



Red Hat Virtualization 4.4

Data Warehouse ガイド

Red Hat Virtualization の Data Warehouse 機能を使用する方法

Red Hat Virtualization 4.4 Data Warehouse ガイド

Red Hat Virtualization の Data Warehouse 機能を使用する方法

Red Hat Virtualization Documentation Team

Red Hat Customer Content Services

rhev-docs@redhat.com

法律上の通知

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

本書では、Red Hat Virtualization Data Warehouse に関連する情報および手順について説明します。

目次

| | |
|--|----|
| はじめに | 3 |
| 第1章 DATA WAREHOUSE のインストールおよび設定 | 4 |
| 1.1. DATA WAREHOUSE の設定の概要 | 4 |
| 1.2. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE のインストールおよび設定 | 4 |
| 第2章 データウェアハウスを別のマシンに移行する | 10 |
| 2.1. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE データベースの移行 | 10 |
| 2.2. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE サービスの移行 | 13 |
| 2.3. DATA WAREHOUSE のサンプリングスケールの変更 | 17 |
| 第3章 履歴データベースについて | 19 |
| 3.1. 履歴データベースの概要 | 19 |
| 3.2. 設定履歴の追跡 | 19 |
| 3.3. 統計履歴の記録 | 20 |
| 3.4. OVIRT-ENGINE-DWHD.CONF の DATA WAREHOUSE サービスのアプリケーション設定 | 20 |
| 3.5. タグ履歴の追跡 | 21 |
| 3.6. 履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可 | 21 |
| 3.7. 統計履歴ビュー | 23 |
| 3.8. 設定履歴ビュー | 40 |
| 付録A 法的通知 | 60 |

はじめに

Red Hat Virtualization Manager には、ホスト、仮想マシン、およびストレージに関するモニタリングデータを収集する Data Warehouse が含まれています。データベースとサービスを含む Data Warehouse は、Manager の設定と合わせて、同一のマシンまたは別のサーバーにインストールおよび設定する必要があります。

Red Hat Virtualization 環境では、以下の 2 つのデータベースが作成されます。

- Manager データベース (**engine**) は、Red Hat Virtualization Manager が使用するメインのデータストアです。仮想化環境に関する情報 (状態、設定、およびパフォーマンスなど) が、このデータベースに保管されます。
- Data Warehouse データベース (**ovirt_engine_history**) には、経時的に照合された Manager データベースからの設定情報および統計データが保管されます。Manager データベースの設定データを 1 分ごとに照合し、変更があれば複製して Data Warehouse データベースに保管します。データベースへの変更を追跡することで、データベース内のオブジェクトに関する情報が提供されます。これにより、Red Hat Virtualization 環境のパフォーマンスを分析して向上させ、問題を解決することができます。

ovirt_engine_history データベースが使用する容量およびリソースの推定値を算出するには、[RHV Manager History Database Size Calculator](#) ツールを使用します。この推定値は、エンティティ数と、履歴の記録を保持するように選択した期間に基づいて算出されます。

第1章 DATA WAREHOUSE のインストールおよび設定

1.1. DATA WAREHOUSE の設定の概要

Data Warehouse は、Manager と同じマシン、または Manager にアクセスできる別のマシンにインストールして設定することができます。

Manager マシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定

この設定には1つの登録マシンのみが必要で、設定が最も簡単な方法ですが、Manager マシンの需要が高まります。Data Warehouse サービスへのアクセスが必要なユーザーには、Manager マシン自体へのアクセスが必要です。Installing Red Hat Virtualization as a standalone Manager with local databases の [Configuring the Red Hat Virtualization Manager](#) を参照してください。

別マシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定

この設定には、2つの登録済みマシンが必要です。これにより、Manager マシンの負荷が軽減され、そのマシン上での CPU およびメモリー共有の競合を防ぎます。また、管理者は Manager マシンへのアクセスを許可することなく、Data Warehouse マシンへのユーザーアクセスを許可することもできます。この設定の詳細は [別のマシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定](#) を参照してください。



重要

Data Warehouse デプロイメントのすべてのマシンのシステムタイムゾーンを UTC に設定することを推奨します。これにより、ローカルのタイムゾーンのバリエーションによりデータ収集が中断されることがなくなります (たとえば夏時間から冬時間への変更など)。

`ovirt_engine_history` データベースが使用する容量およびリソースの推定値を算出するには、[RHV Manager History Database Size Calculator](#) ツールを使用します。この推定値は、エンティティ数と、履歴の記録を保持するように選択した期間に基づいて算出されます。



重要

以下の動作は `engine-setup` で予想されます。

- Data Warehouse パッケージをインストールし、`engine-setup` を実行し、Data Warehouse の設定に **No** と答えます。

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]: No
```

- `engine-setup` を再度実行します。Data Warehouse を設定するオプションは表示されなくなります。

`engine-setup` にオプションを再度表示させるには、`engine-setup --reconfigure-optional-components` を実行します。

現在インストールされている Data Warehouse パッケージのみを設定し、設定で有効なリポジトリにあるパッケージ更新が適用されないようにするには、`--offline` オプションを追加します。

1.2. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE のインストールおよび設定

本セクションでは、Data Warehouse サービスを Red Hat Virtualization Manager マシンから別のマシンにインストールおよび設定する方法を説明します。Data Warehouse を別のマシンにインストールすることは、Manager マシンの負荷の削減に役立ちます。



注記

Red Hat は、Data Warehouse データベース、Data Warehouse サービス、および Grafana をそれぞれ別々のマシンにインストールすることが可能です。ただし、サポート対象は、これらの各コンポーネントをすべて同じマシンにインストールすることのみです。

前提条件

- Red Hat Virtualization Manager が別のマシンにインストールされている必要があります。
- Red Hat Enterprise Linux 8 を実行中の物理サーバーまたは仮想マシンが必要です。
- Manager データベースのパスワードが必要です。
- Data Warehouse マシンから Manager データベースマシンの TCP ポート 5432 へのアクセス
- Data Warehouse データベースを Data Warehouse サービスとは別にインストールする場合は、最初にデータベースを設定する必要があります。リモート Data Warehouse データベースを手動でインストールするには、[リモートの PostgreSQL データベースの準備](#) を参照してください。データベースマシンに関する以下の情報が必要です。
 - FQDN
 - データベースに到達できるポート (デフォルトでは 5432)
 - データベース名
 - データベースユーザー
 - データベースのパスワード
 - `postgresql.conf` ファイルを編集してアクセスを手動で付与する必要があります。 `/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf` ファイルを編集し、`listen_addresses` 行を変更して以下と一致するようにします。

```
listen_addresses = '*'
```

その行が存在しない、またはコメントアウトされている場合には、手動で追加します。

Red Hat Virtualization Manager リポジトリの有効化

ログインして、Red Hat Subscription Manager で Data Warehouse マシンを登録し、**Red Hat Virtualization Manager** のサブスクリプションをアタッチして Manager のリポジトリを有効にする必要があります。

手順

1. コンテンツ配信ネットワークにシステムを登録します。プロンプトが表示されたら、カスタマーポータルของผู้ーザー名とパスワードを入力します。

```
# subscription-manager register
```



注記

IPv6 ネットワークを使用している場合は、IPv6 移行メカニズムを使用して、コンテンツ配信ネットワークおよびサブスクリプションマネージャーにアクセスします。

2. **Red Hat Virtualization Manager** のサブスクリプションプールを見つけ、プール ID を記録します。

```
# subscription-manager list --available
```

3. 上記のプール ID を使用して、サブスクリプションをシステムにアタッチします。

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```



注記

現在アタッチされているサブスクリプションを表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
# subscription-manager list --consumed
```

有効なリポジトリをすべて一覧表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
# dnf repolist
```

4. リポジトリを設定します。

```
# subscription-manager repos \
  --disable='*' \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-baseos-eus-rpms \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-appstream-eus-rpms \
  --enable=rhv-4.4-manager-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=fast-datapath-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=jb-eap-7.4-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=openstack-16.2-cinderlib-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=rhceph-4-tools-for-rhel-8-x86_64-rpms
```

5. RHEL のバージョンを 8.6 に設定します。

```
# subscription-manager release --set=8.6
```

6. **pki-deps** モジュールを有効にします。

```
# dnf module -y enable pki-deps
```

7. **postgresql** モジュールのバージョン 12 を有効にします。

```
# dnf module -y enable postgresql:12
```

8. **nodejs** モジュールのバージョン 14 を有効にします。

-

```
# dnf module -y enable nodejs:14
```

9. インストール済みパッケージを同期して、利用可能な最新バージョンに更新します。

```
# dnf distro-sync --nobest
```

関連情報

モジュールおよびモジュールストリームの詳細は、[ユーザー空間コンポーネントのインストール、管理、および削除](#)の以下のセクションを参照してください。

- [モジュールストリーム](#)
- [パッケージのインストール前にストリームを選択](#)
- [モジュールストリームのリセット](#)
- [後続のストリームへの切り替え](#)

別のマシンへの Data Warehouse のインストール

手順

1. データベースをインストールするマシンにログインします。
2. すべてのパッケージを最新の状態にします。

```
# dnf upgrade --nobest
```

3. **ovirt-engine-dwh-setup** パッケージをインストールします。

```
# dnf install ovirt-engine-dwh-setup
```

4. **engine-setup** コマンドを実行してインストールを開始します。

```
# engine-setup
```

5. **Yes** と回答して、このマシンに Data Warehouse をインストールします。

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]:
```

6. **Yes** と回答して、このマシンに Grafana をインストールします。

```
Configure Grafana on this host (Yes, No) [Yes]:
```

7. **Enter** キーを押して、自動検出されたホスト名をそのまま使用するか、別のホスト名を入力し、**Enter** キーを押します。

```
Host fully qualified DNS name of this server [autodetected hostname]:
```

8. **Enter** キーを押して、ファイアウォールを自動設定するか、**No** と入力し、**Enter** キーを押して、既存の設定を維持します。

Setup can automatically configure the firewall on this system.

Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.

Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:

ファイアウォールの自動設定を選択した場合に、ファイアウォール管理機能がアクティブ化されていない場合は、サポートされているオプション一覧から、選択したファイアウォール管理機能を指定するように要求されます。ファイアウォール管理機能の名前を入力して、**Enter** キーを押してください。この操作は、オプションが1つしかリストされていない場合でも必要です。

9. Manager マシンの完全修飾ドメイン名を入力して **Enter** キーを押します。

Host fully qualified DNS name of the engine server []:

10. **Enter** キーを押して、設定で SSH を使用して Manager の証明書に署名することを許可します。

Setup will need to do some actions on the remote engine server. Either automatically, using ssh as root to access it, or you will be prompted to manually perform each such action.

Please choose one of the following:

1 - Access remote engine server using ssh as root

2 - Perform each action manually, use files to copy content around

(1, 2) [1]:

11. **Enter** キーを押してデフォルトの SSH ポートをそのまま使用するか、別のポート番号を入力して **Enter** キーを押します。

ssh port on remote engine server [22]:

12. Manager マシンの root パスワードを入力します。

root password on remote engine server **manager.example.com**:

13. Data Warehouse データベースをこのマシン (ローカル) でホストするか、別のマシン (リモート) でホストするかを指定します。



注記

Red Hat は、Data Warehouse データベース、Data Warehouse サービス、および Grafana をそれぞれ別々のマシンにインストールすることが可能です。ただし、サポート対象は、これらの各コンポーネントをすべて同じマシンにインストールすることのみです。

Where is the DWH database located? (Local, Remote) [Local]:

- **Local** を選択した場合には、**engine-setup** スクリプトにより、データベースを自動で設定するか (ユーザーおよびデータベースの追加を含む)、事前に設定したローカルのデータベースに接続することができます。

Setup can configure the local postgresql server automatically for the DWH to run. This may conflict with existing applications.

Would you like Setup to automatically configure postgresql and create DWH database, or prefer to perform that manually? (Automatic, Manual) [Automatic]:

- **Enter** を押して **Automatic** を選択した場合は、ここで追加のアクションは必要ありません。
 - **Manual** を選択した場合には、手動設定したローカルデータベースに関する以下の値を入力してください。

```
DWH database secured connection (Yes, No) [No]:
DWH database name [ovirt_engine_history]:
DWH database user [ovirt_engine_history]:
DWH database password:
```

14. Manager データベースマシンの完全修飾ドメイン名およびパスワードを入力します。Manager データベースがインストールされているマシンに Data Warehouse データベースをインストールする場合は、同じ FQDN を使用します。その他のフィールドについては、**Enter** キーを押してそれぞれのデフォルト値をそのまま使用します。

```
Engine database host []: engine-db-fqdn
Engine database port [5432]:
Engine database secured connection (Yes, No) [No]:
Engine database name [engine]:
Engine database user [engine]:
Engine database password: password
```

15. 収集したデータを Data Warehouse が保持する期間のオプションを選択します。

```
Please choose Data Warehouse sampling scale:
(1) Basic
(2) Full
(1, 2)[1]:
```

Full を選択すると、Red Hat Virtualization Data Warehouse Guide の [ovirt-engine-dwhd.conf](#) の [Data Warehouse サービスのアプリケーション設定](#) に記載のデータストレージ設定のデフォルト値が使用されます (Data Warehouse がリモートホストにインストールされている場合に推奨)。

Basic を使用すると、**DWH_TABLES_KEEP_HOURLY** の値を **720**、**DWH_TABLES_KEEP_DAILY** の値を **0** にして、Manager マシンの負荷を軽減します。Manager と Data Warehouse が同じマシンにインストールされている場合に **Basic** を使用します。

16. インストールの設定を確認します。

```
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

17. Data Warehouse の設定完了後に、Red Hat Virtualization Manager で **ovirt-engine** サービスを再起動します。

```
# systemctl restart ovirt-engine
```

18. オプションで、データベース接続を保護するために [SSL](#) をセットアップします。

第2章 データウェアハウスを別のマシンに移行する

本セクションでは、Data Warehouse データベースおよびサービスを Red Hat Virtualization Manager マシンから別のマシンに移行する方法を説明します。Data Warehouse サービスを別のマシンでホストすることで、各個別マシンの負荷が削減され、CPU やメモリーリソースを他のプロセスと共有することで競合が生じる可能性を回避します。



注記

Red Hat は、Data Warehouse データベース、Data Warehouse サービス、および Grafana をそれぞれ別々のマシンにインストールすることが可能です。ただし、サポート対象は、これらの各コンポーネントをすべて同じマシンにインストールすることのみです。

以下の移行オプションがあります。

- Manager マシンから Data Warehouse サービスを移行し、既存の Data Warehouse データベース (**ovirt_engine_history**) に接続できます。
- Manager マシンから Data Warehouse データベースを移行してから、Data Warehouse サービスを移行することができます。

2.1. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE データベースの移行

Data Warehouse サービスを移行する前に、Data Warehouse データベース (**ovirt_engine_history**) を移行します。**engine-backup** を使用してデータベースのバックアップを作成し、それを新規データベースマシンで復元します。**engine-backup** の詳細は、**engine-backup --help** を実行してください。



注記

Red Hat は、Data Warehouse データベース、Data Warehouse サービス、および Grafana をそれぞれ別々のマシンにインストールすることが可能です。ただし、サポート対象は、これらの各コンポーネントをすべて同じマシンにインストールすることのみです。

新規データベースサーバーに Red Hat Enterprise Linux 8 がインストールされている必要があります。

新規データベースサーバーで必要なリポジトリを有効にします。

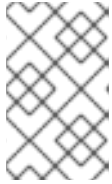
2.1.1. Red Hat Virtualization Manager リポジトリの有効化

ログインして、Red Hat Subscription Manager で Data Warehouse マシンを登録し、**Red Hat Virtualization Manager** のサブスクリプションをアタッチして Manager のリポジトリを有効にする必要があります。

手順

1. コンテンツ配信ネットワークにシステムを登録します。プロンプトが表示されたら、カスタマーポータルユーザー名とパスワードを入力します。

```
# subscription-manager register
```



注記

IPv6 ネットワークを使用している場合は、IPv6 移行メカニズムを使用して、コンテンツ配信ネットワークおよびサブスクリプションマネージャーにアクセスします。

2. **Red Hat Virtualization Manager** のサブスクリプションプールを見つけ、プール ID を記録します。

```
# subscription-manager list --available
```

3. 上記のプール ID を使用して、サブスクリプションをシステムにアタッチします。

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```



注記

現在アタッチされているサブスクリプションを表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
# subscription-manager list --consumed
```

有効なリポジトリをすべて一覧表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
# dnf repolist
```

4. リポジトリを設定します。

```
# subscription-manager repos \
  --disable='*' \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-baseos-eus-rpms \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-appstream-eus-rpms \
  --enable=rhv-4.4-manager-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=fast-datapath-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=jb-eap-7.4-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=openstack-16.2-cinderlib-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=rhceph-4-tools-for-rhel-8-x86_64-rpms
```

5. RHEL のバージョンを 8.6 に設定します。

```
# subscription-manager release --set=8.6
```

6. **postgresql** モジュールのバージョン 12 を有効にします。

```
# dnf module -y enable postgresql:12
```

7. **nodejs** モジュールのバージョン 14 を有効にします。

```
# dnf module -y enable nodejs:14
```

8. インストール済みパッケージを同期して、利用可能な最新バージョンに更新します。

-

```
# dnf distro-sync --nobest
```

関連情報

モジュールおよびモジュールストリームの詳細は、[ユーザー空間コンポーネントのインストール、管理、および削除](#) の以下のセクションを参照してください。

- [モジュールストリーム](#)
- [パッケージのインストール前にストリームを選択](#)
- [モジュールストリームのリセット](#)
- [後続のストリームへの切り替え](#)

2.1.2. 別のマシンへの Data Warehouse データベースの移行

手順

1. Manager で Data Warehouse データベースおよび設定ファイルのバックアップを作成します。

```
# engine-backup --mode=backup --scope=grafanadb --scope=dwhdb --scope=files --
file=file_name --log=log_file_name
```

2. そのバックアップファイルを Manager マシンから新たなマシンにコピーします。

