

VMware Tools ユーザーガイド

VMware Tools 10.1.0

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、ここで書いてある各製品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-002045-00

vmware[®]

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/>) にあります
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2016 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

本書について	5
1 VMware Tools の概要	7
VMware Tools Service	7
VMware Tools のデバイス ドライバ	8
VMware ユーザー プロセス	10
VMware Tools のライフサイクル管理	11
Open VM Tools の使用	12
Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package	13
2 VMware Tools のインストール	15
McAfee Antivirus の Virus Scan コンソールからアクセス保護を無効にする	16
複数の Windows 仮想マシンに対する VMware Tools のインストールの自動化	16
Windows 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	20
Linux 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	21
Mac OS X 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	23
Solaris 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	24
NetWare 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	25
FreeBSD 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール	26
3 VMware Tools のアップグレード	29
VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成	30
仮想マシンでの VMware Tools の手動アップグレード	31
VMware Tools の自動アップグレードの実行	31
4 VMware Tools コンポーネントの構成	33
VMware Tools を構成する際のセキュリティの考慮事項	33
VMware Tools 構成ユーティリティの使用	35
vmwtool の実行による NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の構成	44
カスタム エクスペリエンス改善プログラムの構成	45
5 VMware Tools コンポーネントのトラブルシューティング	47
Windows 仮想マシンでのモジュールの修復または変更	47
セッション マネージャを使用しない場合の、手動による VMware ユーザー プロセスの開始	48
6 VMware Tools のアンインストール	49
インデックス	51

本書について

『VMware Tools ガイド』では、VMware Tools のインストール、アップグレード、および構成の方法について説明します。

対象となる読者

本書に記載されている情報は、VMware Tools をインストール、アップグレード、および構成するユーザーを対象としています。本書は、仮想化についてよく理解しているシステム管理者向けに書かれています。

VMware の技術ドキュメント用語集（英語版）

VMware の技術ドキュメントでは、新しい用語などを集めた用語集を提供しています。当社の技術ドキュメントで使われる用語の定義については、<https://www.vmware.com/jp/support/support-resources/pubs.html> をご覧ください。

VMware Tools の概要

VMware Tools は、サービスとモジュールのセットです。VMware 製品でさまざまな機能を利用できるようにして、ゲスト OS の管理性を向上させ、ユーザーとのシームレスなやり取りを可能にします。

たとえば、VMware Tools には次のような機能があります。

- ホスト OS からゲスト OS にメッセージを渡します。
- vCenter Server やその他の VMware 製品の一部としてゲスト OS をカスタマイズします。
- ゲスト OS の処理を自動化するスクリプトを実行します。これらのスクリプトは、仮想マシンの電源状態が変化すると実行されます。
- ゲスト OS の時刻をホスト OS の時刻と同期します。

VMware Tools Lifecycle Management は、VMware Tools のインストールとアップグレードを簡単に拡張性の高い方法で行えるようにします。複数の機能強化、ドライバ関連の強化、新しいゲスト OS のサポートが含まれています。最新バージョンの VMware Tools を実行するか、Linux OS のディストリビューションで提供される open-vm-tools を使用してください。ゲスト OS は VMware Tools なしでも実行できますが、最新の機能やアップデートを利用するには、ゲスト OS で最新バージョンの VMware Tools を常に実行する必要があります。仮想マシンをパワーオンするたびに VMware Tools のアップグレードの有無を自動で確認して適用するように、仮想マシンを構成できます。仮想マシンで VMware Tools の自動アップグレードを有効にするための詳細については、『vSphere 仮想マシン管理ガイド』を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Tools Service \(P. 7\)](#)
- [VMware Tools のデバイス ドライバ \(P. 8\)](#)
- [VMware ユーザー プロセス \(P. 10\)](#)
- [VMware Tools のライフサイクル管理 \(P. 11\)](#)
- [Open VM Tools の使用 \(P. 12\)](#)
- [Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package \(P. 13\)](#)

VMware Tools Service

VMware Tools Service は、ゲスト OS を起動したときに開始されます。このサービスは、ホストとゲスト OS との間で情報を渡します。

バックグラウンドで実行されるこのプログラムは、Windows ゲスト OS では `vmtoolsd.exe`、Mac OS X ゲスト OS では `vmware-tools-daemon`、Linux、FreeBSD、および Solaris ゲスト OS では `vmtoolsd` と呼ばれています。

VMware Tools Service は、以下のタスクを実行します。

- 仮想マシンの電源操作を正常に実行します。

- さまざまな電源操作中に、VMware が提供するスクリプト、またはユーザーが構成したスクリプトをゲスト OS で実行します。
- プログラム、コマンド、およびファイル システムの操作をゲスト OS で実行して、ゲストの自動化を強化します。
- ゲストのユーザーの操作に対して認証を行います。
- ネットワーク、ディスク、メモリの使用量についての情報をゲストから定期的に収集します。
- ゲスト OS からホストへのハートビートを生成して、VMware High Availability がゲスト OS の可用性を判断できるようにします。
- ゲスト OS とホストまたはクライアント デスクトップの間で時刻を同期します。
- ゲストのファイル システムを静止させて、ファイル システムの整合性があるゲストのスナップショットをホストが作成できるようにします。
- ゲストのファイル システムを静止させる際に、**pre-freeze-script.bat** と **post-thaw-script.bat** を実行します。
- 仮想マシンのパワーオン後すぐにゲスト OS をカスタマイズします。
- VMware Workstation と VMware Fusion のホストとゲストのファイル システムの間で共有フォルダを利用できるようにします。
- ゲスト OS とホストまたはクライアントのデスクトップの間で、テキスト、グラフィック、およびファイルのコピーアンドペーストを可能にします。

VMware Tools のデバイス ドライバ

デバイス ドライバは、サウンド、グラフィック、ネットワーク、およびストレージのパフォーマンスを向上させます。VMware Tools をカスタムでインストールまたは再インストールすると、インストールするドライバを選択できます。

VMware Tools をインストールするとインストールされるドライバのセットは、ゲスト OS および VMware 製品によって異なります。構成要件、ベスト プラクティス、パフォーマンスなど、これらのドライバで有効になる機能の詳細については、VMware 製品のマニュアルを参照してください。VMware Tools には次のデバイス ドライバが含まれる場合があります。

SVGA ドライバ

この仮想ドライバを使用すると、32 ビット ディスプレイ、高い画面解像度、および極めて高速なグラフィックス パフォーマンスが有効になります。VMware Tools をインストールする際、デフォルトの VGA ドライバは仮想 SVGA ドライバに置き換えられます。デフォルトのドライバでは、640 X 480 の解像度と 16 色のグラフィックしか実現できません。

Windows Vista 以降のオペレーティングシステムを実行している Windows ゲスト OS には、VMware SVGA 3D (Microsoft - WDDM) ドライバがインストールされます。このドライバは SVGA ドライバと同じ基本機能を提供し、さらに Windows Aero をサポートします。

[準仮想化] SCSI ドライバ

仮想マシンを作成するとき、仮想マシンで BusLogic アダプタを使用するように指定すると、ゲスト OS は VMware Tools が提供する SCSI ドライバを使用します。準仮想化 SCSI デバイス用の VMware 準仮想化 SCSI ドライバが含まれます。これは、VMware 準仮想化 SCSI アダプタ用のドライバで、一部の仮想アプリケーションのパフォーマンスを高めます。その他のストレージ アダプタ用のドライバは、オペレーティングシステムにバンドルされているか、サードパーティ ベンダーから入手可能です。

たとえば、Windows Server 2008 はデフォルトで LSI Logic SAS を搭載しており、オペレーティングシステムに優れたパフォーマンスをもたらします。この場合は、OS で提供されている LSI Logic SAS ドライバが使用されます。

VMware は、BusLogic 仮想 SCSI アダプタを使用するように構成された仮想マシン用の特別な SCSI ドライバを提供します。仮想マシンが SCSI デバイスにアクセスする必要がないか、LSI Logic 仮想 SCSI アダプタを使用するように構成されている場合は、このドライバは必要ありません。

このドライバは、VMware Tools パッケージの一部に含まれているか、または VMware ESX/ESXi に同梱されています。ホストでは、フロッピー イメージ `/vmimages/floppies/vmcsfi.flp` として利用できます。このドライバは、Windows XP、Windows Server 2003、または Windows 2000 で使用できます。

VMXNet NIC ドライバ

VMXNET と VMXNET3 のネットワーク ドライバにより、ネットワーク パフォーマンスが向上します。使われるドライバのセットは、仮想マシンのデバイス設定によって異なります。これらのドライバをサポートするゲスト OS については、VMware のナレッジベースを検索してください。

VMware Tools をインストールする際に、デフォルトの vlance ドライバが VMXNET NIC ドライバに置き換えられます。

マウス ドライバ

仮想マウス ドライバを使用すると、マウスのパフォーマンスが向上します。このドライバは、Microsoft Terminal Service などのサードパーティ製のツールを使用する場合に必要です。

オーディオ ドライバ

このサウンド ドライバは、64 ビットの Windows XP、32 ビットの Windows Server 2003、64 ビットの Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows 7、および Windows Vista のゲスト OS で必要になります。

ゲストイントロスペクション ドライバ

ゲスト イントロスペクションには、ファイル イントロスペクション ドライバと、ネットワーク イントロスペクション ドライバの 2 つのドライバがあります。2 つのドライバは個別にインストールできます。ゲスト イントロスペクション ドライバは、VMware Tools をインストールする際にデフォルトでインストールされません。

- ファイル イントロスペクション ドライバ：ファイル イントロスペクション ドライバは、ハイパーバイザーを使用してアンチウイルスのスキャンを実行します。エージェントのインストールは必要ありません。この方法によってリソースのボトルネック発生を防止し、メモリの使用を最適化します。
- ネットワーク イントロスペクション ドライバ：ネットワーク イントロスペクション ドライバは、NSX for vSphere のアクティビティ監視をサポートします。

メモリ コントロール ドライバ

このドライバはメモリのパルーニングに必要で、VMware vSphere での使用が推奨されます。このドライバを使用しないと、vSphere 環境にある仮想マシンのメモリ管理機能を利用できません。

仮想マシンの自動バックアップ 作成用のモジュールおよび ドライバ

ゲスト OS が Windows Vista、Windows Server 2003、または他のより新しい Windows オペレーティングシステムの場合、Volume Shadow Copy Service (VSS) モジュールがインストールされます。その他のより古い Windows オペレーティングシステムでは、Filesystem Sync ドライバがインストールされます。これらのモジュールによって、vSphere と連携する外部のサードパーティ製バックアップソフトウェアは、アプリケーションの整合性を備えたスナップショットを作成できます。プロセスのスナップショットを作成する間、特定のプロセスが一時停止されて、仮想マシンのディスクは休止されます。このモジュールは、Linux オペレーティングシステムでの静止スナップショットもサポートします。

VMCI および VMCI ソケット ドライバ

仮想マシン通信インターフェイス (VMCI) ドライバは、仮想マシンと、仮想マシンが実行されているホスト間での高速かつ効率的な通信をサポートします。開発者は、VMCI 仮想デバイスを活用するため、VMCI ソケット (vsock) インターフェイスでクライアント サーバ アプリケーションを作成できます。

VMware ドライバ (Linux 用)

オペレーティングシステムのインストール中に Linux 用ドライバが自動でインストールされます。このため、OS のインストール後はドライバを個別にインストールする必要はありません。VMware は、VMware 準仮想化ドライバ、VMXNET、VMXNET3、およびカーネル モジュールのソース コードを積極的にメンテナンスしており、新しい Linux OS ディストリビューションにも、最新の VMware ドライバが自動的に含まれます。

オペレーティングシステムのベンダーが提供する、Linux 同梱の既存のドライバを削除したり置き換えたりしないでください。これらのドライバを削除したり置き換えたりすると、今後のドライバの更新で競合が発生する場合があります。特定のドライバにアップデートがあるかどうかについては、OS ベンダーまたは OS のコミュニティにお問い合わせください。

Linux 同梱の VMware ドライバの提供、メンテナンス、およびサポート ポリシーについては、<http://kb.vmware.com/kb/2073804> を参照してください。

VMHGFS ドライバ

Workstation または Fusion を使用している場合、共有フォルダ コンポーネントをインストールできます。共有フォルダを使用すると、仮想マシン間やホスト コンピュータ間でファイルを簡単に共有できます。VMHGFS ドライバは、ファイルシステム リダイレクタです。ゲスト OS からホストのファイルシステムへのファイルシステムのリダイレクトを可能にします。このドライバは、共有フォルダ機能のクライアント コンポーネントです。NFS と CIFS のファイル共有よりも使いやすく、ネットワークに依存しません。カーネルバージョン 4.0.0 以降の Linux ディストリビューションの場合、新しい FUSE ベースの共有フォルダ クライアントがあり、カーネル モード クライアントの代わりとして使用されます。

VMware ユーザー プロセス

VMware ユーザー プロセスでは、コピー アンド ペーストやドラッグ アンド ドロップなどの機能を、それらの機能をサポートする VMware 製品で使用できます。

