



Postgres Enterprise Manager

リリース 7.15

Agent User Guide

2020 年 08 月 25 日

目次

第 1 章	PostgresEnterpriseManager-概要	2
1.1	PEM アーキテクチャ	2
第 2 章	エージェントの登録	4
2.1	PEM エージェント構成パラメーターの設定	8
2.2	非ルートユーザーアカウントを使用して PEM エージェントを登録する	9
第 3 章	PEM エージェントの管理	11
3.1	エージェント権限	11
3.2	エージェント構成	14
3.3	エージェントのプロパティ	21
第 4 章	PEM エージェントのトラブルシューティング	25
4.1	削除された PEM エージェントの復元	25
4.2	コマンドラインを使用して、ダウンまたは不明なステータスの PEM エージェントを削除する	27
第 5 章	結論	28
	索引	31

PEM は、PEM サーバー、PEM エージェント、および PEMWeb インターフェイスの 3 つの主要コンポーネントで構成されています。PEM エージェントは、各管理対象マシンでタスクを実行し、データベースサーバーとオペレーティングシステムの統計を収集します。

PEM でサポートされているプラットフォームとバージョンについては、次の EnterpriseDBWeb サイトにアクセスしてください。

<https://www.enterprisedb.com/services-support/edb-supported-products-and-platforms#pem>

PEM エージェントのインストール、アンインストール、またはアップグレードについては、次の EnterpriseDBWeb サイトにアクセスしてください。

<https://www.enterprisedb.com/edb-docs/p/edb-postgres-enterprise-manager>

このドキュメントでは、PEM エージェントを使用するために必要な情報を提供します。このガイドでは、エージェントの基本的な登録、構成、および管理について説明します。このガイドは、次のコアセクションに分かれています。

- **PostgresEnterpriseManager-概要**-このセクションでは、PEM アーキテクチャの概要を説明します。
- **PEM エージェントの登録**-このセクションでは、PEM エージェントの登録に関する情報を提供します。
- **PEM エージェントの管理**-このセクションでは、PEM エージェントの構成と管理に関する情報を提供します。
- **PEM エージェントのトラブルシューティング**-このセクションでは、PEM エージェントのトラブルシューティングに関する情報を提供します。

このドキュメントでは、PostgreSQL または EDBPostgresAdvancedServer データベースを意味する *Postgres* を使用しています。

PostgresEnterpriseManager-概要

1.1 PEM アーキテクチャ

PostgresEnterpriseManager (PEM) は、管理および分析機能を提供するコンポーネントで構成されています。

- **PEM サーバー:** PEM サーバーは、データを監視するためのデータリポジトリとして、およびエージェントとクライアントの両方が接続するサーバーとして使用されます。PEM サーバーは、PostgreSQL のインスタンス、監視データの保存用の関連データベース、および Web サービスを提供するサーバーで構成されています。
- **PEMWeb インターフェース:** PEMWeb インターフェースを使用すると、Postgres サーバーを管理および監視し、PEM 拡張機能を利用できます。Web インターフェイスソフトウェアは、PEM サーバーインストーラーでインストールされ、選択した Web ブラウザーを介してアクセスされます。
- **PEM エージェント:** PEM エージェントは、タスクを実行し、エージェントホストおよび監視対象の Postgres インスタンスから PEM サーバーに統計を報告します。単一の PEM エージェントは、1 つ以上のホストに存在する Postgres の複数のインストール済みインスタンスを監視できます。

- **SQLProfiler プラグイン**:Postgres サーバーへのこのプラグインは、SQLProfiler ツールで使用する監視データを生成するために使用されます。SQLProfiler プラグインのインストールはオプションですが、プラグインは、プロファイルする Postgres の各インスタンスにインストールする必要があります。SQL プロファイラーは、PostgreSQL サーバーまたは AdvancedServer (PEM サーバーで管理されるものだけでなく) の EnterpriseDB ディストリビューションのサポートされているバージョンで使用できます。

PEM エージェントインストーラーは、PEM ワーカー (pemworker.exe) と PEM エージェント (pemagent.exe) の2つの実行可能ファイルを作成します。各 PEM ワーカーには、PEM ワーカーの起動または停止に使用できる対応する PEM エージェントがあります。PEM エージェントは、予期せず終了した場合にも PEM ワーカーを再起動します。PEM ワーカーのログファイルには、PEM ワーカーのアクティビティ (プローブアクティビティ、ハートビート応答など) に関連する情報が含まれ、/var/log/pem/worker.log に保存されます。