```
# scp /tmp/file_name root@new.dwh.server.com:/tmp
```

3. **engine-backup** を新しいマシンにインストールします。

```
# dnf install ovirt-engine-tools-backup
```

4. PostgreSQL サーバーパッケージをインストールします。

```
# dnf install postgresql-server postgresql-contrib
```

5. PostgreSQL データベースを初期化し、**postgresql** サービスを開始して、このサービスが起動時に開始されることを確認します。

```
# su - postgres -c 'initdb'
# systemctl enable postgresql
# systemctl start postgresql
```

6. 新しいマシンで Data Warehouse データベースを復元します。**file_name** は、Manager からコピーされたバックアップファイルです。

```
# engine-backup --mode=restore --scope=files --scope=grafanadb --scope=dwhdb --
file=file_name --log=log_file_name --provision-dwh-db --restore-permissions
```

これで、Manager がホストされるマシンとは別のマシンで、Data Warehouse データベースがホストされるようになりました。Data Warehouse データベースを正常に復元したら、**engine-setup** コマンドの実行を指示するプロンプトが表示されます。このコマンドを実行する前に、Data Warehouse サービスを移行します。

2.2. 別のマシンへの DATA WAREHOUSE サービスの移行

Red Hat Virtualization Manager にインストールおよび設定した Data Warehouse サービスは、別のマシンに移行することができます。Data Warehouse サービスを別のマシンでホストすることは、Manager マシンの負荷を削減する上で役立ちます。

この手順では、Data Warehouse サービスのみを移行することに注意してください。

Data Warehouse サービスを移行する前に Data Warehouse データベース (**ovirt_engine_history**) を移行するには、[Data Warehouse のデータセットの別のマシンへの移行](#) を参照してください。



注記

Red Hat は、Data Warehouse データベース、Data Warehouse サービス、および Grafana をそれぞれ別々のマシンにインストールすることが可能です。ただし、サポート対象は、これらの各コンポーネントをすべて同じマシンにインストールすることのみです。

前提条件

- Manager と Data Warehouse が同じマシン上にインストールおよび設定されている必要があります。
- 新たな Data Warehouse マシンを設定するには、以下の項目が必要です。
 - Manager `/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf` ファイルからのパスワード
 - Data Warehouse マシンから Manager データベースマシンの TCP ポート 5432 へのアクセス許可
 - Manager の `/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/10-setup-database.conf` ファイルからの Data Warehouse データベースのユーザー名とパスワード。
[Data Warehouse データセットの別のマシンへの移行](#) で説明されている手順を使用して **ovirt_engine_history** データベースを移行した場合、バックアップには、そのマシンでのデータベースのセットアップ中に定義したこれらの認証情報が含まれます。

このシナリオのインストールでは、以下の 4 つのステップを実施する必要があります。

1. 新たな Data Warehouse マシンの準備
2. Manager マシンでの Data Warehouse サービスの停止
3. 新たな Data Warehouse マシンの設定
4. Manager マシンでの Data Warehouse サービスの無効化

2.2.1. 新たな Data Warehouse マシンの準備

Red Hat Virtualization のリポジトリを有効にし、Red Hat Enterprise Linux 8 マシンに Data Warehouse セットアップパッケージをインストールします。

1. 必要なリポジトリを有効にします。
 - a. コンテンツ配信ネットワークにシステムを登録します。プロンプトが表示されたら、カスタマーポータルユーザー名とパスワードを入力します。

```
# subscription-manager register
```

- b. **Red Hat Virtualization Manager** のサブスクリプションプールを見つけ、プール ID を記録します。

```
# subscription-manager list --available
```

- c. 上記のプール ID を使用して、サブスクリプションをシステムにアタッチします。

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```

- d. リポジトリを設定します。

```
# subscription-manager repos \
  --disable='*' \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-baseos-eus-rpms \
  --enable=rhel-8-for-x86_64-appstream-eus-rpms \
  --enable=rhv-4.4-manager-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=fast-datapath-for-rhel-8-x86_64-rpms \
  --enable=jb-eap-7.4-for-rhel-8-x86_64-rpms

# subscription-manager release --set=8.6
```

2. **pki-deps** モジュールを有効にします。

```
# dnf module -y enable pki-deps
```

3. 現在インストールされている全パッケージを最新の状態にします。

```
# dnf upgrade --nobest
```

4. **ovirt-engine-dwh-setup** パッケージをインストールします。

```
# dnf install ovirt-engine-dwh-setup
```

2.2.2. Manager マシンでの Data Warehouse サービスの停止

手順

1. Data Warehouse サービスを停止します。

```
# systemctl stop ovirt-engine-dwhd.service
```

2. データベースがリモートマシンでホストされる場合には、`postgres.conf` ファイルを編集して手動でアクセス権限を付与する必要があります。`/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf` ファイルを編集し、`listen_addresses` 行を変更して以下と一致するようにします。

```
listen_addresses = '*'
```

その行が存在しない、またはコメントアウトされている場合には、手動で追加します。

Manager マシンでデータベースがホストされていて、そのデータベースが Red Hat Virtualization Manager のクリーンセットアップ中に設定された場合には、デフォルトでアクセス権限が付与されます。

3. postgresql サービスを再起動します。

```
# systemctl restart postgresql
```

2.2.3. 新たな Data Warehouse マシンの設定

本セクションで示すオプションまたは設定の順序は、お使いの環境によって異なる場合があります。

1. **ovirt_engine_history** データベースと Data Warehouse サービスの両方を **同じ** マシンに移行する場合は、以下のコマンドを実行します。移行しない場合は、次のステップに進みます。

```
# sed -i '/^ENGINE_DB_/d' \
    /etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/10-setup-database.conf

# sed -i \
    -e 's;^\(OVESETUP_ENGINE_CORE/enable=bool\):True;\1:False;' \
    -e '/^OVESETUP_CONFIG/fqdn/d' \
    /etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-post.conf
```

2. apache/grafana PKI ファイルを削除して、**engine-setup** によって正しい値で再生成されるようにします。

```
# rm -f \
    /etc/pki/ovirt-engine/certs/apache.cer \
    /etc/pki/ovirt-engine/certs/apache-grafana.cer \
    /etc/pki/ovirt-engine/keys/apache.key.nopass \
    /etc/pki/ovirt-engine/keys/apache-grafana.key.nopass \
    /etc/pki/ovirt-engine/apache-ca.pem \
    /etc/pki/ovirt-engine/apache-grafana-ca.pem
```

3. **engine-setup** コマンドを実行し、マシンでの Data Warehouse の設定を開始します。

```
# engine-setup
```

4. **Enter** キーを押して自動検出されたホスト名をそのまま使用するか、別のホスト名を入力して **Enter** キーを押します。

```
Host fully qualified DNS name of this server [autodetected host name]:
```

5. **Enter** キーを押して、ファイアウォールを自動設定するか、**No** と入力し、**Enter** キーを押して、既存の設定を維持します。

```
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
```

ファイアウォールの自動設定を選択した場合に、ファイアウォール管理機能がアクティブ化されていないければ、サポートされているオプション一覧から、選択したファイアウォール管理機能を指定するように要求されます。ファイアウォール管理機能の名前を入力して、**Enter** キー

を押してください。この操作は、オプションが1つしかリストされていない場合でも必要です。

6. Manager の完全修飾ドメイン名およびパスワードを入力します。その他のフィールドについては、**Enter** キーを押してそれぞれのデフォルト値をそのまま使用します。

```
Host fully qualified DNS name of the engine server []: engine-fqdn
Setup needs to do some actions on the remote engine server. Either automatically, using ssh
as root to access it, or you will be prompted to manually perform each such action.
Please choose one of the following:
1 - Access remote engine server using ssh as root
2 - Perform each action manually, use files to copy content around
(1, 2) [1]:
ssh port on remote engine server [22]:
root password on remote engine server engine-fqdn: password
```

7. Manager データベースマシンの完全修飾ドメイン名 (FQDN) およびパスワードを入力します。その他のフィールドについては、**Enter** キーを押してそれぞれのデフォルト値をそのまま使用します。

```
Engine database host []: manager-db-fqdn
Engine database port [5432]:
Engine database secured connection (Yes, No) [No]:
Engine database name [engine]:
Engine database user [engine]:
Engine database password: password
```

8. インストールの設定を確認します。

```
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

これで、Data Warehouse サービスがリモートマシンに設定されました。次は、Manager マシンの Data Warehouse サービスを無効にします。



注記

Data Warehouse のサンプリングスケールをリモートサーバーで推奨されるスケールに変更する場合は、[Data Warehouse のサンプリングスケールの変更](#) を参照してください。

2.2.4. Manager マシンでの Data Warehouse サービスの無効化

前提条件

- Manager マシンの Grafana サービスが無効になっています。

```
# systemctl disable --now grafana-server.service
```

手順

1. Manager マシンで Manager を再起動します。

```
# service ovirt-engine restart
```

- 以下のコマンドを実行して `/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-post.conf` ファイルを変更し、オプションを **False** に設定します。

```
# sed -i \
-e 's:^(OVESETUP_DWH_CORE/enable=bool):True;\1:False;' \
-e 's:^(OVESETUP_DWH_CONFIG/remoteEngineConfigured=bool):True;\1:False;' \
/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-post.conf

# sed -i \
-e 's:^(OVESETUP_GRAFANA_CORE/enable=bool):True;\1:False;' \
/etc/ovirt-engine-setup.conf.d/20-setup-ovirt-post.conf
```