Linux、Solaris、Windows、および FreeBSD のゲスト OS の場合、VMware Tools では、fit-guest-to-window 機能を実装する VMware ユーザー プロセス実行可能ファイルを使用します。

Windows ゲスト OS にログインすると、ユーザー プロセスが自動的に開始します。Linux では、デスクトップ環境のセッションを開始した際にユーザー プロセスが開始します。ユーザー プロセスは手動で開始することもできます。

このプロセスのプログラム ファイルは、Windows ゲスト OS では **vmtoolsd.exe**、Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS では **vmtoolsd** と呼ばれています。POSIX では、コマンドライン インターフェイスで、**vmtoolsd** に **-n vmusr** オプションを指定します。ユーザー プロセスは、次のタスクをサポートします。

- ゲスト OS と vSphere Web Client または Workstation、Fusion、Player ホスト OS との間でテキストをコピー アンド ペーストできます。Workstation または Fusion で使用される仮想マシンの場合、ホスト OS と、Windows、Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS との間でファイルをコピー アンド ペーストできます。
- Linux、Solaris、Windows、および FreeBSD ゲスト OS では、SVGA ドライバがインストールされていない場合、ポインタをつかんだり放したりすることができます。
- Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS では、フルスクリーン モードで実行している場合、ゲストの画面ディスプレイ解像度を、vSphere Web Client または Workstation、Fusion、Player ホストの画面解像度に合わせます。通常のウィンドウ モードで実行している場合、ゲストの画面解像度は、クライアントまたはホスト上のウィンドウのサイズに調整されます。
- Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS では、フルスクリーン モードで実行している場合、ゲストの画面ディスプレイ解像度を vSphere Web Client の画面解像度に合わせます。ウィンドウ モードで実行している場合、ゲストの画面解像度は、クライアントまたはホスト上のウィンドウのサイズに調整されます。
- Workstation または Fusion で使用される仮想マシンの場合、ホスト OS と、Windows、Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS との間でファイルをドラッグできます。

VMware Tools のライフサイクル管理

VMware Tools 10.1.0 はメジャー リリースです。複数の機能が強化されています。このリリースでは、VMware Tools のインストールおよびアップグレードを、より簡単に、拡張性の高い方法で行えるようになりました。新しくなった Linux Tools を再起動なしでアップグレードできます。オペレーティングシステム固有パッケージ (OSP) のアップグレードがサポートします。また、ユーザー インターフェイス経由で取得できるバージョン レポートや、API およびユーザー インターフェイス経由で取得できるステータス レポートが強化されました。このバージョンでは、複数の機能強化、ドライバに関連する強化、新しいゲスト OS のサポートが追加されています。

VMware Tools とゲスト OS のマッピング

以前のバージョンでは、VMware Tools の ISO イメージは ESXi のイメージと合わせて提供されていました。これらの ISO イメージは、ESXi の ProductLocker パーティションに展開されました。しかし、ProductLocker の領域には限りがあるため、このアプローチには問題がありました。この領域制限に対処するため、ESXi には **winPreVista.iso**、**linux.iso**、および **winPreVista.iso** のみがバンドルされています。その他の ISO イメージは、<https://myvmware.com> からダウンロードして利用できます。これらの ISO イメージは、tools-light vib では ESXi と合わせて提供されません。提供が終了したいくつかのゲスト OS 向けの ISO イメージは凍結されています。

表 1-1. VMware Tools 10.1.0 および 10.0.12 におけるゲスト OS のサポート

ISO イメージ	サポートされているゲスト OS	VMware Tools のバージョン
winPreVista.iso	Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003	10.0.12
linuxPreGLibc25.iso	RHEL 5 および SLES 11 より前のバージョンの Linux ゲスト OS と、バージョン 2.5 より前の glibc を使うその他のディストリビューション	10.0.12
darwinPre15.iso	10.10.x より前の Mac OS	10.0.12
windows.iso	Windows Vista 以降	10.1.0
linux.iso	glibc バージョン 2.5 以降を含む Linux ゲスト OS	10.1.0
darwin.iso	バージョン 10.11 以降の Mac OS	10.1.0
freebsd.iso	FreeBSD オペレーティングシステム	10.1.0
solaris.iso	Solaris オペレーティングシステム	10.1.0

表 1-2. VMware Tools による凍結されたゲスト OS のサポート

ISO イメージ	サポートされているゲスト OS	VMware Tools のバージョン
winPre2k.iso	Windows 2000 より前のバージョン	7.7.0
netware.iso	NetWare オペレーティングシステム	8.1.0

Open VM Tools の使用

Open Virtual Machine Tools (open-vm-tools) は、VMware Tools の Linux ゲスト OS 用オープンソース実装です。

open-vm-tools スイートはいくつかの Linux オペレーティングシステムにバンドルされ、オペレーティングシステムの一部としてインストールされています。この場合は、ゲスト OS にスイートを個別にインストールする必要はありません。すべての主要な Linux ベンダーは vSphere、Workstation、Fusion での open-vm-tools スイートの使用をサポートし、それぞれの製品リリースに open-vm-tools をバンドルしています。open-vm-tools スイートのオペレーティングシステムの互換性については、<http://www.vmware.com/resources/compatibility> にある『VMware 互換性ガイド』を参照してください。

注意 VMware 互換性ガイドにリストされていない OS ディストリビューションに open-vm-tools を使用する場合は、VMware による認定が必要です。

open-vm-tools を Linux OS のリリースにバンドルすると、open-vm-tools スイートへのアップデートはすべて、オペレーティングシステムのメンテナンス パッチとアップデートに含まれるようになるため、仮想マシンのダウンタイムが短縮されます。open-vm-tools スイートのアップデートを、運用管理サイクルに組み込む必要はありません。これは VMware のゲスト OS のドライバにも該当します。

open-vm-tools は、ゲスト OS をインストールする際にデフォルトでインストールされることもあります。それ以外の場合は、インストール時に特に選択しない限り、open-vm-tools スイートがデフォルトでインストールされることはありません。

特定のリリースでは、OS ベンダーから提供されるインストール手順を実行してください。それ以外の場合は、パートナーの Web サイト (<http://partnerweb.vmware.com/GOSIG/home.html>) を参照してください。

VMware は OS ベンダーとオープンソースコミュニティが共同で開発した open-vm-tools を全面的にサポートしており、OS ベンダーが提供する open-vm-tools を使用することをお勧めしています。

Open Virtual Machine Tools パッケージ

ゲスト OS の管理を向上するために、open-vm-tools スイートには次のパッケージが含まれています。

- open-vm-tools のコア パッケージには、open-vm-tools ユーザー スペース ユーティリティ、アプリケーション プログラム、ライブラリ、**vmtoolsd** などの主要コンポーネントが含まれており、ホストとゲスト OS 間の通信を効率的に管理できます。このパッケージには、ゲスト OS と仮想プラットフォーム間の時刻の同期、ホストとゲスト間でのファイル転送、ゲスト OS から仮想インフラストラクチャへのハートビート情報の送信による vSphere High Availability (HA) のサポート、ゲスト OS のリソース使用率とネットワーク情報の仮想プラットフォームへの公開などの機能が含まれています。
- オプションの **open-vm-tools-desktop** パッケージには追加のユーザー プログラムとライブラリが含まれているため、仮想マシンとデスクトップ間のインタラクティブ機能が向上します。このパッケージにより、ホストのコンソール ウィンドウまたは vSphere の VMware Remote Console ウィンドウに合わせてゲストの表示サイズを調整できます。また、ホストとゲスト OS 間のコピー アンドペーストおよび VMware Workstation と VMware Fusion 製品のゲストとホスト間のドラッグ アンド ドロップが可能になります。
- **open-vm-tools-devel** パッケージには、**vmtoolsd** プラグインおよびアプリケーション開発用のライブラリやその他のドキュメントが含まれています。
- **open-vm-tools-debuginfo** パッケージには、open-vm-tools のソース コードおよびバイナリ ファイルが含まれています。Open Virtual Machine Tools の最新のソース コードについては、GitHub の Web サイト (<https://github.com/vmware/open-vm-tools>) を参照してください。

重要 open-vm-tools を使用する場合、仮想マシンの [サマリ] タブでは、VMware Tools のステータスは [管理対象ゲスト] になります。ステータスが [管理対象ゲスト] の場合、vCenter Server を使用して VMware Tools を管理することができず、また、vSphere Update Manager を使用して VMware Tools をアップグレードすることもできません。

open-vm-tools のサポート ポリシーや入手方法については、VMware のナレッジベースの記事 <http://kb.vmware.com/kb/2073803> を参照してください。

Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package

vSphere のデプロイ環境に対して、当社では VMware Tools 用のパッケージ化およびディストリビューション メカニズムとして OSP (Operating System Specific Package) を用意しています。これらの VMware Tools OSP は、**rpm** や **deb** などのネイティブ パッケージ フォーマットおよび基準を使用してパッケージ化されます。

注意 OSP は、Open VM Tools を含む最近の Linux オペレーティングシステム向けには提供されません。ゲスト OS の互換性サポートの詳細については、『VMware 互換性ガイド』を参照してください。

OSP を使用すると、次のメリットがあります。

- ゲスト OS のネイティブ アップデート メカニズムを使用すると、VMware Tools のダウンロード、インストール、および管理が可能です。
- vSphere を最新のバージョンにアップグレードしなくても、最新バージョンの VMware Tools にアップグレードできます。
- VMware Tools OSP は特定の Linux オペレーティングシステムのベスト プラクティスおよび標準に従っているので、OSP ではパッケージ間の依存関係を決定するために標準メカニズムを使用します。これらのメカニズムでは、グラフィック コンポーネントを使用してもしなくても、仮想マシン上でパッケージを監査できます。
- 標準的なオペレーティングシステム ツールを使用すると、VMware Tools のインストール中に OSP を確認できます。この処理により、インストールするコンポーネントを簡単に決定し、パッケージ化の正当性を検証できます。

重要 vCenter Server ではなくネイティブ アップデート メカニズムを使用して、VMware Tools のアップデートを管理する場合に OSP を使います。OSP を使用する場合、仮想マシンの [サマリ] タブでの VMware Tools のステータスは [管理対象ゲスト] です。ステータスが [管理対象ゲスト] の場合、vCenter Server を使用して VMware Tools を管理することができず、また、vSphere Update Manager を使用して VMware Tools をアップグレードすることもできません。

詳細については、VMware Operating System Specific Package の Web サイト <https://www.vmware.com/download/packages.html> を参照してください。OSP のインストールの詳細については、『Operating System Specific Packages 向け VMware Tools インストール ガイド』を参照してください。ESX/ESXi バージョン 4.1 以前向けは <https://packages.vmware.com/tools/docs/manuals/osp-esx-41-install-guide.pdf>、ESXi バージョン 5.x および 6.x 向けは <https://packages.vmware.com/tools/docs/manuals/osp-esxi-51-install-guide.pdf> で参照できます。

VMware Tools のインストール

VMware Tools のインストールは新しい仮想マシンの作成プロセスの一部であり、VMware Tools のアップグレードは仮想マシンを最新の状態に維持するプロセスの一部です。VMware Tools がなくてもゲスト OS を実行できますが、VMware の多くの機能は、VMware Tools をインストールするまで利用できません。VMware Tools をインストールすると、スイートに含まれるユーティリティによって、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスと仮想マシンの管理性を向上させることができます。

仮想マシンの作成に関する詳細は、『仮想マシン管理ガイド』を参照してください。

VMware Tools のインストーラは ISO イメージ ファイルです。ゲスト OS の CD-ROM が ISO イメージ ファイルを検出します。Windows、Linux、Mac OS X などのゲスト OS のタイプごとに ISO イメージ ファイルがあります。コマンドを選択して VMware Tools のインストールまたはアップグレードを行うと、仮想マシンの第 1 仮想 CD-ROM ディスクドライブが、そのゲスト OS 用の VMware Tools の ISO ファイルに一時的に接続されます。

VMware Fusion、Player、または Workstation を使用している場合、簡易インストーラの機能を使用して、オペレーティングシステムのインストール終了後すぐに VMware Tools をインストールできます。

VMware Player または Workstation を使用している場合、ISO ファイルの最新バージョンを <http://my.vmware.com> で入手できます。コマンドを選択して VMware Tools のインストールまたはアップグレードを行うと、VMware 製品は、特定のオペレーティングシステム用の最新バージョンの ISO ファイルがダウンロードされているかどうかを確認します。ダウンロードされたファイルが最新バージョンではない場合や、該当するオペレーティングシステム用の VMware Tools の ISO ファイルがダウンロードされていない場合には、ファイルをダウンロードするように求められます。

- **windows.iso** に含まれる VMware Tools インストーラが Windows のバージョンを自動的に検出します。Windows Vista より前のゲスト OS では、インストールを続行しません。
- **winPreVista.iso** に含まれる VMware Tools インストーラは、Windows Vista 以降ではインストールを続行しません。
- **linux.iso** に含まれる VMware Tools インストーラは、RHEL 5、SLES 11、Ubuntu 10.04 より前のバージョンの Linux ゲスト OS と、バージョン 2.5 より前の **glibc** を使うその他のディストリビューションの Linux ゲスト OS ではインストールを続行しません。
- **darwinPre15.iso** に含まれる VMware Tools インストーラは、バージョン 10.11 以降の Mac OS X ゲスト OS ではインストールを続行しません。
- **darwin.iso** に含まれる VMware Tools インストーラは、バージョン 10.11 より前の Mac OS X ゲスト OS ではインストールを続行しません。

