



Hewlett Packard
Enterprise

HPE 3PAR StoreServ Management Console 3.1 管理者ガイド

摘要

本書は、HPE 3PAR StoreServ Management Console (SSMC) について説明します。本書の対象読者には、HPE 3PAR StoreServ ストレージシステムのシステム構成とリソース割り当てを監視および管理するストレージ管理者が含まれます。

部品番号: QL226-99373
発行: 2017 年 3 月
版数: 1

ご注意

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett Packard Enterprise 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書で取り扱っているコンピューターソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、Hewlett Packard Enterprise から使用許諾を得る必要があります。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商業用コンピューター・ソフトウェア、コンピューター・ソフトウェア資料、および商業用製品の技術情報は、ベンダー標準の商業用ライセンスのもとで米国政府に使用許諾が付与されます。

他社の Web サイトへのリンクは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトの外に移動します。Hewlett Packard Enterprise は、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト以外にある情報を管理する権限を持たず、また責任を負いません。

商標

Microsoft® および Windows® は、米国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

Java® および Oracle® は、Oracle および/またはその関連会社の登録商標です。

目次

HPE 3PAR StoreServ Management Console (SSMC)	6
SSMC の機能の簡単な概要.....	6
SSMC によるストレージシステム管理.....	7
SSMC でサポートされている機能 (カテゴリ別)	8
SSMC の互換性および相互運用性	12
SSMC の情報への SPOCK でのアクセス.....	12
システム要件.....	12
サーバーサイジング情報.....	12
非 keytool 方式による、SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成.....	13
SSMC でサポートされているブラウザー.....	13
SSMC でサポートされている HPE 3PAR StoreServ アレイ.....	14
SSMC でサポートされている HPE 3PAR オペレーティングシステム.....	14
SSMC の展開モデル	15
SSMC の連携要件	16
SSMC のセキュリティ設定	17
デフォルトの SSMC インバウンドポートの変更.....	17
HPE 3PAR CLI による LDAP のセットアップ	18
SSMC のインストール	19
前提条件.....	19
Windows 環境への SSMC のインストール.....	19
Windows での SSMC のサイレントインストールオプションの使用.....	20
デフォルト設定での SSMC のサイレントインストール.....	20
非デフォルト設定での SSMC のサイレントインストール.....	20
Linux 環境へのインストール.....	20
Linux でのサイレントインストールオプションの使用.....	21
SSMC の構成	22
SSMC へのアクセス.....	22
SSMC 管理者認証情報の設定.....	22
Administrator Console へのログイン.....	23
SSMC へのストレージシステムの追加.....	24
Administrator Console からの SSMC 管理対象システムへの接続.....	25
バックアップが必要な SSMC ディレクトリ.....	25
SSMC の System Reporter 用の HPE 3PAR Excel アドイン	26
SSMC 用 3PAR Excel アドインのインストール.....	26
3PAR Excel アドインの使用法.....	26

作成されたレポートの日付の形式.....	26
3PAR Excel アドインのアンインストール.....	27
3PAR Excel アドインのトラブルシューティング.....	27
Microsoft Excel にアドインへのリンクが表示されない.....	27

SSMC の CA 証明書..... 28

SSMC 用の CA 署名付き証明書の管理.....	28
前提条件.....	28
クライアントの Web ブラウザーへのルート証明書および中間 CA 証明書のインポート	28
SSMC 用の SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成.....	28
Java の keytool による、SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成.....	29
非 keytool 方式による、SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成.....	32
SSMC 用の CA 署名付きアレイ証明書の管理.....	32
SSMC CA 署名付きアレイ証明書のインストール.....	32
SSMC CA 署名付きアレイ証明書の受諾.....	33

SSMC の使用..... 34

SSMC のパフォーマンスに対するベストプラクティス.....	34
SSMC 管理者アカウントパスワードの変更.....	34
SSMC の Administrator Console からのログアウト.....	35
SSMC の管理対象システムの切断.....	35
SSMC の管理対象システムの削除.....	35
コンソール間の切り替え.....	35
SSMC の Main Console のダッシュボードとチュートリアルの使用.....	36

SSMC のアンインストール..... 39

Windows 7 または Windows Server 2008 環境での SSMC のアンインストール	39
Windows 8、Windows 10、または Windows Server 2012 または 2016 環境での SSMC のアンインストール	39
Windows 環境での SSMC の手動のアンインストール.....	39
Red Hat Enterprise Linux 環境での SSMC のアンインストール.....	40
Red Hat Enterprise Linux 環境での SSMC の手動のアンインストール.....	40

SSMC のインストールおよび構成のトラブルシューティング..... 42

Windows での SSMC のインストールの問題.....	42
権限が不足しています.....	42
アンインストーラーが動作していることを検出しました.....	42
インストーラーのインスタンスを複数検出しました	42
3PAR StoreServ Management Console Server が検出されました.....	43
3PAR StoreServ Management Console Server サービスが検出されました.....	43
無効なセキュアポート値です.....	43
ポートがすでに使用中です.....	44
使用できない文字がパスワードに含まれています.....	44
hpe3parssmcuser を作成できません	44
64 ビット OS が動作していません.....	44
推奨されるオペレーティングシステムの要件が満たされていません.....	45
推奨される最小プロセッサ要件が満たされていません.....	45
推奨される最小空きディスクスペース要件が満たされていません.....	45
サービスが実行中ではありません.....	45
インストーラーが動作していることを検出しました.....	46
Linux での SSMC のインストールの問題.....	46
rmdir: '/opt/hpe' の削除に失敗しました。ディレクトリではありません。.....	46

ポート xxxxx は有効ではありません.....	46
インストーラーが動作していることを検出しました.....	46
ポート xxxxx は利用できません.....	47
サポートされていない、非 64bit OS が検出されました.....	47
現在お使いの OS xxxxx はサポートされていません.....	47
推奨最小プロセッサ数 2 を満たしていません.....	47
推奨最小 RAM サイズ 4194304KB を満たしていません.....	48
推奨最小ディスク空き容量 2097152KB を満たしていません.....	48
セキュアポート xxxxx に接続できません.....	48
SSMC の構成の問題.....	48
Google Chrome を使用して SSMC にログインした場合の、iPad での無効な証明書エラー.....	48
利用可能なデータがテーブルにありません.....	49
Microsoft Internet Explorer を使用すると SSMC UI が読み込まれない.....	49
システム<name>には、利用可能な十分なポートがありません.....	49
SSMC のログファイル.....	50

用語集.....	54
-----------------	-----------

オープンソースコード.....	55
------------------------	-----------

HPE 3PAR StoreServ Management Console (SSMC)

HPE 3PAR StoreServ Management Console (SSMC) は、1つのパッケージとしてインストールできるスタンドアロン製品です。SSMC は、3PAR StoreServ ストレージシステムを監視するための Main Console や Administrator Console を含む、最新のブラウザーベースのインターフェイスを提供します。

- **Main Console**—ご使用のストレージを監視および管理するための情報とチュートリアルへリンクしています。これには、Block Persona、File Persona、複製、セキュリティ、連携、最適化、および System Reporter の機能が含まれます。
- **Administrator Console**—StoreServ システムの追加、編集、接続、切断、および削除に使用します。証明書を受諾し、接続されているシステムおよび切断されているシステムを表示します。

詳細情報

[HPE 3PAR StoreServ Management Console リリースノート](#)

[HPE 3PAR StoreServ Management Console ユーザーガイド](#)

[HPE 3PAR StoreServ Management Console オンラインヘルプ](#)

SSMC の機能の簡単な概要

SSMC の機能の概要を、以下のリストに簡単に示します。詳細およびこれらの機能の使用方法についての情報は、[HPE 3PAR StoreServ Management Console ユーザーガイド](#)を参照してください。

ヒント:

SSMC の一部の機能は、特定のバージョンの HPE 3PAR OS を必要とします。OS への依存についての詳細は、[HPE 3PAR StoreServ Management Console リリースノート](#)を参照してください。

- **一般** - ストレージシステムの容量、パフォーマンス、アクティビティ、および状態を表示します。スケジュールとグローバル設定の表示や変更を行います。パネルを移動、削除、および追加することで、ダッシュボード画面のレイアウトを変更します。メインメニューのコンパクションバージョンにリストする画面を選択します。
- **BLOCK PERSONA** - CPG、仮想ボリュームセット、仮想ボリューム、ホストセット、ホスト、および仮想ボリュームテンプレートの作成、編集、および削除を行います。仮想ボリュームに対するアクションの変換およびチューニングを行います。仮想ボリュームおよび仮想ボリュームセットのエクスポートとアンエクスポートを行います。スナップショット（仮想コピー）およびクローン（物理コピー）の作成、編集、削除、およびプロモートを行います。クローンを停止し、再同期します。仮想ボリューム、仮想ボリュームセット、ホスト、およびホストセットに対するデータ移行アクションを開始します。
- **FILE PERSONA** - File Persona、FPG、仮想ファイルサーバー、ファイルストア、およびファイル共有の作成、編集、および削除を行います。VFS ビューに静的ルート情報を表示します。LHS ビューに複数選択機能があります。SSMC 3.1 以降では、FTP ファイル共有およびエンタープライズファイルロックメカニズムをサポートしています。
- **ストレージシステム** - コントローラーノード、ドライブエンクロージャー、連携、物理ドライブ、ポート、およびシステムを管理するオプションが含まれています。

以下の詳細ビューがあります。

- **コントローラーノード** - 簡略表示および展開表示のデフォルトビューです。概略図、アダプターカード、電源、Microcontroller、システムファン、内蔵ドライブ、バッテリー、パフォーマンス、アクティビティ、およびマップを管理できます。
- **ドライブエンクロージャー** - 概要、容量概要、SSD 概要、FC 概要、および NL 概要を含むペインビューです。概略図、マガジン、インターフェイスカード、電源、冷却ファン、物理ドライブ、SFP、アクティビティ、およびマップを管理できます。

- 連携** – Peer リンク、推奨されるゾーン、Peer Motion アクティビティ、マップ、および VVset 内の仮想ボリュームのサブセットを管理します。連携構成の作成、編集、削除、および自動検出、移行ソースの追加、編集、または削除、連携の同期化、構成のインポート、Peer Motion の開始を行います。現在のインスタンスが利用不可になった場合に、Peer Motion の移行の管理（SSMC のインスタンス 1 つずつ）、および SSMC の管理インスタンスの変更を行います。ストレージ連携（単一の SSMC インスタンスのみで管理）の作成および管理を行います。

移行ソースとしてのレガシーの 3PAR または IBM XIV（非 3PAR）ソースのストレージ連携への追加、構成のインポート、データ移行の開始、外部システムの更新を行います。
- 物理ドライブ** - 概要、容量、接続、エラーカウント、および状態を含むペインビューです。概略図、パフォーマンス、アクティビティ、およびマップを管理できます。
- ポート** - 概要ペインまたはエラー率ペインから、概略図、設定、ホスト、セッション、パフォーマンス、アクティビティ、およびマップを管理します。利用可能なアクションには、編集、ラベルの編集、オフラインに設定、ポートのリセット、初期化、インターフェイスの無効化、インターフェイスの有効化、クリア、および再読み込みがあります。
- システム** - デバイスタイプ容量、システム容量、ポート、物理ドライブを含むペインビューです。構成、容量、コンパクション、暗号化、System Reporter、設定、サービス、ソフトウェア、ライセンス、レイアウト、パフォーマンス、アクティビティ、およびマップを管理できます。利用可能なアクションには、編集、位置確認、位置確認の停止、チューニング、スナップショット効率性の更新、ライセンスの追加、暗号化を有効にします、およびエクスポートがあります。コントローラーノード、物理ドライブ、およびドライブエンクロージャーの概要ビューには、取り外し可能機能が含まれています。
- SYSTEM REPORTER** - チャート、スケジュール、概要、およびアクティビティを含む簡略表示および展開表示のビューです。作成、複数レポート作成、編集、プライベートへ変更、パブリックへ変更、削除、およびズームをリセットを行えます。ストレージシステム上の、System Reporter のボリュームのサイズを拡大することもできます。このレポート機能により、可用性が高い状態で、オンノードサンプリングが提供されます。ノード障害が発生した場合でも、3PAR OS は別のノードで System Reporter を自動的に起動するため、データ収集は続行されます。