- Data Warehouse サービスを無効にします。

```
# systemctl disable ovirt-engine-dwhd.service
```

- Data Warehouse に関するファイルを削除します。

```
# rm -f /etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/*.conf /var/lib/ovirt-engine-dwh/backups/*
```

これで、Data Warehouse サービスが Manager とは別のマシンでホストされるようになりました。

2.3. DATA WAREHOUSE のサンプリングスケールの変更

Red Hat Virtualization には Data Warehouse が必要です。Manager と同じマシン、または Manager にアクセスできる別のマシンにインストールして設定することができます。デフォルトのデータ保持設定はすべてのセットアップに必要なわけではないため、**engine-setup** は、**Basic** と **Full** の2つのデータサンプリングスケールを提供します。

- Full** を選択すると、Red Hat Virtualization Data Warehouse Guide の [Data Warehouse サービスのアプリケーション設定](#) に記載のデータ保持設定のデフォルト値が使用されます (Data Warehouse がリモートホストにインストールされている場合に推奨)。
- Basic** を使用すると、**DWH_TABLES_KEEP_HOURLY** の値を **720**、**DWH_TABLES_KEEP_DAILY** の値を **0** にして、Manager マシンの負荷を軽減します。Manager と Data Warehouse が同じマシンにインストールされている場合に **Basic** を使用します。

サンプリングスケールは、インストール中に **engine-setup** によって設定されます。

```
==== MISC CONFIGURATION ====
```

```
Please choose Data Warehouse sampling scale:
```

```
(1) Basic
```

```
(2) Full
```

```
(1, 2)[1]:
```

--reconfigure-dwh-scale オプションを指定して **engine-setup** を再度実行することにより、後でサンプリングスケールを変更できます。

Data Warehouse のサンプリングスケールの変更

```
# engine-setup --reconfigure-dwh-scale
```

[...]

Setup can automatically configure the firewall on this system.

Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.

Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:

[...]

Perform full vacuum on the oVirt engine history

database ovirt_engine_history@localhost?

This operation may take a while depending on this setup health and the configuration of the db vacuum process.

See <https://www.postgresql.org/docs/12/static/sql-vacuum.html>

(Yes, No) [No]:

[...]

Setup can backup the existing database. The time and space required for the database backup depend on its size. This process takes time, and in some cases (for instance, when the size is few GBs) may take several hours to complete.

If you choose to not back up the database, and Setup later fails for some reason, it will not be able to restore the database and all DWH data will be lost.

Would you like to backup the existing database before upgrading it? (Yes, No) [Yes]:

[...]

Please choose Data Warehouse sampling scale:

(1) Basic

(2) Full

(1, 2)[1]: 2

[...]

During execution engine service will be stopped (OK, Cancel) [OK]:

[...]

Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:

[Data Warehouse サービスのアプリケーション設定](#) に記載されているように、必要に応じて個々のデータ保持設定を調整することもできます。

第3章 履歴データベースについて

3.1. 履歴データベースの概要

Red Hat Virtualization には、包括的な管理履歴データベースが含まれています。このデータベースをレポートアプリケーションで使用して、データセンター、クラスター、ホストレベルでレポートを生成できます。本章では、履歴データベースに対してクエリーを設定する方法について説明します。

Red Hat Virtualization Manager は、データベースプラットフォームとして **PostgreSQL 12.x** を使用して、仮想化環境の状態、その設定、およびパフォーマンスに関する情報を格納します。インストール時に、Red Hat Virtualization Manager は **engine** と呼ばれる PostgreSQL データベースを作成します。

ovirt-engine-dwh パッケージをインストールすると、**ovirt_engine_history** という 2 番目のデータベースが作成されます。このデータベースには、**engine** 運用データベースから 1 分ごとに収集された設定履歴情報と統計メトリクスが含まれます。データベースへの変更を追跡すると、データベース内のオブジェクトに関する情報が提供され、ユーザーはアクティビティの分析、パフォーマンスの強化、問題の解決が可能になります。



警告

ovirt_engine_history データベースにおけるデータのレプリケーションは、Red Hat Virtualization Manager Extract Transform Load Service、**ovirt-engine-dwhd** によって実行されます。このサービスは、データ統合ツールである Talend Open Studio に基づいています。このサービスは、データウェアハウスパッケージのセットアップ中に自動的に開始するように設定されています。これは、**engine** データベースからデータを抽出し、データを履歴データベース標準に変換して、**ovirt_engine_history** データベースにロードする Java プログラムです。

ovirt-engine-dwhd サービスは停止しないでください。

ovirt_engine_history データベーススキーマは時間の経過とともに変化します。データベースには、サポートされているバージョン管理された API に一貫した構造を提供するための一連のデータベースビューが含まれています。ビューは、データベースクエリーの結果セットで設定される仮想テーブルです。データベースは、ビューの定義を **SELECT** ステートメントとして格納します。**SELECT** ステートメントの結果は、ビューが返す仮想テーブルにデータを入力されます。ユーザーは、テーブルが参照されるのと同じ方法で、**PL/PGSQL** ステートメントでビュー名を参照します。

3.2. 設定履歴の追跡

Red Hat Virtualization 履歴データベース (**ovirt_engine_history** と呼ばれる) のデータを使用して、**engine** データベースを追跡できます。

ETL サービス (**ovirt-engine-dwhd**) は 3 種類の変更を追跡します。

- 新しいエンティティが **engine** データベースに追加されます。ETL サービスは、変更を **ovirt_engine_history** データベースに新しいエントリーとして複製します。
- 既存のエンティティが更新されます。ETL サービスは、変更を **ovirt_engine_history** データベースに新しいエントリーとして複製します。

- エンティティーが **engine** データベースから削除されます。**ovirt_engine_history** データベースの新しいエントリーは、対応するエンティティーに削除済みのフラグを付けます。削除されたエンティティーには、削除済みのフラグのみが付けられます。

ovirt_engine_history データベースの設定テーブルは、**engine** データベースの対応するテーブルといくつかの点で異なります。最も明らかな違いは、**設定** 列が少ないことです。これは、特定の設定アイテムは他の設定アイテムよりもレポートする内容が興味深くなく、データベースサイズを考慮して保持されないためです。また、**engine** データベースのいくつかのテーブルの列は、**ovirt_engine_history** の1つのテーブルに表示され、データの表示をより便利でわかりやすくするために異なる列名が付けられています。すべての設定テーブルには以下が含まれます。

- **history_id**: エンティティーの設定バージョン。
- **create_date** フィールド: エンティティーがシステムに追加されたタイミング。
- **update_date** フィールド: エンティティーが変更されたタイミング。
- **delete_date**: エンティティーがシステムから削除された日付。

3.3. 統計履歴の記録

ETL サービスは、1分ごとに統計テーブルにデータを収集します。少なくとも過去 24 時間のデータが1分ごとに保存されますが、削除ジョブが最後に実行された時刻によっては、48 時間まで保存できます。2 時間以上経過した分単位のデータは、1時間ごとのデータに集約され、2 か月間保存されます。2 日以上経過した毎時データは日次データに集計され、5 年間保存されます。

毎時データおよび日次データは毎時および日次テーブルで確認できます。

個別の統計データはそれぞれの集計レベルテーブルに保持されます (サンプル、毎時、日次の履歴)。すべての履歴テーブルには、行を一意に識別する **history_id** 列も含まれます。テーブルは、過去の設定に関連してエンティティーの統計値に関するレポートを有効にするために、ホストの設定バージョンを参照します。

3.4. OVIRT-ENGINE-DWHD.CONF の DATA WAREHOUSE サービスのアプリケーション設定

以下は、Data Warehouse サービスのアプリケーション設定を行うためのオプション一覧です。これらのオプションは、`/usr/share/ovirt-engine-dwh/services/ovirt-engine-dwhd/ovirt-engine-dwhd.conf` ファイルで使用できます。`/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/` の下のオーバーライドファイルでデフォルト値への変更を設定します。変更を保存したら、Data Warehouse サービスを再起動します。

表3.1 ovirt-engine-dwhd.conf アプリケーション設定変数

| 変数名 | デフォルト値 | 備考 |
|----------------------------|-----------|--|
| DWH_DELETE_JOB_HOUR | 3 | 削除ジョブが実行される時間。 0 から 23 までの値を指定します。 0 は午前 0 時です。 |
| DWH_SAMPLING | 60 | データが統計テーブルに収集される間隔 (秒単位)。 |

| 変数名 | デフォルト値 | 備考 |
|--------------------------|--------|---|
| DWH_TABLES_KEEP_SAMPLES | 24 | DWH_SAMPLING からのデータが保存される時間数。2 時間以上経過したデータは、毎時データに集約されます。 |
| DWH_TABLES_KEEP_HOURLY | 1440 | 毎時データが保存される時間数。デフォルトは 60 日です。2 日以上経過した毎時データは日次データに集計されます。 |
| DWH_TABLES_KEEP_DAILY | 43800 | 日次データが保存される時間数。デフォルトは 5 年間です。 |
| DWH_ERROR_EVENT_INTERVAL | 300000 | Manager の audit.log にエラーがプッシュされる最小間隔(ミリ秒単位)。 |

