

VMware Tools のインストールと 構成

VMware Fusion
vSphere
VMware Workstation
VMware Player

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-000478-00

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/pubs/>) 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 © 2009–2011 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。本製品は、米国著作権法および米国知的財産法ならびに国際著作権法および国際知的財産法により保護されています。VMware 製品には、<http://www.vmware.com/go/patents-jp> に列記されている 1 つ以上の特許が適用されます。

VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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

ヴァイエルムウェア株式会社
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

VMware Tools のインストールと構成について	5
1 VMware Tools のコンポーネント	7
VMware Tools サービス	7
VMware Tools デバイス ドライバ	8
VMware ユーザー プロセス	9
2 VMware Tools のインストールとアップグレード	11
VMware Tools のインストール	11
VMware Tools のアップグレード	12
Windows 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	13
Windows 仮想マシンでの VMware Tools のインストールの自動化	14
サイレント インストールで使用される VMware Tools のコンポーネントの名前	15
Windows Vista 以前のオペレーティング 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	17
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	17
Linux 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	18
Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package	20
Solaris 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	21
FreeBSD 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	22
NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	23
Mac OS X 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード	24
3 VMware Tools のコンポーネントの修復、変更、およびアンインストール	25
Windows 仮想マシンでのモジュールの修復または変更	25
VMware Tools のアンインストール	26
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	27
4 VMware Tools 構成ユーティリティの使用	29
ゲスト OS とホスト OS 間の時刻同期の構成	30
時刻同期の完全無効化	31
仮想デバイスの接続または切断	31
仮想ディスクの圧縮	33
VMware Tools のカスタム スクリプトの使用	34
VMware Tools のデフォルト スクリプト	35
VMware Tools スクリプトの無効化	36
仮想マシンのパワーオフまたはリセット中のコマンドの実行	37
仮想マシンに関するステータス情報の取得	37
stat コマンドのサブコマンド	38
終了コード	39

- 5 その他の方法を使用した VMware Tools の構成 41
 - VMware 製品内からの VMware Tools の構成 41
 - vmwtool を使用した NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の構成 42

- 6 VMware Tools を構成する際のセキュリティの考慮事項 43
 - インデックス 47

VMware Tools のインストールと構成について

『VMware Tools のインストールと構成』では、さまざまな VMware[®] 製品を使用して VMware Tools をインストール、アップグレード、および構成する方法について説明します。

VMware Tools は、仮想マシンのオペレーティングシステムにインストールされる一連のユーティリティです。VMware Tools は、仮想マシンのパフォーマンスを強化し、VMware 製品の多くの使いやすい機能を実現します。たとえば、次に示す機能は、VMware Tools をインストールした場合にのみ利用できる機能の一部にすぎません。

- グラフィック パフォーマンスの高速化と、Aero に対応したオペレーティングシステムでの Windows Aero のサポート
- 仮想マシンとホストまたはクライアントのデスクトップとの間で、テキスト、グラフィック、ファイルのコピーアンドペーストが可能
- マウスのパフォーマンスの向上
- 仮想マシンのクロックとホストまたはクライアント デスクトップのクロックとの同期
- ゲスト OS 処理を自動化するスクリプティング

ゲスト OS や VMware 製品によっては、サポートされない機能があります。

対象読者

本書は、仮想マシンで VMware Tools のインストール、アップグレード、または構成を行うユーザーを対象としています。本書の情報は、仮想マシンテクノロジーおよびデータセンター運用に精通した、経験の豊富な Windows または Linux システムの管理者向けに記載されています。

VMware Tools のコンポーネント

VMware Tools は、仮想マシンのパフォーマンスを向上させる一連のユーティリティです。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。

注意 VMware Tools コントロール パネルとも呼ばれ、ゲスト オペレーティング システムの通知エリアから使用できる VMware Tools のグラフィカル ユーザー インターフェイスは廃止されました。このグラフィカル ユーザー インターフェイスは将来のリリースでは削除されます。VMware Tools を構成する際には、VMware 製品内から使用できる設定を使うか、コマンドライン VMware Tools 構成ユーティリティを使うことをお勧めします。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Tools サービス \(P. 7\)](#)
- [VMware Tools デバイス ドライバ \(P. 8\)](#)
- [VMware ユーザー プロセス \(P. 9\)](#)

VMware Tools サービス

VMware Tools サービスは、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 サービスは、以下のタスクを実行します。

- ホストからゲスト OS へメッセージを渡す (Mac OS X ゲスト OS は除く)。
- ゲスト OS の自動操作に役立つスクリプトを実行する。このスクリプトは、仮想マシンの電源状態を変更するときに実行されます。
- ゲスト OS とホストとの間で時刻を同期する (Mac OS X ゲスト OS は除く)。
- Windows ゲスト OS では、ゲストと vSphere Client または Workstation、Fusion、Player ホスト OS との間でポインタを自由に移動できる。
- Windows および Mac OS X 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 Client または Workstation、Fusion、Player ホストの画面解像度に合わせる。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。
- Windows ゲスト OS の場合、特定のバックアップ アプリケーションで使用される静止スナップショットの作成を支援する。この機能は、vSphere および VMware Server に適用されます。
- Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS では、ゲスト OS をシャットダウンまたは再起動するときに、仮想マシンでコマンドを実行する。

- VMware 製品にハートビートを送信して、ゲスト OS が実行中であることを示すプロセスの 1 つ。vSphere または VMware Server 上で仮想マシンを実行している場合、このハートビートの基準が管理インターフェイスに表示されます。
- VMware VIX API を使用して作成されたゲスト OS に対する命令をサポートする (Mac OS X ゲスト OS は除く)。

VMware Tools デバイス ドライバ

デバイス ドライバを使用すると、マウス操作が円滑になり、フォルダ共有などの VMware の機能を利用できるようになります。また、サウンド、グラフィック、およびネットワークのパフォーマンスを向上できます。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 のインストール時にインストールされるドライバは、ゲスト OS および VMware 製品によって異なります。VMware Tools には次のデバイス ドライバが付属している場合があります。

SVGA ドライバ

この仮想ドライバは 32 ビット ディスプレイおよび高解像度ディスプレイを実現し、グラフィック パフォーマンスを大きく改善します。VMware Tools をインストールするときに、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的な機能を提供し、さらに Windows Aero をサポートします。

SCSI ドライバ

仮想マシンを作成するときに、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 に付属する SCSI ドライバを使用します。しかし、最近のゲスト OS の中には、LSI Logic Parallel または LSI Logic SAS ドライバを搭載しているものがあります。たとえば、Windows Server 2008 はデフォルトで LSI Logic SAS を搭載しており、この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、オペレーティングシステムに付属する LSI Logic SAS ドライバが使用されます。

準仮想 SCSI ドライバ

このドライバは PVSCSI アダプタ用です。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。

VMXNet NIC ドライバ

vmxnet および vmxnet3 ネットワーク ドライバにより、ネットワーク パフォーマンスが改善します。使用するドライバは、仮想マシンでのデバイス設定の構成方法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、当社のナレッジ ベースで検索してください。

VMware Tools をインストールするときに、デフォルトの vlance ドライバは 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 ドライバは、マウスのパフォーマンスを高めます。このドライバは、Microsoft Terminal Service などの一部のサードパーティ製のツールを使用する場合に必要になります。