注意 必要な VMware Tools の ISO が ESXi に同梱されないゲスト OS のユーザーは、ゲスト OS で VMware Tools を管理するために、ProductLockerLocation にすべての VMware Tools ISO イメージを設定する必要があります。ProductLockerLocation を設定せずにアップグレードまたはインストールを実行しようとすると、ISO が見つからないというエラーが発生して失敗します。詳細については、VMware ナレッジベースの記事 (<http://kb.vmware.com/kb/2129825>) を参照してください。

インストールの手順はオペレーティングシステムによって異なります。ゲスト OS での VMware Tools のインストールまたはアップグレードの詳細については、『仮想マシン管理ガイド』内の、仮想マシンのアップグレードに関するトピックを参照してください。VMware Tools のインストールに関する一般的な手順については、VMware ナレッジベースの記事 (<http://kb.vmware.com/kb/1014294>) を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [McAfee Antivirus の Virus Scan コンソールからアクセス保護を無効にする \(P. 16\)](#)
- [複数の Windows 仮想マシンに対する VMware Tools のインストールの自動化 \(P. 16\)](#)
- [Windows 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 20\)](#)
- [Linux 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 21\)](#)
- [Mac OS X 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 23\)](#)
- [Solaris 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 24\)](#)
- [NetWare 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 25\)](#)
- [FreeBSD 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール \(P. 26\)](#)

McAfee Antivirus の Virus Scan コンソールからアクセス保護を無効にする

Windows ゲスト OS に VMware Tools をインストールする前に、McAfee Antivirus の Virus Scan コンソールでアクセス保護を無効にする必要があります。詳細については、ナレッジベースの記事 <https://kb.vmware.com/kb/1009965> を参照してください。

開始する前に

- 仮想マシンをパワーオンする
- McAfee Antivirus を Standard Mode で使用する

手順

- 1 Windows ゲスト OS に McAfee Antivirus をインストールする前に VMware Tools をインストールします。

注意 McAfee Antivirus を Maximum Protection モードで実行すると、VMware Tools をアップグレードできなくなります。

- 2 VMware Tools をインストールまたはアップグレードする場合、McAfee Antivirus の Virus Scan コンソールで [アクセス保護] を無効にします。
 - a [スタート] - [プログラム] - [McAfee] - [Virus Scan コンソール] の順に選択します。
 - b [タスク] ウィンドウの [アクセス保護] アイコンを右クリックして、ポップアップメニューから [無効にする] を選択します。

次に進む前に

- VMware Tools をインストールします。
- VMware Tools のアップグレードまたはインストールが完了したら、[アクセス保護] を再度有効にします。

複数の Windows 仮想マシンに対する VMware Tools のインストールの自動化

Windows ゲスト OS を実行している複数の仮想マシンに VMware Tools をインストールする場合、インストールを自動化して、コンポーネントを含めるまたは除外するオプションを指定できます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。

- ゲスト OS に管理者でログインします。
- コマンドラインで **setup.exe** コマンドを使用して VMware Tools のインストールを実行する場合、VMware Tools の ISO イメージに仮想 CD/DVD ドライブを接続するように、仮想マシンの設定を編集します。VMware Workstation Pro と Workstation Player では、**windows.iso** ファイルは Workstation Pro または Workstation Player をインストールしたディレクトリのホスト上にあります。
- MSI 引数を使用してサイレント インストールに関するオプションを指定する予定の場合、MSDN Web サイトにある Windows Installer のページに移動し、構文について理解してください。**setup.exe** コマンドでこれらの引数を使用するか、自動インストールおよびアップグレードの vCenter Server ダイアログ ボックスにこれらの引数を配置できます。
- 一部の VMware Tools のコンポーネントをインストールしないようにする場合は、VMware Tools のコンポーネント名について理解し、除外するコンポーネントを指定できるようにしてください。[「サイレントインストールで使われる VMware Tools の機能の名前 \(P. 18\)」](#) を参照してください。
- VMware 製品のベータ版または RC 版から VMware Tools をインストールする場合、署名なしドライバに関するプロンプトを押し止めます。[「Vista 以前の Windows オペレーティングシステムでの署名なしドライバに関するプロンプトの抑止 \(P. 17\)」](#) および [「ドライバのプロンプトを抑止するための、信頼できる発行元としての VMware の追加 \(P. 18\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client インベントリでホスト、クラスタ、またはデータセンターを選択し、[仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 仮想マシンを選択して右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
- 3 インストールまたはアップグレードの構成情報を入力します。

Vista 以前の Windows オペレーティングシステムでの署名なしドライバに関するプロンプトの抑止

Windows Server 2003 またはそれよりも前のゲスト OS に VMware Tools のベータ版または RC 版をインストールする場合、コンピュータのプロパティの設定を使用して、VMware Tools の自動インストールを妨害するプロンプトを抑止できます。

通常、VMware 製品のベータ版または RC 版に含まれている VMware Tools のバージョンには、VMware によってのみ署名されたいくつかのドライバが搭載されています。Windows Server 2003 またはそれよりも前のゲスト OS を実行している多くの仮想マシンにこれらのバージョンのいずれかをインストールする場合、またはコマンドラインから VMware Tools をインストールする場合、署名なしドライバに関するプロンプトを抑止できます。プロンプトを押ししないと、VMware Tools のインストール中にメッセージ ボックスが複数回表示され、[継続] をクリックしてインストールを完了するよう求められます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS に管理者でログインします。

手順

- 1 Windows Server 2003 またはそれよりも前のゲスト OS で、[スタート] メニューから [マイ コンピューター] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。
- 2 [システムのプロパティ] ダイアログ ボックスで、[ハードウェア] タブをクリックし [ドライバの署名] をクリックします。
- 3 [ドライバ署名オプション] ダイアログ ボックスで、[無視] をクリックして [OK] をクリックし、再度 [OK] をクリックします。

VMware Tools インストーラを実行したとき、ゲスト OS でプロンプトは表示されません。

次に進む前に

VMware Tools をインストールします。

ドライバのプロンプトを抑止するための、信頼できる発行元としての VMware の追加

Windows Vista またはそれ以降のゲスト OS に VMware Tools のベータ版または RC 版をインストールする場合、VMware 証明書を追加して、VMware Tools の自動インストールを妨害するプロンプトを抑止できます。

通常、VMware 製品のベータ版または RC 版に含まれている VMware Tools のバージョンには、VMware によってのみ署名されたいくつかのドライバが搭載されています。Windows Vista またはそれ以降のゲスト OS を実行している多くの仮想マシンにこれらのバージョンのいずれかをインストールする場合、またはコマンドラインから VMware Tools をインストールする場合、VMware セキュリティ証明書を信頼できる発行元グループに追加します。VMware 証明書を追加しないと、VMware Tools のインストール中にメッセージ ボックスが複数回表示され、VMware のデバイス ソフトウェアをインストールするよう求められます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS に管理者でログインします。
- **certmgr.exe** アプリケーションのコピーを取得し、VMware Tools をインストールするゲスト OS にコピーします。**certmgr.exe** アプリケーションは Windows SDK に含まれています。

注意 これは、VMware Tools のベータ バージョンまたは RC バージョンのみに該当します。

手順

- 1 証明書のエクスポート ウィザードを使用して、VMware 証明書ファイルを作成します。
 - a VMware **.exe** や **.sys** ファイルなどの署名された VMware ファイルを検索します。
 - b ファイルを右クリックして、[プロパティ] を選択します。
 - c [デジタル署名] タブをクリックして、[証明書の表示] を選択します。
 - d [詳細] タブをクリックして、[ファイルにコピー] をクリックします。
 - e プロンプトに従って、エクスポートされた証明書 **vmware.cer** に名前を付けます。
- 2 VMware Tools をインストールするゲスト OS に、エクスポートされた VMware 証明書をコピーします。
- 3 ゲスト OS で、**certmgr.exe** コマンドを実行して、VMware 証明書を信頼できる発行元グループに追加します。


```
certmgr.exe -add vmware.cer -c -s -r localMachine TrustedPublisher
```

VMware Tools インストーラを実行したとき、ゲスト OS でプロンプトは表示されません。

次に進む前に

VMware Tools をインストールします。

サイレント インストールで使用される VMware Tools の機能の名前

Windows 仮想マシンでは、VMware Tools の自動インストールまたはコマンドラインを使用したインストールを実行するときに、インストールする VMware Tools のコンポーネントを指定できます。

VMware Tools には多くのコンポーネントが含まれているので、特定のコンポーネントをインストールしない場合は、含めるコンポーネントではなく除外するコンポーネントを指定します。構文は **ADDLOCAL=ALL REMOVE=<component>** です。VMware Tools のコンポーネントに有効な値を次の表に示します。

コンポーネント名では大文字と小文字が区別されます。すべてのコンポーネントがすべてのオペレーティングシステムにインストールされているわけではありません。

表 2-1. VMware Tools のコンポーネントの値

有効なコンポーネントの値	説明
ドライバ	
オーディオ	64 ビット オペレーティングシステムおよび Windows Vista 以降のシステム用オーディオ ドライバ。
BootCamp	Mac BootCamp サポート用ドライバ。
MemCtl	VMware のメモリ制御ドライバ。このドライバは、vSphere 環境で仮想マシンを使用する場合に使います。この機能を使用しないと、vSphere 環境で実行されている仮想マシンのメモリ管理機能を利用できません。
Mouse	VMware のマウス ドライバ。この機能を使用しないと、仮想マシンのマウス パフォーマンスが低下します。
PVSCSI	VMware 準仮想化 SCSI アダプタ用ドライバで、一部の仮想アプリケーションのパフォーマンスを強化します。
SVGA	VMware の SVGA ドライバ。この機能を使用しないと、仮想マシンの表示機能が制限されます。
同期	Filesystem Sync ドライバで、これにより、バックアップアプリケーションはアプリケーションの整合性を備えたスナップショットを作成できます。このドライバを使用すると、スナップショットの作成中に I/O 書き込みは行われません。このドライバは、ゲスト OS が Windows Server 2003 より古い場合に使用されます。新しいオペレーティングシステムでは VSS ドライバを使用します。
ThinPrint	ホスト OS に追加されたプリンタを、仮想マシンで使用可能なプリンタのリストに表示できるようにするドライバ。この仮想印刷機能では、追加のプリンタ ドライバを仮想マシンにインストールする必要はありません。 注意 VMware Tools は、vSphere 5.5 以降では ThinPrint 機能をサポートしません。
VMCI	仮想マシン通信インターフェイス ドライバ。このドライバにより、仮想マシンはネットワークを使用せずに、実行元のホストと通信できるようになります。開発者は、VMCI 仮想デバイスを活用するため、VMCI ソケット (vsock) インターフェイスでクライアント サーバ アプリケーションを作成できます。
Hgfs	VMware の共有フォルダ ドライバ。このドライバは、VMware Workstation、Player、または Fusion でこの仮想マシンを使用する場合に使います。この機能を使用しないと、仮想マシンとホストシステム間でフォルダを共有できなくなります。
VMXNet	VMware の VMXnet ネットワーク ドライバ。
VMXNet3	仮想ハードウェアバージョン 7 以降を使用した仮想マシン用の VMware の次世代 VMXnet ネットワーク ドライバ。詳細については、VMware ナレッジベースの記事 KB1001805 を参照してください。 仮想ハードウェアのバージョン 7 は ESX/ESXi 4.x の互換性に対応しています。
ファイル イントロスペクション	NSX ファイル イントロスペクション ドライバ、 vsepflt.sys 。2 つのゲストイントロスペクション ドライバの 1 つ目。これは、NSX ネットワーク イントロスペクション ドライバをインストールせずに個別にインストールできます。

表 2-1. VMware Tools のコンポーネントの値 (続き)

有効なコンポーネントの値	説明
ネットワーク イントロスペクション	NSX ネットワーク イントロスペクション ドライバ、 vnetflt.sys 。 2 つのゲスト イントロスペクション ドライバの 2 つ目。
VSS	自動バックアップの作成用ドライバ。このドライバは、ゲスト OS が Windows Vista、Windows Server 2003、またはそれより新しいオペレーティングシステムの場合に使用します。Linux と古い Windows オペレーティングシステムは、Filesystem Sync ドライバを使用します。
ツールボックス	Perfmon WMI パフォーマンスのロギング用ドライバ。

重要 使用するコンポーネントの値を決定する 1 つの方法として、対話形式の VMware Tools インストーラを完全なロギングを有効にして実行し、インストールするコンポーネントを選択して、ADDLOCAL プロパティおよび REMOVE プロパティのログ ファイルを検索する方法があります。ログ ファイルにはプログラムで使用されている名前が表示されます。次のコマンドは、対話形式のインストーラを完全なロギングを有効にして実行します。

```
Setup.exe /s /v"/qn /l*v ""%TEMP%\vmmsi.log""
```