! **重要:**

System Reporter の「比較基準」機能は、3PAR OS 3.2.2 以降を実行しているシステムでだけ利用可能です。

- STORAGE OPTIMIZATION** - Priority Optimization 構成の作成、編集、有効化、無効化、および削除を行います。Adaptive Flash Cache 構成および Adaptive Optimization 構成の編集、有効化、および無効化を行います。
- 複製** - Remote Copy グループの操作である、作成、編集、削除、開始、停止、同期、フェイルオーバー、回復、復元、Peer Motion の開始アクション、Remote Copy リンクの追加、Remote Copy リンクの削除、および Remote Copy グループの削除をサポートしています。1:1、N:1、1:N、および M:N 構成をサポートしています。同期長距離（SLD）Remote Copy 構成とフェイルオーバーの取り消し、フェイルオーバーの切り替え、およびスイッチオーバーグループの操作をサポートしています。その他の Remote Copy 構成には、HPE 3PAR Management Console (MC) または 3PAR OS コマンドラインインターフェイスが必要です。
- セキュリティ** - StoreServ ユーザー、LDAP（接続されている 1 つのストレージシステムから別のストレージシステムへの複製を含む）、ロール、ユーザー接続、およびドメインを管理します。2 要素認証（2FA）をサポートしています。
- VMWARE** - VMware ストレージコンテナの作成および削除、および SSMC と使用するために構成された VMware 仮想マシンの参照を行います。

各項目に対応するウィンドウについての情報は、*HPE 3PAR StoreServ Management Console ユーザーガイドの Main Console のクイックツアー*を参照してください。これらの機能の使用方法については、*HPE 3PAR StoreServ Management Console オンラインヘルプ*を参照してください。

SSMC によるストレージシステム管理

HPE 3PAR オペレーティングシステム 3.2.2 のリリースにより、SSMC は、3PAR OS 3.2.2 およびそれ以降のバージョンをサポートする 3PAR アレイのデフォルトの管理ツールとなりました。HPE 3PAR Management

Console (MC) の最後のメジャーリリースは 4.7 です。MC およびその機能についての詳細は、各バージョンの MC ユーザーガイドを参照してください。

3PAR CLI についての詳細は、最新版の *HPE 3PAR OS Command Line Interface Reference* および *HPE 3PAR OS コマンドラインインターフェイス管理者ガイド* を参照してください。

詳細情報

HPE Storage Information Library

SSMC でサポートされている機能（カテゴリ別）

カテゴリ	機能	SSMC 3.1 でのサポート
VMware VVol 管理	ストレージコンテナ管理 仮想マシンのマッピング	あり
ハードウェア管理	DAR 暗号化	あり
	FIPS 140-2 のサポート	表示のみ
	ポートでの iSCSI VLAN タグのサポートの構成 および表示	あり
ヘルス管理	イベント	なし（CLI でサポート）
Online Import	データ移行	あり
連携（Peer Motion）	データモビリティ	あり
	Smart SAN	あり（新規）
プロビジョニング	Adaptive Optimization	あり
	Adaptive Flash Cache	あり (3PAR OS 3.2.1 以降)
	Dynamic Optimization	あり
	重複排除	あり (3PAR OS 3.2.1 MU2 以降)
	CPG のコンパクション	あり
	テンプレート	あり（仮想ボリュームのみ）
	物理的コピー（クローン）	あり
	仮想ボリュームの変換	あり
	Smart SAN	あり（新規）

表は続く

カテゴリ	機能	SSMC 3.1 でのサポート
	仮想ボリュームの圧縮	あり (新規) (3PAR OS 3.2.1 以降)
Remote Copy	RC 構成の作成	あり
	RC 構成の編集 (新しいシステムを追加)	あり
	ターゲットの削除	あり
	ターゲットの編集	あり
	ターゲットへのリンクの追加	あり
	ターゲットからのリンクの削除	あり
	RC ポートの構成	あり
	RC グループの作成	あり
	RC グループの起動	あり
	RC グループの編集	あり
	RC グループの削除	あり
	RC グループの停止	あり
	RC グループの同期	あり
	フェイルオーバー	あり
	フェイルオーバーの取り消し	あり
	回復	あり
	復元	あり
	Peer Persistence	あり
	3 データセンター (3DC) の Peer Persistence	あり
セキュリティとドメイン	ドメイン管理	あり
	LDAP	あり
	2 要素認証 (2FA)	あり (新規)
パフォーマンスとレポート	AO 構成	領域 IO 密度
		あり

表は続く

カテゴリ	機能	SSMC 3.1 でのサポート	
		累積領域 IO 密度	あり
		スペース移動	あり
	CPG	領域 IO 密度	あり
		累積領域 IO 密度	あり
		スペース	あり
	物理ドライブ	PD 使用 - 総 IOPS	あり
		I/O 時間とサイズの分散	あり
		スペース	あり
		パフォーマンス統計	あり
	ポート (データ)	ディスク - 総スループット	あり
		ホスト - 総スループット	あり
		Peer - 総スループット	あり
		RCFC - 総スループット	あり
		RCIP - 総スループット	あり
		I/O 時間とサイズの分散	あり
		パフォーマンス統計	あり
		VLUN	I/O 時間とサイズの分散
	パフォーマンス統計		あり
	仮想ボリューム	スペース	あり
	仮想ボリュームセット	QoS	あり
	ドメイン	QoS	あり
	コントローラーノード	CPU パフォーマンス	あり

表は続く

カテゴリ	機能	SSMC 3.1 でのサポート	
		キャッシュパフォーマンス	あり
	論理ドライブ	I/O 時間とサイズの分散	なし
		スペース	なし
		パフォーマンス統計	なし
カスタムチャート	物理ドライブ	あり	
	論理ドライブ	なし	
	仮想ボリューム	あり	
	VLUN	あり	
	ポート (データ)	あり	
	ポート (コントロール)	あり	
	iSCSI	あり	
	iSCSI セッション	あり	
	CMP ノード	あり	
	仮想ボリュームのキャッシュ (以前は CMP VV)	あり	
	CPU	あり	
	Remote Copy リンク	あり	
	Remote Copy VV	あり	
	FCoE	あり	
QoS	あり		
ノードのリンク	あり		

SSMC の互換性および相互運用性

サポートされているブラウザ、サーバーモデル、ファームウェア、およびオペレーティングシステムについての最新の詳細情報は、[SSMC の情報への SPOCK でのアクセス](#)を参照してください。

SSMC の情報への SPOCK でのアクセス

手順

1. **SPOCK** にログインします。
2. SPOCK Home ページの左ナビゲーションペインで、Software までスクロールダウンし、**Array SW: 3PAR** をクリックします。
3. HPE 3PAR Operating System Software: Array Software までスクロールダウンし、HPE 3PAR StoreServ Management Console にある最新バージョンの SSMC をクリックします。

システム要件

最小システム要件は以下のとおりです。

- サポートされている 64 ビットオペレーティングシステム ([SSMC の情報への SPOCK でのアクセスを参照](#))
- Core i5 デュアルコア CPU
- 取り付け済みの 4GB の RAM (推奨されるメモリおよびコアのサイズについては、[サーバーサイジング情報](#)を参照)
- 2 GB の空きディスク容量
- 1366×768 以上の画面解像度
- 連携のメンバーシップおよび互換性には、以下の要件があります。
 - 3PAR オペレーティングシステム 3.2.2 以降
 - Peer Motion、ストレージ連携、および Online Import ライセンス
 - ケーブル接続およびポートの構成の要件 ([Hewlett Packard Enterprise Information Library](#) を参照)



重要:

1つのストレージ連携を管理できるのは、1つの SSMC インスタンスのみです。

推奨される追加のシステム要件は以下のとおりです。

- Core i5 または i7 クアッドコア CPU
- 8GB の RAM (推奨されるメモリおよびコアのサイズについては、[サーバーサイジング情報](#)を参照)

サーバーサイジング情報

SSMC サーバーは最大で 65% のシステム RAM を使用するため、同じシステムにインストールされている他のソフトウェアに影響を及ぼす可能性があります。Hewlett Packard Enterprise では、ノートパソコンでない専用のシステムに SSMC をインストールすることをお勧めします。SSMC は、ノートパソコンの省電力機能をサポートしていません。

SSMC が管理 するオブジェ クトの総数 ¹	管理対象アレイの数				
	2	4	8	16	32
	CPU コア/システムメモリ				
32,000	2 コア	2 コア	4 コア	8 コア	16 コア
	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
64,000	2 コア	2 コア	4 コア	8 コア	16 コア
	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
128,000	2 コア	2 コア	4 コア	8 コア	16 コア
	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
256,000+	2 コア	2 コア	4 コア	8 コア	16 コア
	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

¹ SSMC が管理するオブジェクトの総数を計算するには、**SSMC のログファイル**の `metrics.log` を参照してください。

非 keytool 方式による、SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成

このタスクについて

openssl など、keytool 以外の方法を使用している環境では、以下の手順を使用してください。

1. ご使用中のセキュリティ環境で適切なツールおよびオプションを使用して、秘密鍵および公開証明書を作成します。以下に例を示します。

- a. `openssl genrsa -out private.key 2048`
- b. `openssl req -new -sha256 -key private.key -out csr.txt`
- c. `csr.txt` を CA に送信し、署名されるようにします。

期待される結果は、フレーズ-----BEGIN CERTIFICATE-----が入った公開証明書を含むファイルです。このファイルには、以下のものが含まれます。

- `private.key` のような名前のファイル内の秘密鍵。
- `public.cer` のような名前のファイル内の公開証明書（秘密鍵を使用して構築されたもの）。

2. `private.key` および `public.cer` ファイルを、以下の手順でキーストアにインポートします。

- a. 既存の（使用しない）SSMC キーストアを削除します。
- b. プロンプトで、以下の各コマンドを入力します。

```
openssl pkcs12 -inkey private.key -in public.cer -export -out
jetty.pkcs12keytool -list -keystore jetty.pkcs12 -storetype PKCS12
```

別名（多くの場合「1」）のあるエントリーを探します。

- c. 次のコマンドを入力します。直前の手順で作成された別名を使用します。`keytool -importkeystore -srckeystore jetty.pkcs12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore keystore -destalias jetty -srcalias 1`

SSMC でサポートされているブラウザー

SSMC は、以下のブラウザーをサポートしています（64 ビットをお勧めします）。

- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Edge
- Google Chrome
- Mozilla Firefox

最新バージョンについての情報は、[SSMC の情報への SPOCK でのアクセス](#)を参照してください。

SSMC でサポートされている HPE 3PAR StoreServ アレイ

- HPE 3PAR StoreServ 7000 ストレージ
- HPE 3PAR StoreServ 8000 ストレージ
- HPE 3PAR StoreServ 10000 ストレージ
- HPE 3PAR StoreServ 20000 ストレージ

SSMC 2.2 以降では、最大 32 台の 3PAR StoreServ ストレージアレイを接続および管理できます。

最新の情報にアクセスするには、[SSMC の情報への SPOCK でのアクセス](#)を参照してください。

SSMC でサポートされている HPE 3PAR オペレーティングシステム

- HPE 3PAR 3.1.3 (すべての MU を含む)
- HPE 3PAR 3.2.1 (すべての MU を含む)
- HPE 3PAR 3.2.2 (すべての MU を含む)
- HPE 3PAR 3.3.1

最新の情報にアクセスするには、[SSMC の情報への SPOCK でのアクセス](#)を参照してください。

SSMC の展開モデル

SSMC はサーバーベースであり、SSMC サーバーは、ストレージアレイを監視するために継続的に動作します。ユーザーは、SSMC サーバーに Web ブラウザーでログインし、管理データを参照します。

SSMC などの、StoreServ アレイ用の管理ツールは、アクティビティを監視し、管理機能を提供するために、アレイとのネットワークセッションを開く必要があります。これは、SSMC が管理サーバーの各インスタンスから、管理対象の各アレイへのネットワークセッションを複数開くことを意味します。ユーザーがブラウザーセッションを閉じた後も、SSMC サーバーはアレイを監視し続けます。これは、SSMC サーバーがデータを収集するため、アレイへの接続を保持することを意味します。

1 つのサーバーにだけ SSMC をインストールし、その後デスクトップおよびラップトップクライアントを使用して、SSMC Web インターフェイスでサーバーに接続してください。マルチサイトのディザスタトレラント構成などの一部の場合は、異なるサーバー上に複数の SSMC をインストールすることができます。個々のデスクトップまたはラップトップシステムには、SSMC をインストールしないでください。

SSMC サーバーと通信するためのデフォルトの URL は、`https://<IP_address_or_DNS_name>:8443` です。別のポート番号を選択するには、**デフォルトの SSMC インバウンドポートの変更**を参照してください。

SSMC には、アレイへの接続をユーザーが管理できる接続画面もあります。ユーザーは、SSMC のセキュリティメニューからこの画面にアクセスできます。

詳細は、*HPE 3PAR StoreServ Management Console ユーザーガイド*を参照してください。

詳細情報

Hewlett Packard Enterprise Information Library

SSMC の連携要件

SSMC で使用される連携システムおよび移行ソースは、以下の要件を満たす必要があります。

- 連携システムには、以下の要件があります。
 - Peer モードで構成されているポートが2つあること（パートナーノードに接続している必要がありますが、スロット番号とポート番号が同じである必要はありません）。システム間通信およびデータ転送用に排他的に使用され、ホスト I/O に使用することはできません。
 - ポートがファブリックスイッチへケーブル接続されていて、レディ状態であること（3PAR OS 3.2.2 以降が必要）。
- 連携の移行ソースには、以下の要件があります。
 - ホストモードで構成されているかまたは空きのポートが2つあること（パートナーノードに接続している必要がありますが、スロット番号とポート番号が同じである必要はありません）。
 - ポートがファブリックスイッチへケーブル接続されていて、レディ状態であること。