オーディオ ドライバ

このサウンド ドライバは、VMware Server、Workstation、または Fusion で仮想マシンを使用する場合に、すべての 64 ビットの Windows ゲスト OS、および 32 ビットの Windows Server 2003、Windows Server 2008、および Windows Vista のゲスト OS で必要になります。

共有フォルダ用カーネル モジュール

ホスト/ゲスト ファイルシステム モジュールは、Windows ゲスト OS では hgfs.sys、Linux または Solaris では vmhgfs と呼ばれます。これは、Workstation または Fusion で仮想マシンを使用し、ホストとゲスト間でフォルダを共有するために必要です。

ThinPrint ドライバ	このドライバにより、Microsoft Windows 仮想マシンで仮想プリント機能が有効になります。仮想プリントが有効になると、クライアントまたはホストのオペレーティングシステムに追加されたプリンタが、ゲスト OS の使用可能なプリンタのリストに表示されます。仮想マシンに追加のプリンタ ドライバをインストールする必要はありません。
メモリ コントロール ドライバ	VMware vSphere を使用する場合、このドライバを使用できます (推奨)。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。
自動バックアップ作成用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、ボリューム シャドウ コピー サービス (VSS) モジュールがインストールされます。これらより前のバージョンの Windows オペレーティングシステムでは、ファイルシステム 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、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。スナップショットの作成中に、特定のプロセスが一時停止し、仮想マシン ディスクは静止します。
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、仮想マシン間での高速かつ効率的な通信を実現します。開発者は、VMCI ソケット (vsock) インターフェイスにクライアント サーバ アプリケーションを作成して、VMCI 仮想デバイスを使用できます。

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、ドラッグ アンド ドロップ、およびこれらの機能をサポートする VMware 製品とのユニティが可能です。

Linux ゲスト OS では、X11 セッションを開始したときにこのプロセスが起動します。Windows ゲスト OS では、デスクトップにログインしたときにこのプロセスが起動します。どちらのシステムでも手動で起動できます。

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 **vmware-user** と呼ばれています。このプロセスは、以下のタスクをサポートします。

- ゲスト OS と vSphere 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 ペーストできる。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、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る。
- 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 Client または Workstation、Fusion、Player ホストの画面解像度に合わせる。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る。
- ユニティ機能をサポートする VMware 製品の場合、Windows または Linux ゲスト OS でアプリケーションウィンドウを開いて、ユニティ モードに切り替えると、そのウィンドウを他のホスト アプリケーションのウィンドウのように Workstation、Fusion、または Player ホストのデスクトップ上に表示できる。

VMware Tools のインストールとアップグレード

2

VMware Tools のインストールは新規仮想マシンの作成プロセスの一部で、VMware Tools のアップグレードは仮想マシンを現在の標準に保つプロセスの一部です。

最高のパフォーマンスと最新のアップデートを得るには、ご使用の VMware 製品に付属する VMware Tools バージョンに VMware Tools をインストールまたはアップグレードしてください。その他の互換性オプションも使用できます。

- vSphere 5.0 に付属する VMware Tools のバージョンは、vSphere 4.x および 5.0 仮想マシンでサポートされています。そのため、この新しいバージョンの VMware Tools は、ESX/ESXi 4.x ホスト上の仮想マシンでも使用できます。
- vSphere 5.0 環境の仮想マシンは、vSphere 4.0 ~ 5.0 に付属するバージョンの VMware Tools をサポートします。そのため、ESX/ESXi 4.x ホストから VMware Tools をインストールした場合は、必ずしも、VMware Tools をアップグレードする必要はありません。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Tools のインストール \(P. 11\)](#)
- [VMware Tools のアップグレード \(P. 12\)](#)
- [Windows 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 13\)](#)
- [Windows 仮想マシンでの VMware Tools のインストールの自動化 \(P. 14\)](#)
- [Linux 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 18\)](#)
- [Solaris 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 21\)](#)
- [FreeBSD 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 22\)](#)
- [NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 23\)](#)
- [Mac OS X 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード \(P. 24\)](#)

VMware Tools のインストール

VMware Tools は、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスを強化し、仮想マシンの管理機能を向上させるための一連のユーティリティです。

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。たとえば、仮想マシンに VMware Tools をインストールしていない場合、ツールバーからシャットダウンまたは再起動のオプションを使用できません。使用できるのは、電源のオプションのみです。

VMware Fusion、Player、または Workstation を使用している場合、Windows 簡易インストールや Linux 簡易インストールの機能を使用して、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 Tools のインストーラは ISO イメージ ファイルです。ゲスト OS では、ISO イメージ ファイルが CD-ROM のように認識されます。Windows、Linux、Solaris、FreeBSD、NetWare 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場合、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は、最新バージョンの ISO ファイルを VMware の Web サイトから取得します。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場合、VMware 製品により、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判別されます。ダウンロードされたファイルが最新バージョンでなかったり、特定のオペレーティング 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求められます。

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。

VMware Tools のアップグレード

VMware Tools は、手動でアップグレードすることも、新しいバージョンの VMware Tools を確認してインストールするように仮想マシンを構成することもできます。

ゲスト OS は、仮想マシンをパワーオンしたときに VMware Tools のバージョンを確認します。新しいバージョンが利用できる場合は、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、アップグレードが利用可能な場合は通知するように VMware Tools を設定できます。この通知オプションを有効にした場合、VMware Tools のアップグレードが利用可能になると、Windows タスクバーの VMware Tools アイコンに黄色い注意アイコンが付けられます。

VMware Tools のアップグレードは、VMware Tools を最初にインストールしたときと同じ手順でインストールできます。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 Windows の仮想マシンでは構成できます。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。アップグレードの進行中、ステータス バーには **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。

重要 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が、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および再ロードしてからネットワークを再起動するまで使用されません。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、新しい機能を使用するためには、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。

このストラテジーにより、ネットワークの中断が回避され、VMware Tools を SSH 経由で使用することができます。

vSphere 仮想マシンの場合、多くの仮想マシンを同時にアップグレードするオプションがあります。

- vCenter Server にログインしてホストまたはクラスタを選択し、[仮想マシン] タブを使用して VMware Tools のアップグレードを実行する仮想マシンを指定します。
- 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。

最高のパフォーマンスと最新のアップデートを得るには、ご使用の VMware 製品に付属する VMware Tools バージョンに VMware Tools をインストールまたはアップグレードしてください。その他の互換性オプションも使用できます。

- vSphere 5.0 に付属する VMware Tools のバージョンは、vSphere 4.x および 5.0 仮想マシンでサポートされています。そのため、この新しいバージョンの VMware Tools は、ESX/ESXi 4.x ホスト上の仮想マシンでも使用できません。

- vSphere 5.0 環境の仮想マシンは、vSphere 4.0 ~ 5.0 に付属するバージョンの VMware Tools をサポートします。そのため、ESX/ESXi 4.x ホストから VMware Tools をインストールした場合は、必ずしも、VMware Tools をアップグレードする必要はありません。

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

Windows 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

サポートされているすべての Windows ゲスト OS は、VMware Tools をサポートしています。

最新バージョンの VMware Tools をインストールすることで、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスが向上し、仮想マシンの管理機能が強化されます。新しいバージョンの VMware Tools がある場合は、仮想マシンをパワーオンしたときにゲスト OS のステータス バーに通知が表示されます。

