

Horizon Client および Agent のセキュリティ

Horizon Client 3.x/4.x/5.x および View Agent 6.2.x/
Horizon Agent 7.x

2020 年 3 月

VMware Horizon 7 7.12



vmware®

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>) でご確認いただけます。このドキュメントに関するご意見およびご感想は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

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

Copyright © 2015-2020 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標情報](#)。

目次

Horizon Client および View Agent のセキュリティ 5

1 外部ポート 6

通信プロトコルの概要 6

View Agent または Horizon Agent のファイアウォール ルール 7

クライアントとエージェントで使用される TCP および UDP ポート 8

2 インストールされるサービス、デーモン、およびプロセス 13

Windows マシンで View Agent または Horizon Agent のインストーラによってインストールされるサービス 13

Windows クライアントにインストールされるサービス 14

その他のクライアントと Linux デスクトップにインストールされたデーモン 14

3 保護するリソース 16

クライアント システムのセキュリティを保護するためのベスト プラクティスの実装 16

構成ファイルの場所 16

アカウント 17

4 クライアントとエージェントのセキュリティ設定 19

証明書確認の構成 19

View Agent と Horizon Agent 構成テンプレートのセキュリティ関連の設定 20

Linux デスクトップでの構成ファイルのオプション設定 22

HTML Access のグループ ポリシー設定 31

Horizon Client の構成テンプレートのセキュリティ設定 32

Horizon Client 証明書検証モードの構成 36

ローカル セキュリティ機関の保護を設定する 37

5 セキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成 38

セキュリティ プロトコルと暗号化スイートのデフォルトのポリシー 38

特定のクライアント タイプのセキュリティ プロトコルおよび暗号化スイートの構成 47

SSL/TLS における強度の弱い暗号化方式の無効化 47

HTML Access Agent のセキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成 48

リモート デスクトップでの提案ポリシーの構成 49

6 クライアントとエージェントのログ ファイルの場所 50

Horizon Client for Windows のログ 50

Horizon Client for Mac のログ 52

Linux 版 Horizon Client のログ 53

モバイル デバイス上の Horizon Client のログ 54

Windows マシンの Horizon Agent ログ 55

Linux デスクトップのログ 56

7 セキュリティ パッチの適用 58

View Agent または Horizon Agent へのパッチの適用 58

Horizon Client のパッチの適用 59

Horizon Client および View Agent のセキュリティ

『Horizon Client および Agent のセキュリティ』では、VMware Horizon[®] Client[™] および Horizon Agent (Horizon 7) または VMware View Agent[®] (Horizon 6) のセキュリティ機能を簡単に参照できます。このガイドは『Horizon 7 のセキュリティ』の関連ガイドであり、VMware Horizon[™] 6 および Horizon 7 のすべてのメジャーバージョンとマイナーバージョンについて制作されています。『Horizon Client および Agent のセキュリティ』ガイドは、クライアントおよびエージェントソフトウェアの四半期ごとのリリースに合わせて四半期ごとに更新されません。

Horizon Client は、エンドユーザーがクライアントデバイスから起動してリモートのアプリケーションまたはデスクトップに接続するためのアプリケーションです。View Agent (Horizon 6) または Horizon Agent (Horizon 7) は、リモートデスクトップのオペレーティングシステム、またはリモートアプリケーションを提供する Microsoft RDS ホストで稼動するエージェントソフトウェアです。このガイドには次の情報が含まれています。

- 必要なシステム ログイン アカウント。システムのインストールまたはブートストラップ中に作成されるアカウントのログオン ID およびデフォルトを変更する方法についての指示。
- セキュリティに関連する構成オプションおよび設定。
- セキュリティ関連の構成ファイルおよびパスワード、およびセキュリティ操作について推奨されるアクセス制御など、保護される必要があるリソース。
- ログファイルの場所とその目的。
- サービスユーザーに適用される権限。
- クライアントとエージェントを正しく操作するために開くまたは有効にする必要がある外部インターフェイス、ポート、およびサービス。
- お客様が最新のセキュリティ更新プログラムまたはパッチを取得して適用する方法に関する情報。

対象読者

本ドキュメントの情報は、クライアントとエージェントなどの、Horizon 6 や Horizon 7 のセキュリティコンポーネントに精通する必要がある、IT の意思決定者、アーキテクト、管理者、その他の読者を対象としています。

VMware の技術ドキュメントの用語集

VMware の技術ドキュメントには、専門的な用語などを集約した用語集があります。VMware の技術ドキュメントで使用されている用語の定義については、<http://www.vmware.com/support/pubs> をご覧ください。

外部ポート

1

製品を適切に動作させるため、また使用する機能によって、さまざまなポートを開いて、クライアントとリモート デスクトップ上のエージェントが相互に通信できるようにする必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [通信プロトコルの概要](#)
- [View Agent または Horizon Agent のファイアウォール ルール](#)
- [クライアントとエージェントで使用される TCP および UDP ポート](#)

通信プロトコルの概要

Horizon 6 と Horizon 7 のコンポーネントは、複数の異なるプロトコルを使用してメッセージを交換します。

[表 1-1. デフォルト ポート](#) に、各プロトコルで使用されるデフォルト ポートを示します。必要に応じて、組織のポリシーに準拠するか競合を回避するために、どのポート番号が使用されるかを変更できます。

表 1-1. デフォルト ポート

| プロトコル | ポート |
|-------------------------|--|
| JMS | TCP ポート 4001 TCP ポート 4002 |
| HTTP | TCP ポート 80 |
| HTTPS | TCP ポート 443 |
| MMR/CDR | マルチメディア リダイレクトとクライアント ドライブ リダイレクトでは、TCP ポート 9427 |
| RDP | TCP ポート 3389 |
| PCoIP | TCP ポート 4172 UDP ポート 4172、50002、55000 |
| USB リダイレクト | TCP ポート 32111。このポートはタイム ゾーンの同期にも使用されます。 |
| VMware Blast Extreme | TCP ポート 8443、22443 UDP ポート 443、8443、22443 |
| HTML Access | TCP ポート 8443、22443 |

View Agent または Horizon Agent のファイアウォール ルール

View Agent と Horizon Agent のインストーラは、デフォルト ネットワーク ポートを開く Windows ファイアウォール ルールをリモート デスクトップと RDS ホストにオプションで設定します。これらのポートは、特に記述のない限り受信ポートです。

View Agent と Horizon Agent のインストーラによって、ホスト OS の現在の RDP ポート（通常は 3389）に合わせて受信 RDP 接続のローカル ファイアウォール ルールが構成されます。

View Agent または Horizon Agent のインストーラに、リモート デスクトップのサポートを有効にしないように指示した場合、ポート 3389 および 32111 が開かれなため、それらのポートを手動で開く必要があります。

インストール後にこの RDP ポート番号を変更する場合は、関連するファイアウォール ルールも変更する必要があります。インストール後にデフォルトのポートを変更した場合、手動で Windows ファイアウォール ルールを再構成して更新されたポートへのアクセスを許可する必要があります。『Horizon 7 のインストール』の「View サービスのデフォルト ポートの置換」を参照してください。

RDS ホストの View Agent または Horizon Agent に関する Windows ファイアウォール ルールでは、256 個の連続した UDP ポート ブロックが受信トラフィック用に開いていることが示されます。このポートのブロックは、View Agent または Horizon Agent の VMware Blast 内部で使用されます。RDS ホストにある Microsoft が署名した特別なドライバによって、外部ソースからこれらのポートへの受信トラフィックがブロックされます。このドライバにより、Windows ファイアウォールはこれらを閉じているポートとして扱います。

仮想マシン テンプレートをデスクトップ ソースとして使用する場合は、そのテンプレートがデスクトップ ドメインのメンバーである場合にのみ、デプロイされたデスクトップにファイアウォールの例外が継承されます。Microsoft のグループ ポリシー設定を使用して、ローカルでのファイアウォールの例外を管理できます。詳細については、Microsoft のサポート技術情報 (KB) の記事 875357 を参照してください。

表 1-2. View Agent または Horizon Agent のインストール時に開かれる TCP および UDP ポート

| プロトコル | ポート |
|---|--|
| RDP | TCP ポート 3389 |
| USB のリダイレクトとタイム ゾーンの同期 | TCP ポート 32111 |
| MMR (マルチメディア リダイレクト) と CDR (クライアント ドライブ リダイレクト) | TCP ポート 9427 |
| PCoIP | RDS ホストの場合、PCoIP は TCP ポート 4172 と UDP ポート 4172 (双方向) を使用します。 デスクトップの場合、PCoIP は、構成可能な範囲から選択したポート番号を使用します。TCP ポート 4172 から 4173、UDP ポート 4172 から 4182 がデフォルトの範囲となります。これらのファイアウォール ルールにポート番号を指定せず、各 PCoIP Server によって開かれたポートを動的に使用します。選択したポート番号が Connection Server 経由でクライアントに通知されます。 |
| VMware Blast | TCP ポート 22443 UDP ポート 22443 (双方向) 注： Linux デスクトップでは UDP は使用されません。 |
| HTML Access | TCP ポート 22443 |

表 1-2. View Agent または Horizon Agent のインストール時に開かれる TCP および UDP ポート (続き)

| プロトコル | ポート |
|-------|---|
| XDMCP | UDP 177 注: このポートは、Ubuntu 18.04 を実行している Linux デスクトップでの XDMCP アクセスにのみ使用されます。ファイアウォール ルールにより、このポートに対する外部ホストからのアクセスはすべてブロックされます。 |
| X11 | TCP 6100 注: このポートは、Ubuntu 18.04 を実行している Linux デスクトップでの XServer アクセスにのみ使用されます。ファイアウォール ルールにより、このポートに対する外部ホストからのアクセスはすべてブロックされます。 |

クライアントとエージェントで使用される TCP および UDP ポート

View Agent (Horizon 6 の場合)、Horizon Agent (Horizon 7 の場合)、および Horizon Client は、互いのネットワーク アクセスや各種サーバ コンポーネント間のネットワーク アクセスに TCP および UDP ポートを使用します。

表 1-3. View Agent または Horizon Agent で使用される TCP および UDP ポート

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|----------------|-----|------------------------------|-------|--------------|--|
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 3389 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合のリモート デスクトップへの Microsoft RDP トラフィック。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 9427 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用されている場合、Windows Media MMR リダイレクトとクライアント ドライブ リダイレクト。 注: VMware Blast を使用する場合、クライアント ドライブ リダイレクトには不要です。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 32111 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合の USB のリダイレクトとタイム ゾーンの同期。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 4172 | TCP と UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されていない場合の PCoIP。 注: 送信先のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| Horizon Client | * | Horizon Agent | 22443 | TCP と UDP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合の VMware Blast。 注: Linux デスクトップでは UDP は使用されません。 |
| ブラウザ | * | View Agent/ Horizon Agent | 22443 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合の HTML Access。 |

表 1-3. View Agent または Horizon Agent で使用される TCP および UDP ポート (続き)

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|--|-------|------------------------------|---------------|--------------|---|
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | View Agent/ Horizon Agent | 3389 | TCP | トンネル接続が使用される場合のリモート デスクトップへ の Microsoft RDP トラフィック。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | View Agent/ Horizon Agent | 9427 | TCP | トンネル接続が使用されている場合、Windows Media MMR リダイレクトとクライアント ドライブ リダイレク ト。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | View Agent/ Horizon Agent | 32111 | TCP | トンネル接続が使用される場合の USB のリダイレクトと タイム ゾーンの同期。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | 55000 | View Agent/ Horizon Agent | 4172 | UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されている場合の PCoIP (SALSA20 ではありません)。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | View Agent/ Horizon Agent | 4172 | TCP | PCoIP Secure Gateway が使用されている場合の PCoIP。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | Horizon Agent | 22443 | TCP と UDP | Blast Secure Gateway が使用されている場合の VMware Blast。 <u>注:</u> Linux デスクトップでは UDP は使用されません。 |
| セキュリティ サーバ、 Connection Server、ま たは Unified Access Gateway アプライア ンス | * | View Agent/ Horizon Agent | 22443 | TCP | Blast Secure Gateway が使用される場合の HTML Access。 |
| View Agent/Horizon Agent | * | Connection Server | 4001、 4002 | TCP | JMS SSL トラフィック。 |

表 1-3. View Agent または Horizon Agent で使用される TCP および UDP ポート (続き)

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|--------------------------|------|---|-------|-------|--|
| View Agent/Horizon Agent | 4172 | Horizon Client | * | UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されていない場合の PCoIP。 注: 受信元のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| View Agent/Horizon Agent | 4172 | Connection Server、セキュリティ サーバ、または Unified Access Gateway アプライアンス | 55000 | UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されている場合の PCoIP (SALSA20 ではありません)。 |

注: PCoIP 用にエージェントが使用する UDP ポート番号は変更できます。ポート 50002 が使用されている場合、エージェントは 50003 を選択します。ポート 50003 が使用されている場合、エージェントは 50004 を選択し、このような処理が続きます。表にアスタリスク (*) が示されている項目については、ANY を使用してファイアウォールを構成する必要があります。

表 1-4. Horizon Client で使用される TCP および UDP ポート

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|---------------------------------------|-------|---|-------|-------|---|
| Horizon Client | * | Connection Server、セキュリティ サーバ、または Unified Access Gateway アプライアンス | 443 | TCP | Horizon 6 または Horizon 7 へのログイン時の HTTPS。(このポートはトンネル接続が使用される場合のトンネリングにも使用されます)。 注: Horizon Client 4.4 以降は UDP ポート 443 をサポートしています (以下を参照)。 |
| Horizon Client 4.4 以降 | * | Unified Access Gateway アプライアンス 2.9 以降 | 443 | UDP | Blast Secure Gateway が使用され、UDP トンネル サーバが有効な場合の、Horizon 6 または Horizon 7 へのログイン時の HTTPS。(このポートはトンネル接続が使用される場合のトンネリングにも使用されます)。 |
| Unified Access Gateway アプライアンス 2.9 以降 | 443 | Horizon Client 4.4 以降 | * | UDP | Blast Secure Gateway が使用され、UDP トンネル サーバが有効な場合の、Horizon 6 または Horizon 7 へのログイン時の HTTPS。(このポートはトンネル接続が使用される場合のトンネリングにも使用されます)。 |
| Horizon Client | * | View Agent/Horizon Agent | 22443 | TCP | Blast Secure Gateway が使用されていない場合の HTML Access および VMware Blast。 |
| Horizon Client | * | Horizon Agent | 22443 | UDP | Blast Secure Gateway が使用されていない場合の VMware Blast。 注: Linux デスクトップに接続している場合には使用されません。 |
| Horizon Agent | 22443 | Horizon Client | * | UDP | Blast Secure Gateway が使用されていない場合の VMware Blast。 注: Linux デスクトップに接続している場合には使用されません。 |