SSMC のセキュリティ設定

SSMC は、通信のために特定のポートを必要とします。Hewlett Packard Enterprise では、3PAR StoreServ アレイへの接続のための認証方法として、LDAP サーバーを構成することもお勧めします。

インバウンドおよびアウトバウンドのポートの設定

ブラウザからのインバウンド通信を許可するために、SSMC はインバウンドポート 8443（デフォルト）を使用します。このポートは、SSMC を再インストールすることなく、他のセキュアなポート設定に変更することができます（[デフォルトの SSMC インバウンドポートの変更](#)を参照してください）。

SSMC はアレイとの通信するために、アウトバウンドポート 5783 を使用します。このポートを変更することはできません。

SSMC は、[Hewlett Packard Enterprise StoreFront Remote](#) との通信にポート 443 も使用し、SSMC および HPE 3PAR オペレーティングシステムのバージョン情報を取得します。

ポートについての最新情報は、[HPE Storage Information Library](#) から入手できる、ご使用のプラットフォームのサイト計画ガイドを参照してください。

LDAP 設定

LDAP サーバーは、3PAR StoreServ ストレージシステムアレイへ接続するための認証方法です（[LDAP Authentication Best Practices](#) を参照してください）。構成についての情報は、[HPE 3PAR CLI による LDAP のセットアップ](#)を参照してください。

デフォルトの SSMC インバウンドポートの変更

このタスクについて

クライアントブラウザと SSMC サーバーの間のインバウンドポートは、SSMC を再インストールすることなく変更することができます。



重要:

Windows でデスクトップのショートカットを使用して SSMC を開いている場合は、[プロパティダイアログボックスの Web ドキュメントタブ](#)のポート番号も変更する必要があります。フォーマットは、`https://<localhost>:<port number>/`です。

手順

- SSMC サーバーをシャットダウンします。
 - Windows コマンド:** `sc stop ssmc`
 - Linux コマンド:** `service ssmc stop`
- `jetty-ssl.xml` ファイルを編集します。
 - Windows での位置:** `C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc\jetty-ssl.xml`
 - Linux での位置:** `/opt/hpe/ssmc/ssmcbase/etc/jetty-ssl.xml`
- ファイル内で以下の行を見つけ、新しいポート番号を、`default="port_number"`と指定します。
 - Windows での位置:** `<Set name="port"><Property default="8443" deprecated="ssl.port" name="jetty.ssl.port"/></Set>`
 - Linux での位置:** `<Set name="port"><Property name="jetty.ssl.port" deprecated="ssl.port" default="8443" /></Set>`
- ファイルを保存し、サービスを再起動します。

- **Windows コマンド:** `sc start ssmc`
- **Linux コマンド:** `service ssmc start`

HPE 3PAR CLI による LDAP のセットアップ

このタスクについて

LDAP の AD 構成を取得すると、SSMC のエクスペリエンスを簡素化し、管理するために必要な詳細および情報を入手できます。

LDAP Authentication Best Practices を参照してください。

手順

1. LDAP サービスのアカウントフィールドを設定します。

```
setauthparam -f ldap-service-account <account_name>
```

```
setauthparam -f ldap-service-account-password <password>
```

2. 証明書フィールドとオブジェクト属性フィールドを設定します。

```
setauthparam -f ldap-2FA-cert-field <value>
```

```
setauthparam -f ldap-2FA-object-attr <value>
```

SSMC のインストール

このタスクについて

SSMC は、さまざまな Windows および Linux 環境で使用でき、どちらにもサイレントインストールオプションがあります。SSMC は、リモートインストール、シンボリックリンクを使用したインストール、またはその他のインストール方法をサポートしていません。

❗ 重要:

以前のバージョンの SSMC からアップグレードする場合、アップグレードプロセスは CA 証明書を上書きします。SSMC 自己署名証明書と置き換える CA 証明書をインポートしていた場合は、CA 証明書を再度インポートする必要があります ([SSMC の CA 署名証明書の管理](#)を参照してください)。

詳細情報

Software Depot

HPE 3PAR StoreServ Management Console リリースノート

前提条件

手順

1. SSMC をインストールするサーバー上でセキュリティ設定 (ポートおよび LDAP) を構成します ([SSMC のセキュリティ設定](#)を参照してください)。
2. すべての連携システムおよび移行ソースが、連携の要件を満たしていることを確認します ([SSMC の連携要件](#)を参照してください)。

Windows 環境への SSMC のインストール

このタスクについて

❗ 重要:

インストール CD はシステムに同梱されていません。ご使用のシステムの注文時に物理メディアによる LTU (License to Use) 配布方式を選択した場合は、ご注文時に発送されたインストールメディアを使用します。電子配布を選択した場合は、Hewlett Packard Enterprise e-Software Delivery Confirmation の電子メールで詳しい説明を確認してください。

Windows 環境へ SSMC をインストールするには、以下の手順を実行します。

手順

1. セットアップファイルをダブルクリックして、インストールウィザードを起動します。
2. プロンプトが表示された場合は、使用する言語を選択します。そうでない場合は、はじめに画面を読んで、**次へ**をクリックします。
3. ライセンス契約を受け入れ、**次へ**をクリックします。

💡 ヒント:

SSMC の再インストールまたはアップグレードを行う場合、既存のデータが削除されていないと、その情報の保持または削除を選択するプロンプトがシステムにより表示されます。以前のデータを保持するには、**はい**を選択します。以前のすべての SSMC データを削除するには、**いいえ**を選択します。

4. インストール先のターゲットフォルダーを選択するか、またはデフォルトのフォルダーを受け入れ（推奨）、**次へ**をクリックします。
5. ブラウザーが SSMC へのアクセスに使用するセキュアな TCP ポートの番号を入力するか、またはデフォルトのポート 8443 のままとし（推奨）、**次へ**をクリックします（デフォルトの SSMC インバウンドポートの変更を参照してください）。

概要画面に、選択した設定と、インストールに必要なディスクスペースの量が表示されます。

6. これらの設定を受け入れてインストールを続行するには、**Install** をクリックします。これらの設定を変更するには、変更する設定を含む画面が表示されるまで、**前へ**をクリックします。

システムがインストールの最小要件を満たしていない場合、インストーラーは、エラーメッセージを表示します。エラーメッセージについての情報は、SSMC での Windows のインストールの問題を参照してください。

インストールしています画面に、インストールの進行状況が表示されます。

インストールが完了した場合、以下のメッセージがシステムに表示されます。

このシステムの保護にファイアウォールを使用している場合は、インバウンドの SSMC TCP ポート 8443 が外部のシステムからアクセス可能であることを確認してください。

7. **次へ**をクリックしてインストールを完了します。
8. **完了**をクリックして、インストールウィザードを終了します。

Windows での SSMC のサイレントインストールオプションの使用

このタスクについて

デフォルト設定または非デフォルト設定のどちらを使用しても、サイレントインストールを行うことができます。

デフォルト設定での SSMC のサイレントインストール

手順

1. コマンドプロンプトウィンドウを開きます。
2. `-i silent` オプションを指定してインストーラーを実行します。

非デフォルト設定での SSMC のサイレントインストール

手順

1. コマンドプロンプトウィンドウを開きます。
2. `-r <response file>` オプションを指定してインストーラーを実行することにより、応答ファイルを生成します。
3. `-i silent -f <response file>` オプションを使用してインストーラーを実行します。

Linux 環境へのインストール

始める前に

SSMC は Linux のヘッドレスバージョンにはないライブラリを使用しているため、ご使用の環境にヘッドフルバージョンがインストールされていることを確認します。

手順

1. スーパーユーザーで以下のコマンドを実行して、インストールを開始します。
`sh HPESSMC-<version number>-linux-x86_64.bin.HPb`

または、以下のコマンドでファイルのパーミッションを変更し、インストールを開始することもできます。

```
chmod 775 HPESSMC-<version number>-linux-x86_64.bin.HPb
./HPESSMC-<version number>-linux-x86_64.bin.HPb
```

2. はいを入力して、表示されているエンドユーザー使用許諾契約書 (EULA) に同意します。
3. ブラウザーが SSMC へのアクセスに使用するセキュアな TCP ポートの番号を入力するか、または **Enter** キーを押してデフォルトのポート 8443 を受け入れます (推奨)。

概要のメッセージに、選択した設定と、インストールに必要なディスクスペースの量が表示されます。

システムがインストールの最小要件を満たしていない場合、インストーラーは、エラーメッセージを表示します。エラーメッセージについての情報は、[SSMC での Linux のインストールの問題](#)を参照してください。

Linux でのサイレントインストールオプションの使用

このタスクについて

手順

1. 以下の Linux コマンドを使用して、bin.HPb パッケージからファイルを展開します。

```
sh HPESSMC-<version number>-linux-x86_64.bin.HPb --tar xvf
```

これにより、hpessmc-<version number>-x86_64.rpm ファイルが展開されます。

2. 以下の Linux コマンドを実行して製品をインストールします。

```
chmod 775 hpessmc-<version number>-x86_64.rpm
```

```
rpm -i hpessmc-<version number>-x86_64.rpm
```

デフォルトのセキュアなポートを変更する場合は、インストール後に手動で変更する必要があります。

3. インストールが完了したら、以下の Linux コマンドを入力してサービスを起動します。

```
service ssmc start
```

SSMC の構成

プロセスの概要:

1. SSMC へのアクセス
2. SSMC 管理者認証情報の設定
3. SSMC へのストレージシステムの追加
4. Administrator Console からの SSMC 管理対象システムへの接続

詳細情報

SSMC の CA 証明書

SSMC へのアクセス

このタスクについて

次のいずれかの方法で SSMC にアクセスできます。

- SSMC がインストールされているシステムから:
 - **Windows の場合:** デスクトップの SSMC プログラムアイコンをダブルクリックします。
ブラウザが次の URL で開きます。
`https://<localhost>:<port_number>`
 - **Linux の場合:** ご使用のブラウザを開き、以下の URL をアドレスバーに入力します。このときポート番号 8443、またはインストール時に入力したセキュアポート番号を使用します。
`https://<localhost>:<port_number>`
- リモートシステムから:
リモートシステムから SSMC にアクセスするには、サポートされているブラウザを開き、`https://<server name or IP>:<port_number>` と入力します。



ヒント:

Web サイトのセキュリティ証明書の問題を示すメッセージがブラウザに表示された場合でも、その Web サイトを安全に続行できます。この Windows メッセージを削除するには、**SSMC の CA 証明書**を参照してください。

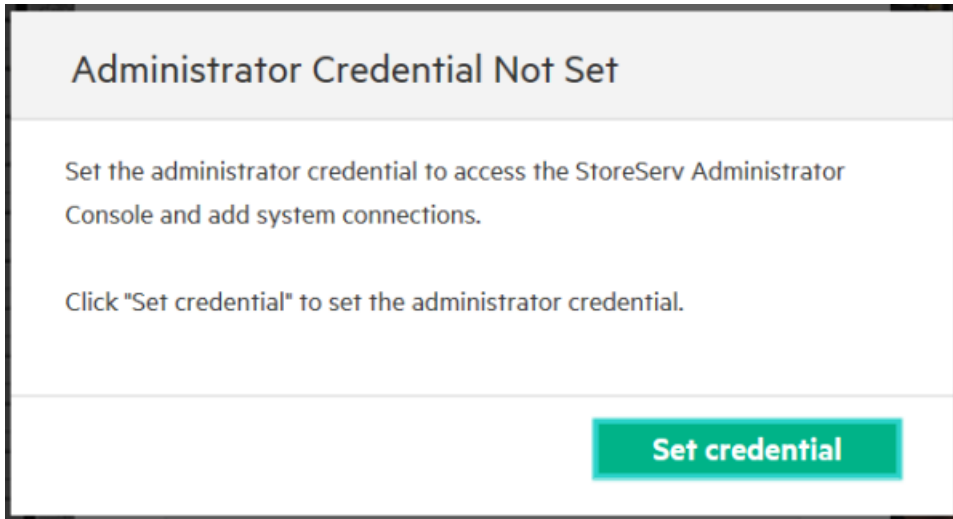
SSMC 管理者認証情報の設定

このタスクについて

インストール後に初めて SSMC を開くときは、システムが SSMC の管理者アカウントのユーザー名およびパスワードを設定するよう要求します。このアカウントは、SSMC の Administrator Console だけをアクセスできます。

手順

1. 新しくインストールされた SSMC にアクセスします (**SSMC へのアクセス**を参照してください)。
2. システムプロンプトで、**認証情報を設定**をクリックします。



3. 管理者認証情報の設定ダイアログで、管理者アカウントのユーザー名を入力します。ユーザー名は、スペースを含まない2文字以上の文字列である必要があります。UTF-8 を含み、いかなる文字も使用できます。
- 4.