Windows 2000 以降では、VMware Tools によって仮想マシンのアップグレードヘルパー ツールがインストールされます。このツールによって、仮想ハードウェアバージョン 4 からバージョン 7 以降にアップグレードした場合はネットワーク構成が復元されます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS 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 がインストールされているかどうかを判断するには、vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択し、[概要] タブをクリックします。
- VMware Player、Fusion、および Workstation 仮想マシンの場合、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。

- ゲスト OS が Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003、Windows Vista、または Windows 7 の場合には、管理者としてログインします。Windows 95、Windows 98、または Windows Me ゲスト OS で VMware Tools のインストールを行う場合は、どのユーザー権限でもかまいません。

手順

- 1 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 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 VMware Tools を初めてインストールする場合は、[VMware Tools のインストール] 情報画面で [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 ウィザードが表示されます。

- 4 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。

- 5 後は画面の指示に従ってください。

vSphere を使用する場合、デフォルトでない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。

- 6 新規ハードウェア ウィザードが表示される場合は、ウィザードに従ってデフォルト値をそのまま使用します。

- 7 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。

- 8 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

(推奨) 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、仮想マシンで使用可能な最新の仮想ハードウェアバージョンにアップグレードします。

Windows 仮想マシンでの VMware Tools のインストールの自動化

VMware Tools をいくつかの Windows 仮想マシンにインストールする場合、インストールを自動化することができます。

VMware Tools のインストールの自動化に使用する方法は、使用している VMware 製品によって異なります。

- VMware Player または Workstation を使用している場合、ゲスト OS のコマンド プロンプトで VMware Tools の **setup.exe** を使用できます。
- vCenter Server を使用している場合、ホストまたはクラスタの [仮想マシン] タブを使用して、VMware Tools のインストールやアップグレードを行う仮想マシンを選択できます。

使用する方法にかかわらず、含めるまたは除外するコンポーネントの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** 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 と Player では、**windows.iso** ファイルは Workstation または 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用する VMware Tools のコンポーネントの名前 \(P. 15\)」](#) 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します。[Windows Vista 以前の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押し止すための、信頼できる発行元としての VMware の追加 (P. 17)」を参照してください。

手順

- VMware Workstation または Player を使用する場合は、**setup.exe** コマンドを使用します。
 - a ゲスト OS のコマンド プロンプトを開き、ディレクトリを仮想 CD/DVD ドライブに変更します。
 - b MSI 引数を使用して、**setup.exe** コマンドを入力します。


```
setup.exe /S /v "/qn <msi_args>"
```

 VMware Tools のコンポーネントの一部を除外するには、**ADDLOCAL** および **REMOVE** オプションを使用します。


```
setup.exe /S /v "/qn <msi_args> ADDLOCAL=ALL REMOVE=<component>"
```

 たとえば、次のコマンドはサイレントインストールを実行して、インストール完了時の再起動を押し止します。また、このコマンドは共有フォルダ コンポーネント以外のすべてのコンポーネントをインストールします。


```
setup.exe /S /v "/qn REBOOT=R ADDLOCAL=ALL REMOVE=Hgfs"
```

 次の例は同じコマンドを示していますが、ロギングが追加されています。


```
setup.exe /S /v "/qn /l*v "%TEMP%\vmmsi.log" REBOOT=R ADDLOCAL=ALL REMOVE=Hgfs"
```
- vCenter Server を使用する場合は、[仮想マシン] タブを使用して複数の仮想マシンを選択します。
 - a [インベントリ] - [ホストおよびクラスタ] ビューで、ホスト、クラスタ、またはデータセンターを選択して、[仮想マシン] タブをクリックします。
 - b Ctrl または Shift を押しながら仮想マシンを選択します。
 - c 仮想マシンを右クリックし、[ゲスト] - [VMware Tools のインストール/アップグレード] を選択します。
 - d ダイアログ ボックスを終了します。

MSI 引数を指定したり、除外する VMware Tools のコンポーネントを指定するには、[詳細] テキスト ボックスの **setup.exe** プログラムと同じ引数とオプションを追加します。

サイレント インストールで使用される VMware Tools のコンポーネントの名前

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。

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	
Drivers	Audio	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。
	BusLogic	VMware BusLogic ドライバ。仮想マシンが LSI ドライバを使用するよう構成されている場合は、この機能を削除できます。
	Debug	VMware の記録および再生機能用ドライバ。
	LSI	Windows XP 用 PCI Fusion-MPT Miniport 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	PVSCSI 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。
	Sync	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 よりも前の場合に使用されます。それより新しいオペレーティングシステムの場合は、代わりに 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。
	VMCI	仮想マシン通信インターフェイス ドライバ。このドライバでは、ネットワークを使用せずに仮想マシンが互いに通信できます。開発者は、VMCI Sock (vsock) インターフェイスにクライアント サーバ アプリケーションを作成して、VMCI 仮想デバイスを使用できます。
	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、当社のナレッジベースの記事 1001805 を参照してください。	
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。これらより前のバージョンのオペレーティングシステムでは、代わりにファイルシステム Sync ドライバが使用されます。	
Toolbox	Unity	ユニティ機能をサポートするコンポーネント。これにより、仮想マシンでアプリケーション ウィンドウを開いて、ユニティ モードに切り替えると、そのウィンドウをほかのホストのアプリケーション ウィンドウのようにホストのデスクトップ上に表示できます。
	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 Vista 以前の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。プロンプトを抑止しないと、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] をクリックします。
- 4 [システムのプロパティ] ダイアログボックスで、[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。[\[Windows 仮想マシンでの VMware Tools のインストールの自動化 \(P. 14\)\]](#) を参照してください。

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。

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 エクスポート ウィザードの手順を完了して、エクスポートされた証明書に `vmware.cer` という名前を付けます。
- 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 `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。
- 4 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。[「Windows 仮想マシンでの VMware Tools のインストールの自動化 \(P. 14\)」](#)を参照してください。

Linux 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

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またはアップグレードします。

最新バージョンの VMware Tools をインストールすることで、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスが向上し、仮想マシンの管理機能が強化されます。新しいバージョンの VMware Tools がある場合は、仮想マシンをパワーオンしたときにゲスト OS のステータス バーに通知が表示されます。

注意 この手順では、VMware Tools tar を使用して VMware Tools をインストールまたはアップグレードする方法を説明します。vSphere 環境の仮想マシンの場合、VMware Tools OSP (Operating System Specific Packages) を使用して VMware Tools をインストールおよびアップグレードすることもできます。OSP では、オペレーティングシステムのネイティブの更新メカニズムを使用して VMware Tools をダウンロード、インストール、および管理できます。詳細については、[「Linux ゲスト OS 用 Operating System Specific Package \(P. 20\)」](#)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 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 がインストールされているかどうかを判断するには、vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択し、[概要] タブをクリックします。

手順

- 1 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 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 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に表示されます。

```
/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 ワーキング ディレクトリ (`/tmp` など) に変更します。

