Red Hat Satellite 6.4

オフラインネットワークからの **Satellite Server** のインストール

オフラインネットワークからの Red Hat Satellite Server のインストール

Last Updated: 2018-12-20

Red Hat Satellite 6.4 オフラインネットワークからの Satellite Server のインストール

オフラインネットワークからの Red Hat Satellite Server のインストール

Red Hat Satellite Documentation Team
satellite-doc-list@redhat.com

法律上の通知

概要

本書では、オフラインネットワークから Red Hat Satellite Server のインストール方法、初期設定の実行方法、および外部サービスの設定方法を説明します。

目次

第1章 インストールのための環境準備

1.1. システム要件

ネットワーク接続されたベースシステムには、以下の要件が適用されます。

- 64 ビットアーキテクチャー
- Red Hat Enterprise Linux 7 Server の最新バージョン
- 最低 4 コア 2.0 GHz CPU
- Satellite Server が機能するには、最低 20 GB のメモリーが必要です。また、最低 4 GB のスワップ領域が推奨されます。最低値よりも少ないメモリーで実行している Satellite は正常に動作しないことがあります。
- 一意なホスト名 (小文字、数字、ドット (.)、ハイフン (-) を使用できます)
- 現行の Red Hat Satellite サブスクリプション
- 管理ユーザー (root) アクセス
- システム umask 0022
- 完全修飾ドメイン名を使用した完全な正引きおよび逆引きの DNS 解決

Satellite Server または Capsule Server をインストールする前に、環境がインストール要件を満たしていることを確認する必要があります。

Satellite Server 実行の機能だけを提供する、新規にプロビジョニングされたシステムに、Satellite Server はインストールする必要があります。

注記

Red Hat Satellite Server と Capsule Server のバージョンは一致する必要があります。たとえば、Satellite 6.2 Server は 6.4 Capsule Server を実行できず、Satellite 6.4 Server は 6.2 Capsule Server を実行できません。Satellite Server と Capsule Server のバージョンが一致しないと、警告なしで Capsule Server が失敗します。

注記

自己登録の Satellites はサポートされません。

コンテンツホストが多数ある場合には、「大規模なデプロイメントに関する考慮事項」を参照して、お使いの環境が正しく設定されていることを確認してください。

Capsule Server のスケーリングの詳細については、「Capsule Server のスケーラビリティーに関する考慮事項」を参照してください。

認定ハイパーバイザー

Red Hat Satellite は、Red Hat Enterprise Linux の実行をサポートするハイパーバイザーで稼働する物理システムおよび仮想マシンをいずれも完全にサポートしています。認定ハイパーバイザーに関する詳細は、「Red Hat Enterprise Linux の実行が認定されているハイパーバイザー 」を参照してください。

1.2. ストレージの要件とガイドライン

このセクションでは、最小ストレージ要件を紹介し、Satellite Server と Capsule Server のインストールのストレージに関するガイドラインについて説明します。

ストレージアーキテクチャー

- 異なるリポジトリーで重複するパッケージは、ディスク上に一度しか格納されないため、重複するパッケージを含む追加リポジトリーに必要な追加ストレージが少なくなります。ストレージの多くは、**/var/lib/mongodb/** ディレクトリーおよび **/var/lib/pulp/** ディレクトリーに使用されます。これらのエンドポイントは手動で設定できません。ストレージの問題を回避するために、ストレージが **/var** ファイルシステムで利用可能であることを確認してください。

- **/var/cache/pulp/** ディレクトリーは、同期中にコンテンツを一時的に保管するために使用されます。RPM 形式のコンテンツの場合、このディレクトリーには保管されるファイルは最大 5 RPM になります。各ファイルは、同期後に **/var/lib/pulp/** ディレクトリーに移動します。デフォルトでは、同時に最大 8 個の RPM コンテンツ同期タスクを実行でき、それぞれに対して最大 1 GB のメタデータが使用されます。ISO 形式のコンテンツの場合に、1 つの同期タスクに対する ISO ファイルはすべて、タスクが完了するまで **/var/cache/pulp/** に格納され、タスクの完了後に、このファイルは **/var/lib/pulp/** ディレクトリーに移動します。インストールや更新に ISO イメージを使用する予定の場合には、外部ストレージを提供するか、ISO ファイルを一時的に保存するために **/var/tmp** に領域を空けるようにする必要があります。

  たとえば、4 つの ISO ファイル (それぞれのサイズが 4 GB) を同期している場合は、**/var/cache/pulp/** ディレクトリーに合計 16 GB 必要になります。これらのファイルに必要な一時ディスク容量は通常 RPM コンテンツのサイズを超えるので、同期する ISO ファイルの数を考慮してください。

- **/var/lib/qpidd/** ディレクトリーでは、**goferd** サービスが管理するコンテンツホスト 1 つに対して使用される容量は 2 MB を少し超えます。たとえば、コンテンツホストの数が 10,000 個の場合、**/var/lib/qpidd/** に 20 GB のディスク容量が必要になります。

- ログファイルは、**/var/log/messages/**、**/var/log/httpd/**、および **/var/lib/foreman-proxy/openscap/content/** の場所で確認できます。**logrotate** を使って、これらのファイルのサイズを管理できます。詳細は、Red Hat Enterprise Linux 7 **『システム管理者のガイド』**の「ログローテーション」 を参照してください。

ストレージの要件

以下の表には、特定のディレクトリーに推奨されるストレージ要件が詳述されています。これらの値は、期待されるユースケースシナリオに基づき、個別の環境に応じて異なることがあります。Satellite Server にはデフォルトで統合 Capsule が含まれるので、Capsule Server の表は Satellite Server にも適用されます。表を参照する際には、ご自身にあったユースケースに注目してください。たとえば、Capsule Server で Pulp を有効にしていない場合には、**/var/lib/pulp/** のような Pulp に関連するディレクトリーのストレージ要件については、ここに記載されているものと同一である必要はありません。

以下の 2 つの表では、ランタイムサイズは Red Hat Enterprise Linux 5、6、および 7 のリポジトリーと同期して測定されています。

表1.1 Satellite Server インストールのストレージ要件

ディレクトリー	インストールサイズ	ランタイムサイズ	留意事項
/var/cache/pulp/	1 MB	20 GB (接続インストールの最小値)	本項の概要にある記述を参照してください。
/var/cache/pulp/	1 MB	30 GB (非接続インストールの最小値)	本項の概要にある記述を参照してください。
/var/lib/pulp/	1 MB	500 GB	• コンテンツが Satellite Server に追加されると、継続的に増加します。長期にわたる増加を計画してください。 • シンボリックリンクは使用できません。
/var/lib/mongodb/	3.5 GB	50 GB	• コンテンツが Satellite Server に追加されると、継続的に増加します。長期にわたる増加を計画してください。 • シンボリックリンクは使用できません。 • MongoDB では NFS を使用しないでください。
/var/lib/qpidd/	25 MB	該当なし	**goferd** が管理するコンテンツホストが Satellite Server に追加されるので継続的に増加します (コンテンツホストごとに 2 MB)。長期にわたる増加を計画してください。
/var/log/	10 MB	250 MB	なし

ディレクトリー	インストールサイズ	ランタイムサイズ	留意事項
/var/lib/pgsql/	100 MB	10 GB	**/var/lib/pgsql/** に最小 2 GB の利用可能なストレージがあること。さらに、データストレージ要件の増加に伴ってこのディレクトリーを含むパーティションを拡張できること。PostgreSQL で NFS は使用しないでください。
/var/spool/squid/	0 MB	10 GB	なし
/usr	3 GB	該当なし	なし
/opt	500 MB (接続されたインストール)	該当なし	• ソフトウェアコレクションは、**/opt/rh/** ディレクトリーと **/opt/theforeman/** ディレクトリーにインストールされます。 • **/opt** ディレクトリーへのインストールには、root による書き込みパーミッションおよび実行パーミッションが必要です。

ディレクトリー	インストールサイズ	ランタイムサイズ	留意事項
/opt	3 GB (非接続インストール)	該当なし	• ソフトウェアコレクションは、**/opt/rh/** ディレクトリーと **/opt/theforeman/** ディレクトリーにインストールされます。 • **/opt** ディレクトリーへのインストールには、root による書き込みパーミッションおよび実行パーミッションが必要です。 • インストールに使用されるリポジトリーのコピーは、このディレクトリーに格納されます。
/opt/puppetlabs	180 MB	該当なし	• **/opt/puppetlabs** ディレクトリーに Puppet データベースが保存されます。

表1.2 Capsule Server インストールのストレージ要件

ディレクトリー	インストールサイズ	ランタイムサイズ	留意事項
/var/cache/pulp/	1 MB	20 GB (最小)	本項の概要にある記述を参照してください。

ディレクトリー	インストールサイズ	ランタイムサイズ	留意事項
/var/lib/pulp/	1 MB	500 GB	• コンテンツが追加されると、継続的に増加します。長期にわたる増加を計画してください。 • シンボリックリンクは使用できません。
/var/lib/mongodb/	3.5 GB	50 GB	• コンテンツが追加されると、継続的に増加します。長期にわたる増加を計画してください。 • シンボリックリンクは使用できません。 • MongoDB では NFS を使用しないでください。

ストレージのガイドライン

- ほとんどの Satellite Server データと Capsule Server データは **/var** ディレクトリーに格納されるため、システムがスケーラブルになるように **/var** を LVM ストレージにマウントしてください。
- **/var/lib/pulp/** ディレクトリーと **/var/lib/mongodb/** ディレクトリーには、高帯域幅で低レイテンシーのストレージの使用をお勧めします。Red Hat Satellite には I/O を大量に使用する多くの操作があるため、高レイテンシーで低帯域幅のストレージを使用すると、パフォーマンス低下の問題が発生します。インストールに、毎秒 60 - 80 メガバイトのスピードがあることを確認してください。**fio** ツールを使用すると、このデータが取得できます。**fio** ツールの詳細な使用方法は、Red Hat ナレッジベースのソリューション「Impact of Disk Speed on Satellite 6 Operations」を参照してください。
- **/var/cache/pulp/** と **/var/lib/pulp/** ディレクトリーに同じボリュームを使用して、同期後に **/var/cache/pulp/** から **/var/lib/pulp/** にコンテンツを移動するのにかかる時間を短縮します。
- MongoDB は従来の I/O を使用してデータファイルにアクセスしないので、MogoDB では NFS を使用しないでください。また、NFS でデータファイルとジャーナルファイルの両方がホストされている場合にはパフォーマンスの問題が発生します。NFS を使用する必要がある場合は、**/etc/fstab** ファイルで **bg**、**nolock**、および **noatime** のオプションを使用してボリュームをマウントします。

- 入出力レイテンシーが高すぎるため、GFS2 ファイルシステムは使用しないでください。
- パフォーマンスを向上させるには、HDD (Hard Disk Drive) ではなく SSD (Solid State Drive) を使用します。
- XFS ファイルシステムは、**ext4** では存在する inode の制限がないため、Red Hat Satellite 6 では XFS ファイルシステムを使用してください。Satellite は多くのシンボリックリンクを使用するため、**ext4** とデフォルトの数の inode を使用する場合は、システムで inode が足りなくなる可能性が高くなります。
- NFS 共有を使用して **/var/lib/pulp** ディレクトリーをマウントすると、SELinux は同期プロセスをブロックします。これを避けるには、以下の行を **/etc/fstab** に追加して、ファイルシステムテーブル内の **/var/lib/pulp** ディレクトリーの SELinux コンテキストを指定します。

```
nfs.example.com:/nfsshare  /var/lib/pulp/content  nfs
context="system_u:object_r:httpd_sys_rw_content_t:s0"  1 2
```

NFS 共有が既にマウントされている場合は、上記の方法を使用して再マウントし、以下のコマンドを入力します。

```
# chcon -R system_u:object_r:httpd_sys_rw_content_t:s0 /var/lib/pulp
```

1.3. サポート対象のオペレーティングシステム

オペレーティングシステムは、ディスク、ローカル ISO イメージ、キックスタート、または Red Hat がサポートする他の任意の方法でインストールできます。Red Hat Satellite Server と Red Hat Satellite Capsule Server は、Satellite 6.3 のリリース時に利用可能な Red Hat Enterprise Linux 7 Server の最新バージョンでのみサポートされています。EUS または z-stream を含む Red Hat Enterprise Linux の以前のバージョンはサポートされません。

Red Hat Satellite Server および Red Hat Satellite Capsule Server には、**@Base** パッケージグループを含む Red Hat Enterprise Linux インストールが必要です。他のパッケージセットの変更や、サーバーの直接的な運用に直接必要でないサードパーティーの構成やソフトウェアは含めないようにしてください。機能強化や Red Hat 以外のセキュリティーソフトウェアもこの制限に含まれます。インフラストラクチャーにこのようなソフトウェアが必要な場合は、Satellite Server が完全に機能することを最初に確認し、その後でシステムのバックアップを作成して、Red Hat 以外のソフトウェアを追加します。

Satellite Server システムは新しくプロビジョニングすることが推奨されます。また、Capsule Server も新しくプロビジョニングし、Red Hat CDN に登録されていないシステムであることが推奨されます。Satellite を実行する以外の目的でシステムを使用することはサポートされません。

以下のいずれかがシステムに存在する場合は、インストールする前に削除する必要があります。

- Java 仮想マシン
- Puppet RPM ファイル
- 本書でインストールのために明示的に必要とされた以外の追加の yum リポジトリー

1.4. サポート対象のブラウザー

以下の Web ブラウザーは完全にサポートされます。

- Firefox バージョン 39 以降

- Chrome バージョン 28 以降

以下の Web ブラウザーは部分的にサポートされます。Satellite Web UI インターフェースは正常に機能しますが、特定のデザイン要素が期待どおりに表示されないことがあります。

- Firefox バージョン 38
- Chrome バージョン 27
- Internet Explorer バージョン 10 および 11

注記

Satellite Server の Web UI とコマンドラインインターフェースは、英語、ポルトガル語、中国語 (簡体)、中国語(繁体)、韓国語、日本語、イタリア語、スペイン語、ロシア語、フランス語、ドイツ語に対応しています。

