

pgAdmin4

リリース *8.2.0*

The pgAdmin Development Team

2024 年 02 月 02 日

目 次

第 1 章 Getting Started **3**
1.1 Deployment . . . 3
1.2 Login Page . . . 23
1.3 Enabling two-factor authentication (2FA) . . . 25
1.4 User Management Dialog . . . 26
1.5 Change Ownership Dialog . . . 31
1.6 Change User Password Dialog . . . 33
1.7 Lock/Restore Account . . . 34
1.8 Enabling LDAP Authentication . . . 35
1.9 Enabling Kerberos Authentication . . . 38
1.10 Enabling OAUTH2 Authentication . . . 40
1.11 Enabling Webserver Authentication . . . 43
1.12 User Interface . . . 44
1.13 Menu Bar . . . 46
1.14 Toolbar . . . 53
1.15 Tabbed Browser . . . 53
1.16 Tree Control . . . 59
1.17 Preferences Dialog . . . 62
1.18 Keyboard Shortcuts . . . 85
1.19 Search objects . . . 89

第 2 章 External database for pgAdmin user settings **91**
2.1 SQLite データベースを使用する . . . 91
2.2 外部データベースを使用する . . . 91
2.3 PostgreSQL データベースを使用する . . . 91

第 3 章 Connecting To A Server **93**
3.1 Server Group Dialog . . . 93
3.2 Server Dialog . . . 94
3.3 PostgreSQL Cloud Deployment . . . 100
3.4 Master Password . . . 121
3.5 Connect to Server . . . 123
3.6 Connection Error . . . 124
3.7 Import/Export Servers . . . 126

第 4 章 Managing Cluster Objects **133**
4.1 Database Dialog . . . 133
4.2 Resource Group Dialog . . . 138
4.3 Login/Group Role Dialog . . . 141
4.4 Tablespace Dialog . . . 148

4.5 Role Reassign/Drop Own Dialog . . . 154

第 5 章 Managing Database Objects 157

5.1 Cast Dialog . . . 157
5.2 Collation Dialog . . . 161
5.3 Domain Dialog . . . 165
5.4 Domain Constraints Dialog . . . 171
5.5 Event Trigger Dialog . . . 174
5.6 Extension Dialog . . . 179
5.7 Foreign Data Wrapper Dialog . . . 181
5.8 Foreign Server Dialog . . . 187
5.9 Foreign Table Dialog . . . 193
5.10 FTS Configuration Dialog . . . 200
5.11 FTS Dictionary Dialog . . . 204
5.12 FTS Parser Dialog . . . 209
5.13 FTS Template Dialog . . . 212
5.14 Function Dialog . . . 216
5.15 Language Dialog . . . 223
5.16 Materialized View Dialog . . . 228
5.17 Package Dialog . . . 232
5.18 Procedure Dialog . . . 237
5.19 Publication Dialog . . . 245
5.20 Schema Dialog . . . 249
5.21 Sequence Dialog . . . 255
5.22 Subscription Dialog . . . 261
5.23 Synonym Dialog . . . 268
5.24 Trigger Function Dialog . . . 272
5.25 Type Dialog . . . 280
5.26 User Mapping Dialog . . . 289
5.27 View Dialog . . . 292

第 6 章 Creating or Modifying a Table 299

6.1 Check Dialog . . . 299
6.2 Column Dialog . . . 303
6.3 Compound Trigger Dialog . . . 312
6.4 Exclusion Constraint Dialog . . . 318
6.5 Foreign key Dialog . . . 322
6.6 Index Dialog . . . 328
6.7 Primary key Dialog . . . 332
6.8 RLS Policy Dialog . . . 337
6.9 Rule Dialog . . . 341
6.10 Table Dialog . . . 347
6.11 Trigger Dialog . . . 369
6.12 Unique Constraint Dialog . . . 375

第 7 章 Management Basics 379

7.1 Add Named Restore Point Dialog . . . 379
7.2 Change Password Dialog . . . 379

7.3 Grant Wizard . . . 381
7.4 Import/Export Data Dialog . . . 383
7.5 Maintenance Dialog . . . 388
7.6 Storage Manager . . . 392

第 8 章 Backup and Restore **397**
8.1 Backup Dialog . . . 397
8.2 Backup Globals Dialog . . . 405
8.3 Backup Server Dialog . . . 406
8.4 Restore Dialog . . . 411

第 9 章 Developer Tools **417**
9.1 Debugger . . . 417
9.2 Query Tool . . . 422
9.3 View/Edit Data . . . 449
9.4 Schema Diff . . . 456
9.5 ERD Tool . . . 461
9.6 PSQL Tool . . . 470

第 10 章 Processes **473**
10.1 プロセスウォッチャー . . . 474
10.2 デモを見る . . . 474

第 11 章 pgAgent **475**
11.1 Using pgAgent . . . 475
11.2 Installing pgAgent . . . 476
11.3 Creating a pgAgent Job . . . 478

第 12 章 pgAdmin Project Contributions **489**
12.1 Submitting Pull Requests . . . 489
12.2 Code Overview . . . 490
12.3 Coding Standards . . . 494
12.4 Code Review Notes . . . 497
12.5 Translations . . . 498

第 13 章 リリースノート **501**
13.1 バージョン 8.3 . . . 501
13.2 バージョン 8.2 . . . 502
13.3 バージョン 8.1 . . . 504
13.4 バージョン 8.0 . . . 505
13.5 バージョン 7.8 . . . 507
13.6 バージョン 7.7 . . . 509
13.7 バージョン 7.6 . . . 510
13.8 バージョン 7.5 . . . 511
13.9 バージョン 7.4 . . . 513
13.10 バージョン 7.3 . . . 515
13.11 バージョン 7.2 . . . 515
13.12 バージョン 7.1 . . . 517
13.13 バージョン 7.0 . . . 519

13.14 バージョン 6.21 . . . 521
13.15 バージョン 6.20 . . . 522
13.16 バージョン 6.19 . . . 524
13.17 バージョン 6.18 . . . 525
13.18 バージョン 6.17 . . . 526
13.19 バージョン 6.16 . . . 527
13.20 バージョン 6.15 . . . 529
13.21 バージョン 6.14 . . . 531
13.22 バージョン 6.13 . . . 532
13.23 バージョン 6.12 . . . 534
13.24 バージョン 6.11 . . . 535
13.25 バージョン 6.10 . . . 536
13.26 バージョン 6.9 . . . 537
13.27 バージョン 6.8 . . . 539
13.28 バージョン 6.7 . . . 540
13.29 バージョン 6.6 . . . 541
13.30 バージョン 6.5 . . . 542
13.31 バージョン 6.4 . . . 543
13.32 バージョン 6.3 . . . 544
13.33 バージョン 6.2 . . . 545
13.34 バージョン 6.1 . . . 546
13.35 バージョン 6.0 . . . 548
13.36 バージョン 5.7 . . . 549
13.37 バージョン 5.6 . . . 550
13.38 バージョン 5.5 . . . 551
13.39 バージョン 5.4 . . . 552
13.40 バージョン 5.3 . . . 553
13.41 バージョン 5.2 . . . 554
13.42 バージョン 5.1 . . . 555
13.43 バージョン 5.0 . . . 558
13.44 バージョン 4.30 . . . 559
13.45 バージョン 4.29 . . . 561
13.46 バージョン 4.28 . . . 562
13.47 バージョン 4.27 . . . 563
13.48 バージョン 4.26 . . . 564
13.49 バージョン 4.25 . . . 565
13.50 バージョン 4.24 . . . 567
13.51 バージョン 4.23 . . . 568
13.52 バージョン 4.22 . . . 569
13.53 バージョン 4.21 . . . 571
13.54 バージョン 4.20 . . . 574
13.55 バージョン 4.19 . . . 575
13.56 バージョン 4.18 . . . 576
13.57 バージョン 4.17 . . . 577
13.58 バージョン 4.16 . . . 579
13.59 バージョン 4.15 . . . 581
13.60 バージョン 4.14 . . . 582

13.61 バージョン 4.13 . . . 584
13.62 バージョン 4.12 . . . 586
13.63 バージョン 4.11 . . . 587
13.64 バージョン 4.10 . . . 589
13.65 バージョン 4.9 . . . 589
13.66 バージョン 4.8 . . . 591
13.67 バージョン 4.7 . . . 591
13.68 バージョン 4.6 . . . 593
13.69 バージョン 4.5 . . . 594
13.70 バージョン 4.4 . . . 594
13.71 バージョン 4.3 . . . 596
13.72 バージョン 4.2 . . . 597
13.73 バージョン 4.1 . . . 599
13.74 バージョン 4.0 . . . 599
13.75 バージョン 3.6 . . . 600
13.76 バージョン 3.5 . . . 601
13.77 バージョン 3.4 . . . 602
13.78 バージョン 3.3 . . . 602
13.79 バージョン 3.2 . . . 603
13.80 バージョン 3.1 . . . 605
13.81 バージョン 3.0 . . . 606
13.82 バージョン 2.1 . . . 609
13.83 バージョン 2.0 . . . 612
13.84 バージョン 1.6 . . . 614
13.85 バージョン 1.5 . . . 617
13.86 バージョン 1.4 . . . 618
13.87 バージョン 1.3 . . . 619
13.88 バージョン 1.2 . . . 621
13.89 バージョン 1.1 . . . 623
13.90 バージョン 1.0 . . . 625

第 14 章 Licence **627**

索引 **629**



pgAdmin4 へようこそ。pgAdmin は、世界で最も先進的なオープンソースデータベースである Postgres の主要なオープンソース管理ツールです。pgAdmin4 は、初心者から経験豊富な Postgres ユーザーのニーズを満たすように設計され、データベースオブジェクトの作成、メンテナンス、使用を簡素化する強力なグラフィカルインターフェイスを提供します。

第1章　Getting Started

pgAdmin4 のプリコンパイルおよび構成済みインストールパッケージは、多くのデスクトップ環境で利用できます。可能な場合は常に、インストーラーを使用することをお勧めします。

サーバー展開 では、pgAdmin アプリケーションはウェブサーバーの背後にまたは WSGI インターフェイスを使用して展開されます。pgAdmin をサーバーモードでインストールすると、最初に pgAdmin に接続するときにロール名と pgAdmin パスワードを入力するように求められます。pgAdmin に登録された最初のロールは管理ユーザーです。管理ロールは、pgAdmin *UserManagement* ダイアログを使用して、追加の pgAdmin ユーザーアカウントを作成および管理できます。ユーザが pgAdmin で認証されると、pgAdmin ツリーコントロールには、そのログインロールに関連付けられているサーバー定義が表示されます。

デスクトップ展開 では、pgAdmin アプリケーションはデスクトップランタイム環境を使用して、サポートされているプラットフォームでプログラムをホストするように構成されます。通常、ユーザーは事前にビルドされたパッケージをインストールしてデスクトップモードで pgAdmin を実行しますが、手動デスクトップ展開もインストールでき、セットアップはより難しいですが、pgAdmin の動作を理解することに興味がある開発者に役立つ場合があります。

pgAdmin の **コンテナ展開** を使用することもでき、セキュリティのためにサーバーモードが事前構成されています。

1.1 Deployment

pgAdmin4 のプリコンパイルおよび構成済みインストールパッケージは、多くのデスクトップ環境で利用できます。可能な場合は常に、インストーラーを使用することをお勧めします。プロジェクトの詳細について興味がある場合、または pgAdmin インストーラーがご使用の環境で利用できない場合、以下にリストされているページは、カスタム展開の作成に関する詳細情報を提供します。

1.1.1 The config.py File

起動時に pgAdmin によって読み取られる構成ファイルは複数あります。これらのファイルは、次の構成オプションに使用されます。

- アプリケーションの動作を制御するため、pgAdmin の起動前に設定する必要がある場合があります。
- システム管理者は、組織全体を制御してセキュリティポリシーを適用したい場合があります。
- 変更されることはほとんどない、または可能性が低いため、ユーザーインターフェイスを介して変更を許可することは意味がありません。

構成ファイルは次のとおりです。

- config.py これはメイン構成ファイルであり、変更しないでください。これは、次のファイルのいずれかでオーバーライドできる構成設定のリファレンスとして使用できます。
- config_distro.py このファイルは config.py の後に読み込まれ、パッケージャーが pgAdmin ディストリビューションに必要な設定を変更することを目的としています。これには通常、特定のパスとファイルの場所が含まれます。このファイルはオプショナルであり、必要に応じてパッケージャーによって config.py と同じディレクトリに作成されます。
- config_local.py このファイルは config_distro.py の後に読み込まれ、インストールの所有者がローカルの設定または標準を満たすように調整したいデフォルトまたはパッケージ固有の設定を変更することを目的としています。このファイルはオプショナルであり、次のユーザーが作成できます。必要に応じて、 config.py と同じディレクトリ。
- config_system.py このファイルは config_local.py の後に読み込まれ、システム管理者が通常は変更できず、pgAdmin インストールの外部にある安全な場所からシステム全体を構成する設定を含めることを目的としています。このファイルの場所はプラットフォームによって異なり、必要な場合にのみ作成する必要があります。

Platform	File Location
Linux	/etc/pgadmin/config_system.py
macOS	/ライブラリー/Preferences/pgadmin/config_system.py
Windows	%CommonProgramFiles%//pgadmin//config_system.py

注釈: config_distro.py 、 config_local.py 、または config_system.py で SERVER_MODE または DATA_DIR 設定が変更された場合 LOG_FILE、SQLITE_PATH、SESSION_DB_PATH、STORAGE_DIR、KERBEROS_CCACHE_DIR、および AZURE_CREDENTIAL_CACHE_DIR 値は、上記のファイル変数のいずれかで値が明示的にオーバーライドされない限り、DATA_DIR に基づいて設定されます。

1.1.2 Desktop Deployment

pgAdmin は、デスクトップモードで実行するようにアプリケーションを構成し、デスクトップランタイムを利用してサポートされている Windows、MacOSX または Linux インストールでプログラムをホストすることにより、デスクトップアプリケーションとして展開できます。

デスクトップランタイムは、起動されると pgAdmin サーバーを実行し、ウィンドウを開いてユーザーインターフェイスをレンダリングするスタンドアロンアプリケーションです。

注釈: 事前コンパイルおよび構成済みのインストールパッケージは、多くのプラットフォームで利用できます。これらのパッケージは、可能な限りエンドユーザーが使用する必要があります。次の情報は、これらのパッケージのメンテナと、pgAdmin がどのように動作するかを理解することに興味があるユーザに役立ちます。

参考:

pgAdmin を最初からビルドして構成する方法の詳細については、ソースコードのトップレベルディレクトリにある README ファイルを参照してください。便宜上、ファイル here の最新バージョンを見つけることができますが、これは pgAdmin の特定のバージョンのソースコードに含まれるバージョンとは異なる場合があることに注意してください。

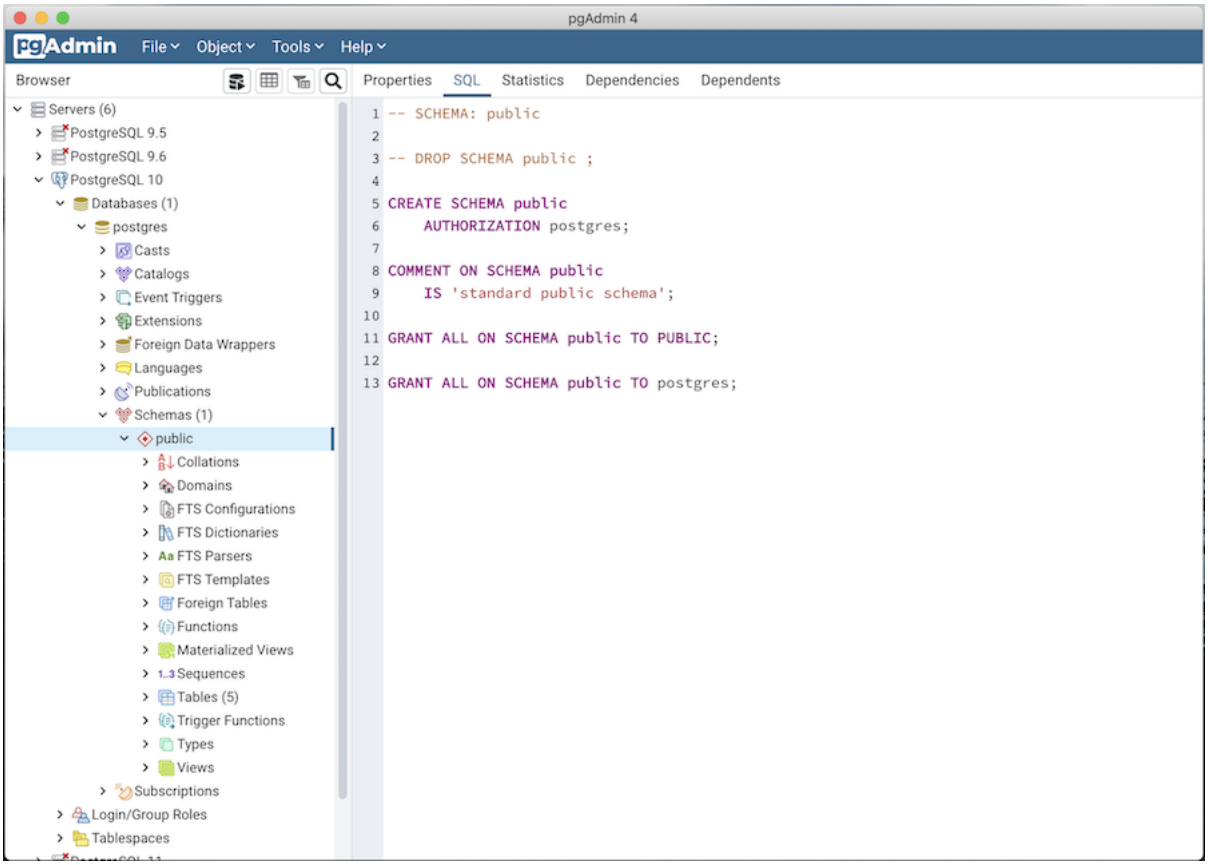
構成

pgAdmin4v2 以降、デフォルトの構成モードはサーバーですが、これは起動時にデスクトップランタイムによってオーバーライドされます。ほとんどの環境では、他のデフォルト設定をオーバーライドする場合を除き、Python 構成は必要ありません。

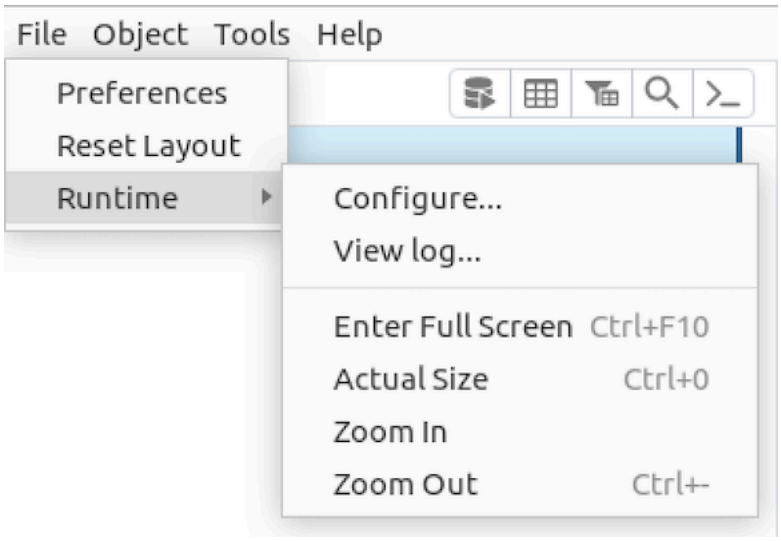
構成設定の詳細については、 *The config.py File* を参照してください。