表 1-4. Horizon Client で使用される TCP および UDP ポート (続き)

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|--|------|--|-------|--------------|--|
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 3389 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合のリモート デスクトップへの Microsoft RDP トラフィック。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 9427 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用されている場合、Windows Media MMR リダイレクトとクライアント ドライブ リダイレクト。 注： VMware Blast を使用する場合、CDR には不要です。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 32111 | TCP | トンネル接続の代わりに直接接続が使用される場合の USB のリダイレクトとタイム ゾーンの同期。 |
| Horizon Client | * | View Agent/ Horizon Agent | 4172 | TCP と UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されていない場合の PCoIP。 注： 送信先のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| Horizon Client | * | Connection Server、セキュリ ティ サーバ、また は Unified Access Gateway アプライアンス | 4172 | TCP と UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されている場合の PCoIP (SALSA20 ではありません)。 注： 送信先のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| View Agent/Horizon Agent | 4172 | Horizon Client | * | UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されていない場合の PCoIP。 注： 受信元のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| セキュリティ サーバ、 View Connection Server、または Unified Access Gateway アプ ライアンス | 4172 | Horizon Client | * | UDP | PCoIP Secure Gateway が使用されている場合の PCoIP (SALSA20 ではありません)。 注： 受信元のポートが異なるため、この表の下にある注意を参照してください。 |
| Horizon Client | * | Connection Server、セキュリ ティ サーバ、また は Unified Access Gateway アプライアンス | 8443 | TCP | Blast Secure Gateway が使用されている場合の HTML Access および VMware Blast。 |

表 1-4. Horizon Client で使用される TCP および UDP ポート (続き)

| 送信元 | ポート | 送信先 | ポート | プロトコル | 説明 |
|---|------|--|------|-------|---|
| Horizon Client | * | Connection Server、セキュリティ サーバ、または Unified Access Gateway アプリアンス | 8443 | UDP | Blast Secure Gateway が使用されている場合の VMware Blast。 注： Linux デスクトップに接続している場合には使用されません。 |
| View Connection Server、セキュリティ サーバ、または Unified Access Gateway アプリアンス | 8443 | Horizon Client | * | UDP | Blast Secure Gateway が使用されている場合の VMware Blast。 注： Linux デスクトップに接続している場合には使用されません。 |

注： クライアントが PCoIP と VMware Blast に使用する UDP ポート番号は変わる場合があります。ポート 50002 が使用されている場合、クライアントは 50003 を選択します。同様に、ポート 50003 が使用されている場合、クライアントは 50004 を選択する、という方式で処理されます。表にアスタリスク (*) が示されている項目については、ANY を使用してファイアウォールを構成する必要があります。

インストールされるサービス、デーモン、およびプロセス

2

クライアントまたはエージェントのインストーラを実行すると、複数のコンポーネントがインストールされます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- Windows マシンで View Agent または Horizon Agent のインストーラによってインストールされるサービス
- Windows クライアントにインストールされるサービス
- その他のクライアントと Linux デスクトップにインストールされたデーモン

Windows マシンで View Agent または Horizon Agent のインストーラによってインストールされるサービス

リモート デスクトップとアプリケーションの操作は、いくつかの Windows サービスによって決まります。

表 2-1. View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) のサービス

| サービス名 | スタートアップの種類 | 説明 |
|---|-------------------------|---|
| VMware Blast | 自動 | HTML Access と VMware Blast Extreme プロトコルを使用してネイティブ クライアントと接続するためのサービスを提供します。 |
| VMware Horizon View Agent | 自動 | View Agent/Horizon Agent にサービスを提供します。 |
| VMware Horizon View Composer Guest Agent Server | 自動 | 仮想マシンが View Composer リンク クローン デスクトップ プールの一部である場合、サービスを提供します。 |
| VMware Horizon View Persona Management | 機能が有効である場合は自動、その他の場合は無効 | VMware の個人設定管理機能にサービスを提供します。 |
| VMware Horizon View スクリプト ホスト | 無効 | セッション開始スクリプトがある場合はそれを実行し、デスクトップ セキュリティ ポリシーを構成してからデスクトップ セッションを開始することがサポートされます。ポリシーは、クライアント デバイスとユーザーの場所に基づきます。 |
| VMware Netlink Supervisor Service | 自動 | スキャナ リダイレクト機能およびシリアル ポート リダイレクト機能をサポートするため、カーネル プロセスとユーザー空間プロセスの間で情報を転送する監視サービスを提供します。 |
| VMware Scanner Redirection Client Service | 自動 | (View Agent 6.0.2 以降) スキャナ リダイレクト機能にサービスを提供します。 |

表 2-1. View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) のサービス (続き)

| サービス名 | スタートアップの種類 | 説明 |
|----------------------------------|------------|---|
| VMware Serial Com Client Service | 自動 | (View Agent 6.1.1 以降) シリアル ポート リダイレクト機能にサービスを提供します。 |
| VMware スナップショット プロバイダ | 手動 | クローン作成に使用される仮想マシンのスナップショットにサービスを提供します。 |
| VMware Tools | 自動 | ホスト オペレーティング システムとゲスト オペレーティング システムの間でオブジェクトを同期して、仮想マシンのゲスト オペレーティング システムのパフォーマンスを強化し、仮想マシンの管理を改善することがサポートされます。 |
| VMware USB Arbitration Service | 自動 | クライアントに接続している、さまざまな USB デバイスを列挙し、どのデバイスをクライアントに接続して、どのデバイスをリモート デスクトップに接続するかを判断します。 |
| VMware View USB | 自動 | USB リダイレクト機能にサービスを提供します。 |

Windows クライアントにインストールされるサービス

Horizon Client の操作は、いくつかの Windows サービスによって決まります。

表 2-2. Horizon Client のサービス

| サービス名 | スタートアップの種類 | 説明 |
|---|------------|--|
| VMware Horizon Client | 自動 | Horizon Client サービスを提供します。 |
| VMware Netlink Supervisor Service | 自動 | スキャナ リダイレクト機能およびシリアル ポート リダイレクト機能をサポートするため、カーネル プロセスとユーザー空間プロセスの間で情報を転送する監視サービスを提供します。 |
| VMware Scanner Redirection Client Service | 自動 | (Horizon Client 3.2 以降) スキャナ リダイレクト機能にサービスを提供します。 |
| VMware Serial Com Client Service | 自動 | (Horizon Client 3.4 以降) シリアル ポート リダイレクト機能にサービスを提供します。 |
| VMware USB Arbitration Service | 自動 | クライアントに接続している、さまざまな USB デバイスを列挙し、どのデバイスをクライアントに接続して、どのデバイスをリモート デスクトップに接続するかを判断します。 |
| VMware View USB | 自動 | (Horizon Client 4.3 以前) USB リダイレクト機能にサービスを提供します。 注: Horizon Client 4.4 以降では、このサービスが削除されています。また、USB D サービスは <code>vmware-remotemks.exe</code> プロセスに移動しています。 |

その他のクライアントと Linux デスクトップにインストールされたデーモン

セキュリティ上の理由により、Horizon Client によってデーモンまたはプロセスがインストールされているかどうかを知ることが重要です。

表 2-3. Horizon Client によってクライアント タイプごとにインストールされたサービス、プロセス、またはデーモン

| Type | サービス、プロセス、またはデーモン |
|-----------------------|--|
| Linux クライアント | <ul style="list-style-type: none"> ■ vmware-usbarbitrator。クライアントに接続されているさまざまな USB デバイスを列挙し、クライアントに接続するデバイスとリモート デスクトップに接続するデバイスを決定します。 ■ vmware-view-used。USB リダイレクト機能のサービスを提供します。 <p>注： これらのデーモンは、インストール時に [インストール後にサービスを登録して起動する] チェック ボックスをクリックすると自動的に開始されます。これらのプロセスはルートとして動作します。</p> |
| Mac クライアント | Horizon Client は、デーモンを作成しません。 |
| Chrome OS クライアント | Horizon Client は、1 つの Android プロセスで実行されます。Horizon Client は、デーモンを作成しません。 |
| iOS クライアント | Horizon Client は、デーモンを作成しません。 |
| Android クライアント | Horizon Client は、1 つの Android プロセスで実行されます。Horizon Client はデーモンを作成しません。 |
| Windows 10 UWP クライアント | Horizon Client はシステム サービスの作成やトリガを行いません。 |
| Windows ストア クライアント | Horizon Client はシステム サービスの作成やトリガを行いません。 |
| Linux デスクトップ | <ul style="list-style-type: none"> ■ StandaloneAgent。root 権限で実行され、Linux システムの稼働時に開始されます。StandaloneAgent は、接続サーバと通信し、セッションのセットアップ、撤去、接続サーバのプロローカーに対するリモート デスクトップ ステータスの更新など、リモート デスクトップのセッション管理を実行します。 ■ VMwareBlastServer。StartSession 要求が接続サーバから受信されると StandaloneAgent によって開始されます。VMwareBlastServer デーモンは vmblast (Linux Agent のインストール時に作成されるシステム アカウント) 権限で実行されます。StandaloneAgent との通信には内部の MKSControl チャンネルを使用し、Horizon Client との通信には VMware Blast 表示プロトコルを使用します。 |

保護するリソース

3

これらのリソースには、関連する構成ファイル、パスワード、アクセス制御が含まれます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- クライアント システムのセキュリティを保護するためのベスト プラクティスの実装
- 構成ファイルの場所
- アカウント

クライアント システムのセキュリティを保護するためのベスト プラクティスの実装

次のベスト プラクティスを実装して、クライアント システムを保護します。

- クライアント システムが、一定期間動作していない場合にスリープ状態になり、コンピュータをアクティブにする前にユーザーがパスワードを入力する必要があるように構成されていることを確認してください。
- クライアント システムの起動時に、ユーザーはユーザー名とパスワードを入力する必要があります。クライアント システムで自動ログインを許可するように構成しないでください。
- Mac クライアント システムの場合、キーチェーンとユーザー アカウントに異なるパスワードを設定することを考慮してください。パスワードが異なる場合、システムが自動的にパスワードを入力する前に、ユーザーに入力が要求されます。さらに、FileVault 保護を有効にすることも考慮してください。

構成ファイルの場所

保護する必要があるリソースには、セキュリティ関連の構成ファイルが含まれます。

表 3-1. 各クライアント タイプの構成ファイルの場所

| Type | ディレクトリパス |
|---|--|
| Linux クライアント | Horizon Client が起動するときに、設定は、次の順序で各種の場所で処理されます。 <ol style="list-style-type: none"> 1 /etc/vmware/view-default-config 2 ~/.vmware/view-preferences 3 /etc/vmware/view-mandatory-config 設定が複数の場所で定義されている場合、使用される値は、読み取られた最後のファイルまたはコマンドライン オプションの値になります。 |
| Windows クライアント | 個人情報が含まれる場合があるユーザー設定は、次のファイルにあります。 C:\Users\ <i>user-name</i> \AppData\Roaming\VMware\VMware Horizon View Client\prefs.txt |
| Mac クライアント | Mac クライアントの起動後に生成される、一部の構成ファイル。 <ul style="list-style-type: none"> ■ \$HOME/Library/Preferences/com.vmware.horizon.plist ■ \$HOME/Library/Preferences/com.vmware.vmr.plist ■ \$HOME/Library/Preferences/com.vmware.horizon.keyboard.plist ■ /Library/Preferences/com.vmware.horizon.plist |
| Chrome OS クライアント | セキュリティ関連の設定は、構成ファイルではなく、ユーザー インターフェイスに表示されます。構成ファイルは、どのユーザーに対しても表示されません。 |
| iOS クライアント | セキュリティ関連の設定は、構成ファイルではなく、ユーザー インターフェイスに表示されます。構成ファイルは、どのユーザーに対しても表示されません。 |
| Android クライアント | セキュリティ関連の設定は、構成ファイルではなく、ユーザー インターフェイスに表示されます。構成ファイルは、どのユーザーに対しても表示されません。 |
| Windows 10 UWP クライアント | セキュリティ関連の設定は、構成ファイルではなく、ユーザー インターフェイスに表示されます。構成ファイルは、どのユーザーに対しても表示されません。 |
| Windows ストア クライアント | セキュリティ関連の設定は、構成ファイルではなく、ユーザー インターフェイスに表示されます。構成ファイルは、どのユーザーに対しても表示されません。 |
| View Agent または Horizon Agent (Windows オペレーティング システムを 搭載したリモート デスクトップ) | セキュリティ関連の設定は、Windows レジストリのみに表示されます。 |
| Linux デスクトップ | テキスト エディタを使用して次の構成ファイルを開き、SSL 関連の設定を指定できます。 /etc/vmware/viewagent-custom.conf |

アカウント

Client ユーザーには Active Directory のアカウントが必要です。

Horizon Client ユーザー アカウント

リモート デスクトップおよびアプリケーションへのアクセス権があるユーザーについて、Active Directory でユーザー アカウントを構成します。RDP プロトコルを使用する計画がある場合、ユーザー アカウントはリモート デスクトップ ユーザー グループのメンバーにする必要があります。

通常、エンド ユーザーは Horizon 管理者にしないでください。Horizon 管理者がユーザーの使用環境を確認する必要がある場合は、別のテスト アカウントを作成して資格を与えます。デスクトップでは、Horizon のエンド ユーザーを管理者などの特権グループのメンバーにしないでください。エンド ユーザーが、ロック ダウンされた構成ファイルおよび Windows のレジストリを変更できるようになってしまいます。

インストール中に作成されるシステム アカウント

Horizon Client アプリケーションでは、どの種類のクライアントにもサービス ユーザー アカウントは作成されません。Horizon Client for Windows で作成されるサービスでは、ログオン ID が Local System になります。