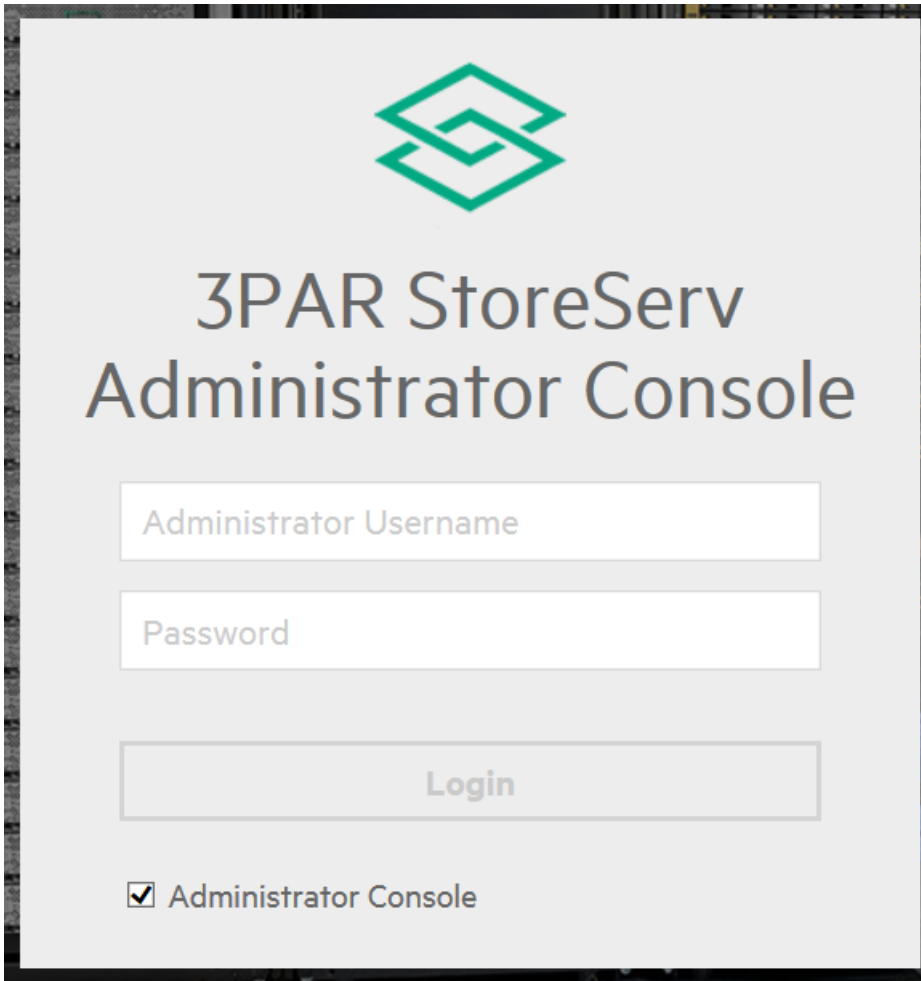
5. このアカウントのパスワードを入力します。パスワードは8~32文字で、少なくとも大文字が1文字、小文字が1文字、数字が1文字、および英数字以外の文字が1文字含まれている必要があります。
6. 確認のため、パスワードを再度入力します。
7. **設定**をクリックします。

管理者認証情報を設定した後、Administrator Console にログインし、まず 3PAR StoreServ ストレージシステムを追加する必要があります。

Administrator Console へのログイン

手順

1. SSMC にアクセスします ([SSMC へのアクセス](#)を参照してください)。
 - a. SSMC へ初めてログインした場合は、表示されたダイアログボックスで **Administrator Console** を選択します。
 - b. Administrator Console への以降のログインでは、SSMC のログイン画面の **Administrator Console** チェックボックスを選択します。
 - c. Main Console への以降のログインでは、**Administrator Console** のチェックボックスがチェックされていないことを確認します。
2. SSMC 管理者ユーザー名とパスワードを入力します。



3. **Login** をクリックします。

- Administrator Console が、新しいブラウザウィンドウに表示されます。
- 最初に Administrator Console を表示しようとしたとき、ホスト (SSMC サーバー) からのポップアップウィンドウが許可されていないという警告がブラウザから出力されることがあります。多くの場合、警告アイコンをクリックすることで、ポップアップウィンドウを有効にできます。

SSMC へのストレージシステムの追加

手順

1. Administrator Console で**アクション**を選択し、**追加**をクリックします。
2. **ストレージシステムの追加**ダイアログボックスで、追加するストレージシステムの DNS 名または IP アドレスを、カンマまたはスペースで区切って（または各システム名または IP アドレスの後にキーボードの **Enter** キーを押して）入力します。
 - 複数のストレージシステムを同時に追加する場合は、認証情報が同じである必要があります。
 - 各 SSMC サーバーに、最大 32 個の 3PAR StoreServ ストレージシステムを追加できます。
3. ストレージシステムの認証情報を入力します。
4. ストレージシステムにすぐに接続するには、**システムへ接続**チェックボックスを選択します。

このチェックボックスを選択しなかった場合は、ストレージシステムを選択してから、**アクション**→**接続**を選択すると、接続できます。
5. **追加**をクリックします。
6. 証明書の受け入れが必要であることを状態説明の値が示している場合は、ストレージシステムを選択してから、**アクション**→**証明書の承諾**を選択します。

詳細は、**SSMC の CA 署名アレイ証明書**の受諾を参照してください。

ストレージシステムへの接続が確立されると、詳細パネルの**接続の状態**カラムに緑色のアイコンと、**接続済み**というテキストが表示されます。

7. 別のログイン認証情報を使用するストレージアレイを追加するには、手順 1~6 を繰り返します。
8. ストレージシステムの追加が終了したら、**ログアウトして閉じる**をクリックして、SSMC ログイン画面に戻ります。

認証情報が同じであるストレージシステムを管理するには、SSMC ログイン画面の **Administrator Console** チェックボックスを選択解除し、ストレージシステムへのアクセス用の認証情報を入力します。

Administrator Console からの SSMC 管理対象システムへの接続

手順

1. SSMC サーバー上の SSMC Administrator Console にログインし、接続するストレージシステムを選択します。
2. **アクション→接続**の順に選択します。
3. **接続ダイアログ**で**接続**をクリックします。

ストレージシステムへの接続が確立されると、接続の状態カラムに**接続済み**というテキストが、**状態説明**カラムに**接続が完了しました**というテキストが表示されます。

バックアップが必要な SSMC ディレクトリ

SSMC は、次のディレクトリにレポートおよびその他のデータを格納します。

```
C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\data
```

このディレクトリは、隠しディレクトリにもマッピングされます。

```
C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\data
```

これらのディレクトリパスのうちの 1 つを、定期的なバックアップスケジュールの一部に入れてください。SSMC 用のバックアップを回復する必要がある場合は、Hewlett Packard Enterprise のサポート窓口にご連絡ください。

SSMC の System Reporter 用の HPE 3PAR Excel アドイン

3PAR Excel アドインを使用すると、HPE 3PAR StoreServ Management Console RESTful API のデータを、Microsoft Excel で抽出およびレポートすることができます。このアドインは、SSMC を使用してデータを抽出します。現在サポートされている Microsoft Excel のバージョンについては、[SSMC の情報への SPOCK でのアクセス](#)を参照してください。

SSMC 用 3PAR Excel アドインのインストール

始める前に

Microsoft .Net Framework 4.5 以降が必要です。

❗ 重要:

ご使用のシステムに Microsoft .Net Framework がインストールされていない場合、3PAR Excel アドインでインストールします。このとき再起動が必要な場合があります。

3PAR Excel アドインのインストール後に Microsoft Excel を開くと、再起動が必要な内部構成をプログラムが実行することがあります。

Microsoft のアドインプログラムのインストールについて詳しくは、[Microsoft サポートの Web サイト](#)を参照してください。

手順

1. [Software Depot](#) で、**HPE 3PAR SSMC Excel client installer SW** を見つけます。

指示に従ってインストーラーソフトウェアを CD ROM にコピーします。ISO mounter ソフトウェアを使用して、3PAR Excel アドインをインストールすることもできます。

2. Microsoft Excel のすべてのウィンドウを保存して閉じ、次にプログラムを閉じます。
3. クライアントシステムで HPESSMCSRExcelAddin.exe を実行し、説明に従います。

3PAR Excel アドインは、デフォルトのパス C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\HPE3PARSRExcelAddin または C:\Program Files (x86)\Hewlett Packard Enterprise\HPE3PARSRExcelAddin にインストールされます。

3PAR Excel アドインの使用方法

1. Microsoft Excel を起動します。
2. **System Reporter** タブを選択します。
3. SSMC サーバー名とポートを入力し、次にユーザー名とパスワード (3PAR StoreServ ストレージシステムの認証情報) を入力します。
4. **Connect to SSMC** をクリックします。

💡 ヒント:

パフォーマンスデータを生成した場合に CSV データを表示するには、Excel スプレッドシートの左最上部まで移動してください。

作成されたレポートの日付の形式

3PAR Excel アドインは、レポートをプロットする場合に以下の日付形式を使用します。

- 高解像度—mm/dd/yyyy hh:mm
- 毎時—mm/dd/yyyy hh:mm
- 日次—mm/dd/yyyy

タイムスタンプ列のこの日付形式は、Microsoft Excel のセルの書式設定を使用して変更することができます。

3PAR Excel アドインのアンインストール

1. Windows で、**プログラムと機能**に移動します。
2. インストールされているプログラムのリストから **HPE 3PAR SSMC System Reporter Excel Add-in** を選択し、**アンインストール**をクリックします。

3PAR Excel アドインのトラブルシューティング

Microsoft Excel にアドインへのリンクが表示されない

症状

3PAR Excel アドインのインストール後、Microsoft Excel にアドインが表示されない。

原因

Microsoft Excel の設定により、アドインが無効になっています。

アクション

手順

Microsoft Excel のアドイン下に 3PAR Excel アドインが表示されない場合、以下の手順を使用してアドインを有効にします。

1. Microsoft Excel で、**ファイル**をクリックし、次に**オプション**をクリックします。
2. **アドイン**をクリックします。
3. ページ下部の管理ボックスで**使用できないアイテム**を選択してから、**設定**をクリックします。
4. **アドイン (SR Excel Addin)** を選択してから**有効にする**をクリックします。
5. **OK** をクリックし、次に、Excel を閉じてからもう一度開きます。

SSMC の CA 証明書

SSMC では、2 種類の CA 証明書を使用します。1 つは、CA 署名付きブラウザー証明書 (**SSMC 用の SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成**を参照してください) で、SSMC と企業ネットワークの間の接続を検証します。デフォルトでは自己署名証明書が SSMC で使用され、それによりブラウザーでセキュリティ警告が表示されます。SSMC の自己署名証明書を CA 署名証明書で置き換えると、ブラウザーの警告が表示されなくなります。

もう 1 つは、CA 署名付きアレイ証明書 (**SSMC 用の CA 署名付きアレイ証明書の管理**を参照してください) で、SSMC サーバーと 3PAR アレイの間の接続を検証します。各アレイには、それぞれ証明書があり、個別に管理する必要があります。ただし、共通の証明書チェーンが証明書にある場合は、すべてのアレイに対してその証明書チェーンを 1 回で SSMC にインポートすることができます。証明書チェーンについての詳細は、Oracle の [keytool](#) の Web サイトまたは [openssl](#) の Web サイトを参照してください。

CA 証明書の管理に利用できる方法は多数ありますが、Hewlett Packard Enterprise では、Java の `keytool` および `openssl` のみを対象とします。

ヒント:

システムファイルを編集するときは、メモ帳や vi などのテキストエディターを使用してください。ワードパッドや MS Word などのドキュメントエディターは使用しないでください。後者を使用すると、プログラム固有の情報がファイルに追加されることがあり、元の目的でファイルを読み取ることができなくなる可能性があります。

SSMC 用の CA 署名付き証明書の管理

前提条件

CA 証明書に関連付けられているテキストファイルを編集する前に、以下のベストプラクティスおよびドキュメントを参照してください。

- [Keytool – Key and certificate management tool](#) を参照します
- [Jetty how to for configuring SSL](#) を参照します
- [Jetty how to for secure passwords](#) を参照します

クライアントの Web ブラウザーへのルート証明書および中間 CA 証明書のインポート

このタスクについて

1. Microsoft Internet Explorer で、ツール > インターネット オプション > コンテンツ > 証明書の順に移動します。
2. インポートをクリックし、ウィザードを使用して、信頼されたルート証明機関ストアにルート証明書をインポートします。
3. インポートをクリックし、ウィザードを使用して、中間証明機関ストアに中間証明書をインポートします。

SSMC 用の SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成

このタスクについて

デフォルトでは自己署名証明書が SSMC で使用され、それによりブラウザーでセキュリティ警告が表示されます。SSMC の自己署名証明書を CA 署名証明書で置き換えると、ブラウザーの警告が表示されなくなります。