```
cd /tmp
```

- 6 VMware Tools をインストールする前に、前回の `vmware-tools-distrib` ディレクトリを削除します。
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。

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。

- 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 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。

- 11 構成プロンプトに回答し、構成に適切な場合は <Enter> キーを押してデフォルト値を選択します。

- 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

(推奨) 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、仮想マシンで使用可能な最新の仮想ハードウェア バージョンにアップグレードします。

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。

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 の状態は [管理されていない] です。状態が [管理されていない] の場合は、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 <http://www.vmware.com/download/packages.html> を参照してください。

Solaris 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

Solaris 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またはアップグレードします。

最新バージョンの VMware Tools をインストールすることで、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスが向上し、仮想マシンの管理機能が強化されます。新しいバージョンの VMware Tools がある場合は、仮想マシンをパワーオンしたときにゲスト OS のステータス バーに通知が表示されます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS 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 がインストールされているかどうかを判断するには、vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択し、[概要] タブをクリックします。

手順

- 1 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 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 ポリユー ム マネージャによって /cdrom/vmwaretools に CD-ROM がマウントされない場合、ポリユー ム マネージャを再起動します。

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

- 4 ワーキング ディレクトリ (/tmp など) に変更します。

```
cd /tmp
```

- 5 VMware Tools を展開します。

```
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 構成プロンプトに回答し、構成に適切な場合は <Enter> キーを押してデフォルト値を選択します。

- 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

(推奨) 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、仮想マシンで使用可能な最新の仮想ハードウェアバージョンにアップグレードします。

FreeBSD 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

FreeBSD 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またはアップグレードします。

最新バージョンの VMware Tools をインストールすることで、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスが向上し、仮想マシンの管理機能が強化されます。新しいバージョンの VMware Tools がある場合は、仮想マシンをパワーオンしたときにゲスト OS のステータス バーに通知が表示されます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS 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 がインストールされているかどうかを判断するには、vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択し、[概要] タブをクリックします。

手順

- 1 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 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で CD-ROM が自動的にマウントされない場合、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 ワーキング ディレクトリ (/tmp など) に変更します。

```
cd /tmp
```

- 5 VMware Tools tar 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で自動マウントを使用していない場合、VMware Tools の仮想 CD-ROM イメージのマウントを解除します。

```
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 構成プロンプトに回答し、構成に適切な場合は <Enter> キーを押してデフォルト値を選択します。

- 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

(推奨) 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、仮想マシンで使用可能な最新の仮想ハードウェア バージョンにアップグレードします。

NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

NetWare 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またはアップグレードします。

最新バージョンの VMware Tools をインストールすることで、仮想マシンのゲスト OS のパフォーマンスが向上し、仮想マシンの管理機能が強化されます。新しいバージョンの VMware Tools がある場合は、仮想マシンをパワーオンしたときにゲスト OS のステータス バーに通知が表示されます。

開始する前に

- 仮想マシンをオンにします。
- ゲスト OS 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 がインストールされているかどうかを判断するには、vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択し、[概要] タブをクリックします。

手順

- 1 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 仮想 CD-ROM デバイスが ISO イメージをボリュームとしてマウントするように CD-ROM ドライバを読み込みます。

オペレーティング システム	コマンド
NetWare 6.5	LOAD CDDVD
NetWare 6.0 または NetWare 5.1	LOAD CD9660.NSS
NetWare 4.2 (vSphere では使用不可)	load cdrom

インストールが完了したら、「NetWare の VMware Tools が実行中です」というメッセージが NetWare 6.5 と NetWare 6.0 ゲスト OS のロガー画面、および NetWare 4.2 と 5.1 ゲスト OS のコンソール画面に表示されます。

- 3 NetWare 4.2 ゲスト OS の場合は、ゲスト OS を再起動します。
- 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`
 - 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 バーにある CD-ROM アイコンを右クリックし、[切断] を選択して切断します。

次に進む前に

(推奨) 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、仮想マシンで使用可能な最新の仮想ハードウェア バージョンにアップグレードします。

Mac OS X 仮想マシンでの VMware Tools の手動インストールまたはアップグレード

Mac OS X Server 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。

アップル社のラベル付きコンピュータで VMware Fusion または ESXi を使用する場合、Mac OS X Server (10.5 または 10.6) 仮想マシンを作成して、VMware Tools をインストールできます。

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 マウントするメニュー コマンドを選択し、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクを開きます。

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] を選択し、[対話形式の Tools インストール] または [対話形式の Tools アップグレード] を選択します。
vSphere Web Client	インベントリ ツリーの仮想マシンを右クリックし、[構成] - [仮想マシン] - [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 (アップグレード)] を選択します。

- 2 VMware Tools 仮想ディスクで [VMware Tools のインストール] を開き、インストーラ アシスタントの手順すべてを実行して、[OK] をクリックします。

仮想マシンを再起動すると、VMware Tools が有効になります。

VMware Tools のコンポーネントの修復、変更、およびアンインストール

3

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。ただし、Windows ゲストでは、カスタム アップグレードを実行しないと、新しいモジュールが追加されない場合があります。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 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 \(P. 25\)](#)
- [VMware Tools のアンインストール \(P. 26\)](#)
- [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 \(P. 27\)](#)

Windows 仮想マシンでのモジュールの修復または変更

改良されたグラフィック表示やマウスの動作、または VMware Tools に依存する機能に関して問題がある場合、インストールされたモジュールの修復または変更が必要になることがあります。

VMware Tools をアップグレードするときに、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。インストールされているモジュールを変更することで、新しいモジュールを手動でインストールできます。

重要 VMware Tools を修復または変更するために、ゲスト OS の Windows コントロール パネルにある [プログラムの追加と削除] 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 メニュー コマンドを選択して、ゲスト OS で VMware Tools 仮想ディスクをマウントします。

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 クライアント	[すべての操作アイコン] - [構成] - [VMware Tools のインストール/アップグレード]
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	[VM] - [管理] - [VMware Tools のインストール (またはアップグレード)]
Player	[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 CD-ROM ドライブで自動実行が有効になっていない場合、VMware Tools のインストール ウィザードを手動で起動するには、[スタート] - [ファイル名を指定して実行] をクリックし、**D:\setup.exe** と入力します (**D:** は、第 1 仮想 CD-ROM ドライブです)。
- 3 このウィザードのようこそページで、[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やレジストリ設定などを修復します。
 - [変更] をクリックして、インストールするモジュールを指定します。
- 5 画面に表示される指示に従います。

次に進む前に

それでも機能が動作しない場合は、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。

VMware Tools のアンインストール

VMware Tools のアップグレードが不完全な場合があります。この問題は通常、VMware Tools をアンインストールしてから再インストールすることで解決できます。

vSphere のデプロイですでに vSphere を使用して VMware Tools をインストールしていて、VMware Tools の管理に Linux OSP (Operating System Specific Packages) を使用する場合、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 \(P. 20\)」](#) 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

- ◆ オペレーティングシステム固有の適切な手順に従って、VMware Tools をアンインストールします。

オペレーティングシステム	操作
Windows 7	ゲスト OS の [プログラム] - [プログラムのアンインストール] 項目を使用します。
Windows Vista および Windows Server 2008	ゲスト OS の [プログラムと機能] - [プログラムのアンインストール] 項目を使用します。
Windows XP 以前	ゲスト OS の [プログラムの追加と削除] 項目を使用します。
Linux	RPM インストーラを使用して VMware Tools をインストールした Linux ゲスト OS の場合は、ターミナル ウィンドウでコマンド rpm -e VMwareTools を入力します。
Linux, Solaris, FreeBSD, NetWare	root の権限でログインし、ターミナル ウィンドウでコマンド vmware-uninstall-tools.pl を入力します。
Mac OS X サーバ	/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。

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、VMware Tools によって使用される実行可能なプロセスの 1 つに VMware ユーザー プロセスがあります。このプログラムには、いくつかある機能の中で特に、fit-guest-to-window 機能とユニティ モードが実装されています。

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ログインし直すと、自動的に開始されます。次のような環境の場合には、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 セッションを実行する（たとえば、`xdm`、`kdm`、または `gdm` を使わずに、`startx` を使ってデスクトップ環境を取得する）。
- `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。

手順

- X セッションの起動時に VMware ユーザー プロセスを開始するには、`vmware-user` を、`.xsession` または `.xinitrc` ファイルなどの適切な X 起動スクリプトに追加します。

`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に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。

- VMware Tools ソフトウェアのアップグレード後、または特定の機能が動作していないことに気づいてこのプロセスを開始するには、ターミナル ウィンドウを開き、コマンド `vmware-user` を入力します。

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することができます。

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。

- Windows オペレーティングシステムでは、このユーティリティは `VMwareToolboxCmd.exe` と呼ばれます。
- Mac OS X オペレーティングシステムでは、このユーティリティは `vmware-tools-cli` と呼ばれます。

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、および Solaris オペレーティングシステムでは、このユーティリティは `vmware-toolbox-cmd` と呼ばれます。

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

注意 VMware Tools コントロール パネルとも呼ばれ、ゲスト オペレーティングシステムの通知エリアから使用できる VMware Tools のグラフィカル ユーザー インターフェイスは廃止されました。このグラフィカル ユーザー インターフェイスは将来のリリースでは削除されます。VMware Tools を構成するには、VMware 製品内から使用できる設定を使うか、コマンドライン VMware Tools 構成ユーティリティを使うことをお勧めします。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ゲスト OS とホスト OS 間の時刻同期の構成 \(P. 30\)](#)
- [時刻同期の完全無効化 \(P. 31\)](#)
- [仮想デバイスの接続または切断 \(P. 31\)](#)
- [仮想ディスクの圧縮 \(P. 33\)](#)
- [VMware Tools のカスタム スクリプトの使用 \(P. 34\)](#)
- [仮想マシンに関するステータス情報の取得 \(P. 37\)](#)

ゲスト OS とホスト OS 間の時刻同期の構成

定期的な時刻同期をオンにすると、VMware Tools はゲスト OS の時刻をホストの時刻と同じに設定します。

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進んでいる場合、VMware Tools は時計が同期するまでゲストの時計がゆっくり進むようにします。

Linux および Mac OS X 用の NTP (Network Time Protocol) や、Windows 用の Win32Time (Microsoft Windows Time Service) といった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あるため、それらの使用が推奨されます。ゲストの時刻同期には 1 種類だけを使用してください。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はオフにします。

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。

- VMware Tools デーモンを起動したとき (再起動やパワーオンの操作中など)
- サスペンド状態の仮想マシンをレジュームするとき
- スナップショットに戻した後
- ディスクを圧縮した後

オペレーティングシステムの起動または再起動したとき、および定期的な時刻同期を初めてオンにしたときは、同期によって時刻が合わせられ、時刻は進むまたは戻る可能性があります。これら以外のイベントの場合、同期によって時刻が進みます。

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。
- この手順で使用されるコマンドをスクリプトにする場合で、終了コードが必要な場合は、[終了コード\(P.39\)](#) を参照してください。

注意 Mac OS X ゲストは NTP を使用しており、ホストとの同期が外れることはありません。Mac OS X ゲストについて、VMware Tools の時刻同期をオン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 ディレクトリに変更します。

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

- 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

- 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。

この手順を完了したら、VMware Tools サービスによって定期的な時刻同期が指定したとおり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、ホストの時計にゲスト OS の時計が同期しないようにするために、時刻同期を完全に無効にする必要があります。

時刻同期の完全無効化

定期的な時刻同期をオンにしていない場合でも、仮想マシンは、ときどきホストとの時刻同期を行います。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内のプロパティをいくつか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 仮想マシンの構成ファイル（.vmx ファイル）をテキスト エディタで開きます。
- 2 時刻同期プロパティについての複数の行を追加し、それらのプロパティを 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"
```

