

Veritas™ Cluster Server リリースノート

Solaris

5.0

Veritas Cluster Server リリースノート

Copyright © 2006 Symantec Corporation. All rights reserved.

Veritas Cluster Server 5.0

Symantec、Symantec ロゴ、Veritas は、Symantec Corporation または同社の米国およびその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

本書に記載する製品は、使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバース・エンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されています。Symantec Corporation からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

Symantec Corporation が提供する技術文書は Symantec Corporation の著作物であり、Symantec Corporation が保有するものです。

保証の免責：技術文書は現状有姿で提供され、Symantec Corporation はその正確性や使用について何ら保証いたしません。技術文書またはこれに記載される情報はお客様の責任にてご使用ください。本書には、技術的な誤りやその他不正確な点を含んでいる可能性があります。Symantec は事前の通知なく本書を変更する権利を留保します。

使用を許諾されるソフトウェアおよび関連書類は、FAR section 12.212 および DFARS section 227.7202 に定義される「commercial computer software (商用コンピュータ・ソフトウェア)」および「commercial computer software documentation (商用コンピュータ・ソフトウェア説明書類)」であると見なされます。

サードパーティ（第三者）製ソフトウェアの権利に関する通知

本製品には、特定のサードパーティ製ソフトウェアが配布、組み込み、または同梱されている場合があります。また、本製品のインストールおよび使用にともない、サードパーティ製ソフトウェアの使用を推奨する場合があります。同サードパーティ製ソフトウェアのライセンスは、著作権の保有者により別途付与されます。サードパーティのソフトウェアの使用に必要なライセンスおよび著作権に関する情報については、本製品リリースノートのサードパーティに関する章を参照してください。

ライセンスと登録

Veritas Cluster Server はライセンスが必要な製品です。ライセンスのインストールについては、『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

テクニカルサポート

製品のサポートを受けるには、<http://support.veritas.com> ページへアクセスし「Phone Support」または「E-mail Support」をクリックします。このページから TechNote、Software Alerts、ソフトウェアのダウンロード、ハードウェア互換性リスト、VERITAS Email Notifications サービスなどにアクセスすることもできます。「Knowledge Base Search」機能を使用し、製品ドキュメントのリリースなどの製品情報へアクセスすることができます。

Veritas Cluster Server リリースノート

- はじめに
- 新機能
- Veritas エージェント
- システム必要条件
- サポート対象外
- インストールに関する注意事項
- 解決した問題
- 既知の問題
- ソフトウェアの制限事項
- マニュアル

はじめに

このマニュアルには、Solaris 対応の Veritas Cluster Server (VCS) バージョン 5.0 に関する重要な情報が記載されています。VCS をインストールする前に、このマニュアルをすべてお読みください。

このリリースのアップデート、パッチ、ソフトウェアの問題に関する最新の情報は、次の Veritas テクニカルサポート Web サイトの TechNote (技術情報) を参照してください。

<http://support.veritas.com/docs/281987>

新機能

このリリースの Veritas Cluster Server には、次の新機能が用意されています。詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

クラスタ管理コンソール

新しくクラスタ管理コンソールが、Cluster Manager (Web コンソール) と CommandCentral Availability に代わって導入されました。

クラスタ管理コンソールによって、1つのコンソールからエンタープライズ内の VCS クラスタを管理し、分析することができます。クラスタ管理コンソールをスタンドアロンシステムにインストールして複数のクラスタを管理したり、クラスタノードにクラスタ管理コンソールをインストールして1つのローカルクラスタを管理したりすることができます。ローカルクラスタを管理するためにインストールする場合、コンソールは ClusterService グループの一部として設定し、AppName 属性は cmc に設定します。

Cluster Monitor からクラスタコネクタへの変更

CommandCentral Availability は、Cluster Monitor と呼ばれるコンポーネントをクラスタノードにインストールしていました。更新されたコンポーネントは、クラスタコネクタと呼ばれます。

Storage Foundation Volume Server に対するサポート

VCS 5.0 では、Storage Foundation Volume Server を使って管理される SAN 環境でのボリュームの設定をサポートするようになりました。

新しい SANVolume エージェントに関する情報、Storage Foundation Volume Server と VCS の使い方については、『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』と『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

Storage Foundation Volume Server (SF Volume Server) は、シマンテック社から個別にライセンスが交付される Veritas Storage Foundation の機能の 1 つです。SF Volume Server のライセンスは現在、シマンテック社のお客様向けアクセスプログラムからのみ入手可能です。このアクセスプログラムへの参加方法と SF Volume Server ライセンスの取得方法については、次のシマンテック社 Web サイトを参照してください。

<http://cap.symantec.com/>

オペレーティングシステムのユーザーグループの VCS 権限

VCS 5.0 では、セキュアクラスタのオペレーティングシステム (OS) ユーザーグループレベルでネイティブユーザーに VCS 権限を割り当てることができます。

VCS ロールをユーザーグループに割り当てると、そのユーザーグループのメンバー全員に同じ VCS 権限が割り当てられます。ただし、個々のユーザーを指定して、その権限から除外している場合を除きます。

詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

5 レベルのサービスグループ依存関係

VCS では、最大 5 レベルのサービスグループ依存関係を設定できるようになりました。ただし、online local hard 依存関係は例外で、2 レベルのみサポートされます。

リモートクラスタのサービスグループを監視する新しい RemoteGroup エージェント

新しい RemoteGroup エージェントは、リモートクラスタのサービスグループを監視し、管理します。このエージェントについて、詳しくは『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。

hastop コマンドの拡張

クラスタに **EngineShutdown** という新しい属性を設定することによって、**hastop** コマンドの動作をカスタマイズできます。

EngineShutdown 値	説明
Enable	すべての hastop コマンドを処理します。これがデフォルトの動作です。
Disable	すべての hastop コマンドを拒否します。
DisableClusStop	hastop -all コマンドを処理しません。これ以外の hastop コマンドは処理します。
PromptClusStop	hastop -all コマンドを実行する前にユーザーに確認するためのプロンプトを表示します。これ以外の hastop コマンドは処理します。
PromptLocal	hastop -local コマンドを実行する前にユーザーに確認するためのプロンプトを表示します。これ以外の hastop コマンドは拒否します。
PromptAlways	すべての hastop コマンドを実行する前にユーザーに確認するためのプロンプトを表示します。

シミュレートクラスタ削除のサポート

VCS Simulator で、シミュレートクラスタを削除できるようになりました。

クラスタの作成と削除には、同じツール（コマンドラインまたは **Java** コンソール）を使うことをお勧めします。たとえば、**Java** コンソールからクラスタを作成した場合、**Java** コンソールからクラスタを削除します。

フェンシング更新 : DMP サポート

DMP (Dynamic Multipathing) によって、コーディネータディスクは、パスフェールオーバー、DMP の動的追加と動的削除の機能を利用できます。Veritas Volume Manager DMP 機能を使うようにコーディネータディスクを設定できます。

コーディネータディスクには、ドライブへのハードウェアパスとして RAW と DMP のどちらを使うかを設定できます。詳しくは『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

休止時間を最小限に抑えたアップグレード

アプリケーションの休止時間を最小限に抑えて、VCS 5.0 にアップグレードする方法については、『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

VCS 設定ファイルのバックアップ

VCS では、`main.cf`、`types.cf` から `<config>.cf.autoback` を含むすべての設定ファイル (`<config>.cf`) のバックアップを作成します。設定のバックアップが作成されるのは、`BackupInterval` が設定され、設定が書き込み可能な場合のみです。

設定を保存する場合、VCS では実行中の設定を実際の設定ファイル (`<config>.cf`) に保存し、すべての `autobackup` ファイルを削除します。このため、`.stale` ファイルを作成するという VCS の動作はなくなりました。

`BackupInterval` 属性を設定しない場合、実行中の設定は自動的に保存されません。

詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

HAD の個別ログ記録スレッド

VCS エンジン HAD は、優先度が高い処理として実行され、カーネルコンポーネントにハートビートを送信し、障害にすばやく対応します。VCS 5.0 では、HAD が個別のスレッドでログ記録アクティビティを実行することによって、ログ記録がエンジンに与える処理速度の影響を低減しています。

拡張された NFS ロックのフェールオーバー

新しい `NFSRestart` エージェントは、NFS ロックに高可用性を提供します。このエージェントは、`NFS` エージェントとともに使います。詳しくは『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。`NFSLock` エージェントは `NFSRestart` エージェントに変更されました。

VLAN インターフェースに対するサポート

`NIC`、`MultiNIC`、`MultiNICA`、`MultiNICB` の各エージェントでは、`VLAN` インターフェースをサポートするようになりました。このエージェントは `NIC` を設定しませんが、`NIC` を監視できます。

ホストでの `VLAN` の設定方法について OS ベンダーのマニュアルを参照し、このようなインターフェースに接続されているスイッチまたはルーターがユーザーの設定と共存できることを確認してください。サーバー側とスイッチ側両方の `VLAN` 設定がサポートされます。

仮想ファイアドリル

VCS では、仮想ファイアドリル機能をサポートします。この機能によって、リソースがクラスタの別のノードにフェールオーバーできるかどうかをテストできます。仮想ファイアドリルは、VCS 設定とノード上の基本インフラとの間の不一致を検出します。この不一致は、特定のノードでサービスグループがオンラインになるのを妨げることがあります。仮想ファイアドリルの実行について、詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

新用語 : Daemon Down Node Alive (DDNA)

Daemon Down Node Alive (DDNA) は、ノード上で VCS HAD (High Availability Daemon) は失敗したが、ノードは動作している状態を表します。HAD が失敗すると、hashadow プロセスが HAD を再び起動しようとします。hashadow プロセスによって HAD の起動に成功した場合、システムは DDNA メンバーシップから抜け、通常のメンバーシップに参加します。詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

動作の変更 : 区切り文字としてのカンマとセミコロンの使用

VCS 5.0 では、vector、association、keylist の値を区切るための区切り文字として、スペースをサポートしていません。区切り文字としてカンマまたはセミコロンを使う必要があります。

動作の変更 : エンジンバージョンの新形式

新しい EngineVersion 属性が MajorVersion 属性と MinorVersion 属性の代わりとして用意されました。VCS では、次の形式でバージョン情報を格納します。

```
<major>.<minor>.<maintenance_patch_num>.<point_patch_num>
```

resfault トリガの動作変更

VCS では、resfault トリガを細かく制御できるようになりました。resfault トリガは、TriggerResFault 属性を 1 に設定した場合に呼び出されます。

動作の変更 : エンタープライズエージェントの新しい場所

VCS エンタープライズエージェントは、/opt/VRTSagents/ha/bin ディレクトリにインストールされます。

<agent>Types.cf ファイルは、/etc/VRTSagents/ha/conf/<agent> に配置されます。

動作の変更：メッセージカタログと属性プールの新しい場所

VCS では、バイナリメッセージカタログ (BMC) は次の場所に格納されます。

`/opt/VRTS/messages/language/module_name`

変数 *language* は、2 英字で構成される略語です。

属性プールも `/var` から `/opt` に移動しています。

動作の変更：hastart コマンドと had コマンドの新しいオプション

`-v` オプションを使うと、VCS バージョンに関する簡潔な情報を取得できます。

`-version` オプションを使うと、詳細情報を取得できます。

付属エージェントの変更点

VCS には次の新しいエージェントが用意されました。

- **NFSRestart** - NFS レコードロックに高可用性を提供する。NFSLock エージェントをこのエージェントに変更
- **RemoteGroup** - 別のシステム上のサービスグループを監視、管理する
- **SANVolume - Storage Foundation Volume Server** を使って管理される SAN 環境でボリュームを監視する
- **Apache** (すべてのプラットフォームに付属) - Apache Web サーバーに高可用性を提供する

19 ページの「[サポート対象外](#)」を参照してください。

VCS のライセンスに関する変更

VCS では、次のライセンス交付方式に従います。:

ライセンス	内容
VCS	<ul style="list-style-type: none">■ VCS■ クラスタ管理コンソール■ Database エージェント■ Application エージェント■ 仮想ファイアドリルのサポート
VCS HA/DR	<ul style="list-style-type: none">■ VCS■ クラスタ管理コンソール■ Database エージェント■ Application エージェント■ Replication エージェント■ グローバルクラスタ■ ファイアドリルのサポート

メモ: Database エージェントは、VCS 5.0 ディスクに収録されています。
Replication エージェントと Application エージェントは、Veritas Cluster Agent Pack から入手できます。

新規属性

VCS 5.0 には次の新しい属性が用意されました。詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

リソースタイプ属性

- **AgentFile** - エージェントのバイナリの完全な名前と絶対パス。エージェントバイナリがデフォルトの場所にインストールされていない場合に使用
- **AgentDirectory** - エージェントバイナリとスクリプトが配置されているディレクトリの絶対パス。エージェントバイナリがデフォルトの場所にインストールされていない場合に使用

クラスタ属性

- **EngineShutDown** - `hastop` コマンドに対する細かな制御を提供する
- **BackupInterval** - VCS によって設定ファイルのバックアップが作成されるまでの時間 (分)
- **OperatorGroups** - クラスタでオペレータ権限が割り当てられたオペレーティングシステムのユーザーアカウントグループのリスト
- **AdministratorGroups** - クラスタで管理者権限が割り当てられたオペレーティングシステムのユーザーアカウントグループのリスト
- **Guests** - クラスタでゲスト権限が割り当てられたユーザーのリスト