次のアーキテクチャ図は、一般的な PEM インストールに関するさまざまなサーバーとワークステーションの関係を示しています。

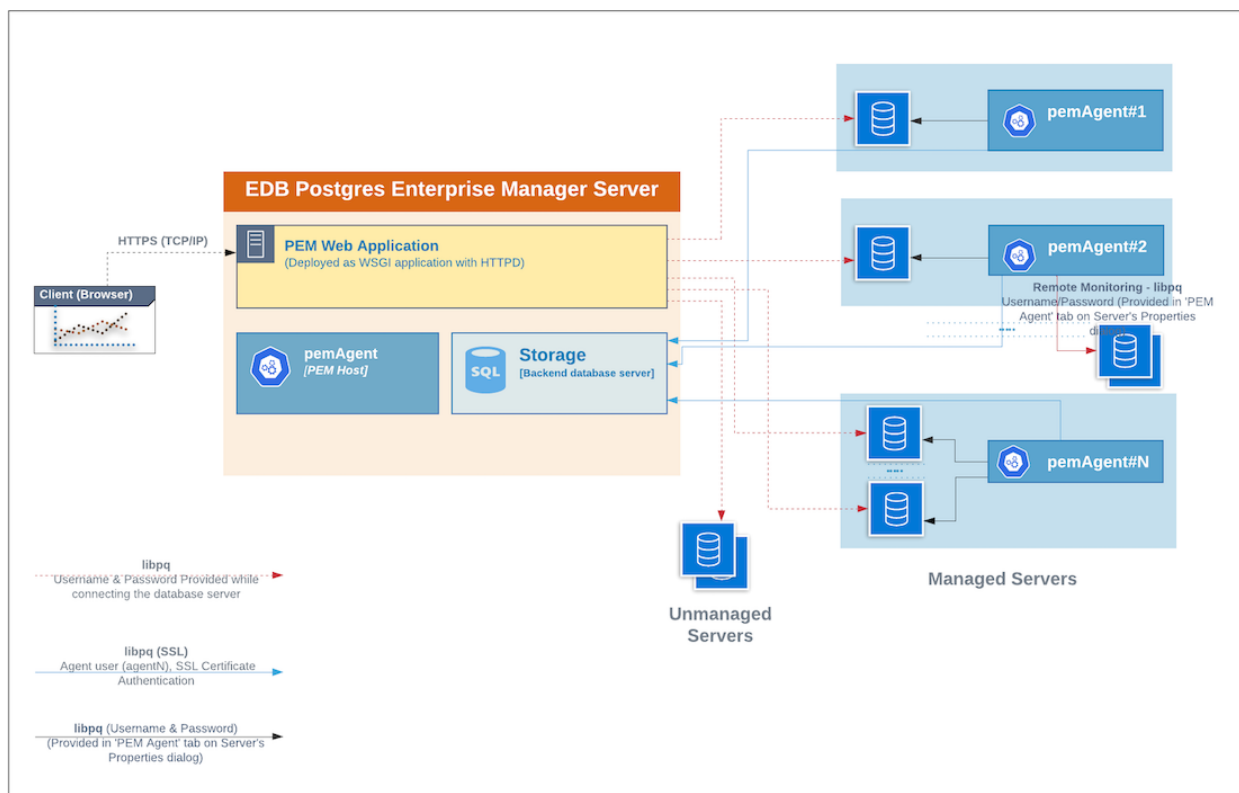


図 1 典型的な PEM インストール。

エージェントの登録

各 PEM エージェントは、PEM サーバーに*登録*する必要があります。登録プロセスは、エージェントと通信するために必要な情報を PEM サーバーに提供します。Windows 用の PEM エージェントグラフィカルインストーラーは、エージェントの自己登録をサポートしています。エージェントが Linux ホスト上にある場合、エージェントを登録するには `pemworker` ユーティリティを使用する必要があります。

RPM インストーラーは PEM エージェントを `/usr/edb/pem/agent/bin` ディレクトリに配置します。エージェントを登録するには、`pemworker` ユーティリティを呼び出すときに登録の詳細とともに `--register-agent` キーワードを含めます。

```
pemworker --register-agent
```

`pemworker` ユーティリティを呼び出すときに、コマンドラインオプションをコマンド文字列に追加します。各オプションの後には、対応する値が続く必要があります。

オプション	説明
<code>--pem-server</code>	PEM バックエンドデータベースサーバーの IP アドレスを指定します。このパラメーターは必須です。
<code>--pem-port</code>	PEM バックエンドデータベースサーバーのポートを指定します。デフォルト値は 5432 です。
<code>--pem-user</code>	PEM バックエンドデータベースサーバーの (スーパーユーザー特権を持つ) データベースユーザーの名前を指定します。このパラメーターは必須です。
<code>--pem-agent-user</code>	PEM サーバーバックエンドデータベースサーバーに接続するエージェントユーザーを指定します。
<code>--cert-path</code>	証明書が作成されるディレクトリへの完全なパスを指定します。パスを指定しない場合、証明書は次の場所に作成されます。Linux では <code>~/.pem</code> Windows では <code>% APPDATA %/pem</code>
<code>--config-dir</code>	構成ファイルを見つけることができるディレクトリパスを指定します。デフォルトは <code><pem-workerpath>/../etc</code> です。
<code>--display-name</code>	PEMBrowser ツリーコントロールに表示されるエージェントのわかりやすい名前を指定します。デフォルトはシステムのホスト名です。
<code>--force-registration</code>	<code>force_registration</code> 句を含めて、指定された引数でエージェントを登録するように PEM サーバーに指示します。この句は、既存のエージェント構成をオーバーライドする場合に役立ちます。デフォルト値は ``はい`` です。
<code>--group</code>	エージェントが表示されるグループの名前。
<code>--team</code>	監視対象のデータベースサーバーにアクセスする必要がある、PEM バックエンドデータベースサーバー上のデータベースロールの名前。
<code>--owner</code>	エージェントを所有する PEM バックエンドデータベースサーバー上のデータベースユーザーの名前。

次のページに続く

表 1 – 前のページからの続き

オプション	説明
<code>--allow_server_restart</code>	<code>allow-server_restart</code> パラメーターを有効にして、 PEM が監視対象サーバーを再起動できるようにします。デフォルト値は True です。
<code>--allow-batch-probes</code>	<code>allow-batch-probes</code> パラメーターを有効にして、 PEM がこのエージェントでバッチプローブを実行できるようにします。デフォルト値は False です。
<code>--batch-script-user</code>	バッチ/シェルスクリプトの実行に使用するオペレーティングシステムユーザーを指定します。デフォルト値は none です。このパラメーターを空白のままにした場合、または指定したユーザーが存在しない場合、スクリプトは実行されません。
<code>--enable-heartbeat-connection</code>	<code>enable-heartbeat-connection</code> パラメーターを有効にして、 PEM エージェントとサーバー間に専用のハートビート接続を作成し、アクティブステータスを更新します。デフォルト値は False です。
<code>--enable-smtp</code>	<code>enable-smtp</code> パラメーターを有効にして、 PEM エージェントが PEM サーバーに代わって電子メールを送信できるようにします。デフォルト値は False です。
<code>--enable-snmp</code>	<code>enable-snmp</code> パラメーターを有効にして、 PEM エージェントが PEM サーバーに代わって SNMP トラップを送信できるようにします。デフォルト値は False です。
<code>-o</code>	構成ファイルのオプションをオーバーライドするかどうかを指定します。