- 3 ファイルを保存して閉じます。

次に進む前に

仮想マシンをパワーオンします。

仮想デバイスの接続または切断

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、およびネットワーク アダプタなどのリムーバブル デバイスを接続および切断できます。

重要 デバイスの接続には、次のような制約があることにご注意ください。

- 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、1 台の仮想マシンまたはホストのみが一度に、フロッピー ドライブにアクセスできます。
- デバイスの接続または切断の制御をシステム管理者が有効にしたかどうかによっては、それらを利用できない場合がある。

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。この手順の最初の部分では、仮想マシン構成ファイルでこの機能を有効にする方法について説明します。機能を有効にしたら、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。

開始する前に

この手順で使用されるコマンドをスクリプトにする場合で、終了コードが必要な場合は、[終了コード\(P.39\)](#) を参照してください。

手順

- 1 デバイスを接続および切断できるように仮想マシンを構成します。
 - a 仮想マシンの構成ファイル（.vmx ファイル）をテキスト エディタで開きます。
 - b 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"
```
 - c ファイルを保存して閉じます。
- 2 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。
- 3 VMware Tools のインストール ディレクトリに変更します。

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 次のコマンドを入力して、利用可能なデバイスを一覧表示します。**<utility-name> device list.**
<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	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、あるデバイスが接続されているかどうか確認します。
<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 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。
<subcommand>	enable または disable を使用します。

この手順を完了したあと、指定したとおりにデバイスは接続または切断されます。

仮想ディスクの圧縮

仮想ディスクを圧縮すると、仮想ディスク内の未使用領域が解放され、ホスト上で仮想ディスクが占有する領域の容量が減少します。

重要 次の条件下ではディスクの圧縮は許可されません。

- 仮想マシンが ESX/ESXi ホスト上でホストされている。ESX/ESXi の場合、仮想ディスクのサイズを圧縮できるのは仮想マシンをエクスポートするときだけです。サーバ上の仮想ディスクによって占められる領域は変更されません。
- 仮想マシンに Mac OS X ゲスト OS がある。
- 仮想ディスクを作成したときに、すべてのディスク領域を仮想ディスクに事前に割り当てている。
- 仮想マシンにスナップショットが含まれている。

例外は、仮想マシンが VMware Fusion 4 で使用されていて Windows ゲスト OS がある場合です。この場合、Fusion で [仮想マシンのクリーンアップ] ボタンを使用して仮想ディスクを圧縮できます。

- 仮想マシンがリンク クローンまたはリンク クローンの親である。
 - 仮想ディスクが、読み取り専用モードの独立したディスクである。
 - ファイルシステムが、**ext4**、**xf**s、**jfs** といったジャーナリング ファイル システムである。
-

ディスクの圧縮のプロセスには 2 つの段階があります。準備段階では、VMware Tools はディスク パーティションの未使用部分（削除されたファイルなど）のすべてを解放し、それらを圧縮用に処理します。このステップは、ゲスト OS で実行されます。この段階では、まだ仮想マシンの操作を行うことができます。

圧縮段階では、VMware アプリケーションが、準備段階で解放されたディスク領域に基いてディスクのサイズを減らします。ディスクに空き領域がある場合、このプロセスによって、ホスト ドライブ上で仮想ディスクが占有する領域の容量が減ります。圧縮の手順は仮想マシンの外部で実行され、ディスクの容量によって異なりますが、圧縮プロセスには時間がかかります。VMware Tools がディスクの圧縮処理を実行している間は、仮想マシンは応答を停止します。

重要 一部の VMware 製品の新しいバージョンには、ディスク圧縮コマンドと同等の機能を実行するボタンまたはメニュー コマンドが含まれています。たとえば、Workstation には仮想マシンがパワーオフ状態のときに使用できる [コンパクト] メニュー コマンドが含まれます。VMware Fusion 4 には、スナップショットがある場合でもディスクを圧縮できる [仮想マシンのクリーンアップ] ボタンが含まれます。

状況によっては、ディスク圧縮コマンドを起動する機能がセキュリティ リスクとみなされる場合があります。ディスク圧縮機能を無効にする設定を構成するには、「[権限のないユーザー アカウントに伴う脅威 \(P. 43\)](#)」を参照してください。

開始する前に

- Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS で、root ユーザーとしてログインします。非 root ユーザーとして仮想ディスクを圧縮する場合、root レベル権限が必要な仮想ディスク部分の圧縮準備を行うことはできません。
- Windows ゲストで、管理者としてログインします。
- ホストに、圧縮しようとしている仮想ディスクの容量と同じ空き容量があることを確認してください。

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 ディレクトリに変更します。

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

- 3 次のコマンドを入力して、利用可能なマウント ポイントを一覧表示します。