システム属性

- **EngineVersion** - VCS の重要または小規模な **Maintenance Patch** と **Point Patch** のバージョンを指定する

サービスグループ属性

- **TriggerResFault** - リソースに障害が起きたときに VCS で `resfault` トリガを呼び出すかどうかを定義する
- **AdministratorGroups** - サービスグループで管理者権限が割り当てられたオペレーティングシステムのユーザーアカウントグループのリスト
- **OperatorGroups** - サービスグループでオペレータ権限が割り当てられたオペレーティングシステムのユーザーアカウントグループのリスト
- **Guests** - サービスグループでゲスト権限が割り当てられたユーザーのリスト

削除された属性

- DiskHbStatus - 非推奨。このリリースで、ディスクハートビートはサポート対象外。I/O フェンシングの使用を推奨
- MajorVersion - EngineVersion 属性によって VCS バージョン情報を取得可能
- MinorVersion - EngineVersion 属性によって VCS バージョン情報を取得可能

DB2 エージェントの更新

Veritas High Availability Agent for DB2 で次の変更が行われました。

- StartUpOpt 属性と ShutDownOpt 属性によって新しい起動オプションとシャットダウンオプションが提供されます。StartUpOpt 属性を使って、インスタンスまたはパーティションの開始、プロセス開始後のデータベースコマンドのアクティブ化、カスタマイズした起動シーケンスの作成を実行できます。ShutDownOpt 属性を使って、通常の停止またはカスタマイズしたシャットダウンシーケンスを実行できます。
- 以前のリリースでは、詳細監視を有効にした場合 (InDepthMonitor=1)、デフォルトの SQL クエリーが実行されました。このリリースの詳細監視では、DB2 エラーの重大度に従ってそのエラーに対する動作を分類できます。カスタマイズ可能な監視スクリプトを使って、事前定義済み動作を各エラーコードに関連付けることができます。次のディレクトリに詳細監視スクリプトのサンプルが用意されています。
`/etc/VRTSagents/ha/conf/Db2udb/sample_db2udb`
詳細監視を有効にするには、カスタムスクリプトを `/opt/VRTSagents/ha/bin/Db2udb` ディレクトリにインストールする必要があります。
- AgentDebug 属性を有効にすると、エージェントとデータベースから詳しいデバッグ情報を取得できます。

Sybase エージェントの更新

Veritas High Availability Agent for Sybase エージェントでは、AIX、HP-UX、Linux、Solaris 上の Sybase 12.5.x と 15 をサポートするようになりました。

Sybase エージェントはゾーンを認識し、ノングローバルゾーンで実行される Sybase インスタンスを監視できます。

Oracle エージェントの更新

- 新しい監視オプション - Oracle エージェントの基本監視オプションでは、プロセスチェック監視に加えて、健全性チェック監視も実行できるようになりました。Oracle 10g 以降で健全性チェック監視オプションを選択できます。
- 仮想ファイアドリルのサポート - VCS では、設定とクラスタノードの基本インフラとの間で同期を維持する必要があります。仮想ファイアドリルは、特定のシステムでサービスグループがオンラインになるのを妨げるような不一致を検出します。詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。
エージェントは、仮想ファイアドリル機能をサポートするために Action エントリーポイントを使います。

Veritas エージェント

付属エージェント

VCS の付属エージェントは、次のとおりです。各付属エージェントについて、詳しくは『**Veritas Cluster Server** 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。

Apache	Application	DiskGroup
DNS	ElifNone	FileNone
FileOnOff	FileOnOnly	IP
IPMultiNIC	IPMultiNICB	Mount
MultiNICA	MultiNICB	NFS
NFSRestart	NIC	NotifierMngr
Phantom	Process	ProcessOnOnly
Proxy	RemoteGroup	SANVolume
Share	Volume	VRTSWebApp
Zone		

エンタープライズエージェント

エンタープライズエージェントは、エンタープライズアプリケーションを監視します。このリリースに用意されたエージェントに加えて、個別にシマンテック社が提供する **Veritas Cluster Server Agent Pack** から別のエージェントを入手できます。この **Agent Pack** には、現在出荷されているエージェントが含まれており、現在開発中の新しいエージェントを追加するために定期的に再リリースされます。**Agent Pack** に含まれるエージェント、開発中のエージェント、シマンテック社のコンサルティングサービスから入手できるエージェントについては、この製品の購入先にお問い合わせください。

メモ : VCS でエンタープライズエージェントを設定する前に、そのエージェントが最新バージョンであることを確認してください。

Solaris 10 上でアプリケーションベンダーが、表にあるバージョンのアプリケーションの動作をサポートしている場合は、Veritas エージェントは Solaris 10 上でそのバージョンのアプリケーションをサポートします。

エー ジェ ント	エー ジェ ン ト の バ ー ジ ョ ン	VCS のバ ー ジ ョ ン			Application	OS			
		4.0	4.1	5.0		8	9	10	
DB2	5.0	p	p	s	DB2 Enterprise Server Edition	8.1, 8.2, 9.1	s	s	s
Oracle	5.0	p	p	s	Oracle	9i, 10g R1, 10g R2	s	s	s
Sybase	5.0	p	p	s	Sybase Adaptive Server	12.5.x, 15	s	s	s

s - サポート対象

p - 以前のバージョンのエージェントでサポート

カスタムエージェント

C++ で開発されたカスタムエージェントは、**Forte Developer 6** コンパイラを使ってコンパイルする必要があります。usr/lib 内の libvcsagfw.so のレイアウトは、次のとおりです。

```
/usr/lib/libvcsagfw.so --> . /libvcsagfw.so.2
```

古いコンパイラでコンパイルされたカスタムエージェントを使う場合、そのエージェントは **VCS 5.0** で動作しないことがあります。

カスタムエージェントがスクリプトを使う場合、**ScriptAgent** とのリンクを継続します。**VCS 5.0** 用に作成されたエージェントには、**Script50Agent** を使ってください。

システム必要条件

VCS のシステム必要条件は、次のとおりです。

ハードウェア必要条件

このソフトウェアがサポートしているハードウェアは、互換性リストとして、定期的に更新されます。サポート対象ハードウェアの最新情報については、次の URL を参照してください。

<http://support.veritas.com/docs/283161>

Veritas Cluster Server のインストールまたはアップグレードを行う前に、最新の互換性リストを参照して、ご使用になるハードウェアとソフトウェアのサポート状態を確認ください。

VCS クラスタノードでサポートされているソフトウェア

- Solaris 8、Solaris 9、Solaris 10（32 ビット版と 64 ビット版）SPARC プラットフォーム
どのプラットフォームを使う場合も、Sun Microsystems 社より提供される Solaris オペレーティングシステムの最新パッチを適用することを推奨しています。次の Web サイトを参照してください。
<http://sunsolve.sun.com/>
- Veritas Volume Manager (VxVM) 4.0、4.1、5.0
- Veritas File System (VxFS) 4.0、4.1、5.0

必要なパッチ

このリリースの Veritas Cluster Server には、次のパッチが必要です。

- Solaris 9 で MultiNICB エージェントを実行する場合は、パッチ 116670-04 を Sun Microsystems 社から入手する必要があります。
- Solaris 8 で MultiNICB エージェントを実行する場合は、少なくとも Solaris 8 Update 2 が必要です。
- Cluster Manager には Java 2 Standard Edition (J2SE) のパッチが必要です。
- ノングローバルゾーンで VCS を使う場合、Solaris 10 Update 1 の使用をお勧めします。

クラスタ管理コンソールでサポートされているソフトウェア

クラスタ管理コンソールをスタンドアロンシステムにインストールして複数のクラスタを管理したり、クラスタノードにクラスタ管理コンソールをインストールして1つのローカルクラスタを管理したりすることができます。

複数のクラスタを管理するために管理サーバーを設定するとき、クラスタに直接接続するか、ファイアウォールを介した接続を可能にするクラスタコネクタをクラスタノードにインストールできます。

インストールモード

サポート対象ソフトウェア

マルチクラスタモード。複数のクラスタを管理。管理サーバーとして指定されたスタンドアロンシステムにインストール

- Solaris 8、9、10 (Sun Microsystems 社から指示されたパッチを適用済み)
- Windows 2000 Server、Advanced Server、Datacenter (Microsoft 社から指示された SP4 またはパッチを適用済み)
- Windows Server 2003 Standard Edition、Datacenter Edition、Enterprise Edition、Web Edition (Microsoft 社から指示されたパッチを適用済み)

メモ: クラスタ管理コンソールをインストールする前に、Windows Management Instrumentation (WMI) を Windows 2003 システムにインストールする必要があります。

単一クラスタノード。1つのクラスタを管理。クラスタノードにインストール

フレッシュインストールまたはアップグレードシナリオの VCS 5.0 でのみ、このモードのクラスタ管理コンソールをインストールできます。

15 ページの「[VCS クラスタノードでサポートされているソフトウェア](#)」を参照してください。

インストールモード

クラスタコネクタ

管理サーバーがファイアウォールを介してクラスタを管理できるようにするために、クラスタノードにインストール

サポート対象ソフトウェア

AIX

- VCS バージョン : 4.0、4.0 MP1、4.0 MP2、4.0 MP3、5.0
- OS バージョン : AIX 5.2 ML6 (レガシー) 以降、AIX 5.3 TL4 (SP 3 適用済み)

メモ : クラスタコネクタのインストールは、AIX 5.1 システムで動作するクラスタではサポートされていません。AIX 5.1 システムで動作するクラスタを管理するには、直接接続を使います。

HP-UX

- VCS バージョン : 4.1 と 5.0
- OS バージョン : HP-UX 11i v2

Linux

- VCS バージョン : 4.0、4.0 MP1、4.0 MP2、4.1、4.1 MP1、4.1 MP2、5.0
- OS バージョン : RHEL 4 Update 3、SLES 9

メモ : クラスタコネクタのインストールは、RHEL 3.0 システムで動作するクラスタではサポートされていません。RHEL 3.0 システムで動作するクラスタを管理するには、直接接続を使います。

Solaris

- VCS バージョン : 4.0、4.0 MP1、4.0 MP2、4.1、4.1 MP1、5.0
- OS バージョン : Solaris 8、9、10

メモ : クラスタコネクタのインストールは、Solaris 7 システムで動作するクラスタではサポートされていません。Solaris 7 システムで動作するクラスタを管理するには、直接接続を使います。

Windows

- VCS バージョン : 4.1、4.2、4.2 RP1、4.2 RP2、4.3、4.3 MP1
- OS バージョン : Windows 2000 Server、Advanced Server、Datacenter (Microsoft 社から指示された SP4 またはパッチを適用済み)
- Windows Server 2003* Standard Edition、Datacenter Edition、Enterprise Edition、Web Edition (Microsoft 社から指示されたパッチを適用済み)

* クラスタ管理コンソールをインストールする前に、Windows Management Instrumentation (WMI) を Windows 2003 システムにインストールする必要があります。

サポート対象ブラウザ

Veritas Cluster Management Console は、次のブラウザでサポートされています。

- Microsoft Internet Explorer 6.0 SP2 以降
- Firefox 1.5 以降

Veritas Cluster Management Console には、Macromedia Flash Plugin v8.0 が必要です。

Cluster Manager (Java コンソール) にアクセスするための必要条件

Cluster Manager (Java コンソール)

VCS Java コンソールに必要な最小限のシステムは、256MB RAM と解像度 1280x1024 のディスプレイです。モニタの色数は 8 ビット (256 色) 以上が必須です (24 ビットを推奨)。

Windows クライアントに必要な最小限のシステムは、Pentium II 300 MHz、256 MB RAM および解像度 800 x 600 のディスプレイです (Pentium III、400 MHz および 512 MB RAM 以上を推奨)。モニタの色数は 8 ビット (256 色) 以上が必須です。グラフィックスカードは、2D イメージを描画できるものを使ってください。

Cluster Manager に Java 2 Standard Edition (J2SE) のパッチが必要

Cluster Manager (Web コンソールと Java コンソール) には、Sun Microsystems 社から提供される Java 2 Standard Edition (J2SE) のパッチが必要です。Solaris オペレーティングシステム用の J2SE パッチを適用してください。このパッチは、Sun Microsystems 社の Web サイトで入手できます。

サポート対象外

サポート対象外となった機能は次のとおりです。

- DiskReservation エージェント
- Disk エージェント
- CampusCluster エージェント
- NFSLock エージェント。NFS ロックレコードに高可用性を提供する NFSRestart エージェントを使用
- nfs_restart トリガ。NFS ロックレコードに高可用性を提供する NFSRestart エージェントを使用 (Solaris)
- ServiceGroupHB エージェント。このリリースで、ディスクハートビートはサポート対象外。I/O フェンシングの使用を推奨
- ディスクハートビート (GABDisk)。このリリースで、ディスクハートビートはサポート対象外。I/O フェンシングの使用を推奨
- 更新した Oracle エージェントでは Oracle 8.0.x と Oracle 8.1.x はサポート対象外
- 更新した DB2 エージェントでは DB2 7.2 はサポート対象外

インストールに関する注意事項

VCS 5.0 のインストール方法と VCS の旧バージョン から VCS 5.0 にアップグレードする方法については、『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。『Veritas Cluster Server インストールガイド』は、ソフトウェアディスクの `cluster_server/docs` ディレクトリにあります。

次に、製品をインストールするためのガイドライン、ヒント、その他の注意事項について説明します。

VCS 4.1 からのアップグレードにはシステムの再ブートが必要 (620952)