データベースサーバーの再起動が **pemagent** で必要な **PEM** 機能（監査マネージャー、ログマネージャー、チューニングウィザードなど）を使用する場合は、`allow_server_restart` から **true** の値を設定する必要があります `agent.cfg` ファイル内。

注釈: **PEM7.11** 以降のバージョンがインストールされている **PEM** エージェントによって実行されるシェル/バッチスクリプトを構成する場合、`batch_script_user` パラメーターのユーザーを指定す

る必要があります。スクリプトの実行には、非 root ユーザーを使用することを強くお勧めします。root ユーザーを使用すると、データのセキュリティとオペレーティングシステムのセキュリティが低下する可能性があります。ただし、root ユーザーを使用してスクリプトを実行して pemagent を元の設定に復元する場合は、batch_script_user パラメーター値を root に設定する必要があります。

PEM_SERVER_PASSWORD 環境変数を使用して、PEM 管理ユーザーのパスワードを設定できます。PEM_SERVER_PASSWORD が設定されていない場合、サーバーは PEM データベースサーバーへの接続時に PGPASSWORD または .pgpass ファイルを使用します。

パスワードを提供しないと、パスワード認証エラーが発生します。他の必須だが省略された情報の入力を求められます。登録が完了すると、サーバーはエージェントが正常に登録されたことを確認します。

2.1 PEM エージェント構成パラメーターの設定

The PEM agent RPM installer creates a sample configuration file named `agent.cfg.sample` in the `/usr/edb/pem/agent/etc` directory. When you register the PEM agent, the `pemworker` program creates the actual agent configuration file (named `agent.cfg`). You must modify the `agent.cfg` file, adding the following configuration parameter:

```
heartbeat_connection = true
```

`ca-bundle.crt` ファイル（認証局）の場所も追加する必要があります。デフォルトでは、インストーラーは `agent.cfg.sample` ファイルで指定された場所に `ca-bundle.crt` ファイルを作成します。サンプルファイルからデフォルトのパラメーター値をコピーするか、別の場所に保存されている `ca-bundle.crt` ファイルを使用する場合は、その値を `ca_file` パラメーターに指定します。

```
ca_file=/usr/libexec/libcurl-pem7/share/certs/ca-bundle.crt
```

次に、プラットフォーム固有のコマンドを使用して、PEM エージェントサービスを開始します。サービスの名前は `pemagent` です。たとえば、CentOS または RHEL6.x システムでは、次のコマンドを使用します。

```
/etc/init.d/pemagent
```

RHEL または CentOS7.x または 8.x ホストで、`systemctl` を使用してサービスを開始します。

```
systemctl start pemagent
```

サービスは、エージェントを開始していることを確認します。エージェントが登録および起動されると、Global Overview ダッシュボードおよび PEMWeb インターフェイスのオブジェクトブラウザー ツリーコントロールに表示されます。

`pemworker` ユーティリティを使用してサーバーを登録する方法については、次の Web サイトで入手可能な*PEM 管理者ガイド*を参照してください。

<https://www.enterprisedb.com/edb-docs>

2.2 非ルートユーザーアカウントを使用して PEM エージェントを登録する

非 root ユーザーを使用して PEM エージェントを登録するには、最初に PEM エージェントを root ユーザーとしてインストールする必要があります。インストール後、非ルートユーザーの ID（たとえば、edb）を想定して、次の手順を実行します。

1. 次のように .pem ディレクトリと logs ディレクトリを作成し、ファイルに読み取り、書き込み、実行のアクセス許可を割り当てます。

```
mkdir /home/<edb>/.pem
mkdir /home/<edb>/.pem/logs
chmod 700 /home/<edb>/.pem
chmod 700 /home/<edb>/.pem/logs
```

2. 以下に示すように、pemworker ユーティリティを使用して PEM サーバーにエージェントを登録します。

```
./pemworker --register-agent --pem-server <172.19.11.230> --pem-user
<postgres> --pem-port <5432> --display-name <non_root> --cert-path /home/
<edb> --config-dir /home/<edb>
```

上記のコマンドは、/home/edb/.pem ディレクトリにエージェント証明書とエージェント設定ファイル（agent.cfg）を作成します。次のコマンドを使用して、これらのファイルに読み取りおよび書き込み権限を割り当てます。

```
chmod -R 600 /home/edb/.pem/agent*
```

3. agent.cfg ファイルのパラメーターを次のように変更します。

```
agent_ssl_key=/home/edb/.pem/agent<id>.key
agent_ssl_cert=/home/edb/.pem/agent<id>.crt
log_location=/home/edb/.pem/worker.log
agent_log_location=/home/edb/.pem/agent.log
```

4. 構成ファイルのパスと pemagent サービスファイルのユーザーの値を更新します。
 - RHEL または CentOS6 を使用している場合、pemagent サービスファイルを更新して、agent.cfg ファイルの正しいパスを反映し、ユーザー su を su edb に変更します。
 - RHEL または CentOS7 または 8 を使用している場合は、次のようにパラメーターを更新します。

```
User=edb  
ExecStart=/usr/edb/pem/agent/bin/pemagent -c /home/edb/.pem/agent.cfg
```

5. 以前に開始されたエージェントプロセスを停止し、次のように非ルートユーザーを使用してエージェントサービスを再起動します。
 - RHEL または CentOS6 を使用している場合、`sudo /etc/init.d/pemagent start/stop/restart`
 - RHEL または CentOS7 または 8 を使用している場合、`sudo systemctl start/stop/restart pemagent`
6. PEM ダッシュボードでエージェントのステータスを確認します。