デスクトップランタイムスタンドアロンアプリケーション

デスクトップランタイムは、ブラウザと Python サーバーを統合してスタンドアロンアプリケーションを作成する NWjs に基づいています。



ランタイムメニュー

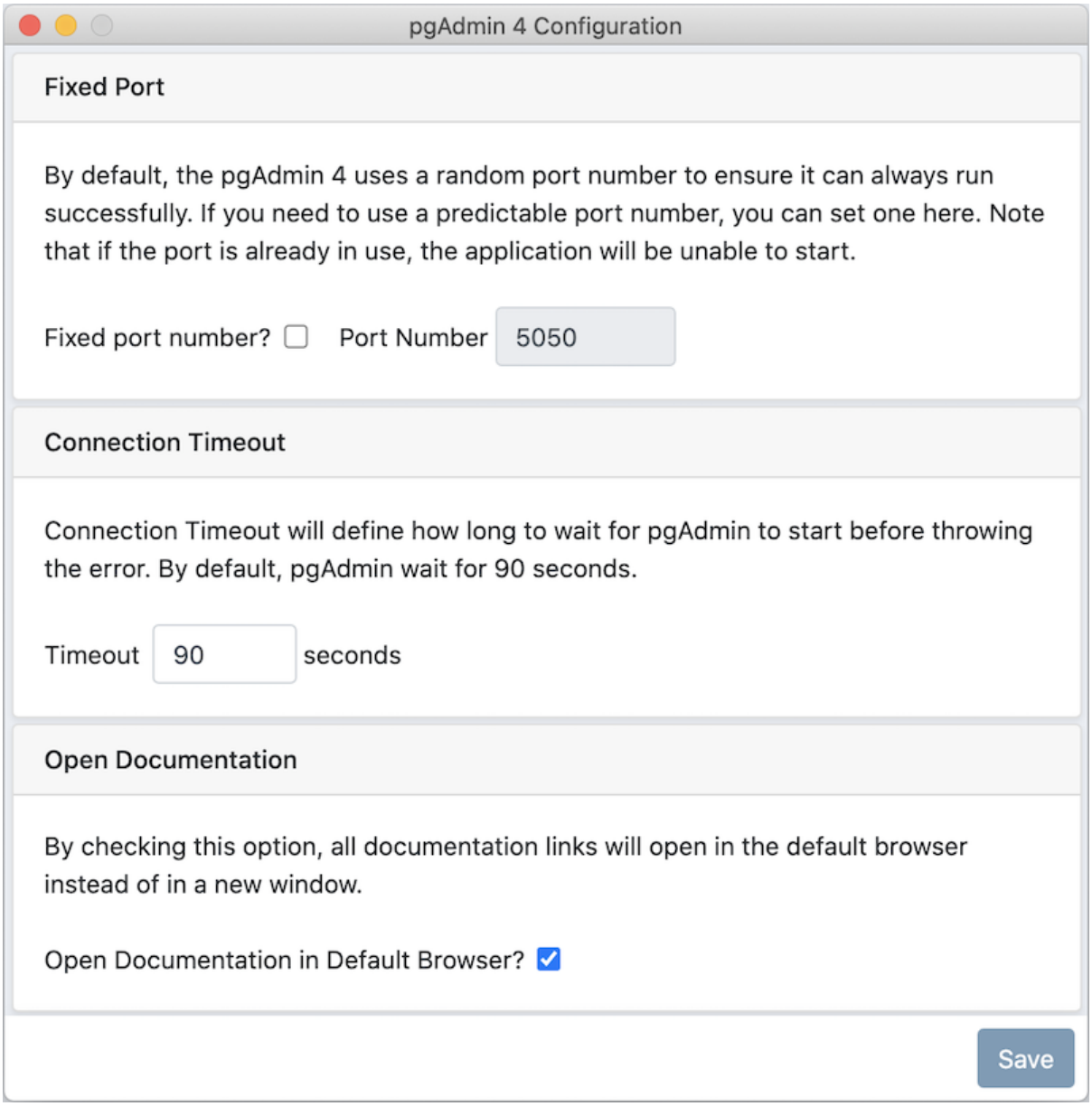


ファイルメニュー を使用して、 **ランタイムメニュー** にアクセスします。

オプション	アクション
構成...	クリックして構成ダイアログを開き、固定ポート、ポート番号、接続タイムアウトを構成します。
ログを見る...	クリックして viewlog ダイアログを開き、pgAdmin4 ログを表示します。
フルスクリーンに入る	クリックして全画面モードを開始/終了します。キーボードショートカット OSX-Cmd+Ctrl+F、その他の OSF10。
実寸	クリックしてウィンドウサイズを元のサイズに変更します。キーボードショートカット OSXCmd+0、その他の OSCtrl+0。
ズームイン	クリックしてズームレベルを上げます。キーボードショートカット OSXCmd++、その他の OSCtrl++。
ズームアウト	クリックしてズームレベルを下げます。キーボードショートカット OSXCmd+-、その他の OSCtrl+-。

構成ダイアログ

ランタイムメニュー を使用して、 **構成** ダイアログにアクセスします。



以下は、**固定ポート番号**? 、**ポート番号** 、**接続タイムアウト** 、および'OpenDocumentationinDefaultBrowser?' の詳細です。構成パラメーター

キー	タイプ	目的
固定ポート	ブール値	ランダムなポート番号ではなく、固定のネットワークポート番号を使用します。
ポート番号	整数	固定ポートを使用する場合、使用するポート番号。
接続タイムアウト	整数	アプリケーションサーバーの起動を待機する秒数。
デフォルトブラウザでドキュメントを開く	ブール値	このオプションをチェックすると、すべてのドキュメントリンクが新しいウィンドウでなくデフォルトのブラウザーで開きます。

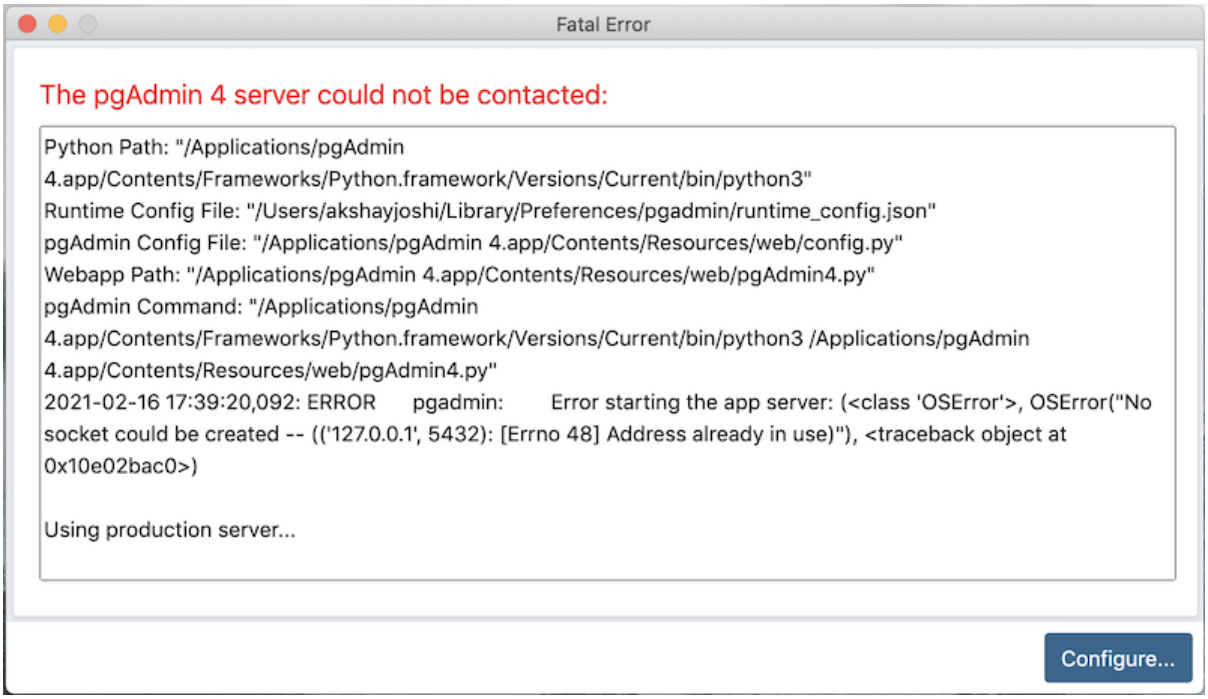
ログダイアログ

ランタイムメニュー を使用して、 *Log* ダイアログにアクセスします。



下部にある *Reload* ボタンをクリックして、pgAdmin4Server の最新のログを表示します。

実行されると、ランタイムは自動的に pgAdminPython アプリケーションを実行しようとします。実行が失敗した場合、下部に **構成** ボタンを表示するエラーメッセージが表示されます。固定ポート番号を構成して、デフォルトのランダムポート番号と他のアプリケーションおよび必要に応じて接続タイムアウトとの衝突を回避できます。



エラーが Python パスまたは pgAdminPython ファイルに関連している場合は、'dev_config.json' という名前

のファイルを作成し、次のエントリを指定する必要があります。

```
{
    "pythonPath": "/path/to/python.exe",
    "pgadminFile": "/path/to/pgAdmin4.py"
}
```

dev_config.py ファイルは、標準インストール以外で作業している開発者にのみ必要であることに注意してください。

構成設定は *runtime_config.json* ファイルに保存されます。これは、Unix システム~/.local/share/pgadmin/、MacOSX~/ライブラリー/Preferences/pgadmin、および Windows で利用できます。%APPDATA%/pgadmin)。

1.1.3 Server Deployment

pgAdmin は、サーバーモードで実行するようにアプリを構成し、リバースプロキシとして実行されているウェブサーバーの背後に展開するか、WSGI インターフェイスを使用して展開することにより、Web アプリケーションとして展開できます。

サーバーモードで展開された場合、ユーザーにとって 2 つの大きな違いがあります。

- ユーザーは pgAdmin を使用する前にログインする必要があります。初期スーパーユーザーアカウントは、サーバーモードが初期化されたときに作成され、このユーザーは必要に応じてスーパーユーザーと非スーパーユーザーを追加できます。
- ファイルストレージは、`STORAGE_DIR` 構成パラメーターを使用して構成されたディレクトリの下の、個々のユーザーの仮想ルートディレクトリに制限されます。ユーザーはサーバーの完全なファイルシステムにアクセスできません。

次の手順では、pgAdmin を WSGI アプリケーションとして実行する方法を示しています `mod_wsgi` を使用して `Apache HTTPD` の下で、スタンドアロンで `uWSGI` または `Gunicorn` を使用して、または `uWSGI` または `Gunicorn` を使用して `NGINX` の下で実行します。

参考:

pgAdmin を最初からビルドして構成する方法の詳細については、ソースコードのトップレベルディレクトリにある README ファイルを参照してください。便宜上、ファイル here の最新バージョンを見つけることができますが、これは pgAdmin の特定のバージョンのソースコードに含まれるバージョンとは異なる場合があることに注意してください。

要件

Important pgAdmin の一部のコンポーネントは、クライアントセッションと特定のデータベース接続間のアフィニティを維持する機能を必要としますたとえば、ユーザーが BEGIN コマンドに続いて多数の DMLSQL ステートメント、COMMIT を実行するクエリツール。pgAdmin は、これに対処するためにビルトインの接続管理を使用して設計されていますが、クライアントセッションと複数の WSGI ワーカープロセスのいずれかの間のアフィニティを維持するのが簡単ではないため、単一の Python プロセスのみを使用する必要があります。

Windows システムでは、ApacheHTTP サーバーは単一プロセス、マルチスレッドアーキテクチャを使用します。WSGI アプリケーションは embedded モードで実行されます。これは、すべての場合にこのプラットフォームに 1 つのプロセスのみが存在することを意味します。

Unix システムでは、ApacheHTTP サーバーは通常、マルチプロセス、シングルスレッドアーキテクチャを使用します。これは、コンパイル時に選択される MPM に依存します。WSGI アプリケーションで embedded モードが選択された場合、Apache プロセスごとに 1 つの Python 環境があり、それぞれが独自の接続マネージャーを持つため、接続アフィニティの損失につながります。したがって、単一のプロセスを使用するように構成した mod_wsgi の daemon モードを使用する必要があります。これにより、すべての Apache ワーカープロセスによって利用される WSGI アプリケーションの単一のインスタンスが起動されます。

これが潜在的なパフォーマンスのボトルネックであることは事実ですが、実際には、pgAdmin は、忙しい Web サイトとは異なり、大量のトラフィックが発生する可能性が高い Web アプリケーションではないため、実際には問題になることはありません。

pgAdmin の将来のバージョンは、この制限を克服するために共有接続マネージャープロセスを導入する可能性がありますが、それはかなりの量の作業であり、実用的な利益はほとんどありません。

構成

サーバーモードで実行するように pgAdmin を構成するには、マルチユーザーモードで実行するように Python コードを構成し、コードを見つけて実行するように Web サーバーを構成する必要がある場合があります。

構成設定の詳細については、 *The config.py File* を参照してください。

パイソン

pgAdmin4v2 以降、サーバーモードがデフォルト構成です。デスクトップランタイムで実行されている場合、これは自動的にオーバーライドされます。通常、サーバーモードが動作できるようにするだけで構成を変更する必要はありませんが、使用されるパスの一部を調整することが望ましい場合があります。

Python コードを構成するには、次の手順を実行します。

1. 既存の config.py ファイルとともに config_local.py ファイルを作成します。
2. config_local.py を編集し、次の設定を追加します。ほとんどの場合、デフォルトのファイルの場所は適切な場所です。

   注意 *Web* サーバープロセスが実行されるユーザーが指定したディレクトリが書き込み可能であることを確認する必要があります。たとえば、*apache* または *www-data*。*DATA_DIR* フォルダーの下に必要なすべてのディレクトリとファイルを作成するために、*DATA_DIR* を指定できます。

```
LOG_FILE = '/var/log/pgadmin4/pgadmin4.log'
SQLITE_PATH = '/var/lib/pgadmin4/pgadmin4.db'
SESSION_DB_PATH = '/var/lib/pgadmin4/sessions'
STORAGE_DIR = '/var/lib/pgadmin4/storage'
AZURE_CREDENTIAL_CACHE_DIR = '/var/lib/pgadmin4/azurecredentialcache'
KERBEROS_CCACHE_DIR = '/var/lib/pgadmin4/kerberoscache'
```

4. 次のコマンドを実行して、構成データベースを作成します。

```
# python setup.py setup-db
```

5. 構成データベースの所有権を、Web サーバープロセスが実行されるユーザーに変更します。たとえば、Web サーバーがグループ www-data のユーザー www-data として実行され、SQLite パスが /var/lib/pgadmin4/pgadmin4.db であると仮定します。

```
# chown www-data:www-data /var/lib/pgadmin4/pgadmin4.db
```

ホスティング

サーバーモードで pgAdmin をホストするには、さまざまな方法があります。以下にいくつかの例を示します。

ApacheHTTPD 構成 Windows

mod_wsgi をサポートするように ApacheHTTP が構成されている場合、pgAdmin アプリケーションは以下の例と同様に構成できます。

```
<VirtualHost *>
    ServerName pgadmin.example.com
    WSGIScriptAlias / "C:\Program Files\pgAdmin4\web\pgAdmin4.wsgi"
    <Directory "C:\Program Files\pgAdmin4\web">
            Order deny,allow
            Allow from all
    </Directory>
</VirtualHost>
```

次に、お気に入りのエディタでファイル C:/Program Files/pgAdmin4/web/pgAdmin4.wsgi を開き、Apache サーバーの実行時に Python 仮想環境をアクティブにする以下のコードを追加します。

```
activate_this = 'C:\Program Files\pgAdmin4\venv\Scripts\activate_this.py'
exec(open(activate_this).read())
```

Note: pgAdmin4.wsgi ファイルに加えられた変更は、pgAdmin4 がアップグレードまたはダウングレードされると元に戻ります。

ApacheHTTPD 構成 Linux/Unix

mod_wsgi をサポートするように ApacheHTTP が構成されている場合、pgAdmin アプリケーションは以下の例と同様に構成できます。

```
<VirtualHost *>
    ServerName pgadmin.example.com

    WSGIDaemonProcess pgadmin processes=1 threads=25 python-home=/path/to/python/
↪virtualenv
    WSGIScriptAlias / /opt/pgAdmin4/web/pgAdmin4.wsgi

    <Directory /opt/pgAdmin4/web>
        WSGIProcessGroup pgadmin
        WSGIApplicationGroup %{GLOBAL}
        Order deny,allow
        Allow from all
    </Directory>
</VirtualHost>
```

Note: ApacheHTTPD2.4 以降を使用している場合、次の行を置き換えます。

```
Order deny,allow
Allow from all
```

で

```
Require all granted
```

アクセス制御要件に合わせて、必要に応じて調整します。

スタンドアロンの Gunicorn 構成

pgAdmin は、以下に示すようなコマンドを実行するだけで、Gunicorn によって直接ホストされる場合があります。この例では、pgAdmin が PythonWheel を使用してインストールされたことを前提としていることに注意してくださいインストールに合わせてパスを調整する必要がある場合があります。

```
gunicorn  --bind 0.0.0.0:80 \
          --workers=1 \
          --threads=25 \
          --chdir /usr/lib/python3.7/dist-packages/pgadmin4 \
          pgAdmin4:app
```

スタンドアロン uWSGI 構成

pgAdmin は、以下に示すようなコマンドを実行するだけで、uWSGI によって直接ホストされる場合があります。この例では、pgAdmin が PythonWheel を使用してインストールされたことを前提としていることに注意してくださいインストールに合わせてパスを調整する必要がある場合があります。

```
uwsgi --http-socket 0.0.0.0:80 \
      --processes 1 \
      --threads 25 \
      --chdir /usr/lib/python3.7/dist-packages/pgadmin4/ \
      --mount /=pgAdmin4:app
```

Gunicorn を使用した NGINX 構成

pgAdmin は、その前に NGINX を使用して、Gunicorn でホストできます。これらの例は、pgAdmin が PythonWheel を使用してインストールされたことを前提としていることに注意してくださいインストールに合わせてパスを調整する必要がある場合があります。

サーバーのルートディレクトリで pgAdmin を使用して実行するには、次のようなコマンドを使用して Gunicorn を起動します。

```
gunicorn --bind unix:/tmp/pgadmin4.sock \
         --workers=1 \
         --threads=25 \
         --chdir /usr/lib/python3.7/dist-packages/pgadmin4 \
         pgAdmin4:app
```

そして、NGINX を構成します。

```
location / {
    include proxy_params;
    proxy_pass http://unix:/tmp/pgadmin4.sock;
}
```

また、pgAdmin は、サーバー上のサブディレクトリこの場合/pgadmin4 でホストできます。ルートディレクトリを使用する場合と同様に Gunicorn を起動しますが、次のように NGINX を構成します。

```
location /pgadmin4/ {
    include proxy_params;
    proxy_pass http://unix:/tmp/pgadmin4.sock;
    proxy_set_header X-Script-Name /pgadmin4;
}
```

uWSGI を使用した NGINX 構成

pgAdmin は、uWSGI でホストでき、その前に NGINX があります。これらの例は、pgAdmin が PythonWheel を使用してインストールされたことを前提としていることに注意してくださいインストールに合わせてパスを調整する必要がある場合があります。