Mac クライアントでは、最初の起動時に、ユーザーが Local Admin アクセス権を付与して、USB および仮想印刷 (ThinPrint) サービスを起動する必要があります。これらのサービスを初めて起動した後で、標準ユーザーにこれらのサービスの実行アクセス権が与えられます。同じように、Linux クライアントでは、インストール中に [インストール後にサービスを登録して起動する] チェック ボックスをオンにすると、vmware-usbarbitrator デーモンと vmware-view-used デーモンが自動的に起動します。これらのプロセスはルートとして動作します。

Windows デスクトップでは、View Agent または Horizon Agent でサービス ユーザー アカウントは作成されません。Linux デスクトップでは、システム アカウント vmwblast が作成されます。Linux デスクトップの場合、StandaloneAgent デーモンはルート権限で動作し、VmwareBlastServer デーモンは vmwblast 権限で動作します。

クライアントとエージェントのセキュリティ設定

4

クライアントとエージェントの設定をいくつか使用して、構成のセキュリティを調整できます。グループ ポリシー オブジェクトを使用したり、Windows レジストリ設定を編集したりして、リモート デスクトップと Windows クライアントの設定にアクセスできます。

ログ収集に関する構成設定については、[6 章 クライアントとエージェントのログ ファイルの場所](#)を参照してください。セキュリティ プロトコルと暗号化スイートに関連する構成設定については、[5 章 セキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成](#)を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [証明書確認の構成](#)
- [View Agent と Horizon Agent 構成テンプレートのセキュリティ関連の設定](#)
- [Linux デスクトップでの構成ファイルのオプション設定](#)
- [HTML Access のグループ ポリシー設定](#)
- [Horizon Client の構成テンプレートのセキュリティ設定](#)
- [Horizon Client 証明書検証モードの構成](#)
- [ローカル セキュリティ機関の保護を設定する](#)

証明書確認の構成

管理者は、証明書検証モードを構成し、たとえば、完全な検証を常に実行するようにすることができます。管理者は、サーバの証明書の確認が失敗した場合にクライアント接続を拒否するかどうかについて、エンド ユーザーが選択できるかどうかを設定することもできます。

証明書確認は、Connection Server と Horizon Client 間の SSL/TLS 接続に対して実行されます。管理者は、次のいずれかの方法を使用するように検証モードを構成できます。

- エンド ユーザーに検証モードの選択を許可します。このリストのこれ以降では、3 つの検証モードを説明しません。
- (検証なし) 証明書確認は実行されません。
- (警告) 自己署名証明書がサーバによって提示されると、エンド ユーザーに警告が通知されます。ユーザーは、このタイプの接続を許可するかどうかを選択できます。

- (フル セキュリティ) フル検証が実行され、フル検証をパスしない接続は拒否されます。

証明書検査では、次のような検査が行われます。

- 証明書は失効しているか。
- 証明書の目的は、送信側の ID 検証やサーバ通信の暗号化以外にあるか。つまり、証明書のタイプは正しいか。
- 証明書は期限切れになっているか、また有効なのは未来のみか。つまり、証明書はコンピュータの時刻に応じて有効になっているか。
- 証明書上の共通名は、それを送信するサーバのホスト名と一致しているか。ロード バランサが Horizon Client を、Horizon Client で入力したホスト名と一致しない証明書を持つサーバにリダイレクトした場合、不一致が発生する可能性があります。クライアントにホスト名ではなく IP アドレスを入力した場合でも、不一致の原因となる可能性があります。
- 不明なまたは信頼されていない証明機関 (CA) によって署名された証明書か。自己署名された証明書は、信頼されていない CA の証明書タイプの 1 つです。

チェックをパスするには、証明書のトラスト チェーンが、デバイスのローカル証明書ストアでルートになっている必要があります。

SSL プロキシ サーバを使用してクライアント環境からインターネットに送信されたトラフィックを検査する場合は、SSL プロキシ サーバ経由でのセカンダリ接続の証明書確認を有効にできます。また、プロキシ サーバを使用するように VMware Blast 接続を設定することもできます。これらの機能は、Horizon Client for Windows、Mac、Linux のバージョン 5.2 以降でサポートされます。

特定のタイプのクライアントに証明書確認と SSL プロキシ サーバの使用を設定する方法については、そのクライアントの Horizon Client のインストールとセットアップに関するドキュメントを参照してください。また、これらのドキュメントには、自己署名証明書の使用に関する情報も含まれています。

View Agent と Horizon Agent 構成テンプレートのセキュリティ関連の設定

セキュリティ関連の設定は、View Agent と Horizon Agent の ADM および ADMX テンプレート ファイルで提供されます。ADM テンプレート ファイルの名前は `vdm_agent.adm`、ADMX テンプレート ファイルの名前は `vdm_agent.admx` です。特に記述のない限り、これらの設定にはコンピュータの構成の設定のみが含まれます。

セキュリティ設定は、`HKLM\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\Agent\Configuration` にあるゲストマシンのレジストリに保存されます。

表 4-1. View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) の構成テンプレートのセキュリティ関連の設定

| 設定 | 説明 |
|---------------------------|---|
| AllowDirectRDP | <p>Horizon Client デバイス以外のクライアントが RDP を使用してリモート デスクトップに直接接続できるかどうかを指定します。この設定が無効になっていると、エージェントでは、Horizon Client 経由での Horizon によって管理される接続のみが許可されます。</p> <p>Horizon Clientfor Mac からリモート デスクトップに接続する場合は、AllowDirectRDP の設定を無効にしないでください。この設定を無効にすると、Access is denied(アクセスが拒否されました) エラーが発生して接続に失敗します。</p> <p>デフォルトの設定の場合、ユーザーは、リモート デスクトップ セッションにログイン中に RDP を使用して仮想マシンに接続できます。RDP 接続によってリモート デスクトップ セッションが終了し、ユーザーの保存されていないデータや設定は失われます。ユーザーは、外部の RDP 接続が閉じられるまで、デスクトップにログインできません。この状況を回避するには、AllowDirectRDP 設定を無効にします。</p> <p>重要: Windows リモート デスクトップ サービスが各デスクトップのゲスト OS で実行されている必要があります。この設定を使用して、ユーザーが自分のデスクトップに直接 RDP 接続を作成することを不可にできます。</p> <p>デフォルトでは、この設定は有効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は AllowDirectRDP です。</p> |
| AllowSingleSignon | <p>シングル サインオン (SSO) を使用して、ユーザーをデスクトップおよびアプリケーションに接続するかどうかを決定します。この設定が有効になっていると、ユーザーはサーバにログインするときに、自分の認証情報を 1 回入力するだけで済みます。この設定を無効にすると、ユーザーはリモート接続の確立時に再認証する必要があります。</p> <p>デフォルトでは、この設定は有効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は AllowSingleSignon です。</p> |
| CommandsToRunOnConnect | <p>セッションに初めて接続するときに実行されるコマンドまたはコマンド スクリプトのリストを指定します。</p> <p>デフォルトではリストは指定されていません。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は CommandsToRunOnConnect です。</p> |
| CommandsToRunOnDisconnect | <p>セッションが切断されたときに実行されるコマンドまたはコマンド スクリプトのリストを指定します。</p> <p>デフォルトではリストは指定されていません。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は CommandsToRunOnReconnect です。</p> |
| CommandsToRunOnReconnect | <p>セッションが切断された後、再接続されるときに実行されるコマンドまたはコマンド スクリプトのリストを指定します。</p> <p>デフォルトではリストは指定されていません。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は CommandsToRunOnDisconnect です。</p> |

表 4-1. View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) の構成テンプレートのセキュリティ関連の設定 (続き)

| 設定 | 説明 |
|----------------------------|---|
| ConnectionTicketTimeout | <p>Horizon 接続チケットが有効な時間 (秒) を指定します。</p> <p>Horizon Client デバイスは、エージェントに接続するときに、検証とシングル サインオンのために接続チケットを使用します。セキュリティ上の理由から、接続チケットは限られた期間のみ有効です。ユーザーがリモート デスクトップに接続するときは、接続チケットのタイムアウト期間内に認証を行う必要があります。そうでないとセッションがタイムアウトになります。この設定が構成されていない場合、デフォルトのタイムアウト期間は 900 秒になります。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は VdmConnectionTicketTimeout です。</p> |
| CredentialFilterExceptions | <p>エージェントの CredentialFilter のロードを許可されていない実行可能ファイルを指定します。ファイル名にパスまたはサフィックスを含めることはできません。複数のファイル名を区切るにはセミコロンを使用します。</p> <p>デフォルトではリストは指定されていません。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は CredentialFilterExceptions です。</p> |

これらの設定およびセキュリティに与える影響の詳細については、『View 管理ガイド』を参照してください。

Linux デスクトップでの構成ファイルのオプション設定

/etc/vmware/config ファイルまたは /etc/vmware/viewagent-custom.conf ファイルにエントリを追加して、特定のオプションを構成できます。

インストーラは、Horizon Agent のインストール中に、2 つの構成テンプレート ファイル config.template と viewagent-custom.conf.template を /etc/vmware にコピーします。/etc/vmware/config ファイルと /etc/vmware/viewagent-custom.conf ファイルが存在しない場合、インストーラは config.template を config に、viewagent-custom.conf.template を viewagent-custom.conf にコピーします。テンプレート ファイルではすべての構成オプションがリストされていて、詳細な説明があります。オプションを設定するには、コメントを削除して値を適切に変更します。

たとえば、/etc/vmware/config の次の行により、ビルドで可逆圧縮 PNG モードが有効になります。

```
RemoteDisplay.buildToPNG=TRUE
```

構成を変更したら、Linux を再起動して変更を有効にしてください。

/etc/vmware/config の構成オプション

VMwareBlastServer およびその関連プラグインでは、構成ファイル /etc/vmware/config が使用されます。

注： 次の表に、Horizon Agent 構成ファイル中の USB 用の各エージェント適用型ポリシー設定について説明します。Horizon Agent は設定を使用して、USB がホスト マシンに転送できるかどうかを判断します。また、Horizon Agent は Horizon Client に設定を渡し、解釈と適用が行われます。マージ (**m**) 修飾子を指定した場合は、Horizon Agent フィルタ ポリシー設定が Horizon Client フィルタ ポリシー設定に追加適用されます。オーバーライド (**o**) 修飾子を使用した場合は、Horizon Client フィルタ ポリシー設定ではなく Horizon Agent フィルタ ポリシー設定が使用されます。

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|---|----------------|---------|--|
| Clipboard.Direction | 0, 1, 2, または 3 | 2 | このオプションを使用して、クリップボード リダイレクト ポリシーを指定します。有効な値は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - クリップボード リダイレクトを無効にします。 ■ 1 - クリップボード リダイレクトを両方向で有効にします。 ■ 2 - クリップボード リダイレクトをクライアントからリモート デスクトップのみで有効にします。 ■ 3 - クリップボード リダイレクトをリモート デスクトップからクライアントのみで有効にします。 |
| RemoteDisplay.allowAudio | true または false | true | このオプションを設定して、オーディオ出力を有効/無効にします。 |
| RemoteDisplay.allowH264 | true または false | true | このオプションを使用して、H.264 エンコードを有効または無効に設定します。 |
| RemoteDisplay.buildToPNG | true または false | false | 特にグラフィック設計アプリケーションなどのグラフィックアプリケーションでは、Linux デスクトップのクライアント表示で正確なピクセル レベルの画像処理が必要となります。Linux デスクトップで生成されクライアント デバイスで処理される画像とビデオ再生については、ビルドに可逆圧縮 PNG モードを構成できます。この機能では、クライアントと ESXi ホストの間で追加の帯域幅が使用されます。このオプションを有効にすると、H.264 エンコードが無効になります。 |
| RemoteDisplay.enableNetworkContinuity | true または false | true | このオプションを設定して、Horizon Agent for Linux のネットワーク接続維持機能を有効または無効にします。 |
| RemoteDisplay.enableNetworkIntelligence | true または false | true | このオプションを設定して、Horizon Agent for Linux のネットワーク インテリジェンス機能を有効または無効にします。 |
| RemoteDisplay.enableStats | true または false | false | 帯域幅、FPS、RTT などでは、VMware Blast 表示プロトコルの統計情報を mks ログで有効または無効にします。 |
| RemoteDisplay.enableUDP | true または false | true | このオプションを設定して、Horizon Agent for Linux で UDP プロトコル サポートを有効または無効にします。 |
| RemoteDisplay.maxBandwidthKbps | 整数 | 1000000 | VMware Blast セッションの最大帯域幅をキロビット/秒 (kbps) 単位で指定します。この帯域幅には、イメージ、オーディオ、仮想チャネル、および VMware Blast 制御のすべてのトラフィックが含まれます。有効な値は 4 Gbps (4096000) 未満にする必要があります。 |
| RemoteDisplay.minBandwidthKbps | 整数 | 256 | VMware Blast セッションの最小帯域幅をキロビット/秒 (kbps) 単位で指定します。この帯域幅には、イメージ、オーディオ、仮想チャネル、および VMware Blast 制御のすべてのトラフィックが含まれます。 |
| RemoteDisplay.maxFPS | 整数 | 30 | 画面更新の最大レートを指定します。この設定を使用して、ユーザーが使用する平均帯域幅を管理します。有効値は 3 から 60 までの間にする必要があります。デフォルトは 1 秒あたり 30 回の更新です。 |

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション (続き)