Windows 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

Windows 2000 以前、Windows XP、Windows Server 2003、および Windows Vista 以降のゲスト OS は VMware Tools をサポートします。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。
- vSphere 仮想マシンの場合、最新バージョンの VMware Tools を所有しているかどうかを確認します。vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。
- Workstation Player、Fusion、および Workstation Pro 仮想マシンでは、オペレーティングシステムをインストールしたときに、仮想マシンの仮想 CD/DVD ドライブを ISO イメージ ファイルに接続していた場合、仮想 CD/DVD ドライブが物理ドライブを自動検出する構成になるように設定を変更します。

自動検出設定を使用することで、仮想マシンの最初の仮想 CD/DVD ドライブが、VMware Tools のインストール用の VMware Tools ISO ファイルを検出して接続できます。この ISO ファイルは、ゲスト OS では物理 CD のように表示されます。CD/DVD ドライブが物理ドライブを自動検出するように設定するには、仮想マシン設定エディタを使用します。

- 以前の Windows オペレーティングシステムを使用するのでない限り、管理者としてログインします。ユーザは Windows 95、Windows 98、または Windows ME ゲスト OS で VMware Tools をインストールできます。これらのバージョンより新しいオペレーティングシステムの場合は、管理者としてログインする必要があります。
- vSphere を使用し、Guest Introspection Thin Agent ドライバをインストールする予定がある場合、vShield クイックスタート ガイドにリストされているシステム要件を参照してください。vShield コンポーネントはデフォルトではインストールされません。カスタム インストールを実行してそのコンポーネントを含める必要があります。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

VMware 製品	操作
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Pro	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 vCenter Server を使用してアップグレードまたは再インストールを行う場合は、[VMware Tools のインストール/アップグレード] ダイアログ ボックスで [Tools の対話型インストール] または [Tools の対話型アップグレード] を選択し、[OK] をクリックします。

ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントすることで、プロセスが開始します。

- 3 初めて VMware Tools をインストールする場合、VMware Tools のインストール情報ページで [OK] をクリックします。

ゲスト OS の CD-ROM ドライブで自動再生が有効になっている場合は、VMware Tools のインストール ウィザードが開始されます。

自動再生が有効になっていない場合は、ウィザードを手動で起動するため、[スタート] - [ファイル名を指定して実行] をクリックして **D:\setup.exe** と入力します。ここで、**D:** は最初の仮想 CD-ROM ドライブです。64 ビット Windows ゲスト OS 用の **D:\setup64.exe** を使用します。

- 4 表示されるプロンプトに従ってください。

vSphere を使用する場合、Guest Introspection Thin Agent ドライバなどのデフォルト以外のコンポーネントをインストールするには、[カスタム] セットアップを選択します。

- 5 新しいハードウェア ウィザードが表示された場合、プロンプトに従い、デフォルトに同意してください。

注意 ベータバージョンや RC バージョンの VMware Tools をインストールしていてパッケージまたはドライバに署名がない警告が表示される場合は、[インストールを続行する] をクリックしてインストールを完了します。

- 6 プロンプトが表示されたら、仮想マシンを再起動します。

vCenter Server を使用している場合は、[概要] タブの [VMware Tools] ラベルが [OK] に変更されます。

次に進む前に

vSphere アップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードした場合は、次に、環境内の仮想マシンをアップグレードするかどうかを決定します。異なる互換性レベルで使用可能なハードウェアを確認、比較するには、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

Linux 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

Linux 仮想マシンの場合、VMware Tools はコマンドラインを使用して手動でインストールします。最近の Linux ディストリビューションでは、組み込みの open-vm-tools を使用できます。

開始する前に

open-vm-tools のオペレーティングシステムの互換性の詳細については、VMware 互換性ガイド (<http://www.vmware.com/resoucrs/compatibility>) を参照してください。

- 仮想マシンをオンにします。

- ゲスト OS が実行中であることを確認します。
- VMware Tools インストーラは Perl で記述されているため、ゲスト OS に Perl がインストールされていることを確認します。
- vSphere 仮想マシンの場合、最新バージョンの VMware Tools を所有しているかどうかを確認します。vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

VMware 製品	操作
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Pro	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 仮想マシンでターミナル ウィンドウを開きます。
- 3 Linux ディストリビューションで VMware Tools の仮想 CD-ROM イメージが自動的にマウントされたかどうかを確認するには、引数なしで `mount` コマンドを実行します。

CD-ROM デバイスがマウントされている場合、CD-ROM デバイスとそのマウント ポイントが次のような形式で表示されます。

```
/dev/cdrom on /mnt/cdrom type iso9660 (ro,nosuid,nodev)
```

- 4 VMware Tools の仮想 CD-ROM イメージがマウントされていない場合、CD-ROM ドライブをマウントします。
 - a マウント ポイントのディレクトリが存在しない場合は作成します。

```
mkdir /mnt/cdrom
```

一部の Linux ディストリビューションでは、異なるマウント ポイント名を使用します。たとえば、いくつかのディストリビューションのマウント ポイントは、`/mnt/cdrom` ではなく `/media/VMware Tools` です。ご使用のディストリビューションの規則を反映するようにコマンドを変更してください。

- b CD-ROM ドライブをマウントします。

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

一部の Linux ディストリビューションでは、異なるデバイス名を使用したり、`/dev` ディレクトリが異なっていたりすることがあります。CD-ROM ドライブが `/dev/cdrom` ではない場合、または CD-ROM のマウント ポイントが `/mnt/cdrom` でない場合は、ディストリビューションの規則を反映するようにコマンドを変更してください。

- 5 作業ディレクトリ (`/tmp` など) に変更します。

```
cd /tmp
```

- 6 (オプション) VMware Tools をインストールする前に、以前の `vmware-tools-distrib` ディレクトリをすべて削除します。

このディレクトリの場所は、前回のインストール中にこのディレクトリを配置した場所に応じて異なります。多くの場合、このディレクトリの場所は `/tmp/vmware-tools-distrib` です。

- 7 マウントポイントのディレクトリの内容を一覧表示し、VMware Tools tar インストーラのファイル名を書き留めます。

```
ls <mount-point>
```

- 8 インストーラを展開します。

```
tar xzpf /mnt/cdrom/VMwareTools-<x.x.x>-<yyyy>.tar.gz
```

値 <x.x.x> は製品のバージョン番号を、<yyyy> は製品リリースのビルド番号を示します。

- 9 必要に応じて、CD-ROM イメージのマウントを解除します。

```
umount /dev/cdrom
```

CD-ROM が自動的にマウントされる Linux ディストリビューションの場合は、イメージのマウントを解除する必要はありません。

- 10 root ユーザーとしてインストーラを実行して VMware Tools を構成します。

```
cd vmware-tools-distrib
sudo ./vmware-install.pl
```

通常、インストーラ ファイルの実行が終了した後に、**vmware-config-tools.pl** 構成ファイルが実行されます。RPM インストールの実行後に tar インストールを実行するか、その逆の順序でインストールを実行すると、インストーラは前回のインストールを検出するため、続行する前にインストーラのデータベース形式を変換する必要があります。

注意 最近の Linux ディストリビューションでは、組み込みの open-vm-tools を選択するようにプロンプトが表示されます。

- 11 使用する構成として適切である場合は、プロンプトに従ってデフォルト値をそのまま使用します。

- 12 スクリプトの最後の指示に従います。

使用する機能に応じて、これらの指示には X セッションの再開、ネットワーク処理の再開、再ログイン、および VMware ユーザー プロセスの開始などが含まれます。または、ゲスト OS を再起動してこれらのタスクを実行することもできます。

vCenter Server を使用している場合は、[概要] タブの [VMware Tools] ラベルが [OK] に変更されます。

次に進む前に

vSphere アップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードした場合は、次に、環境内の仮想マシンをアップグレードするかどうかを決定します。異なる互換性レベルで使用可能なハードウェアを確認、比較するには、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

Mac OS X 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

Mac OS X 仮想マシンでは、インストーラ アシスタントを使用して VMware Tools のインストールまたはアップグレードを行います。

Apple のラベルの付いたコンピュータ上で VMware Fusion または ESXi を使用する場合は、Mac OS X Server (10.5 以降) の仮想マシンを作成し、VMware Tools をインストールすることができます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。

手順

- 1 メニューコマンドを選択して、ゲスト OS 上で VMware Tools の仮想ディスクをマウントおよび開きます。

VMware 製品	メニュー コマンド
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード] の順に選択し、[Tools の対話型インストール]または[Tools の対話型アップグレード] を選択します。
vSphere Web Client	vCenter インベントリで仮想マシンを右クリックし、[すべての vCenter アクション] - [ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール/アップグレード] を選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 VMware Tools の仮想ディスク上で[VMware Tools のインストール]を開き、インストーラ アシスタントのプロンプトに従い、[OK]をクリックします。

仮想マシンは、再起動して VMware Tools を有効化します。

Solaris 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

Solaris 仮想マシンの場合は、手動でインストールするか、またはコマンドラインを使用して VMware Tools をアップグレードします。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。
- VMware Tools インストーラは Perl で記述されているため、ゲスト OS に Perl がインストールされていることを確認します。
- vSphere 仮想マシンの場合、最新バージョンの VMware Tools を所有しているかどうかを確認します。vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

VMware 製品	操作
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Pro	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 仮想マシンで、root としてゲスト OS にログインし、ターミナル ウィンドウを開きます。
- 3 Solaris ポリリューム マネージャが `/cdrom/vmwaretools` に CD-ROM をマウントしていない場合は、ポリリューム マネージャを再起動してください。

```
/etc/init.d/volmgt stop
/etc/init.d/volmgt start
```

- 4 作業ディレクトリ (`/tmp` など) に変更します。

```
cd /tmp
```


- 5 VMware Tools を抽出します。

```
gunzip -c /cdrom/vmwaretools/vmware-solaris-tools.tar.gz | tar xf -
```

- 6 インストーラを実行して VMware Tools を構成します。

```
cd vmware-tools-distrib
./vmware-install.pl
```

通常、インストーラ ファイルの実行が終了した後に、`vmware-config-tools.pl` 構成ファイルが実行されます。

- 7 使用する構成として適切である場合は、プロンプトに従ってデフォルト値をそのまま使用します。

- 8 スクリプトの最後の指示に従います。

使用する機能に応じて、これらの指示には X セッションの再開、ネットワーク処理の再開、再ログイン、および VMware ユーザー プロセスの開始などが含まれます。または、ゲスト OS を再起動してこれらのタスクを実行することもできます。

vCenter Server を使用している場合は、[概要] タブの [VMware Tools] ラベルが [OK] に変更されます。

次に進む前に

vSphere アップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードした場合は、次に、環境内の仮想マシンをアップグレードするかどうかを決定します。異なる互換性レベルで使用可能なハードウェアを確認、比較するには、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

NetWare 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

NetWare 仮想マシンでは、コマンドラインを使用して VMware Tools を手動でインストールしたりアップグレードします。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。
- VMware Tools インストーラは Perl で記述されているため、ゲスト OS に Perl がインストールされていることを確認します。
- vSphere 仮想マシンの場合、最新バージョンの VMware Tools を所有しているかどうかを確認します。vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。

注意 VMware Tools 10.1.0 は NetWare オペレーティングシステムをサポートしません。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

VMware 製品	操作
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Pro	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 CD-ROM ドライバをロードすると、仮想 CD-ROM デバイスによって ISO イメージがボリュームとしてマウントされます。

オペレーティング システム	コマンドキー
NetWare 6.5	LOAD CDDVD
NetWare 6.0 または NetWare 5.1	LOAD CD9660.NSS
NetWare 4.2 (vSphere では利用できません)	load cdrom

インストールが終了したら、**NetWare の VMware Tools を現在実行しています** というメッセージが、ロガー画面 (NetWare 6.5 または NetWare 6.0 のゲスト OS の場合) またはコンソール画面 (NetWare 4.2 または NetWare 5.1 のゲスト OS の場合) に表示されます。

- 3 NetWare 4.2 ゲスト OS の場合は、ゲスト OS を再起動します。
 - a システム コンソールで、システムをシャットダウンします。
down
 - b システム コンソールで、ゲスト OS を再起動します。
restart server
- 4 VMware Tools 仮想ディスク (**netware.iso**) が仮想マシンに接続されている場合、コンソール ウィンドウのステータス バーで CD-ROM アイコンを右クリックして、[切断] を選択します。

次に進む前に

vSphere アップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードした場合は、次に、環境内の仮想マシンをアップグレードするかどうかを決定します。異なる互換性レベルで使用可能なハードウェアを確認、比較するには、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

FreeBSD 仮想マシンへの VMware Tools の手動インストール

FreeBSD 仮想マシンの場合は、手動でインストールするか、またはコマンドラインを使用して VMware Tools をアップグレードします。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。
- VMware Tools インストーラは Perl で記述されているため、ゲスト OS に Perl がインストールされていることを確認します。
- vSphere 仮想マシンの場合、最新バージョンの VMware Tools を所有しているかどうかを確認します。vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