サーバーのルートディレクトリで pgAdmin を使用して実行するには、次のようなコマンドを使用して uWSGI を起動します。

```
uwsgi --socket /tmp/pgadmin4.sock \
      --processes 1 \
      --threads 25 \
      --chdir /usr/lib/python3.7/dist-packages/pgadmin4/ \
      --manage-script-name \
      --mount /=pgAdmin4:app
```

そして、NGINX を構成します。

```
location / { try_files $uri @pgadmin4; }
location @pgadmin4 {
    include uwsgi_params;
    uwsgi_pass unix:/tmp/pgadmin4.sock;
}
```

また、pgAdmin は、サーバー上のサブディレクトリこの場合/pgadmin4 でホストできます。uWSGI 起動します。ディレクトリ名が mount パラメーターで指定されていることに注意してください。

```
uwsgi --socket /tmp/pgadmin4.sock \
      --processes 1 \
      --threads 25 \
      --chdir /usr/lib/python3.7/dist-packages/pgadmin4/ \
      --manage-script-name \
      --mount /pgadmin4=pgAdmin4:app
```

次に、NGINX を構成します。

```
location = /pgadmin4 { rewrite ^ /pgadmin4/; }
location /pgadmin4 { try_files $uri @pgadmin4; }
location @pgadmin4 {
  include uwsgi_params;
  uwsgi_pass unix:/tmp/pgadmin4.sock;
}
```

追加情報

注釈: pgAdmin は随時追加の Python プロセスを生成し、これを行うには Python の *sys.executable* 変数に依存します。場合によっては、その値をオーバーライドして、WSGI ホストプロセスの代わりに正しいインタープリターが使用されるようにする必要があります。たとえば、uWSGI は、これを実現するために *--py-sys-executable* コマンドラインオプションを提供しています。

1.1.4 Container Deployment

pgAdmin は、次のイメージを使用してコンテナに展開できます。

https://hub.docker.com/r/dpage/pgadmin4/

Docker を使用している場合、次のようなコマンドを使用して、必要な pgAdmin のバージョンを取得するために選択できるさまざまなタグがあります。

```
docker pull dpage/pgadmin4:<tag name>
```

ここで、 *<tagname>* は次のいずれかです。

タグ名	説明
最新の	最新のリリース。
7.4	特定のバージョンこの場合は 7.4。
7	特定のメジャーバージョンこの場合はメジャーバージョン 7 の最新リリース。
スナップショット	最新の夜間テストビルド。

PostgreSQL ユーティリティ

PostgreSQL ユーティリティ *pg_dump* 、 *pg_dumpall* 、 *pg_restore* 、および *psql* がコンテナに含まれており、バックアップを作成および復元し、その他のメンテナンス機能を実行できます。複数のバージョンが次のディレクトリに含まれているため、データベースサーバーのさまざまなバージョンで使用できます。

- PostgreSQL11 */usr/local/pgsql-11*
- PostgreSQL12 */usr/local/pgsql-12*
- PostgreSQL13 */usr/local/pgsql-13*
- PostgreSQL14 */usr/local/pgsql-14*
- PostgreSQL15: */usr/local/pgsql-15*

コンテナに設定されるデフォルトのバイナリパスは次のとおりです。

```
DEFAULT_BINARY_PATHS = {
    'pg-16': '/usr/local/pgsql-16',
    'pg-15': '/usr/local/pgsql-15',
    'pg-14': '/usr/local/pgsql-14',
    'pg-13': '/usr/local/pgsql-13',
    'pg-12': '/usr/local/pgsql-12'
}
```

これは *Preferences Dialog* で変更される場合があります。

環境変数

コンテナは、起動時に次の変数を受け入れます。

PGADMIN_DEFAULT_EMAIL

これは、pgAdmin にログインするための初期管理者アカウントを設定するときに使用されるメールアドレスです。この変数は必須で、起動時に設定する必要があります。

PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD

これは、pgAdmin にログインするための初期管理者アカウントを設定するときに使用されるパスワードです。この変数は必須で、起動時に設定する必要があります。

PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD_FILE

これは、pgAdmin にログインするための初期管理者アカウントを設定するときに使用されるパスワードです。パスワードを設定するには、この値を *dockerSecret* に設定する必要があります。この変数は、dockerswarm 環境で、または dockercompose でコンテナを作成中にサポートされています。PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD または PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD_FILE 変数は必須で、起動時に設定する必要があります。

PGADMIN_DISABLE_POSTFIX

デフォルト<*null*>

設定しない場合、Postfix サーバーが起動して、パスワードをリセットするメールを配信します。

任意の値に設定している場合、Postfix サーバーは起動されず、以下の *PGADMIN_CONFIG_* オプションを使用して外部メールサーバーを使用するように pgAdmin を構成する必要があります。

このオプションは、Postfix の起動に sudo を使用できない環境で実行している場合、または外部メールサーバーを使用する場合に役立ちます。

PGADMIN_ENABLE_TLS

デフォルト<*null*>

設定しない場合、コンテナはポート 80 でプレーンテキストでの接続をリッスンすることになります。任意の値に設定されている場合、コンテナはポート 443 で TLS 接続をリッスンするようになります。

TLS が有効になっている場合、証明書とキーを提供する必要があります。通常、これらはホストファイルシステムに保存し、コンテナからマウントする必要があります。予想されるパスは/certs/server.cert および/certs/server.key です。

PGADMIN_LISTEN_ADDRESS

デフォルト *[::]*

サーバーがリッスンするローカルアドレスを指定します。デフォルトでほとんどのユーザーで動作します。IPv4 のみの環境では、これを 0.0.0.0 に設定する必要がある場合があります。

PGADMIN_LISTEN_PORT

デフォルト *80* **または** *443TLS* **が有効な場合**

サーバーがリッスンするポートを、デフォルトを使用するのではなく特定の値に設定できます。

PGADMIN_SERVER_JSON_FILE

デフォルト*/pgadmin4/servers.json*

サーバー定義リストのデフォルトのファイルパスをオーバーライドします。詳細については、以下の/pgadmin4/servers.json マップされたファイルを参照してください。 JSON file のフォーマットを参照してください。

GUNICORN_ACCESS_LOGFILE

デフォルト- 標準出力

Gunicorn アクセスログを stdout に送信する代わりに、保存する出力ファイルを指定します。

GUNICORN_LIMIT_REQUEST_LINE

デフォルト *8190*

HTTP 要求ラインの最大サイズをバイト単位で設定します。一部の要求は非常に大きくなる場合があるため、デフォルトでは、pgAdmin コンテナは Gunicorn が提供する最大制限サイズを使用します。例外的な場合、この値を 0 ゼロに設定して/"unlimited/"を指定できますが、これは潜在的なサービス拒否の危険をもたらします。

GUNICORN_THREADS

デフォルト *25*

Gunicorn サーバーが着信要求の処理に使用するスレッド数を調整します。これは、高負荷のシステムで増加する可能性がある場合を除き、通常はそのままにしておく必要があります。

PGADMIN_CONFIG_ *

これは、pgAdmin の *config.py* ファイルの構成オプションをオーバーライドするために使用できる変数プレフィックスです。 *config.py* の変数名に *PGADMIN_CONFIG_* 接頭辞を追加し、文字列の場合は'stringvalue'、ブール値の場合は True/False、または数値の場合は 123 の形式で値を与えます。例については、以下を参照してください。

設定はコンテナ内の */pgadmin4/config_distro.py* に書き込まれ、 */pgadmin4/config.py* の後、 */pgadmin4/config_local.py* の前に読み取られます。したがって、指定された設定は config.py のすべてをオーバーライドしますが、config_local.py の設定でオーバーライドできます。

設定は */pgadmin4/config_distro.py* に 1 回だけ、通常はコンテナの最初の起動時に書き込まれます。 */pgadmin4/config_distro.py* に 1 行以上が含まれる場合、変更は行われません。たとえば、コンテナインスタンス

が再起動された場合、または */pgadmin4/config_distro.py* が永続ストレージ上のファイルにマッピングされている場合非推奨-代わりに */pgadmin4/config_local.py* を使用します。

使用可能な構成設定の詳細については、 *The config.py File* を参照してください。

マップされたファイルとディレクトリ

次のファイルまたはディレクトリをコンテナからホストマシンにマッピングして、インスタンス間で構成をカスタマイズ、共有できるようにします。

警告: 警告 pgAdmin は、コンテナ内の *pgadmin* グループ GID:5050 の *pgadmin* ユーザー UID:5050 として実行されます。ホストマシン上のこのユーザーのすべてのファイルが読み取り可能で、必要に応じて working/session ディレクトリなどが書き込み可能であることを確認する必要があります。例

```
sudo chown -R 5050:5050 <host_directory>
```

拡張属性をサポートしていない一部のファイルシステムでは、1024 より大きい *PGADMIN_LISTEN_PORT* の値を指定せずに pgAdmin を実行できない場合があります。そのような場合、コンテナ起動時に環境変数を追加して代替ポートを指定します例

```
-e 'PGADMIN_LISTEN_PORT=5050'
```

それに応じて、ホストコンテナのポートマッピングを調整することを忘れないでください。

/var/lib/pgadmin

これは、pgAdmin がセッションデータ、ユーザーファイル、構成ファイル、および構成データベースを保存する作業ディレクトリです。このディレクトリをホストマシンにマッピングすると、コンテナを呼び出すまでに構成を維持する簡単な方法が提供されます。

/pgadmin4/config_local.py

このファイルは、pgAdmin の構成設定をオーバーライドするために使用できます。config.py にある設定は、必要に応じて展開固有の値でオーバーライドできます。config_local.py の設定は、*PGADMIN_CONFIG_* 接頭辞付き変数を介してコンテナ環境で指定されたものをオーバーライドします。

/pgadmin4/servers.json

このファイルがマップされている場合、その中にあるサーバー定義は、起動時にロードされます。これにより、接続情報をコンテナ内の pgAdmin のインスタンスにプリロードできます。サーバー定義は、最初の起動時、つまり構成データベースが作成されたときにのみロードされ、同じ構成データベースを使用した後続の起動ではロードされないことに注意してください。

/certs/server.cert

TLS が有効になっている場合、このファイルはサーバー TLS 証明書として使用されます。

/certs/server.key

TLS が有効になっている場合、このファイルはサーバー TLS 証明書のキーファイルとして使用されます。

例

ポート 80 で単純なコンテナを実行します。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run -p 80:80 \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com' \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret' \
    -d dpage/pgadmin4
```

ポート 80 で単純なコンテナを実行し、いくつかの構成オプションを設定します。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run -p 80:80 \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com' \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret' \
    -e 'PGADMIN_CONFIG_ENHANCED_COOKIE_PROTECTION=True' \
    -e 'PGADMIN_CONFIG_LOGIN_BANNER="Authorised users only!"' \
    -e 'PGADMIN_CONFIG_CONSOLE_LOG_LEVEL=10' \
    -d dpage/pgadmin4
```

ホスト上の/private/var/lib/pgadmin の共有 config/storage ディレクトリと、ホスト上の/tmp/servers.json からプリロードされたサーバーを使用して、TLS セキュアコンテナを実行します。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run -p 443:443 \
    -v /private/var/lib/pgadmin:/var/lib/pgadmin \
    -v /path/to/certificate.cert:/certs/server.cert \
    -v /path/to/certificate.key:/certs/server.key \
    -v /tmp/servers.json:/pgadmin4/servers.json \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com' \
    -e 'PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret' \
    -e 'PGADMIN_ENABLE_TLS=True' \
    -d dpage/pgadmin4
```

リバースプロキシ

場合によっては、ユーザーが実行されているコンテナに直接ではなく、リバースプロキシを介して pgAdmin に接続することが望ましい場合があります。次の例は、これを実現する方法を示しています。 Nginx などの従来のリバースプロキシサーバーでは、pgAdmin は同じホスト上のコンテナで実行され、ホストのポート 5050 がコンテナのポート 80 にマッピングされます。例、

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run -p 5050:80 \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com" \
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
    -e "PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret" \
    -d dpage/pgadmin4
```

pgAdminX-Forwarded-*構成

pgAdmin は、各ヘッダーを設定するプロキシの数を理解して、どの値を信頼するかを知る必要があります。この目的に使用される X-Forwarded-*オプションの構成パラメーターと、それらのデフォルト値を以下に示します。

pgAdmin はデフォルトで非標準のポートでもリバースプロキシの背後で実行できるように構成され、通常、これらの構成オプションを変更する必要はありません。通常ではない構成複数のリバースプロキシなどを実行している場合、それに合わせて構成を調整できます。

```
# Number of values to trust for X-Forwarded-For
PROXY_X_FOR_COUNT = 1

# Number of values to trust for X-Forwarded-Proto.
PROXY_X_PROTO_COUNT = 0

# Number of values to trust for X-Forwarded-Host.
PROXY_X_HOST_COUNT = 0

# Number of values to trust for X-Forwarded-Port.
PROXY_X_PORT_COUNT = 1

# Number of values to trust for X-Forwarded-Prefix.
PROXY_X_PREFIX_COUNT = 0
```

Nginx を介した HTTP

次のような構成を使用して、 Nginx ですべてのホスト名をリッスンする単純な HTTP リバースプロキシを作成できます。

```
server {
    listen 80;
    server_name _;

    location / {
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_pass http://localhost:5050/;
        proxy_redirect off;
    }
}
```

サーバーのルートではなくサブディレクトリで pgAdmin をホストする場合は、場所を指定し、pgAdmin コンテナにパスを書き換える方法を指示する *X-Script-Name* ヘッダーを設定する必要があります。

```
server {
    listen 80;
    server_name _;

    location /pgadmin4/ {
        proxy_set_header X-Script-Name /pgadmin4;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_pass http://localhost:5050/;
        proxy_redirect off;
    }
}
```

Nginx もコンテナで実行されている場合、2 つのコンテナが同じ Docker ネットワークで実行されている限り、pgAdmin ポートをホストにマッピングする必要はありません。このような構成では、 *proxy_pass* オプションは、Docker ネットワーク内の pgAdmin コンテナを指すように変更されます。

Nginx 経由の HTTPS

次の構成は、バックエンドコンテナがプロキシサーバーにプレーン HTTP を提供しているときに、HTTPS を介して pgAdmin をユーザに提供するために使用できます。この構成では、 *X-Script-Name* を設定するだけでなく、 *X-Scheme* を設定して、正しいスキームを使用して URL を生成するように pgAdmin サーバーに指示します。HTTP から HTTPS へのリダイレクトも含まれます。証明書とキーパスは、特定の展開に応じて適切に調整する必要がある場合があります。

```
server {
    listen 80;
    return 301 https://$host$request_uri;
}

server {
    listen 443;
    server_name _;

    ssl_certificate /etc/nginx/server.cert;
    ssl_certificate_key /etc/nginx/server.key;

    ssl on;
    ssl_session_cache builtin:1000 shared:SSL:10m;
    ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
    ssl_ciphers HIGH:!aNULL:!eNULL:!EXPORT:!CAMELLIA:!DES:!MD5:!PSK:!RC4;
    ssl_prefer_server_ciphers on;

    location /pgadmin4/ {
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
        proxy_set_header X-Script-Name /pgadmin4;
        proxy_set_header X-Scheme $scheme;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_pass http://localhost:5050/;
        proxy_redirect off;
    }
}
```

Traefik

Traefik の構成は、ローカルマシンで実行されているコンテナからコンテンツを提供するように自分自身を自動的に構成し、 *<container_name>.<domain_name>* で仮想ホスティングするため、HTTP または HTTPS の場合が簡単です。ここで、ドメイン名は Traefik 構成で指定されたものです。コンテナは通常、次の例に従って起動されます。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run --name "pgadmin4" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret" \
    -d dpage/pgadmin4
```

TCP/IP ポートは Nginx の例のようにホストにマッピングされておらず、コンテナ名はホスト名として使用され、DNS に追加する必要があるため既知の値に設定されていることに注意してくださいゾーンファイル。

次の構成は、Traefik に同梱されているデフォルトの証明書を使用して、ポート 80 および 443 でリッスンし、80 を 443 にリダイレクトします。LetsEncrypt または他の発行者からの証明書を使用するオプションについては、Traefik ドキュメントを参照してください。

```
defaultEntryPoints = ["http", "https"]

[entryPoints]
  [entryPoints.http]
    address = ":80"
      [entryPoints.http.redirect]
        entryPoint = "https"
  [entryPoints.https]
    address = ":443"
      [entryPoints.https.tls]

[docker]
domain = "domain_name"
watch = true
```

Traefik を使用してサブディレクトリの下で pgAdmin をホストする場合、構成の変更は通常、Traefik 自分自身ではなく、コンテナの起動方法に行われます。たとえば、ルートディレクトリではなく */pgadmin4/* の

下で pgAdmin をホストするには、Traefik のバージョン v1 を使用しているときにコンテナが次のように起動された場合、上記の Traefik 構成が使用されます。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run --name "pgadmin4" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret" \
    -e "SCRIPT_NAME=/pgadmin4" \
    -l "traefik.frontend.rule=PathPrefix:/pgadmin4" \
    -d dpage/pgadmin4
```

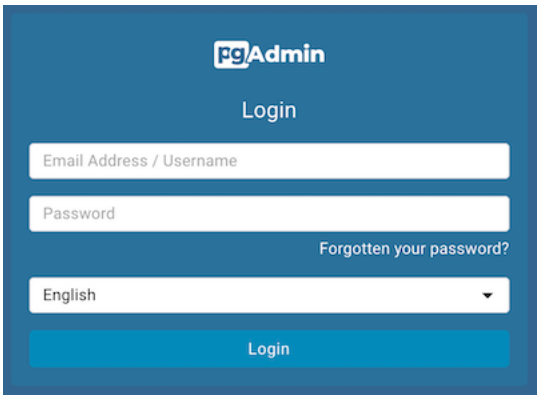
SCRIPT_NAME 環境変数は、サブディレクトリの下でホストされていることをコンテナに伝えるように設定され、Nginx で *X-Script-Name* ヘッダーが使用されるのと同じ方法。および Traefik を伝えるラベルが追加されましたサブディレクトリの下の要求をこのコンテナにルーティングします。

サブディレクトリで pgAdmin をホスティングするためにバージョン v2 の Traefik 構成を使用している間、通常、以下の例のようにコンテナが起動されます。

```
docker pull dpage/pgadmin4
docker run --name "pgadmin4" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=user@domain.com" \
    -e "PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=SuperSecret" \
    -e "SCRIPT_NAME=/pgadmin4" \
    -l "traefik.frontend.pgadmin4.rule=Host(`host.example.com`) && PathPrefix(`/
↪pgadmin4`)" \
    -d dpage/pgadmin4
```

1.2 Login Page

Login ページを使用して pgAdmin にログインします。



Login ページのフィールドを使用して、接続を認証します。接続を認証するには 2 つの方法があります。

- pgAdmin バージョン 4.21 以降、LDAP 認証のサポートが追加されました。pgAdmin アプリケーションで LDAP 認証が有効になっている場合、LDAP 資格情報を使用して pgAdmin にログインできます。
  - LDAP ユーザー名を **電子メールアドレス/ユーザー名** フィールドに入力します。