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|------------------------------|--|-------|--|
| RemoteDisplay.maxQualityJPEG | 利用可能な値の範囲： 1 ~ 100 | 90 | JPEG/PNG エンコードを使用する場合のデスクトップ ディスプレイのイメージ品質を指定します。高品質設定は、より静かな画面の領域に適していて、イメージ品質がより高くなります。 |
| RemoteDisplay.midQualityJPEG | 利用可能な値の範囲： 1 ~ 100 | 35 | JPEG/PNG エンコードを使用する場合のデスクトップ ディスプレイのイメージ品質を指定します。デスクトップ ディスプレイの中程度の品質を設定するために使用します。 |
| RemoteDisplay.minQualityJPEG | 利用可能な値の範囲： 1 ~ 100 | 25 | JPEG/PNG エンコードを使用する場合のデスクトップ ディスプレイのイメージ品質を指定します。低品質設定は、スクロール発生時など、頻繁に変化する画面の領域に適しています。 |
| RemoteDisplay.qpmaxH264 | 利用可能な値の範囲： 0 ~ 51 | 36 | このオプションを使用して、H264minQP 量子化パラメータを設定します。このパラメータは、H.264 エンコードを使用するように構成されたリモート ディスプレイの最高イメージ品質を指定します。RemoteDisplay.qpminH264 に設定した値よりも大きな値を設定します。 |
| RemoteDisplay.qpminH264 | 利用可能な値の範囲： 0 ~ 51 | 10 | このオプションを使用して、H264maxQP 量子化パラメータを設定します。このパラメータは、H.264 エンコードを使用するように構成されたリモート ディスプレイの最低イメージ品質を指定します。RemoteDisplay.qpmaxH264 に設定した値よりも小さな値を設定します。 |
| UsbRedirPlugin.log.logLevel | error、warn、info、 debug、trace、または verbose | info | このオプションを使用して、USB リダイレクト プラグインのログ レベルを設定します。 |
| UsbRedirServer.log.logLevel | error、warn、info、 debug、trace、または verbose | info | このオプションを使用して、USB リダイレクト サーバのログ レベルを設定します。 |
| VMWPKcs11Plugin.log.enable | true または false | false | このオプションを設定して、True SSO 機能のログ作成モードを有効または無効にします。 |
| VMWPKcs11Plugin.log.logLevel | error、warn、info、 debug、trace、または verbose | info | このオプションを使用して、True SSO 機能のログ レベルを設定します。 |
| VVC.RTAV.Enable | true または false | true | このオプションを設定して、オーディオ入力を有効/無効にします。 |
| VVC.ScRedir.Enable | true または false | true | このオプションを設定して、スマート カード リダイレクトを有効/無効にします。 |
| VVC.logLevel | fatal error、warn、 info、debug、または trace | info | このオプションを使用して、VVC プロキシ ノードのログ レベルを設定します。 |
| cdserver.cacheEnable | true または false | true | このオプションを設定して、エージェントからクライアント側への書き込みキャッシュ機能を有効または無効にします。 |

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション (続き)

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|--------------------------------------|---|--------|--|
| cdrserver.customizedSharedFolderPath | folder_path | /home/ | <p>クライアント ドライブ リダイレクト (CDR) 共有フォルダの場所をデフォルトの /home/user/tsclient ディレクトリからカスタム ディレクトリに変更するには、このオプションを使用します。</p> <p>たとえば、ユーザー test が CDR 共有フォルダを /home/test/tsclient ではなく、/mnt/test/tsclient に配置する場合、cdrserver.customizedSharedFolderPath=/mnt/ を指定できます。</p> <p>注： このオプションを有効にするには、指定したフォルダが存在し、正しいユーザー権限で設定されている必要があります。</p> |
| cdrserver.forcedByAdmin | true または false | false | このオプションを設定して、cdrserver.shareFolders オプションで指定されていない追加のフォルダをクライアントが共有できるかどうかを制御します。 |
| cdrserver.logLevel | error、warn、info、debug、trace、または verbose | info | このオプションを使用して、vmware-CDRserver.log ファイルのログ レベルを設定します。 |
| cdrserver.permissions | R | RW | <p>このオプションを使用して、Horizon Client によって共有されるフォルダに対する Horizon Agent の追加の読み取り/書き込み権限を適用します。例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Horizon Client によって共有されるフォルダに read と write 権限があり、cdrserver.permissions=R が設定されている場合には、Horizon Agent には read アクセス権限のみが付与されます。 ■ Horizon Client によって共有されるフォルダに read 権限があり、cdrserver.permissions=RW が設定されている場合、Horizon Agent には read アクセス権限のみが付与されます。Horizon Agent は、Horizon Client によって設定された read only 属性を変更できません。Horizon Agent は、書き込みアクセス権限のみ削除できます。 <p>一般的な使用方法は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ cdrserver.permissions=R ■ #cdrserver.permissions=R (つまり、コマンドをコメントアウトするか、エントリを削除します) |
| cdrserver.sharedFolders | file_path1,R; file_path2,; file_path3,R; . . . | 未定義 | <p>クライアントが Linux デスクトップと共有できるフォルダへのファイルパスを 1 つ以上指定します。例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows クライアントの場合：C:\spreadsheets,;D:\ebooks,R ■ Windows 以外のクライアントの場合：/tmp/spreadsheets;/tmp/ebooks,;/home/finance,R |
| collaboration.logLevel | error、info または debug | info | このオプションを使用して、共同作業セッションのログ レベルを設定します。ログ レベルが debug の場合、collabui 関数の呼び出しと collabor リストのコンテンツがログに記録されます。 |

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション (続き)

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--|
| collaboration.maxCollabors | 10 未満の整数 | 5 | セッションの参加に招待できる共同作業者の最大数を指定します。 |
| collaboration.enableEmail | true または false | true | インストールされている メール アプリケーションでの共同作業の招待を送信するかどうかを設定するには、このオプションを使用します。このオプションを無効にすると、メール アプリケーションがインストールされていても E メールでの共同作業の招待は送信できません。 |
| collaboration.serverUrl | [URL] | 未定義 | 共同作業の招待状に含めるサーバ URL を指定します。 |
| collaboration.enableControlPassing | true または false | true | このオプションは、共同作業者に Linux デスクトップのコントロールを許可または制限する場合に設定します。読み取り専用の共同作業セッションを指定するには、このオプションを false に設定します。 |
| mksVNCServer.useUIInputButton Mapping | true または false | false | Ubuntu または RHEL 7.x の左手マウスのサポートを有効にするには、このオプションを設定します。CentOS と RHEL 6.x は左手マウスをサポートしているため、このオプションを設定する必要はありません。 |
| mksvhan.clipboardSize | 整数 | 1024 | このオプションを使用して、クリップボードの最大サイズをコピーアンドペーストします。 |
| vdpservice.log.logLevel | fatal error、warn、info、debug、または trace | info | このオプションを使用して、vdpservice のログレベルを設定します。 |
| viewusb.AllowAudioIn | {m o}: {true false} | 未定義、true と同じ | このオプションを使用して、オーディオ入力デバイスのリダイレクトを許可または禁止します。例: o:false |
| viewusb.AllowAudioOut | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを設定して、オーディオ出力デバイスのリダイレクトを許可または禁止します。 |
| viewusb.AllowAutoDeviceSplitting | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを設定して、複数 USB デバイスの自動分割を許可または禁止します。 例: m:true |
| viewusb.AllowDevDescFailsafe | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを設定して、Horizon Client が構成またはデバイス記述子を取得できない場合にデバイスのリダイレクトを許可または禁止します。構成またはデバイス記述子を取得できない場合でも、デバイスを許可するには、 IncludeVidPid または IncludePath などの Include フィルタにデバイスを含めます。 |
| viewusb.AllowHIDBootable | {m o}: {true false} | 未定義、true と同じ | このオプションを使用して、キーボードとマウス以外で、起動時に利用可能な入力デバイス (HID 起動可能なデバイス) のリダイレクトを許可または禁止します。 |
| viewusb.AllowKeyboardMouse | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを使用して、統合型ポインティング デバイス (マウス、トラックボール、タッチパッドなど) 付きキーボードのリダイレクトを許可または禁止します。 |
| viewusb.AllowSmartcard | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを設定して、スマートカード デバイスのリダイレクトを許可または禁止します。 |
| viewusb.AllowVideo | {m o}: {true false} | 未定義、true と同じ | このオプションを使用して、ビデオ デバイスのリダイレクトを許可または禁止します。 |

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション (続き)

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|-----------------------------|--|------------------|---|
| viewusb.DisableRemoteConfig | {m o}: {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを設定して、USB デバイスのフィルタリングを実行するときの Horizon Agent 設定の使用を有効または無効にします。 |
| viewusb.ExcludeAllDevices | {true false} | 未定義、false と同じ | このオプションを使用して、リダイレクト対象からすべての USB デバイスを除外したり、すべての USB デバイスをリダイレクト対象に追加したりします。 true に設定すると、その他のポリシー設定を使用して、特定のデバイスまたはデバイスファミリーがリダイレクトされるようにすることができます。 false に設定すると、その他のポリシー設定を使用して、特定のデバイスまたはデバイスファミリーがリダイレクトされるのを防止できます。Horizon Agent で ExcludeAllDevices の値を true に設定し、この設定が Horizon Client に渡されると、Horizon Agent の設定によって Horizon Client の設定はオーバーライドされます。 |
| viewusb.ExcludeFamily | {m o}: <i>family_name_1</i> ; <i>family_name_2</i> ;...] | 未定義 | このオプションを使用して、リダイレクト対象からデバイスファミリーを除外します。例： m:bluetooth;smart-card 自動デバイス分割を有効にした場合、Horizon は複合 USB デバイスの各インターフェイスのデバイスファミリーを調べ、除外するインターフェイスを判断します。自動デバイス分割を無効にした場合、Horizon は複合 USB デバイス全体のデバイスファミリーを調べます。 注： マウスとキーボードはリダイレクト対象からデフォルトで除外されているため、この設定を使用して除外する必要はありません。 |
| viewusb.ExcludePath | {m o}: bus-x1[/y1].../ port-z1[;bus-x2[/y2].../port-z2;...] | 未定義 | このオプションを使用して、特定のハブまたはポートのバスにあるデバイスをリダイレクト対象から除外します。バスやポート番号は 16 進数で指定する必要があります。バスにワイルドカード文字を使用することはできません。 例： m:bus-1/2/3_port- 02;bus-1/1/1/4_port-ff |
| viewusb.ExcludeVidPid | {m o}: vid-xxx1pid-yyy1[;vid-xxx2pid-yyy2;...] | 未定義 | このオプションを設定して、指定したベンダーとプロダクト ID のデバイスを、リダイレクト対象から除外します。ID 番号は 16 進数で指定する必要があります。ID の各桁にワイルドカード文字 (*) を使用できます。 例： o:vid-0781pid- ****;vid-0561pid-554c |
| viewusb.IncludeFamily | {m o}: <i>family_name_1</i> ; <i>family_name_2</i> ... | 未定義 | このオプションを設定して、デバイスファミリーをリダイレクト対象に含めます。 例： o:storage; smart-card |
| viewusb.IncludePath | {m o}: bus-x1[/y1].../ port-z1[;bus-x2[/y2].../portz2;...] | 未定義 | このオプションを使用して、特定のハブやポートのバスにあるデバイスをリダイレクト対象に含めます。バスやポート番号は 16 進数で指定する必要があります。バスにワイルドカード文字を使用することはできません。 例： m:bus-1/2_port- 02;bus-1/7/1/4_port-0f |

表 4-2. /etc/vmware/config の構成オプション (続き)

| オプション | 値/形式 | デフォルト | 説明 |
|----------------------------|---|-------|--|
| viewusb.IncludeVidPid | <code>{m o}:vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]</code> | 未定義 | このオプションを設定して、指定したベンダーとプロダクト ID のデバイスを、リダイレクト対象に含めます。ID 番号は 16 進数で指定する必要があります。ID の各桁にワイルドカード文字 (*) を使用できます。 例: <code>o:vid-***_pid-0001;vid-0561_pid-554c</code> |
| viewusb.SplitExcludeVidPid | <code>{m o}:vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]</code> | 未定義 | このオプションを使用して、ベンダーとプロダクト ID を基準として特定の複合 USB デバイスをで分割の対象として除外するか追加するかを指定します。この設定の形式は、 <code>vid-xxx1_pid-yyy1[;vid-xxx2_pid-yyy2;...]</code> となります。ID 番号は 16 進数で指定する必要があります。ID の各桁にワイルドカード文字 (*) を使用できます。 例: <code>m:vid-0f0f_pid-55**</code> |
| viewusb.SplitVidPid | <code>{m o}: vid-xxxx_pid-yyy([exintf:zz[;exintf:ww]])[;...]</code> | 未定義 | このオプションを設定して、ベンダーおよびプロダクト ID で指定した複合 USB デバイスのコンポーネントを別のデバイスとして扱います。この設定の形式は、 <code>vid-xxxx_pid-yyy(exintf:zz[;exintf:ww])</code> となります。 exintf というキーワードを使用すれば、インターフェイス番号を指定することで、コンポーネントをリダイレクトから除外することができます。ID 番号は 16 進数で指定し、インターフェイス番号は先行ゼロをすべて含む 10 進数で指定する必要があります。ID の各桁にワイルドカード文字 (*) を使用できます。 例: <code>o:vid-0f0f_pid-***(exintf-01);vid-0781_pid-554c(exintf:01;exintf:02)</code> 注: 明示的に除外しなかったコンポーネントは、Horizon で自動的に含まれることはありません。これらのコンポーネントを含めるには、 Include VidPid Device などのフィルタポリシーを指定する必要があります。 |

/etc/vmware/viewagent-custom.conf の構成オプション

Java Standalone Agent では、構成ファイル /etc/vmware/viewagent-custom.conf が使用されます。

表 4-3. /etc/vmware/viewagent-custom.conf の構成オプション

| オプション | 値 | デフォルト | 説明 |
|---------------------|----------------|-------|--|
| CDREnable | true または false | true | このオプションを使用して、クライアントドライブのリダイレクト (CDR) 機能を有効/無効にします。 |
| CollaborationEnable | true または false | true | Linux デスクトップのセッション共同作業機能を有効または無効にするには、このオプションを使用します。 |