```
<utility-name> disk list
```

<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	ユーティリティ名
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Linux、Solaris、および FreeBSD	vmware-toolbox-cmd

- 4 次のコマンドを入力して、特定のマウント ポイントでディスクを圧縮します。

```
<utility-name> disk <mount-point>
```

<mount-point> には、**list** サブコマンドを使用したときに表示されるマウント ポイントの 1 つを使用します。

VMware Tools のカスタム スクリプトの使用

仮想マシンの電源状態の変更時に、スクリプトを使用してゲスト OS の操作を自動化できます。また、デフォルト スクリプトを編集したり、カスタム スクリプトを電源操作に関連付けたりできます。

VMware Tools がインストールされており、仮想マシンの電源制御をゲスト OS (ソフト) の電源オプションを使用するように構成している場合、仮想マシンの電源状態を変更するたびに、ゲスト上で 1 つ以上のデフォルト スクリプトが実行されます。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する場合、突然パワーオフするのではなく、ゲスト OS をシャットダウンするように仮想マシンを設定しているのであれば、**poweroff-vm-default** スクリプトがデフォルトで実行されます。

スクリプトは、VMware Tools サービスまたはデーモン (**vmtoolsd**) によって実行されます。**vmtoolsd** は、Linux、Solaris、および FreeBSD では root、Windows では System として実行されるため、ログイン ユーザーとは別のセッションでスクリプトが実行されます。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ないでください。

重要 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 \(P.35\)\]](#) を参照してください。
- 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。
- Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、スクリプトを編集するには、**xterm** および **vi** がゲスト OS にインストールされており、それらが PATH に設定されていることを確認します。または、EDITOR 環境変数を設定して使用するエディタを指定します。
- この手順で使用されるコマンドをスクリプトにする場合で、終了コードが必要な場合は、[\[終了コード\(P.39\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 デフォルト スクリプトの内容を確認して、カスタム スクリプトを作成するかどうかを決定します。作成する場合は、デフォルト スクリプトを変更して、編集したスクリプトを新しい場所に保存します。

オペレーティング システム	操作
Windows	Program Files\VMware\VMware Tools のスクリプトを編集する。
Linux、Solaris、および FreeBSD	/etc/vmware-tools のスクリプトを編集する。

- 2 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前で保存する。

オペレーティング システム	操作
Windows	新しいスクリプトを記述する場合は、そのスクリプトをバッチ ファイルとして作成する。
Linux、Solaris、および FreeBSD	シェルまたは Perl スクリプトなどの実行可能なフォーマットでスクリプトを作成する。

- 3 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。
- 4 VMware Tools のインストール ディレクトリに変更します。

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

- 5 次のコマンドを入力して、スクリプトを有効にします。

```
<utility-name> script <script-name> enable
```

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。
<script-name>	power、resume、suspend、または shutdown を使用する。

- 6 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。

```
<utility-name> 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。

- 7 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。

```
<utility-name> script <script-name> current
```

この手順が完了したあと、指定された電源操作が発生すると VMware Tools サービスがスクリプトを実行します。

VMware Tools のデフォルト スクリプト

VMware Tools には、各電源状態に対するデフォルトのスクリプトが1つ以上含まれています。

デフォルトのスクリプトが実行する処理は、ゲスト OS に応じて部分的に異なります。

- 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した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 を使用するよう構成された仮想マシンだけに影響します。

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。

重要 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。

- ほとんどの Linux、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スクリプトは、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したときに実行されるデフォルトのスクリプトは、仮想マシンのネットワークを開始します。NetWare ゲスト OS では、スクリプトを実行できません。

Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、デフォルトのスクリプトは `/etc/vmware-tools` ディレクトリにあります。

表 4-1. 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>	<p>パワーオフ操作でゲスト OS をシャットダウンするように構成した場合、仮想マシンをパワーオフしているときにこのスクリプトが実行される。</p> <p>リセット操作でゲスト OS を再起動するように構成した場合、仮想マシンをリセットしているときにこのスクリプトが実行される。</p> <p>このスクリプトは、仮想マシンのネットワークには影響しない。</p>
<code>poweron-vm-default</code>	<p>パワーオン操作でゲスト OS を起動するように構成した場合、仮想マシンをパワーオンしているときにこのスクリプトが実行される。</p> <p>レジュームしたときには実行されない。</p> <p>リセット操作でゲスト OS を再起動するように構成した場合、仮想マシンの再起動後にこのスクリプトが実行される。</p> <p>このスクリプトは、仮想マシンのネットワークには影響しない。</p>
<code>resume-vm-default</code>	<p>パワーオン操作でゲスト OS を起動するように構成した場合、またはリセット操作でゲストを再起動するように構成した場合、仮想マシンをサスペンドしたあとでレジュームしたときにこのスクリプトが実行される。</p> <p>Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンが DHCP を使用するよう構成されているときは、このスクリプトは仮想マシンの IP アドレスを更新する。</p> <p>Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の場合、このスクリプトは仮想マシンのネットワークを開始する。</p>
<code>suspend-vm-default</code>	<p>サスペンド操作でゲスト OS をサスペンドするように構成した場合、仮想マシンをサスペンドしているときにこのスクリプトが実行される。</p> <p>Windows ゲスト OS の場合、仮想マシンが DHCP を使用するよう構成されているときは、このスクリプトは仮想マシンの IP アドレスを解放する。</p> <p>Linux、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。</p>

さまざまな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。

VMware Tools スクリプトの無効化

仮想マシンのサスペンドおよびレジュームを行うデフォルトのスクリプトは、連携して動作するように記述されています。どちらかのアクションのスクリプトを無効にする場合は、ほかのアクションのスクリプトも無効にする必要があります。

重要 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 ディレクトリに変更します。

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

- 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。
<script-name>	power、resume、suspend、または shutdown を使用する。

次に進む前に

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は、この手順を繰り返してレジュームのスクリプトを無効にしてください。または、レジュームのスクリプトを無効にした場合は、サスペンドのスクリプトも無効にしてください。