  - Password フィールドに LDAP パスワードを入力します。

- または、次の情報を使用して pgAdmin にログインできます。

  - アカウントに関連付けられたメールアドレスを **メールアドレス/ユーザー名** フィールドに入力します。

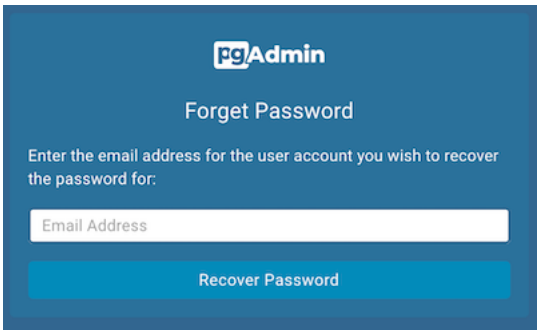
  - *Password* フィールドにパスワードを入力します。

Login ボタンをクリックして、pgAdmin に安全にログインします。

pgAdmin サーバーが再起動すると、ログアウトされることに注意してください。続行するには、再ログインする必要があります。

1.2.1 紛失したパスワードの回復

パスワードを入力できない場合は、[**パスワードを忘れましたか**?] ボタンをクリックして、パスワード回復ユーティリティを起動します。



- アカウントに関連付けられたメールアドレスを **メールアドレス** フィールドに入力します。

- [*RecoverPassword*] ボタンをクリックして、復旧を開始します。パスワードをリセットする方法を記載した電子メールは、 **電子メールアドレス** フィールドに入力されたアドレスに送信されます。

アカウントに関連付けられたメールアドレスを忘れた場合は、管理者に連絡してください。

このページを使用して LDAP パスワードを回復することはできないことに注意してください。 **電子メールアドレス/ユーザー名** フィールドに LDAP のユーザー名を入力し、電子メールを入力してパスワードを回復すると、LDAP 管理者に連絡して LDAP パスワードを回復するように求めるエラーメッセージが表示されます。

1.2.2 ブルートフォース攻撃の回避

ログイン試行の最大回数に到達すると、 `MAX_LOGIN_ATTEMPTS` を設定することによりアカウントをロックできます。値をゼロに設定することにより、この機能を無効にできます。

1.3 Enabling two-factor authentication (2FA)

1.3.1 二要素認証について

二要素認証 2FA は、Web サイトまたはアプリにログインするときに使用される追加のセキュリティレイヤーです。2FA では、ユーザー名とパスワードを使用してログインし、自分だけが知っているまたはアクセスできる別の認証形式を提供する必要があります。

1.3.2 二要素認証の設定

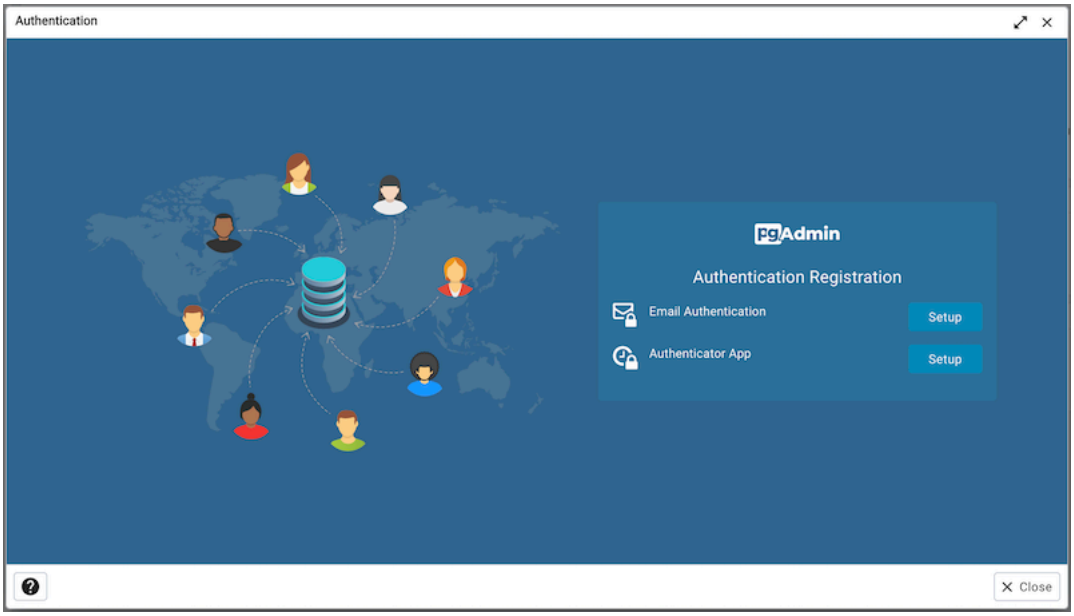
pgAdmin4 の 2FA をセットアップするには、pgAdmin がサーバーモードでインストールされているシステムで *config_local.py* または *config_system.py* *config.py* ドキュメントを参照してください。これらの設定を *config.py* ファイルからコピーし、次のパラメーターの値を変更できます。

Parameter	Description
MFA_ENABLED	このパラメーターのデフォルト値は True です。2FA を無効にするには、値を *False* に設定します
SUPPORTED_MFA_LIST	サポートする認証方法を設定します
MFA_EMAIL_SUBJECT	<APP_NAME>-確認コード例 pgAdmin4-検証コード
MFA_FORCE_REGISTRATION	ログイン時にユーザーに認証方法を構成させます認証がまだ構成されていない場合。

注意二要素認証方法として*'email'* を使用するためには、*config_local.py* または *config_system.py* で*'* メールサーバー設定*'* を設定する必要があります *config.py* *ドキュメントを参照してください。

1.3.3 二要素認証の構成

ユーザの 2FA を構成するには、右上隅の `User`メニューで'Two-factorAuthentication' をクリックする必要があります。サポートされているすべての多要素認証方法をリストします。これらの方法のいずれか [Setup] をクリックし、各認証方法の手順に従います。認証方法の `Delete`ボタンが表示されます。これは既に設定されています。`Delete`ボタンをクリックすると、現在のユーザの認証方法の登録が解除されます。



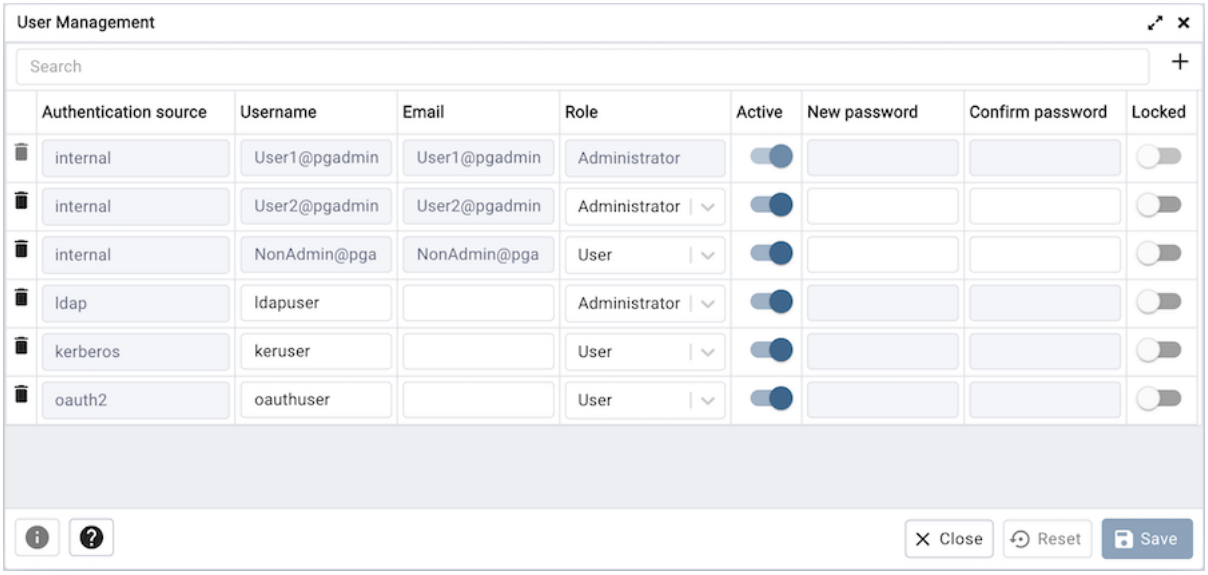
MFA_FORCE_REGISTRATION パラメーターを *True* に設定することにより、ユーザーにログイン時に 2 要素認証方法の構成を強制することもできます。

1.4 User Management Dialog

デスクトップモードで pgAdmin を呼び出すと、パスワードがランダムに生成され、無視されます。pgAdmin をサーバーモードでインストールすると、pgAdmin クライアントの管理者メールアドレスとパスワードの入力を求められます。

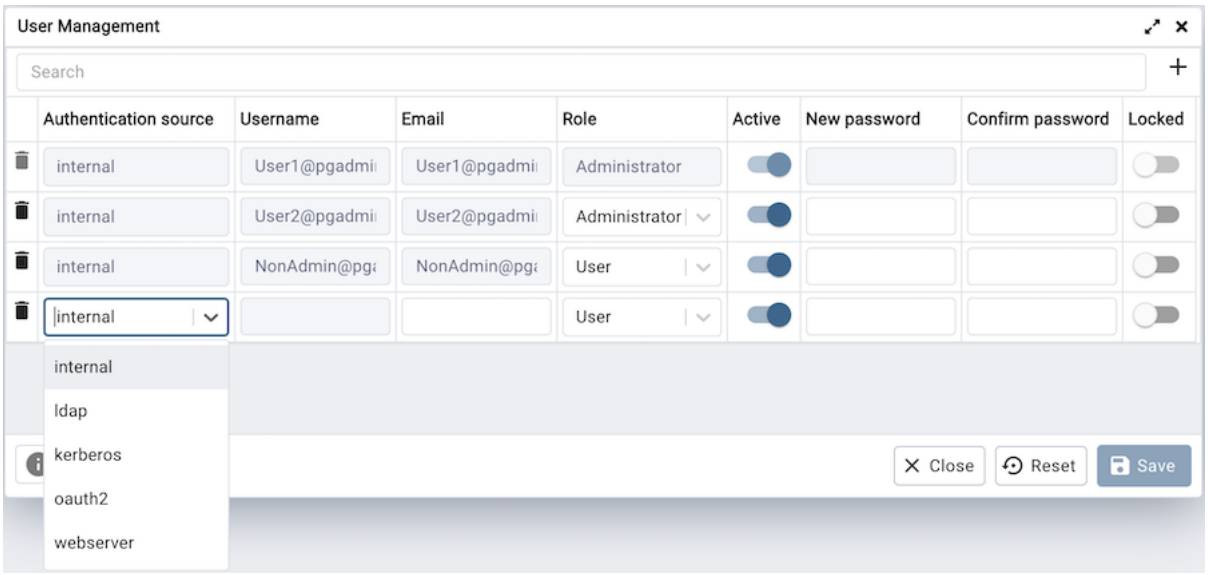
pgAdmin で認証すると、そのログインロールに関連付けられているサーバー定義がツリーコントロールで利用できるようになります。管理ユーザーは、 *UserManagement* ダイアログを使用して次のことを行うことができます。

- pgAdmin ロールを追加または削除します
- 特権の割り当て
- ロールに関連付けられたパスワードを管理する



Search フィールドを使用して条件を指定し、指定した条件に一致するユーザーのリストを確認します。次の基準タイプ **認証ソース** 、 **ユーザー名** 、または **電子メール** と一致する値を入力できます。たとえば、検索ボックスに *ldap* を入力すると、認証ソースとして *ldap* を持つレコードのみが *UserManagement* テーブルに表示されます。

ユーザーを追加するには、右上隅の Add(+) ボタンをクリックします。



次の行に新しい pgAdmin ロールに関する情報を提供します。

- **認証ソース** フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ユーザーに使用する認証の種類を選択します。認証ソースが'internal' のみの場合、 **認証ソース** フィールドは無効になります。サポートされている **認証ソース** は、内部、ldap、kerberos、oauth2、およびウェブサーバーです。
- *Username* フィールドをクリックし、ユーザーのユーザー名を入力します。このフィールドは、 **内部** を除く認証ソースを選択した場合にのみ有効になります。認証ソースとして **内部** を選択した場合、メールアドレスがユーザー名フィールドに表示されます。
- **電子メール** フィールドをクリックし、ユーザーの電子メールアドレスを入力します。
- **ロール** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ユーザーが **管理者** または **ユーザー**

のいずれであるかを選択します。

  - ユーザーが pgAdmin クライアント内の管理者権限を持つ場合、 *Administrator* を選択します。
  - *User* を選択して、非管理ユーザーアカウントを作成します。

- アカウントが現在アクティブでない場合は、 *Active* スイッチを *No* の位置に移動します。デフォルトは *Yes* です。このスイッチを使用して、アカウントを削除せずにアカウントアクティビティを無効にします。
- **新しいパスワード** フィールドを使用して、 **電子メール** フィールドで指定されたユーザーに関連付けられたパスワードを提供します。 **内部** 以外の認証ソースを選択した場合、このフィールドは無効になります。
- **確認用パスワード** フィールドにパスワードを再入力します。認証ソースとして *ldap* を選択した場合、このフィールドは無効になります。
- *Locked* スイッチは、 *False* に設定されている場合、デフォルトで無効になっています。これは、ユーザーがログイン試行が失敗したことによりロックされている場合にのみ有効になります。アカウントのロックを解除する場合は、スイッチを *False* の位置に移動します。

ユーザーを破棄し、pgAdmin へのアクセスを取り消すには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *Deleteuser?* ダイアログで削除を確認します。ユーザーがいくつかの共有サーバーを作成している場合、 *Change Ownership* ダイアログが表示され、共有サーバーの所有権を変更します。

Administrator ロールを持つユーザーは、pgAdmin ユーザーを追加、編集、および削除できますが、それ以外の場合は、 *User* ロールを持つユーザーと同じ機能があります。

- *Help* ボタン?をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存します。選択を保存できない場合は、ダイアログに戻るように求められます。

1.4.1 'setup.py' コマンドラインスクリプトを使用する

注釈: `setup.py` スクリプトを使用してユーザーを管理するには、通常 pgAdmin の実行に使用される Python インタープリターを使用して、必要な Python パッケージが利用できることを確認する必要があります。ほとんどのパッケージでは、これはインストールディレクトリにある Python 仮想環境にあります。プラットフォームネイティブパッケージを使用する場合、Python のシステムインストールは pgAdmin が使用するものである場合があります。

PIPWheel パッケージを使用して pgadmin をインストールする場合、Python インタープリターなしですべてのコマンドを使用できます。

いくつかの例 pgadmin4-cliadd-useruser1@gmail.compassword--role1pgadmin4-cliget-prefs

---

ユーザーの管理

ユーザーの追加

ユーザーを追加するには、 add-user コマンドラインオプション、続いてメールアドレスとパスワードを指定して setup.py を呼び出します。role と active はオプショナルフィールドになります。

```
/path/to/python /path/to/setup.py add-user user1@gmail.com password

# to specify a role, admin and non-admin users:

/path/to/python /path/to/setup.py add-user user1@gmail.com password --admin
/path/to/python /path/to/setup.py add-user user1@gmail.com password --nonadmin

# to specify user's status

/path/to/python /path/to/setup.py add-user user1@gmail.com password --active
/path/to/python /path/to/setup.py add-user user1@gmail.com password --inactive
```

外部ユーザーの追加

外部認証ユーザーを追加するには、 add-external-user コマンドラインオプション、その後にメールアドレス、パスワード、認証ソースを指定して setup.py を呼び出します。email、role、status はオプショナルフィールドになります。

```
/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user user1@gmail.com ldap

# to specify an email:

/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user ldapuser ldap --email user1@gmail.
↪com

# to specify a role, admin and non-admin user:

/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user ldapuser ldap  --admin
/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user ldapuser ldap  --nonadmin

# to specify user's status

/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user user1@gmail.com ldap --active
/path/to/python /path/to/setup.py add-external-user user1@gmail.com ldap --inactive
```

ユーザーの更新

ユーザーを更新するには、 update-user コマンドラインオプションに続いてメールアドレスを指定して setup.py を呼び出します。password、role、および active は更新可能なフィールドです。

```
/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com --password new-password

# to specify a role, admin and non-admin user:

/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --role --admin
/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --role --
↪nonadmin

# to specify user's status

/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --active
/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --inactive
```

外部ユーザーの更新

外部ユーザーを更新するには、 update-external-user コマンドラインオプション、その後にユーザー名と認証ソースを指定して setup.py を呼び出します。電子メール、パスワード、ロール、およびアクティブは更新可能なフィールドです。

```
# to change email address:

/path/to/python /path/to/setup.py update-external-user ldap ldapuser --email␣
↪newemail@gmail.com

# to specify a role, admin and non-admin user:

/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --role --admin
/path/to/python /path/to/setup.py update-user user1@gmail.com password --role --
↪nonadmin

# to change user's status

/path/to/python /path/to/setup.py update-user ldap ldapuser --active
/path/to/python /path/to/setup.py update-user ldap ldapuser --inactive
```

ユーザーの削除

ユーザーを削除するには、 delete-user コマンドラインオプション、その後に username と auth_source を指定して setup.py を呼び出します。内部ユーザーの場合、ユーザー名の代わりにメールアドレスが使用されます。

```
/path/to/python /path/to/setup.py delete-user user1@gmail.com --auth-source internal
/path/to/python /path/to/setup.py delete-user ldapuser --auth-source ldap
```

ユーザーの取得

ユーザーの詳細を取得するには、 get-users コマンドラインオプションに後にユーザー名/メールアドレスを指定して setup.py を呼び出します。

```
# to list all the users:
/path/to/python /path/to/setup.py get-users

# to get the user's details:
/path/to/python /path/to/setup.py get-users --username user1@gmail.com
```