3.5. タグ履歴の追跡

ETL サービスは、管理ポータルに表示されるタグ情報を 1 分ごとに収集し、このデータをタグ履歴テーブルに保存します。ETL サービスは 5 種類の変更を追跡します。

- タグは管理ポータルで作成されます。ETL サービスは、タグの詳細、タグツリー内の位置、およびタグツリー内の他のオブジェクトとの関係をコピーします。
- エンティティは管理ポータルのタグツリーに割り当てられます。ETL サービスは、**ovirt_engine_history** データベースへの追加を新しいエントリーとして複製します。
- タグが更新されます。ETL サービスは、タグ詳細の変更を **ovirt_engine_history** データベースに新しいエントリーとして複製します。
- エンティティまたはタグブランチが管理ポータルから削除されます。**ovirt_engine_history** データベースは、新しいエントリーで対応するタグと関連に削除済みのフラグを付けます。削除されたタグと関連は、削除済みまたは解除済みとしてフラグを付けます。
- タグブランチが移動します。対応するタグと関連は新規エントリーとして更新されます。移動したタグと関連は、更新済みのフラグのみが付けられます。

3.6. 履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可

編集を許可せずに履歴データベースへのアクセスを許可するには、**ovirt_engine_history** データベースにログインして読み取ることができる読み取り専用の PostgreSQL ユーザーを作成する必要があります。この手順は、履歴データベースがインストールされているシステムで実行する必要があります。

履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可

1. root として postgres ユーザーシェルにログインします。

```
# su - postgres
```

- 2. 履歴データベースへの読み取り専用アクセスを許可するユーザーを作成します。

```
# psql -U postgres -c "CREATE ROLE username WITH LOGIN ENCRYPTED PASSWORD
'password;' -d ovirt_engine_history
```

- 3. 新しく作成されたユーザーに、履歴データベースに接続するための権限を付与します。

```
# psql -U postgres -c "GRANT CONNECT ON DATABASE ovirt_engine_history TO
username;"
```

- 4. 新しく作成されたユーザーに **public** スキーマの使用を許可します。

```
# psql -U postgres -c "GRANT USAGE ON SCHEMA public TO username;"
ovirt_engine_history
```

- 5. 新しく作成されたユーザーに付与される残りの権限を生成し、ファイルに保存します。

```
# psql -U postgres -c "SELECT 'GRANT SELECT ON ' || relname || ' TO username;' FROM
pg_class JOIN pg_namespace ON pg_namespace.oid = pg_class.relnamespace WHERE
nspname = 'public' AND relkind IN ('r', 'v');" --pset=tuples_only=on ovirt_engine_history >
grant.sql
```

- 6. 前の手順で作成したファイルを使用して、新たに作成したユーザーに権限を付与します。

```
# psql -U postgres -f grant.sql ovirt_engine_history
```

- 7. 新しく作成されたユーザーに権限を付与するために使用したファイルを削除します。

```
# rm grant.sql
```

- 8. **Ctrl+d** を押して postgres ユーザーシェルを終了します。

- 9. 新しく作成されたユーザーの次の行を **local all all** で始まる行の前の **/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf** に追加します。

```
# TYPE DATABASE      USER      ADDRESS      METHOD
host  ovirt_engine_history username  0.0.0.0/0    md5
host  ovirt_engine_history username  ::0/0        md5
local all             all                peer
```

- 10. PostgreSQL サービスをリロードします。

```
# systemctl reload postgresql
```

- 11. 読み取り専用ユーザーのアクセス権限をテストするには、以下を実行します。

```
# su - postgres -c 'psql -U username ovirt_engine_history -h localhost'
Password for user username:
psql (9.2.23)
Type "help" for help.

ovirt_engine_history=>
```

- 12. `ovirt_engine_history` データベースを終了するには、`\q` を入力します。

`ovirt_engine_history` データベースのテーブルとビューに対する読み取り専用ユーザーの **SELECT** ステートメントは成功しますが、変更は失敗します。

3.7. 統計履歴ビュー

統計データは、**hourly**、**daily**、および **samples** ビューで使用できます。

統計ビューを照会するには、**SELECT * FROM view_name_[hourly|daily|samples];** を実行します。以下に例を示します。

```
# SELECT * FROM v4_4_statistics_hosts_resources_usage_daily;
```

使用可能なビューの一覧を表示するには、以下を実行します。

```
# \dv
```

3.7.1. デバッグモードの有効化

デバッグモードを有効にして、ログサンプリング、時間単位および日単位のジョブ時間を `/var/log/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.log` ファイルに記録できます。これは、ETL プロセスを確認する際に役立ちます。デバッグモードはデフォルトで無効になっています。

1. Manager マシンにログインし、設定ファイル (例: `/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/logging.conf`) を作成します。
2. 以下の行を設定ファイルに追加します。

```
DWH_AGGREGATION_DEBUG=true
```

3. `ovirt-engine-dwhd` サービスを再起動します。

```
# systemctl restart ovirt-engine-dwhd.service
```

```
To disable debug mode, delete the configuration file and restart the service.
// removed note
```

3.7.2. ストレージドメイン統計ビュー

表3.2 システム内の各ストレージドメインの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------|--------|-------------------|----------|
| history_id | bigint | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-----------------------|--------------|--|----------|
| history_datetime | date | この履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| storage_domain_id | uuid | システム内のストレージドメインの一意の ID。 | はい |
| storage_domain_status | smallint | ストレージドメインのステータス | いいえ |
| seconds_in_status | integer | 集計期間中に、ストレージドメインがステータス列に示される通りのステータス表示状態にあった合計秒数。たとえば、1分間のうちストレージドメインが Active であったのが 55 秒間、Inactive であったのが 5 秒間だった場合、2つの行は同じ1分間としてテーブルに報告されません。1つの行は、ステータスが Active で seconds_in_status が 55 となり、別の行はステータスが Inactive で seconds_in_status が 5 になります。 | いいえ |
| minutes_in_status | numeric(7,2) | 集計期間中に、ストレージドメインがステータス列に示される通りのステータス表示状態にあった合計分数。たとえば、1時間のうちストレージドメインが Active であったのが 55 分間、Inactive であったのが 5 分間だった場合、2つの行は同じ1時間としてテーブルに報告されません。1つの行は、ステータスが Active で minutes_in_status が 55 となり、別の行はステータスが Inactive で minutes_in_status が 5 になります。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------------------|---------|--|----------|
| available_disk_size_gb | integer | ディスクで使用可能な (未使用の) 合計容量。ギガバイト (GB) で表されます。 | いいえ |
| used_disk_size_gb | integer | ディスクの合計使用容量。ギガバイト (GB) で表されます。 | いいえ |
| storage_configuration_version | integer | サンプル時のストレージドメイン設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_storage_domains ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |

3.7.3. ホスト統計ビュー

表3.3 システム内の各ホストの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------|--------|---|----------|
| history_id | bigint | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |
| history_datetime | date | この履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| host_id | uuid | システム内のホストの一意の ID。 | はい |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|--------------|---|----------|
| host_status | smallint | <ul style="list-style-type: none"> ● -1 - Unknown Status (ETLの問題を示すためにのみ使用されます。Red Hat サポートにお知らせください。) ● 1 - Up ● 2 - Maintenance ● 3 - Problematic | いいえ |
| seconds_in_status | integer | <p>集計期間中に、ホストがステータス列に示される通りのステータスであった合計秒数。たとえば、1分間のうちホストがアップの状態であったのが55秒間、ダウンの状態であったのが5秒間であった場合、この1分間は2行で表示されます。1つは、ステータスがUpでseconds_in_statusが55となり、別の行はステータスがDownでseconds_in_statusが5になります。</p> | いいえ |
| minutes_in_status | numeric(7,2) | <p>集計期間中に、ホストがステータス列に示される通りのステータスであった合計分数。たとえば、1時間のうちホストがアップの状態であったのが55分間、ダウンの状態であったのが5分間であった場合、この1時間は2行で表示されます。1つは、ステータスがUpでminutes_in_statusが55となり、別の行はステータスがDownでminutes_in_statusが5になります。</p> | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------|----------|---|----------|
| memory_usage_percent | smallint | ホストで使用されているメモリーのパーセンテージ。 | いいえ |
| max_memory_usage | smallint | 集計期間の最大メモリー使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| ksm_shared_memory_mb | bigint | ホストが使用しているカーネル共有メモリーのサイズ。メガバイト (MB) で表されます。 | いいえ |
| max_ksm_shared_memory_mb | bigint | 集計期間の最大 KSM メモリー使用量。メガバイト (MB) で表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| cpu_usage_percent | smallint | ホストで使用されている CPU の割合。 | いいえ |
| max_cpu_usage | smallint | 集計期間の最大 CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| ksm_cpu_percent | smallint | ホスト上の KSM が使用している CPU のパーセンテージ。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------------|----------|---|----------|
| max_ksm_cpu_percent | smallint | 集計期間の最大 LSM 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| active_vms | smallint | この集計におけるアクティブな仮想マシンの平均数。 | いいえ |
| max_active_vms | smallint | 集計期間中の仮想マシンの最大アクティブ数。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| total_vms | smallint | この集計におけるホスト上のすべての仮想マシンの平均数。 | いいえ |
| max_total_vms | smallint | 集計期間中の仮想マシンの最大総数。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| total_vms_vcpus | integer | ホストに割り当てられた vCPU の総数。 | いいえ |
| max_total_vms_vcpus | integer | 集計期間中の仮想マシン vCPU の最大総数。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| cpu_load | integer | ホストの CPU 負荷。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------------|----------|--|----------|
| max_cpu_load | integer | 集計期間の最大 CPU 負荷。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| system_cpu_usage_percent | smallint | ホストで使用されている CPU の割合。 | いいえ |
| max_system_cpu_usage_percent | smallint | 集計期間の最大 システム CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| user_cpu_usage_percent | smallint | ホストで使用されている ユーザー CPU の割合。 | いいえ |
| max_user_cpu_usage_percent | smallint | 集計期間の最大 ユーザー CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| swap_used_mb | integer | ホストの使用済みスワップサイズ使用量。メガバイト (MB) で表されます。 | いいえ |
| max_swap_used_mb | integer | 集約期間のホストの最大 ユーザースワップサイズ (メガバイト、MB)。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------------------|---------|---|----------|
| host_configuration_version | integer | サンプル時のホスト設定バージョン。サンプル時のホスト設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_hosts ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |

3.7.4. ホストインターフェイスの統計ビュー

表3.4 システム内の各ホストネットワークインターフェイスの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------|----------|--|----------|
| history_id | bigint | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |
| history_datetime | date | この履歴ビューのタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| host_interface_id | uuid | システム内のインターフェイスの一意識別子。 | はい |
| receive_rate_percent | smallint | ホストで使用された受信レートのパーセンテージ。 | いいえ |
| max_receive_rate_percent | smallint | 集計期間の最大受信レート。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| transmit_rate_percent | smallint | ホストで使用された送信レートのパーセンテージ。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------------------|----------|---|----------|
| max_transmit_rate_percent | smallint | 集計期間の最大送信レート。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| received_total_byte | bigint | ホストが受信した合計バイト数。 | いいえ |
| transmitted_total_byte | bigint | ホストから送信された合計バイト数。 | いいえ |
| host_interface_configuration_version | integer | サンプル時のホストインターフェイス設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_hosts_interfaces ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |

3.7.5. 仮想マシン統計ビュー

表3.5 システム内の各仮想マシンの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------|--------|---|----------|
| history_id | bigint | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |
| history_datetime | date | この履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| vm_id | uuid | システム内の仮想マシンの一意の ID。 | はい |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|--------------|---|----------|
| vm_status | smallint | <ul style="list-style-type: none"> ● -1 - Unknown Status (ETL の問題を示すためにのみ使用されます。Red Hat サポートにお知らせください。) ● 0 - Down ● 1 - Up ● 2 - Paused ● 3 - Problematic | いいえ |
| seconds_in_status | integer | <p>集計期間中に、仮想マシンがステータス列に示される通りのステータスであった合計秒数。たとえば、1分間のうち仮想マシンがアップの状態であったのが 55 秒間、ダウンの状態であったのが 5 秒間であった場合、この1分間は 2 行で表示されます。1つは、ステータスが Up で seconds_in_status が 55 となり、別の行はステータスが Down で seconds_in_status が 5 になります。</p> | いいえ |
| minutes_in_status | numeric(7,2) | <p>集計期間中に、仮想マシンがステータス列に示される通りのステータスであった合計分数。たとえば、1時間のうち仮想マシンがアップの状態であったのが 55 分間、ダウンの状態であったのが 5 分間であった場合、この1時間は 2 行で表示されます。1つは、ステータスが Up で minutes_in_status が表示され、別の行はステータスが Down で minutes_in_status が 5 になります。</p> | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------------------|----------|--|----------|
| cpu_usage_percent | smallint | 仮想マシンによって使用されている CPU の割合。 | いいえ |
| max_cpu_usage | smallint | 集計期間の最大 CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| memory_usage_percent | smallint | 仮想マシンで使用されているメモリの割合。メモリ使用量を記録するには、ゲストツールを仮想マシンにインストールする必要があります。 | いいえ |
| max_memory_usage | smallint | 集計期間の最大メモリ使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。メモリ使用量を記録するには、ゲストツールを仮想マシンにインストールする必要があります。 | いいえ |
| user_cpu_usage_percent | smallint | ホストで使用されているユーザー CPU の割合。 | いいえ |
| max_user_cpu_usage_percent | smallint | 集計期間の最大ユーザー CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| system_cpu_usage_percent | smallint | ホストで使用されているシステム CPU の割合。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------------------|----------|--|----------|
| max_system_cpu_usage_percent | smallint | 集計期間の最大 システム CPU 使用量。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| vm_ip | text | 最初の NIC の IP アドレスゲストエージェントがインストールされている場合にのみ表示されます。 | いいえ |
| currently_running_on_host | uuid | 仮想マシンが実行されているホストの一意の ID。 | いいえ |
| current_user_id | uuid | 仮想マシンコンソールにログインしているユーザーの一意の ID (ゲストエージェントがインストールされている場合) | いいえ |
| disks_usage | text | ディスクの説明。ファイルシステムの種類、マウントポイント、合計サイズ、および使用サイズ。 | いいえ |
| vm_configuration_version | integer | サンプル時の仮想マシン設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_vms ビューの history_id の値と同じです。 | はい |
| current_host_configuration_version | integer | サンプル時のホスト設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_hosts ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |
| memory_buffered_kb | bigint | 仮想マシン上のバッファされたメモリー容量 (キロバイト単位)。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------|--------|--|----------|
| memory_cached_kb | bigint | 仮想マシン上でキャッシュされたメモリー容量 (キロバイト単位)。 | いいえ |
| max_memory_buffered_kb | bigint | 集計期間の最大バッファメモリー (キロバイト (KB) 単位)。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| max_memory_cached_kb | bigint | 集計期間の最大キャッシュメモリー (キロバイト (KB) 単位)。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |

3.7.6. 仮想マシンインターフェイス統計ビュー

表3.6 システム内の仮想マシンネットワークインターフェイスの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------------|----------|---|----------|
| history_id | integer | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |
| history_datetime | date | この履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| vm_interface_id | uuid | システム内のインターフェイスの一意の ID。 | はい |
| receive_rate_percent | smallint | ホストで使用された受信レートのパーセンテージ。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------------------|----------|--|----------|
| max_receive_rate_percent | smallint | 集計期間の最大受信レート。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| transmit_rate_percent | smallint | ホストで使用された送信レートのパーセンテージ。 | いいえ |
| max_transmit_rate_percent | smallint | 集計期間の最大送信レート。パーセンテージで表されます。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均レートです。 | いいえ |
| received_total_byte | bigint | 仮想マシンが受信した合計バイト数。 | いいえ |
| transmitted_total_byte | bigint | 仮想マシンから送信された合計バイト数。 | いいえ |
| vm_interface_configuration_version | integer | サンプル時のインターフェイス設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_vms_interfaces ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |

3.7.7. 仮想ディスク統計ビュー

表3.7 システム内の仮想ディスクの履歴統計

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------|--------|-------------------|----------|
| history_id | bigint | テーブル内のこの行の一意の ID。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|----------|---|----------|
| history_datetime | date | この履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに従って分、時間、日に丸められます)。 | はい |
| vm_disk_id | uuid | システム内のディスクの一意の ID。 | はい |
| vm_disk_status | smallint | <ul style="list-style-type: none"> ● 0 - 未割り当て ● 1 - OK ● 2 - ロックされています ● 3 - 無効 ● 4 - 不正 | いいえ |
| seconds_in_status | integer | <p>集計期間中に、仮想ディスクがステータス列に示される通りのステータスであった合計秒数。たとえば、1分間のうち仮想ディスクがロックされている状態であったのが 55 秒間、OK の状態であったのが 5 秒間であった場合、この 1 分間は 2 行で表示されます。1 つは、ステータスが Locked で seconds_in_status が 55 となり、別の行はステータスが OK で seconds_in_status が 5 になります。</p> | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------------|---------------|--|----------|
| minutes_in_status | numeric(7,2) | 集計期間中に、仮想ディスクがステータス列に示される通りのステータスであった合計分数。たとえば、1時間のうち仮想ディスクがロックされている状態であったのが55分間、OKの状態であったのが5分間であった場合、この1時間は2行で表示されます。1つは、ステータスが Locked で minutes_in_status が 55 となり、別の行はステータスが OK で minutes_in_status が 5 になります。 | いいえ |
| vm_disk_actual_size_mb | integer | ディスクに割り当てられる実際のサイズ。 | いいえ |
| read_rate_bytes_per_second | integer | 1秒あたりのバイト数で表したディスクの読み取りレート。 | いいえ |
| max_read_rate_bytes_per_second | integer | 集計期間の最大読み取りレート。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| read_ops_total_count | numeric(20,0) | vm を起動してからのディスクへの読み取り I/O 操作。 | いいえ |
| read_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される仮想ディスクの読み取りレイテンシー。 | いいえ |
| write_rate_bytes_per_second | integer | 1秒あたりのバイト数で表したディスクへの書き込みレート。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------------------------|---------------|---|----------|
| max_read_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される、集約期間中の最大読み取りレイテンシー。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| max_write_rate_bytes_per_second | integer | 集計期間の最大書き込みレート。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| write_ops_total_count | numeric(20,0) | vm を起動してからのディスクへの書き込み I/O 操作。 | いいえ |
| write_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される仮想ディスクの書き込みレイテンシー。 | いいえ |
| max_write_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される、集約期間中の最大書き込みレイテンシー。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |
| flush_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される仮想ディスクのフラッシュレイテンシー。 | いいえ |
| max_flush_latency_seconds | numeric(18,9) | 秒単位で測定される、集約期間中の最大フラッシュレイテンシー。1時間ごとの集計の場合、これは収集されたサンプルの最大値です。日次集計の場合、これは1時間あたりの最大平均値です。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------------------|---------|---|----------|
| vm_disk_configuration_version | integer | サンプル時の仮想ディスク設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_vms_disks ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | はい |