仮想マシンのパワーオフまたはリセット中のコマンドの実行

Linux、Solaris、または FreeBSD ゲスト OS では、VMware Tools サービスを使用してゲスト OS のシャットダウンまたは再起動時に特定のコマンドを実行できます。ゲスト OS のシャットダウン時に実行するように設定されたスクリプトに加え、コマンドも実行できます。

手順

- 1 テキスト エディタを使用して、`/etc/vmware-tools/tools.conf` ファイルを開きます。
- 2 `tools.conf` ファイルに、仮想マシンのシャットダウンまたは再起動時に実行するコマンドの一方または両方を追加します。

コマンド	説明
<code>halt-command = <command></code>	<command> には、シャットダウン時に実行するコマンドを指定します。
<code>reboot-command = <command></code>	<command> には、再起動時に実行するコマンドを指定します。

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表示できます。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表示できます。

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 \(P. 38\)\]](#) を参照してください。
- この手順で使用されるコマンドをスクリプトにする場合で、終了コードが必要な場合は、[\[終了コード\(P.39\)\]](#) 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 ディレクトリに変更します。

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>	hosttime、speed、または、該当する場合は vSphere 環境でホストされる仮想マシンで使用できるいずれかのサブコマンドを使用します。

stat コマンドのサブコマンド

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 4-2. 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。
balloon	(vSphere のみ) 現在、バルーニングによって仮想マシンから解放されているメモリ容量 (MB) が表示されます。
スワップ	(vSphere のみ) 現在、仮想マシンのスワップ ファイルにスワップアウトされているメモリ容量 (MB) が表示されます。
memlimit	(vSphere のみ) メモリ制限情報 (MB) が表示されます。
memres	(vSphere のみ) メモリ予約情報 (MB) が表示されます。
cpures	(vSphere のみ) CPU 予約情報 (MHz) が表示されます。
cpulimit	(vSphere のみ) CPU 制限情報 (MHz) が表示されます。
sessionid	(vSphere のみ) 現在のセッション ID が表示されます。

終了コード

VMware Tools の構成ユーティリティ コマンドをスクリプト ツールに組み込む場合に、終了コードを使用することがあります。

表 4-3. 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	コマンドは正常に終了。
1	すべてのコマンド	常にエラーが発生したことを示す。 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有効でない。
66	script	ファイル名が存在しない。
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。有効なデバイス名を表示するには、 list サブコマンドを使用します。 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	権限のエラー。

その他の方法を使用した VMware Tools の構成

5

一部の VMware Tools 構成設定は、VMware 製品内から使用できます。また、NetWare 仮想マシンがある場合、VMware Tools 構成ユーティリティは NetWare には使用できないため、`vmwtool` プログラムを使用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。

- [VMware 製品内からの VMware Tools の構成 \(P. 41\)](#)
- [vmwtool を使用した NetWare 仮想マシンでの VMware Tools の構成 \(P. 42\)](#)

VMware 製品内からの VMware Tools の構成

VMware Workstation、Player、Fusion、および vCenter Server 内からメニュー コマンドとダイアログ ボックスを使用して VMware Tools の複数の設定を構成できます。

VMware Workstation と VMware Player

[仮想マシン設定] ダイアログ ボックスと [環境設定] ダイアログ ボックスを使用して、VMware Tools のアップグレードのチェック、ダウンロード、およびインストールを自動的に行うことができます。[仮想マシン設定] ダイアログ ボックスには、仮想ディスクの圧縮コマンドや、電源操作のための VMware スクリプトの有効化/無効化コマンドも含まれています。

VMware Fusion

Fusion 4 では、[アップデートの自動チェック] ボタンを使用して Fusion と VMware Tools の両方を更新したり、[仮想マシンのクリーンアップ] ボタンを使用して仮想ディスクを圧縮したりすることができます。

vSphere

仮想マシンの [設定の編集] ダイアログ ボックスを使用して、VMware Tools のチェックとアップグレードを自動的に行うことができます。また、このダイアログ ボックスを使用して、電源操作のための VMware スクリプトを有効化/無効化したり、仮想マシンの時計をホストの時計と同期するように設定したりすることもできます。

さらに、多くの VMware 製品では、メニュー コマンドまたは仮想マシンのステータス バーのボタンを使用して、リムーバブル デバイスの接続と切断ができます。

注意 VMware Tools コントロール パネルとも呼ばれ、ゲスト オペレーティング システムの通知エリアから使用できる VMware Tools のグラフィカル ユーザー インターフェイスは廃止されました。このグラフィカル ユーザー インターフェイスは将来のリリースでは削除されます。VMware Tools を構成する際には、VMware 製品内から使用できる設定を使うか、コマンドライン VMware Tools 構成ユーティリティを使うことをお勧めします。

vmwtool を使用した 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、特定の仮想マシン 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` コマンドを使用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>`

<command> には、次の表に一覧表示されているコマンドとオプションを使用できます。

表 5-1. vmwtool コマンド

vmwtool コマンド	説明
<code>help</code>	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。
<code>partitonlist</code>	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。
<code>shrink [<partition>]</code>	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。
<code>devicelist</code>	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、仮想ネットワーク アダプタ、CD-ROM、およびフロッピー 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。
<code>disabledevice [<device_name>]</code>	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。
<code>enabledevice [<device_name>]</code>	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。
<code>synctime [on off]</code>	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。 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。
<code>idle [on off]</code>	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。 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。

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事項を含む、本番環境に安全に VMware Tools をデプロイする詳細な手順については、『vSphere Hardening Guide (vSphere 堅牢化ガイド)』を参照してください。VMware Tools 設定は、デプロイの仮想マシン面のみに関連します。

仮想マシンは、少数のファイルにカプセル化されます。重要なファイルの 1 つが構成ファイル (.vmx ファイル) です。このファイルは、仮想ハードウェアのパフォーマンスやその他の設定を管理します。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。

- テキスト エディタで .vmx ファイルを直接開きます。
- vSphere Client を使用して仮想マシン設定を編集します。vSphere 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 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。
- 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。

次の潜在的なセキュリティの脅威とそれに対応する VMware Tools パラメータのリストを確認して、仮想マシンの .vmx ファイルを設定します。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

ディスク圧縮機能

仮想ディスクを圧縮すると、未使用のディスク領域が解放されます。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、この手順を起動できます。ディスク圧縮プロセスは完了するまで時間がかかるため、ディスク圧縮手順を繰り返して起動するとサービス拒否が発生する可能性があります。圧縮プロセスの実行中、仮想ディスクは使用できません。ディスク圧縮を無効にするには、次の .vmx 設定を使用します。

```
isolation.tools.diskWiper.disable = "TRUE"
isolation.tools.diskShrink.disable = "TRUE"
```

コピー アンド ペースト機能

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。この機能を有効にすると、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す

ぐに、仮想マシンで操作中のユーザーや実行中のプロセスは、権限がなくてもコンソール 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` 設定を保持して、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"
isolation.tools.dnd.disable = "TRUE"
isolation.tools.setGUIOptions.enable = "FALSE"
```

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、ドライブに残された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` 設定を保持して、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"
```

仮想マシン通信インターフェイス (VMCI)