表 4-3. /etc/vmware/viewagent-custom.conf の構成オプション (続き)

| オプション | 値 | デフォルト | 説明 |
|--------------------|----------------|-------|--|
| EndpointVPNEnable | true または false | false | このオプションは、Dynamic Environment Manager コンソールで 사용되는エンドポイントの IP アドレス範囲とエンドポイントの IP アドレスを比較するときに、クライアントの物理ネットワーク カードの IP アドレスを使用するのか、VPN IP アドレスを使用するのかを指定する場合に設定します。オプションを false に設定すると、クライアントの物理ネットワーク カードの IP アドレスが使用されます。それ以外の場合は、VPN IP アドレスが使用されます。 |
| HelpDeskEnable | true または false | true | このオプションを設定して、ヘルプ デスク ツール機能を有効/無効にします。 |
| KeyboardLayoutSync | true または false | true | このオプションを使用して、クライアントのシステム言語リストと現在のキーボード レイアウトを Horizon Agent for Linux デスクトップと同期させるかどうかを指定します。 この設定を有効にする、あるいは構成しない場合、同期が許可されます。この設定を無効にすると、同期が許可されません。 この機能は、Horizon Client for Windows のみでサポートされ、英語、フランス語、ドイツ語、日本語、韓国語、スペイン語、簡体字中国語、および繁体字中国語の言語でのみサポートされます。 |
| LogCnt | 整数 | -1 | このオプションを使用して、/tmp/vmware-root に保持するログ ファイルの数を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ -1 - すべて保持 ■ 0 - すべて削除 ■ > 0 - 保持するログの数。 |
| NetbiosDomain | すべて大文字のテキスト文字列 | | True SSO を設定する場合は、このオプションを使用して、組織のドメインの NetBIOS 名を設定します。 |
| OfflineJoinDomain | pbis または samba | pbis | このオプションを使用すると、インスタント クローンのオフライン ドメイン参加が設定されます。オフライン ドメイン参加の実行方法は、PBISO (PowerBroker Identity Services Open) 認証または Samba オフライン ドメイン参加になります。このプロパティに pbis または samba 以外の値を設定すると、オフライン ドメイン参加が無視されます。 |
| RunOnceScript | | | このオプションを使用して、Active Directory にクローン作成された仮想マシンに再度参加します。 ホスト名が変更された後に、RunOnceScript オプションを設定します。指定されたスクリプトは、最初のホスト名の変更後、一度だけ実行されます。エージェント サービスが開始され、ホスト名がエージェントのインストール後に変更された場合、スクリプトは root 権限で実行されます。 たとえば、winbind ソリューションでは、winbind でベース仮想マシンを Active Directory に参加させ、このオプションをスクリプト パスに設定する必要があります。スクリプトには、ドメインへ再度参加させるコマンド /usr/bin/net ads join -U <ADUserName> %<ADUserPassword> が含まれている必要があります。仮想マシンのクローン作成後、オペレーティング システムのカスタマイズによってホスト名が変更されます。Agent サービスが開始されると、クローン作成された仮想マシンを Active Directory へ参加するスクリプトが実行されます。 |

表 4-3. /etc/vmware/viewagent-custom.conf の構成オプション (続き)

| オプション | 値 | デフォルト | 説明 |
|----------------------|---|---|---|
| RunOnceScriptTimeout | | 120 | このオプションを使用して、RunOnceScript オプションのタイムアウト値を秒数で設定します。 たとえば、RunOnceScriptTimeout=120 のように設定します。 |
| SSLCiphers | テキスト文字列 | !aNULL:kECDH +AESGCM:ECDH +AESGCM:RSA +AESGCM:kECDH +AES:ECDH+AES:RSA +AES | 暗号化のリストを指定します。 https://www.openssl.org/docs/manmaster/man1/ciphers.html で定義されている形式を使用する必要があります。 |
| SSLProtocols | テキスト文字列 | TLSv1_1:TLSv1_2 | セキュリティ プロトコルを指定します。サポートされるプロトコルは、TLSv1.0、TLSv1.1、TLSv1.2 です。 |
| SSODesktopType | UseGnomeClassicなし、 UseGnomeFlashback 、 UseGnomeUbuntu 、UseMATE または UseKdePlasma | | このオプションは、SSO を有効にするときにデフォルトのデスクトップ環境ではなく、他のデスクトップ環境を指定する場合に使用します。このオプションを指定する前に、選択するデスクトップ環境がデスクトップにインストールされていることを確認する必要があります。このオプションを Ubuntu 16.04/18.04 デスクトップで設定すると、SSO 機能が有効かどうかに関わらず、このオプションが有効になります。このオプションを RHEL/CentOS 7.x デスクトップで指定すると、SSO が有効になっている場合にのみ、選択したデスクトップ環境が使用されます。 注: このオプションは、RHEL/CentOS 8.x と RHEL/CentOS 6.x デスクトップでサポートされません。Horizon 7 は、RHEL/CentOS 8.x デスクトップの Gnome デスクトップ環境のみをサポートします。RHEL/CentOS 6.x で SSO が有効になっている場合にデフォルトのデスクトップ環境として KDE をセットアップする方法については、 #unique_20/unique_20_Connect_42_section_F8FCD42564F3457A9491B067F9F65276 を参照してください。 |
| SSOEnable | true または false | true | このオプションを設定して、シングル サインオン (SSO) を有効/無効にします。 |
| SSOUserFormat | テキスト文字列 | [username] | シングル サインオンのログイン名の形式を指定します。デフォルトはユーザー名のみです。ドメイン名も要求する場合は、このオプションを設定します。一般的にログイン名では、ドメイン名と特殊文字にユーザー名を続けます。特殊文字をバックスラッシュにする場合は、別のバックスラッシュを使用してエスケープする必要があります。ログイン名の形式は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ SSOUserFormat=[domain]\\[username] ■ SSOUserFormat=[domain]+[username] ■ SSOUserFormat=[username]@[domain] |
| サブネット | CIDR IP アドレス形式の値 | [subnet] | このオプションは、他のマシンが Horizon Agent for Linux との接続に使用するサブネットを設定する場合に使用します。異なるサブネットのローカル IP アドレスが複数ある場合、設定したサブネットのローカル IP アドレスが Horizon Agent for Linux との接続に使用されます。値は、CIDR IP アドレス形式で指定する必要があります。たとえば、Subnet=123.456.7.8/24 と設定します。 |

表 4-3. /etc/vmware/viewagent-custom.conf の構成オプション（続き）

| オプション | 値 | デフォルト | 説明 |
|----------------|----------------|-------|--|
| UEMEnable | true または false | false | このオプションを使用して、Dynamic Environment Manager スマート ポリシーを有効または無効にします。オプションを有効に設定し、Dynamic Environment Manager スマート ポリシーの条件を満たすと、このポリシーが適用されます。 |
| UEMNetworkPath | テキスト文字列 | | このオプションには、Dynamic Environment Manager コンソールで設定されている同じネットワークパスを設定する必要があります。パスは、//10.111.22.333/view/LinuxAgent/UEMConfig のような形式で指定します。 |

注： 3つのセキュリティ オプション、SSLCiphers、SSLProtocols、SSLCipherServerPreference は VMware Blast Server プロセス用です。VMware Blast Server プロセスが開始されると、Java Standalone Agent はこれらのオプションをパラメータとして渡します。Blast Secure Gateway (BSG) が有効であるとき、これらのオプションは BSG と Linux デスクトップの間の接続に影響します。BSG が無効であるとき、これらのオプションはクライアントと Linux デスクトップの間の接続に影響します。

HTML Access のグループ ポリシー設定

HTML Access のグループ ポリシー設定は、vdm_blast.adm という名前の ADM テンプレート ファイルと vdm_blast.admx という名前の ADMX テンプレート ファイルに指定されています。テンプレートは、HTML Access が使用する唯一の表示プロトコルである VMware Blast 表示プロトコル用です。

HTML Access 4.0 以降と Horizon 7 バージョン 7.x の場合、VMware Blast グループ ポリシー設定は『Horizon 7 でのリモート デスクトップ機能の構成』ドキュメントの「VMware Blast ポリシー設定」に記載されています。

次の表は、HTML Access 3.5 以前および Horizon 6 バージョン 6.2.x 以前を使用している場合に HTML Access に適用されるグループ ポリシー設定について示しています。Horizon 7 バージョン 7.x 以降では、より多くの VMware Blast グループ ポリシー設定を使用できます。

表 4-4. HTML Access 3.5 以前または Horizon 6 バージョン 6.2.x 以前のグループ ポリシー設定

| 設定 | 説明 |
|--------------------|---|
| 空の画面 | リモート仮想マシンを、HTML Access セッション時に Horizon 6 外部に表示するかどうかを制御します。たとえば、管理者は vSphere Web クライアントを使用して、ユーザーが HTML Access を介してデスクトップに接続されている間に仮想マシンでコンソールを開く場合があります。 この設定が有効になっているか構成されていない場合、HTML Access セッションがアクティブなときに Horizon 6 外部からリモート仮想マシンにアクセスを試みると、リモート仮想マシンは空の画面を表示します。 |
| セッションのガーベッジ コレクション | 破棄されたリモート セッションのガーベッジ コレクションを制御します。この設定を有効にすると、ガーベッジ コレクションの間隔としきい値を構成できます。 間隔はガーベッジ コレクタが実行される頻度を制御します。ミリ秒単位で間隔を設定します。 しきい値は、セッションが破棄された後でそれが削除候補となる前までに必要となる経過時間を決定します。秒単位でしきい値を設定します。 |

表 4-4. HTML Access 3.5 以前または Horizon 6 バージョン 6.2.x 以前のグループ ポリシー設定 (続き)

| 設定 | 説明 |
|-------------------|--|
| クリップボード リダイレクトの構成 | <p>クリップボード リダイレクトを許可する方向を決定します。テキストのみをコピーおよび貼り付けできます。次のいずれかの値を選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [クライアントからサーバの方向のみ有効] (すなわち、クライアント システムからリモート デスクトップにのみ、コピーおよび貼り付けを許可します。) ■ [どちらの方向も無効] ■ [どちらの方向も有効] ■ [サーバからクライアントの方向のみ有効] (すなわち、リモート デスクトップからクライアント システムにのみ、コピーおよび貼り付けを許可します。) <p>この設定は View Agent または Horizon Agent にのみ適用されます。</p> <p>この設定が無効または構成されていない場合、デフォルト値は [クライアントからサーバの方向のみ有効] です。</p> |
| HTTP サービス | <p>Blast Agent サービス用のセキュア (HTTPS) TCP ポートに変更可能です。デフォルトのポートは 22443 です。</p> <p>この設定を有効にしてポート番号を変更します。この設定を変更する場合は、影響を受けるリモート デスクトップ (View Agent または Horizon Agent のインストール先) のファイアウォールの設定も更新する必要があります。</p> |

Horizon Client の構成テンプレートのセキュリティ設定

Horizon Client の ADM または ADMX テンプレート ファイルのセキュリティ セクションとスクリプト定義セクションには、セキュリティ関連の設定があります。ADM テンプレート ファイルの名前は vdm_client.adm、ADMX テンプレート ファイルの名前は vdm_client.admx です。特に注記のない限り、これらの設定にはコンピュータの構成の設定のみが含まれます。ユーザーの構成の設定が利用可能であり、値を定義している場合には、同等のコンピュータの構成の設定は上書きされます。

次の表では、ADM または ADMX テンプレート ファイルにおけるセキュリティ セクションの設定について説明します。

表 4-5. Horizon Client の構成テンプレート：セキュリティ設定

| 設定 | 説明 |
|--|--|
| Allow command line credentials ([コンピュータの構成] 設定) | <p>Horizon Client のコマンドライン オプションでユーザー認証情報を指定できるかどうかを指定します。この設定が無効になっていると、ユーザーがコマンドラインから Horizon Client を実行するときに smartCardPIN および password オプションは使用できません。</p> <p>デフォルトでは、この設定は有効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は AllowCmdLineCredentials です。</p> |
| Servers Trusted For Delegation ([コンピュータの構成] 設定) | <p>ユーザーが [現在のユーザーとしてログイン] チェック ボックスを選択すると渡されるユーザー ID と認証情報を受け付ける Connection Server インスタンスを指定します。Connection Server インスタンスを指定しない場合は、すべての Connection Server インスタンスがこの情報を受け付けます。</p> <p>Connection Server インスタンスを追加するには、次のいずれかの形式を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ domain\system\$ ■ system\$@domain.com ■ Connection Server サービスのサービス プリンシパル名 (SPN) <p>これに相当する Windows レジストリの値は BrokersTrustedForDelegation です。</p> |

表 4-5. Horizon Client の構成テンプレート：セキュリティ設定（続き）

| 設定 | 説明 |
|--|--|
| Certificate verification mode ([コンピュータの構成] 設定) | <p>Horizon Client で実行される証明書確認のレベルを構成します。次のいずれかのモードを選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ No Security. 証明書を確認しません。 ■ Warn But Allow. Connection Server のホストが自己署名証明書を提示すると、警告が表示されます。ただし、ユーザーは Connection Server への接続を継続できます。証明書は、Horizon Client のユーザーによって提供される Connection Server 名と一致する必要はありません。その他の証明書エラーが発生すると、エラー ダイアログ ボックスが表示され、ユーザーは Connection Server に接続できません。Warn But Allow はデフォルト値です。 ■ Full Security. 証明書に関する何らかのエラーが発生すると、ユーザーは Connection Server に接続できなくなります。ユーザーに証明書エラーが表示されます。 <p>このグループ ポリシー設定が構成されると、ユーザーは選択した証明書検証モードを Horizon Client で確認できますが、設定を構成することはできません。ユーザー向けの SSL 構成に関するダイアログ ボックスには、管理者が設定をロックしたことが表示されます。</p> <p>この設定が未構成か無効になっている場合、Horizon Client ユーザーは証明書検証モードを選択できます。</p> <p>グループ ポリシーとして証明書検証設定を構成したくない場合は、さらに、Windows レジストリ設定を修正して証明書検証を有効にできます。</p> |
| Default value of the 'Log in as current user' checkbox ([コンピュータおよびユーザー構成] 設定) | <p>Horizon Client 接続ダイアログ ボックスの [現在のユーザーとしてログイン] チェックボックスのデフォルトの値を指定します。</p> <p>この設定により、Horizon Client インストール中に指定したデフォルトの値が上書きされます。ユーザーがコマンド ラインから Horizon Client を実行し、LogInAsCurrentUser オプションを指定すると、この設定はその値によって上書きされます。</p> <p>[現在のユーザーとしてログイン] チェック ボックスをオンにすると、ユーザーがクライアント システムにログインするときに入力した ID と認証情報が、Connection Server インスタンスに、そして最終的にはリモート デスクトップに渡されます。チェック ボックスをオフにすると、ユーザーはリモート デスクトップにアクセスするまでに ID と認証情報を何回も入力する必要があります。デフォルトでは、この設定は無効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は LogInAsCurrentUser です。</p> |
| Display option to Log in as current user ([コンピュータおよびユーザー構成] 設定) | <p>[現在のユーザーとしてログイン] チェックボックスは Horizon Client 接続ダイアログ ボックスで表示できるかどうかを指定します。</p> <p>チェック ボックスを表示すると、ユーザーはそれをオンまたはオフにして、デフォルト値を上書きできます。チェック ボックスを表示しないと、ユーザーは Horizon Client の接続ダイアログ ボックスからデフォルト値をオーバーライドできません。</p> <p>Default value of the 'Log in as current user' checkbox のポリシー設定を使用することで、[現在のユーザーとしてログイン] チェック ボックスのデフォルト値を指定できます。</p> <p>デフォルトでは、この設定は有効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は LogInAsCurrentUser_Display です。</p> |
| Enable jump list integration ([コンピュータの構成] 設定) | <p>Windows 7 以降のシステムのタスクバーにある Horizon Client アイコンにジャンプ リストを表示するかどうかを決定します。ユーザーはこのジャンプ リストを使用して、最近使った Connection Server インスタンスおよびリモート デスクトップに接続できます。</p> <p>Horizon Client が共有されている場合、最近使用したデスクトップの名前を他のユーザーに見られたくないことがあります。この設定を無効にすると、ジャンプ リストを非表示にできます。</p> <p>デフォルトでは、この設定は有効になっています。</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は EnableJumplist です。</p> |