第 3

PEM エージェントの管理

以下のセクションでは、PEM エージェントの動作と管理に関する情報を提供します。

3.1 エージェント権限

デフォルトでは、PEM エージェントはオペレーティングシステムホストの `root` 特権とデータベースサーバーのスーパーユーザー特権でインストールされます。これらの特権により、PEM エージェントは、システムの使用状況について監視対象ホストおよびデータベースサーバーで無制限のプロープを呼び出し、情報を取得して PEM サーバーに返すことができます。

PEM エージェントの権限が低下すると、PEM 機能が低下することに注意してください。完全な機能を実現するには、PEM エージェントを `root` として実行する必要があります。PEM エージェントがデータベースサーバーのサービスアカウントで実行されている場合、PEM プロープはレポートの生成に使用される統計情報に完全にアクセスできず、機能はそのアカウントの機能に制限されます。PEM エージェントが別のより低い特権のアカウントで実行されている場合、機能はさらに制限されます。

PEM エージェントのオペレーティングシステム権限を制限すると、一部の PEM プロープは情報を返さず、次の機能が影響を受ける可能性があります。

プローブまたはアクション	オペレーティングシステム	影響を受ける PEM 機能
データとログファイルの分析	Linux/Windows	PostgresExpert は完全な情報にアクセスできません。
セッション情報	Linux	プロセスごとの統計は不完全です。
PGHBA	Linux/Windows	PostgresExpert は完全な情報にアクセスできません。
サービス再起動機能	Linux/Windows	監査ログマネージャー、サーバーログマネージャーログ分析エキスパート、および PEM は、要求された変更を適用できない場合があります。
パッケージ展開	Linux/Windows	PEM はダウンロードしたインストールモジュールを実行できません。
バッチタスク	窓	PEM は、Windows でスケジュールされたバッチジョブを実行できません。
サーバーからデータを収集する（ルートアクセスが必要）	Linux/Windows	スワップ使用率、CPU 使用率、IO 読み取り、IO 書き込みなどの列は、セッションアクティビティダッシュボードに 0 として表示されます。

注釈: 上記のリストは包括的なものではありませんが、制限される機能の種類の概要を提供する必要があります。

PEM エージェントのデータベース特権を制限すると、次の PEM 機能が影響を受ける可能性があります。

プローブ	オペレーティングシステム	影響を受ける PEM 機能
監査ログの収集	Linux/Windows	PEM は PEM データベースから空のデータを受け取ります。
サーバーログ収集	Linux/Windows	PEM はサーバーログ情報を収集できません。
データベース統計	Linux/Windows	データベース/サーバー分析ダッシュボードには、不完全な情報が含まれます。
セッション待機/システム待機	Linux/Windows	セッション/システム待機ダッシュボードには、不完全な情報が含まれます。
ロック情報	Linux/Windows	データベース/サーバー分析ダッシュボードには、不完全な情報が含まれます。
ストリーミングレプリケーション	Linux/Windows	ストリーミングレプリケーションダッシュボードには情報が表示されません。
Slony レプリケーション	Linux/Windows	データベース分析ダッシュボードの Slony 関連のチャートには情報が表示されません。
表領域サイズ	Linux/Windows	サーバー分析ダッシュボードには完全な情報は表示されません。
xDB レプリケーション	Linux/Windows	PEM は xDB アラートとトラップを送信できません。

プローブが十分な権限を持たないオペレーティングシステムを照会している場合、プローブは permission denied エラーを返すことがあります。

プローブが不十分な権限でデータベースを照会している場合、プローブは permission denied エラーを返すか、返されたデータを空の値として PEM チャートまたはグラフに表示します。

プローブが失敗すると、プローブの名前、プローブが失敗した理由、問題の解決に役立つヒントを含むエントリがログファイルに書き込まれます。

サーバーで発生したプローブ関連のエラーを Probe Log ダッシュボードで表示したり、PEM ワーカーログファイルのエラーメッセージを確認したりできます。Linux では、ログファイルのデフォルトの場所は次のとおりです。

```
/var/log/pem/worker.log
```

Windows では、ログ情報は Event Viewer で利用できます。

3.2 エージェント構成

多数のユーザー設定可能なパラメーターとレジストリエントリが、PEM エージェントの動作を制御します。一部の PEM 機能を有効にするには、PEM エージェントのパラメーター設定を変更する必要があります場合があります。PEM エージェント構成ファイルの値を変更した後、変更を適用するには PEM エージェントを再起動する必要があります。

PEM_MAXCONN パラメーターを除き、PEM 機能を有効にするために変更が必要な場合を除き、EnterpriseDB サポートの専門家に最初に相談することなく、以下にリストされている構成パラメーターまたはレジストリエントリを変更しないことを強くお勧めします。

On Linux systems, PEM configuration options are stored in the `agent.cfg` file, located in `/usr/edb/pem/agent/etc`. The `agent.cfg` file contains the following entries:

パラメータ名	説明	デフォルト値
<code>pem_host</code>	PEM サーバーの IP アドレスまたはホスト名。	127.0.0.1。
<code>pem_port</code>	PEM サーバーと通信するためにエージェントが接続するデータベースサーバーポート。	ポート 5432。
<code>pem_agent</code>	PEM エージェントに割り当てられた一意の識別子。	最初のエージェントは ``1``、2 番目のエージェントは ``2`` などです。
<code>agent_ssl_key</code>	PEM エージェントのキーファイルへの完全なパス。	<code>/root/.pem/agent.key</code>
<code>agent_ssl_cert</code>	PEM エージェントの証明書ファイルへの完全なパス。	<code>/root/.pem/agent.crt</code>
<code>agent_flag_dir</code>	HA サポートに使用されます。別のサーバーの監視を引き継ぐための要求をチェックするディレクトリパスを指定します。要求は、指定されたフラグディレクトリ内のファイルの形式で行われます。	デフォルトでは設定されていません。