VMware 製品	操作
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

VMware 製品	操作
Workstation Pro	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 仮想マシンで、root としてゲスト OS にログインし、ターミナル ウィンドウを開きます。
- 3 ディストリビューションが自動的に CD-ROM をマウントしない場合は、VMware Tools の仮想 CD-ROM イメージをマウントします。
たとえば、**mount /cdrom** と入力します。
- 4 作業ディレクトリ (**/tmp** など) に変更します。
cd /tmp
- 5 VMware Tools **.tar.gz** ファイルを解凍します。
tar xzpf /cdrom/vmware-freebsd-tools.tar.gz
- 6 ディストリビューションが自動マウントを使用しない場合は、VMware Tools の仮想 CD-ROM イメージをマウント解除します。
umount /cdrom
- 7 インストーラを実行して VMware Tools を構成します。
cd vmware-tools-distrib
./vmware-install.pl
通常、インストーラ ファイルの実行が終了した後に、**vmware-config-tools.pl** 構成ファイルが実行されます。
- 8 使用する構成として適切である場合は、プロンプトに従ってデフォルト値をそのまま使用します。
- 9 スクリプトの最後の指示に従います。
使用する機能に応じて、これらの指示には X セッションの再開、ネットワーク処理の再開、再ログイン、および VMware ユーザー プロセスの開始などが含まれます。または、ゲスト OS を再起動してこれらのタスクを実行することもできます。

vCenter Server を使用している場合は、[概要] タブの [VMware Tools] ラベルが [OK] に変更されます。

次に進む前に

vSphere アップグレードの一環として VMware Tools をアップグレードした場合は、次に、環境内の仮想マシンをアップグレードするかどうかを決定します。異なる互換性レベルで使用可能なハードウェアを確認、比較するには、『vSphere 仮想マシン管理』ドキュメントを参照してください。

VMware Tools のアップグレード

手動で VMware Tools をアップグレードするか、仮想マシンを構成して VMware Tools の新しいバージョンがあるかを確認し、あればインストールすることができます。

仮想マシンをパワーオンすると、ゲスト OS が VMware Tools のバージョンをチェックします。新しいバージョンが使用可能な場合、仮想マシンのステータス バーにメッセージが表示されます。

Windows 仮想マシンでは、アップグレードが使用可能になったときに通知するように VMware Tools を設定することができます。この通知オプションが有効になっている場合、VMware Tools のアップグレードが使用可能になると、黄色の警告マークがついた VMware Tools アイコンが Windows タスクバーに表示されます。

VMware Tools のアップグレードをインストールするには、最初に VMware Tools をインストールしたときと同じ手順を実行できます。VMware Tools をアップグレードすることは、新しいバージョンがインストールされることを意味します。

Windows および Linux ゲスト OS の場合、VMware Tools を自動的にアップグレードするように仮想マシンを構成できます。Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンをパワーオンするとバージョンチェックが実行されますが、自動アップグレードは、仮想マシンをパワーオフまたは再起動したときに実行されます。アップグレードの実行中には、ステータスバーに「**VMware Tools をインストールしています...**」というメッセージが表示されます。手順を次に示します。

注意 Linux ゲスト OS で VMware Tools をアップグレードする場合、新しいネットワーク モジュールが使用可能になります。ただし、ゲスト OS を再起動するか、ネットワークを停止して、VMware ネットワーク カーネル モジュールをアンロードしてから再ロードした後、ネットワークを再起動するまで、新しいネットワーク モジュールは使用されません。つまり、VMware Tools が自動的にアップグレードするように設定されていても、新しい機能を使用可能にするには、再起動するかネットワーク モジュールを再ロードする必要があります。

これにより、ネットワークの中断が回避され、SSH 経由で VMware Tools を利用できるようになります。

Windows ゲスト OS で VMware Tools をアップグレードすると、WDDM グラフィックス ドライバが自動的にインストールされます。WDDM グラフィックス ドライバにより、ゲスト OS の電源設定でスリープモードを使用してスリープオプションを調整できるようになります。たとえば、「コンピュータがスリープ状態になる時間を変更」というスリープモード設定を使用してゲスト OS を構成し、一定時間が経過したら自動的にスリープモードになるようにしたり、一定時間アイドル状態であった場合でもゲスト OS が自動的にスリープモードに切り替わらないようにしたりできます。

vSphere 仮想マシンの場合、次のいずれかのプロセスを使用して、同時に複数の仮想マシンをアップグレードできます。

- vCenter Server にログインして、ホストまたはクラスタを選択し、VMware Tools のアップグレードを実行する仮想マシンを [仮想マシン] タブで指定します。
- 仮想マシンの組織的なアップグレードをフォルダ レベルまたはデータセンター レベルで実行するには、Update Manager を使用します。

VMware 製品の特定のリリースにおけるいくつかの機能は、VMware Tools のインストールまたはそのリリースに含まれる VMware Tools のバージョンへのアップグレードを実行したかどうかによって依存する場合があります。VMware Tools の最新バージョンへのアップグレードは必ずしも必要ではありません。VMware Tools の新しいバージョンは、複数のホストのバージョンと互換性があります。不要なアップグレードを避けるために、追加された機能や性能がお使いの環境にとって必要かどうかを評価します。

表 3-1. 仮想マシンの互換性のオプション

互換性	説明
ESXi 6.0 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 11）には、ESXi 6.0 以降との互換性があります。
ESXi 5.5 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 10）には、ESXi 5.5 以降との互換性があります。
ESXi 5.1 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 9）には、ESXi 5.1 以降との互換性があります。
ESXi 5.0 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 8）には、ESXi 5.0 および 5.1 との互換性があります。
ESX/ESXi 4.x 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 7）には、ESX/ESXi 4.x、ESXi 5.0、および ESXi 5.1 との互換性があります。
ESX/ESXi 3.5 以降	この仮想マシン（ハードウェアバージョン 4）には、ESX/ESX 3.5、ESX/ESX 4.x、および ESXi 5.1 との互換性があります。また、VMware Server 1.0 以降との互換性もあります。ESXi 5.0 上には ESX/ESXi 3.5 との互換性を持つ仮想マシンを作成することはできません。

詳細については、該当する VMware 製品のドキュメントを参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成 \(P. 30\)](#)
- [仮想マシンでの VMware Tools の手動アップグレード \(P. 31\)](#)
- [VMware Tools の自動アップグレードの実行 \(P. 31\)](#)

VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成

VMware Tools を自動的に更新するように仮想マシンを構成できます。

注意 ゲスト OS が Solaris または NetWare の仮想マシンでは、VMware Tools の自動アップグレードはサポートされていません。

開始する前に

- ESX/ESXi 3.5 以降に付属するバージョンの VMware Tools が、仮想マシンにインストールされていることを確認します。
- ESX/ESXi 3.5 以降および vCenter Server 3.5 以降のホストに仮想マシンが配置されていることを確認します。
- ESX/ESXi 3.5 以降および vCenter Server 3.5 以降をサポートする Linux または Windows のゲスト OS が、仮想マシンで実行中であることを確認します。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[VMware Tools] を選択します。
- 3 [詳細] ペインで [電源サイクル時に Tools をチェックしてアップグレード] を選択します。
- 4 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

次回、仮想マシンをパワーオンするときに、新しいバージョンの VMware Tools の有無が ESX/ESXi ホストで確認されます。新しいバージョンがある場合は、それがインストールされ、ゲスト OS が再起動されます（必要な場合）。

仮想マシンでの VMware Tools の手動アップグレード

vSphere Web Client を使用することにより、1 台または複数の仮想マシンの VMware Tools をアップグレードできます。

手順

- 1 vSphere Web Client を起動して、vCenter Server にログインします。
- 2 仮想マシンを選択します。
 - a データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、またはホストを選択します。
 - b [仮想マシン] タブをクリックします。
- 3 仮想マシンをパワーオンし、アップグレードします。
- 4 選択対象を右クリックします。
- 5 [ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール/アップグレード] の順に選択し、[OK] をクリックします。
- 6 [対話形式のアップグレード] または [自動アップグレード] を選択し、[アップグレード] をクリックします。
- 7 Linux ゲスト OS を搭載した仮想マシンを対話形式でアップグレードする場合は、新しいネットワーク モジュールを使用できるように、コマンドライン プロンプトから **reboot** コマンドを実行してオペレーティング システムを再起動します。

注意 このアップグレード手順は、OSP または Open VM Tools を使用してインストールされたオペレーティング システムには適用できません。

VMware Tools がアップグレードされます。

VMware Tools の自動アップグレードの実行

VMware Tools の自動アップグレードを開始するときに、仮想マシン上で実行しているゲスト OS 内で操作を行う必要はありません。自動アップグレードでは VMware Tools の以前のバージョンがアンインストールされ、ESXi ホストで使用可能な最新バージョンがインストールされます。

VMware Tools の自動アップグレードがサポートされるのは、Windows ゲスト OS を実行している仮想マシンのみです。

開始する前に

次の要件は、アップグレードする各仮想マシンに適用されます。

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS が実行中であることを確認します。

手順

- 1 [自動 Tools アップグレード] を選択します。

- 2 (オプション) [詳細オプション] テキスト ボックスに、ゲスト OS 用の詳細オプションを入力します。

オプション	操作
Microsoft Windows ゲスト OS	<pre>/s /v "/qn" /l "<Microsoft_Windows_location>\<filename>.log"</pre> と入力すると、VMware Tools のサイレント アップグレードを実行し、ゲスト OS 上の指定の場所にログ ファイルが作成されます。
Linux ゲスト OS	<ul style="list-style-type: none"> ■ --default と入力すると、デフォルトの動作が実行されます。VMware Tools のサイレント アップグレードを実行します。VMware Tools の bin、lib、および doc のファイルをデフォルトの /usr ディレクトリにインストールします。 ■ -- prefix=<binary_location>,<lib_location>,<doc_location> と入力し、VMware Tools のサイレント アップグレードを実行してバイナリ、ライブラリ、およびドキュメントの各ファイルを、指定された場所にインストールします。

- 3 [OK] をクリックします。

[サマリ] タブの [VMware Tools] ラベルが [OK] に変わります。

VMware Tools コンポーネントの構成

VMware Tools が提供するドライバおよびサービスを使うと、仮想マシンのパフォーマンスを強化し、vSphere の複数の機能をより簡単に使うことができます。VMware Tools をインストールすると、これらのユーティリティを構成して特性を変更できます。

次のいずれかの方法を使用して VMware Tools を構成できます。

- ゲスト OS のコマンドライン構成ユーティリティ。VMware Tools 設定の変更、仮想ディスクの圧縮、仮想デバイスの接続および切断ができます。
- カスタム スクリプト。
- メニュー コマンドとダイアログ ボックス。

他の VMware 製品への VMware Tools のインストールと構成については、ご使用の製品のドキュメントを参照してください。vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホスト内の VMware Tools については、VMware ナレッジベースの記事 <http://kb.vmware.com/kb/2004018> を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Tools を構成する際のセキュリティの考慮事項 \(P. 33\)](#)
- [VMware Tools 構成ユーティリティの使用 \(P. 35\)](#)
- [vmwtool の実行による NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の構成 \(P. 44\)](#)
- [カスタム エクスペリエンス改善プログラムの構成 \(P. 45\)](#)

VMware Tools を構成する際のセキュリティの考慮事項

一部の VMware Tools 設定によって、セキュリティ リスクにさらされるおそれがあります。たとえば、VMware Tools によって、シリアル ポートやパラレル ポートなどの仮想デバイスを仮想マシンに接続できます。接続されたデバイスが攻撃チャネルになる可能性があります。可能な限り仮想マシンを堅牢化してセキュリティ リスクを軽減するには、セキュリティの脅威に対する脆弱性となりそうな VMware Tools 機能を無効にします。

ホスト、仮想マシン、管理コンポーネント、およびネットワーク インフラストラクチャに関するセキュリティの推奨を含む、本番環境に安全に VMware vSphere をデプロイする詳細な手順については、『vSphere セキュリティ強化ガイド』を参照してください。VMware Tools 設定は、デプロイ環境内の仮想マシンにのみ関連します。

仮想マシンは、少数のファイルにカプセル化されます。これらのうち、構成ファイル（.vmx ファイル）で仮想ハードウェアのパフォーマンスやその他の設定を制御します。構成設定を表示および変更するには、次のようないくつかの方法を使用できます。

- vSphere Web Client を使用して仮想マシン設定を変更します。vSphere Web Client では、これらの構成パラメータは、仮想マシンの [設定の編集] ダイアログ ボックスの詳細オプションで編集します。
- vSphere Host Client を使用して仮想マシン設定を編集します。vSphere Host Client では、これらの構成パラメータは、仮想マシンの [設定の編集] ダイアログ ボックスの詳細オプションで編集します。

- Power CLI など、vSphere API ベースのツールを使用して、`.vmx` パラメータを表示および変更します。

設定の編集後、変更内容は、仮想マシンを再起動するまで有効になりません。

VMware Tools の対応するパラメータを仮想マシンの `.vmx` ファイルで適切に設定することで、複数の潜在的な脅威を排除できます。こうしたパラメータの多くは、これらの脅威から仮想マシンを保護するためにデフォルト値がすでに設定されています。