表 4-5. Horizon Client の構成テンプレート：セキュリティ設定（続き）

| 設定 | 説明 |
|--|---|
| Enable SSL encrypted framework channel ([コンピュータおよびユーザー構成] 設定) | SSL 暗号化フレームワーク チャンネルを有効にするかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none">■ [有効化]：SSL を有効にしますが、リモート デスクトップで SSL がサポートされていない場合は、非暗号化接続に戻ることを許可します。■ [無効化]：SSL を無効にします。この設定は推奨されませんが、デバッグする場合、またはチャンネルがトンネリングされず、WAN アクセラレータ製品によって最適化される可能性がある場合に便利なことがあります。■ [強制]：SSL を有効にし、SSL がサポートされていないデスクトップへの接続を拒否します。これに相当する Windows レジストリの値は EnableTicketSSLAuth です。 |

表 4-5. Horizon Client の構成テンプレート：セキュリティ設定（続き）

| 設定 | 説明 |
|---|---|
| Configures SSL protocols and cryptographic algorithms ([コンピュータおよびユーザー構成] 設定) | <p>SSL 暗号化接続を確立する前に、特定の暗号化アルゴリズムとプロトコルの使用を制限する暗号リストを構成します。暗号リストは、コロンで区切られた 1 つ以上の暗号文字列で構成されています。</p> <p>注： すべての暗号文字列では、大文字と小文字が区別されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Horizon Client 4.10 以降のデフォルト値は [TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES] になります。 ■ Horizon Client 4.2 以降のデフォルト値は [TLSv1:TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES] になります。 ■ Horizon Client 4.0.1 と 4.1 のデフォルト値は、[TLSv1:TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:@STRENGTH] になります。 ■ Horizon Client 4.0 のデフォルト値は、[TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:@STRENGTH] になります。 ■ Horizon Client 3.5 のデフォルト値は、[TLSv1:TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:@STRENGTH] になります。 ■ Horizon Client 3.3 および 3.4 のデフォルト値は、[TLSv1:TLSv1.1:AES:!aNULL:@STRENGTH] になります。 ■ Horizon Client 3.2 以前の値は [SSLv3:TLSv1:TLSv1.1:AES:!aNULL:@STRENGTH] になります。 <p>Horizon Client 4.10 以降では、TLS v1.0 が完全に無効になり、サポートされません。</p> <p>Horizon Client 4.0.1 から 4.9 では、TLS v1.0、TLS v1.1、TLS v1.2 がデフォルトで有効になっています。(SSL v2.0 および v3.0 は削除されました)。サーバと TLS v1.0 に互換性が必要な場合、TLS v1.0 を無効にできます。</p> <p>Horizon Client 4.0 では、TLS v1.1、および TLS v1.2 は有効になっています。(TLS v1.0 は無効です。SSL v2.0 および v3.0 は削除されました)。</p> <p>Horizon Client 3.5 では、TLS v1.0、TLS v1.1、および TLS v1.2 は有効になっています。(SSL v2.0 および v3.0 は無効になります)。Horizon Client 3.3 および 3.4 では、TLS v1.0 および TLS v1.1 が有効になっています。(SSL v2.0、SSL v3.0、TLS v1.2 は無効になっています)。</p> <p>Horizon Client 3.2 以前では、SSL v3.0 も有効になっています。(SSL v2.0 および TLS v1.2 は無効になります。)</p> <p>暗号化スイートは 128 ビットまたは 256 ビット AES を使用し、匿名 DH アルゴリズムを削除して、現在の暗号リストを暗号化アルゴリズムのキー長の順にソートします。</p> <p>構成の参照リンク：http://www.openssl.org/docs/apps/ciphers.html</p> <p>これに相当する Windows レジストリの値は SSLCipherList です。</p> <p>この設定をグループ ポリシーとして構成したくないときは、クライアント コンピュータの次のレジストリ キーのいずれかに、SSLCipherList 値の名前を追加することにより、証明書検証を有効にできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 32 ビット Windows の場合: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\Client\Security ■ 64 ビット Windows の場合: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\VMware, Inc.\VMware VDM\Client\Security |
| Enable Single Sign-On for smart card authentication ([コンピュータの構成] 設定) | <p>スマート カード認証に対してシングル サインオンを有効にするかどうかを指定します。シングル サインオンを有効にすると、Horizon Client は、スマート カードの暗号化された PIN を、一時的なメモリに格納してから Connection Server に送信します。シングル サインオンを無効にすると、Horizon Client でカスタム PIN ダイアログは表示されません。</p> |

表 4-5. Horizon Client の構成テンプレート：セキュリティ設定（続き）

| 設定 | 説明 |
|----|---|
| | これに相当する Windows レジストリの値は EnableSmartCardSSO です。 |

次の表では、ADM または ADMX テンプレート ファイルにおけるスクリプトの定義セクションの設定について説明します。

表 4-6. スクリプト定義セクションのセキュリティ関連の設定

| 設定 | 説明 |
|---|--|
| Connect all USB devices to the desktop on launch | デスクトップの起動時に、クライアント システム上の使用可能なすべての USB デバイスをデスクトップに接続するかどうかを指定します。 デフォルトでは、この設定は無効になっています。 これに相当する Windows レジストリの値は connectUSBOnStartup です。 |
| Connect all USB devices to the desktop when they are plugged in | USB デバイスがクライアント システムにプラグインされたときに、それらの USB デバイスをデスクトップに接続するかどうかを指定します。 デフォルトでは、この設定は無効になっています。 これに相当する Windows レジストリの値は connectUSBOnInsert です。 |
| Logon Password | Horizon Client がログイン時に使用するパスワードを指定します。このパスワードは、Active Directory によってテキスト形式で格納されます。 デフォルトでは、この設定は定義されていません。 これに相当する Windows レジストリの値は Password です。 |

これらの設定およびセキュリティに与える影響の詳細については、Horizon Client for Windows のドキュメントを参照してください。

Horizon Client 証明書検証モードの構成

CertCheckMode の値の名前を、Windows クライアント コンピュータのレジストリ キーに追加すると、Horizon Client 証明書検証モードを構成できます。

32 ビットの Windows の場合、レジストリ キーは、HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\Client\Security です。64 ビットの Windows の場合、レジストリ キーは、HKLM\SOFTWARE\Wow6432Node\VMware, Inc.\VMware VDM\Client\Security です。

レジストリ キーには、次の値のいずれかを使用します。

- 0 - [サーバ ID 証明書を確認しない] オプションを実装。
- 1 - [信頼されないサーバに接続する前に警告する] オプションを実装。
- 2 - [信頼されていないサーバに接続しない] オプションを実装。

さらに、証明書検証モードグループ ポリシー設定を構成すると、Horizon Client の証明書検証モードも構成できます。グループ ポリシー設定とレジストリ キーの CertCheckMode 設定の両方を構成すると、グループ ポリシー設定の方がレジストリ キーでの設定よりも優先されます。

グループ ポリシー設定またはレジストリ設定が構成されると、ユーザーは選択した証明書検証モードを Horizon Client で確認できますが、設定を構成することはできません。

証明書検証モードグループ ポリシー設定の構成の詳細については、[Horizon Client の構成テンプレートのセキュリティ設定](#) を参照してください。

ローカル セキュリティ 機関の保護を設定する

Horizon Client と Horizon Agent は、ローカル セキュリティ機関 (LSA) の保護をサポートします。LSA 保護を使用すると、保護されていない認証情報を持つユーザーによるメモリの読み取りやコードの挿入を防ぐことができます。

LSA 保護の設定に関する詳細については、Microsoft Windows Server のドキュメントを参照してください。

Horizon Client 4.4 以前で LSA 保護を設定すると、次の機能が失敗します。

- 現在のユーザーとしてログイン

Horizon 7 7.2 よりも前のバージョンの Horizon Agent で LSA 保護を設定すると、次の機能が失敗します。

- スマート カード認証
- True SSO

セキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成

5

Horizon Client、View Agent/Horizon Agent、およびサーバ コンポーネントの間で承認と提案が行われるセキュリティ プロトコルおよび暗号を構成できます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [セキュリティ プロトコルと暗号化スイートのデフォルトのポリシー](#)
- [特定のクライアント タイプのセキュリティ プロトコルおよび暗号化スイートの構成](#)
- [SSL/TLS における強度の弱い暗号化方式の無効化](#)
- [HTML Access Agent のセキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成](#)
- [リモート デスクトップでの提案ポリシーの構成](#)

セキュリティ プロトコルと暗号化スイートのデフォルトのポリシー

グローバルな承諾ポリシーと提案ポリシーによって、特定のプロトコルと暗号化スイートがデフォルトで有効になります。

次の表に、Horizon Client でデフォルトで有効になっているプロトコルと暗号を示します。Windows 版、Linux 版、および Mac 版の Horizon Client 3.1 以降では、これらの暗号とプロトコルを使用して、USB チャンネル（USB サービス デーモンと View Agent または Horizon Agent の間の通信）を暗号化することもできます。Horizon Client 4.0 以前のバージョンでは、USB サービス デーモンは、リモート デスクトップへの接続時に、RC4 (:RC4-SHA: +RC4) を暗号制御文字列の末尾に追加します。Horizon Client 4.0 以降では、RC4 は追加されません。

Horizon Client 4.2 以降

表 5-1. Horizon Client 4.2 以降でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|--|--|
| TLS 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc032) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02e) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc031) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02d) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc030) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02c) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02f) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02b) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0x009d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0x009c) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc02a) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc026) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc029) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc025) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc028) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc024) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc027) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc023) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (0x003d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0x003c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS 1.1 ■ TLS 1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

注: Horizon Client 4.10 以降では、TLS v1.0 が完全に無効になり、サポートされません。

Horizon Client 4.10 以降では、TLS v1.0 が完全に無効になり、サポートされません。

Horizon Client 4.2 から 4.9 では、Horizon Client が Horizon Cloud with Hosted Infrastructure (クラウド ホスト型) サーバに確実に接続できるように、TLS v1.0 がデフォルトで有効になっています。デフォルトの暗号文字列は、「!aNULL:kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES」になります。サーバと TLS v1.0 に互換性がいない場合、TLS v1.0 を無効にできます。

Horizon Client 4.0.1、 4.1

表 5-2. Horizon Client 4.0.1 と 4.1 でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|--------------------|--|
| TLS 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc032) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02e) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc02a) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc026) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc030) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02c) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc028) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc024) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0x009d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (0x003d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc031) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02d) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc029) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc025) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02f) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02b) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc027) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc023) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0x009c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0x003c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |
| ■ TLS 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) |
| ■ TLS 1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

Horizon Client が Horizon Cloud with Hosted Infrastructure (クラウド ホスト型) サーバに確実に接続できるように、TLS 1.0 がデフォルトで有効になっています。デフォルト暗号文字列は、`TLSv1:TLSv1.1:TLSv1.2:!aNULL:kECDH+AES:EC DH+AES:RSA+AES:@STRENGTH` になります。サーバと TLS 1.0 に互換性がない場合、TLS 1.0 を無効にできます。

Horizon Client 4.0

表 5-3. Horizon Client 4.0 でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|--------------------|--|
| TLS 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc032) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02e) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc02a) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc026) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc030) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02c) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc028) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc024) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0x009d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (0x003d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc031) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02d) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc029) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc025) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02f) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02b) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc027) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc023) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0x009c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0x003c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |
| ■ TLS 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

重要： TLS 1.0 はデフォルトで無効です。SSL 3.0 は削除されています。

Horizon Client 3.5

表 5-4. Horizon Client 3.5 でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|--------------------|--|
| TLS 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc032) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02e) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc02a) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc026) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc030) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02c) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc028) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (0xc024) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0x009d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (0x003d) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc031) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02d) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc029) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc025) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02f) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02b) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc027) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0xc023) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0x009c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (0x003c) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |
| ■ TLS 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) |
| ■ TLS 1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

Horizon Client 3.3、3.4

表 5-5. Horizon Client 3.3 と 3.4 でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS 1.1 ■ TLS 1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

注： TLS 1.2 もサポートされていますが、デフォルトでは無効になっています。TLS 1.2 を有効にするには、[VMware KB 2121183](#) の説明に従います。この手順により表 5-4. [Horizon Client 3.5](#) でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号にリストされた暗号化スイートがサポートされます。

Horizon Client 3.0、3.1、3.2

表 5-6. Horizon Client 3.0、3.1 と 3.2 でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号

| デフォルトのセキュリティ プロトコル | デフォルトの暗号化スイート |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS 1.1 ■ TLS 1.0 ■ SSL 3.0 (Windows クライアントでのみ有効) | <ul style="list-style-type: none"> ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc014) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00a) ■ TLS_SRP_SHA_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc022) ■ TLS_SRP_SHA_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc021) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc00f) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0xc005) ■ TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (0x0035) ■ TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc013) ■ TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc009) ■ TLS_SRP_SHA_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc01f) ■ TLS_SRP_SHA_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc01e) ■ TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc00e) ■ TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0xc004) ■ TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (0x002f) ■ TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV (0x00ff) |