Solaris 10 上で VCS 4.1 からアップグレードする場合、または VCS 5.0 アップグレード中に GAB または LLT を正常に停止またはロード解除できない場合は、システムを再ブートする必要があります。詳しくは『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

VCS 5.0 にアップグレード後に表示されるエラーメッセージ (592006)

以前のバージョンの Storage Foundation から 5.0 Storage Foundation HA にアップグレードすると、システムに 5.0 VCS パッケージがインストールされます。この場合、システムの再ブート後に VCS のエラーメッセージが表示されることがあります。VCS 設定ファイルがないことが原因で、このエラーメッセージが表示されます。

回避策: システムで VCS パッケージをアンインストールするか、VCS を設定します。

『Veritas Cluster Server インストールガイド』で説明されている、VCS をアンインストールする手順または VCS を設定する手順に従います。

VCS 5.0 の正常なアンインストール後、LLT ドライバがロードされたままになる (620954)

VCS 5.0 をアンロードしても、LLT ドライバはロードされた状態のままです。

回避策: `modunload` を使うか、システムを再ブートして、ドライバをロード解除します。

製品インストール時に /etc ディレクトリに対する権限が変更される

`pkgadd` コマンドでの Solaris のバグが原因で、シマンテック社の製品パッケージをインストール中に /etc ディレクトリに対する権限が変更されることがあります。インストール後、この変更が起きたかどうかを確認してください。権限を再設定するには、`chmod` コマンドを使います。

VCS インストール後のデフォルトパスワードの変更

VCS をインストールし、設定するときに、セキュアモードを選択していない場合、`installvcs` プログラムによって、ユーザー `admin` がパスワード `password` で作成されます。このユーザーには、クラスタに対する管理者権限があります。

VCS をインストールし、設定した後で、ユーザーのパスワードを変更することをお勧めします。

AllowNativeCliUsers 属性を使っていた場合

AllowNativeCliUsers 属性を使っていた場合、VCS 5.0 にアップグレード後の `halogin` ユーティリティの使い方について、『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

解決した問題

online firm 依存関係の同時性違反

親グループがシステムで Online 状態にあり、依存関係が local firm に設定されているサービスグループは、同時性違反トリガでオフラインにできませんでした。この同時性違反は、親グループを手動でオフライン化するまで解消されませんでした。

Web サーバー設定ページに 2 つのロケールオプションがある

Symantec Web Server (VRTSWeb) の設定ページには、2 つの日本語ロケールオプションが用意されていました。いずれのオプションも UTF-8 エンコーディングを備えており、両者に機能的な違いはありませんでした。

Oracle エージェントが初期化に pfile を使う

Agent for Oracle は、その初期化パラメータを pfile から入手していました。VCS は、spfile から作成された Oracle インスタンスを監視できませんでした。

Windows XP への Cluster Manager のインストール

Windows XP システムに Cluster Manager をインストールするとき、次のエラーが起きていました。[インストーラには、このディレクトリへのアクセス権がありません (The installer has insufficient privileges to access this directory) : C:\¥Config.Msi]

その他の解決した問題

次の問題は、このリリースで解決しています。

- 246238 **had** が **hashadow** または **gab** によって再起動されるときに必要な情報
- 247698 シングルスレッド **HAD** からログ記録アクティビティを移動する必要がある
- 248069 コマンドが正常終了後にソケットを閉じない
- 620378 複雑なグループ依存関係とタイミングの問題から異なるフェールオーバーが起きる
- 252347 グループが **online global firm** にリンクされ、子グループに障害が起きたとき、親グループの動作が正しくない
- 308607 **MultiNICB** エージェントの監視プロセスが状態 111 (**HAPING_TIMED_OUT**) を返すことがある
- 515644 **hacf** が **main.cf** にある **vector/associative** 属性の **MAXARG** 値を処理しない
- 584243 **hares** オプションが適切にフィルタ処理を実行しない
- 254947 **GAB** デバイスファイルと **LLT** デバイスファイルに開く権限がある
- 426932 非決定的なサービススレッドのキャンセル
- 520034 **MultiNICA** エージェントの複数インスタンスのサポートに関する問題
- 418971 **VCS** で複数の **Sybase** サーバーを設定できない
- 271167 **hastop -all** コマンドに対して細かな制御を提供する
- 297779 複数の **MultiNICB** インスタンスをサポートする
- 393849 **Mount** エージェントの処理速度の問題

既知の問題

VCS バージョン 5.0 では、次の問題が解決していません。

DBMS セキュリティに関する問題

Symantec Shared DBMS 機能によって次の設定ファイルが作成されます。

```
/etc/vxdbms/VERITAS_DBMS3_hostname/conf/databases.conf  
/etc/vxdbms/VERITAS_DBMS3_hostname/conf/databases1.conf  
/etc/vxdbms/VERITAS_DBMS3_hostname/conf/registration.dat
```

この設定ファイルは、それぞれ `vxdbms_start_db.pl`、`vxdbms_start-server.pl`、`vxdbms_register.pl` によって作成され、修正されます。

ファイルモード作成マスクが適切に制限されていない場合、このファイルはすべてのユーザーに対して書き込み可能になります。`umask` コマンドを使って、`root` アカウントと管理者アカウントに対するデフォルトのファイルモード作成マスクを制限することによって、セキュリティ上の問題を回避することをお勧めします。特に、デフォルトの `umask` で `group|world` 書き込み権限と実行権限を変更してください。少なくとも、`root` のデフォルト `umask` を `022` に設定してください。推奨設定は、`077` です。

暗号化ファイルを使っている場合、セキュリティ設定が機能しないことがある

VCS のインストール時に、暗号化ファイルを使ってセキュリティを設定することを選択した場合、`Authentication Service` が正常に設定されないことがあります。

回避策: 暗号化ファイルオプションを使ってセキュアモードでクラスタを設定するには、次の手順を実行します。

- 1 クラスタを設定します。
- 2 `installvcs -security` オプションを使ってセキュリティを有効にします。
詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

大量の設定を保存すると、main.cf のファイルサイズが非常に大きくなる (616818)

サービスグループに大量のリソースまたはリソース依存関係があり、`PrintTree` 属性を `1` に設定した場合、設定を保存することによって、設定ファイルのサイズが非常に大きくなり、処理速度に影響を与えることがあります。

回避策: `PrintTree` 属性を `0` に設定することによって、再生成された設定ファイルでリソースツリーの出力を無効にします。

ルートブローカーの名前に完全修飾ドメイン名を使えない (617616)

セキュリティを設定するとき、VCS では、ルートブローカーに完全修飾ドメイン名 (FQDN) を指定することをサポートしていません。ルートブローカーを非修飾ドメイン名からルックアップできるようにする必要があります。ユーザーの名前解決のしくみによって、ローカル (`mysys`) または完全修飾 (`mysys.example.com`) 形式で、ルートブローカーとすべてのクラスタノードのホスト名を解決できることを確認してください。

サービスグループの自動起動時に、Load ポリシーの Limits および Prerequisites に反することがある

次の条件をすべて満たしたとき、サービスグループを自動起動時に、ワークロード管理の Load ポリシーに反したシステムに、グループ (G1) をオンライン化することがあります。

- 複数の自動起動グループが同じ Prerequisites を使っている場合。
- クラスタには 2 つのサービスグループ G1、G2 が定義されており、VCS をまだ起動していないが、すでに G2 がオンラインとなっているノードで VCS を起動したときに、G1 がまだどのノードでもオンラインとなっていない場合。
- オンライングループが調査される前に、オフライングループが調査された場合。

この場合には、Load ポリシーの Prerequisite が満たされていなくても、グループ G2 がオンラインとなっているノードで、グループ G1 を自動起動させる可能性があります。

回避策: 同じ Prerequisites を共有するすべてのグループを永続的にフリーズしてから、`hastop -force` を使って、このようなグループがオンラインになっているクラスタまたはノードで、VCS を停止させます。クラスタ、またはノードで、VCS を停止させるときに、強制終了オプション (`-force`) を使用しない場合は、この対処は不要です。

REMOTE_BUILD 状態でトリガが呼び出されない

場合によっては、システムが REMOTE_BUILD 状態のときに injeopardy トリガが VCS によって呼び出されません。このトリガは、システムが RUNNING 状態になったときに呼び出されます。

hagetcf スクリプトがエラーを報告する

VCS クラスタに関する情報を収集するために **hagetcf** スクリプトを実行すると、次のエラーが起きます。

```
tar: ./var/VRTSvcs/log/*.log のステータスを取得できません (tar: cannot  
stat ./var/VRTSvcs/log/*.log.) Not dumped.
```

回避策: このメッセージは無視してもかまいません。

ポート v が設定できる状態にないため、ノードがクラスタに参加できない

ノードがあるクラスタから離脱するときに、並行して別のノードがそのクラスタに参加しようとしたときにこの状況が起こります。GAB スレッドが別のプロセスでスタック状態になった場合、新しいノードはクラスタに参加できず、GAB は次の警告をログに記録します。

```
GAB WARNING V-15-1-20126 Port v not ready for reconfiguration, will  
retry.
```

クラスタ名が指定されていないときに、haclus -wait コマンドがハングアップする (612587)

haclus -wait コマンドの実行時にクラスタ名を指定しない場合、haclus -wait コマンドがハングアップすることがあります。

コーディネータ属性の使用

このリリースには、コーディネータと呼ばれるディスクグループ用の属性があります。この属性は、I/O フェンシングドライバによってディスクをコーディネータディスクとして設定します。この属性を設定することによって、コーディネータディスクが別のディスクグループに再び割り当てられないようにすることができます。コーディネータ属性について、詳しくは **Veritas Volume Manager** のマニュアルを参照してください。

この属性を使うには、ディスクグループに奇数のディスクを追加する必要があります。3 台のコーディネータディスクのみを使うことをお勧めします。5 台または 7 台のディスクを使うと、別のサブクラスタになることがあります。

ローカルゾーンから完全に削除されないライセンスパッケージ

ライセンスパッケージ (VRTSvlic) のいくつかのファイルは、VRTSvlic がインストールされた後に作成されたローカルゾーンから削除されない場合があります。すべてのファイルが削除されない場合、エラーメッセージが表示されます。

回避策: パッケージ削除の手順が終了した後、グローバルゾーンから次のコマンドを実行し、残った VRTSvlic ファイルを削除します。

```
# rm -rf zonepath/root/var/sadm/pkg/VRTSvlic
```

ローカルゾーンが設定されていて、製品をアップグレードする場合、インストーラでアップグレード (またはコマンドラインからスクリプトを実行) する代わりに、製品をアンインストールしてから、製品を再インストールすることによって、アップグレードを実行します。

一部の警告メッセージが正しく表示されない (612268)

次の警告メッセージは正しく表示されません。

- 51030 グローバルグループ %s に適したリモートフェールオーバー先が見つかりません。管理者に連絡してください。(Unable to find a suitable remote failover target for global group %s. administrative action is required)

- 51031 ローカルクラスタにはグローバルグループ %s の権限がないため、このグループをリモートで自動的にフェールオーバーできません (Unable to automatically fail over global group %s remotely because local cluster does not have Authority for the group)

- 50913 クラスタが切断されており、ClusterFailOverPolicy が %s に設定されているため、グローバルグループ %s をリモートで自動的にフェールオーバーできません。管理者に連絡してください。(Unable to automatically fail over global group %s remotely because clusters are disconnected and ClusterFailOverPolicy is set to %s. Administrative action is required.)

- 50914 グローバルグループ %s をクラスタ %s にフェールオーバーできません。ClusterFailOverPolicy が %s に設定されています。管理者に連絡してください。(Global group %s is unable to failover within cluster %s and ClusterFailOverPolicy is set to %s. Administrative action is required.)

- 50916 リモートクラスタと通信できないため、グローバルグループ %s をリモートで自動的にフェールオーバーできません。(Unable to automatically failover global group %s remotely due to inability to communicate with remote clusters.) WAN 接続と広域コネクタの状態を確認してください。(Please check WAN connection and state of wide area connector.)

- 50761 クラスタ間でグループの ClusterList 値が異なるため、グローバルグループ %s をリモートで自動的にフェールオーバーできません。(Unable to automatically fail over global group %s remotely because ClusterList values for the group differ between the clusters.) 管理者に連絡してください。(Administrative action is required.)
- 50836 リモートクラスタ %s に障害が発生しています。(Remote cluster %s has faulted.) 管理者に連絡してください。(Administrative action is required.)
- 51032 システム %s 上でパラレルグローバルグループ %s に障害が発生したため、クラスタ %s にフェールオーバーできません。しかし、クラスタ内の 1 つまたは複数のシステム上でグループはオンラインまたは部分的にオンラインです (Parallel global group %s faulted on system %s and is unable to failover within cluster %s. However, group is still online/partial on one or more systems in the cluster)
- 51033 グローバルグループ %s がクラスタ %s 内でフェールオーバーできません。AutoFailOver は %s に設定されています。管理者に連絡してください。(Global group %s is unable to failover within cluster %s and AutoFailOver is %s. Administrative action is required.)