Java の keytool による、SSMC CA 署名付きブラウザ証明書を作成

始める前に

- 以下の手順では、公開鍵と秘密鍵の管理に、Java の **keytool** を使用します。**keytool** は、C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\jre\bin にあります。このディレクトリをパスに追加するか、または以下の手順で使用されている keytool コマンドにこのパスをプリペンドしてください。
- ご使用中のサイトの CA 証明書について、適切なセキュリティ情報を収集してください。これには、DNS、組織名、組織単位、および市、都道府県、国を使用してアクセス可能な完全修飾ドメイン名 (FQDN) が含まれます。
- 組織の認証局と、認証局要求を送信する場所を把握してください。
- 企業の Web サイトから、PEM 符号化されたルート証明書および中間 CA 証明書をダウンロードしてください。
- ルート証明書および中間 CA 証明書を、クライアントの Web ブラウザーにインポートしてください (クライアントの Web ブラウザーへのルート証明書および中間 CA 証明書のインポートを参照してください)。
- ネットワークに接続されている専用サーバー (ラップトップ以外) に SSMC をインストールしてください (SSMC のインストールを参照してください)。
- SSMC がアレイに接続され、ブラウザに警告が表示されていることを確認してください。

このタスクについて

詳細情報

<http://docs.oracle.com/javase/7/docs/technotes/tools/windows/keytool.html>

keytool 証明書の作成

手順

1. バックアップになるように、SSMC をインストールしたシステムから、デフォルトのキーストアの名前を変更します。

Windows の場合:

- a. C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc\に移動します。
- b. keystore. の名前を keystore.original に変更します。

Linux の場合:

```
[root@server2 etc]# pwd
/opt/hpe/ssmc/ssmcbase/etc
[root@server2 etc]# mv keystore keystore.orig
```

2. keytool を使用して、新しいキーストアファイルに新しい公開鍵/秘密鍵のペアを作成します。

```
keytool -genkeypair -keystore keystore. -alias jetty -keyalg RSA
```

3. プロンプトで、前提条件の一部として収集したセキュリティ情報を入力します。

組織の正しい情報を入力してください。出力は以下のようになります。

```
CN=<FQDN.com>, OU=<unit_name>, O=<company_name>, L=<city>, ST=<state>,
C=<country>
```

4. プロンプトで、セキュリティ情報を正しく入力したことを確認します。はいをクリックして続行するか、またはいいえをクリックして、提供された情報を編集します。
5. 新しいパスワードを入力するか、または **Enter** キーを押して既存のキーストアパスワードを使用します。
6. 証明書署名要求 (CSR) を生成します。

```
keytool -certreq -keystore keystore. -alias jetty -file
<certificate.request.txt>
```
7. 作成したファイルを cat するか、またはメモ帳を使用して編集します。

```
cat certificate.request.txt
```


11. CA ルート証明書、中間証明書（存在する場合）、および署名付きマシン証明書を、キーストア内に置きます。すべての証明書を、この順序で同じキーストアに追加します。

- a. CA ルート証明書（ここでは、別名は jetty ではなく root です）：

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc>"C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\jre\bin\keytool" -import -alias root -keystore keystore. -trustcacerts -file <rootcert.cer>

Linux の場合: [root@server2 etc]# /opt/hpe/ssmc/jre/bin/keytool -import -alias root -keystore keystore -trustcacerts -file <RootCA.cer>

キーストアのパスワードを入力してください：

.
.
.

この証明書を信頼しますか。[いいえ]: yes

証明書がキーストアに追加されました

- b. 中間証明書（-alias 以外は上記と同じコマンドです）：

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc>"C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\jre\bin\keytool" -import -keystore keystore. -trustcacerts -file <intcert.cer>

Linux の場合: [root@server2 etc]# /opt/hpe/ssmc/jre/bin/keytool -import -keystore keystore -trustcacerts -file <IntermediateCA.cer>

- c. CA 署名付き証明書（ここでは、別名は jetty です）：

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc>"C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\jre\bin\keytool" -import -alias jetty -keystore keystore. -trustcacerts -file <signedbyca.txt>

Linux の場合: [root@server2 etc]# /opt/hpe/ssmc/jre/bin/keytool -import -alias jetty -keystore keystore -trustcacerts -file <signedbyca.txt>

すべての証明書が、同じキーストアに存在する必要があります。

12. jetty-ssl-context.xml ファイルを、新しいキーストアが使用するパスワードで更新します。

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\etc\jetty-ssl-context.xml

Linux の場合: /opt/hpe/ssmc/ssmcbase/etc/jetty-ssl-context.xml

- デフォルトのパスワードを全体的にキーストアに変更した場合は、**KeyStorePassword** エントリを変更します。
- パスワードをキーストア内の秘密鍵に変更した場合は、**KeyManagerPassword** を変更します。
- jetty-util-<version>.jar ファイルは、以下の場所にあります。

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\jetty\lib

Linux の場合: /opt/hpe/ssmc/jetty/lib

13. 以下の例は、パスワードの指示があるファイル構成を示しています。詳細は、[Jetty HowTo](#) を参照してください。

```
<Set name="KeyStorePassword"><Property name="jetty.sslContext.keyStorePassword" deprecated="jetty.keystore.password" default="OBF:1v2jluumlxtvlzejlzerlxtnluvklv1v"/></Set>
<Set name="KeyStoreType"><Property name="jetty.sslContext.keyStoreType" default="JKS"/></Set>
```

```
<Set name="KeyStoreProvider:><Property
name="jetty.sslContext.keyStoreProvider"/></Set>
<Set name="KeyManagerPassword"><Property
name="jetty.sslContext.keyManagerPassword"
deprecated="jetty.keymanagerpassword"
default="OBF:1v2jluum1xtvlzejlzerlxtnluvklv1"/></Set>
```

14. 3PAR StoreServ Management Console Server サービスを再起動します。
15. FQDN を使用してブラウザーを起動し、セッションがこの証明書を使用することを確認します。

非 keytool 方式による、SSMC CA 署名付きブラウザー証明書の作成

このタスクについて

openssl など、keytool 以外の方法を使用している環境では、以下の手順を使用してください。

1. ご使用中のセキュリティ環境で適切なツールおよびオプションを使用して、秘密鍵および公開証明書を作成します。以下に例を示します。

- a. openssl genrsa -out private.key 2048
- b. openssl req -new -sha256 -key private.key -out csr.txt
- c. csr.txt を CA に送信し、署名されるようにします。

期待される結果は、フレーズ-----BEGIN CERTIFICATE-----が入った公開証明書を含むファイルです。このファイルには、以下のものが含まれます。

- private.key のような名前のファイル内の秘密鍵。
 - public.cer のような名前のファイル内の公開証明書（秘密鍵を使用して構築されたもの）。
2. private.key および public.cer ファイルを、以下の手順でキーストアにインポートします。

- a. 既存の（使用しない）SSMC キーストアを削除します。
- b. プロンプトで、以下の各コマンドを入力します。

```
openssl pkcs12 -inkey private.key -in public.cer -export -out
jetty.pkcs12keytool -list -keystore jetty.pkcs12 -storetype PKCS12
```

別名（多くの場合「1」）のあるエントリーを探します。

- c. 次のコマンドを入力します。直前の手順で作成された別名を使用します。keytool -importkeystore -srckeystore jetty.pkcs12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore keystore -destalias jetty -srcaalias 1

SSMC 用の CA 署名付きアレイ証明書の管理

この証明書の目的は、SSMC サーバーの身元を 3PAR OS に対して証明することです。この証明書は、目的フラグとして SSL Client が設定されていれば、内部の CA 要件を満たすどのような方法でも作成できます。詳細は、**Hewlett Packard Enterprise Storage Information Library** で入手できる *HPE 3PAR OS Command Line Interface Reference* の createcert を参照してください。

SSMC CA 署名付きアレイ証明書のインストール

手順

1. CA 証明書（ルート CA と中間 CA、または証明書チェーン）を、SSMC サーバー上の以下のディレクトリにコピーします。

Windows の場合: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\data\StoreServMC\security

Linux の場合: /opt/hpe/ssmc/ssmcbase/data/StoreServMC/security

2. CA 証明書のインストールを必要とするストレージシステムを選択します。

3. アクションを選択してから、**接続**をクリックします。
4. アクションを選択してから、**証明書の承諾**をクリックします。

SSMC CA 署名付きアレイ証明書の受諾

このタスクについて

CA 署名付き証明書を持つストレージシステムに最初に接続しようとするとき（または、最後のログイン以降にその証明書が CA 署名付き証明書に変更されているとき）、システムは、ユーザーが証明書を受け入れることを要求します。

-
- ❗ **重要:**
証明書を受け入れることができるのは、ロールが **SUPER**、**BROWSE**、または **EDIT** のユーザーだけです。
-

手順

1. SSMC に、SUPER、BROWSE、または EDIT のロールのユーザーでログインします。
2. 証明書の受け入れを必要とするストレージシステムを選択します。
3. **アクション**→**証明書の承諾**の順に選択します。
4. (オプション) 証明書の詳細を参照するには、<system>に対する**証明書の詳細**を展開します。
5. **承諾とキャッシュ**をクリックします。

証明書の期限が切れている場合、ストレージシステムへ接続するには、証明書を更新する必要があります。

SSMC の使用

SSMC のパフォーマンスに対するベストプラクティス

- 一括操作を、一度に 100 オブジェクトに制限する。

SSMC では、複数のオブジェクトをテーブルから選択するか、またはダイアログ内で選択することで、複数のオブジェクトに対して同時に実行できる操作があります。多数のオブジェクトに対して同時にアクションを実行すると、SSMC はより多くのデータを収集し、ストレージレイに対してより多くのコマンドを発行する必要があります。これにより、タイムアウトエラーまたは切断メッセージが発生することがあります。

- 最適なパフォーマンスを得るために、Chrome または Firefox を使用する。

SSMC は Internet Explorer 11 と Microsoft Edge をサポートしていますが、これらのブラウザを使用すると、大規模な構成では、許容できないパフォーマンスになることが時々あります。

- テーブル内を移動するときは、キーボードの矢印キーではなく、マウスを使用する。

上または下の矢印キーを押すごとに、SSMC はテーブル内の新しい項目を選択し、その項目に対するプロパティをフルセット取得します。立て続けに何度も連続して矢印キーを押すと、対応する数のプロパティ要求が作成されます。大規模または負荷の高い構成では、これによりタイムアウトエラーが発生するか、または UI が切断されることがあります。

- システムリストをフィルターして、使用しているシステムだけにする。

システムセレクターを使用してシステムリストをフィルターし、作業対象のシステムだけが表示されるようにします。大規模な環境では、これによってオブジェクト数が大幅に減り、SSMC の応答が早くなります。

- システム要件の項に記載されているメモリおよび CPU のガイドラインに従う。

SSMC は、サポートされている任意のオペレーティングシステムに仮想的にインストールされます。ただし、推奨条件を満たさないオペレーティングシステムに SSMC をインストールすると、パフォーマンスまたは応答性が、受け入れられないほど悪くなる可能性があります。

- 同時に実行されるスケジュール済みレポートの数を、50 に制限する。
- フィルターを使用する。

ボリューム関連（エクスポート済みボリューム、仮想ボリューム、または仮想ボリュームキャッシュ）のレポートを作成するときは、Hewlett Packard Enterprise では、すべてのオブジェクトオプションを選択するのではなく、フィルターを使用することをお勧めします。

SSMC 管理者アカウントパスワードの変更

手順

- Administrator Console にログインします。
- メインメニューにあるセッションアイコンをクリックします。
- 認証情報の変更をクリックします。
- 表示された名前に対応する、現在のパスワードを入力します。
- 新しいパスワードを入力します。
- 確認のため、パスワードを再度入力します。
- 変更をクリックします。

SSMC の Administrator Console からのログアウト

手順

1. メインメニューのセッションアイコンをクリックしてから、ログアウトして閉じるをクリックします。
2. ログアウト確認ダイアログで、はいをクリックするか、またはウィンドウの右上にある X をクリックして、ログイン画面に戻ります。

SSMC の管理対象システムの切断

このタスクについて

管理対象システムを切断すると、ネットワークへの接続が終了します。システムは、SSMC を介した管理対象システムのリストからは削除されません。システムを切断すると、そのシステムを追加し直さずに、接続を後で再確立することができます。管理対象システムの削除については、**SSMC の管理対象システムの削除**を参照してください。

手順

管理対象システムを切断するには、以下の手順に従います。

1. SSMC の Administrator Console から、切断するシステムを選択します。
2. アクションを選択し、接続解除をクリックします。
3. 接続解除ダイアログで接続解除をクリックします。
4. 接続解除確認ダイアログボックス内の接続解除しますをクリックします。