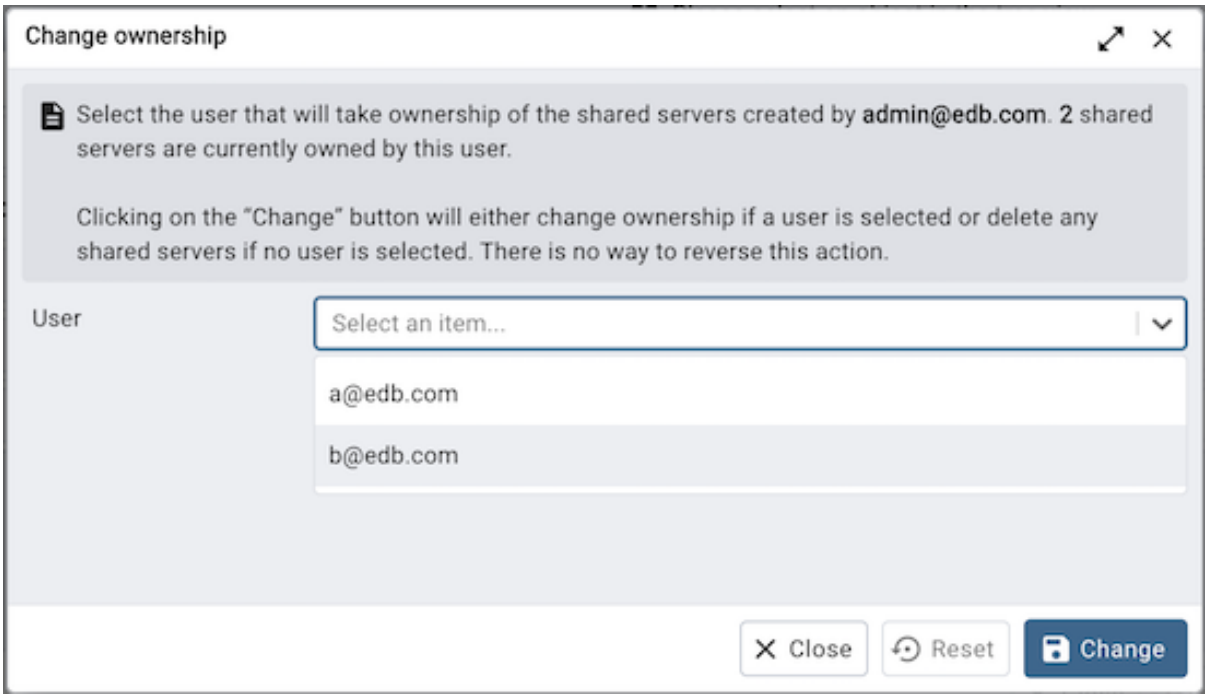
出力

--json コマンドラインオプションを追加することにより、各コマンド出力は json 形式で確認できます。

1.5 Change Ownership Dialog

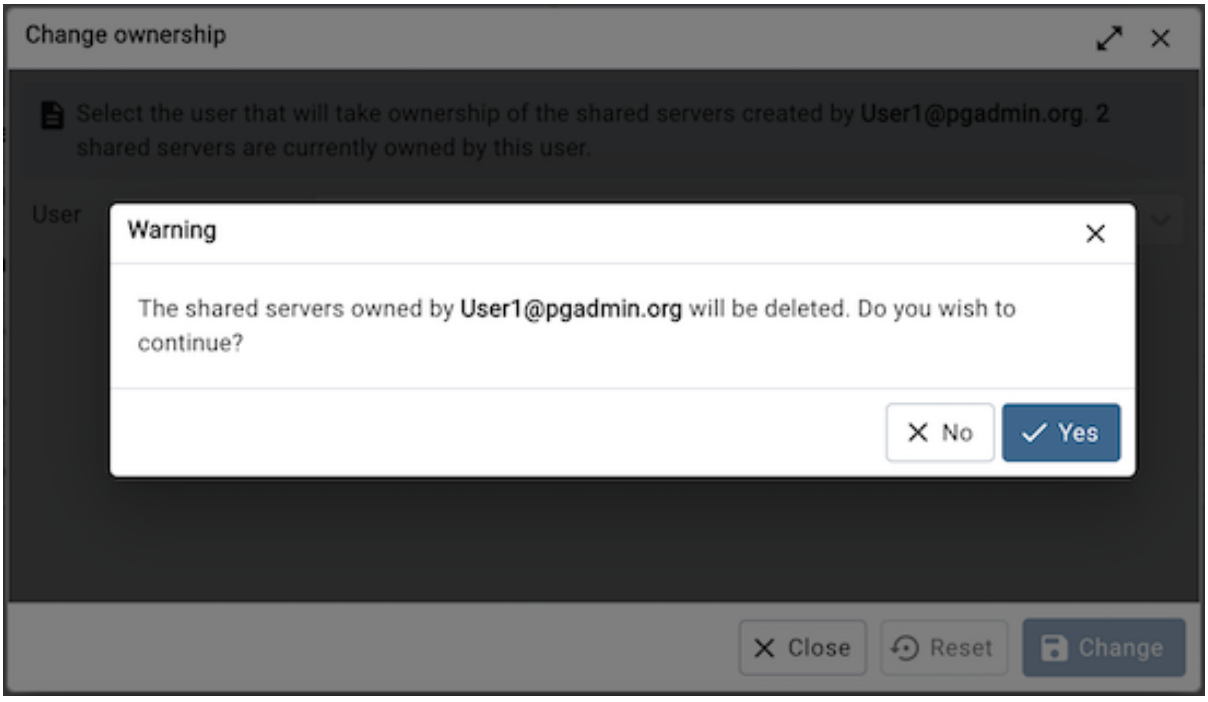
ChangeOwnership ダイアログを使用して、共有サーバーの所有権を変更します。このダイアログは、ユーザーが *User Management* から削除され、いくつかの共有サーバーを所有している場合に表示されます。

ドロップダウンから共有サーバーを所有するユーザーを選択します。



Change ボタンをクリックして、所有権を変更します。

ユーザーがドロップダウンから選択されない場合、ユーザーが所有する共有サーバーは削除されます。



所有権を変更するには、*Change* ボタンをクリックします。 *Close* をクリックしてダイアログを終了します。

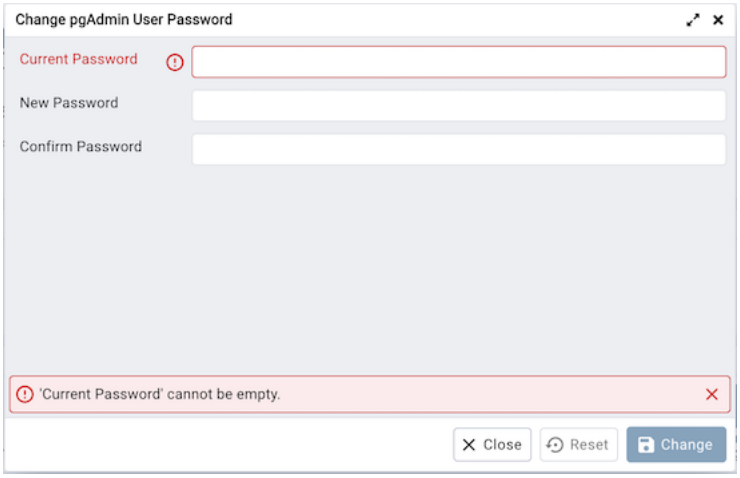
1.6 Change User Password Dialog

「安全な」環境と考えられる場合でも、データを保護するためにパスワードを定期的に変更することをお勧めします。職場では、適切なパスワードポリシーを適用しないと、データ保護法に違反する可能性があります。

パスワードを選択するときは、次のガイドラインを考慮してください。

- パスワードが適切な長さであることを確認します。6 文字は、パスワードの絶対最小文字数である必要があります。
- パスワードの最小長はデフォルトで 6 文字に設定されています。この値は、pgAdmin 構成で *PASSWORD_LENGTH_MIN* オプションを目的の長さに設定することにより、変更できます。詳細については、 *The config.py File* を参照してください。
- パスワードが辞書攻撃の対象になっていないことを確認します。大文字、小文字、数字を組み合わせて使用し、単語や名前は避けます。覚えやすいが、なじみのない頭字語であるフレーズの各単語の最初の文字を使用することを検討します。
- パスワードは定期的に変更してください。少なくとも 90 日ごとに変更します。

上記のガイドラインは出発点と考えられるべきです。これらは包括的なリストではなく、**will not guarantee security** 。



ChangePassword ダイアログを使用して、パスワードを変更します。

- 既存のパスワードを **現在のパスワード** フィールドに入力します。
- 目的のパスワードを **新しいパスワード** フィールドに入力します。
- [**確認用パスワード**] フィールドに新しいパスワードを再入力します。

ChangePassword ボタンをクリックして、パスワードを変更します。 *Close* をクリックしてダイアログを終了します。

1.7 Lock/Restore Account

ユーザー管理ダイアログを介したアカウントのロック/ロック解除

管理者は、ユーザー管理ダイアログからユーザーをロックおよびロック解除できます。これにより、管理者は、ログイン試行が数回失敗した場合に、ユーザーをロックまたは復元できます。このページでは、ユーザーごとのロック/復元の構成をガイドします。詳細については、 *User management* にアクセスしてください。

Parameter	Description
MAX_LOGIN_ATTEMPTS	これは、許可されるログイン失敗の数を設定します。この値を超えると、アカウントはロックされ、管理者がリセットできます。変数を値ゼロに設定することにより、この機能は無効になります。

管理者自分自身がロックされた場合、それを復元するために次の手順を検討できます。

- MAX_LOGIN_ATTEMPTS を増やし、ログインに成功してアカウントを復元してください。

または

構成データベースを更新することにより

SQLiteDBpgAdmin4.db

- pgAdmin4.db ファイルを見つけ、DB ブラウザまたは SQLite の DB ブラウザを使用して開きます
- DB ファイルを開いた後、'ExecuteSQL' セクションに進みます。
- 以下のクエリーを実行します-

UPDATEUSERSETLOCKED=false、LOGIN_ATTEMPTS=0WHEREUSERNAME=<YOUR_EMAIL_ID>

外部データベース

- データベースに接続します。
- 以下のクエリーを実行します-

UPDATEUSERSETLOCKED=false、LOGIN_ATTEMPTS=0WHEREUSERNAME=<YOUR_EMAIL_ID>

- クエリの変更がコミットされていることを確認します。

ログイン試行の失敗によるアカウントのロック



pgAdmin アプリケーションは、連続してログイン試行に失敗した回数を超えると、ユーザーアカウントをロックするように構成されています。

MAX_LOGIN_ATTEMPTS は、デフォルトで 3 回のログイン試行の失敗に設定され、その後アカウントはロックされます。

ユーザーアカウントを復元する唯一の方法は、管理者に連絡してロックの解除を依頼することです。

1.8 Enabling LDAP Authentication

pgAdmin の LDAP 認証を有効にするには、pgAdmin がサーバーモードでインストールされているシステムで *config_local.py* または *config_system.py* ファイル *config.py* ドキュメントを参照してください。これらの設定を *config.py* ファイルからコピーし、次のパラメーターの値を変更できます。

LDAP を構成するには 3 つの方法があります。

- pgAdmin ユーザーとしてバインド
- 匿名バインド
- 専用のユーザーバインド

Parameter	Description
AUTHENTICATION_SOURCES	このパラメータのデフォルト値は *internal* です。LDAP 認証を有効にするには、このパラメータの値のリストに *ldap* を含める必要があります。次のように値を変更できます。 • [*ldap*]pgAdmin は LDAP 認証のみを使用します。 • [*ldap*,`internal`]pgAdmin は、最初に LDAP を介してユーザーの認証を試みます。その認証が失敗した場合、pgAdmin の内部ユーザーエントリが認証に使用されます。 • [*internal*,`ldap`]pgAdmin は、最初に内部ユーザーエントリを介してユーザーを認証しようとします。その認証が失敗した場合、LDAP 認証が使用されます。
LDAP_AUTO_CREATE_USER	LDAP ユーザー資格情報に対応する pgAdmin ユーザーを自動的に作成するかどうかを指定します。LDAP パスワードは pgAdmin データベースに保存されないことに注意してください。
LDAP_CONNECTION_TIMEOUT	LDAP 認証の接続タイムアウト秒単位を指定します。
LDAP_SERVER_URI	LDAPURI は、接続プロトコル ldap または ldaps、IP アドレス/ホスト名、および接続するディレクトリサーバーのポートの組み合わせです。たとえば、'ldap://172.16.209.35:389' は有効な LDAP_SERVER_URI であり、ここで ldap は接続プロトコルであり、172.16.209.35 は IP アドレスであり、389 はポートです。ポート 636 は、ldaps 通信プロトコルに使用されます。
LDAP_USERNAME_ATTRIBUTE	ユーザー名を含む LDAP 属性を指定します。LDAP 認証の場合、その特定の属性の値をユーザー名として入力する必要があります。たとえば、LDAP_USERNAME_ATTRIBUTE の値を「cn」として設定し、LDAP サーバーエントリで「cn=admin」を定義している場合、 **メールアドレス/ユーザー名** フィールドに「admin」と入力して認証できるはずです。対応するパスワードを *Password* フィールドに入力します。
LDAP_SEARCH_BASE_DN	検索する最上位のユーザーディレクトリの識別名 DN を指定します。このパラメーターを使用して、検索要求を特定のユーザーグループに制限できます。たとえば、sales という名前の組織単位内のみを検索する場合は、次のように LDAP_SEARCH_BASE_DN パラメーターの値を定義できます。 LDAP_SEARCH_BASE_DN=`ou=sales,dc=example,dc=com' これは、pgAdmin ユーザーとしてバインドしている場合のみのオプショナルパラメーターです。LDAP_SEARCH_BASE_DN の値を指定しない場合、LDAP_BASE_DN の値は同じとみなされます。
LDAP_SEARCH_FILTER	LDAP 検索要求で一致するエントリを取得するための基準を定義します。たとえば、LDAP_SEARCH_FILTER='(objectclass=HR)`設定は、objectClass 属性として HR を持つユーザーのみを検索します。

次のページに続く

表 5 – 前のページからの続き

Parameter	Description
LDAP_SEARCH_SCOPE	検索要求の潜在的な一致と考えられるベース DN 以下のエントリのセットを示します。検索のスコープを **ベース** 、 **レベル** 、または **サブツリー** 検索として指定できます。 *base* 検索は、検索をベースオブジェクトに制限します。 **レベル** 検索は、ベースオブジェクトの直接の子に制限されますが、ベースオブジェクト自分自身は除外されます。 **サブツリー** 検索には、ベースオブジェクトと同様にすべての子オブジェクトが含まれます。
LDAP_DN_CASE_SENSITIVE	DN 識別名が大文字と小文字を区別するかどうかを示します。可能な値は True または False です。デフォルトでは False に設定されています。
LDAP_USE_STARTTLS	LDAP クライアントと LDAP サーバー間の安全な通信に TransportLayerSecurityTLS を使用するかどうかを指定します。*LDAP_SERVER_URI* の接続プロトコルを *ldaps* として指定した場合、このパラメータは無視されます。
LDAP_CA_CERT_FILE	信頼できる CA 証明書ファイルへのパスを指定します。このパラメータは、接続プロトコルとして *ldaps* を使用している場合、または *LDAP_USE_STARTTLS* パラメータを *True* に設定している場合にのみ適用されます。
LDAP_CERT_FILE	サーバー証明書ファイルへのパスを指定します。このパラメータは、接続プロトコルとして *ldaps* を使用している場合、または *LDAP_USE_STARTTLS* パラメータを *True* に設定している場合にのみ適用されます。
LDAP_KEY_FILE	サーバープライベートキーファイルへのパスを指定します。このパラメータは、接続プロトコルとして *ldaps* を使用している場合、または *LDAP_USE_STARTTLS* パラメータを *True* に設定している場合にのみ適用されます。
LDAP_IGNORE_MALFORMED_SCHEI	一部の不安定な LDAP サーバーは、不正な形式のスキーマを結果ます。このパラメーターが *True* に設定されている場合、例外は発生せず、スキーマは破棄されますが、認証は実行されます。推奨に従って、このパラメーターは False のままにする必要があります。
Bind as pgAdmin user	
LDAP_BASE_DN	サーバーがユーザーの検索を開始するベース DN を指定します。たとえば、任意のユーザーの LDAP 検索は、ベース DNdc=example,dc=com から始まるサーバーによって実行されます。ベース DN が一致する場合、完全な DNcn=admin,dc=example,dc=com を使用して、指定されたパスワードでバインドされます。
Anonymous bind	
LDAP_ANONYMOUS_BIND	匿名バインディングの場合、このパラメーターを *True* に設定します。接続が確立された後、pgadmin ログインユーザーは、ログイン画面に指定されたユーザー名とパスワードによってさらに認証されます。

次のページに続く

表 5 – 前のページからの続き

Parameter	Description
Dedicated user bind	
LDAP_BIND_USER	シンプルバインドにログインするユーザーのアカウント。専用ユーザーを使用して接続をバインドできるようにするには、このパラメーターを設定します。接続が確立された後、pgadmin ログインユーザーは、ログイン画面に指定されたユーザー名とパスワードによってさらに認証されます。ログイン画面で
LDAP_BIND_PASSWORD	シンプルバインドのパスワード。LDAP_BIND_USER パラメーターを設定している場合、値を指定します。

1.9 Enabling Kerberos Authentication

Prerequisite: Kerberos の理解とセットアップ

参考 https://web.mit.edu/kerberos/

Kerberos 認証を構成するには、Kerberos サーバーをセットアップし、 *kinit* を使用してクライアントでチケットを取得する必要があります。

注 Kerberos をサポートする ActiveDirectory ユーザーは、kinit を必要としません。

pgAdmin の Kerberos 認証を有効にするには、Kerberos がサーバーモードでインストールされているシステムで *config_local.py* または *config_system.py* *config.py* ドキュメントを参照してください。これらの設定を *config.py* ファイルからコピーし、次のパラメーターの値を変更できます。

Parameter	Description
AUTHENTICATION_SOURCES	このパラメーターのデフォルト値は *internal* です。Kerberos 認証を有効にするには、このパラメーターの値のリストに *kerberos* を含める必要があります。次のように値を変更できます。 • ['kerberos']pgAdmin は Kerberos 認証のみを使用します。 • [*kerberos*,`internal`]pgAdmin は、最初に kerberos を介してユーザーを認証しようとします。その認証が失敗した場合、ログインページに戻り、認証用の内部 pgAdmin ユーザー資格情報を提供する必要があります。
KERBEROS_AUTO_CREATE_USER	認証に成功した Kerberos ユーザーに対応する pgAdmin ユーザーを自動的に作成する場合、値を *True* に設定します。パスワードは pgAdmin データベースに保存されないことに注意してください。
KRB_APP_HOST_NAME	*pgAdminWeb* **サーバーホスト名** の名前を指定します。設定されていない場合、 *default_server* パラメーターの値が取得されることに注意してください。

1.9.1 HTTP サービスのキータブファイル

- HTTP サービスプリンシパル HTTP/<host-name>@realm の *Keytab* ファイルを生成し、*pgAdmin* ウェブサーバーマシンにコピーします。*pgAdmin* Web サーバーを所有するオペレーティングシステムユーザーがこのファイルの所有者であり、そのユーザーがアクセスできることを確認します。
- *krb5.conf* ファイルに *default_keytab_name* パラメーターを設定するか、環境変数 *KRB5_KTNAME* のいずれかを設定する必要があることに注意してください。設定されていない場合は、*KRB_KTNAME* を *config_local.py* または *config_system.py* ファイルの *Keytab* ファイルの場所に明示的に設定します。

1.9.2 ApacheHTTPD 構成

pgAdmin サーバーが Apache サーバーの下にある場合、*Apache HTTPD Configuration* の *Directory* 指示子に次のパラメーターを追加する必要があります。

- WSGIScript リロードオン
- WSGIPass 承認オン

1.9.3 Kerberos 認証を構成するためのブラウザ設定

SPNEGO を介して Kerberos 認証を使用するには、クライアントマシンのブラウザ設定を構成する必要があります。

- MozillaFirefox の場合
  - アドレスバーに *about:config* と入力して、低レベル Firefox 構成ページを開きます。
  - Search テキストボックスに、次のように入力します。 *network.negotiate-auth.trusted-uris*
  - *network.negotiate-auth.trusted-uris* 設定をダブルクリックし、KerberosHTTPSPNEGO によって保護される Web サーバーのホスト名またはドメインを入力します。複数のドメインとホスト名はコンマで区切ります。
  - OK をクリックします。
- GoogleChrome の場合
  - Windows の場合
    - ControlPanel を開き、[InternetOptions] ダイアログにアクセスします。
    - [セキュリティ] タブを選択します。
    - ローカルイントラネットゾーンを選択し、[Sites] ボタンをクリックします。
    - 最初の 2 つのオプション **他のゾーンにリストされていないすべてのローカルイントラネットサイトを含める** と **プロキシサーバーをバイパスするすべてのサイトを含める** がチェックされていることを確認します。

* Advanced をクリックし、KerberosHTTPSPNEGO によって保護されているドメインの名前を一度に 1 つずつ Web サイトのリストに追加します。例、myhost.example.com。[閉じる] をクリックします。
* OK をクリックして、構成の変更を保存します。