VCS エンジンに関する問題

エンジンが LEAVING 状態で停止することがある

子リソースに障害が発生した場合に親リソースに対してコマンド `hares - online` を発行し、続けて同じノード上でコマンド `hastop -local` を発行すると、エンジンは LEAVING 状態に遷移し、停止します。

回避策: `hastop -local -force` コマンドを発行します。

AutoStart ポリシーのタイミングの問題

ノード 1 で、サービスグループがオフラインで、エンジンが実行していないとします。ノード 2 で HAD の強制終了後、ノード 2 でエンジンを再起動する前に、ノード 1 でエンジンを再起動した場合、VCS はグループの AutoStart ポリシーを開始しません。

hastart コマンドを 2 回続けて実行したときの問題 (619219)

hastart コマンドを 2 回実行すると、ASSERTION が表示されることがあります。

フェンシングに関する問題

ノード再ブート後の先在するスプリットブレイン (609407)

5.0 のフェンシングドライバは、フェンシングが **dmp** モードで設定されている場合、**Veritas DMP** を使ってディスクドライバへの SCSI コマンドを処理します。これによって、フェンシングは、**Veritas DMP** を使ってコーディネータディスクにアクセスできます。特定のディスクアレイでは、パス障害のためにパスがフェールオーバーするとき、以前アクティブだったパスの **SCSI-3 Persistent Reservation** キーは削除されません。クラスタのノードがすべて同時に再ブートされる場合、クラスタは、「スプリットブレインの発生」メッセージが原因で起動しません。

回避策: `vxfcntlclearpre` スクリプトを使って、コーディネータディスクとデータディスクからキーを削除します。

フェンシングモジュール設定時の `vxfen` の停止

フェンシングモジュールを設定中に `vxfen` ドライバを停止しようとする、次のエラーが起きます。

```
VCS FEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1013 vxfen の設定を解除できません (VCS FEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1013 Unable to unconfigure vxfen)
VCS FEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1022 アクティブクラスタは、現在フェンシングを実行中です。(VCS FEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1022 Active cluster is currently fencing.)
```

回避策: このメッセージは無視してもかまいません。

フェンシングモジュールを別のノードで実行している場合、フェンシング設定が失敗する

次のコマンドをクラスタの別のノードで実行している場合、`vxfenconfig -c` コマンドは失敗します。

```
vxfenconfig -U
vxfenconfig -c
```

一部の `vxfenadm` オプションが DMP パスで機能しない

`vxfenadm` ユーティリティの一部のオプションが、`/dev/vx/rdmp/sdt3` などの DMP パスで適切に機能しません。

回避策: DMP パスに対して `-m` オプションの代わりに `-a` オプションを使ってキーを登録します。

グローバルサービスグループに関する問題

クラスタ間の切替え時に同時性違反が起きることがある

ローカルクラスタ内において、ノード間でのサービスグループの切替え中に、そのサービスグループをクラスタ間でも切り替えようとした場合に、ローカルとリモートの両方のクラスタでサービスグループがオンラインになることがあります。この問題は、グローバルグループのみに発生します。ローカルグループでは、このような現象は見られません。

回避策：クラスタ間での切替えを実行する前に、そのグループがローカルで切替えを実行していないか、確認してください。

グローバルサービスグループが **AutoStart** ノードでオンラインにならない

クラスタ起動時に、そのクラスタに最後に参加したシステムが、グローバルグループの **SystemList** 属性には定義されているが、**AutoStartList** 属性に定義されていない場合、そのグローバルグループはクラスタで自動起動されません。この問題は、グローバルグループのみに発生します。ローカルグループでは、このような現象は見られません。

回避策：クラスタに参加する最後のシステムは、グローバルグループの **AutoStartList** 属性に定義されているシステムであることを確認してください。

[クラスタの宣言 (Declare Cluster)] ダイアログにフェールオーバーターゲットとして最高優先度のクラスタが表示されないことがある

グローバルクラスタに障害が発生すると、[クラスタの宣言 (Declare Cluster)] ダイアログを使ってグループをローカルクラスタにフェールオーバーすることができます。ただし、ローカルクラスタには、クラスタリストで最高優先度が割り当てられていない場合があります。

回避策：リモートクラスタでグローバルグループをオンラインにするには、次のいずれかを実行します。

- Java コンソールから、**Cluster Explorer** ツリーまたは [サービスグループビュー (Service Group View)] で該当のグローバルグループを右クリックし、[リモートオンライン (Remote Online)] 操作を使ってリモートクラスタ上のグループをオンラインにします。
- Web コンソールからは、[サービスグループ (Service Groups)] ページから利用できる [操作 (Operations)] リンクを使って、リモートクラスタ上のグローバルグループをオンラインにします。

VCS 付属エージェントに関する問題

RemoteGroup エージェントがリモートホスト上で認証できない (616964)

セキュアな環境では、RemoteGroup エージェントがリモートホスト上で最初の認証を実行できません。

回避策: リモートホストを手動で認証します。

- 1 ノードから証明書を削除します。
- 2 すべてのノードで VCS を再起動します。
- 3 RemoteGroup リソースの状態を確認します。
リソースは UNKNOWN 状態に遷移します。
- 4 リモートマシンを手動で認証します。

```
vssat authenticate --domain domaintype:domainname \  
--prplname principal --password password \  
--broker brokerdomain:port
```

- 5 認証が成功したら、RemoteGroup リソースをプローブします。

IP リソースのフェールオーバーの問題

システムパニックが発生しても、しばらくの間 IP アドレスはシステムに関連付けられたままになります。そのような場合、VCS は IP リソースを別のシステムにフェールオーバーできないことがあります。これは、I/O フェンシング中にシステムパニックが発生した場合に見られる可能性があります。

回避策: IP リソースタイプの OnlineRetryLimit 属性の値を大きくします。

Volume エージェントがハングすることがある

極端な条件下では、Volume エージェントがハングすることがあります。この動作は、次の状況下で確認されています。

- JNI ファイバチャネルドライバ (JNIfcaPCI) の failover 変数が 0 に設定されていた場合。これは、VCS のフェールオーバーではないことに注意してください。JNI ドライバには、failover という変数があります。この変数は、対象がオフラインとして宣言されてから、障害として宣言されるまでの秒数を指定します。対象が障害として宣言されると、すべての処理待ち状態のコマンドがアプリケーションにフラッシュバックされます。この failover 値は、/kernel/drv/fca-pci.conf ファイルで設定します。failover を 0 に設定すると、対象は障害として宣言されないことを意味します。JNI ドライバの failover 変数の値を 30 秒に設定すると、エージェントは通常どおりに動作します。

- ファイバケーブルが（ファイバドライバの障害をシミュレートして）スイッチから切断された場合

一般に、エージェントが、タイムアウトになった C++ エントリポイントを実行していたサービススレッドをキャンセルしようとしたときに、そのエントリポイントから発行されたブロッキング呼出しが有効なキャンセルポイントを持っていなかった場合、キャンセルしようとしたエージェントはハングする可能性があります。

SmtpRecipients に複数のエントリが使われている場合、Notifier エージェントが不安定になる (617965)

SmtpRecipients を使って複数の受信者を設定した場合、Notifier エージェントが不安定になることがあります。

NFS が 255 より大きいマイナー番号を処理できない (143897)

NFS は 255 より大きいマイナー番号を処理できません。

回避策: VxVM ディスクグループのマイナー番号が 255 を超えないようにしてください。

Mount エージェントの RefreshInfo が間違ったメッセージを生成する (615582)

Mount エージェントで RefreshInfo アクションを呼び出すと、間違ったメッセージがエンジンログに記録されます。

```
2006/05/25 13:18:17 VCS INFO V-16-2-13001 (thor179) リソース (mnt_res)
: 完了したオペレーション (info) の出力です
(2006/05/25 13:18:17 VCS INFO V-16-2-13001 (thor179)
Resource(mnt_res): Output of the completed operation (info))
/opt/VRTSvcs/bin/Mount/info: use: 見つかりません
(/opt/VRTSvcs/bin/Mount/info: use: not found)
```

次のエラーメッセージがコマンドラインに表示されます。

```
Msg      /opt/VRTSvcs/bin/Mount/info: use: 見つかりません
(Msg     /opt/VRTSvcs/bin/Mount/info: use: not found)
```

DiskGroup エージェントの Info エントリポイントが FreeSize 値を表示しない (615588)

DiskGroup エージェントの Info エントリポイントが FreeSize 属性の値を表示しません。

Sybase のリソースがオンラインであることを Sybase エージェントで検知できない (427962)

Solaris で実行中の Sybase データベースのプロセス名が 80 文字を超える場合、Sybase エージェントはデータベースが実行されていることを正常に確認できません。エージェントがデータサーバー名を検知できない場合、リソースも検知できません。

回避策: \$SYBASE ディレクトリへのソフトリンクを使用し、長いパス名により発生する問題を回避します。詳しくは『Veritas High Availability Agent for Sybase インストール / 設定ガイド』を参照してください。

DB2 エージェントに関する問題

IndepthMonitor データベースで 1 つのパーティションにのみエラーがある場合でも、すべてのパーティションに障害が起きる (568887)

この問題は、複数のパーティションが同じデータベースを使っている場合の MPP 環境で起こります。データベース名を不正な値に変更した場合、そのデータベースを使っているすべてのパーティションに障害が起きます。

DB2 UDB MPP のテンプレートファイルに欠けている部分がある (608926)

DB2 エージェントのテンプレートファイルでは、DB2 MPP 設定を構築するための情報が一部欠けています。

このテンプレートには、設定に必要なサービスグループがありません。

IndepthMonitor が日本語のデータベースで設定されているとき、Db2udb リソースに障害が起きる (590010)

英語以外のロケールの場合、次の行を \$INSTHOME/sql/lib/userprofile ファイルに追加する必要があります。

次の例では、Solaris 上で日本語のサポートを追加しています。

```
LANG=ja  
export LANG
```

Oracle エージェントに関する問題

特定の Oracle エラーに指定された NOFAILOVER アクション

Veritas High Availability Agent for Oracle では、詳細監視時に検出された Oracle エラーの処理が改善されています。このエージェントは、Oracle エラーとそれに対するアクションの一覧で構成された参照ファイル `oraerror.dat` を使います。アクションについて、詳しくは『Veritas High Availability Agent for Oracle インストール/設定ガイド』を参照してください。

現在、この参照ファイルでは、次の Oracle エラーが発生した場合の対応策として NOFAILOVER アクションが指定されています。

ORA-00061, ORA-02726, ORA-6108, ORA-06114

NOFAILOVER の場合、エージェントはリソースの状態を OFFLINE に設定し、サービスグループをフリーズします。エージェントを停止し、`oraerror.dat` ファイルを編集して、NOFAILOVER アクションを環境に応じた適切なアクションに変更することもできます。エージェントを再起動すると、変更が有効になります。

健全性チェックが機能しないことがある (589934)

MonitorOption を 1 に設定した場合、次のメッセージが表示されるときに健全性チェック監視が機能しないことがあります。

Warning message - Output after executing Oracle Health Check is:
GIM-00105: Shared memory region is corrupted.

回避策: リソースを監視し続けるには、MonitorOption を 0 に設定します。

Cluster Manager (Java コンソール) に関する問題

NFS サービスのテンプレートに NIC リソースに対する正しくない定義がある (616652)

NFS サービスグループのテンプレートでは、NetworkType が "" として指定されています。この属性の正しい値は、ether です。

ユーザー設定選択時に例外が起きる (585532)

Windows システム上で、Java コンソールの Java (Metal) ルックアンドフィールを選択すると、Java 例外が起きることがあります。

回避策: ルックアンドフィールをカスタマイズした後で、Java コンソールを閉じて再起動します。

ローカライズされた環境での Java コンソールエラー (585532)

英語以外のロケールを使ってクラスタシステムに接続すると、ローカライズ版のディレクトリからのリソースタイプのインポートまたはテンプレートのロードが、Java コンソールで許可されません。

回避策: 英語の名前でタイプファイルまたはテンプレートをディレクトリにコピーし、操作を実行します。

VCS Java コンソールからのファイルへの出力で例外処理となる

プリンタが設定されていないシステムからファイルへの出力中に VCS Java コンソールとヘルプが例外処理となります。さらに、内容がファイルに書き込まれません。

回避策: 出力する前に、VCS Java コンソールを起動するシステムで、少なくとも 1 台のプリンタが設定されていることを確認してください。

グローバルクラスタ設定での共通システム名

グローバルクラスタ設定でローカルシステムとリモートシステムに共通のシステム名を使用した場合、Java コンソールからそれらのシステムに対してグループ操作を実行できなくなります。

回避策: コマンドラインインターフェースを使ってグループ操作を行います。

VCS Simulator に関する問題

Windows システム上の Simulator で、リソースタイプのインポートに失敗する (616580)

リソースタイプをインストールしようとするとき、次のエラーが表示されます。

MFC70U.DLL が見つからなかったため、このアプリケーションを開始できませんでした。
(This application has failed to start because MFC70U.DLL was not found.) アプリケーションをインストールし直すときこの問題は解決される場合があります。(Reinstalling the application may fix this problem.)