注： TLS 1.2 もサポートされていますが、デフォルトでは無効になっています。TLS 1.2 を有効にするには、[VMware KB 2121183](#) の説明に従います。この手順により表 5-4. [Horizon Client 3.5](#) でデフォルトで有効なセキュリティ プロトコルと暗号にリストされた暗号化スイートがサポートされます。

特定のクライアント タイプのセキュリティ プロトコルおよび暗号化スイートの構成

クライアントのタイプごとに、使用するプロトコルおよび暗号化スイートを構成する方法が異なります。

View Server で現在の設定がサポートされていない場合にのみ、Horizon Client のセキュリティ プロトコルを変更してください。クライアントの接続先である View Server で有効になっていないセキュリティ プロトコルを Horizon Client に対して構成すると、TLS/SSL エラーが発生して接続に失敗します。

プロトコルおよび暗号化方式をデフォルト値から変更する場合は、クライアント固有の方法を使用します。

- Windows クライアント システムの場合、グループ ポリシー設定または Windows レジストリ設定のいずれかを使用できます。
- Windows 10 UWP クライアント システムの場合、Horizon Client オプションで SSL オプション設定を使用できます。
- Linux クライアント システムの場合、構成ファイル プロパティまたはコマンドライン オプションを使用できます。
- Mac クライアント システムでは、Horizon Client の [環境設定] の設定を使用できます。
- iOS、Android、および Chrome OS クライアント システムでは、Horizon Client 設定の [SSL 詳細オプション] 設定を使用できます。

詳細については、『Horizon Client』ドキュメントを参照してください。

SSL/TLS における強度の弱い暗号化方式の無効化

より強固なセキュリティを実現するため、View Agent または Horizon Agent を実行する Windows ベースのマシンが SSL/TLS プロトコルによる通信で弱い暗号化方式を使用しないように、ドメイン ポリシーの GPO (グループポリシー オブジェクト) を構成できます。

手順

- 1 Active Directory サーバで、[スタート] - [管理ツール] - [グループ ポリシー管理] を選択し、その GPO を右クリックし、[編集] を選択して編集します。
- 2 グループ ポリシー管理エディタで、[コンピュータの構成] - [ポリシー] - [管理用テンプレート] - [ネットワーク] - [SSL 設定] に移動します。
- 3 [SSL 暗号の順位] をダブルクリックします。
- 4 [SSL 暗号の順位] ウィンドウで [有効] をクリックします。
- 5 [オプション] ペインで、[SSL 暗号] テキスト ボックスの内容全体を次の暗号リストに置き換えます。

```
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256_P256,  
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256_P384,  
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA_P256,  
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA_P384,  
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA_P256,  
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA_P384,
```

```
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256,
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256,
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
```

上記に示した暗号化スイートは、読みやすいように複数の行に分割されています。このリストをテキストボックスに追加するときは、カンマの後にスペースを入れずに 1 行の暗号化スイートとして貼り付ける必要があります。

- 6 グループ ポリシー管理エディタを閉じます。
- 7 View Agent または Horizon Agent マシンを再起動して、新しいグループ ポリシーを有効にします。

HTML Access Agent のセキュリティ プロトコルと暗号化スイートの構成

View Agent 6.2 からは、Windows レジストリを編集して、HTML AccessAgent によって使用される暗号化スイートを構成できます。View Agent 6.2.1 からは、使用されるセキュリティ プロトコルも構成できます。グループポリシー オブジェクト (GPO) で構成を指定することもできます。

View Agent 6.2.1 以降のリリースでは、HTML AccessAgent で TLS 1.1 と TLS 1.2 のみが使用されます。許可されるプロトコルは、低いものから高いものの順序で、TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 です。SSLv3 以前の古いプロトコルは許可されません。レジストリ値 SslProtocolLow と SslProtocolHigh により、HTML Access Agent によって承認されるプロトコルの範囲が決まります。たとえば、SslProtocolLow=tls_1.0 と SslProtocolHigh=tls_1.2 を設定すると、HTML Access Agent は、TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 を承認します。デフォルト設定は SslProtocolLow=tls_1.1 と SslProtocolHigh=tls_1.2 です。

暗号化方式のリストは、<https://www.openssl.org/docs/manmaster/man1/ciphers.html> の「CIPHER LIST FORMAT」で定義されている形式で指定する必要があります。デフォルトの暗号化方式リストを次に示します。

```
ECDHE-RSA-AES256-SHA:AES256-SHA:HIGH:!AESGCM:!CAMELLIA:!3DES:!EDH:!EXPORT:!MD5:!PSK:!RC4:!SRP:!aNULL:!eNULL
```

手順

- 1 Windows レジストリ エディタを開始します。
- 2 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware Blast\Config レジストリ キーに移動します。
- 3 2 つの新しい文字列 (REG_SZ) 値、SslProtocolLow と SslProtocolHigh を追加して、プロトコルの範囲を指定します。

レジストリ値のデータは、tls_1.0、tls_1.1、tls_1.2 のいずれかにする必要があります。プロトコルを 1 つのみ有効にするには、両方のレジストリ値に同じプロトコルを指定します。2 つのレジストリ値のいずれかが存在しないか、データが 3 つのうちいずれかのプロトコルに設定されていない場合は、デフォルトのプロトコルが使用されます。

- 新しい文字列 (REG_SZ) 値、SslCiphers を追加して、暗号化スイートのリストを指定します。

レジストリ値のデータ フィールドに暗号化スイートのリストを入力するか貼り付けます。次に例を示します。

```
ECDHE-RSA-AES256-SHA:HIGH:!AESGCM:!CAMELLIA:!3DES:!EDH:!EXPORT:!MD5:!PSK:!RC4:!SRP:!aNULL:!eNULL
```

- Windows サービスの VMware Blast を再起動します。

結果

デフォルトの暗号化リストを使用するように戻すには、SslCiphers レジストリ値を削除して、Windows サービスの VMware Blast を再起動します。値のデータ部分を単に削除しないでください。データ部分を削除すると、HTML AccessAgent は、OpenSSL 暗号化リスト形式の定義に従って、すべての暗号化を許可しなくなります。

HTML AccessAgent が起動すると、ログ ファイルにプロトコルと暗号化の情報が書き込まれます。ログ ファイルを調べると、有効になっている値を判断できます。

デフォルトのプロトコルと暗号化スイートは、VMware でネットワーク セキュリティのベスト プラクティスが進展することに伴い、今後変更されることがあります。

リモート デスクトップでの提案ポリシーの構成

Windows を実行しているリモート デスクトップで提案ポリシーを構成して、接続サーバへのメッセージ パス接続のセキュリティを制御できます。

接続の問題を回避するため同じポリシーを受け入れるように接続サーバが構成されていることを確認します。

手順

- リモート デスクトップで Windows レジストリ エディタを起動します。
- HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\Agent\Configuration レジストリ キーに移動します。
- 新しい文字列 (REG_SZ) 値 ClientSSLSecureProtocols を追加します。
- [LIST:protocol_1,protocol_2,...] の形式で暗号化スイートのリストに値を設定します。

最も新しいプロトコルを最初にしてプロトコルを表示します。例：

```
\LIST:TLSv1.2,TLSv1.1,TLSv1
```

- 新しい文字列 (REG_SZ) 値 ClientSSLCipherSuites を追加します。
- [LIST:cipher_suite_1,cipher_suite_2,...] の形式で暗号化スイートのリストに値を設定します。

ここでは優先される順番で表示する必要があり、最も利用したい暗号化スイートを最初に表示します。例：

```
\LIST:TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
```

クライアントとエージェントのログファイルの場所

6

クライアントとエージェントにより、コンポーネントのインストールおよび操作を記録するログファイルが作成されます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Horizon Client for Windows のログ](#)
- [Horizon Client for Mac のログ](#)
- [Linux 版 Horizon Client のログ](#)
- [モバイル デバイス上の Horizon Client のログ](#)
- [Windows マシンの Horizon Agent ログ](#)
- [Linux デスクトップのログ](#)

Horizon Client for Windows のログ

ログファイルにより、インストール、表示プロトコル、さまざまな機能コンポーネントの問題をトラブルシューティングできます。グループ ポリシー設定を使用して、一部のログファイルの場所、詳細度、保持期間を構成できます。

ログの場所

次の表のファイル名では、YYYY は年、MM は月、DD は日、XXXXXX は番号を表します。

表 6-1. Horizon Client for Windows のログ ファイル

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|---|--|---|
| インストール手順 | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp | vminst.log_XXXXXX_XXXXXX.txt vmmsi.log_XXXXXX_XXXXXX.txt |
| PCoIP クライアント vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp | pcoip_client_YYYY_MM_DD_XXXXXX.txt |

注： GPO を使用して、ログレベルを 0 から 3（最も詳細）で構成できます。View PCoIP クライアントのセッション変数 ADMX テンプレート ファイル (pcoip.admx) を使用します。この設定は、[PCoIP イベントログの詳細度の構成] と呼ばれます。

表 6-1. Horizon Client for Windows のログ ファイル (続き)

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|--|---|--|
| Horizon Client のユーザー インターフェイス vmware-view.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\VMware\VDM\Logs | vmware-horizon-viewclient-YYYY-MM-DD-XXXXXX.txt 注: GPO を使用してログの場所を構成できます。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。 |
| Horizon Client のログ vmware-view.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp\vmware-username-XXXXXX | vmware-crtbora-XXXXXX.log |
| メッセージ フレームワーク | C:\Users\%username%\AppData\Local\VMware\VDM\Logs | log-YYYY-MM-DD-XXXXXX.txt debug-YYYY-MM-DD-XXXXXX.txt |
| リモート MKS (マウス、キーボード、画面) ログ vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp\vmware-username | ViewMP-Client-XXXXXX.log vmware-mks-XXXXXX.log vmware-rdeSvc-XXXXXX.log vmware-vvaClient-XXXXXX.log |
| Tsdr クライアント vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp\vmware-username | vmware-ViewTsdr-Client-XXXXXX.log |
| Tsmmr クライアント vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp\vmware-username | vmware-ViewTsmmr-Client-XXXXXX.log |
| VdpService クライアント vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp\vmware-username | vmware-vdpServiceClient-XXXXXX.log |
| WSNM サービス wsnm.exe プロセスから | C:\ProgramData\VMware\VDM\logs | debug-yyyy-mm-dd-XXXXXX.txt 注: GPO を使用してログの場所を構成できます。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル vdm_common.admx を使用します。 |
| USB リダイレクト vmware-view-usbd.exe または vmware-remotemks.exe プロセスから | C:\ProgramData\VMware\VDM\logs | debug-yyyy-mm-dd-XXXXXX.txt Horizon Client 4.4 以降では、vmware-view-usbd.exe プロセスが削除されています。また、USB D プロセスは vmware-remotemks.exe プロセスに移動しています。 注: GPO を使用してログの場所を構成できます。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。 |
| シリアル ポート リダイレクト vmwsprdpwks.exe プロセスから | C:\ProgramData\VMware\VDM\Logs | Serial*.txt Netlink*.txt |
| スキャナ リダイレクト ftscanmgr.exe プロセスから | C:\ProgramData\VMware\VDM\Logs | Scanner*.txt Netlink*.txt |

ログ構成

グループ ポリシー設定を使用して、一部の構成を変更できます。

- PCoIP クライアント ログでは、ログ レベルを 0 から 3（最も詳細）で構成できます。View PCoIP クライアントのセッション変数 ADMX テンプレート ファイル (pcoip.admx) を使用します。この設定は、[PCoIP イベントログの詳細度の構成] と呼ばれます。
- クライアント ユーザー インターフェイス ログでは、ログの場所、詳細度、保持ポリシーを構成します。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。
- USB リダイレクト ログでは、ログの場所、詳細度、保持ポリシーを構成します。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。
- WSNM サービス ログでは、ログの場所、詳細度、保持ポリシーを構成します。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。

コマンドラインのコマンドを使用して、詳細レベルを設定することもできます。C:\Program Files (x86)\VMware\VMware Horizon View Client\DCT ディレクトリに移動して、次のコマンドを入力してください。

```
support.bat loglevels
```

新しいコマンド プロンプト ウィンドウが表示され、詳細レベルを選択するように求められます。

ログ バンドルの収集

クライアント ユーザー インターフェイス またはコマンドラインのコマンドを使用し、ログを .zip ファイルに収集して、VMware テクニカル サポートに送信できます。

- [Horizon Client] ウィンドウの [オプション] メニューから [サポート情報] を選択し、表示されるダイアログ ボックスで [サポート データの収集] をクリックします。
- コマンド ラインから C:\Program Files (x86)\VMware\VMware Horizon View Client\DCT ディレクトリに移動して、コマンド support.bat を入力してください。

Horizon Client for Mac のログ

ログ ファイルにより、インストール、表示プロトコル、さまざまな機能コンポーネントの問題をトラブルシューティングできます。構成ファイルを作成して、詳細度レベルを構成できます。

ログの場所

表 6-2. Horizon Client for Mac のログ ファイル

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Horizon Client のユーザー インターフェイス | ~/Library/Logs/VMware Horizon Client | |
| PCoIP クライアント | ~/Library/Logs/VMware Horizon Client | |
| リアルタイム オーディオビデオ | ~/Library/Logs/VMware | vmware-RTAV-pid.log |

表 6-2. Horizon Client for Mac のログ ファイル (続き)

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|----------------------------|--------------------------------------|-------|
| USB リダイレクト | ~/Library/Logs/VMware | |
| VChan | ~/Library/Logs/VMware Horizon Client | |
| リモート MKS (マウス、キーボード、画面) ログ | ~/Library/Logs/VMware | |
| Crtbora | ~/Library/Logs/VMware | |

ログ構成

Horizon Client 3.1 以降では、Horizon Client で Mac クライアント上の ~/Library/Logs/VMware Horizon Client ディレクトリにログ ファイルが生成されます。管理者は、Mac クライアントの /Library/Preferences/com.vmware.horizon.plist ファイルにキーを設定すると、ログ ファイルの最大数とログ ファイルを保存する最大日数を構成できます。

表 6-3. ログ ファイル収集の plist キー

| キー | 説明 |
|-------------------|--------------------------------|
| MaxDebugLogs | ログ ファイルの最大数。最大値は 100 です。 |
| MaxDaysToKeepLogs | ログ ファイルを保存する最大日数。この値に制限はありません。 |