権限のないユーザー アカウントに伴う脅威

コピー アンド ペースト

デフォルトでは、ファイルのドラッグ アンド ドロップ機能と同様に、テキスト、グラフィック、およびファイルのコピー アンド ペースト機能は無効になっています。このオプションを有効にすると、リッチ テキストだけでなく、VMware 製品によっては、グラフィックとファイルをクリップボードから仮想マシンのゲスト OS にコピー アンド ペーストできます。つまり、仮想マシンのコンソール ウィンドウにフォーカスが移ると、仮想マシンで操作中のユーザーや実行中のプロセスは権限の有無にかかわらず、コンソール ウィンドウが実行されているコンピュータのクリップボードにアクセスできます。この機能に伴うリスクを回避するには、次の `.vmx` 設定を保存して、コピー アンド ペーストを無効にします。

```
isolation.tools.copy.disable = "TRUE"
isolation.tools.paste.disable = "TRUE"
```

仮想デバイスに伴う脅威

デバイスの接続と変更

デフォルトでは、デバイスの接続および切断機能は無効です。この機能を有効にすると、ルート権限および管理者権限のないユーザーやプロセスでも、ネットワーク アダプタや CD-ROM ドライブなどのデバイスへの接続や、デバイス設定の変更ができます。つまり、ユーザーは切断された CD-ROM ドライブに接続し、ドライブ内のメディアに含まれる機密情報にアクセスできます。ユーザーはまた、ネットワーク アダプタを切断して仮想マシンをネットワークから隔離し、サービス拒否状態にすることもできます。この機能に伴うリスクを回避するには、次の `.vmx` 設定を保存して、デバイスの接続および切断機能またはデバイス設定の変更機能を無効にします。

```
isolation.device.connectable.disable = "TRUE"
isolation.device.edit.disable = "TRUE"
```

仮想マシンの情報フローに伴う脅威

VMX ファイル サイズ

デフォルトでは、構成ファイルのサイズは 1 MB に制限されています。これは、ファイルのサイズを制御しないと、データストアがディスク領域不足になった場合にサービス拒否が発生するおそれがあるためです。情報メッセージが仮想マシンから `.vmx` ファイルに送信されることがあります。これらの `setinfo` メッセージでは、仮想マシンの特

性または識別子をファイルに名前と値のペアを書き込むことで定義します。ファイルに大量のカスタム情報を格納する場合は、ファイルのサイズ拡張が必要になることがあります。プロパティ名は `tools.setInfo.sizeLimit` で、値はキロバイト単位で指定します。次の `.vmx` 設定を保存します。

```
tools.setInfo.sizeLimit = "1048576"
```

パフォーマンスカウンタの PerfMon への送信

仮想マシンの CPU およびメモリ用パフォーマンスカウンタを Linux および Microsoft Windows ゲスト OS の PerfMon に統合できます。これによって、物理ホストに関する詳細情報をゲスト OS から使用できるようになります。悪意のあるユーザーはこの情報を使用し、ホストでさらなる攻撃を実行できます。デフォルトでは、この機能は無効です。ホスト情報を仮想マシンに送信されないようにするには、次の `.vmx` 設定を保存します。

```
tools.guestlib.enableHostInfo = "FALSE"
```

この設定によって、一部のメトリックがブロックされます。このプロパティを `FALSE` に設定した場合、次のメトリックがブロックされます。

- GUESTLIB_HOST_CPU_NUM_CORES
- GUESTLIB_HOST_CPU_USED_MS
- GUESTLIB_HOST_MEM_SWAPPED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_SHARED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_USED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_PHYS_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_PHYS_FREE_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_KERN_OVHD_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_MAPPED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_UNMAPPED_MB

vSphere では公開されないが脆弱性の原因となる可能性がある機能

VMware 仮想マシンは、vSphere のほかにも多くの VMware 製品で稼動するため、仮想マシンパラメータには vSphere 環境に適用されないものもあります。これらの機能は vSphere ユーザー インターフェイスには表示されませんが、無効にするとゲスト OS がホストにアクセスするためのベクトル数が減少します。これらの機能を無効にするには、次の `.vmx` 設定を使用します。

```
isolation.tools.unity.push.update.disable = "TRUE"
isolation.tools.ghi.launchmenu.change = "TRUE"
isolation.tools.ghi.autologon.disable = "TRUE"
isolation.tools.hgfsServerSet.disable = "TRUE"
isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable = "TRUE"
isolation.tools.getCreds.disable = "TRUE"
```

VMware Tools 構成ユーティリティの使用

VMware Tools 構成ユーティリティは、ゲスト OS で使用できるコマンドライン インターフェイスです。これを使用して、VMware Tools の設定の変更、仮想ディスクの圧縮、仮想デバイスの接続および切断を行うことができます。

VMware Tools 構成ユーティリティでは、従来 VMware Tools コントロール パネルでのみ使用可能だった機能をコマンドライン インターフェイスで使用できます。このプログラムの名前は、ゲスト OS に応じて次のように異なります。

表 4-1. ゲスト OS 用 VMware Tools 構成ユーティリティ

ゲスト OS	ユーティリティ
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Mac OS X	vmware-tools-cli VMware Tools のインストーラは、Mac OS X オペレーティングシステムの PATH 環境変数を変更しないため、コマンドの前に ./ と入力する必要があります。
Linux、FreeBSD、Solaris	vmware-toolbox-cmd

詳細な使用情報と構文を表示するには、ユーティリティの **help** コマンドを使用してください。

VMware Tools 構成ユーティリティは、次の VMware 製品に含まれます。

- VMware vSphere 4.1 以降
- VMware Workstation 7.0 以降
- VMware Fusion 3.0 以降
- VMware Player 3.0 以降
- VMware ACE 2.6 以降

ゲストとホスト OS 間の時刻同期の構成

定期的な時刻同期を有効にすると、VMware Tools はゲスト OS の時刻をホストの時刻と一致させます。

時刻同期の発生後、VMware Tools は 1 分に 1 回ゲスト OS の時計がホストの時計に一致しているかどうかを確認します。一致していない場合は、ゲスト OS の時計がホストの時計と一致するよう同期がとられます。

ゲスト OS の時計がホストの時計より遅れている場合、VMware Tools はゲストの時計を進めてホストの時計と同じになるようにします。ゲスト OS の時計がホストの時計よりも進んでいる場合、VMware Tools は両方の時計が同期するまで、ゲストの時計が進む速度を遅くします。

Linux および Mac OS X 用の NTP (Network Time Protocol) や、Windows 用の Win32Time (Microsoft Windows Time Service) などのネイティブの時刻同期ソフトウェアは通常、VMware Tools の定期的な時刻同期よりも正確です。ゲストで使用する定期的時刻同期化の形式は、1 種類だけにしてください。ネイティブの時刻同期ソフトウェアを使用している場合は、VMware Tools の定期的な時刻同期を無効にします。

VMware Tools の定期的な時刻同期がオンになっているかどうかには関係なく、特定の操作を実行すると、時刻同期が行われます。

- 再起動やパワーオン操作などで VMware Tools デーモンを開始するとき
- サスペンド状態の仮想マシンをレジュームするとき
- スナップショットへの移動後
- ディスクの圧縮後

オペレーティングシステムを起動または再起動したとき、および定期的な時刻同期を最初に有効にしたときに、**.vmx** ファイルで **time.synchronize.tools.startup.backward** パラメータが有効になっていない場合、ゲスト OS の時刻が進められます。他のイベントの同期化では、時刻は常に進められます。

時刻同期を完全に無効にするには、仮想マシンの構成ファイル（**.vmx** ファイル）を編集し、複数の同期プロパティを **FALSE** に設定する必要があります。

開始する前に

- ほかのすべての時刻同期メカニズムを無効にしてください。たとえば、ゲストには NTP や Win32Time の時刻同期がデフォルトでオンになっているものがある可能性があります。

- この手順を使ってコマンドを作成する予定であり、修了コードを知る必要がある場合は、[\[VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード \(P. 44\)\]](#) を参照してください。

注意 Mac OS X のゲスト OS は NTP を使用しており、ホストとの同期が外れることがないため、Mac OS X のゲスト OS では VMware Tools の時刻同期を有効にする必要はありません。

手順

- 1 ゲスト OS でコマンド プロンプトまたはターミナルを開きます。
- 2 VMware Tools のインストール ディレクトリに移動します。

オペレーティング システム	デフォルトのパス
Windows	C:\Program Files\VMware\VMware Tools
Linux および Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 3 次のコマンドを入力して、時刻同期が有効になっているかどうかを確認します。

```
<utility-name> timesync status
```

<utility-name> には、ゲスト固有のプログラム名を使用します。

オペレーティング システム	プログラム名
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Linux, Solaris, および FreeBSD	vmware-toolbox-cmd
Mac OS X	vmware-tools-cli

- 4 次のコマンドを入力して、定期的な時刻同期を有効または無効にします。

```
<utility-name> timesync <subcommand>
```

<subcommand> には、**enable** または **disable** を使用します。

VMware Tools サービスによって、ユーザーの指定どおりに定期的な時刻同期が有効または無効になります。定期的な時刻同期を無効にしても、すべての VMware Tools 時刻同期が無効になるわけではありません。

次に進む前に

仮想マシンで架空の時刻を維持しておきたい場合は、ゲスト OS の時計がホストの時計と同期しないようにするために、ゲスト OS の時刻同期を完全に無効にする必要があります。

時刻同期の無効化

時刻の定期的な同期を無効にしている場合でも、仮想マシンの時刻がホストに同期される場合があります。時刻の同期を完全に無効にするには、仮想マシン構成ファイルでいくつかのプロパティを設定する必要があります。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 テキスト エディタで仮想マシンの構成ファイル (.vmx) を開きます。

- 時刻同期のプロパティの行を追加して、プロパティを **FALSE** に設定します。

```
tools.syncTime = "FALSE"
time.synchronize.continue = "FALSE"
time.synchronize.restore = "FALSE"
time.synchronize.resume.disk = "FALSE"
time.synchronize.shrink = "FALSE"
time.synchronize.tools.startup = "FALSE"
```

- ファイルを保存して閉じます。

次に進む前に

仮想マシンをオンにします。

デバイスの接続または切断

取り外し可能デバイス（フロッピー ドライブ、DVD/CD-ROM ドライブ、ISO イメージ、USB デバイス、サウンド アダプタ、ネットワーク アダプタなど）を接続および切断できます。

- 一部のデバイスは、ホストとゲスト OS 間、または 2 つのゲスト OS 間で共有できない。たとえば、物理 CD-ROM ドライブにアクセスできる仮想マシンまたはホストは、一度に 1 台だけです。
- デバイスを接続および切断するためのコントロールは、システム管理者が無効にしているかどうかによって、使用できないことがあります。

構成ユーティリティを実行して、仮想デバイスを接続および切断できます。セキュリティ上の理由から、この機能はデフォルトでは無効です。デバイスを接続または切断するには、まず構成ファイルの設定を変更する必要があります。

開始する前に

仮想デバイスを接続または切断するためにコマンドをスクリプトで実行する場合に、終了コードを把握しておく必要がある場合は、[\[VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード \(P. 44\)\]](#) を参照してください。

手順

- デバイスの接続または切断を許可するように仮想マシンを設定します。
 - テキスト エディタで仮想マシンの構成ファイル（.vmx）を編集します。
 - 以下のプロパティがリストにない場合は、それらのプロパティを追加して **FALSE** に設定します。

```
isolation.device.connectable.disable = "FALSE"
isolation.device.edit.disable = "FALSE"
```

- ファイルを保存して閉じます。
- ゲスト OS でコマンド プロンプトまたはターミナルを開きます。
 - VMware Tools のインストール ディレクトリに移動します。

オペレーティング システム	デフォルトのパス
Windows	C:\Program Files\VMware\VMware Tools
Linux および Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 4 「<utility-name> device list」と入力して、利用可能なデバイスを一覧表示します。

<utility-name> には、ゲスト固有のアプリケーション名を使用します。

オペレーティング システム	ユーティリティ名
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Linux、Solaris、および FreeBSD	vmware-toolbox-cmd
Mac OS X	vmware-tools-cli

- 5 (オプション) 次のコマンドを入力して、デバイスが接続されているかどうかを確認します。

<utility-name> device status <device-name>

<device-name> には、list サブコマンドを使用したときに表示された名前の 1 つを使用します。

- 6 次のコマンドを入力して、デバイスを接続または切断します。

<utility-name> device <device-name> <subcommand>

オプション	操作
<device-name>	list サブコマンドの使用時に表示されたいずれかの名前を使用します。
<subcommand>	enable または disable を使用します。

これで、指定したとおりにデバイスが接続または切断されます。

VMware Tools のカスタム スクリプトの使用

カスタム スクリプトを電源操作に関連付けることができます。

VMware Tools がインストールされている場合、仮想マシンの電源状態を変更するたびに 1 つ以上のデフォルトのスクリプトがゲストで実行されます。電源状態を変更するには、メニュー コマンドを使用するか、[サスペンド]、[レジューム]、[パワーオン]、および [パワーオフ] ボタンをクリックします。たとえば、仮想マシンをパワーオフした場合、デフォルトでは poweroff-vm-default スクリプトが実行されます。

VMware Tools のデフォルト スクリプト

VMware Tools には、電源状態ごとに 1 つ以上のデフォルト スクリプトが含まれています。デフォルト スクリプトの動作は、ゲスト OS によって一部異なります。