– Linux または macOS の場合

* *--auth-server-whitelist* パラメーターを google-chrome コマンドに追加します。たとえば、Linux プロンプトから Chrome を実行するには、次のように google-chrome コマンドを実行します。

```
google-chrome --auth-server-whitelist = "hostname/domain"
```

1.9.4 Kerberos 認証を構成するための PostgreSQLServer 設定

- PostgreSQL サーバーを Kerberos 認証で接続するには、PostgreSQL がビルドされ、必要な configuration が配置されているときに GSSAPI サポートを有効にする必要があります。
- pgAdmin では、Server ダイアログで/"Kerberos 認証/"フラグを True に設定して、PostgreSQL サーバーの Kerberos 認証を有効にする必要があります。有効にすると、pgAdmin はパスワードの入力を求めず、Kerberos を使用して PostgreSQL サーバーに接続しようとします。
- Kerberos 認証で pgAdmin にログインして、Kerberos を使用して PostgreSQL に接続する必要があることに注意してください。

1.9.5 マスターパスワード

マルチユーザーモードでは、pgAdmin はユーザーのログインパスワードを使用して PostgreSQL サーバーパスワードを暗号化/復号化します。Kerberos 認証では、pgAdmin ユーザーはパスワードを持っていないため、Kerberos 認証を使用するように構成されていないサーバーの PostgreSQL サーバーパスワードを保存するための暗号化キーが必要です。これを行うには、構成パラメーター MASTER_PASSWORD を *True* に設定します。これにより、マスターパスワードを設定すると、パスワードを保存するときに暗号化キーとして使用されます。False の場合、サーバーパスワードは保存できません。

1.10 Enabling OAUTH2 Authentication

pgAdmin の OAUTH2 認証を有効にするには、pgAdmin がサーバーモードでインストールされているシステムで *config_local.py* または *config_system.py* ファイル *config.py* ドキュメントを参照してください。これらの設定を *config.py* ファイルからコピーし、次のパラメーターの値を変更できます。

Parameter	Description
AUTHENTICATION_SOURCES	このパラメータのデフォルト値は *internal* です。OAUTH2 認証を有効にするには、このパラメータの値のリストに *oauth2* を含める必要があります。次のように値を変更できます。 • [*oauth2*,`internal`]pgAdmin は、oauth2 で認証するための追加ボタンを表示します
OAUTH2_NAME	Oauth2 プロバイダーの名前例 Google、Github
OAUTH2_DISPLAY_NAME	pgAdmin の Oauth2 表示名
OAUTH2_CLIENT_ID	Oauth2 クライアント ID
OAUTH2_CLIENT_SECRET	Oauth2 クライアントシークレット
OAUTH2_TOKEN_URL	Oauth2 アクセストークンエンドポイント
OAUTH2_AUTHORIZATION_URL	ユーザー承認のためのエンドポイント
OAUTH2_SERVER_METADATA_URL	OAuth2 プロバイダーのサーバーメタデータ URL
OAUTH2_API_BASE_URL	要求を簡単にする Oauth2 ベース URL エンドポイント、例 *https://api.github.com/*
OAUTH2_USERINFO_ENDPOINT	ユーザーエンドポイント、例 *user* github の場合および *useinfo* google の場合
OAUTH2_SCOPE	Oauth スコープ、例'openidemailProfile'。結果のプロファイルでは、'email' クレームが必要であることに注意してください。
OAUTH2_ICON	oauth2 ボタンに配置される Font-awesome アイコン、例 fa-github
OAUTH2_BUTTON_COLOR	Oauth2 ボタンの色
OAUTH2_USERNAME_CLAIM	**ユーザー名に使用されるクレーム。値が空の場合** 電子メールはユーザー名として使用されますが、値が提供される場合、クレームが存在する必要があります。例 *oid* AzureAD の場合
OAUTH2_AUTO_CREATE_USER	**自動的に行う場合は、値を *True* に設定します** 正常に認証された Oauth2 ユーザーに対応する pgAdmin ユーザーを作成します。パスワードは pgAdmin データベースに保存されないことに注意してください。
OAUTH2_ADDITIONAL_CLAIMS	**辞書が提供されている場合、pgAdmin は userinfo エンドポイントで一致するキーと値をチェックします** ID トークンで。提供された構成と一致するものがない場合、ユーザーは承認エラーを受け取ります。AzureAD *wids* または *groups* 、GitLab *owner* 、 *maintainer* 、および *reporter* クレームをチェックするのに役立ちます。

次のページに続く

表 7 – 前のページからの続き

Parameter	Description
OAUTH2_SSL_CERT_VERIFICATION	**OAuth2 プロバイダーの SSL 証明書検証を無効にするには、この変数を False に設定します。** 自己署名証明書の場合、これは False に設定する必要がある場合があります。

1.10.1 リダイレクト URL

Oauth2 サーバーを構成するリダイレクト URL は次のとおりです。*<http/https>://<pgAdminServerURL>/oauth2/authorize* アプリケーションの承認が成功すると、承認サーバーはここで指定された pgAdminURL にユーザーをリダイレクトします。pgAdmin サーバーが https プロトコルでサービスを提供する場合、https スキームを選択しますそれ以外の場合は、http を選択します。

1.10.2 マスターパスワード

マルチユーザーモードでは、pgAdmin はユーザーのログインパスワードを使用して PostgreSQL サーバーパスワードを暗号化/復号化します。Oauth2 認証では、pgAdmin はユーザーのパスワードを保存しないため、PostgreSQL サーバーパスワードを保存するための暗号化キーが必要です。これを行うには、構成パラメーター MASTER_PASSWORD を *True* に設定します。これにより、マスターパスワードを設定すると、パスワードを保存するときに暗号化キーとして使用されます。False の場合、サーバーパスワードは保存できません。

1.10.3 ログインページ

構成後、再起動すると、Oauth2 ログインボタンを備えたログインページが表示されます。



1.11 Enabling Webserver Authentication

Web サーバー認証を構成するには、REMOTE_USER 環境変数を設定する限り、認証プラグイン Shibboleth、HTTPBASICauth などを使用して Web サーバーをセットアップする必要があります。pgAdmin の Web サーバー認証を有効にするには、pgAdmin がサーバーモードでインストールされているシステムで *config_local.py* または *config_system.py* ファイル *config.py* ドキュメントを参照してください。これらの設定を *config.py* ファイルからコピーし、次のパラメーターの値を変更できます。

Parameter	Description
AUTHENTICATION_SOURCES	このパラメータのデフォルト値は *internal* です。OAUTH2 認証を有効にするには、このパラメータの値のリストに *webserver* を含める必要があります。次のように値を変更できます。 • [*webserver*]pgAdmin は Web サーバー認証のみを使用します。 • [*webserver*,`internal`]pgAdmin は、最初にウェブサーバーを介してユーザーを認証しようとします。その認証が失敗した場合、ログインページに戻り、認証用の内部 pgAdmin ユーザー資格情報を提供する必要があります。
WEBSERVER_AUTO_CREATE_USER	**自動的に行う場合は、値を *True* に設定します** 認証に成功した Web サーバーユーザーに対応する pgAdmin ユーザーを作成します。パスワードは pgAdmin データベースに保存されないことに注意してください。
WEBSERVER_REMOTE_USER	**Web サーバーリモートユーザーの詳細を取得するには、この変数を任意のヘッダーまたは** ウェブサーバー認証後に Web サーバーから取得される環境変数名。デフォルト値は REMOTE_USER で、使用可能な値は REMOTE_USER、HTTP_X_FORWARDED_USER、X-Forwarded-User です。

1.11.1 マスターパスワード

マルチユーザーモードでは、pgAdmin はユーザーのログインパスワードを使用して PostgreSQL サーバーパスワードを暗号化/復号化します。Web サーバー認証では、pgAdmin はユーザーのパスワードを保存しないため、PostgreSQL サーバーパスワードを保存するための暗号化キーが必要です。これを行うには、構成パラメーター MASTER_PASSWORD を *True* に設定します。これにより、マスターパスワードを設定すると、パスワードを保存するときに暗号化キーとして使用されます。False の場合、サーバーパスワードは保存できません。

注釈: 事前コンパイルおよび構成済みのインストールパッケージは、多くのプラットフォームで利用できます。これらのパッケージは、可能な限りエンドユーザーが使用する必要があります。次の情報は、これらのパッケージのメンテナと、pgAdmin がどのように動作するかを理解することに興味があるユーザに役立ちます。

pgAdmin4 クライアントは、デスクトップ環境を最大限に活用するように配置できるドラッグアンドドロップパネルを備えた高度にカスタマイズ可能なディスプレイを備えています。

ツリーコントロールは、管理対象サーバーと各サーバーに存在するオブジェクトの洗練された概要を提供します。ツリーコントロール内のノードを右クリックして、状況依存メニューにアクセスし、選択したオブジェクトの管理タスクにすばやくアクセスします。

タブ付きブラウザーは、ツリーコントロール内の各オブジェクト、および pgAdmin ツールとユーティリティクエリツールやデバッガーなどに関する統計情報にすばやくアクセスを提供します。pgAdmin は、pgAdmin ツールが提供する拡張機能にアクセスするたびに、追加機能タブを開きます。必要に応じて、機能タブを開いたり、閉じたり、再配置したりできます。

Preferences ダイアログを使用して、pgAdmin 表示のコンテンツと動作をカスタマイズします。[**設定**] ダイアログを開くには、[ファイル *]* **メニューから** *[* 設定**]* を選択します。

各ダイアログの左下隅にある *Help* ボタンを押すと、ダイアログのオンラインヘルプが開きます。 *Help* メニューをナビゲートし、開くリソースの名前を選択することにより、追加の Postgres ヘルプにアクセスできます。

Search objects を使用して、データベース内のオブジェクトを検索できます

1.12 User Interface

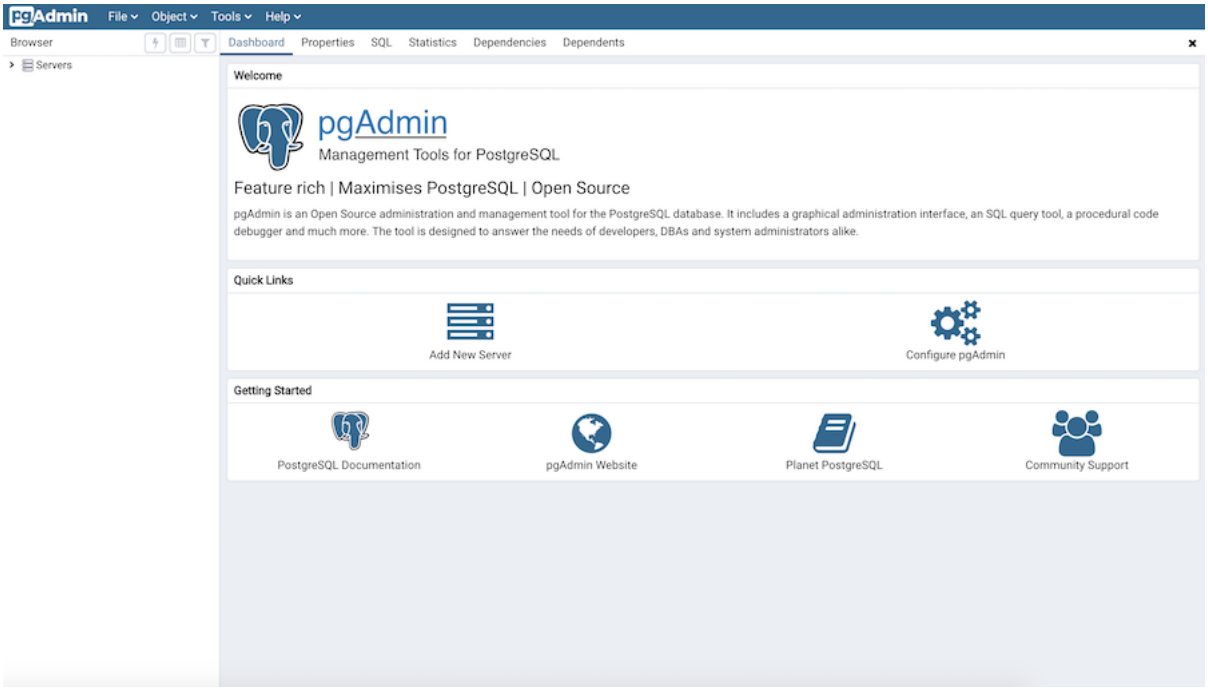
pgAdmin4 は、単純な SQL クエリの作成から複雑なデータベースの開発に至るまで、すべての PostgreSQL 機能をサポートしています。アクティブなデータベースをリアルタイムで照会するように設計されており、変更と実装で最新の状態を保つことができます。

pgAdmin4 の機能は次のとおりです。

- 実行時に検出されたオブジェクトの自動検出とサポート
- データを直接編集できるライブ SQL クエリツール
- 管理照会のサポート
- 構文強調表示の SQL エディター
- 再設計されたグラフィカルインターフェイス
- 一般的なタスクのための強力な管理ダイアログとツール
- 応答性の高い状況依存の動作
- サポート的なエラーメッセージ
- 役立つヒント

- オンラインヘルプと、pgAdmin のダイアログとツールの使用に関する情報。

pgAdmin が開くと、インターフェイスにはメニューバーと 2 つのペインに分割されたウィンドウがあります。左側のペインは **オブジェクトエクスプローラ** ツリーコントロール、右側ペインはタブ付きブラウザです。



[**ダッシュボード**] タブの [**クイックリンク**] パネルからアイコンを選択して、次のことを行います。

- *AddNewServer* ボタンをクリックして *Create - Server dialog* を開き、新しいサーバー定義を追加します。
- *ConfigurepgAdmin* ボタンをクリックして *Preferences dialog* を開き、pgAdmin クライアントをカスタマイズします。

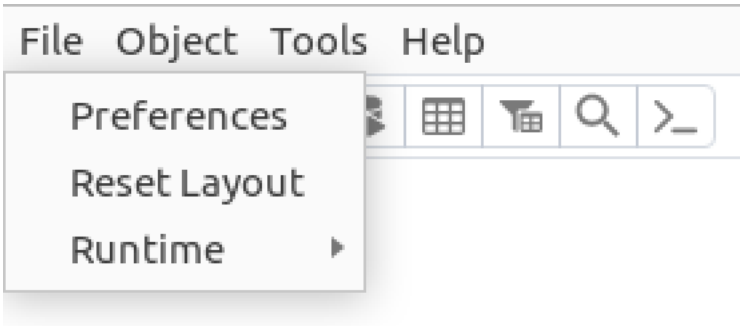
[**はじめに**] パネルのリンクは、新しいブラウザタブが開き、Postgres ユーザーに役立つ情報を提供します。

- *PostgreSQLDocumentation* リンクをクリックして、PostgreSQL オープンソースプロジェクトの *Documentation* ページに移動します。プロジェクトサイトに行くと、現在サポートされているバージョンの PostgreSQL サーバーのマニュアルを確認できます。
- *pgAdminWebsite* リンクをクリックして、pgAdmin プロジェクトの Web サイトに移動します。pgAdmin サイトには、最近の pgAdmin リリースおよびその他のプロジェクト情報に関するニュースが掲載されています。
- *PlanetPostgreSQL* リンクをクリックして、Postgres 関連ブログのブログアグリゲーターに移動します。
- *CommunitySupport* リンクをクリックして、PostgreSQL オープンソースプロジェクトサイトの *Community* ページに移動します。このページでは、PostgreSQL 機能のサポートの取得に関する情報を提供します。

1.13 Menu Bar

pgAdmin メニューバーは、オプション、コマンド、ユーティリティにアクセスするためのドロップダウンメニューを提供します。メニューバーには、 **ファイル** 、 **オブジェクト** 、ツール 、**および** ヘルプ **の選択項目が表示されます。選択項目は灰色で表示され、** pgAdmin*ツリーコントロールで現在選択されているオブジェクトに対して無効になっていることを示します。

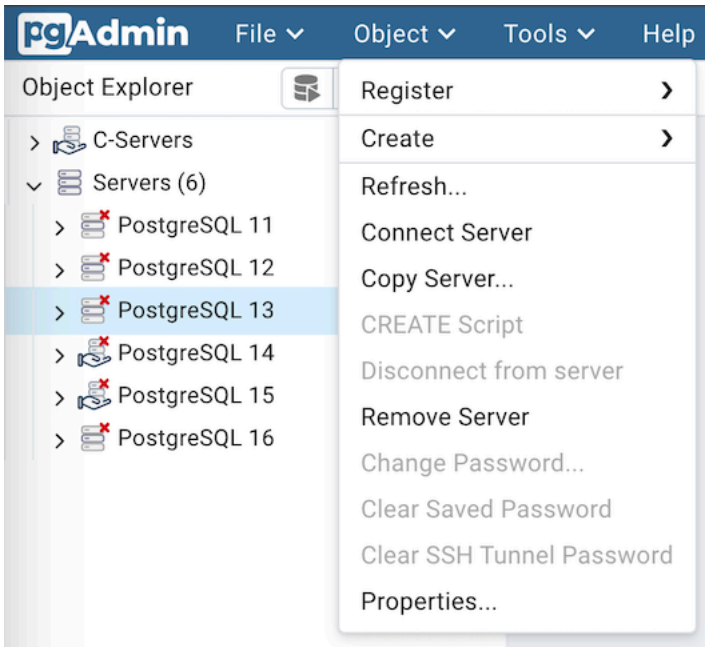
1.13.1 ファイルメニュー



File メニューを使用して、次のオプションにアクセスします。

オプション	アクション
設定	クリックして *Preferences* ダイアログを開き、pgAdmin 設定をカスタマイズします。
レイアウトをリセット	ワークスペースを変更した場合、クリックしてデフォルトのレイアウトを復元します。
ランタイム	クリックしてサブメニューを開き、[Configure]、[ViewLog]、[Zoom 設定] を選択します。pgAdmin4 がデスクトップモードで実行されている場合にのみ表示されます。ランタイムメニューの詳細について *click here*