次のページに続く

表 1 – 前のページからの続き

パラメータ名	説明	デフォルト値
log_level	ログレベルは、PEM ログファイルに書き込まれるイベントのタイプを指定します。	警告
log_location	PEM ワーカーログファイルの場所を指定します。	127.0.0.1。
agent_log_location	PEM エージェントのログファイルの場所を指定します。	/var/log/pem/agent.log
long_wait	最初の接続試行が失敗した場合、PEM エージェントが PEM サーバーへの接続を試行する前に待機する最大時間（秒単位）。	30 秒
short_wait	PEM エージェントがキュー内の次のプローブが実行されるのを確認するまでに待機する最小時間（秒）。	10 秒
alert_threads	エージェントによって生成されるアラートスレッドの数。	PEM サーバーのホストに存在するエージェントに対して 1 に設定します。他のすべてのエージェントの場合は 0。
enable_smtp	複数の PEM エージェント (7.13 以下) および PEM バックエンドデータベース (9.4 以下) に対して true に設定すると、より多くの重複メールを送信する場合があります。一方、PEM エージェント (7.14 以降) および PEM バックエンドデータベース (9.5 以降) の場合、送信する重複メールの数は少なくなります。	PEM サーバーホストの場合は true。他のすべての場合は false。

次のページに続く

表 1 – 前のページからの続き

パラメータ名	説明	デフォルト値
enable_snmp	複数の PEM エージェント (7.13 以下) および PEM バックエンドデータベース (9.4 以下) に対して true に設定すると、より多くの重複トラップが送信される場合があります。一方、 PEM エージェント (7.14 以降) および PEM バックエンドデータベース (9.5 以降) の場合、送信する重複トラップが少なくなる場合があります。	PEM サーバーホストの場合は true 。他のすべての場合は false 。
enable_nagios	true に設定すると、Nagios アラートが有効になります。	PEM サーバーホストの場合は true 。他のすべての場合は false 。
connect_timeout	エージェントが接続を待機する最大秒数 (10 進整数文字列)。	デフォルトでは設定されていません。0 に設定すると、エージェントは無期限に待機する必要があります。
allow_server_restart	TRUE に設定すると、エージェントは、監視するデータベースサーバーを再起動できます。このパラメーターの値に応じて、一部の PEM 機能を有効/無効にすることができます。	偽
max_connections	接続スロットルで使用するプローブ接続の最大数。	0 (無制限の数)

次のページに続く

表 1 – 前のページからの続き

パラメータ名	説明	デフォルト値
connection_lifetime	ConnectionLifetime（または connection_lifetime）を使用して、開いているがアイドル状態の接続が保持される最小秒数を指定します。MaxConnections で指定された値に達し、待機中の要求を満たすために（別のデータベースへの）新しい接続が必要な場合、このパラメータは無視されます。	デフォルトでは、0 に設定されます（接続がエージェントの処理ループの後にアイドル状態になると、接続はドロップされます）。
allow_batch_probes	TRUE に設定すると、ユーザーはカスタムプローブ機能を使用してバッチプローブを作成できます。	偽
heartbeat_connection	TRUE に設定すると、ハートビートの送信に専用の接続が使用されます。	偽
batch_script_dir	スクリプトファイル（アラート用）が保存されるパスを指定します。	/tmp
connection_custom_setup	監視対象サーバーとの新しい接続が確立されたときに呼び出される SQL コードを提供するために使用します。	デフォルトでは設定されていません。
ca_file	CA 証明書が存在するパスを指定します。	デフォルトでは設定されていません。
batch_script_user	バッチ/シェルスクリプトの実行に使用するユーザーの名前を指定します。	なし

64 ビット Windows システムでは、PEM レジストリエントリは次の場所にあります。

HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Wow6432Node/EnterpriseDB/PEM/agent

レジストリには次のエントリが含まれます。

パラメータ名	説明	デフォルト値
PEM_HOST	PEM サーバーの IP アドレスまたはホスト名。	127.0.0.1。
PEM_PORT	PEM サーバーと通信するためにエージェントが接続するデータベースサーバーポート。	ポート 5432。
AgentID	PEM エージェントに割り当てられた一意の識別子。	最初のエージェントは ``1``、2 番目のエージェントは ``2`` などです。
AgentKeyPath	PEM エージェントのキーファイルへの完全なパス。	% APPDATA %//Roaming//pem//agent.key。
AgentCrtPath	PEM エージェントの証明書ファイルへの完全なパス。	% APPDATA %//Roaming//pem//agent.crt
AgentFlagDir	HA サポートに使用されます。別のサーバーの監視を引き継ぐための要求をチェックするディレクトリパスを指定します。要求は、指定されたフラグディレクトリ内のファイルの形式で行われます。	デフォルトでは設定されていません。
LogLevel	ログレベルは、PEM ログファイルに書き込まれるイベントのタイプを指定します。	警告
LongWait	最初の接続試行が失敗した場合、PEM エージェントが PEM サーバーへの接続を試行する前に待機する最大時間（秒単位）。	30 秒
shortWait	PEM エージェントがキュー内の次のプローブが実行されるのを確認するまでに待機する最小時間（秒）。	10 秒