回避策: .cf ファイルを選択するときにファイルブラウザを使わないでください。
[ファイル名 (File Name)] フィールドにファイルの完全修飾パスを入力します。

Simulator が一部の状況で停止しない (598476)

クラスタで最後に動作しているノード上に ClusterService という名前のサービスグループがあり、そのグループがオンライン状態の場合、hasim -stop コマンドがハングアップすることがあります。

回避策 : ClusterService グループをオフライン状態にしてから、`hasim -stop` コマンドを実行します。

クラスタ管理コンソールに関する問題

クラスタ管理コンソールに対する通知ポリシーのデフォルトの SMTP アドレスと SNMP アドレス

通知設定を行うとき、[SMTP 設定の編集 (Edit SMTP Settings)] タスクで、デフォルトの電子メールアドレスと SNMP コンソールアドレスを入力するように指示されます。ポリシー設定ウィザードでは、ここで指定したアドレスのみを使って、ポリシー設定中に受信者リストを表示します。このウィザードでは、アドレスを使ってポリシーを自動的に設定しません。

通知ポリシー設定ウィザードを起動すると、指定したデフォルトの電子メールアドレスが [通知の受信者 (Notification Recipients)] ダイアログボックスに表示されます。

電子メールアドレスをこのリストに追加した場合、ウィザードでそのアドレスがデフォルトのアドレスとともにポリシーに追加されます。ただし、[電子メールの受信者 (Email Recipients)] リストからデフォルトの電子メールアドレスを含むすべてのアドレスを削除した場合、ウィザードはポリシーに電子メールアドレスを設定しません。

受信者リストのデフォルトの電子メールアドレスは、そのアドレスをポリシーに設定するために残してください。

デフォルトの SNMP アドレスを指定する場合も同様です。

クラスタ管理コンソールのコントロールがすぐにアクティブにならない (603415)

一部のバージョンの Internet Explorer では、場合によってはコントロールをアクティブにするために、GUI コントロール (ボタン、ドロップダウンメニュー、ラジオボタンなど) を 1 回クリックする必要があります。このアクティブ化するためのクリックが必要なコントロールにマウスポインタでロールオーバーすると、次のメッセージが表示されます。

Press SpaceBar or Click to activate this Control

アイドルタイムアウト後にログイン画面が表示されないことがある

クラスタ管理コンソールが非アクティブになり、セッションがタイムアウトした場合、コンソールでの次の動作によってユーザーはログイン画面に戻されます。ただし、次の動作としてソートまたは新しいページを要求した場合、データはソートされず、ページもロードされません。

回避策: ブラウザの更新機能を使うと、ログイン画面が表示されます。

大規模クラスタがクラスタ管理コンソールにロードされないことがある (493844)

大規模クラスタはクラスタ管理コンソールにロードされないことがあります。

回避策: 大規模クラスタを収容するには、管理サーバーの設定ファイル `/opt/VRTScmc/conf/ManagementServer.conf` で、`loadClusterQueryTimeout` プロパティの値を増やします。管理サーバーは、起動時にこのファイルを生成します。

- 1 クラスタ管理サーバーの Web コンソールを停止します。
`/opt/VRTSweb/bin/stopApp cmc`
- 2 次の行をファイル `/opt/VRTScmc/conf/ManagementServer.conf` に追加します。
`loadClusterQueryTimeout=60000`
クラスタ情報の初期ロードを完全に実行できるように、必要に応じて値を調整します。
- 3 クラスタ管理サーバーの Web コンソールを起動します。
`/opt/VRTSweb/bin/startApp cmc ../VERITAS`

Web コンソールでアイコンが適切に表示されない (595305)

Internet Explorer で、リモート Web サーバーに接続しているとき、Web コンソールの一部の HTML ページにアイコンが適切に表示されません。

回避策: 欠けているアイコンシンボルを右クリックし、ドロップダウンメニューから [Show Picture] を選択します。

管理サーバーのログエントリ: ログビュー (610333)

管理サーバー: ログビューに管理サーバーとクラスタのログエントリが表示されることがあります。管理サーバーのログエントリの場合、[オブジェクトタイプ (Object Type)] 列に値 **site** が表示されます。クラスタのログエントリの場合、[オブジェクトタイプ (Object Type)] 列に値 **cluster** が表示されます。

クラスタ管理コンソールでローカライズされたログが表示されない (620529)

管理サーバーと VCS 5.0 のクラスタノードに言語パックをインストールした場合、クラスタ管理コンソールによって、最初はローカライズされたログが表示されません。

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 1 クラスタの各ノードで、次のシンボリックリンクを作成します。

- /opt/VRTS/messages/ja から /opt/VRTSvc/messages/ja へ
 - /opt/VRTSvc/messages/ja から /opt/VRTS/messages/ja へ
- 2 クラスタが管理サーバーに接続されている場合、そのクラスタを切断して再接続します。

VxAT 4.3 がインストールされている場合、インストールできない (617861)

4.3 クライアントサーバーインストーラを使って、Symantec Product Authentication Service をシステムにインストールしている場合、パスに AT バイナリへのパスがないため、クラスタ管理コンソールのインストールは失敗します。このパスは存在しないため、MSI のカスタムアクション DLL は特定の AT 関連のコマンドを実行できません。

回避策: クラスタ管理コンソールをインストールする前に、AT バイナリのパスを追加します。

セキュアクラスタでクラスタコネクタをアンインストールすると、VxSS サービスグループがフリーズしたままになる (619106)

Unix では、クラスタコネクタをセキュアクラスタから削除すると、VxSS サービスグループがフリーズします。

回避策: VxSS グループを手動でフリーズ解除します。次のコマンドを実行します。

```
haconf -makerw
hagrp -unfreeze VxSS -persistent
haconf -dump -makero
```

[プログラムの追加と削除 (Add or Remove Programs)] を使って Windows 管理サーバーをアンインストールすると、フォルダが残る

[プログラムの追加と削除 (Add or Remove Programs)] を使って Windows 管理サーバーを削除 (アンインストール) した後に、クラスタ管理コンソールの空のフォルダが残ります。

デフォルトのパスは、C:\Program Files\VERITAS です。

回避策: アンインストール後に空のフォルダを削除します。

Windows Cluster Monitor をアンインストールすると、フォルダが残る

Windows Cluster Monitor をアンインストールした後に、空のフォルダが残ります。

デフォルトのパスは、`C:\Program Files\VERITAS` です。
回避策：アンインストール後に空のフォルダを削除します。

クラスタコネクタをアンインストールしても、Windows の [プログラムの追加と削除 (Add or Remove Programs)] からエントリが削除されない (599424)

Windows クラスタノードからクラスタコネクタをアンインストールした後も、[プログラムの追加と削除 (Add or Remove Programs)] コントロールパネルにクラスタコネクタのエントリが表示されます。エントリがこのまま存在していると、クラスタコネクタを再インストールできません。

回避策：Windows Installer Cleanup ユーティリティを使って、そのリストから Veritas Cluster Management Console のエントリを削除します。ユーティリティを実行して各ノードのエントリを削除します。このユーティリティがない場合、Microsoft 社のサポートサイトからダウンロードできます。

ターミナルサービスを使った Windows インストールには Service Pack 4 が必要

Microsoft 社により、少なくとも Service Pack 4 が適用されていない Windows 2000 では、ターミナルサービス上で同じレジストリキーを変更する複数の MSI ファイルをインストールするときに問題が起きることが報告されています。

回避策：ターミナルサービスを使って Windows 2000 ホストをインストールする場合、システムに Windows 2000 Service Pack 4 がインストールされていることを確認してください。

Windows 上で ga コマンドを実行するとエラーが起きる (620628)

Windows プラットフォームで ga- コマンドを実行しようとする、管理サーバーで次のエラーメッセージが生成されます。

```
System.load(C:\ProgramFiles\Veritas\Security\Authentication\bin\AtWrapper.dll) failed
CMC (cli.unsatisfiedLinkError) : JVM はコマンドを実行するために必要な DLL にリンクできませんでした。
(CMC (cli.unsatisfiedLinkError): The JVM could not link with a necessary DLL to run the command.)
Error: no AtWrapper in java.library.path
```

このエラーは、Symantec Product Authentication Service 認証ブローカーへのパスがシステムの Path 変数で指定されていないことが原因で起こります。

回避策：

- 1 レジストリの場所
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VERITAS\Security\Authentication`

で、InstallDir キーの値を確認して、Symantec Product Authentication Service 認証ブローカーのインストールディレクトリを見つけます。

- 2 そのディレクトリパスをシステムの Path 変数の値に追記します。

マニュアルの誤記

マニュアルに Oracle エージェントの VFD サポートが記述されていない (617554)

ユーザーズガイドとヘルプで、仮想ファイアドリルをサポートするエージェントのリストに Oracle エージェントが記載されていません。

付属エージェントリファレンスガイドに間違った設定が記載されている

『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』の 41 ページに記載されているサンプル設定は無視してください。この設定は、NIC エージェントに対するものではありません。

日本語ロケールの VCS

日本語ロケールの VCS 5.0 には、次の問題があります。

インストーラがユーザーアカウントおよびパスワードを作成しない

日本語ロケールでは、インストーラは、VCS ユーザーアカウントおよびパスワードを要求しません。これは、英語のインストーラのみにも備えられている機能です。

回避策：インストールの完了後に、hauser コマンドを使って VCS ユーザーアカウントを作成します。

getcomms コマンドで診断ファイルを作成できない

日本語ロケールでは、getcomms コマンドで正常に .tar 診断ファイルが作成されません。[311349]

回避策：getcomms コマンドを実行する前に、システム環境を LANG=C に変更します。

ファイアドリルのウィザードに日本語のメッセージが表示されない

ファイアドリルの設定ウィザード (fdsetup) では、日本語のメッセージを表示できません。[298862, 299039]

VCS Java コンソールの一部のメッセージとダイアログが正常に表示されない [355710、494575]

VCS Java コンソールの小さい番号のメッセージとダイアログが正常に表示されません。たとえば、VCS メッセージ V-16-20002-211 に含まれる SqlTest.pl からの Oracle の出力は正常に表示されません。

言語パックをインストール後に Symantec Web Server (VRTSWeb) を再起動する必要がある [588560]

言語パックをインストールしても、クラスタ管理コンソールで言語オプションとして日本語が表示されません。

回避策 : Symantec Web Server を再起動します。

日本語ロケール eucjp で CmdServer を実行したときにエラーが起きる (533291)

日本語ロケール eucjp で Java コンソールを実行すると、サポート外のエンコードであることを示すエラーがコマンドサーバーによって表示されます。このエラーは日本語ロケール UTF-8 でコンソールを実行したときには表示されません。

ソフトウェアの制限事項

次の制限事項がこのリリースに適用されます。

グローバルクラスタに設定するクラスタアドレスは、名前解決が可能な仮想 IP のみが設定可能

グローバルクラスタの設定時に、仮想 IP をハートビートに使う場合は、その仮想 IP アドレスは、DNS に登録するか、hosts ファイルで定義しておく必要があります。

VCS のシステム名

VCS 設定ファイル main.cf、ファイル /etc/nodename、ファイル /etc/llthosts で指定されているシステムは、一致する必要があります。名前にピリオドを使うことができないため、名前を完全修飾形式にすることはできません。

main.cf で使われるシステム名を含むファイル /etc/VRTSvcs/conf/sysname を作成した場合、VCS はこのファイルを使って名前を検証します。

クラスタ内のシステムは同じシステムロケール設定が必要

VCS は、異なるシステムロケールを持つシステムのクラスタ化には対応していません。クラスタ内のすべてのシステムは、同一のロケールに設定する必要があります。

VCS が診断データを取得している間、GAB のためにシステムのパニックが発生する

GAB から SIGABRT シグナルを受信すると、VCS エンジンは vcs_diag スクリプトをフォークします。VCS エンジンが GAB とのハートビートに失敗すると（多くは、システムの負荷が高いことが原因）、vcs_diag スクリプトは sysreq を発行し、システム内のすべてのプロセスのスタックトレースをダンプして診断情報を収集します。スタックトレースのダンプは、高い負荷をかけているプロセスを見つけるための有効な情報を得るために行います。ただし、このような負荷が高い状況では、そのダンプによってシステムに余分な負荷がかかり、GAB のためにシステムのパニックが発生します。詳しくは『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』を参照してください。

回避策: vcs_diag スクリプトを無効にします。無効にするには、ファイル /opt/VRTSvcs/bin/vcs_diag の名前を /opt/VRTSvcs/bin/vcs_diag.backup に変更します。

NIS 環境でのエージェントの使用方法

ホストがネットワークから切断された場合、ネットワークサービスを使用したプログラム（たとえば、NIS、NFS、RPC または TCP ソケットのリモートホスト接続）がハングすることがあります。この種のプログラムをエージェントのエントリポイントとして使用した場合、ネットワークの切断によってエントリポイントが停止してタイムアウトになる可能性があります。たとえば、NIS マップをクライアントとして使うように設定されたホストでは、ネットワークから切断されると、`ps -ef` などの基本的なコマンドがハングする可能性があります。ユーザーはローカルで作成し、ローカルユーザーを反映するように `/etc/nsswitch.conf` を設定することをお勧めします。

ファイアドリルはボリュームセットをサポートしていない

VCS 設定の障害対応をテストするためのファイアドリル機能は、標準の Volume Manager ボリュームのみをサポートしています。ボリュームセットはこのリリースではサポートされていません。

VRTSat パッケージを手動で削除するとユーザー信用証明も消去される

VRTSat パッケージを手動で削除する前にユーザー信用証明を保存することを推奨します。再度信用証明が必要な場合は、もとの場所からリストアできます。

ユーザーの信用証明を保存するには

- 1 `vssat showbackuplist` コマンドを実行します。このコマンドでデータファイルが表示され、`/var/VRTSatSnapShot` の **SnapShot** ディレクトリにバックアップされます。出力は次のようになります。

```
# vssat showbackuplist
B| /var/VRTSat/.VRTSat/profile/VRTSatlocal.conf
B| /var/VRTSat/.VRTSat/profile/certstore
B| /var/VRTSat/RBAuthSource
B| /var/VRTSat/ABAuthSource
B| /etc/vx/vss/VRTSat.conf
Quiescing ...
Snapshot Directory :/var/VRTSatSnapShot
```
- 2 信用証明を安全な場所に移動します。ディレクトリ構造を保存するとファイルのリストアが容易になります。