Microsoft Windows ゲスト OS

ほとんどの Microsoft Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンをサスペンドしたときに実行されるデフォルトのスクリプトは、その仮想マシンの IP アドレスを解放します。仮想マシンをレジュームするときに実行されるデフォルトのスクリプトは、仮想マシンの IP アドレスを更新します。この動作は、DHCP を使用するように構成された仮想マシンのみに影響します。

Windows ゲスト OS の場合、デフォルトのスクリプトは Program Files\VMware\VMware Tools フォルダにあります。

注意 NetWare、Windows NT、Windows Me、Windows 98、および Windows 95 ゲスト OS ではスクリプトを実行できません。

Linux、Mac OS X、Solaris、および Free BSD ゲスト OS

ほとんどの Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、仮想マシンをサスペンドしたときに実行されるデフォルトの скриプトは、仮想マシンのネットワークを停止します。仮想マシンをレジュームするときに実行されるデフォルトの скриプトは、仮想マシンのネットワークを開始します。

Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、デフォルトの скриプトは `/etc/vmware-tools` ディレクトリにあります。Mac OS X オペレーティングシステムの場合、デフォルトの скриプトは `/Library/Application Support/VMware Tools` ディレクトリにあります。

表 4-2. VMware Tools のデフォルト スクリプト

スクリプト名	説明
<code>poweroff-vm-default</code>	仮想マシンがパワーオフまたはリセットされると実行される。 仮想マシンのネットワークには影響を及ぼさない。
<code>poweron-vm-default</code>	仮想マシンがレジュームではなくパワーオンされると実行される。 仮想マシンが再起動された後にも実行される。 仮想マシンのネットワークには影響を及ぼさない。
<code>resume-vm-default</code>	仮想マシンがサスペンドされた後にレジュームされると実行される。 Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンが DHCP を使用するよう に構成されているときは、この скриプトは仮想マシンの IP アドレ スを更新する。 Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、 この скриプトは仮想マシンのネットワークを開始する。
<code>suspend-vm-default</code>	仮想マシンがサスペンドされると実行される。 Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンが DHCP を使用するよう に構成されているときは、この скриプトは仮想マシンの IP アドレ スを解放する。 Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD の場合、このスク リプトは仮想マシンのネットワークを停止する。

電源操作を構成する方法については、ご使用の VMware 製品のマニュアルを参照してください。

Windows ゲストでの VMware Tools のカスタム スクリプトの使用

Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンの電源状態を変更するとき、スクリプトを記述してゲスト OS の操作を自動化できます。

Windows ゲスト OS の場合、新しいスクリプトを記述するかデフォルトの скриプトを変更して新しい名前前で保存し、デフォルトの скриプトの代わりにカスタム スクリプトを使用するように VMware Tools を構成できます。

スクリプトは、VMware Tools Service またはデーモン (`vmtoolsd`) によって実行されます。`vmtoolsd` は、Windows では System として実行されるため、ログインしているユーザーのセッションとは別のセッションでスクリプトが実行されることとなります。VMware Tools デーモンはデスクトップ セッションを検出しません。つまり、このデーモンはグラフィカル アプリケーションを表示できません。カスタム スクリプトを使用してグラフィカル アプリケーションを表示しようとししないでください。

注意 NetWare、Windows NT、Windows Me、Windows 98、および Windows 95 ゲスト OS ではスクリプトを実行できません。

開始する前に

- デフォルトの VMware Tools スクリプトについてよく理解してください。[[VMware Tools のデフォルト スクリプト \(P. 39\)](#)] を参照してください。
- コマンドをスクリプトで実行する場合で、終了コードが必要な場合は、[[VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード \(P. 44\)](#)] を参照してください。

手順

- 1 新しいスクリプトを記述するか、またはデフォルトのスクリプトを変更して、それらを新しい名前でも **.bat** ファイルとして保存します。

パワーオンおよびパワーオフ操作のデフォルトのスクリプトはプレースホルダのみです。これらのスクリプトは **Program Files\VMware\VMware Tools** ディレクトリにあります。

サスペンドおよびレジューム操作のスクリプトには、仮想マシンの IP アドレスを解放または更新する行が含まれます。これらの操作にカスタム スクリプトを記述する場合、まずこの行を追加する必要があります。

デフォルトのスクリプト	必要な IP アドレスの行
suspend	@%SYSTEMROOT%\system32\ipconfig /release
resume	@%SYSTEMROOT%\system32\ipconfig /renew

- 2 ゲスト OS でコマンド プロンプトを開きます。
- 3 ディレクトリを VMware Tools のインストール ディレクトリに変更します。
デフォルトのインストール ディレクトリは、**C:\Program Files\VMware\VMware Tools** です。
- 4 次のコマンドを入力して、スクリプトを有効にします。
VMwareToolboxCmd.exe script <script-name> enable
- 5 次のコマンドを入力して、作成したカスタム スクリプトを使用します。
VMwareToolboxCmd.exe script <script-name> set <script-path>
<script-path> には、**C:\Temp\poweron-my-vm.bat** のように、ファイルへのフルパスを使用します。
- 6 次のコマンドを入力して、指定したカスタム スクリプトが現在使用されているか確認します。
VMwareToolboxCmd.exe script <script-name> current

指定された電源操作が行われると、VMware Tools サービスはスクリプトを実行します。

Windows 以外のオペレーティング システムでのカスタム スクリプトの使用

Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、仮想マシンの電源状態を変更するとき、スクリプトを記述してゲスト OS の操作を自動化できます。

Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、スクリプトを記述して特定のディレクトリに保存し、VMware Tools でデフォルトのスクリプトに追加して独自のスクリプトを実行できます。パワーオンおよびレジューム操作の場合、デフォルトのスクリプトはカスタム スクリプトの前に実行されます。サスペンドおよびパワーオフ操作の場合、デフォルトのスクリプトはカスタム スクリプトの後に実行されます。そのため VMware Tools では、カスタム スクリプトの処理の完了後のみにサービスが停止され、カスタム スクリプトでサービスが使用される前にサービスがリストアされます。

スクリプトは、VMware Tools Service またはデーモン (**vmtoolsd**) によって実行されます。**vmtoolsd** は、Linux、Solaris、および FreeBSD では **root** として実行されるため、ログインしているユーザーのセッションとは別のセッションでスクリプトが実行されることとなります。VMware Tools デーモンはデスクトップ セッションを検出しません。つまり、このデーモンはグラフィカル アプリケーションを表示できません。カスタム スクリプトを使用してグラフィカル アプリケーションを表示しようとししないでください。

開始する前に

- デフォルトの VMware Tools スクリプトについてよく理解してください。[[VMware Tools のデフォルト スクリプト \(P. 39\)](#)] を参照してください。
- Linux、Mac OS X、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、スクリプトをテストまたは編集するか、実行を無効にするには、**root** ユーザーとしてログインします。

- コマンドをスクリプトで実行する場合で、終了コードが必要な場合は、[\[VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード \(P. 44\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 ゲスト OS に root としてログインします。
- 2 各電源操作のデフォルトのスクリプト ファイル内のコメントによる指示に従い、カスタム スクリプトを記述して適切なディレクトリに保存します。

ゲスト OS	ディレクトリ
Linux, Solaris, FreeBSD	/etc/vmware-tools
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

デフォルトのスクリプトは変更しないでください。

指定された電源操作が行われると、VMware Tools サービスはスクリプトを実行します。

VMware Tools のスクリプトの無効化

仮想マシンをサスペンドおよびレジュームするためのデフォルト スクリプトは、連携して動作するように作成されています。どちらかの操作のスクリプトを無効にする場合は、ほかの操作のスクリプトも無効にする必要があります。

注意 NetWare、Windows NT、Windows Me、Windows 98、および Windows 95 ゲスト OS ではスクリプトを実行できません。

開始する前に

Linux、Solaris、およびFreeBSD ゲスト OS の場合、スクリプトのテスト、編集、または実行の無効化をするには、root ユーザーとしてログインします。

手順

- 1 ゲスト OS でコマンド プロンプトまたはターミナルを開きます。
- 2 VMware Tools のインストール ディレクトリに移動します。

オペレーティング システム	デフォルトのパス
Windows	C:\Program Files\VMware\VMware Tools
Linux および Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 3 次のコマンドを入力して、スクリプトを無効にします。

```
<utility-name> script <script-name> disable
```

オプション	操作
<utility-name> (Windows の場合)	VMwareToolboxCmd.exe を使用します。
<utility-name> (Linux, Solaris, および FreeBSD の場合)	vmware-toolbox-cmd を使用します。
<utility-name> (Mac OS の場合)	vmware-tools-cli を使用します。
<script-name>	power、resume、suspend、または shutdown を使用します。

- 4 (オプション) 仮想マシンをサスペンドするスクリプトを無効にした場合、この手順を繰り返して仮想マシンをレジュームします。

- 5 (オプション) 仮想マシンをレジュームするスクリプトを無効にした場合、仮想マシンをサスペンドするスクリプトも無効にします。

仮想マシンに関するステータス情報の取得

ホストの時刻と CPU 速度に関する情報を確認できます。vSphere 環境でホストされている仮想マシンの場合、メモリおよび CPU の予約と制限に関する追加情報を確認できます。

開始する前に

- 表示するステータス情報を決定します。[\[stat コマンドのサブコマンド \(P. 43\)\]](#) を参照してください。
- コマンドをスクリプトで実行する場合で、終了コードが必要な場合は、[\[VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード \(P. 44\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 ゲスト OS でコマンド プロンプトまたはターミナルを開きます。
- 2 VMware Tools のインストール ディレクトリに移動します。

オペレーティング システム	デフォルトのパス
Windows	C:\Program Files\VMware\VMware Tools
Linux および Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 3 ステータス情報を表示するコマンドを入力します。

```
<utility-name> stat <subcommand>
```

オプション	操作
<utility-name> (Windows の場合)	VMwareToolboxCmd.exe を使用します。
<utility-name> (Linux、Solaris、および FreeBSD の場合)	vmware-toolbox-cmd を使用します。
<utility-name> (Mac OS X の場合)	vmware-tools-cli を使用します。
<subcommand>	vSphere 環境でホストされる仮想マシンで使用できるサブコマンド、 speed または hosttime のいずれかを使用します。

stat コマンドのサブコマンド

vmware-toolbox-cmd help stat コマンドを使用すると、ホストの時刻と CPU 速度に関する情報を表示できます。vSphere 環境の仮想マシンでは追加のサブコマンドを使用できます。

表 4-3. stat コマンドのサブコマンド

サブコマンド名	説明
hosttime	ホストの日時が表示されます。
速度	CPU 速度 (MHz) が表示されます。

VMware Tools 構成ユーティリティの終了コード

VMware Tools 構成ユーティリティのコマンドをスクリプト ツールに組み込む場合に、終了コードを使用できます。

表 4-4. 終了コード

コード番号	適用可能なコマンド	説明
0	すべてのコマンド	コマンドが成功しました。
1	すべてのコマンド	エラーが発生しました。 shrink コマンドの場合、1 は、圧縮は有効になっているが、 shrink コマンドを実行できないことを示します。
64	すべてのコマンド	コマンド ラインの引数が無効です。
66	script	ファイル名が存在しません。
69	device および stat	device コマンドの場合、69 は指定したデバイスが存在しないことを示します。 list サブコマンドを使って、デバイスの有効な名前を表示してください。 stat コマンドの場合、69 はプログラムがホストと通信できなかったことを示します (EX_UNAVAILABLE)。
75	stat	ホストでこのクエリがサポートされていません。ホストが ESX/ESXi ホストでない可能性があります (EX_TEMPFAIL)。
77	すべてのコマンド	権限に関するエラーが発生しました。

vmwtool の実行による NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の構成

NetWare 仮想マシンでは、システム コンソールを使用し、VMware Tools での時刻同期、CPU アイドリング、デバイス構成などの仮想マシン オプションを構成できます。VMware Tools コマンドライン プログラムは **vmwtool** と呼ばれます。

NetWare 仮想マシンで VMware Tools 構成ユーティリティを使用することはできませんが、**vmwtool** コマンドを実行して同じ機能の一部を実行できます。このコマンドの構文は次のとおりです。

vmwtool <command>

表 4-5. vmwtool コマンド

vmwtool コマンド	説明
help	NetWare ゲスト OS での VMware Tools のコマンドとオプションの概要が表示されます。
partitonlist	仮想ディスクのすべてのディスク パーティションと、パーティションが圧縮可能かどうかのリストが表示されます。
shrink [<partition>]	表示されたパーティションが圧縮されます。パーティションが指定されていない場合は、仮想ディスクのすべてのパーティションが圧縮されます。 圧縮プロセスのステータスが、システム コンソールの下部に表示されます。
devicelist	仮想マシンの各リムーバブル デバイス、そのデバイス ID、およびデバイスが有効か無効かのリストが表示されます。リムーバブル デバイスとしては、仮想ネットワークアダプタ、CD-ROM、フロッピー ドライブなどがあります。デフォルトでは、仮想マシンがパワーオンされたときにフロッピー ドライブは接続されていません。
disabledevice [<device_name>]	仮想マシンの指定したデバイスが無効になります。デバイスを指定しない場合は、仮想マシンのすべてのリムーバブル デバイスが無効になります。
enabledevice [<device_name>]	仮想マシンの指定したデバイスが有効になります。デバイスを指定しない場合は、仮想マシンのすべてのリムーバブル デバイスが有効になります。