3.8. 設定履歴ビュー

設定ビューのクエリーを行うには、**SELECT * FROM view_name;** を実行します。以下に例を示します。

```
# SELECT * FROM v4_4_configuration_history_datacenters;
```

使用可能なビューの一覧を表示するには、以下を実行します。

```
# \dv
```



注記

delete_date は、最新のビューには表示されません。これらのビューは、定義上、削除されていない生きているエンティティの最新の設定を提供するためです。

3.8.1. データセンターの設定

次の表は、システム内のデータセンターの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.8 v4_4_configuration_history_datacenters

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------|---------|---|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、 v4_4_configuration_history_clusters ビューの datacenter_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| datacenter_id | uuid | システム内のデータセンターの一意的 ID。 | はい |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| datacenter_name | character varying(40) | 編集ダイアログに表示されるデータセンターの名前。 | いいえ |
| datacenter_description | character varying(4000) | 編集ダイアログに表示されるデータセンターの説明。 | いいえ |
| is_local_storage | boolean | データセンターがローカルストレージを使用するかどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.2. データセンターストレージドメインマップ

次の表は、システム内のストレージドメインとデータセンターの関係を示しています。

表3.9 v4_4_map_history_datacenters_storage_domains

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|---------|---|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンのID。これは、 v4_4_configuration_history_clusters ビューの datacenter_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できません。 | いいえ |
| storage_domain_id | uuid | システム内のこのストレージドメインの一意のID。 | はい |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------|--------------------------|------------------------------|----------|
| datacenter_id | uuid | システム内のデータセンターの一意的 ID。 | いいえ |
| attach_date | timestamp with time zone | ストレージドメインがデータセンターに接続された日付。 | いいえ |
| detach_date | timestamp with time zone | ストレージドメインがデータセンターから切り離された日付。 | いいえ |

3.8.3. ストレージドメインの設定

次の表は、システム内のストレージドメインの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.10 v4_4_configuration_history_storage_domains

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------------|------------------------|---|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、ストレージドメイン統計ビューの storage_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| storage_domain_id | uuid | システム内のこのストレージドメインの一意的 ID。 | はい |
| storage_domain_name | character varying(250) | ストレージドメイン名。 | いいえ |
| storage_domain_type | smallint | * 0 - データ (マスター) * 1 - データ * 2 - ISO * 3 - エクスポート | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------|--------------------------|--|----------|
| storage_type | smallint | * 0 - 不明 * 1 - NFS * 2 - FCP * 3 - iSCSI * 4 - ローカル * 6 - すべて | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.4. クラスターの設定

次の表は、システム内のクラスターの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.11 v4_4_configuration_history_clusters

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------|---------|---|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、 v4_4_configuration_history_hosts および v4_4_configuration_history_vms ビューの cluster_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| cluster_id | uuid | このクラスターが存在するデータセンターの一意識別子。 | はい |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------------------------|--------------------------|---|----------|
| cluster_name | character varying(40) | 編集ダイアログに表示されるクラスターの名前。 | いいえ |
| cluster_description | character varying(4000) | 編集ダイアログで定義されているとおり。 | いいえ |
| datacenter_id | uuid | このクラスターが存在するデータセンターの一意識別子。 | はい |
| cpu_name | character varying(255) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| count_threads_as_cores | boolean | ホストが、ホストのコア数よりも大きいプロセッサコアの合計数で仮想マシンを実行することができる場合、 Count Threads As Cores 列は true を示します。 | いいえ |
| compatibility_version | character varying(40) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| datacenter_configuration_version | integer | 作成時または更新時のデータセンター設定バージョン。作成時または更新時のデータセンター設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_datacenters ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.5. ホストの設定

次の表は、システム内のホストの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.12 v4_4_configuration_history_hosts

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------|------------------------|--|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、ホスト統計ビューの host_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| host_id | uuid | システム内のホストの一意の ID。 | はい |
| host_unique_id | character varying(128) | このフィールドは、ホストの物理 UUID とその MAC アドレスの1つを組み合わせたものであり、システムにすでに登録されているホストを検出するために使用されます。 | いいえ |
| host_name | character varying(255) | ホストの名前 (編集ダイアログと同じ)。 | いいえ |
| cluster_id | uuid | このホストが属するクラスターの一意の ID。 | はい |
| host_type | smallint | * 0 - RHEL ホスト * 2 - RHEV ハイパーバイザーノード | いいえ |
| fqdn_or_ip | character varying(255) | Red Hat Virtualization Manager が通信するホストの DNS 名または IP アドレス (編集ダイアログに表示されるとおり)。 | いいえ |
| memory_size_mb | integer | ホストの物理メモリー容量 (メガバイト (MB) 単位) | いいえ |
| swap_size_mb | integer | ホストスワップパーティションのサイズ。 | いいえ |
| cpu_model | character varying(255) | ホストの CPU モデル。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|----------|
| number_of_cores | smallint | ホスト内の CPU コアの合計数。 | いいえ |
| number_of_sockets | smallint | CPU ソケットの合計数。 | いいえ |
| cpu_speed_mh | numeric(18,0) | メガヘルツ (MHz) で表されるホストの CPU 速度。 | いいえ |
| host_os | character varying(255) | ホストのオペレーティングシステムのバージョン。 | いいえ |
| kernel_version | character varying(255) | ホストのカーネルバージョン。 | いいえ |
| kvm_version | character varying(255) | ホストの KVM バージョン。 | いいえ |
| vdsm_version | character varying | ホストの VDSM バージョン。 | いいえ |
| vdsm_port | integer | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| threads_per_core | smallint | コアあたりのスレッドの総数。 | いいえ |
| hardware_manufacturer | character varying(255) | ホストのハードウェア製造元。 | いいえ |
| hardware_product_name | character varying(255) | ホストのハードウェアの製品名。 | いいえ |
| hardware_version | character varying(255) | ホストのハードウェアのバージョン。 | いいえ |
| hardware_serial_number | character varying(255) | ホストのハードウェアのシリアル番号。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------------------|--------------------------|---|----------|
| cluster_configuration_version | integer | 作成時または更新時のクラスター設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_clusters ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.6. ホストインターフェイスの設定

次の表は、システム内のホストインターフェイスの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.13 v4_4_configuration_history_hosts_interfaces

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------------|-----------------------|--|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、ホストインターフェイス統計ビューの host_interface_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| host_interface_id | uuid | システム内のこのインターフェイスの一意の ID。 | はい |
| host_interface_name | character varying(50) | ホストから報告されるインターフェイス名。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------|-----------------------|--|----------|
| host_id | uuid | このインターフェイスが属するホストの一意的 ID。 | はい |
| host_interface_type | smallint | * 0 - rt18139_pv * 1 - rt18139 * 2 - e1000 * 3 - pv | いいえ |
| host_interface_speed_bps | integer | インターフェイス速度 (ビット/秒)。 | いいえ |
| mac_address | character varying(59) | インターフェイスの MAC アドレス。 | いいえ |
| logical_network_name | character varying(50) | インターフェイスに関連付けられた論理ネットワーク。 | いいえ |
| ip_address | character varying(20) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| gateway | character varying(20) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| bond | boolean | このインターフェイスがボンディングインターフェイスであることを示すフラグ。 | いいえ |
| bond_name | character varying(50) | このインターフェイスが含まれているボンディングの名前 (ボンディングの一部である場合)。 | いいえ |
| vlan_id | integer | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------------------|--------------------------|--|----------|
| host_configuration_version | integer | 作成時または更新時のホスト設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_hosts ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.7. 仮想マシンの設定

次の表は、システム内の仮想マシンの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.14 v4_4_configuration_history_vms