ユーザー信用証明をリストアするには

- 1 **SnapShot** ディレクトリまたは以前信用証明を保存した安全な場所に移動します。

```
cd /var/VRTSatSnapShot/profile
```

2 ファイルをリストアします。

```
cp ABAuthSource /var/VRTSat/  
cp RBAAuthSource /var/VRTSat  
cp VRTSat.conf /etc/vx/vss  
cd /var/VRTSatSnapShot/  
cp -r profile /var/VRTSat/.VRTSat
```

付属エージェントの制限事項

Volume エージェントの clean によりボリュームのリソースが停止する可能性がある

FaultOnMonitorTimeouts 属性が、監視のタイムアウト後、Volume エージェントの clean エントリーポイントを呼び出すと、vxvol -f stop コマンドが実行されます。このコマンドは、まだマウントされているボリュームも含め、すべてのボリュームを強制的に停止します。

NFS フェールオーバー

NFS 共有を world (*) にエクスポートして、NFS サーバーがフェールオーバーすると、NFS クライアントに [権限が拒否されました (Permission denied)] というエラーが表示されます。このエラーを回避するには、FQDN ホスト名を使って NFS 共有を明示的にエクスポートしてください。

PidFiles を使ってアプリケーションリソースを監視する際に発生する誤った同時性違反

アプリケーションによって作成される PID ファイルには、Application エージェントによって監視されるプロセスの PID が含まれます。これらのファイルは、アプリケーションを実行しているノードがクラッシュした後も存在します。ノードの再起動時、PID ファイルにリストされている PID が、ノードで実行されている他のプロセスに割り当てられる場合があります。

そのため、Application エージェントが PidFiles 属性だけを使ってリソースを監視している場合は、実行中のプロセスを検出して、誤って同時性違反と見なされることがあります。その結果、VCS の制御下でない一部のプロセスが強制終了される場合があります。

ネットワークエージェントは IPv6 プロトコルをサポートしていない

VCS 5.0 の付属エージェント IP、NIC、IPMultiNIC、MultiNICA、IPMultiNICB、MultiNICB では IPv6 拡張 IP プロトコルをサポートしていません。

ボリュームセット用の VCS 付属エージェントはない

VCS 5.0 には、Volume Manager ボリュームセットを検出するための付属エージェントはありません。ボリュームおよびボリュームセットに関する問題は、DiskGroup および Mount リソースレベルでのみ検出できます。

回避策: ボリュームセットを含む DiskGroup リソースの StartVolumes 属性および StopVolumes 属性を 1 に設定します。ボリュームセット上にファイルシステ

ムを作成する場合、**Mount** リソースを使ってボリュームセットをマウントしてください。

クラスタ管理コンソールの制限事項

一部の OS バージョンでクラスタコネクタがサポートされない

クラスタ管理コンソールは、AIX 5.1、Solaris 7、RHEL 3.0 上のクラスタコネクタをサポートしていません。このプラットフォームのいずれかでクラスタが動作する場合、直接接続を使って管理サーバーからそのクラスタを管理します。

ピア管理サーバーサポートの制限

ピア管理サーバーのサポートは、エンタープライズ内で 2 台の管理サーバーを設定することに制限されています。エンタープライズ内で 3 台以上の管理サーバーを設定することはこのリリースではサポートされていません。

管理サーバーが GCM 3.5 Master と共存できない

クラスタ管理コンソールの管理サーバーは、GCM 3.5 Master と同じシステムにインストールしないでください。この 2 つの製品は、お互いに競合するため、同じシステムでの実行はサポートされていません。

エージェント 目録レポート にエージェント 情報ファイルが必要

エージェント目録レポートには、個々のエージェントに関して報告される情報を提供するエージェント情報ファイルが必要です。このファイルは、VCS のエージェントに同梱されています。

グローバルクラスタは CMC が管理するクラスタでなければならない

VCS 4.0 のグローバルクラスタオプションを使ってグローバルクラスタを形成しているすべてのクラスタは、Veritas Cluster Management Console のビューが一貫性のある正しい情報を表示できるように、管理対象クラスタにする必要があります。管理対象クラスタは、クラスタコネクタを実行するか、管理サーバーとの直接接続を確立します。

Windows Active Directory のインストールに NetBIOS が必要

クラスタ管理コンソールの管理サーバーを Windows Active Directory ドメインでインストールする場合、NetBIOS を有効にする必要があります。ネーティブ

(NetBIOS 以外) の Active Directory 環境はこのリリースではサポートされていません。

Windows でリモートルートブローカーがサポートされない

Windows システムに管理サーバーを設定する場合、管理サーバーシステムにルートブローカーを設定する必要があります。このリリースでは、管理サーバーのインストール時にリモートルートブローカーを指定することをサポートしていません。インストール後に、C:\Program Files\VERITAS\Cluster Management Console\bin (デフォルトのインストールディレクトリ) にインストールされた configureRemoteRoot.exe を使ってルートブローカーを変更できます。

Windows プラットフォーム上で動作する管理サーバーは日本語化されていない

VCS 5.0 には Windows プラットフォーム上で動作する管理サーバーも含まれていますが、日本語化されていません。Solaris プラットフォーム上で動作する管理サーバーは日本語化されており、Windows 用の Microsoft Internet Explorer や Solaris 用の Mozilla 等のブラウザを介して、日本語化された管理サーバーにアクセスすることができます。

Cluster Manager (Java コンソール) の制限事項

クラスタの管理には VCS 5.0 Java コンソールを使う

以前バージョンの VCS 対応 Cluster Manager (Java コンソール) は、VCS 5.0 のクラスタの管理には使えません。Cluster Manager は最新バージョンのものを使うことをお勧めします。Cluster Manager のアップグレード方法については、『Veritas Cluster Server 5.0 インストールガイド』を参照してください。

クラスタを構成していないシステム上での Java コンソールの実行

クラスタを構成しているシステムでは、Cluster Manager (Java コンソール) を長期間実行したままにしないことをお勧めします。Java Virtual Machine の Solaris 版にはメモリークの問題があります。このため、ホストシステムのスワップ領域が次第に減ってしまう可能性があります。このメモリークの問題は Windows システムでは発生しません。

ホストのファイルに IPv6 エントリがある場合、Cluster Manager とウィザードが機能しない

/etc/hosts ファイルに IPv6 エントリが含まれている場合、VCS Cluster Manager およびウィザードは、VCS エンジンへの接続に失敗します。

回避策: /etc/hosts ファイルから IPv6 エントリを削除します。

VCS Simulator では I/O フェンシングをサポートしていない Simulator を実行するとき、UseFence 属性がデフォルトの「None」に設定されていることを確認してください。

マニュアルに記載されていないコマンド、コマンドオプションおよびライブラリ

VCS には、開発の目的でのみ使う、マニュアルに記載されていないコマンドやコマンドオプションがあります。マニュアルに記載されていないコマンドは、サポートされません。

マニュアル

製品マニュアルは、PDF 形式と HTML 形式でマニュアルディスクに収録されています。インストールガイドやリリースノートなどの関連する情報を参照用にディスクからシステムディレクトリ /opt/VRTS/docs にコピーすることをお勧めします。

VCS 5.0 マニュアルセット

VCS 5.0 では、次のマニュアルが提供されます。

マニュアル名	ファイル名
Veritas Cluster Server インストールガイド	vcs_install.pdf
Veritas Cluster Server リリースノート	vcs_notes.pdf
Veritas Cluster Server ユーザーズガイド	vcs_users.pdf
Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド	vcs_bundled_agents.pdf
Veritas Cluster Server エージェント開発者ガイド	vcs_agent_dev.pdf
Veritas Cluster Server 集中管理ガイド	vcs_central_mg.pdf
Veritas Cluster Server アプリケーションノート : F12/ F15K Dynamic Reconfiguration	vcs_appnote_f12k.pdf
Veritas Cluster Server アプリケーションノート : S6800 Dynamic Reconfiguration	vcs_appnote_s6800.pdf
Veritas Cluster Server アプリケーションノート : E10K Dynamic Reconfiguration	vcs_appnote_e10k.pdf
Veritas High Availability Agent for DB2 インストール/ 設定ガイド	vcs_db2_install.pdf
Veritas High Availability Agent for Oracle インストール/ 設定ガイド	vcs_oracle_install.pdf
Veritas High Availability Agent for Sybase インストール/ 設定ガイド	vcs_sybase_install.pdf

VRTS11t、VRTSgab および VRTSvcS のマニュアルページは、/opt/VRTS/man ディレクトリにインストールされています。man (1) コマンドで VCS のマニュアルページを参照できるように、MANPATH 環境変数を設定します。

Bourne シェルまたは Korn シェル (sh または ksh) の場合、次のように入力します。

```
# MANPATH=$MANPATH:/opt/VRTS/man
# export MANPATH
```

C シェル (csh または tcsh) の場合、次のように入力します。

```
# setenv MANPATH ${MANPATH}:/opt/VRTS/man
```

詳しくは man (1) のマニュアルページを参照してください。

マニュアルに関するご意見やご感想

製品マニュアルに関するご意見、ご感想をお待ちしています。改善点のご提案、誤記や記載漏れなどを clustering_docs@symantec.com 宛にお送りください。

その際、マニュアル名、そのマニュアルの Part Number (表紙の左下に記載)、ご連絡いただく内容が記載されている章と項の見出しの記入をお願いします。

サードパーティ（第三者）製ソフトウェアの権利に関する通知

本製品には、特定のサードパーティ製ソフトウェアが配布、組み込み、または同梱されている場合があります。また、本製品のインストールおよび使用にともない、サードパーティ製ソフトウェアの使用を推奨する場合があります。同サードパーティ製ソフトウェアのライセンスは、著作権者により別途付与されます。この章には、サードパーティ製ソフトウェアの使用に関するライセンス契約情報と、その著作権者の著作権情報が記載されています。サードパーティ製ソフトウェアの使用についてはそれらのライセンス規約に従ってください。Symantec Corporation はこれらのサードパーティ製ソフトウェアに対する説明や保証を一切いたしません。Symantec Corporation ではこれらのサードパーティ製ソフトウェアのサポートを行わず、その使用に関連する責任を負わないものとします。

ACE (The Adaptive Communication Environment)

Douglas C. Schmidt and his research group at Washington University and University of California, Irvine and Vanderbilt University.

ACE™ is copyrighted by Douglas C. Schmidt and his research group at Washington University, University of California, Irvine, and Vanderbilt University Copyright (c) 1993-2003, all rights reserved. Copyright and Licensing Information for ACE™, TAO™, CIAO™, and CoSMIC™.

ACE™, TAO™, CIAO™, and CoSMIC™ (henceforth referred to as “DOC software”) are copyrighted by Douglas C. Schmidt and his research group at Washington University, University of California, Irvine, and Vanderbilt University, Copyright (c) 1993-2005, all rights reserved. Since DOC software is open-source, free software, you are free to use, modify, copy, and distribute--perpetually and irrevocably--the DOC software source code and object code produced from the source, as well as copy and distribute modified versions of this software. You must, however, include this copyright statement along with code built using DOC software.

You can use DOC software in proprietary software and are under no obligation to redistribute any of your source code that is built using DOC software. Note, however, that you may not do anything to the DOC software code, such as copyrighting it yourself or claiming authorship of the DOC software code, that will prevent DOC software from being distributed freely using an open-source development model. You needn't inform anyone that you're using DOC software in your software, though we encourage you to let us know so we can promote your project in the DOC software success stories.

DOC software is provided as is with no warranties of any kind, including the warranties of design, merchantability, and fitness for a particular purpose, noninfringement, or arising from a course of dealing, usage or trade practice. Moreover, DOC software is provided with no support and without any obligation on the part of Washington University, UC Irvine, Vanderbilt University, their employees, or students to assist in its use, correction, modification, or enhancement. A number of companies around

the world provide commercial support for DOC software, however. DOC software is Y2K-compliant, as long as the underlying OS platform is Y2K-compliant.

Washington University, UC Irvine, Vanderbilt University, their employees, and students shall have no liability with respect to the infringement of copyrights, trade secrets or any patents by DOC software or any part thereof. Moreover, in no event will Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University, their employees, or students be liable for any lost revenue or profits or other special, indirect and consequential damages.

The ACE, TAO, CIAO, and CoSMIC web sites are maintained by the DOC Group at the Institute for Software Integrated Systems (ISIS) and the Center for Distributed Object Computing of Washington University, St. Louis for the development of open-source software as part of the open-source software community. By submitting comments, suggestions, code, code snippets, techniques (including that of usage), and algorithms, submitters acknowledge that they have the right to do so, that any such submissions are given freely and unreservedly, and that they waive any claims to copyright or ownership. In addition, submitters acknowledge that any such submission might become part of the copyright maintained on the overall body of code, which comprises the DOC software. By making a submission, submitter agree to these terms. Furthermore, submitters acknowledge that the incorporation or modification of such submissions is entirely at the discretion of the moderators of the open-source DOC software projects or their designees.

The names ACE™, TAO™, CIAO™, and CoSMIC™, Washington University, UC Irvine, and Vanderbilt University, may not be used to endorse or promote products or services derived from this source without express written permission from Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University. Further, products or services derived from this source may not be called ACE™, TAO™, CIAO™, and CoSMIC™ nor may the name Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University appear in their names, without express written permission from Washington University, UC Irvine, and Vanderbilt University.

