

フェイルオーバー

管理、Telnet, 262

構成、Telnet, 262

コントローラ

概要, 187

使用可能への切り替え, 187

使用可能への切り替え, 24

定義, 299

本体

概要, 24, 186

使用可能への切り替え, 187

リンク、使用可能への切り替え, 25

フェイルバック

開始

GUI, 26, 189

構成

Telnet, 263

定義, 299

復元

ヘッドクリーニング, 203

ブラウザ

定義, 299

ブロードキャストアドレス、定義, 299

プロトコル、定義, 299

プロモート

ファイルボリューム

GUI, 147

へ

ヘッド

クリーニング, 203

ヘルプ、使用, 13

変更

NFS エクスポート, 132

グループの割り当て, 123

言語

Telnet, 219

承認されたホスト, 100

スケジュール設定されたチェックポイント, 196

静的共有

GUI, 115

Telnet, 237

ディレクトリツリー割り当て, 128

ネームサービスの検索順序

- GUI, 90
- Telnet, 226
- パーティションの名前、Telnet, 231
- ホスト
 - GUI, 100
 - Telnet, 248
- ミラー, 144
- ユーザーの割り当て, 123
- 変更、Telnet
 - グループ権限, 242

編集

- NFS エクスポート, 132
- Telnet で使用するキー, 210
- グループの割り当て, 123
- 承認されたホスト, 100
- スケジュール設定されたチェックポイント, 196
- 静的共有
 - GUI, 115
 - Telnet, 237
- ディレクトリツリー割り当て, 128
- ホスト
 - GUI, 100
 - Telnet, 248
- ミラー, 144
- ユーザーの割り当て, 123, 125

ほ

- ポート
 - 位置
 - 確認, 27, 63
 - 結合, 65
 - 定義, 299
 - 本体 2 台構成、例, 71
 - 本体 2 台構成のシステム, 68
 - 構成
 - Telnet, 213
 - 動作状態、使用量に関する統計情報, 170
 - ポート結合の表示、Telnet, 256
 - ミラー化
 - 構成, 140
 - 設定, 140
 - 役割, 64
 - Independent, 64

- Primary, 63
- Private, 64
- 専用ポートの設定, 140
- ミラー, 64
- 割り当て, 29
- ポートの位置の確認, 27, 63
- ポートの結合, 65
 - 表示、Telnet, 256
 - 本体 2 台構成、例, 71
 - 本体 2 台構成のシステム, 68
- 保持期間、Compliance Archiving Software, 266
- ホスト
 - 構成, 99
 - 削除, 101
 - 削除、Telnet, 248
 - 承認
 - GUI, 99
 - Telnet, 249
 - 構成, 99
 - 削除, 101
 - 削除、Telnet, 250
 - 追加、Telnet, 249
 - 編集, 100
 - 追加
 - GUI, 99
 - Telnet, 247
 - 編集
 - GUI, 100
 - Telnet, 248
 - 命名, 100, 101
 - ルート, 171
- ホットスベア
 - 定義, 300
- 本体
 - 定義, 24, 300
 - フェイルオーバー
 - 概要, 186
 - 使用可能への切り替え, 187
 - 定義, 24
 - 本体 1 台構成、定義, 300
 - 本体 2 台構成、定義, 300
 - 本体 2 台構成のシステム
 - IP エイリアス, 64
 - ポート結合例, 71

- ポートの結合, 68
- ポートの役割, 29
- 本体のフェイルオーバーの使用可能への切り替え, 24
- Telnet, 262

本体 2 台構成のポート結合例, 71

ま

- マスタードメインモデル、定義, 300
- マッピング
 - 資格, 101
- マニュアル
 - セット, 2
 - 表記規則, 3

み

- ミラー
 - サーバー
 - 構成, 139
 - 設定, 139
 - 定義, 138
 - バッファ
 - しきい値警告, 145
 - 定義, 138
 - ポートの役割, 64
- ミラー化
 - アクティブサーバー、定義, 138
 - 概要, 138
 - 構成
 - 専用ポート, 140
 - 準備作業, 138
 - 状態, 176
 - 使用量に関する統計情報, 174
 - 切断
 - ミラー, 146
 - 設定
 - 専用ポート, 140
 - ファイルボリューム, 141
 - ソースサーバー、定義, 138
 - ターゲットサーバー、定義, 138
 - 定義, 48

- ファイルボリュームのプロモート
 - GUI, 147
- 変更, 144
- 編集, 144
- ミラーサーバー、定義, 138
- ミラーの再確立
 - GUI, 149
- ミラーバッファ、定義, 138
- 要件, 138
- ミラーの再確立
 - GUI, 149
- 最新のファイルボリュームのミラー化
 - GUI, 152
- 古いファイルボリュームの削除
 - GUI, 150
- ミラーの切断
 - GUI, 150
- ミラーの切断
 - GUI, 146
- サーバー 1
 - GUI, 150

む

- 無停電電源装置
 - 「UPS」を参照

め

- メインメニュー、Telnet, 210
- メール転送プロトコル
 - 「SMTP」を参照
- メッセージ
 - 表示言語, 44

ゆ

- ユーザー
 - グループ
 - 概要, 93
 - 権限, 94
 - 権限の変更、Telnet, 242
 - 構成、Telnet, 240

- メンバーの削除、Telnet, 242
- メンバーの追加、Telnet, 241

資格

- マッピング, 101
- スーパーユーザー
 - 強い制限値, 120
 - 弱い制限値, 120
 - 割り当て, 120

割り当て

- 構成, 120
- 削除, 125
- 追加, 120
- デフォルト, 120
- 編集, 123
- 割り当ての編集, 125

よ

要件

- サーバー名, 18
- ソフトウェア, 4
- ミラー化, 138

弱い制限値, 120

ら

ラジオボタン、定義, 300

り

リンクのフェイルオーバー、使用可能への切り替え, 25

る

ルート

- Telnet による管理, 219
- 概要, 171
- 表示, 172
- フラグ, 171
- ホスト, 171

れ

レルム、定義, 294, 300

ろ

ローカル

- ロギング
 - Telnet, 222
 - 設定, 43

ロギング

- イベントタイプ, 223
- 遠隔、設定
 - Telnet, 222

機能

- GUI, 44
- Telnet, 223
- 構成, 43
- 使用可能への切り替え, 43
- 設定, 43
- ローカル、設定
 - Telnet, 222

ログ

- エラーイベント, 162
- 緊急イベント, 162
- 警告イベント, 162
- 警報イベント, 162
- システムイベント, 162
- システムログの表示
 - GUI, 160
 - Telnet, 255
- 重大イベント, 162
- 情報イベント, 162
- 通知イベント, 162
- デバッグイベント, 162
- バックアップログ
 - GUI, 177
- ログの表示, 160

ログイン

- Web Administrator, 9
- 定義, 293, 300
- 手順, 9

論理ユニット番号

LUN を参照

わ

ワークグループ

セキュリティー

使用可能への切り替え, 32

定義, 300

ワークステーション、定義, 300

割り当て

管理, 119

グループ

構成, 120

削除, 125

追加, 120

編集, 123

言語, 44

サーバー名, 18

使用可能への切り替え

Telnet, 240

スーパーユーザー, 120

スーパーユーザーグループ, 120

強い制限値, 120

定義, 300

ディレクトリツリー

構成, 125

削除, 129

追加, 126

編集, 128

デフォルトのグループ, 120

デフォルトのユーザー, 120

ドライブ文字、Telnet, 227

ポートの役割, 29

ユーザー

構成, 120

削除, 125

追加, 120

編集, 123, 125

弱い制限値, 120