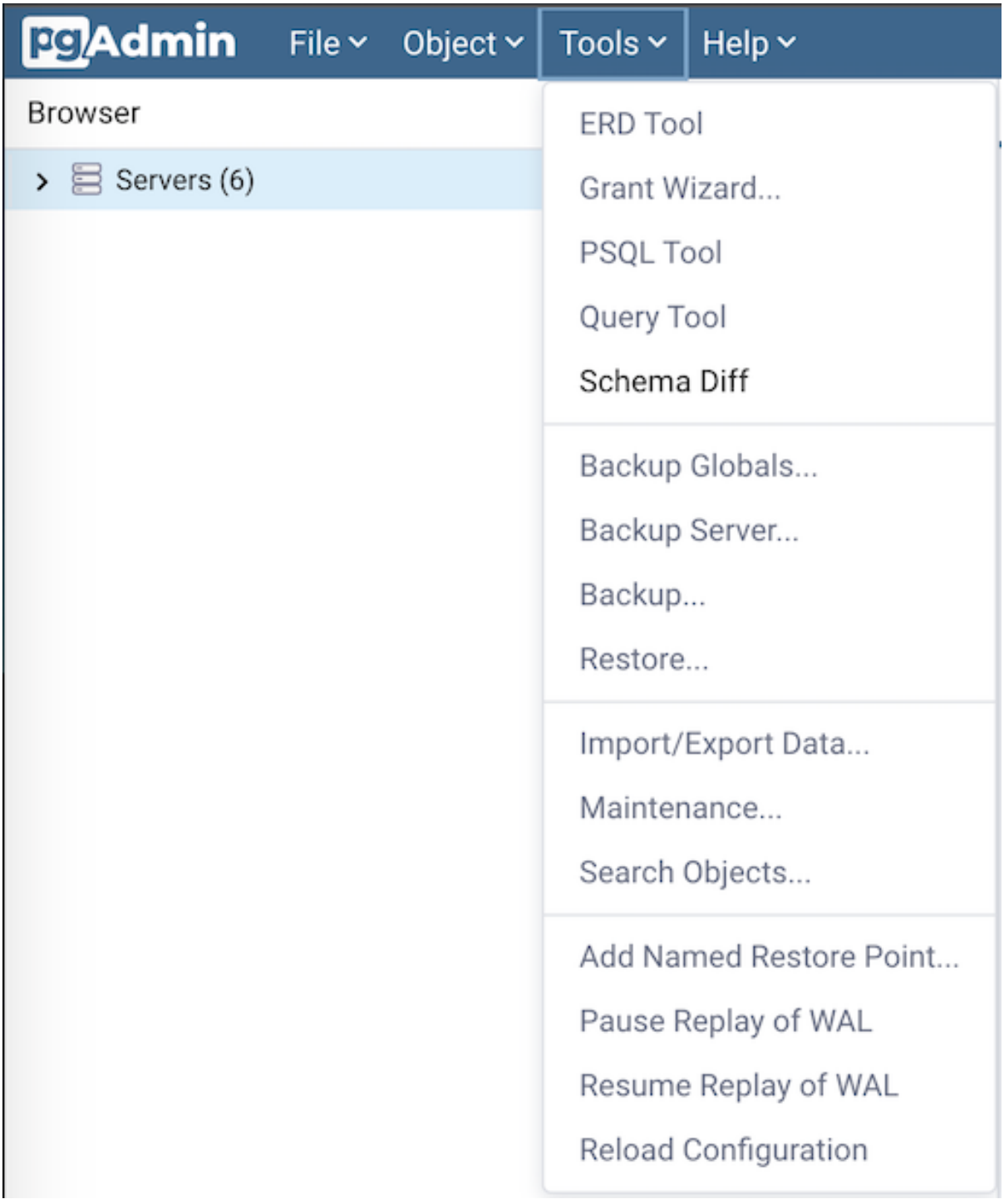
1.13.2 オブジェクトメニュー



Object メニューは状況依存です。 *Object* メニューを使用して、次のオプションアルファベット順にアクセスします。

オプション	アクション
登録 1) **サーバー** 2) **クラウドインスタンスの展開**	クリックして *Server* ダイアログを開き、サーバーを登録します。 クリックして *Cloud Deployment* ダイアログを開き、クラウドインスタンスを展開します。
パスワードを変更します...	クリックして *Change Password...* ダイアログを開き、パスワードを変更します。
保存したパスワードをクリアします	データベースサーバーパスワードを保存している場合、クリックして保存したパスワードをクリアします。パスワードが既に保存されている場合にのみ有効にします。
SSH **トンネルパスワードのクリア**	ssh トンネルパスワードを保存している場合、クリックして保存したパスワードをクリアします。パスワードが既に保存されている場合にのみ有効にします。
ConnectServer	クリックして *Connect to Server* ダイアログを開き、サーバーとの接続を確立します。
コピーサーバー...	クリックして、現在選択しているサーバーをコピーします。
作成	*Create* をクリックして、状況依存の選択を提供するコンテキストメニューにアクセスします。選択すると、新しいオブジェクトを作成するための *Create* ダイアログが開きます。
削除	クリックして、現在選択しているオブジェクトをサーバーから削除します。
削除カスケード	クリックして、現在選択しているオブジェクトとすべての依存オブジェクトをサーバーから削除します。
削除強制	クリックして、現在選択しているデータベースを force オプションを使用して削除します。
サーバーから切断します	クリックして、現在選択しているサーバーから切断します。
プロパティ...	クリックして、現在選択しているオブジェクトのプロパティを確認または変更します。
リフレッシュ	クリックして、現在選択しているオブジェクトを更新します。
サーバーの削除	クリックして、現在選択しているサーバーを削除します。
スクリプト	*Query tool* をクリックして開き、フライアウトメニューから選択したスクリプトを編集または表示します。
トリガー	クリックして、現在選択しているテーブルのトリガーを *Disable* または *Enable* にします。オプションはフライアウトメニューに表示されます。
Truncate	クリックしてテーブルからすべての行を削除する *Truncate* 、テーブルとその子テーブルからすべての行を削除する *TruncateCascade* 、またはテーブルからすべての行を削除し、列が所有するシーケンスを自動的にリスタートします *TruncateRestartID*

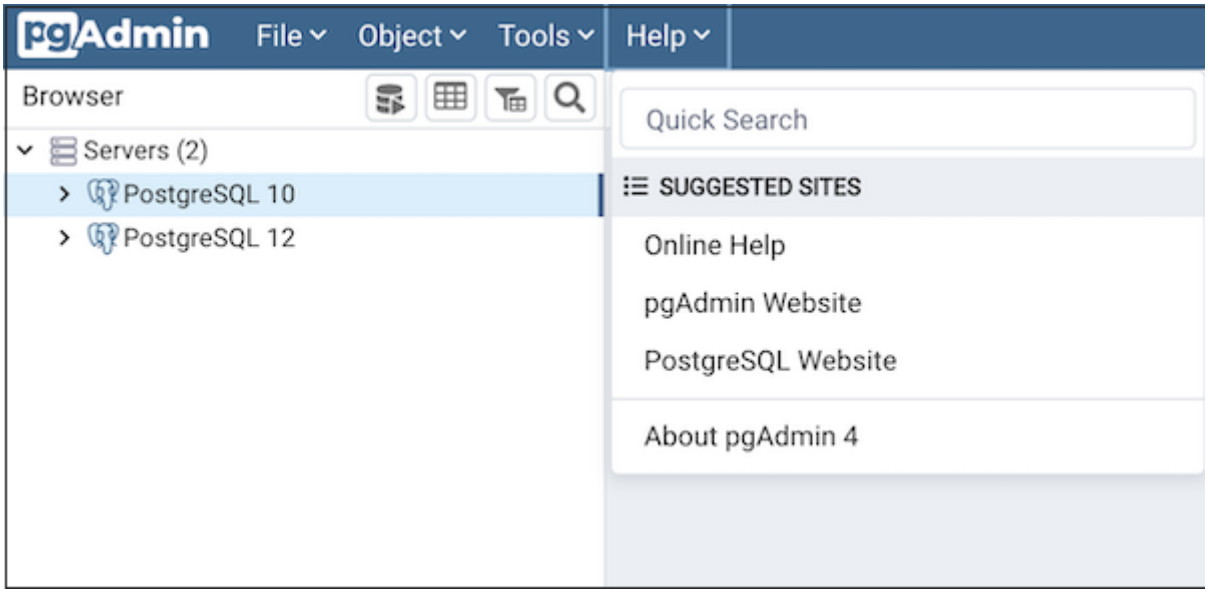
1.13.3 ツールメニュー



Tools メニューを使用して、次のオプションアルファベット順にアクセスします。

オプション	アクション
ERD ツール	クリックして *ERD Tool* を開き、データベースのデザインを開始します。
GrantWizard...	クリックして *Grant Wizard* ツールにアクセスします。
PSQL ツール	クリックして *PSQL Tool* を開き、現在のデータベースコンテキストで PSQL を起動します。
クエリツール	クリックして、現在選択しているオブジェクトの *Query tool* を開きます。
スキーマ差分	クリックして *Schema Diff* を開き、2 つのデータベースまたは 2 つのスキーマの比較を開始します。
バックアップグローバル...	クリックして *Backup Globals...* ダイアログを開き、クラスターオブジェクトをバックアップします。
バックアップサーバー...	クリックして *Backup Server...* ダイアログを開き、サーバーをバックアップします。
バックアップ...	クリックして *Backup...* ダイアログを開き、データベースオブジェクトをバックアップします。
復元...	クリックして *Restore* ダイアログにアクセスし、バックアップからデータベースファイルを復元します。
データのインポート/エクスポート...	クリックして *Import/Export data...* ダイアログを開き、テーブルからデータをインポートまたはエクスポートします。
メンテナンス...	クリックして、VACUUM、ANALYZE、REINDEX、または CLUSTER の *Maintenance...* ダイアログを開きます。
検索オブジェクト...	クリックして *Search Objects...* を開き、データベース内の任意の種類のオブジェクトの検索を開始します。
名前付け復元ポイントを追加	クリックして *Add named restore point...* ダイアログを開き、現在のサーバー状態のポイントインタイムのスナップショットを取得します。
WAL の一時停止再生	クリックして、WAL ログの再生を一時停止します。
WAL の再生を再開	クリックして、WAL ログの再生を再開します。
構成のリロード...	クリックして、サーバーを再起動せずに構成ファイルを更新します。
ストレージマネージャー	*Storage Manager* をクリックして開き、バックアップファイルをアップロード、削除、またはダウンロードします。

1.13.4 ヘルプメニュー



Help メニューのオプションを使用して、オンラインヘルプドキュメントにアクセスするか、pgAdmin インストールアルファベット順に関する情報を確認します。

オプション	アクション
クイック検索	QuickSearch フィールドにキーワードを入力します。少なくとも 3 文字を入力すると、メニュー項目の下に一致するすべての可能性が表示され、ヘルプ記事の下に関連ドキュメントが表示されます。メニュー項目の下のオプションをクリックして、特定の機能またはオブジェクトのアクションを実行します。ヘルプ記事のいずれかをクリックすると、そのトピックのヘルプが開き、別のウィンドウで強調表示されたテキストが表示されます。 **Note** メニュー項目の下のオプションのいずれかが無効になっている場合、情報アイコンを介して情報を提供します。
pgAdmin4 **について**	クリックするとウィンドウが開き、pgAdmin に関する情報を提供します。これには、現在のバージョンと現在のユーザーが含まれます。
オンラインヘルプ	クリックすると、pgAdmin ユーティリティ、ツール、ダイアログを使用するためのドキュメントサポートが開きます。左側のブラウザペインでヘルプドキュメントを新しく開いたタブでナビゲートするか、検索バーを使用してトピックを指定します。
pgAdmin-Web **サイト**	クリックして、ブラウザウィンドウで *pgAdmin.org* Web サイトを開きます。
PostgreSQL-Web **サイト**	クリックして、PostgreSQL サイトでホストされている PostgreSQL コアドキュメントにアクセスします。このサイトでは、ガイド、チュートリアル、リソースも提供しています。

1.14 Toolbar

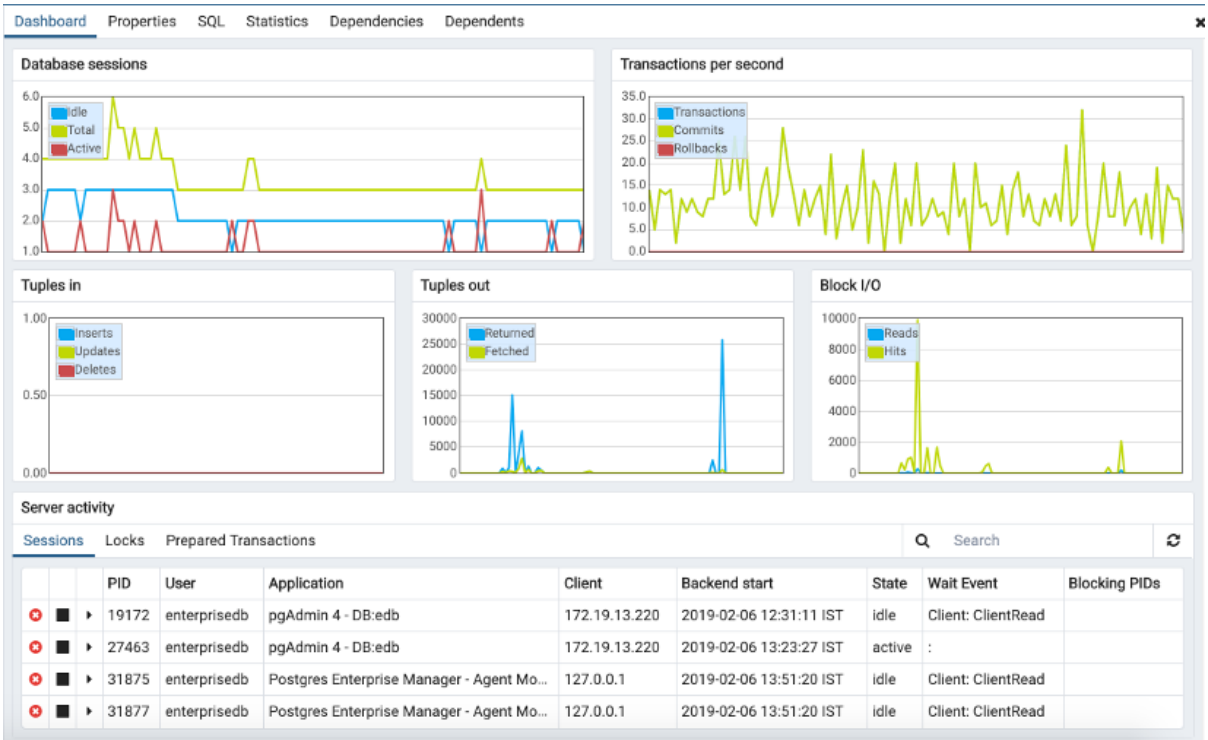
pgAdmin ツールバーは、クエリツール、データの表示/編集、オブジェクトの検索、PSQL ツールなどの頻繁に使用する機能のショートカットボタンを提供します。このツールバーは、[オブジェクトエクスプローラー] パネルに表示されます。ボタンは、選択したオブジェクトノードに基づいて有効/無効になります。



- *Query Tool* ボタンを使用して、現在のデータベースコンテキストでクエリツールを開きます。
- *View Data* ボタンを使用して、選択したテーブルに格納されているデータを表示/編集します。
- *Filtered Rows* ボタンを使用して DataFilter ポップアップにアクセスし、表示/編集するデータセットにフィルターを適用します。
- *Search objects* ボタンを使用して、[オブジェクトの検索] ダイアログにアクセスします。データベースオブジェクトの検索に役立ちます。
- *PSQL Tool* ボタンを使用して、現在のデータベースコンテキストで PSQL を開きます。

1.15 Tabbed Browser

pgAdmin ウィンドウの右側ペインには、左側のウィンドウの *pgAdmin* ツリーコントロールで現在選択されているオブジェクトに関する情報を表示するタブのコレクションがあります。タブを選択して、ツリーコントロールで強調表示されたオブジェクトに関する情報にアクセスします。



[**ダッシュボード**] タブのグラフは、選択したサーバーまたはデータベースの使用統計のアクティブな分析を提供します。

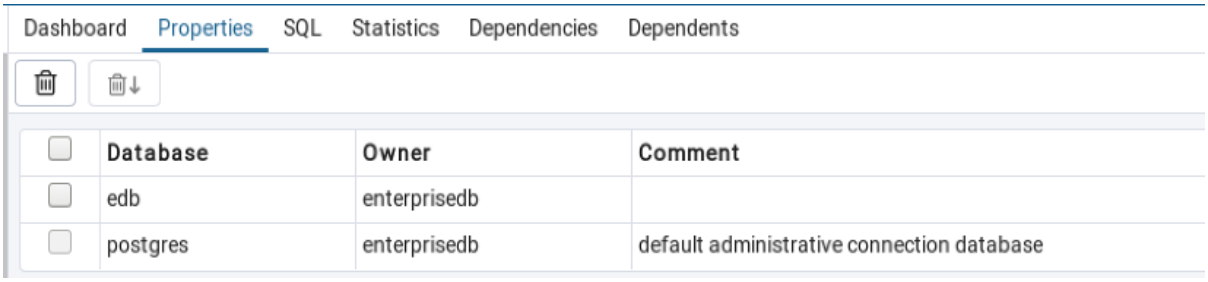
- **サーバーセッション** または **データベースセッション** グラフには、サーバーまたはデータベースとの相互作用が表示されます。
- **トランザクション/秒** グラフには、サーバーまたはデータベースで発生している 1 秒ごとのコミット、ロールバック、および合計トランザクションが表示されます。
- *Tuplesin* グラフには、サーバーまたはデータベースで挿入、更新、および削除されたタプルの数が表示されます。
- *Tuplesout* グラフには、サーバーまたはデータベースから取得および返されたタプルの数が表示されます。
- **ブロック** *I/O* グラフには、サーバーまたはデータベースのファイルシステムから読み取られたブロック、またはバッファキャッシュただし、オペレーティングシステムのファイルシステムキャッシュから取得されたブロック数が表示されます。

サーバーアクティビティ パネルには、セッション、ロック、準備されたトランザクション、およびサーバー構成該当する場合に関する情報が表示されます。情報は状況依存のテーブルで表示されます。テーブルの上にあるコントロールを使用して、次のことを行います。

- *Refresh* ボタンをクリックして、各テーブルに表示される情報を更新します。
- *Search* ボックスに値を入力して、テーブルコンテンツを、検索基準を満たす 1 つ以上のセッションに制限します。たとえば、プロセス ID を入力して特定のセッションを見つけたり、セッション状態 *idle* などを入力して、アイドル状態にあるすべてのセッションを見つけたりできます。

Sessions テーブルのアイコンを使用して、セッションの状態を確認または制御できます。

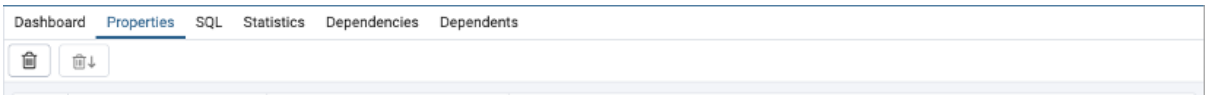
- *Terminate* アイコン最初の列にありますを使用して、セッションを停止し、テーブルからセッションを削除します。サーバーがセッションを終了する前に、選択を確認するように求められます。
- 2 列目にある *Cancel* アイコンを使用して、セッションを閉じずにアクティブなクエリーを終了します。クエリーをキャンセルする前に、サーバーは選択を確認するように求めます。クエリをキャンセルすると、テーブルの *State* 列に表示される値が *Active* から *Idle* に更新されます。セッションは、セッションが終了するまでテーブルに残ります。
- 3 列目にある *Details* アイコンを使用して、[*Details*] タブを開きます。タブには、選択したセッションに関する情報が表示されます。