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------|-------------------------|--|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、仮想マシン統計ビューの vm_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| vm_id | uuid | システム内のこの仮想マシンの一意の ID。 | はい |
| vm_name | character varying(255) | 仮想マシンの名前。 | いいえ |
| vm_description | character varying(4000) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|-----------------------|--|----------|
| vm_type | smallint | * 0 - デスクトップ * 1 - サーバー | いいえ |
| cluster_id | uuid | この仮想マシンが属するクラスタの一意的 ID。 | はい |
| template_id | uuid | この仮想マシンの派生元であるテンプレートの一意的 ID。このバージョンの Red Hat Virtualization では、テンプレートは履歴データベースに同期されません。 | いいえ |
| template_name | character varying(40) | この仮想マシンの派生元であるテンプレートの名前。 | いいえ |
| cpu_per_socket | smallint | ソケットあたりの仮想 CPU。 | いいえ |
| number_of_sockets | smallint | 仮想 CPU ソケットの合計数。 | いいえ |
| memory_size_mb | integer | 仮想マシンに割り当てられた合計メモリー。メガバイト (MB) で表されます。 | いいえ |
| operating_system | smallint | * 0 - 他の OS * 1 - Windows XP * 3 - Windows 2003 * 4 - Windows 2008 * 5 - Linux * 7 - Red Hat Enterprise Linux 5.x * 8 - Red Hat Enterprise Linux 4.x * 9 - Red Hat Enterprise Linux 3.x | いいえ |

| 名前 | 型 | * 10 - Windows 2003 説明 | インデックス付き |
|----|---|--|----------|
| | | * 11 - Windows 7 * 12 - Windows 7 x64 * 13 - Red Hat Enterprise Linux 5.x x64 * 14 - Red Hat Enterprise Linux 4.x x64 * 15 - Red Hat Enterprise Linux 3.x x64 * 16 - Windows 2008 x64 * 17 - Windows 2008 R2 x64 * 18 - Red Hat Enterprise Linux 6.x * 19 - Red Hat Enterprise Linux 6.x x64 * 20 - Windows 8 * 21 - Windows 8 x64 * 23 - Windows 2012 x64 * 1001 - その他 * 1002 - Linux * 1003 - Red Hat Enterprise Linux 6.x * 1004 - SUSE Linux Enterprise Server 11 * 1193 - SUSE Linux Enterprise Server 11 * 1252 - Ubuntu Precise Pangolin LTS * 1253 - Ubuntu Quantal Quetzal * 1254 - Ubuntu Raring Ringtails * 1255 - Ubuntu Saucy Salamander | |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------------------|------------------------|---|----------|
| default_host | uuid | 編集ダイアログに表示されるとおり、システムのデフォルトホストの ID。 | いいえ |
| high_availability | boolean | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| initialized | boolean | この仮想マシンが、少なくとも 1 回は Sysprep 初期化目的で起動されたかどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| stateless | boolean | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| fail_back | boolean | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| usb_policy | smallint | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| time_zone | character varying(40) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| vm_pool_id | uuid | この仮想マシンが属するプールの ID。 | いいえ |
| vm_pool_name | character varying(255) | 仮想マシンのプールの名前。 | いいえ |
| created_by_user_id | uuid | この仮想マシンを作成したユーザーの ID。 | いいえ |
| cluster_configuration_version | integer | 作成時または更新時のクラスター設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_clusters ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------------------|--------------------------|--|----------|
| default_host_configuration_version | integer | 作成時または更新時のホスト設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_hosts ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.8. 仮想マシンインターフェイスの設定

次の表は、システム内の仮想インターフェイスの設定履歴パラメータを示しています。

表3.15 v4_4_configuration_history_vms_interfaces

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|-------------------|-----------------------|--|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、仮想マシンインターフェイス統計ビューの vm_interface_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| vm_id | uuid | システム内の仮想マシンの一意の ID。 | はい |
| vm_interface_id | uuid | システム内のこのインターフェイスの一意の ID。 | はい |
| vm_interface_name | character varying(50) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------|--------------------------|--|----------|
| vm_interface_type | smallint | 仮想インターフェイスのタイプ。 * 0 - rt18139_pv * 1 - rt18139 * 2 - e1000 * 3 - pv | いいえ |
| vm_interface_speed_bps | integer | 集計中のインターフェイスの平均速度 (ビット/秒)。 | いいえ |
| mac_address | character varying(20) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| logical_network_name | character varying(50) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| vm_configuration_version | integer | 作成時または更新時の仮想マシン設定バージョン。これは、 v4_4_configuration_history_vms ビューの history_id の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.9. 仮想マシンデバイスの設定

次の表は、仮想マシンと、ディスクや仮想インターフェイスなどの関連デバイスとの関係を示しています。

表3.16 v4_4_configuration_history_vms_devices

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|--------------------------|------------------------|---|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。 | いいえ |
| vm_id | uuid | システム内の仮想マシンの一意的 ID。 | はい |
| device_id | uuid | システム内のデバイスの一意的 ID。 | いいえ |
| type | character varying(30) | 仮想マシンデバイスのタイプ。disk または interface を指定できます。 | はい |
| address | character varying(255) | デバイスの物理アドレス。 | いいえ |
| is_managed | boolean | デバイスが Manager によって管理されているかどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| is_plugged | boolean | デバイスが仮想マシンにプラグインされているかどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| is_readonly | boolean | デバイスが読み取り専用かどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| vm_configuration_version | integer | サンプルが取得された時点の仮想マシン設定バージョン。 | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|------------------------------|--------------------------|--|----------|
| device_configuration_version | integer | <p>サンプル取得時のデバイス設定バージョン。</p> <p>- type フィールドの値が interface に設定されている場合、このフィールドは v4_4_configuration_history_vms_interfaces ビューの history_id フィールドと結合されます。</p> <p>- type フィールドの値が disk に設定されている場合、このフィールドは v4_4_configuration_history_vms_disks ビューの history_id フィールドに結合されません。</p> | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムに追加された日付。 | いいえ |

3.8.10. 仮想ディスクの設定

次の表は、システム内の仮想ディスクの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.17 v4_4_configuration_history_vms_disks

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----|---|----|----------|
|----|---|----|----------|

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|---------------------|------------------------|--|----------|
| history_id | integer | 履歴データベースの設定バージョンの ID。これは、仮想ディスク統計ビューの vm_disk_configuration_version の値と同じであり、それらを結合するために使用できます。 | いいえ |
| vm_disk_id | uuid | システム内のこのディスクの一意の ID。 | はい |
| vm_disk_name | text | 編集ダイアログに表示される仮想ディスクの名前。 | いいえ |
| vm_disk_description | character varying(500) | 編集ダイアログで表示されるとおり。 | いいえ |
| image_id | uuid | システム内のイメージの一意の ID。 | いいえ |
| storage_domain_id | uuid | このディスクイメージが属するストレージドメインの ID。 | はい |
| vm_disk_size_mb | integer | ディスクの定義済みサイズ。メガバイト (MB) で表されます。 | いいえ |
| vm_disk_type | smallint | 編集ダイアログで表示されるとおり。現在、システムおよびデータのみが使用されています。 * 0 - 未割り当て * 1 - システム * 2 - データ * 3 - 共有 * 4 - Swap * 5 - Temp | いいえ |

| 名前 | 型 | 説明 | インデックス付き |
|----------------|--------------------------|--|----------|
| vm_disk_format | smallint | 編集ダイアログで表示されるとおり。 * 3 - 未割り当て * 4 - COW * 5 - Raw | いいえ |
| is_shared | boolean | 仮想マシンのディスクが共有されているかどうかを示すフラグ。 | いいえ |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムに追加された日付。 | いいえ |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムで変更された日付。 | いいえ |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティーがシステムから削除された日付。 | いいえ |

3.8.11. ユーザー詳細の履歴

次の表は、システム内のユーザーの設定履歴パラメーターを示しています。

表3.18 v4_4_users_details_history

| 名前 | 型 | 説明 |
|------------|------------------------|--------------------------------------|
| user_id | uuid | Manager によって生成された、システム内のユーザーの一意の ID。 |
| first_name | character varying(255) | ユーザーの名。 |
| last_name | character varying(255) | ユーザーの姓。 |
| domain | character varying(255) | 承認拡張の名前。 |
| username | character varying(255) | アカウント名。 |
| department | character varying(255) | ユーザーが属する組織の部門。 |

| 名前 | 型 | 説明 |
|-----------------|--------------------------|--|
| user_role_title | character varying(255) | 組織内のユーザーの役職またはロール。 |
| email | character varying(255) | 組織内のユーザーの電子メール。 |
| external_id | text | 外部システムからのユーザーの一意識別子。 |
| active | boolean | ユーザーがアクティブかどうかを示すフラグ。これは1時間ごとにチェックされます。承認拡張でユーザーが見つかると、アクティブのままになります。ログインに成功すると、ユーザーはアクティブになります。 |
| create_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムに追加された日付。 |
| update_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムで変更された日付。 |
| delete_date | timestamp with time zone | このエンティティがシステムから削除された日付。 |

付録A 法的通知

Copyright © 2022 Red Hat, Inc.

Licensed under the ([Creative Commons Attribution–ShareAlike 4.0 International License](#)). Derived from documentation for the ([oVirt Project](#)). If you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Modified versions must remove all Red Hat trademarks.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Red Hat logo, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.