システムが切断されると、接続の状態カラムには接続されていませんというテキストが、状態説明カラムにはユーザー接続が解除されましたというテキストが表示されます。

SSMC の管理対象システムの削除

このタスクについて

管理対象システムを削除すると、そのシステムが切断された後、SSMC を介した管理対象システムのリストからシステムが削除されます。ストレージシステムを再度管理するには、**SSMC へのストレージシステムの追加**(24 ページ)で説明されているようにストレージシステムを追加する必要があります。

管理対象システムを削除するには、以下の手順に従います。

手順

1. SSMC の Administrator Console から、削除するストレージシステムを選択します。
2. アクションを選択し、削除をクリックします。
3. 削除ダイアログで削除をクリックします。
4. 削除確認ダイアログで削除しますをクリックします。

ストレージシステムを削除すると、管理対象システムのリストには表示されなくなります。

コンソール間の切り替え

このタスクについて

Main Console から Administrator Console へのみ、切り替えを行うことができます。

手順

Main Console からの Administrator Console へのアクセス

1. Main Console へのログイン中に、メインメニューのセッションアイコンをクリックします。

2. **Administrator Console** をクリックします。
3. **Administrator Console** ログインダイアログボックスが、新しいブラウザウィンドウに表示されます。
4. ログアウトしてウィンドウを閉じるには、**ログアウトして閉じる**をクリックします。
5. ログアウト確認が表示されたら、**はい**をクリックするか、またはウィンドウの右上にある **X** をクリックして、ログイン画面に戻ります。

SSMC の Main Console のダッシュボードとチュートリアルの使用

手順

1. SSMC のソフトウェアがインストールされているサーバーを参照します。

```
https://<IP address or FQDN>:<secure_port>
```

ログイン画面が開きます。

2. Management Console にログインします。

- a. SSMC のログイン画面で、3PAR アカウントのユーザー名とパスワードを入力します。

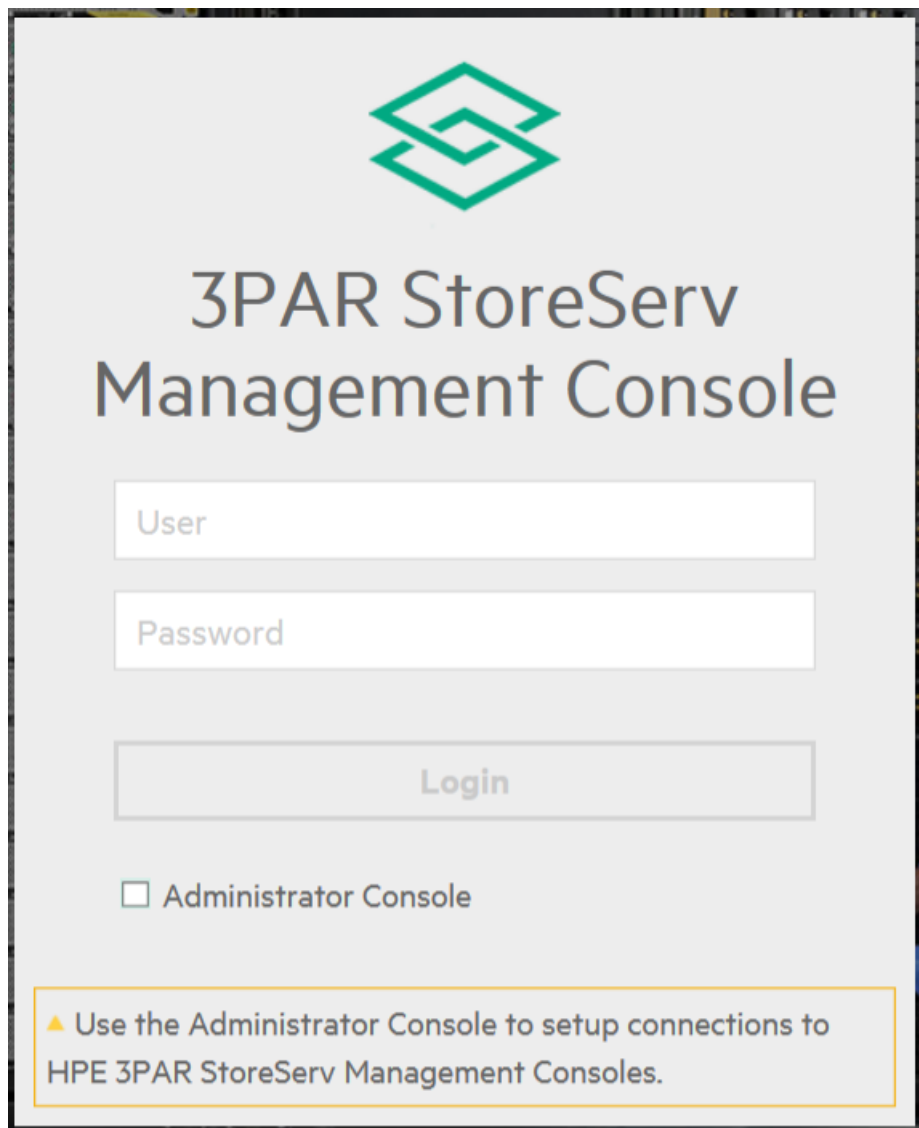



図 1: SSMC のログイン画面

- b. Main Console にアクセスするために、Administrator Console の横のチェックボックスは**チェックを外してある**（デフォルト）ことを確認してください。
- c. **ログイン**をクリックします。

 **ヒント:** Main Console へ最初にログインした場合は、ナビゲーションチュートリアルが自動的に起動します。**次へ**をクリックして手動でチュートリアルを実行するか、**再生**をクリックして自動でチュートリアルを実行するか、または**閉じる**をクリックしてチュートリアルの参照を後に回すことができます。

3. Management Console 内の任意の場所で、ダッシュボードウィンドウの右上隅のクエスチョンマーク (?) をクリックすることで、ヘルプウィンドウが開きます。

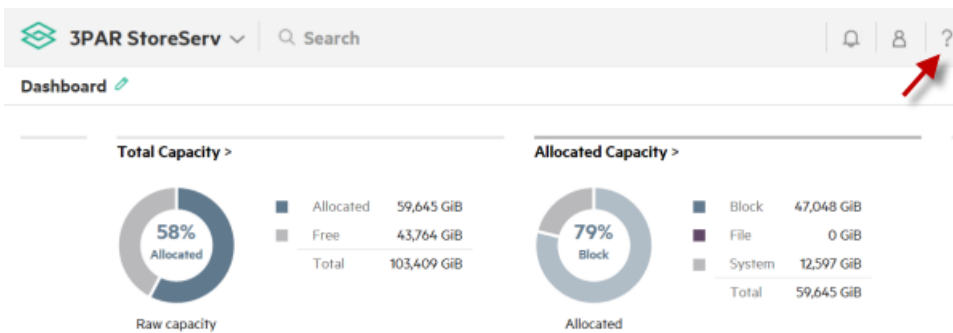


図 2: Management Console でヘルプにアクセスする

- a. チュートリアルを実行するには、
ナビゲーションチュートリアルまたはプロビジョニングチュートリアルを実行します。
- b. このページまたは任意のページのコンテキスト依存ヘルプは、このページのヘルプをクリックします。

Management Console および利用可能なヘルプの機能については、[HPE Storage Information Library](#) から入手できる *HPE 3PAR StoreServ Management Console ユーザーガイド*を参照してください。

SSMC のアンインストール

このタスクについて

- ❗ **重要:**
SSMC は、リモートアンインストール、または現在の *HPE 3PAR StoreServ Management Console 管理者ガイド* に記載されている方法以外のアンインストール方法はサポートしていません。

Windows 7 または Windows Server 2008 環境での SSMC のアンインストール

手順

1. スタートを選択してから、コントロールパネルをクリックします。
 - 小さなアイコンが表示されているビューの場合は、**プログラムと機能**をクリックします。
 - カテゴリ別のビューの場合は、プログラムグループの下の**プログラムのアンインストール**をクリックします。
2. **HPE 3PAR StoreServ Management Console Server** を右クリックしてから、**アンインストールと変更**を選択します。
 - SSMC のアンインストール時に既存のデータを保持するには、**データを削除しないでください**を選択します。
 - SSMC のアンインストールと、格納されているすべてのデータの削除を行うには、**すべてのデータを削除してください**を選択します。これにより、すべてのレポートと、関連するスケジュールも削除されます。

Windows 8、Windows 10、または Windows Server 2012 または 2016 環境での SSMC のアンインストール

手順

1. 画面の左下にカーソルを重ねると、スタートメニューが表示されるので、**スタート**を右クリックします。
2. **プログラムと機能**を選択します。
3. **HPE 3PAR StoreServ Management Console Server** を右クリックし、**アンインストールと変更**を選択します。
 - SSMC のアンインストール時に既存のデータを保持するには、**データを削除しないでください**を選択します。
 - SSMC のアンインストールと、格納されているすべてのデータの削除を行うには、**すべてのデータを削除してください**を選択します。

Windows 環境での SSMC の手動のアンインストール

このタスクについて

標準の手順を使用して製品をアンインストールすることができない場合は、以下のコマンドを使用するとアンインストールできます。

1. 管理者コマンドプロンプトで（製品がデフォルト設定でインストールされている場合）、以下の図で示されている各コマンドを入力します。

パスにスペースが含まれている場合は、そのパスを二重引用符で囲みます。

```
sc stop ssmc
sc delete ssmc
del /S /Q /F "C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC"
rmdir /S /Q "C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC"
del /S /Q /F "C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC"
rmdir /S /Q "C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\"
net user hpe3parssmcuser /delete
```

図 3: Windows での手動アンインストール

2. Zero G Registry から SSMC エントリーを削除します。

Zero G Registry は、C:\Program Files\Zero G Registry\.com.zerog.registry.xml にあります。インストールされている InstallAnywhere アプリケーションが SSMC だけの場合は、「Zero G Registry」フォルダー全体を削除することができます。



ヒント:

コントロールパネルのプログラムと機能アプレットにアンインストールエントリーがまだ存在する場合は、そのアプレットを使用してその製品をアンインストールすることで、エントリーを削除できます。この手順により、以下のようなエラーが出力されます。

```
HPE 3PAR StoreServ Management Console Server のアンインストール時にエラーが発生しました。すでにアンインストールされている可能性があります。プログラムと機能のリストから HPE 3PAR StoreServ Management Console Server を削除しますか。
```

はいをクリックしてエントリーを削除します。

Red Hat Enterprise Linux 環境での SSMC のアンインストール

手順

1. スーパーユーザーでログインします。
2. /opt/hpe/ssmc/uninstall.sh スクリプトを実行します。

この手順が成功しない場合は、[Red Hat Enterprise Linux 環境での SSMC の手動のアンインストール](#)を参照してください。

Red Hat Enterprise Linux 環境での SSMC の手動のアンインストール

このタスクについて

/opt/hp/ssmc/uninstall.sh スクリプトを使用して製品をアンインストールすることができない場合は、以下のコマンドを手動で実行して製品を削除します。

```
service ssmc stop
rm -f /etc/rc.d/rc2.d/S20ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc1.d/K20ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc0.d/K20ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc3.d/S20ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc5.d/S20ssmc
rm -f /etc/rc.d/init.d/ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc6.d/K20ssmc
rm -f /etc/rc.d/rc4.d/S20ssmc
rm -fr /var/opt/hpe/ssmc
rm -fr /opt/hpe/ssmc
userdel hpe3parssmcuser
```



```
rm -fr /home/hpe3parssmcuser  
rm -fr /var/mail/hpe3parssmcuser
```

SSMC のインストールおよび構成のトラブルシューティング

このタスクについて

SSMC へログインしているときには、アクティビティペインに、現在のセッションのアクティビティが表示されます。アクティビティの前の緑色のアイコンは、アクティビティが正常に完了したことを示します。アクティビティの前の黄色または赤色のアイコンは、エラーを示します。

Windows での SSMC のインストールの問題

権限が不足しています

症状

エラーメッセージ

製品のインストールには、管理者特権が必要です。

アクション

手順

- 必要な管理者特権を持つユーザーが製品をインストールするようにします。

アンインストーラーが動作していることを検出しました

症状

エラーメッセージ

アンインストーラーが実行されていることをインストーラーが検出しました。

アクション

手順

- 製品をインストールする前に、アンインストール処理を完了させます。アンインストール処理の完了後、インストーラーを再実行します。

インストーラーのインスタンスを複数検出しました

症状

エラーメッセージ:

インストールしようとしている 3PAR StoreServ Management Console Server がマシン上にすでにインストールされていることをインストーラーが検出しました。

アクション

手順

- インストーラーの余分なインスタンスをキャンセルします。
- 余分なインスタンスが実行されていない場合は、ロックファイルを削除しなければならない可能性があります。以下に例を示します。

```
C:\Users\<<logonuser>\AppData\Local\Temp\  
<ad540182-1f13-11b2-8c51-9c2bf64fc32>-install
```

```
C:\Users\<<logonUser>\AppData\Local\Temp\  
<ad540182-1f13-11b2-8c51-9c2bf64fc32>-uninstall
```