1.5. ポートとファイアウォールの要件

Satellite アーキテクチャーのコンポーネントが通信できるようにするには、Satellite をインストールするベースのオペレーティングシステムで、特定のネットワークポートを開放し、ネットワークベースのファイアウォールを無効にしておく必要があります。

以下の表は、ネットワークトラフィックの宛先ポートと方向を示しています。この情報を使用してネットワークベースのファイアウォールを設定します。一部のクラウドソリューションでは、ネットワークベースのファイアウォールと同様にそれぞれのマシンが分断されるため、マシン間の通信を特別に許可するよう設定する必要があることに注意してください。

統合 Capsule

Satellite Server には Capsule が統合されており、Satellite Server に直接接続されたホストは、以下の表のコンテキストでは Satellite のクライアントになります。これには、Capsule Server が実行されているベースシステムが含まれます。

Capsule のクライアント

Satellite と統合された Capsule ではなく、Capsule のクライアントであるホストには、Satellite Server へのアクセスが必要ありません。Satellite トポロジーの詳細は**『Red Hat Satellite 6 のプランニング』**の「Capsule ネットワーク」を参照してください。

使用している設定に応じて、必要なポートは変わることがあります。

表1.3 Satellite へのブラウザーベースユーザーインターフェース向けポート

ポート	プロトコル	サービス	用途
443	TCP	HTTPS	Satellite へのブラウザーベース UI アクセス
80	TCP	HTTP	Satellite に Web UI でアクセスするための HTTPS へのリダイレクション (オプション)

表1.4 Satellite に通信するクライアント向けポート

ポート	プロトコル	サービス	用途
80	TCP	HTTP	Anaconda、yum、Katello 証明書およびテンプレートの取得向け、iPXE ファームウェアのダウンロード向け
443	TCP	HTTPS	サブスクリプション管理サービス、yum、Telemetry サービス、Katello エージェントへの接続向け
5647	TCP	amqp	Satellite の Qpid ディスパッチルーターと通信する Katello エージェント
8000	TCP	HTTPS	キックスタートテンプレートをホストにダウンロードする Anaconda、iPXE ファームウェアのダウンロード向け
8140	TCP	HTTPS	マスター接続に対する Puppet エージェント
9090	TCP	HTTPS	統合 Capsule のスマートプロキシーへの SCAP レポートの送信、プロビジョニング中の検出イメージ向け
5000	TCP	HTTPS	Docker レジストリーのための Katello への接続

Satellite Server に直接接続された管理対象ホストは、統合された Capsule のクライアントとなるため、このコンテキストではクライアントになります。これには、Capsule Server が稼働しているベースシステムが含まれます。

表1.5 オプションのネットワークポート

ポート	プロトコル	サービス	用途
22	TCP	SSH	Remote Execution (Rex) および Ansible 向けの Satellite および Capsule からの通信
443	TCP	HTTPS	vCenter のコンピュートリソースに対する Satellite からの通信
5000	TCP	HTTP	OpenStack のコンピュートリソースまたは実行中のコンテナーに対する Satellite からの通信
22、16514	TCP	SSH、SSL/TLS	libvirt のコンピュートリソースに対する Satellite からの通信

ポート	プロトコル	サービス	用途
389、636	TCP	LDAP、LDAPS	LDAP およびセキュアな LDAP 認証ソースに対する Satellite からの通信
5900 - 5930	TCP	SSL/TLS	ハイパーバイザー向け Web UI の NoVNC コンソールに対する Satellite からの通信

1.6. クライアントから SATELLITE SERVER への接続の有効化

Satellite Server の内部 Capsule のクライアントである Capsule とコンテンツホストは、Satellite のホストベースのファイアウォールとすべてのネットワークベースのファイアウォールを介したアクセスを必要とします。

本セクションでは、Satellite をインストールする Red Hat Enterprise Linux 7 システム上のホストベースのファイアウォールの設定と、クライアントからの受信接続を有効にし、これらの設定をシステムの再起動後にも保持する方法について説明します。使用するポートの詳細は「ポートとファイアウォールの要件」を参照してください。

ファイアウォールの設定

1. クライアントから Satellite の通信用のポートを開放するには、Satellite をインストールするベースシステムで以下のコマンドを入力します。

```
# firewall-cmd \
--add-port="53/udp" --add-port="53/tcp" \
--add-port="67/udp" --add-port="69/udp" \
--add-port="80/tcp"  --add-port="443/tcp" \
--add-port="5000/tcp" --add-port="5647/tcp" \
--add-port="8000/tcp" --add-port="8140/tcp" \
--add-port="9090/tcp"
```

2. 変更を永続化します。

```
# firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

1.7. ファイアウォール設定の確認

`firewall-cmd` コマンドを使用して、ファイアウォール設定の変更を確認できます。

ファイアウォール設定の確認

```
# firewall-cmd --list-all
```

詳細は『**Red Hat Enterprise Linux 7 セキュリティーガイド**』の「firewall-cmd コマンドラインツールを使用したファイアウォールの設定」を参照してください。

1.8. DNS 解決の検証

完全修飾ドメイン名を使用して完全な正引きおよび逆引き DNS 解決を検証すると、Satellite のインストール中の問題を回避できます。

ホスト名とローカルホストが正しく解決されることを確認します。

```
# ping -c1 localhost
# ping -c1 `hostname -f` # my_system.domain.com
```

名前解決に成功すると、以下のような出力が表示されます。

```
# ping -c1 localhost
PING localhost (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.043 ms

--- localhost ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.043/0.043/0.043/0.000 ms

# ping -c1 `hostname -f`
PING hostname.gateway (XX.XX.XX.XX) 56(84) bytes of data.
64 bytes from hostname.gateway (XX.XX.XX.XX): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.019
ms

--- localhost.gateway ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.019/0.019/0.019/0.000 ms
```

静的および一時的なホスト名との不一致を避けるには、次のコマンドを入力して、システム上のすべてのホスト名を設定します。

```
# hostnamectl set-hostname name
```

詳細は、**『Red Hat Enterprise Linux 7 ネットワークガイド』**の「hostnamectl を使ったホスト名の設定」を参照してください。

警告

Satellite 6 の運用には名前解決が非常に重要です。Satellite が完全修飾ドメイン名を適切に解決できないと、多くのオプションが失敗します。これらのオプションには、コンテンツ管理、サブスクリプション管理、およびプロビジョニングがあります。

1.9. デフォルトの SELINUX ポートの変更

Red Hat Satellite 6 では、事前定義されたポートセットが使用されます。Red Hat は、Satellite 6 システムの SELinux を Permissive または Enforcing に設定することを推奨します。いずれかのサービスのポートを変更する必要がある場合は、関連する SELinux ポートタイプを変更して、リソースへのアクセスを許可する必要があります。これらのポートは、標準以外のポートを使用する場合のみ、変更する必要があります。

たとえば、Satellite Web UI ポート (HTTP/HTTPS) を 8018/8019 に変更する場合は、これらのポート番号を httpd_port_t SELinux ポートタイプに追加する必要があります。

この変更は、ターゲットポートにも必要です (たとえば、Satellite 6 が Red Hat Virtualization や Red Hat OpenStack Platform などの外部ソースに接続する場合)。

デフォルトのポート割り当てには 1 度だけ変更を加えてください。Satellite をアップデートまたはアップグレードしても、これらの割り当てには影響ありません。割り当てが存在しない状態でアップグレードすると、デフォルトの SELinux ポートのみが追加されます。

作業を開始する前に

- Satellite をインストールする前に、SELinux を有効にし、Permissive または Enforcing モードで実行する必要があります。詳細は「SELinux ユーザーおよび管理者のガイド」を参照してください。

デフォルトのポートをユーザー指定のポートに変更する手順

1. ポートをデフォルトのポートからユーザー指定のポートに変更するには、使用している環境に関連する値を使用してコマンドを実行します。以下の例では、デモのためにポート 99999 を使用しています。

デフォルトのポート	SELinux コマンド
80、443、8443	semanage port -a -t http_port_t -p tcp 99999
8080	semanage port -a -t http_cache_port_t -p tcp 99999
8140	semanage port -a -t puppet_port_t -p tcp 99999
9090	semanage port -a -t websm_port_t -p tcp 99999
69	semanage port -a -t tftp_port_t -p udp 99999
53 (TCP)	semanage port -a -t dns_port_t -p tcp 99999
53 (UDP)	semanage port -a -t dns_port_t -p udp 99999
67、68	semanage port -a -t dhcpd_port_t -p udp 99999
5671	semanage port -a -t amqp_port_t -p tcp 99999
8000	semanage port -a -t soundd_port_t -p tcp 99999
7911	semanage port -a -t dhcpd_port_t -p tcp 99999
5000 (Red Hat Enterprise Linux 7 の場合)	semanage port -a -t commplex_main_port_t -p tcp 99999
22	semanage port -a -t ssh_port_t -p tcp 99999

デフォルトのポート	SELinux コマンド
16514 (libvirt)	semanage port -a -t virt_port_t -p tcp 99999
389、636	semanage port -a -t ldap_port_t -p tcp 99999
5910 -5930	semanage port -a -t vnc_port_t -p tcp 99999

2. 以前使用したポート番号とポートタイプの関連付けを解除します。

```
# semanage port -d -t virt_port_t -p tcp 99999
```

第2章 SATELLITE SERVER のインストール

本章では、Red Hat Satellite Server のインストール、初期設定、マニフェストの作成およびインストール、および追加設定の実行について説明します。

Red Hat Satellite 6.4 はデフォルトでは Puppet 5 を使用します。Puppet モジュールが Puppet 5 をサポートすることを確認して、更新します。Puppet モジュールが Puppet 5 をサポートするように更新する方法は、**Satellite 6.4 の『Red Hat Satellite のアップグレードおよびアップデート』**ガイドの「Puppet のアップグレード」セクションを参照してください。

注記

Red Hat Satellite 6.3 で Puppet 4 をサポートする Puppet モジュールにアップグレードが確認していることを確認します。Puppet モジュールを Puppet 4 にアップグレードする情報は、**Satellite 6.3 の『Red Hat Satellite のアップグレードおよびアップデート』**ガイドの「Puppet のアップグレード」のセクションを参照してください。

Satellite Server は、以下の 2 つのインストール方法があります。

オンラインインストール

Satellite Server のインストールに必要なパッケージは、Red Hat Content Delivery Network (CDN) から直接取得できます。CDN を使用すると、システムは常に最新のアップデートを受信できます。

オフラインインストール

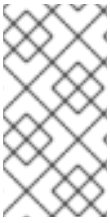
外部のコンピューターを使用してパッケージの ISO イメージをダウンロードして、それを Satellite Server のインストール先のシステムにコピーする必要があります。非接続環境が必要な場合にのみ、ISO イメージを使用してください。ISO イメージには最新のアップデートが含まれていない場合があります。

注記

Satellite Server をそれ自体に登録することはできません。

2.1. 切断されたネットワークからのダウンロードおよびインストール

Red Hat Satellite Server のホストがオフライン環境にある場合は、ISO イメージを使用して Satellite Server をインストールできます。ISO イメージには最新のアップデート、バグフィックス、および機能が含まれないことがあるため、この方法はこの環境以外では推奨されません。



注記

ベースシステムが Red Hat CDN から更新されなかった場合、パッケージの依存関係エラーが発生することがあります。必要なパッケージの最新バージョンは手動でダウンロードしてインストールしてください。詳細は「パッケージの手動ダウンロード」 を参照してください。

作業を開始する前に

- インストールで使用されたリポジトリーのコピーは `/opt/` ディレクトリーに格納されます。このファイルシステムとディレクトリーのために最低 3GB の領域を確保してください。

2.1.1. バイナリー DVD イメージのダウンロード

1. Red Hat カスタマーポータル に移動し、ログインします。
2. **ダウンロード** をクリックします。
3. **Red Hat Enterprise Linux** を選択します。
4. 製品とバージョンがご使用の環境に適切であることを確認します。
   - **Product Variant (製品のバリアント)** は **Red Hat Enterprise Linux Server** に設定されます。
   - **Version (バージョン)** は、ベースシステムとして使用する予定の製品の最新マイナーバージョンに設定されます。
   - **Architecture (アーキテクチャー)** が 64 ビットバージョンに設定されている
5. **Product Software (製品ソフトウェア)** タブで、最新の Red Hat Enterprise Linux Server バージョン向けのバイナリー DVD イメージをダウンロードします。
6. **DOWNLOADS (ダウンロード)** をクリックし、**Red Hat Satellite** を選択します。
7. 製品とバージョンがご使用の環境に適切であることを確認します。
   - **Product Variant (製品のバリアント)** が **Red Hat Satellite** に設定されている
   - **Version (バージョン)** は、ベースシステムとして使用する予定の製品の最新マイナーバージョンに設定されます。
   - **Architecture (アーキテクチャー)** が 64 ビットバージョンに設定されている
8. **Product Software (製品ソフトウェア)** タブで、最新の Red Hat Satellite バージョン向けのバイナリー DVD イメージをダウンロードします。
9. ISO ファイルを Satellite ベースシステムの **/var/tmp** または他のアクセス可能なストレージデバイスにコピーします。

```
# scp localfile username@hostname:remotefile
```

2.1.2. オフラインリポジトリーでベースシステムの設定

1. ベースシステムのバージョンに対応する ISO ファイルのマウントポイントとして使用するディレクトリーを作成します。

```
# mkdir /media/rhel7-server
```

2. Red Hat Enterprise Linux の ISO イメージをマウントポイントにマウントします。

```
# mount -o loop rhel7-Server-DVD.iso /media/rhel7-server
```

3. ISO ファイルのリポジトリーデータファイルをコピーします。

```
# cp /media/rhel7-server/media.repo /etc/yum.repos.d/rhel7-
server.repo
```

4. リポジトリーデータファイルを編集し、**baseurl** ディレクティブを追加します。