次のページに続く

表 2 – 前のページからの続き

AlertThreads	エージェントによって生成されるアラートスレッドの数。	PEM サーバーのホストに存在するエージェントに対して 1 に設定します。他のすべてのエージェントの場合は 0。
EnableSMTP	true に設定すると、SMTP 電子メール機能が有効になります。	PEM サーバーホストの場合は true。他のすべての場合は false。
EnableSNMP	true に設定すると、SNMP トラップ機能が有効になります。	PEM サーバーホストの場合は true。他のすべての場合は false。
ConnectTimeout	エージェントが接続を待機する最大秒数（10 進整数文字列）。	デフォルトでは設定されていません。0 に設定すると、エージェントは無期限に待機します。
AllowServerRestart	TRUE に設定すると、エージェントは、監視するデータベースサーバーを再起動できます。このパラメーターの値に応じて、一部の PEM 機能を有効/無効にすることができます。	本当
MaxConnections	接続スロットルで使用されるプローブ接続の最大数。	0（無制限の数）
ConnectionLifetime	ConnectionLifetime（または connection_lifetime）を使用して、開いているがアイドル状態の接続が保持される最小秒数を指定します。MaxConnections で指定された値に達し、待機中の要求を満たすために（別のデータベースへの）新しい接続が必要な場合、このパラメーターは無視されます。	デフォルトでは、0 に設定されます（接続がエージェントの処理ループの後にアイドル状態になると、接続はドロップされます）。

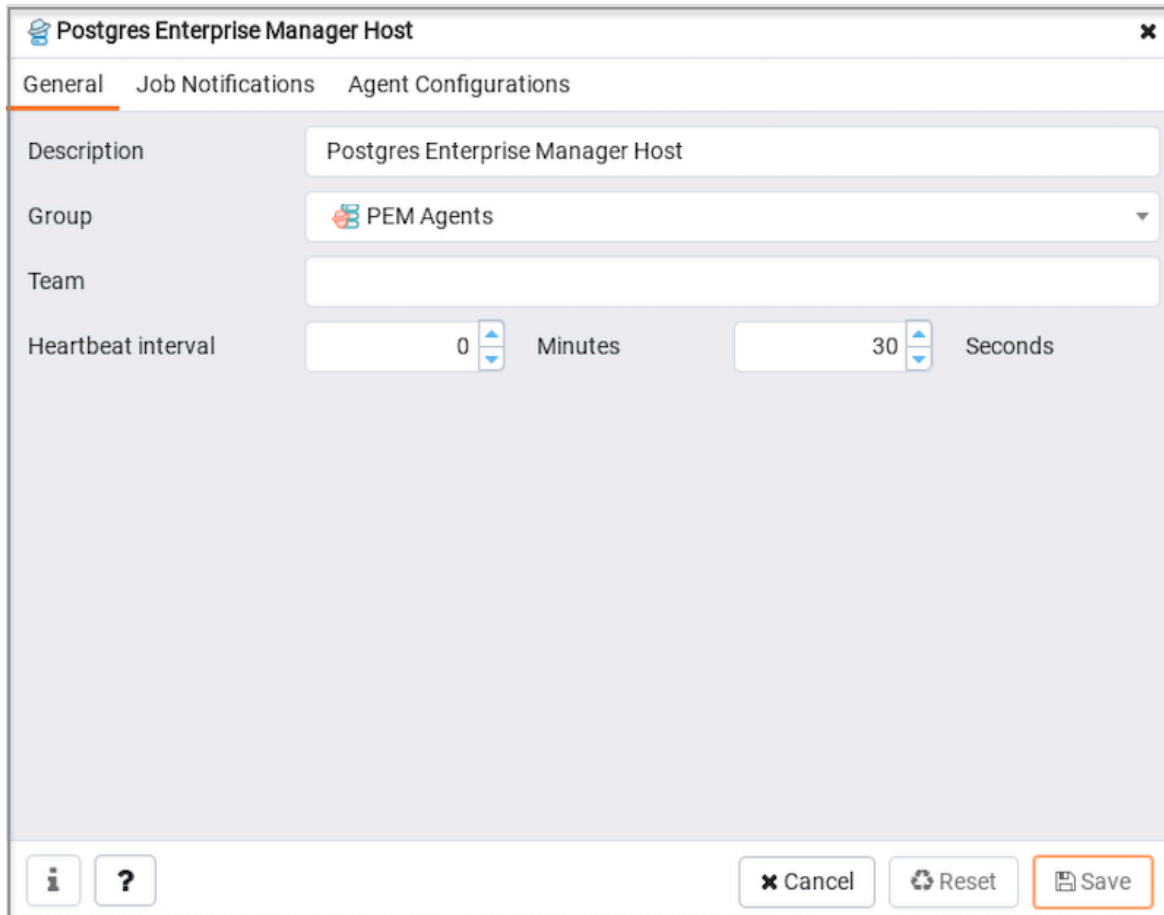
次のページに続く

表 2 – 前のページからの続き

AllowBatchProbes	TRUE に設定すると、ユーザーはカスタムプローブ機能を使用してバッチプローブを作成できます。	偽
HeartbeatConnection	TRUE に設定すると、ハートビートの送信に専用の接続が使用されます。	偽
BatchScriptDir	スクリプトファイル（アラート用）が保存されるパスを指定します。	/tmp
ConnectionCustomSetup	監視対象サーバーとの新しい接続が確立されたときに呼び出される SQL コードを提供するために使用します。	デフォルトでは設定されていません。
ca_file	CA 証明書が存在するパスを指定します。	デフォルトでは設定されていません。
AllowBatchJobSteps	true に設定すると、バッチ/シェルスクリプトは管理者ユーザーアカウントを使用して実行されます。	なし

3.3 エージェントのプロパティ

The PEM Agent Properties dialog provides information about the PEM agent from which the dialog was opened; to open the dialog, right-click on an agent name in the PEM client tree control, and select Properties from the context menu.



The screenshot shows a dialog box titled "Postgres Enterprise Manager Host". It has three tabs: "General", "Job Notifications", and "Agent Configurations". The "General" tab is selected. The dialog contains the following fields:

- Description:** A text field containing "Postgres Enterprise Manager Host".
- Group:** A dropdown menu showing "PEM Agents" with a small icon to the left.
- Team:** An empty text field.
- Heartbeat interval:** Two spinners. The first is set to "0" and is labeled "Minutes". The second is set to "30" and is labeled "Seconds".