3PAR StoreServ Management Console Server が検出されました

症状

エラーメッセージ:

3PAR StoreServ Management Console Server のバージョンがマシン上にすでにインストールされているバージョンであることをインストーラーが検出しました。

アクション

手順

- 以下のいずれかを選択します。
- **OK** をクリックして、インストール済みの製品を削除してからインストールを続行します。
- **キャンセル** をクリックして、現在のインストールを終了します。

3PAR StoreServ Management Console Server サービスが検出されました

症状

エラーメッセージ

3PAR StoreServ Management Console Server サービスがまだ存在しています。

アクション

手順

1. 以前のバージョンの 3PAR StoreServ Management Console Server がアンインストールされ、サービスが削除されていることを確認します。
2. システムを再起動し、インストーラーを再実行します。

それでも再起動後にこのエラーが発生する場合は、以下のコマンドをコマンドプロンプトのウィンドウで入力して、Windows レジストリからサービスを削除します。

```
sc delete ssmc
```

無効なセキュアポート値です

症状

エラーメッセージ

セキュアなポート番号が、範囲外か、または数値ではありませんでした。

アクション

手順

- 1024~65002 の値を入力します。

ポートがすでに使用中です

症状

エラーメッセージ:

セキュアなポート用に入力されたポートが利用できませんでした。

アクション

手順

- 1024~65002 の、利用可能なポート番号を入力します。

使用できない文字がパスワードに含まれています

症状

エラーメッセージ

指定されたパスワードに、許されていない文字が含まれていました。

アクション

手順

- スペース、パーセント (%)、ドル (\$)、二重引用符 (")、またはカレット (^) 文字を含まないパスワードを指定します。

hpe3parssmcuser を作成できません

症状

エラーメッセージ

ユーザー hpe3parssmcuser の追加時にエラーが発生しました。

アクション

手順

- エラーにより対処が異なります。詳細は、管理者にお問い合わせください。

64 ビット OS が動作していません

症状

エラーメッセージ

ソフトウェアが、非 64 ビットオペレーティングシステムを検出しました。

アクション

手順

- 32ビットマシン上にインストールしようとした場合にのみ発生します。サポートされている64ビットオペレーティングシステムにインストールするようにします ([システム要件](#)を参照してください)。

推奨されるオペレーティングシステムの要件が満たされていません

症状

エラーメッセージ

ソフトウェアが、サポート対象外のオペレーティングシステムを検出しました。

アクション

手順

- インストールを続行するか (推奨されません)、または最小要件 ([システム要件](#)を参照) をサポートしているシステム上にインストールします。

推奨される最小プロセッサ要件が満たされていません

症状

エラーメッセージ:

検出したプロセッサの数が、インストールに必要な最小数未満でした。

アクション

手順

- インストールを続行するか (推奨されません)、または最小要件 ([システム要件](#)を参照) をサポートしているシステム上にインストールします。

推奨される最小空きディスクスペース要件が満たされていません

症状

エラーメッセージ:

検出された空きスペースの量が、推奨量未満でした。

アクション

手順

- インストールを続行するか (推奨されません)、または最小要件 ([システム要件](#)を参照) をサポートしているシステム上にインストールします。

サービスが実行中ではありません

症状

エラーメッセージ:

3PAR StoreServ Management Console Server の起動に失敗しました。

アクション

手順

- コマンドプロンプトのウィンドウから以下のコマンドを使用して、手動でサービスを起動します。

```
sc start ssmc
```

インストーラーが動作していることを検出しました

症状

エラーメッセージ:

製品をアンインストールしようとしたときに、インストーラーが実行されていることをアンインストーラーが検出しました。

アクション

手順

- インストールを終了または中止してから、アンインストーラーを再実行します。

Linux での SSMC のインストールの問題

rmdir: '/opt/hpe'の削除に失敗しました。ディレクトリではありません。

症状

エラーメッセージ

シンボリックリンクから SSMC を削除しようとした。

アクション

手順

- SSMC の削除を続行するか（推奨されません）、またはサポートされている場所に SSMC をインストールします。

ポート xxxxx は有効ではありません

症状

エラーメッセージ

製品をインストールするための有効なポート番号が必要です。

アクション

手順

- セキュアなポート番号に、1024~65002 の値を設定します。

インストーラーが動作していることを検出しました

症状

エラーメッセージ:

製品をアンインストールしようとしたときに、インストーラーが実行されていることをアンインストーラーが検出しました。

アクション

手順

- ・ インストールを終了または中止してから、アンインストーラーを再実行します。

ポート xxxxx は利用できません

症状

エラーメッセージ

選択されたポートは、セキュアなポートに利用できませんでした。

アクション

手順

- ・ セキュアなポート番号に、1024~65002 の値の、利用可能なポートを設定します。

サポートされていない、非 64bit OS が検出されました

症状

エラーメッセージ

64 ビットでないオペレーティングシステムが検出されました。

アクション

手順

- ・ 32 ビットマシン上にインストールしようとした場合にのみ発生します。サポートされている 64 ビットオペレーティングシステムにインストールするようにします (システム要件を参照してください)。

現在お使いの OS xxxxx はサポートされていません

症状

エラーメッセージ:

サポート対象外のオペレーティングシステムが検出されました。

アクション

手順

- ・ インストールを続行するか (推奨されません)、または要件 (システム要件を参照) を満たすシステム上にインストールします。

推奨最小プロセッサ数 2 を満たしていません

症状

エラーメッセージ

検出したプロセッサの数が、インストールに必要な最小数未満でした。

アクション

手順

- ・ インストールを続行するか（推奨されません）、または要件（システム要件を参照）を満たすシステム上にインストールします。

推奨最小 RAM サイズ 4194304KB を満たしていません

症状

エラーメッセージ

検出された RAM が、最小の要件未満でした。

アクション

手順

- ・ インストールを続行するか（推奨されません）、または要件（システム要件を参照）を満たすシステム上にインストールします。

推奨最小ディスク空き容量 2097152KB を満たしていません

症状

エラーメッセージ

検出された空きスペースの量が、推奨量未満でした。

アクション

手順

- ・ インストールを続行するか（推奨されません）、または要件（システム要件を参照）を満たすシステム上にインストールします。

セキュアポート xxxxx に接続できません

症状

エラーメッセージ:

セキュアなポートへの接続を確立できませんでした。

アクション

手順

- ・ ログファイルでトラブルシューティング情報を調べます。

SSMC の構成の問題

Google Chrome を使用して SSMC にログインした場合の、iPad での無効な証明書エラー

症状

Google Chrome を使用すると、iPAD から SSMC にログインできない。

原因

接続エラー NET:ERR_CERT_INVALID は、信頼できる証明書がインストールされていないことを示しています。

アクション

手順

- SSMC サーバー上に、信頼できる証明書をインストールします。
- *HPE 3PAR StoreServ Management Console 管理者ガイド*を参照します。

利用可能なデータがテーブルにありません

症状

File Persona – ノードペアのエラーメッセージ。

原因

選択できるノードが表示されません。

アクション

手順

- 3PAR CLI コマンド showlicense、showport、および showfs を実行して、システムに File Persona ライセンスと、File Persona をサポートしているノードがあることを確認します。
- システムに File Persona ライセンスと、サポートしているノードがある場合は、ノードに影響するほどシステムの状態が劣化している可能性を判断するために、システムの状態をチェックします。

Microsoft Internet Explorer を使用すると SSMC UI が読み込まれない

症状

SSMC UI はブラウザから読み込まれず、応答しない。

原因

SSMC が自己署名証明書を必要とする場合、Microsoft Internet Explorer は SSMC が読み込まれないようにします。

アクション

手順

- 接続が許可されるように、Windows Remote Manager で SSMC ホストを信頼できるホストとして設定します。
- [Microsoft の Windows 7 のヘルプページ](#)を参照してください。

システム<name>には、利用可能な十分なポートがありません

症状

連携のエラーメッセージ。この連携にこのシステムを追加することはできない。

原因

このアクションを完了するために十分な数のポートがありません。

アクション

手順

- 一部のポートをオフラインにして、連携に利用できるようにします。

SSMC のログファイル

SSMC には、深刻度が低いものから順に、以下の 4 種類の深刻度レベルがあります。

INFO

要求の進度を高度なレベルで表示する情報メッセージを示します。

WARN

潜在的に有害な状況、またはサーバーが対処可能なエラーを示します。

ERROR

システムの設計上発生してはならないエラーではあるものの、サーバーが動作を継続できるエラーを示します。

FATAL

サーバーが正常に起動できないような重大なエラー、またはすでに動作中であればサーバーがクラッシュするようなエラーを示します。

ログファイルとそのデフォルトの位置を、以下のリストに示します。

ログファイル名	ディレクトリ位置	内容
audit.log	<p>Windows での論理的な位置:C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\data\logs</p> <p>Windows での物理的な位置:C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\data\logs</p> <p>Linux での論理的な位置:/opt/hpe/ssmc/ssmcbase/data/logs</p> <p>Linux での物理的な位置:/var/opt/hpe/ssmc/data/logs</p>	<p>Security Administrator がストレージ環境を監査し、セキュリティポリシーを監視および実施できるようにします。保持/ロールオーバーポリシーは、それぞれ 1Mb の 10 ファイルです。audit.log には、以下のカラムがあります。</p> <p>timestamp — エントリーの時刻/日付</p> <p>clientIP — 要求を行ったクライアントの IP アドレス</p> <p>systemName — 関連するアレイの IP アドレス/シリアル番号</p> <p>user — 要求を行ったユーザーの名前</p> <p>userSession — ユーザーのセッションの識別子</p> <p>action — CREATE/DELETE/UPDATE/READ/STARTUP/SHUTDOWN/ARRAY_ACTION/LOGIN/UNKNOWN</p> <p>actionName — 実行されたアクションを説明する名前</p> <p>result — SUCCESS/FAILURE/SOME_FAILURES/CANCELLED/KILLED/INFO/OPERATION/FORBIDDEN/UNAUTHORIZED/TASK CREATED/UNKNOWN</p> <p>severity — INFO/WARNING/CRITICAL/UNKNOWN</p> <p>objectType — 変更による影響を受けるオブジェクトのタイプ</p> <p>objectName — オブジェクトの名前</p> <p>msg — エントリーの詳細</p>
fatal.log		<p>サーバーを正しく起動できない原因となったエラー、およびサーバーの予期しないシャットダウンの原因となったエラーをリストします。保持/ロールオーバーポリシーは、それぞれ 1Mb の 2 ファイルです。</p>
HPE_3PAR_StoreServ _Management_Console _Server_Install_ MM_DD_YYYY_ hh_mm_ss.log	C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\installLogs	<p>インストール操作の概要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • MM は月です。 • DD は日です。 • YYYY は年です。 • hh は時です。 • mm は分です。 • ss は秒です。

表は続く

ログファイル名	ディレクトリ位置	内容
hpessmcInstall.log	/var/log	Linux のインストールおよびアンインストールの累積ログです。
metrics.log	Windows での論理的な位置: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\data\logs Windows での物理的な位置: C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\data\logs	SSMC キャッシュ内のオブジェクトの数を示します。Metrics Cache stats の出力を使用して、SSMC が管理するオブジェクトの総数を計算します。それぞれが 10MB の、metrics.log.<1-3> というログファイルが含まれています。
rest_history.log	Linux での論理的な位置: /opt/hpe/ssmc/ssmcbase/data/logs	GET、POST、PUT、および DELETE 要求の監査エントリです。内部開発用、およびトラブルシューティング用です。
ssmc.log	Linux での物理的な位置: /var/opt/hpe/ssmc/data/logs	アプリケーションの管理者にとって、製品のヘルスを測定する役に立ち、フィールドサポートとともにお客様の問題についてトラブルシューティングを行う助けとなります。 保持/ロールオーバーポリシーは、それぞれ 100Mb の 2 ファイルです。
tclapi.audit	Windows での論理的な位置: C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ssmcbase\data\logs Windows での物理的な位置: C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\data\logs Linux での論理的な位置: /opt/hpe/ssmc/ssmcbase/data/logs Linux での物理的な位置: /var/opt/hpe/ssmc/data/logs	接続されている各 3PAR StoreServ ストレージシステムアレイに送信されたコマンドの監査エントリです。tclapi.audit は、以下のものを含む、アレイに送信された create/delete/modify コマンドのオブジェクトを記録します。 timeFinished — コマンド処理が完了した時刻 systemIp — アレイの IP アドレス systemSerial — アレイのシリアル番号 socketId — 「{internal id}:{array connection id}」からなるソケット ID user — アレイ要求を行ったユーザーの名前 timeout — ソケットの読み取りタイムアウト値 (ミリ秒) responseTime — アレイがデータを返し始めるまでの時間 totalTime — データを送信/受信/処理した合計時間 size — アレイからの応答内の文字数 status — SUCCESS/FAIL auditValue — コマンドの詳細