```
baseurl=file:///media/rhel7-server/
```

5. リポジトリーが設定されたことを確認します。

```
# yum repolist
```

6. ベースシステムのバージョンに対応する ISO ファイルのマウントポイントとして使用するディレクトリーを作成します。

```
# mkdir /media/sat6
```

7. Red Hat Satellite Server の ISO イメージをマウントポイントにマウントします。

```
# mount -o loop sat6-DVD.iso /media/sat6
```

2.1.3. オフラインリポジトリーからのインストール

1. Red Hat Enterprise Linux Server と Red Hat Satellite の ISO イメージがマウントされていることを確認します。

```
# findmnt -t iso9660
```

2. Red Hat GPG キーをインポートします。

```
# rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

3. バイナリー DVD イメージを使用してベースシステムを最新の状態にします。

```
# yum update
```

4. Satellite ISO がマウントされたディレクトリーに移動します。

```
# cd /media/sat6/
```

5. マウントされたディレクトリーでインストールスクリプトを実行します。

```
# ./install_packages
 This script will install the foreman packages on the current
machine.
   - Ensuring we are in an expected directory.
   - Copying installation files.
   - Creating a Repository File
   - Creating RHSCL Repository File
   - Checking to see if Foreman is already installed.
   - Importing the gpg key.
   - Foreman is not yet installed, installing it.
   - Installation repository will remain configured for future
package installs.
   - Installation media can now be safely unmounted.

Install is complete. Please run satellite-installer --scenario
satellite.
```

パッケージが見つからない、または古いためにスクリプトが失敗する場合は、これらをダウンロードして個別にインストールする必要があります。手順は「パッケージの手動ダウンロード」を参照してください。

インストール済みパッケージが必要なものよりも新しいためにスクリプトが失敗する場合は、**`yum distribution-synchronization`** を実行してインストール済みパッケージを Red Hat Enterprise Linux ISO からのバージョンにダウングレードしてから、インストールスクリプトを再度実行します。リポジトリーのソースが Red Hat Enterprise Linux ISO 以外のものに設定されている場合にのみ、これが発生します。このようなリポジトリーの使用はサポート対象外になります。

2.1.4. パッケージの手動ダウンロード

パッケージを手動でダウンロードする必要がある場合は、以下の手順を実行します。

1. Red Hat カスタマーポータル に移動し、ログインします。
2. **ダウンロード** をクリックします。
3. **Red Hat Satellite** を選択します。
4. 製品とバージョンがご使用の環境に適切であることを確認します。
   - **Product Variant (製品のバリアント)** が **Red Hat Satellite** に設定されている
   - **Version (バージョン)** は、ベースシステムとして使用する製品の最新マイナーバージョンに設定されます。
   - **Architecture (アーキテクチャー)** が 64 ビットバージョンに設定されている
5. **Packages (パッケージ)** タブで、Search (検索) ボックスに必要なパッケージの名前を入力します。
6. 必要なパッケージの横にある **Download Latest (最新版のダウンロード)** をクリックします。

2.2. 初期設定の実行

本セクションでは、Red Hat Satellite Server インストール時のホストオペレーティングシステムの初期設定について説明します。時間の同期、**sos** パッケージのインストール、インストールオプションの指定などが含まれます。

作業を進める前に、使用している環境に適切なマニフェストまたはパッケージを確認します。マニフェストついての詳細は**『Red Hat Satellite コンテンツ管理ガイド』**の 「サブスクリプションの管理」 を参照してください。

2.2.1. 時間の同期

時刻の誤差を最小化するには、ホストオペレーティングシステムで時刻シンクロナイザーを起動し、有効にする必要があります。システムの時刻が正しくないと、証明書の検証に失敗することがあります。

NTP ベースの時刻シンクロナイザーは **`chronyd`** と **`ntpd`** の 2 種類利用できます。**`chronyd`** 実装は、特に、頻繁に一時停止するシステムと、ネットワークから断続的に切断されるシステムに推奨されます。**`ntpd`** 実装は、**`chronyd`** でまだサポートされていないプロトコルまたはドライバーに対するサポートが必要な場合にのみ使用してください。

ntpd と **chronyd** の違いについては、**『システム管理者のガイド』**の「ntpd と chronyd の違い」を参照してください。

chronyd を使用した時間の同期

1. chronyd をインストールします。

```
# yum install chrony
```

2. chronyd サービスを起動して、有効にします。

```
# systemctl start chronyd
# systemctl enable chronyd
```

2.2.2. ホストオペレーティングシステムへの SOS パッケージのインストール

ホストオペレーティングシステムには **sos** パッケージをインストールする必要があります。**sos** パッケージを使用すると、Red Hat Enterprise Linux システムから設定と診断情報を収集できます。また、Red Hat テクニカルサポートでサービスリクエストを開く際に必要な初期システム分析を提供することもできます。sos の使用の詳細は、カスタマーポータルのナレッジベース「Red Hat Enterprise Linux 4.6 以降における sosreport の役割と取得方法」を参照してください。

sos パッケージをインストールします。

```
# yum install sos
```

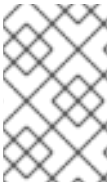
2.2.3. インストールオプションの指定

Satellite Server は **satellite-installer** インストールスクリプトを使用してインストールし、初期設定の一部として自動または手動で Satellite を設定します。

以下のいずれかの設定方法を選択します。

- 自動設定: この方法は、インストールスクリプトの実行時に応答ファイルを使用して設定プロセスを自動化することで実行します。応答ファイルとは、コマンドやスクリプトによって読み込まれるパラメーター一覧が含まれているファイルです。デフォルトの Satellite 応答ファイルは、**/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml** です。使用する応答ファイルは、**/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite.yaml** 設定ファイル内の **answer_file** ディレクティブで設定します。
  応答ファイルを使用したインストールスクリプトによる初期設定の実行法は「応答ファイルを使用した初期設定の自動実行」を参照してください。

- 手動設定: 1 つ以上のコマンドオプションが含まれるインストールスクリプトを実行します。コマンドオプションは、対応するデフォルトの初期設定オプションを上書きし、Satellite 応答ファイルに記録されます。必要なオプションを設定するために、スクリプトは何回でも実行することができます。
  コマンドラインオプションのあるインストールスクリプトによる初期設定の実行法は「手動による初期設定」を参照してください。



注記

Satellite インストーラーの実行時に使用するオプションによっては、設定が完了するのに数分かかることがあります。管理者は、応答ファイルを見ることで、両方の方法でこれまでに使用されたオプションを確認できます。

2.2.3.1. 手動による初期設定

初期設定では、組織、場所、ユーザー名、およびパスワードが作成されます。初期設定後に、必要に応じて追加の組織と場所を作成できます。初期設定では、MongoDB および PostgreSQL データベースも同じサーバーにインストールします。デプロイメントによっては、外部のデータベースを使用する方がパフォーマンスが向上する可能性があります。

インストールプロセスの完了には、数十分かかることがあります。システムにリモートで接続する場合は、リモートシステムから切断された場合にインストールの進捗を確認できるよう、通信セッションの一時中断または再接続を許可できる **screen** などのユーティリティーの使用を検討してください。Red Hat ナレッジベースの記事「How to use the screen command」には **screen** のインストールについて記載されています。詳細は**screen** の man ページを参照してください。インストールコマンドを実行しているシェルへの接続が切断された場合は、**/var/log/foreman-installer/satellite.log** のログを参照してプロセスが正常に完了したかどうかを確認します。

Satellite Server の手動設定

satellite-installer --scenario satellite --help コマンドを使用して利用可能なオプションとすべてのデフォルト値を表示します。値を指定しない場合は、デフォルト値が使用されます。

--foreman-initial-organization オプションには、意味のある値を指定することが推奨されます。たとえば会社名を指定できます。値に一致する内部ラベルが作成されますが、このラベルは後で変更できません。値を指定しない場合は、ラベルが **Default_Organization** の **Default Organization** という名前の組織が作成されます。組織名は変更できますが、ラベルは変更できません。

デフォルトでは、インストーラーが設定するすべての設定ファイルが Puppet によって管理されます。**satellite-installer** を実行すると、Puppet が管理するファイルに手動で加えられた変更が初期値で上書きされます。Satellite Server は、デフォルトでは、サービスとして実行している Puppet エージェントを使用してインストールされます。必要に応じて、**--puppet-runmode=none** オプションを使用して、Satellite Server で Puppet エージェントを無効にできます。

DNS ファイルと DHCP ファイルを手動で管理する場合には、**--foreman-proxy-dns-managed=false** オプションと **--foreman-proxy-dhcp-managed=false** オプションを使用して、各サービスに関連するファイルが Puppet で管理されないようにします。他のサービスにカスタム設定を適用する方法は「付録A *Red Hat Satellite へのカスタム設定の適用*」を参照してください。

Satellite で外部データベースを使用する場合には、**satellite installer** ツールを実行する前に、外部データベースを設定して参照する必要があります。詳しい情報は、**『オンラインネットワークからの Satellite Server のインストール』**の「Satellite での外部データベースの使用」を参照してください。

```
# satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-initial-organization "initial_organization_name" \
--foreman-initial-location "initial_location_name" \
--foreman-admin-username admin_user_name \
--foreman-admin-password admin_password \
--foreman-proxy-dns-managed=false \
--foreman-proxy-dhcp-managed=false
```

このスクリプトは、進捗を表示し、**/var/log/foreman-installer/satellite.log** にログを記録します。

切断環境でインストールしている場合は、ISO イメージをアンマウントします。

```
# umount /media/sat6
# umount /media/rhel7-server
```

2.2.3.2. 応答ファイルを使用した初期設定の自動実行

応答ファイルを使用すると、カスタマイズされたオプションでインストールを自動化できます。最初の応答ファイルには、部分的に情報が入力されます。応答ファイルには、**satellite-installer** の初回実行後に、インストール用の標準パラメーター値が入力されます。「手動による初期設定」 の記載通りに Satellite Server を既にインストールしている場合は、この方法を使用する必要ありません。ただし、この方法を使用していつでも Satellite Server の設定に変更を加えることはできます。

ネットワークの変更の場合は、可能な限り、IP アドレスの代わりに FQDN を使用する必要があります。

応答ファイルを使用した Satellite Server の自動設定

1. デフォルトの応答ファイル **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml** をローカルファイルシステムの場所にコピーします。

   ```
   # cp /etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml \
   /etc/foreman-installer/scenarios.d/my-answer-file.yaml
   ```

2. 設定可能なすべてのオプションを表示するには、**satellite-installer --scenario satellite --help** コマンドを実行します。

3. 応答ファイルのコピーを開き、ご使用の環境に適した値を編集し、ファイルを保存します。

4. **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite.yaml** ファイルを開き、カスタム応答ファイルを参照する応答ファイルエントリーを編集します。

   ```
   :answer_file: /etc/foreman-installer/scenarios.d/my-answer-file.yaml
   ```

5. **satellite-installer** スクリプトを実行します。

   ```
   # satellite-installer --scenario satellite
   ```

6. 切断環境でインストールしている場合は、ISO イメージをアンマウントします。

   ```
   # umount /media/sat6
   # umount /media/rhel7-server
   ```

2.2.4. カスタマーポータルでサブスクリプションの割り当ての作成

サブスクリプション情報は、Red Hat カスタマーポータルでアクセスできます。そこでサブスクリプション割り当てを使用して、Red Hat Satellite Server などのオンプレミス管理アプリケーションで使用するサブスクリプションを割り当てることができます。

1. ブラウザーで カスタマーポータル (https://access.redhat.com/) を開き、Red Hat アカウントでログインします。
2. カスタマーポータルの左上にある **サブスクリプション** に移動します。
3. **サブスクリプション割り当て** に移動します。
4. **新規サブスクリプションの割り当てを作成** をクリックします。
5. **名前** フィールドに名前を入力します。
6. **タイプ** の一覧から、お使いの Satellite Server に一致するタイプとバージョンを選択します。
7. **作成** をクリックします。

2.2.5. 割り当てへのサブスクリプションの追加

以下の手順では、サブスクリプションを割り当てに追加する方法を説明します。

1. **サブスクリプション割り当て** に移動します。
2. 変更するサブスクリプションの名前を選択します。
3. **サブスクリプション** タブをクリックします。
4. **サブスクリプションの追加** をクリックします。
5. Red Hat 製品サブスクリプションの一覧が表示されます。各製品に対する**エンタイトルメントの数量** を入力します。
6. **送信** をクリックして割り当てを完了します。

割り当てにサブスクリプションを追加したら、マニフェストファイルをエクスポートします。

2.2.6. カスタマーポータルからのサブスクリプションマニフェストのエクスポート

1 つ以上のサブスクリプションがあるサブスクリプション割り当てを表示し、以下のいずれかからマニフェストをエクスポートできます。

- **サブスクリプション** セクションの **詳細** タブから **マニフェストのエクスポート** ボタンをクリックします。
- **サブスクリプション** タブから **マニフェストのエクスポート** ボタンをクリックします。

マニフェストをエクスポートすると、カスタマーポータルにより、選択したサブスクリプション証明書がエンコードされ、.zip アーカイブが作成されます。作成した .zip アーカイブはサブスクリプションのマニフェストで、Satellite Server にアップロードできます。

2.2.6.1. Satellite Server へのサブスクリプションマニフェストのインポート

マニフェストは、Red Hat Satellite 6 の Web UI と CLI の両方でインポートできます。

Web UI をご利用の場合

1. コンテキストが、使用する組織に設定されていることを確認します。

2. **コンテンツ** > **Red Hat サブスクリプション** に移動します。
3. **マニフェストの管理** をクリックして、組織のマニフェストページを表示します。
4. **ファイルの選択** をクリックしてサブスクリプションマニフェストを選択し、**アップロード** をクリックします。

CLI をご利用の場合

Red Hat Satellite 6 CLI を使用するには、Satellite Server にマニフェストが必要になります。ローカルクライアントシステムで、マニフェストを Satellite Server にコピーします。

```
[user@client ~]$ scp ~/manifest_file.zip root@satellite.example.com:~/.
```