At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Cancel", "Reset", and "Save". The "Save" button is highlighted with an orange border. There are also information and help icons on the bottom left.

図 1 PEM エージェントのプロパティダイアログ-[全般] タブ

PEM エージェント Properties ダイアログのフィールドを使用して、PEM エージェントに関する情報を確認または変更します。

- Description フィールドには、PEM エージェントの変更可能な説明が表示されます。この説明は、PEM クライアントのツリーコントロールに表示されます。
- グループを使用して、PEM クライアントツリーコントロールでサーバーとエージェントを整理できます。Group ドロップダウンリストボックスを使用して、エージェントが表示されるグループを選択します。

- Team フィールドを使用して、エージェントによって監視されているサーバーにアクセスできるグループロールの名前を指定します。このエージェントによって監視されるサーバーは、接続されたチームメンバーの PEM クライアントツリーコントロールに表示されます。これは便利な機能であることに注意してください。Team フィールドは真の分離を提供しないため、セキュリティの目的で使用しないでください。
- Heartbeat interval フィールドは、PEM エージェントから PEM サーバーへのレポート間の経過時間を表示します。間隔を変更するには、Minutes または Seconds フィールドの横にあるセクターを使用します。

The screenshot shows a dialog box titled "Postgres Enterprise Manager Host" with three tabs: "General", "Job Notifications", and "Agent Configurations". The "Job Notifications" tab is active. It contains the following settings:

- Override default configuration?**: A toggle switch set to "No". Description: "Select to override the default configuration for job notifications. If selected, the following settings will determine whether, when, and which email group will receive the job notification for this agent."
- Email on job completion?**: A toggle switch set to "No". Description: "Select to receive a notification email on completion of a job (regardless of the result) of this agent."
- Email on a job failure?**: A toggle switch set to "No". Description: "Select to receive a notification email only on failure of a job of this agent."
- Email group**: A dropdown menu showing "<Default>". Description: "Select the email-group that will receive the notification on completion of a job or scheduled task."

At the bottom of the dialog are three buttons: "Cancel", "Reset", and "Save".

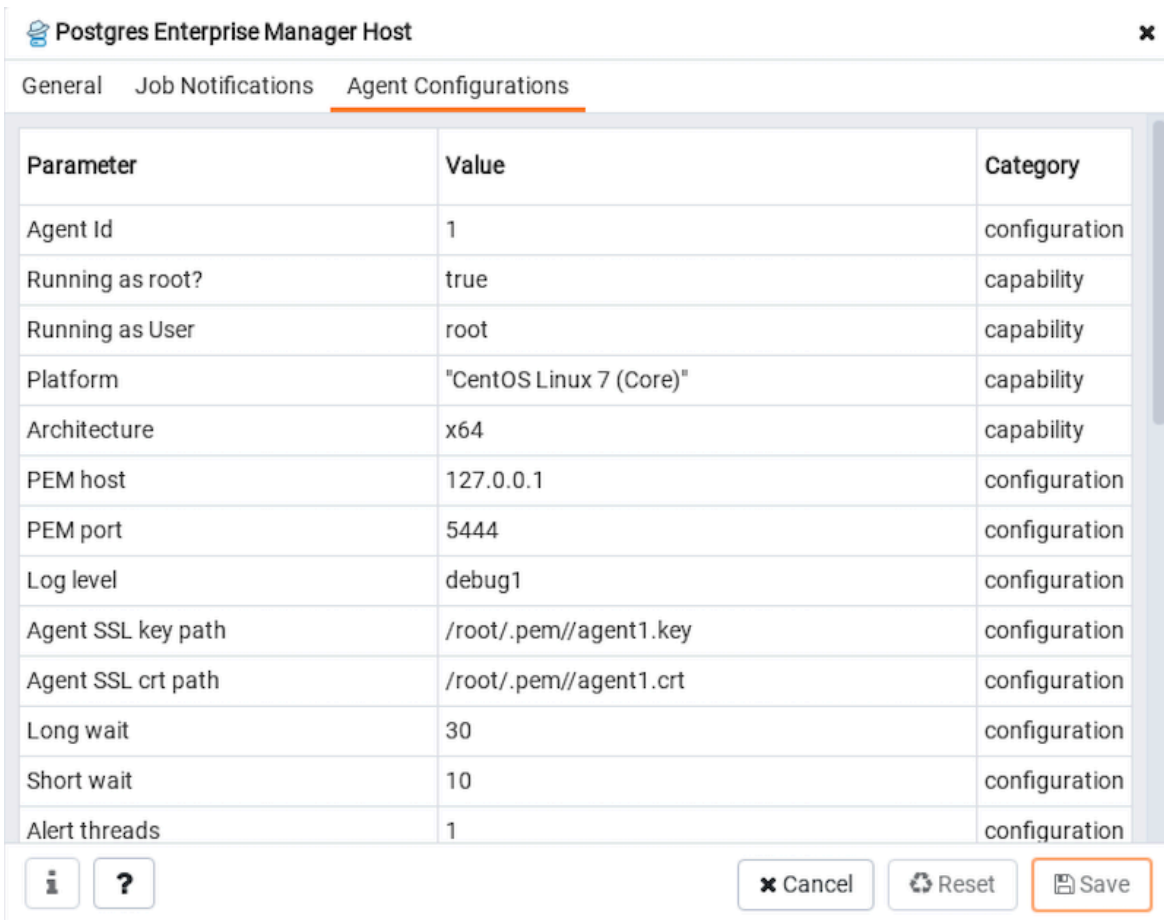
図2 PEM エージェントプロパティダイアログ-ジョブ通知タブ

Job Notifications タブのフィールドを使用して、エージェントレベルで電子メール通知設定を構成します。

- Override default configuration? スイッチを使用して、エージェントレベルのジョブ通知設定でデフォルトのジョブ通知設定を上書きするかどうかを指定します。このス