表は続く

ログファイル名	ディレクトリ位置	内容
HPE_3PAR_StoreServ _Management_Console _Server_Uninstall_ MM_DD_YYYY_ hh_mm_ss.log	C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ installLogs	アンインストール処理中に実行されたア クションです。 <ul style="list-style-type: none"> • MM は月です。 • DD は日です。 • YYYY は年です。 • hh は時です。 • mm は分です。 • ss は秒です。
wrapper.log	<p>Windows での論理的な位置:C: \Program Files\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\ ssmcbase\data\logs</p> <p>Windows での物理的な位置:C: \ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\SSMC\data\logs</p> <p>Linux での論理的な位置:/opt/hpe/ ssmc/ssmcbase/data/logs</p> <p>Linux での物理的な位 置:/var/opt/hpe/ssmc/data/ logs</p>	このファイルには、YAJSW (Yet Another Java Service Wrapper) からのすべての ログ情報、および SSMC 製品からのすべ てのコンソール出力が含まれます。この ファイルは、ssmc.log のすべての内容 をミラー化するとは限りません。SSMC の出力が、ログファイルのみに移動する 場合、wrapper.log にはそのデータが含ま れません。wrapper 情報には、YAJSW の バージョン、OS タイプ、JVM バージョ ン、作業ディレクトリ、サービス起動情 報、起動されたアプリケーションの PID などがあります。アプリケーションのコン ソール出力では、2 番目のフィールド の出力行に、「wrapper」の PID インスタ ントが含まれます。
archive.log		

用語集

AFC

Adaptive Flash Cache

AO

Adaptive Optimization

CA

認証局

CLI

コマンドラインインターフェイス

CPG

共通プロビジョニンググループ

DAR

保存データ

DIT

ディレクトリ情報ツリー

DN

識別名

DO

Dynamic Optimization

FIPS

連邦情報処理規格

FPG

ファイルプロビジョニンググループ

LDAP

Lightweight ディレクトリアクセスプロトコル

MC

HPE 3PAR Management Console

QoS

サービス品質

RC

Remote Copy

SLD

同期長距離

SSMC

HPE 3PAR StoreServ Management Console

オープンソースコード

次の表に、オープンソースコードのツールとライセンスの情報を示します。最新情報の一覧については、SSMC DVD ISO イメージのライセンスのディレクトリにある [thirdPartyManifest.pdf](#) を参照してください。

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
javax.activation の activation	1.1.1	CDDL
Apache James Mime4j	0.6	Apache 2.0
Apache Lucene	4.10.4	Apache 2.0
Avalon Framework	4.2.0	Apache 2.0
awaitility	2.0.0	Apache 2.0
Barcode4j	2.0	Apache 2.0
Bouncy Castle	1.52	Bouncy Castle MIT
org.codehaus.castor の castor	1.2	Apache 2.0
cglib	3.1	Apache 2.0
ColReorderWithResize	1.1.0-dev2	BSD-3-Clause
commons beanutils	1.9.2	Apache 2.0
commons-cli-1.2.jar	1.2	Apache 2.0
commons-codec-1.9.jar (master: commons-codec-1.6.jar)	1.9	Apache 2.0
commons-collections	3.2.2	Apache 2.0
commons-digester	2.1	Apache 2.0
commons-io	2.1	Apache 2.0
commons-lang	2.6	Apache 2.0
commons-lang3	3.4	Apache 2.0
commons-logging	1.1.3	Apache 2.0
commons-net	3.5	Apache 2.0
commons-pool	2.4.2	Apache 2.0
commons-vfs2	2.0	Apache 2.0

表は続く

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
<u>commons-xml-apis</u>	1.4.01	<u>Apache 2.0</u>
<u>Dom4J</u>	1.6.1	<u>BSD-3-Clause</u>
<u>Dynamic Reports</u>	4.0.0	<u>LGPL v3</u>
<u>org.eclipse.jdt.core.compiler の ecj</u>	4.3.1	<u>EPL 1.0</u>
ECMA262-5.js	パブリックドメイン	—
<u>ElasticSearch Server</u>	1.7.4	<u>Apache 2.0</u>
excanvas.js	なし/r3	<u>Apache 2.0</u>
<u>ExpiringMap (JHaltermann)</u>	0.5.7	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.sun.xml.fastinfoset の FastInfoset</u>	1.2.7	<u>Apache 2.0</u>
<u>gentlyWEB</u>	1.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>Globalize</u>	0.1.1	<u>MITjQuery Globalize License</u>
<u>gson-2.3.1.jar</u>	2.3.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>Guava</u>	19.0	<u>Apache 2.0</u>
<u>html5.js</u>	2.1pre	<u>MIT</u>
<u>org.apache.httpcomponents の httpclient</u>	4.3.6	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.apache.httpcomponents の httpcore</u>	4.3.3	<u>Apache 2.0</u>
<u>ICU4j</u>	2.6.1	<u>ICU License</u>
<u>com.sun.istack の istack-commons-runtime</u>	2.1.6	<u>CDDL 1.0</u>
<u>com.itextpdf の itextpdf</u>	5.5.0	<u>LGPL 2.1</u>
<u>Jackson</u>	1.9.13	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.fasterxml.jackson.core の jackson-annotations</u>	2.8.0	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.fasterxml.jackson.core の jackson-core</u>	2.8.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.codehaus.jackson の jackson-core-asl</u>	1.9.13	<u>Apache 2.0</u>

表は続く

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
<u>com.fasterxml.jackson.core の jackson-databind</u>	2.8.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.fasterxml.jackson.datatype の jackson-datatype-guava</u>	2.8.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.codehaus.jackson の jackson-jaxrs</u>	1.9.12	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.codehaus.jackson の jackson-mapper-asl</u>	1.9.13	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.codehaus.jackson の jackson-xc</u>	1.9.12	<u>Apache 2.0</u>
<u>net.sf.jasperreports の jasperreports</u>	6.0.0	<u>LGPL 2.1</u>
<u>Java Hamcrest</u>	1.3	<u>BSD-3-Clause</u>
<u>Javassist</u>	3.18.2-GA	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.sun.mail の javax.mail</u>	1.5.5	<u>CDDL 1.0</u>
<u>javax.xml.bind の jaxb-api</u>	2.2.7	<u>CDDL 1.0</u>
<u>com.sun.xml.bind の jaxb-core</u>	2.2.7	<u>CDDL 1.0</u>
<u>com.sun.xml.bind の jaxb-impl</u>	2.2.7	<u>CDDL 1.0</u>
<u>Jaxen</u>	1.1-beta6	<u>The Werken Company License</u> <u>BSD 3-Clause</u>
<u>org.jboss.spec.javax.annotation の jboss-annotations-api_1.2_spec</u>	1.0.0 Final	<u>CDDL 1.0</u>
<u>org.jboss.spec.javax.ws.rs の jboss-jaxrs-api_2.0_spec</u>	1.0.0 Final	<u>CDDL 1.0</u>
<u>org.jboss.logging の jboss-logging</u>	3.1.4 GA	<u>Apache 2.0</u>
<u>net.jcip の jcip-annotations</u>	1	<u>CCA 2.5</u>
<u>jfree の jcommon</u>	1.0.15	<u>LGPL 2.1</u>
<u>Jcraft Jsch</u>	0.1.53	<u>BSD-3-Clause</u>
<u>Jetty</u>	9.3.12.v20160915	<u>Apache 2.0</u>
<u>Jfreechart</u>	1.0.13	<u>LGPL v2.1</u>
<u>Joda Time</u>	2.2	<u>Apache 2.0</u>

表は続く

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
<u>josql</u>	2.2.0	<u>Apache 2.0</u>
<u>jquery</u>	1.8.3	<u>MIT</u>
<u>jquery.ba-hashchange.js</u>	1.3	<u>MIT</u>
<u>jquery.browser.js</u>	2.3	<u>MIT</u>
<u>jquery.columnizer.js</u>	1.6.0	<u>Creative Commons Attribution 3.0</u>
<u>jquery.cookie.js</u>	1.3.1	<u>MIT</u>
<u>jquery.dataTables.js</u>	1.9.4	<u>MIT</u>
<u>jquery.dataTables.rowReordering.js</u>	1.0.0	<u>MIT</u>
<u>jquery.dateFormat.js</u>	1.0 (2011 年 6 月 15 日)	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.categories.js</u>	なし/1	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.fillbetween.js</u>	なし/0.8	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.js</u>	0.8.0	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.pie.js</u>	なし/0.7	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.selection.js</u>	なし/0.7	<u>MIT</u>
<u>jquery.flot.time.js</u>	なし/0.7	<u>MIT</u>
<u>jquery.js</u>	1.8.3	<u>MIT</u>
<u>jquery.knob.js</u>	1.2.0	<u>MIT</u>
<u>jquery.mask.js</u>	1.6.5	<u>MIT</u>
<u>jquery.maskedinput-1.3.js</u>	1.3	<u>MIT</u>
<u>jquery.selectBox.js</u>	1.0.7	<u>MIT</u>
<u>jquery.sparkline.js</u>	2.1	<u>BSD-3-Clause</u>
<u>jquery.ThreeDots.js</u>	1.0.10	<u>MIT</u>
<u>jquery.timeago.js</u>	1.4.1	<u>MIT</u>
<u>jquery-ui.js</u>	1.9.2	<u>MIT</u>
<u>jquery-ui-sliderAccess.js</u>	0.3	<u>MIT</u>

表は続く

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
<u>jquery-ui-timepicker-addon.js</u>	1.1.2	<u>MIT</u>
<u>jquery.validate.js</u>	1.10.0	<u>MIT</u>
<u>JSON</u>	20080701	<u>JSON License</u>
<u>Json.NET 6.0 Release 8</u>	6.0、Rel 8	<u>Codeplex MITOpenSource MIT</u>
<u>json2.js</u>	なし/40597	—
<u>JSON-path</u>	0.8.0	<u>Apache 2.0</u>
<u>net.minidev の json-smart</u>	1.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>JSR305</u>	2.0.3	<u>Apache 2.0</u>
<u>Junit</u>	4.12	<u>Eclipse Public License v1.0</u>
<u>krukow/clj-ds</u>	0.0.4	<u>Eclipse Public License v1.0</u>
<u>Log4J</u>	1.2.17	<u>Apache 2.0</u>
<u>Lucerne</u>	4.6.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>Makeself</u>	2.1.5	<u>GNU GPL v2.txt</u>
<u>MapDB</u>	1.0.9	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.apache.maven.scm の maven-scm-api</u>	1.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.apache.maven.scm の maven-scm-provider-svn-commons</u>	1.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.apache.maven.scm の maven-scm-provider-svnexe</u>	1.4	<u>Apache 2.0</u>
<u>modernizr.js</u>	2.6.2	<u>MIT</u>
<u>org.objenesis の objenesis</u>	2.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>OpenCSV</u>	2.3	<u>Apache 2.0</u>
<u>org.codehaus.plexus の plexus-utils</u>	1.5.6	<u>Apache 2.0</u>
<u>Reflections</u>	0.9.9-RC1	パブリックドメイン
<u>regexp の regexp</u>	1.3	<u>Apache 2.0</u>
<u>require.js</u>	2.1.4	<u>MIT</u>

表は続く

ツール名	バージョン	ライセンスの URL または場所
<u>RESTeasy</u>	3.0.19.Final	<u>Apache 2.0</u>
<u>sblim-cim-client</u>	2.2.5	<u>Eclipse Public License v1.0</u>
<u>shBrushCss.js</u>	なし/3.0.83	<u>MIT</u>
<u>shBrushJScript.js</u>	なし/3.0.83	<u>MIT</u>
<u>shBrushPlain.js</u>	3.0.83	<u>MIT</u>
<u>shBrushXml.js</u>	なし/3.0.83	<u>MIT</u>
<u>shCore.js</u>	なし/3.0.83	<u>MIT</u>
<u>SLF4J</u>	1.7.10	<u>MITSLF4J</u>
<u>org.yaml の snakeyaml</u>	1.12	<u>Apache 2.0</u>
<u>com.spatial4j の spatial4j</u>	0.4.1	<u>Apache 2.0</u>
<u>text.js</u>	2.0.4	<u>MIT</u>
<u>Touch Punch</u>	0.2.3	<u>MIT</u>
<u>Trove4J</u>	3.0.3	<u>MIT</u> <u>LGPL v2.1</u>
<u>use.js</u>	0.3.0	<u>MIT</u>
<u>xml-apis-1.4.01.jar</u>	1.4.01	<u>Apache 2.0</u>
<u>xregexp.js</u>	1.5.1	<u>MIT</u>
<u>Yet Another Java Service Wrapper (YAJSW)</u>	11.11	<u>LGPL v2.1</u>
<u>YourKit (yjpagent.dll)</u>		<u>https://www.yourkit.com/purchase/license.html</u>
<u>Zulu: Multi-platform Certified OpenJDK</u>	1.8.0_45	<u>GPL v2</u>