次に、以下のコマンドを使用してインポートします。

```
[root@satellite ~]# hammer subscription upload \
--file ~/manifest_file.zip \
--organization "organization_name"
```

数分後に、CLI により、マニフェストのインポートに成功したことが報告されます。

上記の手順を完了すると、リポジトリーを有効にして Red Hat コンテンツをインポートできるようになります。これは、後に続くいくつかの手順での前提条件になります。詳細は、**『Red Hat Satellite コンテンツ管理ガイド』**の「Red Hat コンテンツのインポート」を参照してください。

第3章 SATELLITE SERVER での追加設定の実行

3.1. SATELLITE TOOLS リポジトリーのインストール

Satellite Tools リポジトリーは、Satellite Server に登録されたクライアント向けの **katello-agent** パッケージと **puppet** パッケージを提供します。クライアントのリモートアップデートを許可するために、katello エージェントをインストールすることが推奨されます。Capsule Server のベースシステムは Satellite Server のクライアントであるため、katello エージェントもインストールする必要があります。

Satellite Tools リポジトリーのインストール手順:

1. Satellite Web UI で、**コンテンツ** > **Red Hat サブスクリプション** に移動します。
2. 検索フィールドを使用して **Red Hat Satellite Tools 6.4 (for RHEL 7 Server) (RPMs)** のリポジトリー名を入力します。
3. 利用可能なリポジトリーペインで、**Red Hat Satellite Tools 6.4 (for RHEL 7 Server) (RPMs)** をクリックして、リポジトリーセットを展開します。
   Red Hat Satellite Tools 6.4 項目が表示されていない場合は、カスタマーポータルから取得したサブスクリプションマニフェストにその項目が含まれないことが原因として考えられます。この問題を修正するには、カスタマーポータルにログインし、これらのリポジトリーを追加し、サブスクリプションマニフェストをダウンロードして、Satellite にインポートします。
4. **x86_64** エントリーでは、**有効化** アイコンをクリックして、リポジトリーを有効にします。

ホストで実行している Red Hat Enterprise Linux の各サポート対象メジャーバージョンに対して Satellite Tools リポジトリーを有効にします。Red Hat リポジトリーの有効後に、このリポジトリーの製品が自動的に作成されます。

Satellite Tools リポジトリーの同期手順:

1. **コンテンツ** > **同期ステータス** に移動します。
   同期可能な製品リポジトリーのリストが表示されます。
2. 製品コンテンツの横にある矢印をクリックして利用可能なコンテンツを表示します。
3. 同期するコンテンツを選択します。
4. **今すぐ同期** をクリックします。

3.2. 管理対象ホスト上での電源管理の有効化

Satellite Server でベースボード管理コントローラー (BMC) を有効にすると、IPMI (Intelligent Platform Management Interface) または類似したプロトコルを使用して、管理対象ホストで電源管理コマンドを使用できます。

BMC サービスを使用すると、さまざまな電源管理タスクを実行できます。この機能の基礎となるプロトコルは IPMI です (BMC 機能とも呼ばれます)。IPMI は、ホストの CPU から独立して実行する専用プロセッサーに接続された管理対象ハードウェア上で、特別なネットワークインターフェースを使用します。多くのインスタンスで、BMC 機能はシャーシ管理の一部として、シャーシベースのシステムに組み込まれます (シャーシの専用モジュール)。

BMC サービスの詳細は**『ホストの管理』**の「追加のネットワークインターフェースの設定」を参照してください。

作業を開始する前に

- すべての管理対象ホストに **BMC** タイプのネットワークインターフェースが搭載されている必要があります。Satellite はこの NIC を使用して適切な認証情報をホストに渡します。

管理対象ホスト上での電源管理の有効化

1. オプションを使用してインストーラーを実行し、BMC を有効にします。

```
# satellite-installer --foreman-proxy-bmc "true" \
--foreman-proxy-bmc-default-provider "freeipmi"
```

3.3. SATELLITE SERVER で DNS、DHCP、および TFTP の設定

Satellite Server では、DNS、DHCP、および TFTP を設定できます。

外部サービスを設定する場合は、詳細について「Satellite Server での外部サービスの設定」を参照してください。

これらのサービスを手動で管理するために Satellite でサービスを無効にする場合は、詳細について「管理対象外ネットワークに対して DNS、DHCP、および TFTP を無効化」を参照してください。

設定可能な全オプションを表示するには、**`satellite-installer --scenario satellite --help`** コマンドを実行します。

作業を開始する前に

- ネットワーク管理者に連絡して正しい設定が行われていることを確認します。
- 以下の情報を用意する必要があります。
  - DHCP IP アドレス範囲
  - DHCP ゲートウェイ IP アドレス
  - DHCP ネームサーバー IP アドレス
  - DNS 情報
  - TFTP サーバー名
- ネットワークの変更の場合は、可能な限り、IP アドレスの代わりに FQDN を使用します。

注記

タスクの情報は例です。ご使用の環境情報を使用してください。

Satellite Server での DNS、DHCP、および TFTP の設定

1. 使用している環境に適切なオプションを使用して **`satellite-installer`** を実行します。

```
# satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-managed true \
--foreman-proxy-dns-interface eth0 \
```

```
--foreman-proxy-dns-zone example.com \
--foreman-proxy-dns-forwarders 172.17.13.1 \
--foreman-proxy-dns-reverse 13.17.172.in-addr.arpa \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-managed true \
--foreman-proxy-dhcp-interface eth0 \
--foreman-proxy-dhcp-range "172.17.13.100 172.17.13.150" \
--foreman-proxy-dhcp-gateway 172.17.13.1 \
--foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.17.13.2 \
--foreman-proxy-tftp true \
--foreman-proxy-tftp-managed true \
--foreman-proxy-tftp-servername $(hostname)
```

DHCP、DNS および TFTP サービスの情報は、**『プロビジョニングガイド』**の「ネットワークサービスの設定」セクションを参照してください。

このスクリプトは、進捗を表示し、**/var/log/foreman-installer/satellite.log** にログを記録します。**/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml** ファイルで、**admin_password** パラメーターなど、使用する設定を表示できます。

注記

設定を変更するには、**satellite-installer** を再び実行する必要があります。スクリプトは複数回実行でき、すべての設定ファイルが変更された値で更新されます。

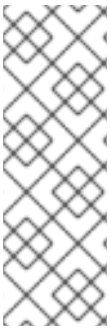
3.4. 管理対象外ネットワークに対して DNS、DHCP、および TFTP の無効化

Satellite 6 は、Satellite の内部または外部 Capsule で実行されている TFTP、DHCP、および DNS ネットワークサービス向けの完全な管理機能を提供します。これらのサービスを手動で管理、または外部の手段を使用する場合、Satellite 6 はそれらと直接統合できません。Foreman Hooks を使用してカスタム統合スクリプトを開発できる一方で (新しいホストの作成後の DNS レコードの作成など) 、DHCP と DNS の検証エラーを回避するためにこの統合 (オーケストレーションとも呼ばれます) は無効にする必要があります。

1. Web UI で、**インフラストラクチャー** > **サブネット** に移動し、サブネットを選択します。
2. **Capsules** タブで、ドロップダウンリストを **None (なし)** に設定して、関連付けられている DHCP Capsule または TFTP Capsule がないことを確認します。
3. 正引きレコードオーケストレーションを無効にします。
   a. **インフラストラクチャー** > **ドメイン** に移動し、ドメインを選択します。
   b. **ドメイン** タブで、**DNS カプセル** ドロップダウンリストを **なし** に設定します。
4. 逆引き (PTR) レコードオーケストレーションを無効にします。
   a. **インフラストラクチャー** > **Subnets (サブネット)** に移動し、サブネットを選択します。
   b. **Capsules (カプセル)** タブで、**Reverse DNS Capsule (逆引き DNS カプセル)** ドロップダウンリストを **None (なし)** に設定します。
5. オプション: サードパーティーが提供する DHCP サービスを使用する場合は、以下のオプションを渡すように DHCP サーバーを設定します。

```
Option 66: IP_address_of_Satellite_or_Capsule
Option 67: /pxelinux.0
```

DHCP オプションの詳細は「RFC 2132」を参照してください。



注記

Satellite 6 は、Capsule が該当するサブネットとドメインに設定されていない場合にオーケストレーションを実行しません。Capsule の関連付けを有効または無効にした場合に、期待されるレコードと設定ファイルが存在しないと、既存のホストのオーケストレーションコマンドが失敗することがあります。オーケストレーションを有効にするために Capsule を関連付ける場合は、将来ホストの削除に失敗することを回避するために、既存の Satellite 6 管理対象ホストに対して必要な DHCP レコード、DNS レコード、TFTP ファイルが所定の場所にあることを確認します。

3.5. SATELLITE SERVER での送信メールの設定

Satellite Server からメールメッセージを送信するには、SMTP サーバーまたは **sendmail** コマンドのいずれかを使用できます。

前提条件

前回のリリースからアップグレードしている場合は、設定ファイル **/usr/share/foreman/config/email.yaml** の名前を変更するか削除して、**httpd** サービスを再起動してください。例を示します。

```
# mv /usr/share/foreman/config/email.yaml \
/usr/share/foreman/config/email.yaml-backup
# systemctl restart httpd
```

Satellite Server での送信メールの設定

1. Satellite web UI で、**管理** → **設定** に移動します。
2. **Email** タブをクリックして、希望する配信方法に一致する設定オプションを設定します。変更は即座に反映されます。
   a. 以下の例は、SMTP サーバーを使用する場合の設定オプションの例を示しています。

表3.1 配信方法に SMTP サーバーを使用する例

名前	値の例
配信方法	SMTP
SMTP アドレス	**smtp.example.com**
SMTP 認証	ログイン
SMTP HELO/EHLO ドメイン	**example.com**
SMTP パスワード	**password**

名前	値の例
SMTP ポート	25
SMTP ユーザー名	**satellite@example.com**

SMTP ユーザー名 と **SMTP パスワード** では、SMTP サーバーのログイン認証情報を指定します。

b. 以下の例では、**gmail.com** が SMTP サーバーとして使用されています。

表3.2 gmail.com を SMTP サーバーとして使用する例

名前	値の例
配信方法	SMTP
SMTP アドレス	smtp.gmail.com
SMTP 認証	plain
SMTP HELO/EHLO ドメイン	smtp.gmail.com
SMTP enable StartTLS auto	はい
SMTP パスワード	**password**
SMTP ポート	587
SMTP ユーザー名	**user**@gmail.com

c. 以下の例では、**sendmail** コマンドが配信方法として使用されています。

表3.3 配信方法に sendmail を使用する例

名前	値の例
配信方法	Sendmail
Sendmail の引数	-i -t -G

Sendmail の引数 では、**sendmail** コマンドに渡すオプションを指定します。デフォルト値は、**-i -t** です。詳細は、**sendmail 1** の man ページを参照してください。

3. TLS 認証を使用する SMTP サーバーで電子メールを送信する場合は、以下のいずれかの手順を実行してください。

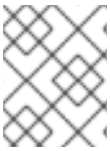
- SMTP サーバーの CA 証明書を信頼済みとしてマークします。このようにマークするには、Satellite Server で以下のコマンドを実行します。

```
# cp mailca.crt /etc/pki/ca-trust/source/anchors/
# update-ca-trust enable
# update-ca-trust
```

ここで、**mailca.crt** は SMTP サーバーの CA 証明書です。

- 別の方法では、web UI の **SMTP enable StartTLS auto** オプションを **No** に設定します。

4. **Test email** をクリックしてユーザーのメールアドレスにテストメッセージを送信し、設定が機能していることを確認します。メッセージの送信に失敗する場合は、web UI でエラーが表示されます。詳細については、**/var/log/foreman/production.log** のログを確認してください。



注記

個々のユーザーまたはユーザーグループに対する電子メール通知の設定は、**『Red Hat Satellite の管理』**の「電子メール通知の設定」を参照してください。

3.6. カスタムサーバー証明書を使用した SATELLITE SERVER の設定

SSL 証明書は、情報を保護し、通信を安全にするために使用されます。Red Hat Satellite 6 は自己署名 SSL 証明書を作成し、Satellite Server、外部の Capsule Server、およびすべてのホスト間で暗号化された通信を有効します。必要に応じて、デフォルト証明書をカスタム証明書に置き換えることができます。これらの自己署名証明書を使用する代わりに、外部の信頼できる企業である認証局が発行したカスタム SSL 証明書をインストールすることもできます。たとえば、会社のセキュリティーポリシーで、認証局から SSL 証明書を取得することが規定されている場合があります。証明書を取得するには、「Satellite Server 向けの SSL 証明書の取得」 にあるように Certificate Signing Request を作成して認証局に送信します。すると、署名済み SSL 証明書が送られてきます。

注記

この手順を**実行する前**に、Satellite Server とすべての外部 Capsule Server 向けのカスタム SSL 証明書を取得します。

Satellite サーバーでカスタム証明書を使用するには、これらの手順を完了します。

1. 「Satellite Server 向けの SSL 証明書の取得」
2. 「Satellite Server の SSL 証明書の検証」
3. 「カスタム証明書パラメーターを使用した Satellite インストーラーの実行」
4. 「Satellite Server に接続されたすべてのホストへの新しい証明書のインストール」

外部 Capsule Servers がある場合には、「カスタムサーバー証明書を使用した Capsule Server の設定」の手順も実行する必要があります。

3.6.1. Satellite Server 向けの SSL 証明書の取得

重要

SSL 証明書には、PEM エンコードのみを使用してください。

注記

Satellite Server 向けのカスタム SSL 証明書がすでにある場合は、この手順を省略します。

1. **root** ユーザーのみがアクセスできる、すべてのソース証明書ファイルを含むディレクトリーを作成します。
これらの例では、ディレクトリーは **/root/sat_cert** です。

```
# mkdir /root/sat_cert
# cd /root/sat_cert
```

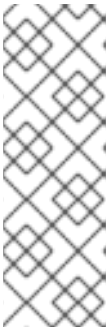
2. Certificate Signing Request (CSR) を署名する秘密鍵を作成します。