表 4-5. vmwtool コマンド (続き)

vmwtool コマンド	説明
<code>synctime [on off]</code>	<p>ゲスト OS の時刻とホスト OS の時刻の同期がオンまたはオフになります。デフォルトでは、時刻同期はオフになっています。</p> <p>現在の時刻同期ステータスを表示するには、オプションを指定せずにこのコマンドを指定してください。</p>
<code>idle [on off]</code>	<p>CPU アイドラをオンまたはオフにできます。デフォルトでは、アイドルはオンになっています。CPU アイドラ プログラムは、NetWare ゲスト OS 用の VMware Tools に含まれています。</p> <p>アイドル プログラムが必要なのは、NetWare サーバではオペレーティングシステムがアイドル状態のときに CPU がアイドルにならないためです。その結果、NetWare サーバソフトウェアがアイドルかビジーかに関係なく、仮想マシンがホストの CPU 時間を使用することになります。</p>

カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの構成

カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) への参加を選択すると、VMware 製品およびサービスの品質、信頼性、および機能を向上させるため、匿名の情報が VMware に送信されます。

VMware Tools コンポーネントのトラブルシューティング

5

通常、VMware Tools をアップグレードすると、モジュールがアップグレードされて、新しい機能が追加されます。アップグレード後に一部の機能が正常に動作しない場合は、モジュールを変更するか修復する必要があります。Windows および Linux 以外のオペレーティングシステムでは、アップグレード後に VMware ユーザー プロセスを手動で開始する必要があります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [Windows 仮想マシンでのモジュールの修復または変更 \(P. 47\)](#)
- [セッション マネージャを使用しない場合の、手動による VMware ユーザー プロセスの開始 \(P. 48\)](#)

Windows 仮想マシンでのモジュールの修復または変更

強化されたグラフィックス表示やマウス アクション、または VMware Tools に依存する機能に問題がある場合は、インストールされているモジュールの修復または変更が必要な場合があります。

VMware Tools のアップグレード中は、新しいモジュールの一部がインストールされないことがあります。手動でインストールされているモジュールを変更することによって、新しいモジュールをインストールすることができます。

重要 VMware Tools を修復または変更するために、Windows のコントロール パネル上にあるゲスト OS の [プログラムの追加と削除] 項目を使用しないでください。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS にログインします。

手順

- 1 ゲスト OS に VMware Tools 仮想ディスクをマウントするメニュー コマンドを選択します。

VMware 製品	メニュー コマンド
vSphere Client	[インベントリ] - [仮想マシン] - [ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
vSphere Web Client	仮想マシンを右クリックし、[ゲスト OS] - [VMware Tools のインストール] の順に選択します。
Fusion	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Workstation	[仮想マシン] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[Player] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]

- 2 CD-ROM ドライブの自動再生が有効になっていない場合は、VMware Tools のインストール ウィザードを手動で起動するため、[スタート]-[ファイル名を指定して実行] をクリックして **D:\setup.exe** と入力します。ここで、**D:** は最初の仮想 CD-ROM ドライブです。
- 3 ウィザードの開始画面で [次へ] をクリックします。
- 4 モジュールの修復または変更を指定します。
 - [修復] をクリックして、すでにインストールされているコンポーネントのファイル、レジストリ設定などを修復します。
 - [変更] をクリックして、インストールされているモジュールを選択します。
- 5 表示されるプロンプトに従ってください。

次に進む前に

機能がまだ動作しない場合は、VMware Tools をアンインストールしてから再インストールしてください。

セッション マネージャを使用しない場合の、手動による VMware ユーザー プロセスの開始

Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS では、VMware Tools は VMware ユーザー プロセス実行可能ファイルを使用します。このプログラムは、fit-guest-to-window などの機能を実装します。

通常、このプロセスは VMware Tools を構成した後、デスクトップ環境からログアウトしてからログインし直すと自動的に開始されます。**vmware-user** プログラムは、バイナリ プログラムのインストール先として選択したディレクトリに配置されます。デフォルトは **/usr/bin** です。変更する必要がある起動スクリプトは、使用しているシステムによって異なります。次の環境では、プロセスを手動で開始する必要があります。

- セッション マネージャを使用せずに X セッションを実行している。たとえば、**xdm**、**kdm**、または **gdm** を使用せずに、**startx** を使用してデスクトップセッションを開始する場合などです。
- **gdm** または **xdm** を使用せずに、旧バージョンの GNOME を使用している。
- Desktop Application Autostart Specification (<http://standards.freedesktop.org> を参照) をサポートしていないセッション マネージャまたは環境を使用している。
- VMware Tools をアップグレードする場合。

手順

- ◆ VMware ユーザー プロセスを開始します。

オプション	操作
X セッションの開始時に VMware ユーザー プロセスを開始します。	.xsession または .xinitrc ファイルなど、適切な X 起動スクリプトに vmware-user を追加します。
VMware Tools ソフトウェアをアップグレードした後、または特定の機能が動作しない場合、プロセスを開始します。	ターミナル ウィンドウを開き、 vmware-user コマンドを入力します。

VMware Tools のアンインストール

VMware Tools のアップグレード プロセスが未完了の場合は、VMware Tools をアンインストールしてから、再インストールします。

vSphere および open-vm-tools のデプロイで、Linux オペレーティングシステム固有のパッケージを使用して VMware Tools を管理することにした場合、および vSphere を使用して VMware Tools をすでにインストールしている場合は、既存の VMware Tools をアンインストールする必要があります。VMware Tools の Linux OSP についての詳細は、[\[Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package \(P. 13\)\]](#) を参照してください。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS にログインします。

手順

- ◆ VMware Tools のアンインストール方法を選択します。

オペレーティング システム	操作
Windows 7、8、8.1、または Windows 10	ゲスト OS で、[プログラム]-[プログラムのアンインストール] を選択します。
Windows Vista および Windows Server 2008	ゲスト OS で、[プログラムと機能]-[プログラムのアンインストール] を選択します。
Windows XP 以前	ゲスト OS で、[プログラムの追加と削除] を選択します。
Linux	ルートとしてログインし、端末ウィンドウに vmware-uninstall-tools.pl と入力します。
Mac OS X Server	/Library/Application Support/VMware Tools にある [VMware Tools のアンインストール] アプリケーションを使用します。

次に進む前に

VMware Tools を再インストールします。

インデックス

C

CD-ROM ドライブ、接続 38

CPU 統計 43

D

DVD ドライブ、接続 38

F

FreeBSD ゲスト OS、VMware Tools のインストール
またはアップグレード (tar インストーラ) 26

Fusion を使用した Mac OS X ゲスト OS の vmware-
tools-cli ユーティリティ 35

G

glibc 15

H

hgfs.sys カーネル モジュール 8

I

isolation.device.connectable.disable プロパティ 33

isolation.device.edit.disable プロパティ 33

isolation.tools.copy.disable プロパティ 33

isolation.tools.diskShrink.disable プロパティ 33

isolation.tools.diskWiper.disable プロパティ 33

isolation.tools.paste.disable プロパティ 33

ISO イメージ、接続 38

L

Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の
vmware-toolbox-cmd ユーティリティ 35

Linux 仮想マシンでの VMware Tools インストール用の
OSP 13, 49

Linux 仮想マシンでの VMware Tools の OSP
(Operating System Specific
Packages) 13, 49

Linux ゲスト、VMware Tools のインストールまたは
アップグレード (tar インストーラ) 21

LSI Logic アダプタ、仮想 8

M

Mac OS X ゲスト OS、VMware Tools のインストール
またはアップグレード 23

Microsoft Windows ゲスト OS、VMware Tools のイ
ンストールまたはアップグレード 20

N

NetWare、Novell 44

NetWare ゲスト OS、VMware Tools のインストール
またはアップグレード (tar インストーラ) 25

O

Open Virtual Machine Tools 12

Open Virtual Machine Tools スイート 12

P

poweroff-vm-default スクリプト 39

poweron-vm-default スクリプト 39

R

resume-vm-default スクリプト 39

S

SCSI ドライバ、仮想 8

Solaris ゲスト OS、VMware Tools のインストールま
たはアップグレード (tar インストーラ) 24

stat コマンド 43

suspend-vm-default スクリプト 39

SVGA ドライバ、仮想 8

T

tar インストーラ 21

timesync コマンド 36

tools.guestlib.enableHostInfo プロパティ 33

tools.setInfo.sizeLimit プロパティ 33

U

USB デバイス、接続 38

V

vmci0.unrestricted プロパティ 33

VMCI ドライバ 8, 33

vmhgfs カーネル モジュール 8

vmtoolsd 7

VMware Tools スクリプト

カスタム 39–41

デフォルト 39

無効化 42

VMware Tools のカスタム スクリプト 39–41

VMware Tools

アップグレード 30

- インストールとアップグレード 7
- 構成 33
- 構成ユーティリティ 35
- セキュリティの考慮事項 33
- VMware Tools、vSphere Web Client を使用したアップグレード 31
- VMware Tools Service 7
- VMware Tools の Linux OSP (Operating System Specific Packages) 13, 49
- VMware Tools のアップグレード
 - FreeBSD (tar インストーラ) 26
 - Linux (tar インストーラ) 21
 - Mac OS X 23
 - Microsoft Windows 20
 - NetWare (tar インストーラ) 25
 - Solaris (tar インストーラ) 24
 - プロセス 29
 - プロセスの概要 29
- VMware Tools のアップグレード、自動 31
- VMware Tools のアンインストール 49
- VMware Tools のインストール
 - FreeBSD (tar インストーラ) 26
 - Linux (tar インストーラ) 21
 - Mac OS X 23
 - Microsoft Windows 20
 - NetWare (tar インストーラ) 25
 - Solaris (tar インストーラ) 24
 - Windows ゲスト OS でのサイレント インストール 16
 - Windows ゲストでのサイレント インストール 16, 18
 - Windows ゲストでの自動インストール 16, 18
 - 修復 47
 - 署名なしドライバ 17, 18
 - トラブルシューティング 47
 - プロセス 15
 - プロセスの概要 15
- VMware Tools のインストールの修復 47, 48
- VMware Tools の構成ユーティリティ 35
- VMware Tools のコンポーネント、トラブルシューティング 47
- VMware Tools の自動アップグレード 31
- VMware Tools のモジュールの変更 47
- VMware Tools のライフサイクル 11
- VMware ユーザー、手動での開始 48
- VMware ユーザー プロセス 10
- vmwtool コマンド 44
- vmx.log.keepOld プロパティ 33
- VMXNET ネットワーク ドライバ 8
- Volume Shadow Copy Service ドライバ 8

W

- Windows ゲスト OS の VMwareToolboxCmd.exe ユーティリティ 35
- Windows ゲストに VMware Tools をインストールするための Quiet モード 16

あ

- アップグレード
 - VMware Tools 7, 30
 - ステージ 4 7
- アップグレード、VMware Tools、自動 31
- アプリケーションのバックアップ、ドライバ 8
- アンチウイルス 16

い

- インストール、VMware Tools 7

お

- オーディオ アダプタ、接続 38
- オーディオ ドライバ、仮想 8

か

- カスタム エクスペリエンス改善プログラム 45
- 仮想ディスク、圧縮 33, 44
- 仮想ディスクの圧縮 33, 44
- 仮想デバイスの接続 33, 38
- 仮想デバイスの切断 33, 38
- 仮想マシン構成ファイル (.vmx ファイル) 33

き

- 共有フォルダ、カーネル モジュール 8

こ

- コピー アンド ペースト、ファイルおよびテキスト 10, 33

さ

- サービス、VMware Tools 7
- サウンド アダプタ、接続 38

し

- 時刻同期 36, 37, 44
- 終了コード 44
- 準仮想化 SCSI ドライバ 8
- 署名なしドライバ、VMware Tools のベータ版 17, 18

す

- スクリプト、VMware Tools 39–41
- スクリプト コマンド 39–41
- ステータス情報、取得 43

せ

- セキュリティ関連の構成設定 33

セッション ID 43

た

対象となる読者 5

て

デバイス コマンド 38, 44

デバイス ドライバ、仮想 8

と

時計、ホストおよびゲスト OS 間の同期 36, 37, 44

ドライバ、VMware Tools 8

ドラッグアンドドロップ、ファイルおよびテキスト 10, 33

取外し可能デバイス 38, 44

ね

ネットワーク アダプタ、接続 38

ネットワーク ドライバ、仮想 8

ふ

ファイル システムの同期ドライバ 8

プロセス、VMware ユーザー 10

フロッピー ドライブ、接続 38

ほ

ホストの時刻 43

ま

マウス ドライバ、仮想 8

め

メモリ制御ドライバ、仮想 8

メモリ統計 43

ゆ

ユーザー プロセス、VMware 10

ユーティリティ、VMware Tools 7

ユニティ機能 10

よ

用語集 5

ろ

ログ プロパティ 33