If you have any suggestions, additions, comments, or questions, please let me know.

Douglas C. Schmidt

Apache Commons-Collections

Apache Commons-dbc

Apache Common Logging

Apache Jakarta Commons

Apache Lucene

Apache Snmp4j - The Object Oriented SNMP API for Java

Apache Spring Framework

Apache Struts

Apache Tomcat

Apache Software Foundation

Portions of this program contain components from the Apache Software Foundation. These components are made available under the Apache License 2.0, a copy of which is provided herein.

Apache License, Version 2.0, January 2004 <http://www.apache.org/licenses>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

“License” shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

“Licensor” shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

“Legal Entity” shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, “control” means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

“You” (or “Your”) shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

“Source” form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

“Object” form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

“Work” shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

“Derivative Works” shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

“Contribution” shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, “submitted” means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as “Not a Contribution.”

“Contributor” shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, sell, offer to sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- a. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- b. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- c. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- d. If the Work includes a “NOTICE” text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A

PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets “[]” replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same “printed page” as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Digital Encryption Standard (DES) - MIT

MIT and Dennis Ferguson

Copyright (c) 1990 Dennis Ferguson. All rights reserved.

Commercial use is permitted only if products which are derived from or include this software are made available for purchase and/or use in Canada. Otherwise, redistribution and use in source and binary forms are permitted.

Copyright 1985, 1986, 1987, 1988, 1990 by the Massachusetts Institute of Technology.

All Rights Reserved.

Export of this software from the United States of America may require a specific license from the United States Government. It is the responsibility of any person or organization contemplating export to obtain such a license before exporting.

WITHIN THAT CONSTRAINT, permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided “as is” without express or implied warranty.

DomAPI Library

Nebiru Software Inc. (dba DomAPI)

Copyright Nebiru Software, 2001-2005

DomAPI is distributed under click-wrap terms. Please note the specific restrictions implemented by Management regarding modifications to DomAPI.

DOMAPI DHTML LIBRARY

LICENSE AGREEMENT

rev. 04092002-0503 - Architect Edition

DEFINITIONS

“Library” refers to the complete source code of the DomAPI distribution. Any included graphics or binary executables are excluded from this license agreement.

“Company” refers to Nebiru Software Inc. DBA DomAPI, as distributors of the Library.

“User” refers to yourself or any individuals in your employ who make use of the Library.

“Work that uses the Library” is any plug-in, extension or component to the Library that is developed by a third party. Plug-ins, extensions and components developed by the Company become part of the Library and fall under its definition. Plug-ins, extensions and components developed by third parties remain the intellectual property of that party.

Third parties may elect to allow their work to be included in the official DomAPI distribution. When this occurs, the work remains the property of the original third party and is used by the Company under permission. Such permission exists for the lifetime of the Library and cannot be repealed. At no time whatsoever can an included third party’s license override any portion of the DomAPI DHTML Library License Agreement. DomAPI reserves the right to remove third party works from itself at will.

“Product that uses the Library” is any product that makes use of the Library by linking to it, but is itself not a plug-in, extension or component to the Library.

“Purpose” of the Library covered under this license is to function as a DHTML Application Layer to HTML, XHTML and XML based applications.

The intent of this license agreement is to grant the User the maximum rights available when using the Library, while at the same time maintaining control over the distribution and evolution of the Library. Company seeks in no way to limit your rights when using the Library, but only to maintain control over its direction.

TERMS AND CONDITIONS

1. You may freely copy and distribute verbatim copies of the Library’s complete source code as you receive it, to any system within your private or public network providing you keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. The terms of distribution are as follows:

a) You may freely make use of the Library on your websites or on a distributed medium (such as a CD-ROM) to be used solely for Purpose as defined above.

b) ALL copyright notices within the libraries source files MUST BE LEFT INTACT.

2. You may freely modify your copy of the Library or any portion of it. YOU MAY NOT REDISTRIBUTE your modified version of the Library, NOR MAKE IT AVAILABLE FOR DOWNLOAD except for use in your pages and/or application.

3. YOU MAY NOT PRODUCE SPIN-OFFS or a public work based on the Libraries source code. Company is to maintain full rights of the core Library. This constraint does not extend to “work that uses the Library”, of which you are free to develop and distribute as your own work.

4. While you may freely create and distribute a “work that uses the Library”, you may not under any circumstances include any portion of the Library with this work. Users of your “work that uses the Library” must always get the official distribution of the DomAPI library from Company.

This is done to satisfy sections 1 and 2. This does apply to a “product that uses the Library”, the distribution of which is covered in section 5.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being linked with it, is called a “work that uses the Library”. Such a work, in isolation, is called a “product that uses the Library”. You may distribute the Library with a “product that uses the Library” so long as you include a copy of this license in your electronic materials along with the appropriate copyright notices. Please note that section 2 still applies to this distribution.

It is not the intent of section 4 and section 5 to contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is solely to exercise the right to control the point of distribution of the Library.

You are not required to give notice in your applications that the Library is used in it.

6. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void,

and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

7. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

NO WARRANTY

8. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE

LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

9. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Expat XML Parsing Library

Author: James Clark.

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

ICU

IBM

Copyright (c) 1995-2003 International Business Machines Corporation and others. All rights reserved.

ICU License - ICU 1.8.1 and later
COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, provided that the above copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of the Software and that both the above copyright notice(s) and this permission notice appear in supporting documentation.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

All trademarks and registered trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.

Java 2 Runtime Environment

Java Access Bridge

Java 2 Runtime Environment © 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved
Java Access Bridge Copyright (c) 2004 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved
Sun Microsystems, Inc. Binary Code License Agreement

SUN MICROSYSTEMS, INC. ("SUN") IS WILLING TO LICENSE THE SOFTWARE IDENTIFIED BELOW TO YOU ONLY UPON THE CONDITION THAT YOU ACCEPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN THIS BINARY CODE LICENSE AGREEMENT AND SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS (COLLECTIVELY "AGREEMENT"). PLEASE READ THE AGREEMENT CAREFULLY. BY DOWNLOADING OR INSTALLING THIS SOFTWARE, YOU ACCEPT THE TERMS OF THE AGREEMENT. INDICATE ACCEPTANCE BY SELECTING THE "ACCEPT" BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT. IF YOU ARE NOT

WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS, SELECT THE “DECLINE” BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT AND THE DOWNLOAD OR INSTALL PROCESS WILL NOT CONTINUE.

1. DEFINITIONS. “Software” means the identified above in binary form, any other machine readable materials (including, but not limited to, libraries, source files, header files, and data files), any updates or error corrections provided by Sun, and any user manuals, programming guides and other documentation provided to you by Sun under this Agreement. “Programs” mean Java applets and applications intended to run on the Java 2 Platform Standard Edition (J2SE platform) platform on Java-enabled general purpose desktop computers and servers.

2. LICENSE TO USE. Subject to the terms and conditions of this Agreement, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of the Supplemental License Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without license fees to reproduce and use internally Software complete and unmodified for the sole purpose of running Programs. Additional licenses for developers and/or publishers are granted in the Supplemental License Terms.

3. RESTRICTIONS. Software is confidential and copyrighted. Title to Software and all associated intellectual property rights is retained by Sun and/or its licensors. Unless enforcement is prohibited by applicable law, you may not modify, decompile, or reverse engineer Software. You acknowledge that Licensed Software is not designed or intended for use in the design, construction, operation or maintenance of any nuclear facility. Sun Microsystems, Inc. disclaims any express or implied warranty of fitness for such uses. No right, title or interest in or to any trademark, service mark, logo or trade name of Sun or its licensors is granted under this Agreement. Additional restrictions for developers and/or publishers licenses are set forth in the Supplemental License Terms.

4. LIMITED WARRANTY. Sun warrants to you that for a period of ninety (90) days from the date of purchase, as evidenced by a copy of the receipt, the media on which Software is furnished (if any) will be free of defects in materials and workmanship under normal use. Except for the foregoing, Software is provided “AS IS”. Your exclusive remedy and Sun’s entire liability under this limited warranty will be at Sun’s option to replace Software media or refund the fee paid for Software. Any implied warranties on the Software are limited to 90 days. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above may not apply to you. This limited warranty gives you specific legal rights. You may have others, which vary from state to state.

5. DISCLAIMER OF WARRANTY. DISCLAIMER OF WARRANTY. UNLESS SPECIFIED IN THIS AGREEMENT, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT THESE DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

6. LIMITATION OF LIABILITY. TO THE EXTENT NOT PROHIBITED BY LAW, IN NO EVENT WILL SUN OR ITS LICENSORS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT OR DATA, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR PUNITIVE DAMAGES, HOWEVER CAUSED REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE SOFTWARE, EVEN IF SUN HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. In no event will Sun’s liability to you, whether in contract, tort (including negligence), or otherwise, exceed the amount paid by you for Software under this Agreement. The foregoing limitations will apply even if the above stated warranty fails of its essential purpose. Some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so some of the terms above may not be applicable to you.

7. TERMINATION. This Agreement is effective until terminated. You may terminate this Agreement at any time by destroying all copies of Software. This Agreement will terminate immediately without notice from Sun if you fail to comply with any provision of this Agreement. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party’s opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right. Upon Termination, you must destroy all copies of Software.

8. EXPORT REGULATIONS. All Software and technical data delivered under this Agreement are subject to US export control laws and may be subject to export or import regulations in other countries. You agree to comply strictly with all such laws and regulations and acknowledge that you have the responsibility to obtain such licenses to export, re-export, or import as may be required after delivery to you.

9. TRADEMARKS AND LOGOS. You acknowledge and agree as between you and Sun that Sun owns the SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, and iPLANET trademarks and all SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, and iPLANET-related trademarks, service marks, logos and other brand designations (“Sun Marks”), and you agree to comply with the Sun Trademark and Logo Usage Requirements currently located at <http://www.sun.com/policies/trademarks>. Any use you make of the Sun Marks inures to Sun’s benefit.

10. U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS. If Software is being acquired by or on behalf of the U.S. Government or by a U.S. Government prime contractor or subcontractor (at any tier), then the Government’s rights in Software and accompanying documentation will be only as set forth in this Agreement; this is in accordance with 48 CFR 227.7201 through 227.7202-4 (for Department of Defense (DOD) acquisitions) and with 48 CFR 2.101 and 12.212 (for non-DOD acquisitions).

11. GOVERNING LAW. Any action related to this Agreement will be governed by California law and controlling U.S. federal law. No choice of law rules of any jurisdiction will apply.

12. SEVERABILITY. If any provision of this Agreement is held to be unenforceable, this Agreement will remain in effect with the provision omitted, unless omission would frustrate the intent of the parties, in which case this Agreement will immediately terminate.

13. INTEGRATION. This Agreement is the entire agreement between you and Sun relating to its subject matter. It supersedes all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals, representations and warranties and prevails over any conflicting or additional terms of any quote, order, acknowledgment, or other communication between the parties relating to its subject matter during the term of this Agreement. No modification of this Agreement will be binding, unless in writing and signed by an authorized representative of each party.

SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS

These Supplemental License Terms add to or modify the terms of the Binary Code License Agreement. Capitalized terms not defined in these Supplemental Terms shall have the same meanings ascribed to them in the Binary Code License Agreement. These Supplemental Terms shall supersede any inconsistent or conflicting terms in the Binary Code License Agreement, or in any license contained within the Software.

A. Software Internal Use and Development License Grant. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the Software "README" file, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce internally and use internally the Software complete and unmodified for the purpose of designing, developing, and testing your Programs.

B. License to Distribute Software. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the Software README file, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce and distribute the Software, provided that (i) you distribute the Software complete and unmodified and only bundled as part of, and for the sole purpose of running, your Programs, (ii) the Programs add significant and primary functionality to the Software, (iii) you do not distribute additional software intended to replace any component(s) of the Software, (iv) you do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in the Software, (v) you only distribute the Software subject to a license agreement that protects Sun's interests consistent with the terms contained in this Agreement, and (vi) you agree to defend and indemnify Sun and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

C. Java Technology Restrictions. You may not create, modify, or change the behavior of, or authorize your licensees to create, modify, or change the behavior of, classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "java", "javax", "sun" or similar convention as specified by Sun in any naming convention designation.

D. Source Code. Software may contain source code that, unless expressly licensed for other purposes, is provided solely for reference purposes pursuant to the terms of this Agreement. Source code may not be redistributed unless expressly provided for in this Agreement.

E. Third Party Code. Additional copyright notices and license terms applicable to portions of the Software are set forth in the THIRDPARTYLICENSEREADME.txt file. In addition to any terms and conditions of any third party open-source/freeware license identified in the THIRDPARTYLICENSEREADME.txt file, the disclaimer of warranty and limitation of liability provisions in paragraphs 5 and 6 of the Binary Code License Agreement shall apply to all Software in this distribution.

For inquiries please contact: Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. (LFI#141623/Form ID#011801)

Kerberos

Massachusetts Institute of Technology.

Copyright © 1985 - 2002 by the Massachusetts Institute of Technology.

Copyright, OpenVision Technologies, Inc., 1996, All Rights Reserved.

Copyright 2000 by Zero-Knowledge Systems, Inc.

Copyright (c) 2001, Dr. Brian Gladman <brg@gladman.uk.net>, Worcester, UK. All rights reserved.