注記

Satellite Server 向けの秘密鍵がすでにある場合は、この手順を省略します。

```
# openssl genrsa -out /root/sat_cert/satellite_cert_key.pem 4096
```

3. Certificate Signing Request (CSR) の作成
Certificate Signing Request は、証明書を要求しているサーバーの詳細を含むテキストファイルです。このコマンドを使用する場合は、(前の手順で出力された) 秘密鍵を提供し、Satellite Server に関するいくつかの質問に答えます。その結果、Certificate Signing Request が作成されます。



注記

証明書の Common Name (CN) は、証明書が使用されるサーバーの完全修飾ドメイン名 (FQDN) に一致する必要があります。Satellite サーバー向けの証明書を要求している場合、これは Satellite サーバーの FQDN です。Capsule サーバー向けの証明書を要求している場合、これは Capsule サーバーの FQDN です。

サーバーの FQDN を確認するには、該当するサーバーでコマンド **hostname -f** を実行します。

```
# openssl req -new \
  -key /root/sat_cert/satellite_cert_key.pem \ 1
  -out /root/sat_cert/satellite_cert_csr.pem   2
```

1. 証明書を署名するために使用する Satellite Server の秘密鍵
2. Certificate Signing Request ファイル

Certificate Signing Request セッションの例

```
You are about to be asked to enter information that will be
```

```
incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name
or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [XX]:AU
State or Province Name (full name) []:Queensland
Locality Name (eg, city) [Default City]:Brisbane
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:Example
Organizational Unit Name (eg, section) []:Sales
Common Name (eg, your name or your server's hostname)
[]:satellite.example.com
Email Address []:example@example.com

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:password
An optional company name []:Example
```

4. 証明書要求を認証局に送信します。
   要求を送信する場合は、証明書のライフスパンを指定する必要があります。証明書要求を送信する方法は異なるため、推奨される方法について認証局にお問い合わせください。要求に対する応答で、認証局バンドルと署名済み証明書を別々のファイルで受け取ることになります。

3.6.2. Satellite Server の SSL 証明書の検証

以下の例のように、必要なパラメーターを使用して **katello-certs-check** コマンドを入力します。これにより、カスタム証明書に必要な入力ファイルが検証され、これらを Satellite サーバー、すべての Capsule サーバー、および Satellite で管理されているホストにインストールするために必要なコマンドが出力されます。

1. カスタム SSL 証明書入力ファイルを検証します。ファイルに一致するようファイル名を変更します。

```
# katello-certs-check \
   -c /root/sat_cert/satellite_cert.pem \      (1)
   -k /root/sat_cert/satellite_cert_key.pem \  (2)
   -b /root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem        (3)
```

(1) 認証局により署名された Satellite Server 向けの証明書ファイル

(2) 証明書を署名するために使用する Satellite Server の秘密鍵

(3) 認証局バンドル

katello-certs-check の出力例

```
Checking expiration of certificate: [OK]
Checking expiration of CA bundle: [OK]
Validating the certificate subject=
/C=AU/ST=Queensland/L=Brisbane/O=Example/OU=Sales/CN=satellite.example.com
```

```
/emailAddress=example@example.com
Checking to see if the private key matches the certificate: [OK]
Checking ca bundle against the cert file: [OK]
Checking for non ascii characters[OK]

Validation succeeded.

To install the Satellite server with the following custom certificates,
run:

    satellite-installer --scenario satellite\
              --certs-server-cert "/root/sat_cert/satellite_cert.pem"\
              --certs-server-key "/root/sat_cert/satellite_cert_key.pem"\
              --certs-server-ca-cert "/root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem"

To update the certificates on a currently running Satellite installation,
run:

    satellite-installer --scenario satellite\
              --certs-server-cert "/root/sat_cert/satellite_cert.pem"\
              --certs-server-key "/root/sat_cert/satellite_cert_key.pem"\
              --certs-server-ca-cert "/root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem"\
              --certs-update-server --certs-update-server-ca

To use them inside a NEW $CAPSULE, run this command:

    capsule-certs-generate --foreman-proxy-fqdn "$CAPSULE"\
              --certs-tar  "~/$CAPSULE-certs.tar"\
              --server-cert "/root/sat_cert/satellite_cert.pem"\
              --server-key "/root/sat_cert/satellite_cert_key.pem"\
              --server-ca-cert "/root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem"\

To use them inside an EXISTING $CAPSULE, run this command INSTEAD:

    capsule-certs-generate --foreman-proxy-fqdn "$CAPSULE"\
              --certs-tar  "~/$CAPSULE-certs.tar"\
              --server-cert "/root/sat_cert/satellite_cert.pem"\
              --server-cert-req "/root/sat_cert/satellite_cert_csr.pem"\
              --server-key "/root/sat_cert/satellite_cert_key.pem"\
              --server-ca-cert "/root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem"\
              --certs-update-server
```

3.6.3. カスタム証明書パラメーターを使用した Satellite インストーラーの実行

この時点で SSL 証明書が作成され、Red Hat Satellite 6 で使用できることが確認されました。次の手順は、カスタム SSL 証明書を Satellite Server とそのすべてのホストにインストールすることです。

この手順は、Satellite Server がすでにインストールされているかどうかに応じて、少し異なります。Satellite Server がすでにインストールされている場合は、既存の証明書を証明書アーカイブの証明書で**更新**する必要があります。

このセクションのコマンドは、「Satellite Server の SSL 証明書の検証」 で説明されたように **katello-certs-check** コマンドの出力を使用します。このコマンドの出力は、ターミナルにコピーアンドペーストできます。

1. インストールの状況に応じて、**satellite-installer** コマンドを実行します。

a. Satellite がすでにインストールされている場合は、Satellite サーバーで以下のコマンドを実行します。

```
# satellite-installer --scenario satellite \
--certs-server-cert /root/sat_cert/satellite_cert.pem \
--certs-server-key /root/sat_cert/satellite_cert_key.pem \
--certs-server-ca-cert /root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem \
--certs-update-server --certs-update-server-ca
```

このコマンドの重要なパラメーターは **--certs-update-server** と **--certs-update-server-ca** です。これにより、サーバーの SSL 証明書と認証局を更新するよう指定されます。すべてのインストーラーのパラメーターの簡単な説明は、**satellite-installer --scenario satellite --help** コマンドを実行します。

注記

satellite-installer コマンドにおけるファイルはすべて、相対パス名ではなく完全パス名を使用します。インストーラーにより、すべてのファイルのパスと名前が記録されます。インストーラーを異なるディレクトリーから再び実行する場合は、元のファイルを見つけることができないため、失敗します。

b. Satellite を **まだインストールしていない** 場合は、Satellite Server で以下のコマンドを実行します。

```
# satellite-installer --scenario satellite \
--certs-server-cert /root/sat_cert/satellite_cert.pem \
--certs-server-key /root/sat_cert/satellite_cert_key.pem \
--certs-server-ca-cert /root/sat_cert/ca_cert_bundle.pem
```

注記

satellite-installer コマンドにおけるファイルはすべて、相対パス名ではなく完全パス名を使用します。インストーラーにより、すべてのファイルのパスと名前が記録されます。インストーラーを異なるディレクトリーから再び実行する場合は、元のファイルを見つけることができないため、失敗します。

2. 証明書をホストにインストールする前に証明書が Satellite サーバーに正常にインストールされていることを確認します。Satellite サーバーへのネットワークアクセスがあるコンピューターで、Web ブラウザーを起動し、URL **https://satellite.example.com** に移動して、証明書の詳細を参照します。

3.6.4. Satellite Server に接続されたすべてのホストへの新しい証明書のインストール

カスタム SSL 証明書が Satellite サーバーにインストールされたので、Satellite サーバーに登録されている各ホストにもインストールする必要があります。すべての該当するホストで以下のコマンドを実行します。

1. ホスト上で現行の **katello-ca-consumer** パッケージを削除します。

```
# yum remove 'katello-ca-consumer*'
```

2. ホストにカスタム SSL 証明書をインストールします。

```
# yum localinstall http://satellite.example.com/pub/katello-ca-
consumer-latest.noarch.rpm
```

3.7. SATELLITE での外部データベースの使用

Red Hat Satellite のインストールプロセスの一部として、**satellite-installer** コマンドは MongoDB および PostgreSQL のデータベースを Satellite と同じサーバー上にインストールします。Satellite のデプロイメントによっては、外部データベースがサーバーの負荷を軽減する場合もあります。ただし、Satellite Server のパフォーマンスに影響を与える可能性のある要素は多数あります。外部データベースに移動すると、固有の問題に対応できない可能性があります。

外部データベースに MongoDB または PostgreSQL のどちらのデータベースを使用可能かについては、要件によって異なります。

Red Hat では、外部データベースのメンテナンスのサポートやそのためのツールは提供していません。これにはバックアップ、アップグレード、データベースのチューニングが含まれます。外部データベースを使用しているお客様は、外部データベースをサポート、メンテナンスする独自のデータベース管理者が必要になります。

お使いの Satellite デプロイメントで外部データベースを必要とする場合は、以下の情報を使用して、Satellite から外部データベースにポイントするように設定します。

3.7.1. 外部データベースとして MongoDB を使用する際の注意点

Pulp は MongoDB データベースを使用します。MongoDB を外部データベースとして使用する場合は、以下の情報を参照してお使いの Satellite 設定にこのオプションが適しているかどうかを判定してください。

外部 MongoDB の利点

- Satellite 上の空きメモリーと空き CPU が増えます。
- Satellite 操作にマイナスの影響をもたらすことなく MongoDB サーバーのシステムを調整する柔軟性が得られます。

外部 MongoDB のマイナス点

- デプロイメントの複雑性が増し、問題解決がより困難になります。
- 外部 MongoDB サーバーを使用すると、パッチおよびメンテナンス対象に新たなシステムが加わることになります。
- Satellite または Mongo データベースサーバーのいずれかにハードウェアまたはストレージ障害が発生すると、Satellite が機能しなくなります。
- Satellite と外部データベースサーバーの間でレイテンシーが発生すると、パフォーマンスに影響が出ます。

お使いの Mongo データベースが遅いと感じられる場合は、Red Hat サポートチームと協力して問題解決に当たることができます。Satellite 6 での設定問題や既存のパフォーマンス問題については、外部データベースサーバーに移行したとしても解決が期待できないものもあります。Red Hat サポートチームは既知の問題を調査するほか、Satellite エンジニアリングチームとも協力して根本原因を見つけ出します。

3.7.2. 外部データベースとして PostgreSQL を使用する際の注意点

Foreman、Katello、および Candlepin は PostgreSQL データベースを使用します。PostgreSQL を外部データベースとして使用する場合は、以下の情報を参照してお使いの Satellite 設定にこのオプションが適しているかどうかを判定してください。

外部 PostgreSQL の利点

- Satellite 上の空きメモリーと空き CPU が増えます。
- Satellite 上の他のサービスを干渉するリスクなしに、PostgreSQL データベースで柔軟に **`shared_buffers`** を高い値に設定できます。
- Satellite 操作にマイナスの影響をもたらすことなく PostgreSQL サーバーのシステムを調整する柔軟性が得られます。

外部 PostgreSQL のマイナス点

- デプロイメントの複雑性が増し、問題解決がより困難になります。
- 外部 PostgreSQL サーバーを使用すると、パッチおよびメンテナンス対象に新たなシステムが加わることになります。
- Satellite または PostgreSQL データベースサーバーのいずれかにハードウェアまたはストレージ障害が発生すると、Satellite が機能しなくなります。
- Satellite と外部データベースサーバーの間でレイテンシーが発生すると、パフォーマンスに影響が出ます。

お使いの Satellite 上の PostgreSQL データベースがパフォーマンスを低下させていることが疑われる場合は、 Satellite 6: How to enable postgres query logging to detect slow running queries を参照して、時間のかかっているクエリーがあるかどうか判定します。1 秒以上かかるクエリーがある場合は、通常大規模インストールのパフォーマンスが原因であることが多く、外部データベースに移行しても問題解決が期待できません。時間のかかっているクエリーがある場合は、Red Hat サポートチームまでお問い合わせください。

3.7.3. 概要

Satellite 用にリモートデータベースを作成して使用するには、以下の手順を実行します。

1. 「ストレージの要件とガイドライン」を使用して、外部データベースのストレージ要件をプランニングします。
2. PostgreSQL で Foreman および Candlepin 用のデータベースを準備し、Foreman と Candlepin の所有権を持つ専用ユーザーを作成します。
3. **`pulp_database`** を所有している **`pulp`** ユーザーで MongoDB を準備します。
4. 最初の手順に従い、Satellite をインストールし、データベースが Satellite からアクセスできることを確認します。
5. **`satellite-installer`** のパラメーターを、新規データベースを参照するように編集し、**`satellite-installer`** を実行します。

データベースインストール用の Red Hat Enterprise Linux Server 7 の準備

「ストレージの要件とガイドライン」のストレージ要件を満たす、最新の Red Hat Enterprise Linux Server 7 で、新たにシステムをプロビジョニングする必要があります。

1. 「Satellite サブスクリプションの特定およびホストへのアタッチ」にある説明を参照して、Satellite サブスクリプションをサーバーにアタッチします。

2. MongoDB および PostgreSQL サーバーを Red Hat Enterprise Linux Server 7 にインストールするには、すべてのリポジトリーを無効にし、以下のリポジトリーのみを有効にする必要があります。

```
# subscription-manager repos --disable "*"
# subscription-manager repos --enable=rhel-server-rhscl-7-rpms \
--enable=rhel-7-server-rpms
```

3.7.4. MongoDB のインストール

インストール可能な MongoDB は、内部データベースのインストール中に **satellite-installer** ツールでインストールされたものと同じバージョンの MongoDB のみになります。MongoDB はサポート対象のバージョンであれば、Red Hat Software Collections (RHSCL) リポジトリーからまたは外部ソースからインストールすることが可能です。Satellite は MongoDB バージョン 3.4 をサポートしています。