これらの条件と一致しないファイルは、Horizon Client を起動するときに削除されます。

MaxDebugLogs キーまたは MaxDaysToKeepLogs キーが com.vmware.horizon.plist ファイルに設定されていない場合、ログ ファイルのデフォルト数は 5 個で、ログ ファイルを保存するデフォルトの日数は 7 日間です。

Linux 版 Horizon Client のログ

ログ ファイルにより、インストール、表示プロトコル、さまざまな機能コンポーネントの問題をトラブルシューティングできます。構成ファイルを作成して、詳細度レベルを構成できます。

ログの場所

表 6-4. Linux 版 Horizon Client のログ ファイル

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| インストール手順 | /tmp/vmware-root/ | .vmware-installer-pid.log vmware-vmis-pid.log |
| Horizon Client のユーザー インターフェイス | /tmp/vmware-username/ | vmware-horizon-client-pid.log |
| PCoIP クライアント | /tmp/teradici-username/ | pcoip_client_YYYY_MM_DD_XXXXXX.log |
| リアルタイム オーディオビ デオ | /tmp/vmware-username/ | vmware-RTAV-pid.log |
| USB リダイレクト | /tmp/vmware-root/ | vmware-usbarb-pid.log vmware-view-usbd-pid.log |

表 6-4. Linux 版 Horizon Client のログ ファイル (続き)

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|----------------------------|-----------------------|---|
| VChan | /tmp/vmware-username/ | VChan-Client.log |
| | | 注: このログは、「export VMW_RDPVC_BRIDGE_LOG_ENABLED=1」を設定して RDPVCBridge ログを有効にすると作成されます。 |
| リモート MKS (マウス、キーボード、画面) ログ | /tmp/vmware-username/ | vmware-mks-pid.log vmware-MKSVchanClient-pid.log vmware-rdeSvc-pid.log |
| VdpService クライアント | /tmp/vmware-username/ | vmware-vdpServiceClient-pid.log |
| Tsdr クライアント | /tmp/vmware-username/ | vmware-ViewTsdr-Client-pid.log |

ログ構成

構成プロパティ (view.defaultLogLevel) を使用して、クライアント ログの詳細度レベルを 0 (すべてのイベントを収集) から 6 (致命的なイベントのみを収集) で設定できます。

USB 固有のログでは、次のコマンドラインのコマンドを使用できます。

```
vmware-usbarbitrator --verbose
vmware-view-usbd -o log:trace
```

ログバンドルの収集

ログコレクタは /usr/bin/vmware-view-log-collector にあります。ログコレクタを使用するには実行権限が必要です。権限を設定するには、Linux コマンドラインから次のコマンドを入力します。

```
chmod +x /usr/bin/vmware-view-log-collector
```

ログコレクタを実行するには、Linux コマンドラインから次のコマンドを入力します。

```
/usr/bin/vmware-view-log-collector
```

モバイルデバイス上の Horizon Client のログ

モバイルデバイスで、ログファイルが保存されているディレクトリに移動するために、サードパーティ製プログラムをインストールする必要がある場合があります。モバイルクライアントには、ログバンドルを VMware に送信する設定があります。ログ記録がパフォーマンスに影響することがあるため、ログの有効化は、問題をトラブルシューティングする必要がある場合のみ行ってください。

iOS クライアントのログ

iOS クライアントの場合、*User Programs/Horizon/* の tmp ディレクトリと Documents ディレクトリにログファイルがあります。これらのディレクトリに移動するには、最初に iFunbox などのサードパーティ製アプリケーションをインストールする必要があります。

Horizon Client 設定で [ログ記録] 設定をオンにすると、ログを有効にすることができます。この設定が有効になっていると、クライアントが予期せずに終了したり、クライアントを終了してから再起動したりすると、ログ ファイルは結合されて 1 つの GZ ファイルに圧縮されます。そのバンドルを VMware に電子メールで送信できます。デバイスが PC または Mac に接続されている場合は、iTunes を使用してログ ファイルを取得することもできます。

Android クライアントのログ

Android クライアントの場合、ログ ファイルは Android/data/com.vmware.view.client.android/files/ ディレクトリにあります。このディレクトリに移動するには、最初に File Explorer や My Files などのサードパーティ製アプリをインストールする必要があります。

デフォルトでは、ログが作成されるのは、アプリケーションが予期せずに終了した後のみです。このデフォルトを変更するには、Horizon Client 設定で [ログの有効化] 設定をオンにします。ログ バンドルを VMware に電子メールで送信するには、クライアントの全般設定で [ログの送信] 設定を使用します。

Chrome OS クライアントのログ

Chrome OS クライアントの場合、ログは JavaScript コンソールのみで使用可能です。

Windows 10 UWP クライアントのログ

Windows 10 UWP クライアントの場合、ログは C:\Windows\Users\%username%\AppData\Local\VMware\VDM\logs ディレクトリにあります。

ログを有効にするには、Horizon Client オプションの [ログ記録] セクションで [詳細なログ記録を有効にする] をオンにしてから [サポート情報の収集] ボタンをクリックします。ログ用のフォルダを選択するように求められます。このフォルダは、その他のフォルダと同じように圧縮できます。

Windows ストア クライアントのログ

Horizon Client for Windows ではなくて Horizon Client for Windows Store がインストールされている Windows ストア クライアントの場合、ログ ファイルは C:\Users\%username%\AppData\Local\Packages\VMwareInc.VMwareViewClient_23chmsjxv380w\LocalState\logs ディレクトリに配置されます。

ログを有効にするには、Horizon Client の全般設定で [詳細なログ記録を有効にする] をオンにしてから [サポート情報の収集] ボタンをクリックします。ログ用のフォルダを選択するように求められます。このフォルダは、その他のフォルダと同じように圧縮できます。

Windows マシンの Horizon Agent ログ

ログ ファイルにより、インストール、表示プロトコル、さまざまな機能コンポーネントの問題をトラブルシューティングできます。グループ ポリシー設定を使用して、一部のログ ファイルの場所、詳細度、保持期間を構成できます。

ログの場所

次の表のファイル名では、YYYY は年、MM は月、DD は日、XXXXXX は番号を表します。

表 6-5. Horizon Client for Windows のログ ファイル

| ログのタイプ | ディレクトリパス | ファイル名 |
|--|--|--|
| インストール手順 | C:\Users\%username%\AppData\Local\Temp | vminst.log_XXXXXX_XXXXXX.txt vmmsi.log_XXXXXX_XXXXXX.txt |
| View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) | <ドライブ文字>:\ProgramData\VMware\VDM\logs | pcoip_agent_YYYY_MM_DD_XXXXXX.txt pcoip_agent_YYYY_MM_DD_XXXXXX.txt vmware-vdpServiceServer-XXXXXX.log Serial*.txt Scanner*.txt Netlink*.txt debug-yyyy-mm-dd-XXXXXX.txt |

注： GPO を使用してログの場所を構成できます。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。

ログ構成

ログ オプションを構成する方法はいくつかあります。

- グループ ポリシー設定を使用して、ログの場所、冗長性、および保持のポリシーを構成できます。View Common 設定 ADMX テンプレート ファイル (vdm_common.admx) を使用します。
- コマンド ライン コマンドを使用して冗長性のレベルを設定できます。C:\Program Files\VMware\VMware View\Agent\DCT ディレクトリに移動して、次のコマンドを入力します。support.bat loglevels 新しいコマンド プロンプト ウィンドウが表示され、詳細レベルを選択するように求められます。
- vdmadmin コマンドと -A オプションを使用して、View Agent または Horizon Agent によるログの記録を構成できます。手順については、『Horizon 7 の管理』ドキュメントを参照してください。

ログバンドルの収集

コマンド ライン コマンドを使用してログを収集し、VMware のテクニカル サポートに送信できる .zip ファイルにできます。コマンド ラインで C:\Program Files\VMware\VMware View\Agent\DCT ディレクトリに移動して、次のコマンドを入力します。support.bat

Linux デスクトップのログ

ログ ファイルにより、インストール、表示プロトコル、さまざまな機能コンポーネントの問題をトラブルシューティングできます。構成ファイルを作成して、詳細度レベルを構成できます。

ログの場所

表 6-6. Linux デスクトップのログ ファイル

| ログのタイプ | ディレクトリパス |
|--|---|
| インストール手順 | /tmp/vmware-root |
| View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) | /var/log/vmware |
| View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合) | /usr/lib/vmware/viewagent/viewagent-debug.log |

ログ構成

/etc/vmware/config ファイルを編集してログを構成します。

ログバンドルの収集

マシンの構成情報を収集して圧縮した tar ボールに記録するデータ収集ツール (DCT) バンドルを作成できます。Linux デスクトップでコマンド プロンプトを開いて、`dct-debug.sh` スクリプトを実行します。

```
sudo /usr/lib/vmware/viewagent/bin/dct-debug.sh
```

tar ボールは、スクリプトが実行されたディレクトリ（現在の作業ディレクトリ）に生成されます。ファイル名にはオペレーティング システム、タイムスタンプ、およびその他の情報が含まれます。例：`ubuntu-12-vdm-sdct-20150201-0606-agent.tgz`

このコマンドは /tmp/vmware-root ディレクトリと /var/log/vmware ディレクトリからログ ファイルを収集し、次のシステム ログと構成ファイルも収集します。

- /var/log/messages*
- /var/log/syslog*
- /var/log/boot*.log
- /proc/cpuinfo、/proc/meminfo、/proc/vmstat、/proc/loadavg
- /var/log/audit/auth.log*
- /etc/hosts
- /etc/resolv.conf
- /etc/nsswitch.conf
- /var/log/Xorg*
- /etc/X11/xorg.conf
- /usr/lib/vmware/viewagent のコア ファイル
- /var/crash/_usr_lib_vmware_viewagent* のクラッシュ ファイル

セキュリティ パッチの適用

7

パッチ リリースには、View Composer、接続サーバ、View Agent または Horizon Agent、および、さまざまなクライアントの Horizon 6 または Horizon 7 コンポーネントのインストーラ ファイルが含まれている場合があります。適用する必要があるパッチ コンポーネントは、展開環境で必要とされるバグ修正によって異なります。

必要とされるバグ修正によっては、次の順番で該当する Horizon 6 または Horizon 7 コンポーネントをインストールします。

- 1 View Composer
- 2 接続サーバ
- 3 View Agent (Horizon 6 の場合) または Horizon Agent (Horizon 7 の場合)
- 4 Horizon Client

サーバ コンポーネントにパッチを適用する方法については、『Horizon 7 のアップグレード』を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [View Agent または Horizon Agent へのパッチの適用](#)
- [Horizon Client のパッチの適用](#)

View Agent または Horizon Agent へのパッチの適用

パッチを適用するには、パッチ バージョンのインストーラをダウンロードして実行します。

次の手順は、リンク クローン デスクトップ プールについては親仮想マシンで、完全なクローン プールでは各仮想マシン デスクトップで、1 つの仮想マシン デスクトップのみを含むプールについては個々のデスクトップ仮想マシンで、実行する必要があります。

前提条件

パッチ インストーラの実行に使用するホスト上に管理者権限のあるドメイン ユーザー アカウントがあることを確認します。

手順

- 1 すべての親仮想マシン、完全クローンのテンプレートに使用される仮想マシン、プールにある完全クローン、手動で追加された個々の仮想マシンで、View Agent (Horizon 6) または Horizon Agent (Horizon 7) のパッチバージョンのインストーラ ファイルをダウンロードします。

このダウンロードに関する手順については、VMware の担当者までお問い合わせください。

- 2 View Agent または Horizon Agent のパッチ リリース用にダウンロードしたインストーラを実行します。

注： Horizon 6 バージョン 6.2 以降のリリースでは、パッチをインストールする前に、前バージョンをアンインストールする必要はありません。

- 3 View Composer へのパッチ適用の準備作業で新規仮想マシンのプロビジョニングを無効にした場合は、再度プロビジョニングを有効にします。
- 4 リンク クローン デスクトップ プールを作成するために使用される親仮想マシンについては、仮想マシンのスナップショットを取得します。
スナップショットの作成の詳細については、vSphere Client のオンライン ヘルプを参照してください。
- 5 リンク クローン デスクトップ プールでは、作成したスナップショットを使用してデスクトップ プールを再構成します。
- 6 パッチが適用されたデスクトップ プールに Horizon Client を使用してログインできることを確認します。
- 7 いずれかのリンク クローン デスクトップ プールについて更新または再構成の操作をキャンセルした場合は、再度作業をスケジュールします。

Horizon Client のパッチの適用

デスクトップ クライアントデバイスでパッチを適用するには、パッチ バージョンのインストーラをダウンロードして実行します。モバイル クライアントでパッチを適用する場合には、Google Play、Windows ストア、または Apple App Store などのアプリを販売する Web サイトから更新をインストールします。

手順

- 1 各クライアント システムで、Horizon Client のパッチ バージョンのインストーラ ファイルをダウンロードします。

このダウンロードに関する手順については、VMware の担当者までお問い合わせください。または、クライアント ダウンロード ページ <http://www.vmware.com/go/viewclients> でご確認ください。すでに述べたように、一部のクライアントについては、アプリ ストアからパッチ リリースを入手できます。

- 2 クライアント デバイスが Mac または Linux デスクトップまたはラップトップである場合は、デバイスから現在のバージョンのクライアント ソフトウェアを削除します。

各デバイス特有の方法でアプリケーションを削除してください。

注： Horizon Client 3.5 for Windows 以降のリリースでは、Windows クライアントのパッチをインストールする前に、前バージョンをアンインストールする必要はありません。Horizon Client 4.1 for Windows 以降のリリースでは、アップグレード Horizon Client オンライン機能を有効にして、Windows クライアントの Horizon Client をオンラインでアップグレードできます。Horizon Client for Mac 4.4 以降では、アップグレード Horizon Client オンライン機能を有効にして、Mac クライアントの Horizon Client をオンラインでアップグレードできます。

- 3 必要な場合には、Horizon Client のパッチ リリース用にダウンロードしたインストーラを実行します。

Apple App Store や Google Play からパッチを入手した場合には、アプリは、通常ダウンロードしたときにインストールされるため、インストーラを実行する必要はありません。

- 4 パッチが適用されたデスクトップ プールに新しくパッチが適用された Horizon Client でログインできることを確認します。