Copyright © 1983 Regents of the University of California. All rights reserved.

Copyright © 1985-2002 by the Massachusetts Institute of Technology.

Export of software employing encryption from the United States of America may require a specific license from the United States Government. It is the responsibility of any person or organization contemplating export to obtain such a license before exporting.

WITHIN THAT CONSTRAINT, permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Furthermore if you modify this software you must label your software as modified software and not distribute it in such a fashion that it might be confused with the original MIT software. M.I.T. makes no

representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided “as is” without express or implied warranty.

The following copyright and permission notice applies to the OpenVision Kerberos Administration system located in `kadmin/create`, `kadmin/dbutil`, `kadmin/passwd`, `kadmin/server`, `lib/kadm5`, and portions of `lib/rpc`:

Copyright, OpenVision Technologies, Inc., 1996, All Rights Reserved

WARNING: Retrieving the OpenVision Kerberos Administration system source code, as described below, indicates your acceptance of the following terms. If you do not agree to the following terms, do not retrieve the OpenVision Kerberos administration system.

You may freely use and distribute the Source Code and Object Code compiled from it, with or without modification, but this Source Code is provided to you “AS IS” EXCLUSIVE OF ANY WARRANTY, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ANY OTHER WARRANTY, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED. IN NO EVENT WILL OPENVISION HAVE ANY LIABILITY FOR ANY LOST PROFITS, LOSS OF DATA OR COSTS OF PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES, OR FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THIS AGREEMENT, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE RESULTING FROM THE USE OF THE SOURCE CODE, OR THE FAILURE OF THE SOURCE CODE TO PERFORM, OR FOR ANY OTHER REASON.

OpenVision retains all copyrights in the donated Source Code. OpenVision also retains copyright to derivative works of the Source Code, whether created by OpenVision or by a third party. The OpenVision copyright notice must be preserved if derivative works are made based on the donated Source Code.

OpenVision Technologies, Inc. has donated this Kerberos Administration system to MIT for inclusion in the standard Kerberos 5 distribution. This donation underscores our commitment to continuing Kerberos technology development and our gratitude for the valuable work which has been performed by MIT and the Kerberos community.

The implementation of the Yarrow pseudo-random number generator in `src/lib/crypto/yarrow` has the following copyright:

Copyright 2000 by Zero-Knowledge Systems, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of Zero-Knowledge Systems, Inc. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Zero-Knowledge Systems, Inc. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided “as is” without express or implied warranty.

ZERO-KNOWLEDGE SYSTEMS, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL ZERO-KNOWLEDGE SYSTEMS, INC. BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTUOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

The implementation of the AES encryption algorithm in `src/lib/crypto/aes` has the following copyright: Copyright (c) 2001, Dr. Brian Gladman <brg@gladman.uk.net>, Worcester, UK. All rights reserved.

LICENSE TERMS

The free distribution and use of this software in both source and binary form is allowed (with or without changes) provided that:

1. distributions of this source code include the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer;
2. distributions in binary form include the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other associated materials;
3. the copyright holder's name is not used to endorse products built using this software without specific written permission.

DISCLAIMER

This software is provided “as is” with no explicit or implied warranties in respect of any properties, including, but not limited to, correctness and fitness for purpose.

Kerberos V5 includes documentation and software developed at the University of California at Berkeley, which includes this copyright notice:

Copyright © 1983 Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

Permission is granted to make and distribute verbatim copies of this manual provided the copyright notices and this permission notice are preserved on all copies.

Permission is granted to copy and distribute modified versions of this manual under the conditions for verbatim copying, provided also that the entire resulting derived work is distributed under the terms of a permission notice identical to this one.

Permission is granted to copy and distribute translations of this manual into another language, under the above conditions for modified versions.

OpenLDAP

The OpenLDAP Foundation.

Copyright 1999-2003 The OpenLDAP Foundation, Redwood City, California, USA. All Rights Reserved.

"The OpenLDAP Public License Version 2.8, 17 August 2003

Redistribution and use of this software and associated documentation ("Software"), with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions in source form must retain copyright statements and notices,
2. Redistributions in binary form must reproduce applicable copyright statements and notices, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution, and
3. Redistributions must contain a verbatim copy of this document.

The OpenLDAP Foundation may revise this license from time to time. Each revision is distinguished by a version number. You may use this Software under terms of this license revision or under the terms of any subsequent revision of the license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OPENLDAP FOUNDATION AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENLDAP FOUNDATION, ITS CONTRIBUTORS, OR THE AUTHOR(S) OR OWNER(S) OF THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The names of the authors and copyright holders must not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealing in this Software without specific, written prior permission. Title to copyright in this Software shall at all times remain with copyright holders.

OpenLDAP is a registered trademark of the OpenLDAP Foundation.

Copyright 1999-2003 The OpenLDAP Foundation, Redwood City, California, USA. All Rights Reserved.

Permission to copy and distribute verbatim copies of this document is granted.

OpenSSL

The OpenSSL Project

Copyright (c) 1998-2003 The OpenSSL Project. All rights reserved.

This is a copy of the current LICENSE file inside the CVS repository.

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"

4. The names “OpenSSL Toolkit” and “OpenSSL Project” must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called “OpenSSL” nor may “OpenSSL” appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

“This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (ey@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

“This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com)”

The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related;-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

“This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The license and distribution terms for any publicly available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution license [including the GNU Public License.]

Perl

Algorithm-Diff-1.1901

Archive-Tar-1.24

Compress-Zlib-1.41

Crypt-CBC-2.17

File-Spec-0.90

IO-String-1.06

IO-Tty-1.02

libnet-1.19

List-Compare-0.31

Log dispatch perl module

Logfile rotate perl module

Module-Build-0.2611

MIME-Base64-3.07

HTML-Tagset-3.10

HTML-Parser-3.50

Net-DNS-0.49

Net-DNS-SEC-0.12

Net-Netmask-1.9011

Net-Telnet-3.03

Params validate perl module

Proc-Background-1.08

Test-Plan-0.02

Test-Simple-0.60

Time-Date-1.16

Time zone info

URI-1.35

XML-Parser-2.34

Perl Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, by Larry Wall and others. All rights reserved.

Algorithm-Diff-1.1901 Copyright 1998 M-J.Dominus. (mjd-perl-diff@plover.com).

Archive-Tar-1.24 Copyright © 2002 Jos Boumans <kane@cpan.prg>. All rights reserved

Compress-Zlib-1.41 Copyright © 1995-2005 Paul Marquess. All rights reserved.

Crypt-CBC-2.17

File-Spec-0.90 Copyright © 1998 Kenneth Albanowski. All rights reserved. Copyright © 1999, 2000 Barrie Slaymaker. All rights reserved. Copyright © 2003 Ken Williams. All rights reserved
 HTML-Parser-3.50 Copyright © 1995-2006 Gisle Aas. All rights reserved. Copyright © 1999-2000 Michael A. Chase. All rights reserved.
 HTML-Tagset-3.10 Copyright 1999, 2000 Sean M. Burke <sburke@cpan.org>; Copyright 1995-2000 Gisle Aas; all rights reserved.
 IO-String-1.06 Copyright 1998-2003 Gisle Aas. <gisle@as.no>
 IO-Tty-1.02 Copyright graham Barr; Copyright Nick Ing-Simmons; Copyright Roland Giersig; Copyright Tatu Ylonen, Markus Friedl, and Todd C. Miller.
 libnet-1.19 © 1996-2004 Graham Barr. All rights reserved.
 List-Compare-0.31 Copyright © 2002-04 James E. Keenan. United States. All rights reserved.
 Log dispatch perl module Copyright (c) Dave Rolsky, autarch@urth.org.
 Logfile rotate perl module Copyright (c) 1997-99 Paul Gampe. All rights reserved.
 Module-Build-0.2611
 MIME-Base64-3.07 Copyright 1995-1999, 2001-04 Gisle Aas <gisle@ActiveState.com>
 Net-DNS-0.49 Copyright © 1997-2002 Michael Fuhr. Portions Copyright © 2002-2004 Chris Reinhardt. Portion Copyright © 2005 Olaf Kolkman (RIPE NCC) All rights reserved.
 Net-DNS-SEC-0.12 Copyright © 2001, 2002, 2003, 2004 RIPE NCC. Author Olaf M. Kolkman <net-dns-sec@ripe.net> All Rights Reserved
 Net-Netmask-1.9011 Copyright © 1998-2003 David Muir Sharnoff.
 Net-Telnet-3.03 Copyright © 1997, 2000, 2002 Jay Rogers. All rights reserved.
 Params validate perl module Copyright (c) 2000-2004 Dave Rolsky All rights reserved.
 Proc-Background-1.08 Copyright © 1998-2002 Blair Zajac. All rights reserved.
 Test-Plan-0.02 Copyright © 2005, Geoffrey Young All rights reserved.
 Test-Simple-0.60
 Time-Date-1.16 Copyright 1996-2000 Graham Barr. All rights reserved.
 Time zone info Copyright (c) 2002 Scott Penrose <scott@dd.com.au> - <http://linux.dd.com.au/>
 URI-1.35 Copyright 1998-2003 Gisle Aas. Copyright 1998 Graham Barr
 XML-Parser-2.34 Copyright © 1998-2000 Larry Wall and Clark Cooper. All rights reserved.

Above listed modules are governed by the same license terms set forth below:

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the same terms as Perl itself.
 The Artistic License
 August 15, 1997

Preamble

The intent of this document is to state the conditions under which a Package may be copied, such that the Copyright Holder maintains some semblance of artistic control over the development of the package, while giving the users of the package the right to use and distribute the Package in a more-or-less customary fashion, plus the right to make reasonable modifications.

Definitions:

“Package” refers to the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection of files created through textual modification.

“Standard Version” refers to such a Package if it has not been modified, or has been modified in accordance with the wishes of the Copyright Holder as specified below.

“Copyright Holder” is whoever is named in the copyright or copyrights for the package.

“You” is you, if you're thinking about copying or distributing this Package.

“Reasonable copying fee” is whatever you can justify on the basis of media cost, duplication charges, time of people involved, and so on. (You will not be required to justify it to the Copyright Holder, but only to the computing community at large as a market that must bear the fee.)

“Freely Available” means that no fee is charged for the item itself, though there may be fees involved in handling the item. It also means that recipients of the item may redistribute it under the same conditions they received it.

1. You may make and give away verbatim copies of the source form of the Standard Version of this Package without restriction, provided that you

duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers.

2. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications derived from the Public Domain or from the Copyright Holder. A Package modified in such a way shall still be considered the Standard Version.

3. You may otherwise modify your copy of this Package in any way, provided that you insert a prominent notice in each changed file stating how and when you changed that file, and provided that you do at least ONE of the following:
- a) place your modifications in the Public Domain or otherwise make them Freely Available, such as by posting said modifications to Usenet or an equivalent medium, or placing the modifications on a major archive site such as uunet.uu.net, or by allowing the Copyright Holder to include your modifications in the Standard Version of the Package.
 - b) use the modified Package only within your corporation or organization.
 - c) rename any non-standard executables so the names do not conflict with standard executables, which must also be provided, and provide a separate manual page for each non-standard executable that clearly documents how it differs from the Standard Version.
 - d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.
4. You may distribute the programs of this Package in object code or executable form, provided that you do at least ONE of the following:
- a) distribute a Standard Version of the executables and library files, together with instructions (in the manual page or equivalent) on where to get the Standard Version.
 - b) accompany the distribution with the machine-readable source of the Package with your modifications.
 - c) give non-standard executables non-standard names, and clearly document the differences in manual pages (or equivalent), together with instructions on where to get the Standard Version.
 - d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.
5. You may charge a reasonable copying fee for any distribution of this Package. You may charge any fee you choose for support of this Package. You may not charge a fee for this Package itself. However, you may distribute this Package in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution provided that you do not advertise this Package as a product of your own. You may embed this Package's interpreter within an executable of yours (by linking); this shall be construed as a mere form of aggregation, provided that the complete Standard Version of the interpreter is so embedded.
6. The scripts and library files supplied as input to or produced as output from the programs of this Package do not automatically fall under the copyright of this Package, but belong to whoever generated them, and may be sold commercially, and may be aggregated with this Package. If such scripts or library files are aggregated with this Package via the so-called "undump" or "unexec" methods of producing a binary executable image, then distribution of such an image shall neither be construed as a distribution of this Package nor shall it fall under the restrictions of Paragraphs 3 and 4, provided that you do not represent such an executable image as a Standard Version of this Package.
7. C subroutines (or comparably compiled subroutines in other languages) supplied by you and linked into this Package in order to emulate subroutines and variables of the language defined by this Package shall not be considered part of this Package, but are the equivalent of input as in Paragraph 6, provided these subroutines do not change the language in any way that would cause it to fail the regression tests for the language.
8. Aggregation of this Package with a commercial distribution is always permitted provided that the use of this Package is embedded; that is, when no overt attempt is made to make this Package's interfaces visible to the end user of the commercial distribution. Such use shall not be construed as a distribution of this Package.
9. The name of the Copyright Holder may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.
10. THIS PACKAGE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
- The End.

Sockets++ library

University of Texas

Copyright 1992, 1993, 1994 Gnanasekaran Swaminathan Permission is granted to use at your own risk and distribute this software in source and binary forms provided the above copyright notice and this paragraph are preserved on all copies. This software is provided "as is" with no express or implied warranty.