1. MongoDB をインストールするには、以下のコマンドを入力します。

```
# yum install rh-mongodb34
```

2. **rh-mongodb34** サービスを起動して有効にします。

```
# systemctl start rh-mongodb34-mongod
# systemctl enable rh-mongodb34-mongod
```

3. **pulp_database** データベース用に、MongoDB に Pulp ユーザーを作成します。

```
# scl enable rh-mongodb34 -- mongo pulp_database --eval
"db.createUser({user:'pulp',pwd:'Pulp_Password',roles:
[{role:'dbOwner', db:'pulp_database'},{ role: 'readWrite', db:
'pulp_database'}]})"
```

4. **/etc/opt/rh/rh-mongodb34/mongod.conf** ファイルでバインド IP を指定します。

```
bindIp: your_mongodb_server_bind_IP,::1
```

5. **/etc/opt/rh/rh-mongodb34/mongod.conf** ファイルを編集して **security** セクションの認証を有効にします。

```
security:
  authorization: enabled
```

6. **rh-mongodb34-mongod** サービスを再起動します。

```
# systemctl restart rh-mongodb34-mongod
```

7. MongoDB 用にポート 27017 を開きます。

```
# firewall-cmd --add-port=27017/tcp
# firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

8. **pulp_database** のデータベース用に、Satellite から外部 MongoDB への接続をテストします。

```
# scl enable rh-mongodb34 "mongo --host mongo.example.com -u pulp -p
Pulp_Password --port 27017 --eval 'ping:1' pulp_database"
```

3.7.5. PostgreSQL のインストール

インストール可能な PostgreSQL は、内部データベースのインストール中に **satellite-installer** ツールでインストールされたものと同じバージョンの PostgreSQL のみになります。Satellite がサポートするのは、Red Hat Enterprise Linux Server 7 リポジトリーから入手可能な特定バージョンの PostgreSQL のみになります。PostgreSQL はサポート対象のバージョンであれば、**rhel-7-server-rpms** リポジトリーからまたは外部ソースからインストールすることが可能です。サポート対象の PostgreSQL バージョンを格納しているリポジトリーについての情報は、『Package Manifest』を参照してください。

1. PostgreSQL をインストールするには、以下のコマンドを入力します。

```
# yum install postgresql-server
```

2. PostgreSQL サービスを初期化して起動し、有効にするには、以下のコマンドを実行します。

```
# postgresql-setup initdb
# systemctl start postgresql
# systemctl enable postgresql
```

3. **/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf** ファイルを編集します。

```
# vi /var/lib/pgsql/data/postgresql.conf
```

4. # を削除して、着信接続をリッスンするようにします。

```
listen_addresses = "*"
```

5. **/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf** ファイルを編集します。

```
# vi /var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf
```

6. 以下の行をファイルに追加します。

```
  host  all   all   satellite_server_ip/24   md5
```

7. PostgreSQL サービスを再起動して、変更を適用します。

```
# systemctl restart postgresql
```

8. 外部 PostgreSQL サーバーで **postgresql** ポートを開きます。

```
# firewall-cmd --add-service=postgresql
# firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

9. **postgres** ユーザーに切り替え、PostgreSQL クライアントを起動します。

```
$ su - postgres -c psql
```

10. Satellite と Candlepin 用にそれぞれ、データベース、および専用ロールを作成します。

```
CREATE USER "foreman" WITH PASSWORD 'Foreman_Password';
CREATE USER "candlepin" WITH PASSWORD 'Candlepin_Password';
CREATE DATABASE foreman OWNER foreman;
CREATE DATABASE candlepin OWNER candlepin;
```

11. Satellite Server からデータベースにアクセスできるかどうかテストします。

```
# PGPASSWORD='Foreman_Password' psql -h postgres.example.com  -p
5432 -U foreman -d foreman -c "SELECT 1 as ping"
# PGPASSWORD='Candlepin_Password' psql -h postgres.example.com -p
5432 -U candlepin -d candlepin -c "SELECT 1 as ping"
```

12. Satellite 用にリモートデータベースをインストールして設定するには以下のコマンドを入力します。

```
satellite-installer --scenario satellite \
  --foreman-db-host postgres.example.com \
  --foreman-db-password Foreman_Password \
  --foreman-db-database foreman \
  --katello-candlepin-db-host postgres.example.com \
  --katello-candlepin-db-name candlepin \
  --katello-candlepin-db-password Candlepin_Password \
  --katello-candlepin-manage-db false \
  --katello-pulp-db-username pulp \
  --katello-pulp-db-password Pulp_Password \
  --katello-pulp-db-seeds mongo.example.com:27017 \
  --katello-pulp-db-name pulp_database
```

データベースのステータスをクエリーします。たとえば、以下のコマンドに **--only** と **postgresql** または **rh-mongodb34-mongod** を追加して実行します。

PostgreSQL の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
# foreman-maintain service status --only postgresql
```

MongoDB の場合は、以下のコマンドを実行します。

```
# foreman-maintain service status --only rh-mongodb34-mongod
```

3.8. MONGOD へのアクセスの制限

データ損失の危険を減らすために、MongoDB データベースデーモン **mongod** へのアクセスは **apache** ユーザーと **root** ユーザーにだけ許可する必要があります。

Satellite Server と Capsule Server で **mongod** へのアクセスを制限するには、以下のコマンドを使用します。

1. ファイヤーウォールを設定します。

```
# firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -m owner --uid-owner apache -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -m owner --uid-owner apache -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -m owner --uid-owner root -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -m owner --uid-owner root -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 1 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -j DROP \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 1 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 27017 -j DROP \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -m owner --uid-owner apache -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -m owner --uid-owner apache -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -m owner --uid-owner root -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 0 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -m owner --uid-owner root -j ACCEPT \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv4 filter OUTPUT 1 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -j DROP \
&& firewall-cmd  --direct --add-rule ipv6 filter OUTPUT 1 -o lo -p \
tcp -m tcp --dport 28017 -j DROP
```

2. 変更を永続化します。

```
# firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

第4章 外部サービスの設定

一部の環境には DNS、DHCP、および TFTP サービスがすでに存在するため、これらのサービスを提供するために Satellite Server を使用する必要はありません。DNS、DHCP、または TFTP を提供するために外部サーバーを使用する場合は、Satellite Server で使用するよう設定できます。

これらのサービスを手動で管理するために Satellite でサービスを無効にする場合は、詳細について「管理対象外ネットワークに対して DNS、DHCP、および TFTP を無効化」を参照してください。

4.1. 外部 DNS を使用した SATELLITE の設定

DNS サービスを提供するために Satellite が外部サーバーを使用するよう設定できます。

1. Red Hat Enterprise Linux Server をデプロイし、ISC DNS サービスをインストールします。

```
# yum install bind bind-utils
```

2. ドメインの設定ファイルを作成します。
以下の例では、ドメイン **virtual.lan** を 1 つのサブネット 192.168.38.0/24 として設定し、**capsule** という名前のセキュリティーキーを設定して、フォワーダーを Google のパブリック DNS アドレス (8.8.8.8 および 8.8.4.4) に設定します。192.168.38.2 は DNS サーバーの IP アドレスで、192.168.38.1 は、Satellite Server または Capsule Server の IP アドレスになります。

```
# cat /etc/named.conf
include "/etc/rndc.key";

controls  {
    inet 127.0.0.1 port 953 allow { 127.0.0.1; } keys { "capsule";
};
    inet 192.168.38.2 port 953 allow { 192.168.38.1; 192.168.38.2; }
keys { "capsule"; };
};

options  {
    directory "/var/named";
    forwarders { 8.8.8.8; 8.8.4.4; };
};

include "/etc/named.rfc1912.zones";

zone "38.168.192.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "dynamic/38.168.192-rev";
    update-policy {
        grant "capsule" zonesub ANY;
    };
};

zone "virtual.lan" IN {
    type master;
    file "dynamic/virtual.lan";
    update-policy {
        grant "capsule" zonesub ANY;
    };
```

```
};
```

設定ファイルの **inet** 行は、1 つの行として入力する必要があります。

3. キーファイルを作成します。

```
# ddns-confgen -k capsule
```

このコマンドが完了するまで、しばらく時間がかかることがあります。

4. キーセクションから出力をコピーし、**/etc/rndc.key** という名前の別のファイルに貼り付けます。

```
# cat /etc/rndc.key
key "capsule" {
        algorithm hmac-sha256;
        secret "GeBbgGoLedEAAwNQPtPh3zP56MJbkwM84UJDtaUS9mw=";
};
```

重要

これは、DNS サーバー設定を変更するために使用するキーです。root ユーザーのみが読み書きできるようにする必要があります。

5. ゾーンファイルを作成します。

```
# cat /var/named/dynamic/virtual.lan
$ORIGIN .
$TTL 10800      ; 3 hours
virtual.lan             IN SOA  service.virtual.lan.
root.virtual.lan. (
                                9          ; serial
                                86400      ; refresh (1 day)
                                3600       ; retry (1 hour)
                                604800     ; expire (1 week)
                                3600       ; minimum (1 hour)
                                )
                        NS      service.virtual.lan.
$ORIGIN virtual.lan.
$TTL 86400      ; 1 day
capsule                 A       192.168.38.1
service                 A       192.168.38.2
```

6. 逆引きゾーンファイルを作成します。

```
# cat /var/named/dynamic/38.168.192-rev
$ORIGIN .
$TTL 10800      ; 3 hours
38.168.192.in-addr.arpa IN SOA  service.virtual.lan.
root.38.168.192.in-addr.arpa. (
                                4          ; serial
                                86400      ; refresh (1 day)
                                3600       ; retry (1 hour)
                                604800     ; expire (1 week)
```

```
                                3600       ; minimum (1 hour)
                                )
                        NS      service.virtual.lan.
$ORIGIN 38.168.192.in-addr.arpa.
$TTL 86400      ; 1 day
1               PTR     capsule.virtual.lan.
2               PTR     service.virtual.lan.
```

ASCII 以外の他の文字は使用しないでください。

4.2. DNS サービスの開始と起動

1. 構文を検証します。

```
# named-checkconf -z /etc/named.conf
```

2. サーバーを起動します。

```
# systemctl restart named
```

3. 新しいホストを追加します。
以下のコマンドでは、ホストの例 192.168.38.2 を使用しています。この値は、ご使用の環境に合わせて変更してください。

```
# echo -e "server 192.168.38.2\n \
update add aaa.virtual.lan 3600 IN A 192.168.38.10\n \
send\n" | nsupdate -k /etc/rndc.key
```

4. DNS サービスが新しいホストを解決できることを確認します。

```
# nslookup aaa.virtual.lan 192.168.38.2
```

5. 必要な場合は、新しいエントリーを削除します。

```
# echo -e "server 192.168.38.2\n \
update delete aaa.virtual.lan 3600 IN A 192.168.38.10\n \
send\n" | nsupdate -k /etc/rndc.key
```

6. DNS サービスへの外部アクセスのためにファイアウォールを設定します (ポート 53 上の UDP および TCP)。

```
# firewall-cmd --add-port="53/udp" --add-port="53/tcp" \
&& firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

4.3. SATELLITE SERVER での外部 DHCP の設定

本セクションでは、 Red Hat Satellite Server が外部 DHCP サーバーをを使用する設定について説明します。

DHCP サーバーの設定、DHCP 設定およびリースファイルの共有

1. Red Hat Enterprise Linux Server をデプロイし、ISC DHCP サービスおよび BIND (Berkeley Internet Name Domain) をインストールします。

```
# yum install dhcp bind
```

2. 空のディレクトリーでセキュリティートークンを生成します。

```
# dnssec-keygen -a HMAC-MD5 -b 512 -n HOST omapi_key
```

上記のコマンドが完了するまで、しばらく時間がかかることがあります。安全性が高くない概念実証のデプロイメントでは、非ブロック型乱数ジェネレーターを使用できます。

```
# dnssec-keygen -r /dev/urandom -a HMAC-MD5 -b 512 -n HOST omapi_key
```

これにより、キーペアが現行ディレクトリーに 2 つのファイルで作成されます。

3. キーからシークレットハッシュをコピーします。

```
# cat Komapi_key.+*.private |grep ^Key|cut -d ' ' -f2
```

4. すべてのサブネットに対して **dhcpd** 設定ファイルを編集し、キーを追加します。例を示します。

```
# cat /etc/dhcp/dhcpd.conf
default-lease-time 604800;
max-lease-time 2592000;
log-facility local7;

subnet 192.168.38.0 netmask 255.255.255.0 {
 range 192.168.38.10 192.168.38.100;
 option routers 192.168.38.1;
 option subnet-mask 255.255.255.0;
 option domain-search "virtual.lan";
 option domain-name "virtual.lan";
 option domain-name-servers 8.8.8.8;
}

omapi-port 7911;
key omapi_key {
 algorithm HMAC-MD5;
 secret "jNSE5YI3H1A8Oj/tkV4...A2ZOHb6zv315CkNAY7DMYYCj48Umw==";
};
omapi-key omapi_key;
```

5. 2 つのキーファイルを、それらを作成したディレクトリーから削除します。

6. Satellite Server で各サブネットを定義します。
競合を回避するために、リース範囲と予約範囲は別々に設定することが推奨されます。たとえば、リース範囲を 192.168.38.10 から 192.168.38.100 とし、予約範囲 (Satellite Web UI で定義済み) を 192.168.38.101 から 192.168.38.250 とします。ここでは、定義されたサブネットに DHCP Capsule を設定しないでください。

7. ファイアウォールで DHCP サーバーへの外部アクセスを設定します。

```
# firewall-cmd --add-service dhcp \
&& firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

8. Satellite Server の foreman ユーザーの UID 番号と GID 番号を確認します。

```
# id -u foreman
993
# id -g foreman
990
```

9. ユーザー ID とグループ ID が同じユーザーとグループを、DHCP サーバーに作成します。

```
# groupadd -g 990 foreman
# useradd -u 993 -g 990 -s /sbin/nologin foreman
```