スイッチに Yes を選択すると、このダイアログの残りの設定を使用して、ジョブ通知をいつ、誰に送信するかを定義できます。このダイアログの残りの設定は、***デフォルト構成のオーバーライド?***スイッチを有効にした場合にのみ機能することに注意してください。

- Email on job completion? スイッチを使用して、ジョブが正常に完了したときにジョブ通知を送信するかどうかを指定します。
- Email on a job failure? スイッチを使用して、ジョブの失敗時にジョブ通知を送信するかどうかを指定します。
- Email group フィールドを使用して、ジョブ通知の送信先の電子メールグループを指定します。



Parameter	Value	Category
Agent Id	1	configuration
Running as root?	true	capability
Running as User	root	capability
Platform	"CentOS Linux 7 (Core)"	capability
Architecture	x64	capability
PEM host	127.0.0.1	configuration
PEM port	5444	configuration
Log level	debug1	configuration
Agent SSL key path	/root/.pem//agent1.key	configuration
Agent SSL crt path	/root/.pem//agent1.crt	configuration
Long wait	30	configuration
Short wait	10	configuration
Alert threads	1	configuration

Buttons: [i] [?] [x Cancel] [Reset] [Save]

図 3 PEM エージェントプロパティダイアログ-エージェント構成タブ

Agent Configurations タブには、エージェントの現在の設定と機能がすべて表示されます。

- Parameter 列にはパラメーターのリストが表示されます。
- Value 列には、対応するパラメーターの現在の値が表示されます。
- Category 列には、対応するパラメーターのカテゴリが表示されます。 configuration または capability のいずれかです。

第 4

PEM エージェントのトラブルシューティング

4.1 削除された PEM エージェントの復元

エージェントが pem.agent テーブルから削除されている場合、復元することはできません。エージェントを再登録するには、pemworker ユーティリティを使用する必要があります。

エージェントが PEMWeb クライアントから削除されたが、値が active = f の pem.agent テーブルにまだエントリがある場合は、次の手順を使用してエージェントを復元できます。

1. 次のコマンドを使用して、id フィールドと active フィールドの値を確認します。

```
pem=# SELECT * FROM pem.agent;
```

2. pem.agent テーブルでエージェントのステータスを true に更新します。

```
pem=# UPDATE pem.agent SET active=true WHERE id=<x>;
```

ここで、x は手順 1 で使用したクエリの出力に表示された識別子です。

3. PEMWeb クライアントを更新します。

削除されたエージェントが再び復元されます。ただし、その特定のエージェントにバインドされたサーバーはダウンしているように見える場合があります。この問題を解決するには、サーバーの PEM エー

ジェントプロパティを変更して、バインドされたエージェントを再度追加する必要があります。変更が成功すると、サーバーは正常に実行されていると表示されます。

4.2 コマンドラインを使用して、ダウンまたは不明なステータスの PEM エージェントを削除する

Using the PEM web interface to delete PEM agents with Down or Unknown status may be difficult if the number of such agents is large. In such a situation, you might want to use the command line interface to delete Down or Unknown agents.

1. 次のクエリを使用して、*N*時間以上 Down であるエージェントを削除します。

```
UPDATE pem.agent SET active=false WHERE id IN
(SELECT a.id FROM pem.agent
a JOIN pem.agent_heartbeat b ON (b.agent_id=a.id)
WHERE a.id IN
(SELECT agent_id FROM pem.agent_heartbeat WHERE (EXTRACT (HOUR FROM now()) -
EXTRACT (HOUR FROM last_heartbeat)) > <N> ));
```

2. 次のクエリを使用して、ステータスが Unknown のエージェントを削除します。

```
UPDATE pem.agent SET active=false WHERE id IN
(SELECT id FROM pem.agent WHERE id NOT IN
(SELECT agent_id FROM pem.agent_heartbeat));
```

結論

EDBPostgresEnterpriseManagerAgent ユーザーガイド

Copyright©2007-2020EnterpriseDBCorporation。無断複写・転載を禁じます。

EnterpriseDB®Corporation34CrosbyDrive, Suite201, Bedford, MA01730, USA

T+17813573390F+19784671307Einfo@enterprisedb.comwww.enterprisedb.com

- EnterpriseDB および PostgresEnterpriseManager は、EnterpriseDBCorporation の登録商標です。EDB および EDBPostgres は、EnterpriseDBCorporation の商標です。Oracle は、Oracle、Inc の登録商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標です。
- EDB は、存在する場合、EDBPostgresEnterpriseManager のログオン UI の設計、コーディングのベストプラクティスの確立、レビュー、および入力検証の検証を行います。EDB は追加の入力コンポーネントに対して同じアプローチに従いますが、製品の性質上、限定された検証が可能な信頼できるユーザーによって入力および送信されるフリーフォーム SQL、WMI またはその他の文字列を受け入れる必要がある場合があります。このような場合、ユーザーが誤った入力やその他の危険な入力を防ぐことはできません。
- EDB は、将来、認証された信頼できるユーザーからのフリーフォーム SQL、WMI、またはその他の潜在的に危険な入力を受け入れる製品に機能を追加する権利を留保しますが、そのような機

能はすべて、可能な限り最小のリスクを提供するように設計およびテストされます可能であれば、スーパーユーザーまたは同等の特権が必要です。

- EDB は、すべての潜在的な脅威を予測できることを保証しません。したがって、すべての潜在的な脆弱性が対処または検討されたことをプロセスが完全に保証することはできません。

索引

Agent Configuration, 14
Agent Privileges, 11
Agent Properties, 21

deleting agents with Down status, 27
deleting agents with Unknown status, 27

PEM architecture, 2
PEM components, 2
PEM overview, 2
PEM エージェントのトラブルシューティング, 25
PEM エージェントの管理, 11

restoring a deleted agent, 25

エージェントの登録, 4

結論, 28