VMCI が制限されていない場合、仮想マシンは、同じホスト内の同じオプションが有効なほかの仮想マシンすべてと相互に検出し合うことができます。このインターフェイスを使用するカスタム開発されたソフトウェアには、予期しない脆弱性が発生して悪用につながる可能性があります。また、仮想マシンを登録すれば、その仮想マシンは同じ ESX/ESXi システム内にあるほかの仮想マシン数を検出できます。この情報は、悪意のある目的に利用されるおそれがあります。仮想マシンは、少なくとも 1 つのプログラムが VMCI ソケット インターフェイスに接続していれば、システム内のほかのマシンに公開されます。VMCI を制限するには、次の `.vmx` 設定を使用します。

```
vmci0.unrestricted = "FALSE"
```

仮想マシンの情報フローに伴う脅威

仮想マシンのログサイズの構成

多くの場合、新しいログ ファイルが作成されるのはホストの再起動時のみであるため、ログ ファイルは非常に大きくなる可能性があります。ログを制御できないと、データストアのディスク領域が不足した場合にサービス拒否につながる可能性があります。このため、それぞれ 1,000KB に制限した 10 個のログ ファイルを保存することをお勧めします。この制限を設定するには、次の `.vmx` 設定を使用します。

```
log.rotateSize = "10000" log.keepOld = "10"
```

極端な方法として、仮想マシンのログをすべて無効にする方法があります。ログを無効にすると、トラブルシューティングやサポートが難しくなります。ログ ファイルのローテーション方式では不十分なことが証明されない限り、ログの無効化は検討しないでください。ログをすべて無効にするには、次の `.vmx` 設定を使用します。

```
logging = "FALSE"
```

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 K バイト単位で指定します。次の `.vmx` 設定を保持します。

```
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 Microsoft Windows ゲスト OS の PerfMon に統合できます。この機能によって、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。攻撃者はこの情報を使用し、ホストでさらなる攻撃を通知することができます。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` 設定を保持します。

```
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 製品で稼働するため、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.hgfsServerSet.disable = "TRUE"
isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable = "TRUE"
isolation.tools.getCreds.disable = "TRUE"
```


インデックス

B

BusLogic SCSI アダプタ 8

C

CD-ROM ドライブ、接続 31

CPU 統計 37, 38

D

DVD ドライブ、接続 31

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) 22

Fusion を使用した Mac OS X ゲスト OS の vmware-
tools-cli ユーティリティ 29

H

hgfs.sys カーネル モジュール 8

I

isolation.device.connectable.disable プロパティ 43

isolation.device.edit.disable プロパティ 43

isolation.tools.copy.disable プロパティ 43

isolation.tools.diskShrink.disable プロパティ 43

isolation.tools.diskWiper.disable プロパティ 43

isolation.tools.dnd.disable プロパティ 43

isolation.tools.paste.disable プロパティ 43

isolation.tools.setGUIOptions.enable プロパティ 43

ISO イメージ、接続 31

L

Linux、Solaris、および FreeBSD ゲスト OS の
vmware-toolbox-cmd ユーティリティ 29

Linux 仮想マシンで VMware Tools をインストールす
るための OSP 20

Linux 仮想マシンでの VMware Tools インストール用
の OSP 26

Linux 仮想マシンでの VMware Tools の OSP
(Operating System Specific
Packages) 26

Linux 仮想マシンでの VMware Tools Operating
System Specific Package 20

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) 18

Linux の halt-command、Solaris、FreeBSD ゲス
ト OS 37

Linux の reboot-command、Solaris、FreeBSD ゲ
スト OS 37

Linux 用 VMware Tools Operating System Specific
Package 20

log.keepOld プロパティ 43

log.rotateSize プロパティ 43

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 24

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 13

N

NetWare、Novell 42

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) 23

P

poweroff-vm-default スクリプト 35

poweron-vm-default スクリプト 35

R

resume-vm-default スクリプト 35

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) 21

stat コマンド 37, 38

suspend-vm-default スクリプト 35

SVGA ドライバ、仮想 8

T

tar インストーラ 18

timesync コマンド 30

tools.conf ファイル 37

tools.guestlib.enableHostInfo プロパティ 43

tools.setInfo.sizeLimit プロパティ 43

U

USB デバイス、接続 31

V

vmci0.unrestricted プロパティ 43

- VMCI ドライバ 8, 43
- vmhgfs カーネル モジュール 8
- vmtoolsd 7
- VMware Tools
 - VMware 製品内から構成 41
 - 概要 5
 - 構成ユーティリティ 29
 - コンポーネント 7
 - セキュリティの考慮事項 43
- VMware Tools の Linux OSP (Operating System Specific Packages) 26
- VMware Tools のアンインストール 26
- VMware Tools の構成ユーティリティ 29
- VMware Tools サービス 7
- VMware Tools スクリプト
 - カスタム 34
 - デフォルト 35
 - 無効化 36
- VMware Tools のアップグレード
 - FreeBSD (tar インストーラ) 22
 - Linux (tar インストーラ) 18
 - Mac OS X 24
 - Microsoft Windows 13
 - NetWare (tar インストーラ) 23
 - Solaris (tar インストーラ) 21
 - 自動アップグレード 41
 - トラブルシューティング 25
 - プロセス 11, 12
 - プロセスの概要 12
- VMware Tools のインストール
 - FreeBSD (tar インストーラ) 22
 - Linux (tar インストーラ) 18
 - Mac OS X 24
 - Microsoft Windows 13
 - NetWare (tar インストーラ) 23
 - Solaris (tar インストーラ) 21
 - Windows ゲスト OS で静かに 14
 - Windows ゲストでのサイレントインストール 14, 15
 - Windows ゲストでの自動インストール 14, 15
 - 修復 25
 - 署名なしドライバ 17
 - トラブルシューティング 25
 - プロセス 11
 - プロセスの概要 11
- VMware Tools のインストールの修復 25, 27
- VMware Tools のカスタム スクリプト 34
- VMware Tools モジュールの変更 25
- VMware ユーザー、手動での開始 27
- VMware ユーザー プロセス 9
- vmwtool コマンド 42
- vmxnet ネットワーク ドライバ 8

W

- Windows ゲスト OS の VMwareToolboxCmd.exe ユーティリティ 29
- Windows ゲストに VMware Tools をインストールするための Quiet モード 14

あ

- アプリケーションのバックアップ、ドライバ 8

お

- オーディオ アダプタ、接続 31
- オーディオ ドライバ、仮想 8

か

- 仮想デバイスの接続 31, 43
- 仮想デバイスの切断 31, 43
- 仮想マシン構成ファイル (.vmx ファイル) 43

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 9, 43

さ

- サービス、VMware Tools 7
- サウンド アダプタ、接続 31

し

- 時刻同期 30, 31, 42
- 終了コード 39
- 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

す

- スクリプト、VMware Tools 34, 35, 41
- スクリプト コマンド 34
- ステータス情報、取得 37

せ

- セキュリティ関連の構成設定 43
- セッション ID 37

て

- ディスク コマンド 33
- デバイス コマンド 31, 42
- 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 30, 31, 42
- 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 9, 43

ね

ネットワーク アダプタ、接続 31
ネットワーク ドライバ、仮想 8

ふ

ファイルシステム Sync ドライバ 8
プロセス、VMware ユーザー 9
フロッピー ドライブ、接続 31

ほ

ホストの時刻 37
ボリューム シャドウ コピー サービス ドライバ 8

ま

マウス ドライバ、仮想 8

め

メモリ コントロール ドライバ、仮想 8
メモリ統計 37, 38

ゆ

ユーザー プロセス、VMware 9
ユニティ機能 9

り

リムーバブル デバイス 31, 42

ろ

ログ プロパティ 43