10. 設定ファイルを読み取り可能にするために、読み取りおよび実行フラグを復元します。

```
# chmod o+rx /etc/dhcp/
# chmod o+r /etc/dhcp/dhcpd.conf
# chattr +i /etc/dhcp/ /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

11. DHCP サービスを起動します。

```
# systemctl start dhcpd
```

12. NFS を使用して DHCP 設定およびリースファイルをエクスポートします。

```
# yum install nfs-utils
# systemctl enable rpcbind nfs-server
# systemctl start rpcbind nfs-server nfs-lock nfs-idmapd
```

13. NFS を使用して、エクスポートする DHCP 設定およびリースファイルを作成します。

```
# mkdir -p /exports/var/lib/dhcpd /exports/etc/dhcp
```

14. **/etc/fstab** ファイルに以下の行を追加して、新規作成ディレクトリー用にマウントポイントを作成します。

```
/var/lib/dhcpd /exports/var/lib/dhcpd none bind,auto 0 0
/etc/dhcp /exports/etc/dhcp none bind,auto 0 0
```

15. **/etc/fstab** のファイルシステムをマウントします。

```
# mount -a
```

16. /etc/exports に以下の行が存在することを確認します。

```
/exports
192.168.38.1(rw,async,no_root_squash,fsid=0,no_subtree_check)

/exports/etc/dhcp
192.168.38.1(ro,async,no_root_squash,no_subtree_check,nohide)
```

```
/exports/var/lib/dhcpd
192.168.38.1(ro,async,no_root_squash,no_subtree_check,nohide)
```

17. NFS サーバーをリロードします。

```
# exportfs -rva
```

18. ファイアウォールで Satellite Server 向けの DHCP omapi ポート 7911 を設定します。

```
# firewall-cmd --add-port="7911/tcp" \
&& firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

19. 必要な場合は、ファイアウォールで NFS への外部アクセスを設定します。
クライアントは NFSv3 を使用して設定されます。

- **firewalld** デーモンの NFS サービスを使用してファイアウォールを設定します。

```
# firewall-cmd --zone public --add-service mountd \
&& firewall-cmd --zone public --add-service rpc-bind \
&& firewall-cmd --zone public --add-service nfs \
&& firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

Satellite Server の設定

1. NFS クライアントをインストールします。

```
# yum install nfs-utils
```

2. NFS 用の DHCP ディレクトリーを作成します。

```
# mkdir -p /mnt/nfs/etc/dhcp /mnt/nfs/var/lib/dhcpd
```

3. ファイルの所有者を変更します。

```
# chown -R foreman-proxy /mnt/nfs
```

4. NFS サーバーとの通信と RPC 通信パスを検証します。

```
# showmount -e your_DHCP_server_FQDN
# rpcinfo -p your_DHCP_server_FQDN
```

5. **/etc/fstab** ファイルに以下の行を追加します。

```
your_DHCP_server_FQDN:/exports/etc/dhcp /mnt/nfs/etc/dhcp nfs
ro,vers=3,auto,nosharecache,context="system_u:object_r:dhcp_etc_t:s0
" 0 0

your_DHCP_server_FQDN:/exports/var/lib/dhcpd /mnt/nfs/var/lib/dhcpd
nfs
ro,vers=3,auto,nosharecache,context="system_u:object_r:dhcpd_state_t
:s0" 0 0
```

6. **/etc/fstab** 上のファイルシステムをマウントします。

```
# mount -a
```

7. 関連するファイルを読み取ります。

```
# su foreman-proxy -s /bin/bash
bash-4.2$ cat /mnt/nfs/etc/dhcp/dhcpd.conf
bash-4.2$ cat /mnt/nfs/var/lib/dhcpd/dhcpd.leases
bash-4.2$ exit
```

8. **satellite-installer** スクリプトを実行して、以下の永続的な変更を **/etc/foreman-proxy/settings.d/dhcp.yml** ファイルに加えます。

```
# satellite-installer --foreman-proxy-dhcp=true \
--foreman-proxy-dhcp-provider=remote_isc \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-dhcp-config
/mnt/nfs/etc/dhcp/dhcpd.conf \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-dhcp-leases
/mnt/nfs/var/lib/dhcpd/dhcpd.leases \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-key-name=omapi_key \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-key-
secret=jNSE5YI3H1A8Oj/tkV4...A2ZOHb6zv315CkNAY7DMYYCj48Umw== \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-omapi-port=7911 \
--enable-foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc \
--foreman-proxy-dhcp-server=your_DHCP_server_FQDN
```

9. foreman-proxy サービスを再起動します。

```
# systemctl restart foreman-proxy
```

10. Satellite Server Web UI にログインします。

11. **インフラストラクチャー** > **Capsules** に移動します。適切な Capsule Server を見つけ、**アクション** ドロップダウンリストから **更新** を選択します。この結果、DHCP 機能が現れます。

12. DHCP サービスに適切なサブネットとドメインを関連付けます。

4.4. SATELLITE SERVER での外部 TFTP の設定

作業を開始する前に

- NFS が設定され、NFS への外部アクセスのためにファイアウォールが設定されている必要があります。「Satellite Server での外部 DHCP の設定」を参照してください。

Satellite Server での外部 TFTP の設定

1. TFTP サーバーをインストールし、有効にします。

```
# yum install tftp-server syslinux
```

2. **tftp.socket** ユニットを有効にし、アクティベートします。

```
# systemctl enable tftp.socket
# systemctl start tftp.socket
```

3. PXELinux 環境を設定します。

```
# mkdir -p /var/lib/tftpboot/{boot,pxelinux.cfg,grub2}
# cp /usr/share/syslinux/{pxelinux.0,menu.c32,chain.c32} \
/var/lib/tftpboot/
```

4. SELinux ファイルコンテキストを復元します。

```
# restorecon -RvF /var/lib/tftpboot/
```

5. NFS を使用してエクスポートする TFTP ディレクトリーを作成します。

```
# mkdir -p /exports/var/lib/tftpboot
```

6. 新しく作成されたマウントポイントを /etc/fstab ファイルに追加します。

```
/var/lib/tftpboot /exports/var/lib/tftpboot none bind,auto 0 0
```

7. **/etc/fstab** のファイルシステムをマウントします。

```
# mount -a
```

8. **/etc/exports** に以下の行があることを確認します。

```
/exports
192.168.38.1(rw,async,no_root_squash,fsid=0,no_subtree_check)
```

```
/exports/var/lib/tftpboot
192.168.38.1(rw,async,no_root_squash,no_subtree_check,nohide)
```

最初の行は DHCP 設定に共通で、このシステムで以前の手順を完了すると作成されます。

9. NFS サーバーをリロードします。

```
# exportfs -rva
```

4.4.1. ファイアウォールでの TFTP への外部アクセスの設定

1. ファイアウォールを設定します (ポート 69 上の UDP)。

```
# firewall-cmd --add-port="69/udp" \
&& firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

4.5. SATELLITE または CAPSULE での外部 IDM DNS の設定

Red Hat Satellite は、 Red Hat Identity Management (IdM) サーバーを使って DNS サービスを提供するように設定できます。これには 2 つ方法があり、その両方でトランザクションキーを使用します。Red Hat Identity Management の詳細は『Linux ドメイン ID、認証、およびポリシーガイド』を参照し

てください。

1 つ目の方法では、RFC3645 で定義された **generic security service algorithm for secret key transaction** (GSS-TSIG) 技術を使用してプロセスを自動化する IdM クライアントをインストールします。この方法では、Satellite Server か Capsule のベースシステムに IdM クライアントをインストールし、Satellite 管理者が使用するアカウントを IdM サーバーの管理者が作成する必要があります。詳細は「GSS-TSIG 認証を使用した動的 DNS 更新の設定」を参照してください。

2 つ目の方法である **secret key transaction authentication for DNS** (TSIG) では、認証に **`rndc.key`** を使用します。root 権限で IdM サーバーにアクセスして BIND 設定ファイルを編集する必要があります。Satellite Server に **`BIND`** ユーティリティーをインストールし、システム間で **`rndc.key`** をコピーします。この技術は、RFC2845 で定義されています。詳細は「TSIG 認証を使用した動的 DNS 更新の設定」を参照してください。

注記

DNS の管理には、Satellite を使用する必要はありません。Satellite のレルム登録機能を使用していて、プロビジョニングされたホストが自動的に IdM に登録されている場合は、**`ipa-client-install`** スクリプトでクライアント用に DNS レコードが作成されます。このため、以下の手順とレルム登録は、相互排除的になります。レルム登録の詳細は**『Red Hat Satellite の管理』**の「プロビジョンされたホストの外部認証」を参照してください。

IdM クライアントのインストール先

Satellite Server がホスト用に DNS レコードを追加する際には、まずどの Capsule がそのドメインの DNS を提供しているかを判断します。その後に Capsule と通信し、レコードを追加します。ホスト自体はこのプロセスに関与していません。つまり、IdM クライアントをインストールして設定する Satellite または Capsule は、IdM サーバーを使って管理するドメインに DNS サービスを提供するように現在設定されているものにすべきということになります。

4.5.1. GSS-TSIG 認証を使用した動的 DNS 更新の設定

この例では、Satellite Server の設定は以下のようになります。

ホスト名	**`satellite.example.com`**
ネットワーク	**`192.168.55.0/24`**

IdM サーバーの設定は以下のようになります。

ホスト名	**`idm1.example.com`**
ドメイン名	**`example.com`**

作業開始前の準備

1. IdM サーバーがデプロイされ、ホストベースのファイアウォールが正確に設定されていることを確認します。詳細は**『Linux ドメイン ID、認証、およびポリシーガイド』**の「ポート要件」を参照してください。

2. IdM サーバーに、IdM サーバーにゾーンを作成するパーミッションのあるアカウントを作成します。

3. Satellite または外部 Capsule がドメインの DNS を管理していることを確認します。

4. Satellite または外部 Capsule が正常に機能していることを確認します。

5. 新たにインストールしたシステムの場合は、まず本ガイドにあるインストール手順を完了させます。特に、DNS と DHCP の設定は完了させてください。

6. 変更を元に戻す場合に備えて、応答ファイルのバックアップを作成します。詳細は「インストールオプションの指定」を参照してください。

IdM サーバー上で Kerberos プリンシパルの作成

1. Kerberos チケットがあることを確認します。

```
# kinit idm_user
```

ここでの **idm_user** は、IdM 管理者が作成したアカウントになります。

2. IdM サーバーに認証する際に使用する Satellite または Capsule 用の新規 Kerberos プリンシパルを作成します。

```
# ipa service-add capsule/satellite.example.com
```

IdM クライアントのインストールと設定

以下の手順は、ドメインの DNS サービスを管理している Satellite または Capsule Server で行います。

1. IdM クライアントパッケージをインストールします。

```
# yum install ipa-client
```

2. インストールスクリプトとそれに続くプロンプトを実行して、IdM クライアントを設定します。

```
# ipa-client-install
```

3. Kerberos チケットがあることを確認します。

```
# kinit admin
```

4. 既存の keytab を削除します。

```
# rm /etc/foreman-proxy/dns.keytab
```

5. このシステム用に作成された keytab を取得します。

```
# ipa-getkeytab -p capsule/satellite.example.com@EXAMPLE.COM \
-s idm1.example.com -k /etc/foreman-proxy/dns.keytab
```

注記

サービス中の元のシステムと同じホスト名を持つスタンバイシステムに keytab を追加する際には、**r** オプションを追加します。これにより、新規の認証情報が生成されることを防ぎ、元のシステムの認証情報が無効になります。

6. 以下のように、**foreman-proxy** への keytab ファイルのグループと所有者を設定します。

```
# chown foreman-proxy:foreman-proxy /etc/foreman-proxy/dns.keytab
```

7. 必要に応じて、keytab が有効か確認します。

```
# kinit -kt /etc/foreman-proxy/dns.keytab \
capsule/satellite.example.com@EXAMPLE.COM
```

IdM web UI での DNS ゾーンの設定

1. 管理するゾーンを作成して、設定します。
   a. **Network Services (ネットワークサービス)** > **DNS** > **DNS Zones (DNS ゾーン)** に移動します。
   b. **Add (追加)** を選択し、ゾーン名を入力します。この例では、**example.com** になります。
   c. **Add and Edit (追加して編集)** をクリックします。
   d. 設定タブの **BIND update policy** ボックスで、以下のようにセミコロン区切りのエントリーを追加します。

```
grant capsule\047satellite.example.com@EXAMPLE.COM wildcard *
ANY;
```

   e. **Dynamic update** が **True** に設定されていることを確認します。
   f. **Allow PTR sync** を有効にします。
   g. **Save** を選択して、変更を保存します。
2. 逆引きゾーンを作成、設定します。
   a. **Network Services (ネットワークサービス)** > **DNS** > **DNS Zones (DNS ゾーン)** に移動します。
   b. **Add** を選択します。
   c. **Reverse zone IP network** を選択して、CIDR 形式でネットワークアドレスを追加し、逆引き参照を有効にします。
   d. **Add and Edit (追加して編集)** をクリックします。
   e. **Settings** タブの **BIND update policy** ボックスで、以下のようにセミコロン区切りのエントリーを追加します。

```
grant capsule\047satellite.example.com@EXAMPLE.COM wildcard *
ANY;
```

f. **Dynamic update** が **True** に設定されていることを確認します。

g. **Save** を選択して、変更を保存します。

ドメインの DNS サービスを管理する Satellite または Capsule Server の設定

- Satellite Server のベースシステムでは、以下を実行します。

```
satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-proxy-dns=true \
--foreman-proxy-dns-managed=true \
--foreman-proxy-dns-provider=nsupdate_gss \
--foreman-proxy-dns-server="idm1.example.com" \
--foreman-proxy-dns-tsig-
principal="capsule/satellite.example.com@EXAMPLE.COM" \
--foreman-proxy-dns-tsig-keytab=/etc/foreman-proxy/dns.keytab \
--foreman-proxy-dns-reverse="55.168.192.in-addr.arpa" \
--foreman-proxy-dns-zone=example.com \
--foreman-proxy-dns-ttl=86400
```

- Capsule Server のベースシステムでは、以下を実行します。

```
satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns=true \
--foreman-proxy-dns-managed=true \
--foreman-proxy-dns-provider=nsupdate_gss \
--foreman-proxy-dns-server="idm1.example.com" \
--foreman-proxy-dns-tsig-
principal="capsule/satellite.example.com@EXAMPLE.COM" \
--foreman-proxy-dns-tsig-keytab=/etc/foreman-proxy/dns.keytab \
--foreman-proxy-dns-reverse="55.168.192.in-addr.arpa" \
--foreman-proxy-dns-zone=example.com \
--foreman-proxy-dns-ttl=86400
```

Satellite または Capsule のプロキシーサービスを再起動します。

```
# systemctl restart foreman-proxy
```

Satellite web UI での設定更新

インストールスクリプトを実行して Capsule に変更を加えた後に、Satellite が該当する各 Capsule の設定をスキャンするようにします。

1. **インフラストラクチャー** > **Capsule** に移動します。
2. 更新する Capsule で、**アクション** ドロップダウンメニューから **更新** を選択します。
3. ドメインを設定します。
   a. **インフラストラクチャー** > **ドメイン** に移動し、ドメイン名を選択します。
   b. **ドメイン** タブで、**DNS Capsule** が、サブネットが接続されている Capsule に選択されていることを確認します。
4. サブネットを設定します。

a. **インフラストラクチャー** > **サブネット** に移動し、サブネット名を選択します。

b. **サブネット** タブで、**IPAM** を **None** に設定します。

c. **ドメイン** タブで、IdM サーバーが管理するドメインが選択されていることを確認します。

d. **Capsules** タブで、**Reverse DNS Capsule** が、サブネットの接続されている Capsule に設定されていることを確認します。

e. **送信** をクリックして変更を保存します。

4.5.2. TSIG 認証を使用した動的 DNS 更新の設定

この例では、Satellite Server の設定は以下のようになります。

IP アドレス	**192.168.25.1**
ホスト名	**satellite.example.com**

IdM サーバーの設定は以下のようになります。

ホスト名	**idm1.example.com**
IP アドレス	**192.168.25.2**
ドメイン名	**example.com**

作業開始前の準備

1. IdM サーバーがデプロイされ、ホストベースのファイアウォールが正確に設定されていることを確認します。詳細は**『Linux ドメイン ID、認証、およびポリシーガイド』**の「ポート要件」を参照してください。
2. IdM サーバーで **root** 権限を取得します。
3. Satellite または外部 Capsule がドメインの DNS を管理していることを確認します。
4. Satellite または外部 Capsule が正常に機能していることを確認します。
5. 新たにインストールしたシステムの場合は、まず本ガイドにあるインストール手順を完了させます。特に、DNS と DHCP の設定は完了させてください。
6. 変更を元に戻す場合に備えて、応答ファイルのバックアップを作成します。詳細は「インストールオプションの指定」を参照してください。

IdM サーバーの DNS ゾーンに対する外部アップデートの有効化

1. IdM サーバーで、以下の内容を **/etc/named.conf** ファイルの先頭に追加します。

```
// This was added to allow Satellite Server at 192.168.25.1 to make
DNS updates.
###############################################################################
```

```
####
include "/etc/rndc.key";
controls  {
inet 192.168.25.2 port 953 allow { 192.168.25.1; } keys { "rndc-
key"; };
};
##############################################################################
####
```

2. **named** をリロードして、変更を有効にします。

```
# systemctl reload named
```

3. IdM Web UI で、**Network Services (ネットワークサービス)** > **DNS** > **DNS Zones (DNS ゾーン)** に移動します。ゾーンの名前を選択します。**Settings (設定)** タブで、以下の手順を実行します。

   a. **BIND update policy (BIND アップデートポリシー)** ボックスで以下の内容を追加します。

   ```
   grant "rndc-key" zonesub ANY;
   ```

   b. **Dynamic update** が **True** に設定されていることを確認します。

   c. **Update (更新)** をクリックして変更を保存します。

4. 以下のように、IdM サーバーから Satellite のベースシステムへ **/etc/rndc.key** ファイルをコピーします。

```
# scp /etc/rndc.key root@satellite.example.com:/etc/rndc.key
```

5. 所有者、パーミッション、SELinux コンテキストが正しいことを確認します。

```
# restorecon -v /etc/rndc.key
# chown -v root:named /etc/rndc.key
# chmod -v 640 /etc/rndc.key
```

6. Satellite Server で以下のようにインストールスクリプトを実行し、外部 DNS サーバーを使用します。

```
# satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-proxy-dns=true \
--foreman-proxy-dns-managed=false \
--foreman-proxy-dns-provider=nsupdate \
--foreman-proxy-dns-server="192.168.25.2" \
--foreman-proxy-keyfile=/etc/rndc.key \
--foreman-proxy-dns-ttl=86400
```

IdM サーバーの DNS ゾーンに対する外部アップデートのテスト

1. テスト用に、**nsupdate** とともに **bind-utils** をインストールします。

```
# yum install bind-utils
```

2. Satellite Server 上の **/etc/rndc.key** ファイルのキーが IdM サーバーで使用されているものと同じであることを確認します。

```
key "rndc-key" {
        algorithm hmac-md5;
        secret "secret-key==";
};
```

3. Satellite Server で、ホスト向けのテスト DNS エントリーを作成します (たとえば、**192.168.25.1** の IdM サーバー上に **192.168.25.20** の A レコードがあるホスト **test.example.com**)。

```
# echo -e "server 192.168.25.1\n \
update add test.example.com 3600 IN A 192.168.25.20\n \
send\n" | nsupdate -k /etc/rndc.key
```

4. Satellite Server で、DNS エントリーをテストします。

```
# nslookup test.example.com 192.168.25.1
Server:  192.168.25.1
Address: 192.168.25.1#53

Name: test.example.com
Address: 192.168.25.20
```

5. IdM Web UI でエントリーを参照するために、**Network Services (ネットワークサービス)** > **DNS** > **DNS Zones (DNS ゾーン)** に移動します。ゾーンの名前を選択し、名前でホストを検索します。

6. 正常に解決されたら、テスト DNS エントリーを削除します。

```
# echo -e "server 192.168.25.1\n \
update delete test.example.com 3600 IN A 192.168.25.20\n \
send\n" | nsupdate -k /etc/rndc.key
```

7. DNS エントリーが削除されたことを確認します。

```
# nslookup test.example.com 192.168.25.1
```

レコードが正常に削除されている場合は、上記の **nslookup** コマンドが失敗し、SERVFAIL エラーメッセージが出力されます。

4.5.3. 内部 DNS サービス使用への復元

Satellite Server と Capsule Server を DNS プロバイダーとして使用するように戻すには、以下の手順に従います。

ドメインの DNS を管理する Satellite または Capsule Server

- 外部 DNS への変更前に応答ファイルをバックアップした場合は、応答ファイルを復元して、インストールスクリプトを実行します。

```
# satellite-installer
```

- 応答ファイルのバックアップがない場合は、現行の応答ファイルでバックアップを作成し、以下にあるように Satellite および Capsules でインストールスクリプトを実行します。
  応答ファイルに関する情報は、「インストールオプションの指定」を参照してください。

応答ファイルを使用せずに Satellite または Capsule を DNS サーバーとして設定

```
# satellite-installer \
--foreman-proxy-dns=true \
--foreman-proxy-dns-managed=true \
--foreman-proxy-dns-provider=nsupdate \
--foreman-proxy-dns-server="127.0.0.1"  \
--foreman-proxy-dns-tsig-
principal="foremanproxy/satellite.example.com@EXAMPLE.COM" \
--foreman-proxy-dns-tsig-keytab=/etc/foreman-proxy/dns.keytab
```

詳しい情報は、「Capsule Server での DNS、DHCP および TFTP の設定」を参照してください。

Satellite web UI での設定更新

インストールスクリプトを実行して Capsule に変更を加えた後に、Satellite が該当する各 Capsule の設定をスキャンするようにします。

1. **インフラストラクチャー** > **Capsule** に移動します。
2. 更新する Capsule で、**アクション** ドロップダウンメニューから **更新** を選択します。
3. ドメインを設定します。
   a. **インフラストラクチャー** > **ドメイン** に移動し、ドメイン名を選択します。
   b. **ドメイン** タブで、**DNS Capsule** が、サブネットが接続されている Capsule に選択されていることを確認します。
4. サブネットを設定します。
   a. **インフラストラクチャー** > **サブネット** に移動し、サブネット名を選択します。
   b. **サブネット** タブで、**IPAM** を **DHCP** または **Internal DB** に設定します。
   c. **ドメイン** タブで、Satellite または Capsule が管理するドメインが選択されていることを確認します。
   d. **Capsules** タブで、**Reverse DNS Capsule** が、サブネットの接続されている Capsule に設定されていることを確認します。
   e. **送信** をクリックして変更を保存します。

第5章 SATELLITE SERVER のアンインストール

Satellite Server または Capsule Server は、必要がなくなれば、アンインストールできます。

Satellite Server をアンインストールすると、ターゲットシステムで使用されたすべてのアプリケーションが削除されます。アプリケーションまたはアプリケーションデータを Satellite Server 以外の目的で使用する場合は、削除する前にそれらの情報をバックアップする必要があります。

作業開始前の準備

`katello-remove` スクリプトを実行すると、2 つの警告が出され、システムのすべてのパッケージと設定ファイルを削除する前に確認が求められます。

警告

このスクリプトは、以下の重要なパッケージを含む、多くのパッケージおよび設定ファイルを削除します。

- httpd (apache)
- mongodb
- tomcat6
- puppet
- ruby
- rubygems
- すべての Katello および Foreman パッケージ

Satellite Server のアンインストール

1. Satellite Server をアンインストールします。

```
# katello-remove
```

第6章 詳細情報の提供元

最初のインストールおよびセットアップの最後に、追加設定を実行し、Satellite 環境をセットアップできます。詳細は、以下の Satellite ドキュメンテーションリソースを参照してください。

- Hammer CLI ガイド
- Red Hat Satellite の監視
- ホストの管理
- コンテンツ管理ガイド
- Puppet ガイド
- 仮想インスタンスガイド

付録A RED HAT SATELLITE へのカスタム設定の適用

satellite-installer を使用して初めて Satellite をインストールして設定する際には、**--foreman-proxy-dns-managed=false** と **--foreman-proxy-dhcp-managed=false** のインストーラーフラグを使用することで、DNS および DHCP 設定ファイルが Puppet に管理されないようにできます。インストーラーの初回実行時のこれらのフラグを指定しない場合は、インストーラーを再実行すると手動による変更がすべて上書きされるので、アップグレードする際などに再実行できます。変更が上書きされても、復元手順を実行すると、手動での変更は復元できます。詳細は**『インストールガイド』**の「Puppet 実行で上書きされた手動変更の復元」を参照してください。

カスタム設定に利用可能なすべてのインストーラーフラグを表示するには、**satellite-installer --scenario satellite --full-help** を実行します。Puppet クラスには、Satellite インストーラーに公開されていないものもあります。これらのクラスを手動で管理して、インストーラーが値を上書きしないようにするには、設定ファイル **/etc/foreman-installer/custom-hiera.yaml** にエントリーを追加して設定値を指定します。この設定ファイルは YAML 形式で、**<puppet class>:: <parameter name>: <value>** という形式を 1 行あたり 1 エントリーで記入します。このファイルで指定した設定値は、インストーラーを再起動しても維持されます。

一般的な例を示します。

- Apache で ServerTokens ディレクティブが製品名のみを返すようにするには、以下のようにします。

```
apache::server_tokens: Prod
```

- Apache サーバー署名をオフにするには、以下のようにします。

```
apache::server_signature: Off
```

- Pulp で pulp ワーカーの数を設定するには、以下のようにします。

```
pulp::num_workers: 8
```

Satellite インストーラー用の Puppet モジュールは、**/usr/share/foreman-installer/modules** と **/usr/share/katello-installer-base/modules** に保存されています。クラス、パラメーター、および値を調べるには、**.pp** ファイル (例: **moduleName**/manifests/**example**.pp) を確認してください。別の方法では、**grep** コマンドでキーワード検索を実行します。

値の設定によっては、Red Hat Satellite のパフォーマンスや機能に影響が出る意図しない結果がもたらされる場合があります。設定を適用する前に変更の影響を考慮して、実稼働以外の環境で最初に変更をテストしてください。実稼働以外の Satellite 環境がない場合は、Satellite インストーラーを **--noop** と **--verbose** のオプションを追加して実行します。変更によって問題が発生する場合は、該当箇所を **custom-hiera.yaml** から削除し、Satellite インストーラーを再実行します。特定の値を変更することが安全かどうかを確認する場合は、Red Hat サポートにお問い合わせください。

A.1. PUPPET 実行で上書きされた手動変更の復元

Puppet 実行で手動による設定が上書きされた場合でも、ファイルを元の状態に戻すことができます。以下の例では、Puppet 実行で上書きされた DHCP 設定ファイルを復元します。

1. 復元するファイルをコピーします。こうすることで、アップグレードに必要な変更をファイル間で確認できます。これは DNS や DHCP サービスでは一般的ではありません。

```
# cp /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.backup
```

2. ログファイルを確認して、上書きされたファイルの md5sum をメモします。たとえば、以下のようになります。

```
# journalctl -xe
...
/Stage[main]/Dhcp/File[/etc/dhcp/dhcpd.conf]: Filebucketed
/etc/dhcp/dhcpd.conf to puppet with sum
622d9820b8e764ab124367c68f5fa3a1
...
```

3. 上書きされたファイルを復元します。

```
# puppet filebucket restore --local --bucket \
/var/lib/puppet/clientbucket /etc/dhcp/dhcpd.conf \
622d9820b8e764ab124367c68f5fa3a1
```

4. バックアップしたファイルと復元されたファイルを比べます。復元されたファイルに、アップグレードに必要な変更を追加します。