[**プロパティ**] タブには、選択したオブジェクトに関する情報が表示されます。

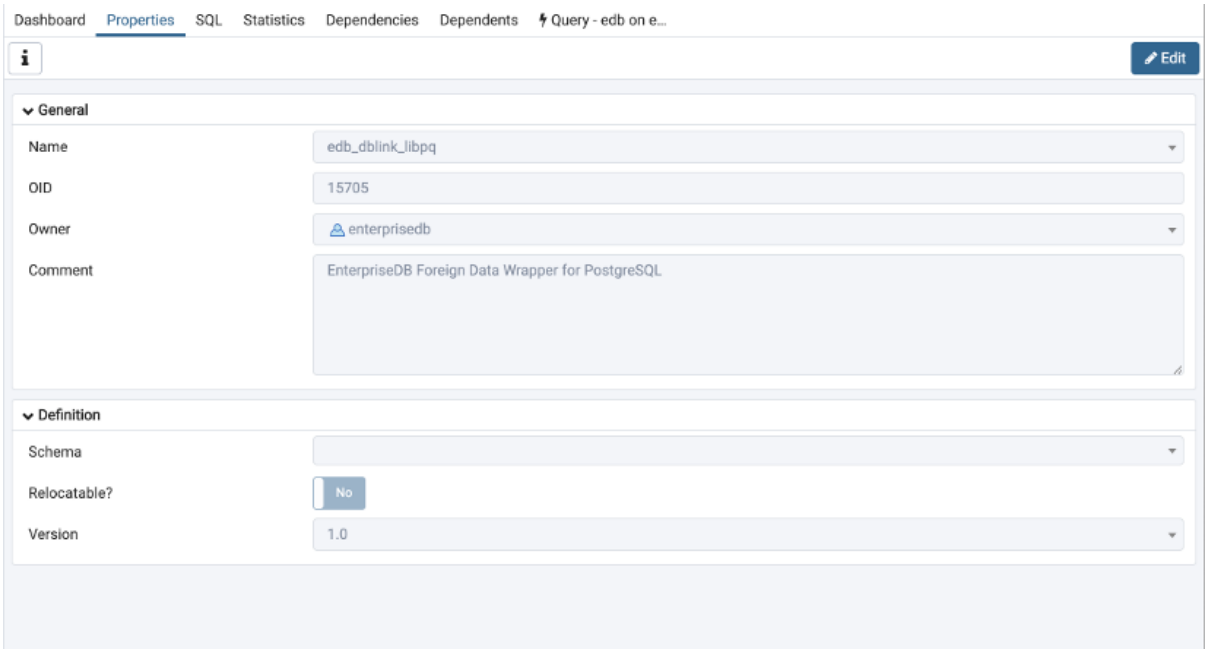
ブラウザタブの下のツールバーの *Delete* アイコンをクリックして、[プロパティ] パネルで選択したオブジェクトを削除します。

ブラウザタブの下のツールバーの *DropCascade* アイコンをクリックして、[プロパティ] パネルで選択したオブジェクトとすべての依存オブジェクトを削除します。

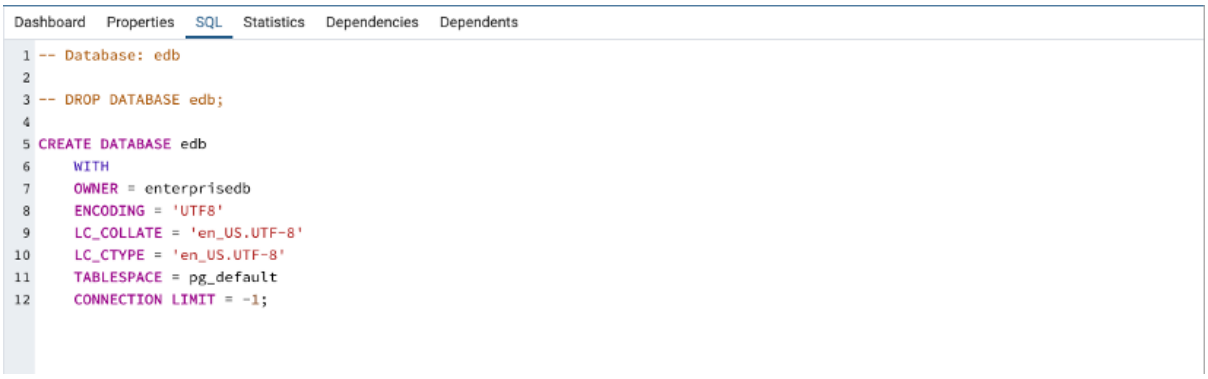


ブラウザタブの下のツールバーの *Edit* アイコンをクリックして、選択したオブジェクトの *Properties* ダイアログを起動します。

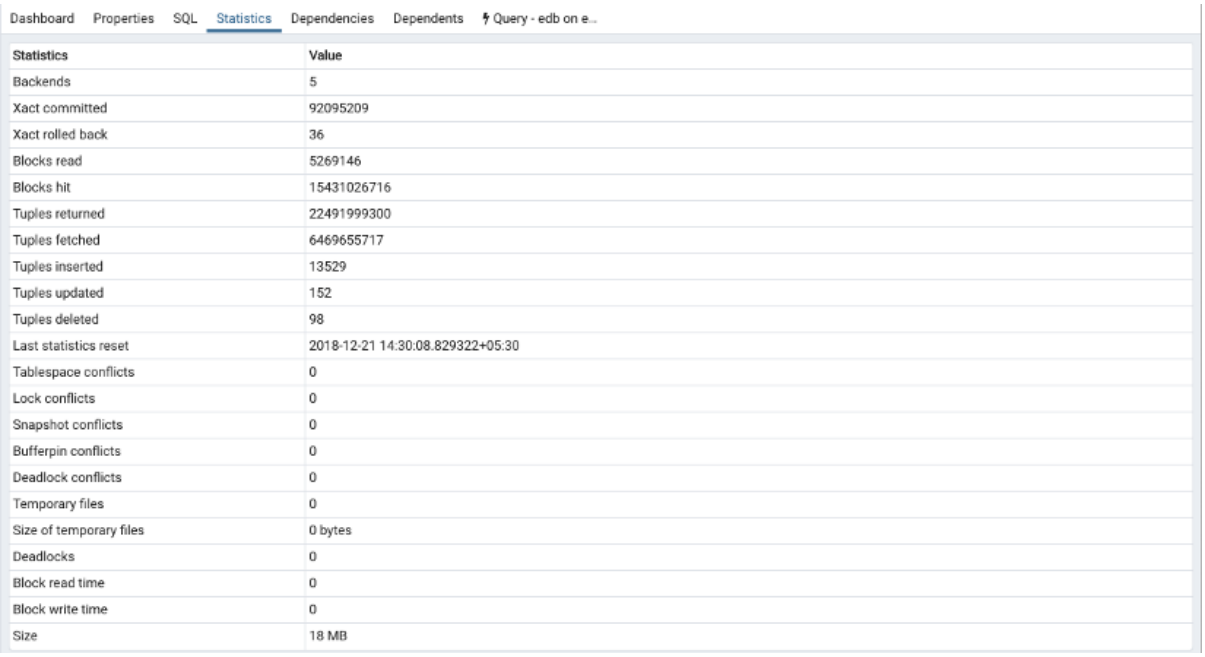
[**プロパティ**] ダイアログへの変更を保存するには、 **保存** アイコンをクリックします。変更は、更新された **プロパティ** タブに表示されます。



ツリーコントロールで強調表示されたオブジェクトに関する詳細は、1 つ以上の折りたたみ可能なパネルに表示されます。各パネルラベルの左側にある矢印を使用して、パネルを開閉できます。



[*SQL*] タブには、強調表示されたオブジェクトを作成した SQL スクリプトが表示され、該当する場合は、選択したオブジェクトを *DROP* するコメントアウトされた SQL ステートメントが表示されます。カットアンドペーストのショートカットを使用して、SQL ステートメントを選択したエディターにコピーできます。



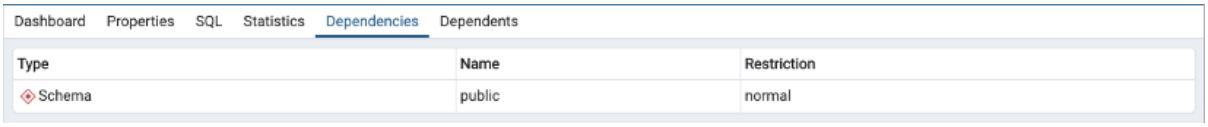
[**統計**] タブには、ツリーコントロールのオブジェクトごとに収集された統計が表示されます。テーブルに表示される統計は、選択したオブジェクトのタイプによって異なります。列見出しをクリックして、列に表示されているデータでテーブルを並べ替えます。再度クリックして、並べ替え順序を逆にします。次の表は、使用可能な統計の一部をリストしています。

パネル	説明
PID	行に関連付けられたプロセス ID。
ユーザー	オブジェクトを所有するユーザーの名前。
データベース	データベース名を表示します。
バックエンド	データベースへの現在の接続数を表示します。
バックエンドスタート	バックエンドプロセスの開始時刻。
Xact **コミット**	過去 1 週間以内にデータベースにコミットされたトランザクションの数が表示されます。
Xact **ロールバック**	過去 1 週間以内にロールバックされたトランザクションの数が表示されます。
ブロック読み取り	過去 1 週間にメモリから読み取られたブロック数メガバイト単位が表示されます。
ブロックヒット	過去 1 週間にキャッシュでヒットしたブロック数メガバイト単位が表示されます。
返されたタプル	過去 1 週間以内に返されたタプルの数が表示されます。
取得されたタプル	過去 1 週間以内に取得されたタプルの数が表示されます。
タプルの挿入	過去 1 週間にデータベースに挿入されたタプルの数が表示されます。
タプルが更新されました	過去 1 週間にデータベースで更新されたタプルの数が表示されます。
タプルの削除	過去 1 週間以内にデータベースから削除されたタプルの数が表示されます。
最後の統計リセット	データベースの最後に統計がリセットされた時間が表示されます。
テーブルスペースの競合	データベース内の削除されたテーブルスペースとのリカバリの競合が原因でキャンセルされたクエリの数を表示します。

次のページに続く

表 9 – 前のページからの続き

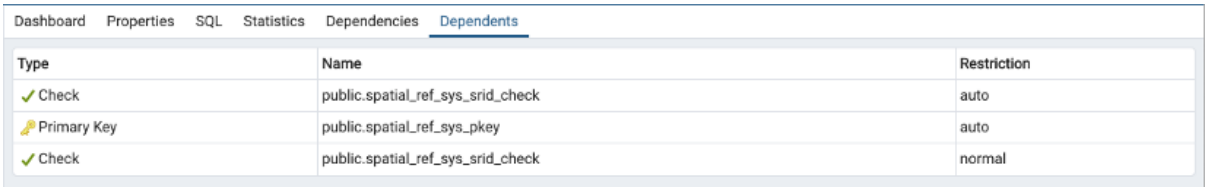
パネル	説明
ロックの競合	データベースのロックとのリカバリの競合のためにキャンセルされたクエリの数が表示されます。
スナップショットの競合	データベース内の古いスナップショットとのリカバリの競合のためにキャンセルされたクエリの数が表示されます。
バッファピンの競合	データベース内の固定バッファとのリカバリの競合のためにキャンセルされたクエリの数が表示されます。
一時ファイル	統計コレクターが使用するファイルを含む、一時ファイルの合計数を表示します。
一時ファイルのサイズ	一時ファイルのサイズを表示します。
デッドロック	データベースのデッドロックとリカバリーの競合が原因でキャンセルされたクエリーの数を表示します。
ブロック読み取り時間	読み取られたブロックの読み取りに必要なミリ秒数が表示されます。
ブロック書き込み時間	読み取られたブロックの書き込みに必要なミリ秒数が表示されます。
サイズ	選択したデータベースのサイズをメガバイト単位で表示します。



[*Dependencies*] タブには、現在選択されているオブジェクトが依存するオブジェクトが表示されます。依存関係が削除されると、pgAdmin ツリーコントロールで現在選択されているオブジェクトが影響を受けます。データベース構造全体の整合性を保証するために、データベースサーバは、他のオブジェクトが依存するオブジェクトを誤ってドロップしないようにします。DROPCASCADE コマンドを使用して、依存関係があるオブジェクトを削除する必要があります。

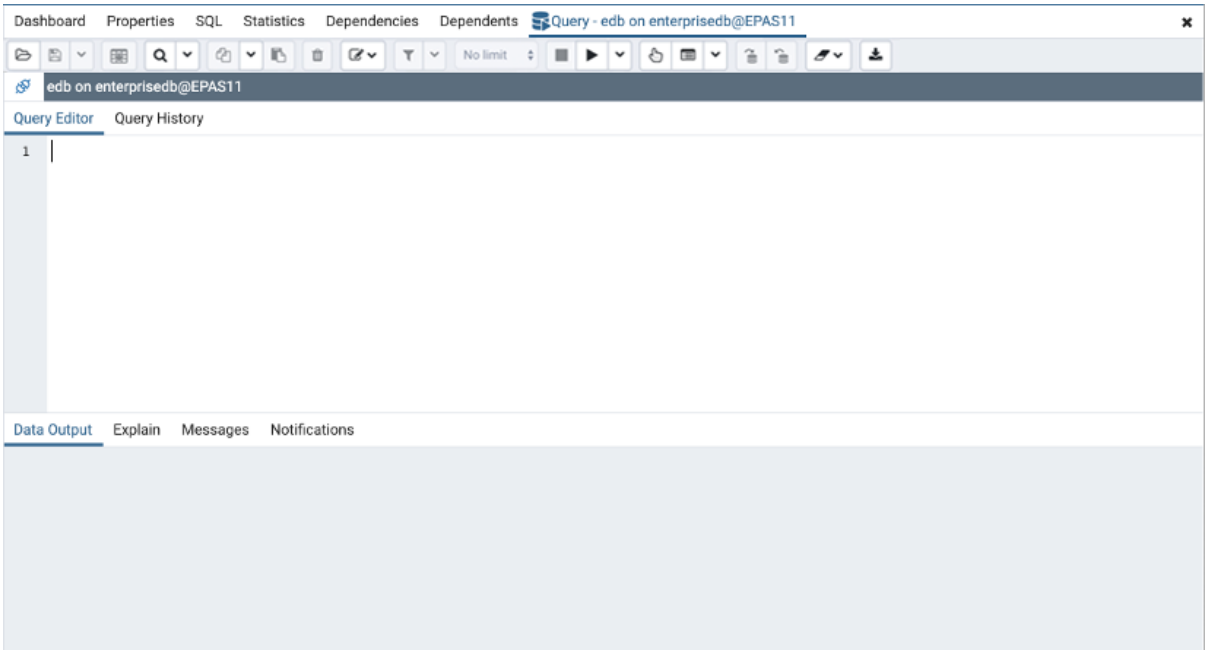
Dependencies テーブルには、次の情報が表示されます。

- *Type* フィールドは、親オブジェクトタイプを指定します。
- *Name* フィールドは、親オブジェクトの識別名を指定します。
- *Restriction* フィールドは、現在選択されているオブジェクトと親間の依存関係を説明します。
  - フィールドが *auto* の場合、選択したオブジェクトは親オブジェクトとは別にドロップでき、親オブジェクトがドロップされるとドロップされます。
  - フィールドが **内部** の場合、選択されたオブジェクトは親オブジェクトの作成中に作成され、親オブジェクトがドロップされるとドロップされます。
  - フィールドが **通常** の場合、親オブジェクトをドロップせずに選択したオブジェクトをドロップできます。
  - フィールドが **空白** の場合、選択したオブジェクトはシステムに必要であり、ドロップできません。



[*Dependents*] タブには、*pgAdmin* ブラウザで現在選択されているオブジェクトに依存するオブジェクトのテーブルが表示されます。依存オブジェクトは、*pgAdmin* ツリーコントロールで現在選択されているオブジェクトに影響を与えることなく削除できます。

- *Type* フィールドは、依存オブジェクトタイプを指定します。
- *Name* フィールドは、依存オブジェクトの識別名を指定します。
- *Server* フィールドは、オブジェクトが存在するデータベースを指定します。

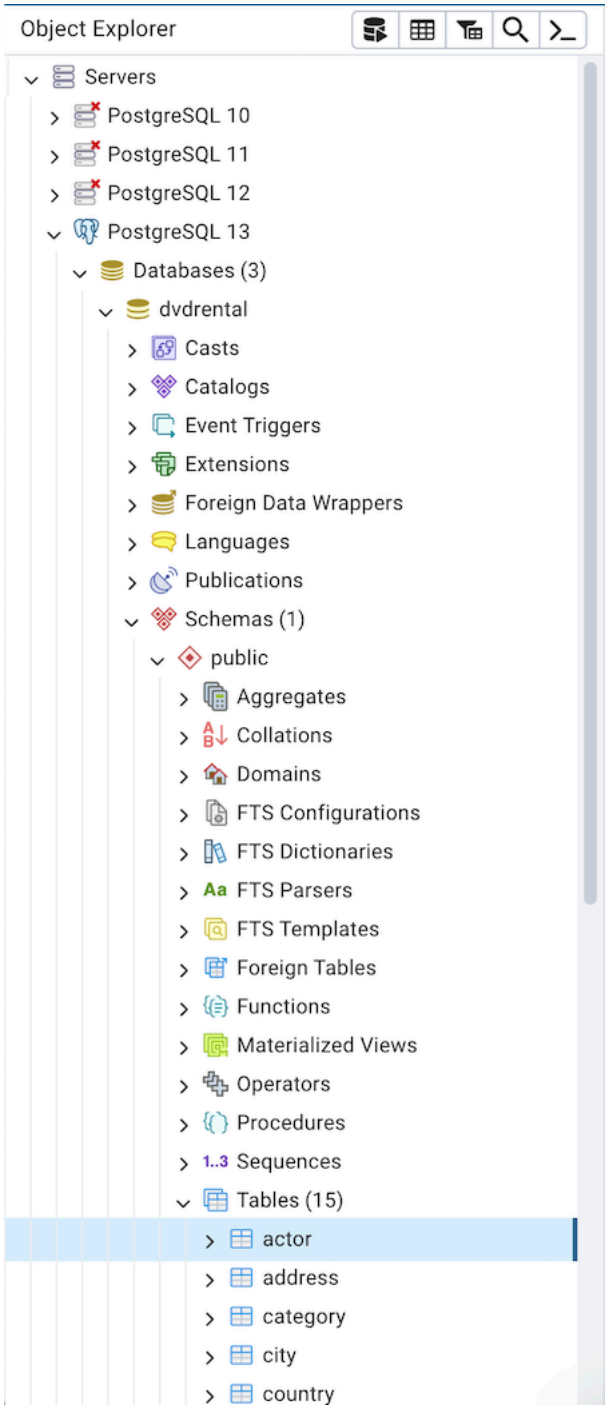


pgAdmin ツールクエリツール、デバッガー、SQL エディターなどが提供する拡張機能にアクセスすると、追加のタブが開きます。ツールの使用が終了したら、各タブの右上隅にある閉じるアイコン X を使用してタブを閉じます。永久タブと同様に、これらのタブは pgAdmin クライアントウィンドウで位置を変更できます。

デフォルトでは、ツールを開くたびに、pgAdmin は新しいブラウザタブを開きます。この動作は、各ツールの **設定** ダイアログの **表示** ノードを変更することにより、制御できます。[**設定**] ダイアログを開くには、[ファイル *]* **メニューから** *[* 設定**]* を選択します。

1.16 Tree Control

メインウィンドウの左側のペインには、サーバーに存在するオブジェクトへのアクセスを提供するツリーコントロールオブジェクトエクスプローラーが表示されます。



ツリーコントロールのノードを展開して、選択したサーバーにあるデータベースオブジェクトを表示できます。ツリーコントロールが展開され、階層ビューが表示されます。

- ノードの左側のプラス記号+を使用して、ツリーコントロールのセグメントを展開します。
- ノードの左側にあるマイナス記号-をクリックして、そのノードを閉じます。

特定のオブジェクトをクエリツールに **drag and drop** することもでき、長いオブジェクト名の入力時間を節約できます。オブジェクト名を含むテキストはスキーマで完全修飾されます。必要に応じて二重引用符が追加されます。ファンクションとプロシージャーの場合、ファンクション名とパラメーター名がクエリツールに貼り付けられます。

ツリーコントロールのノードを右クリックして、状況依存メニューにアクセスし、一般的なタスクを実行します。メニューには、次の選択項目の 1 つ以上を含むオプションが表示されますオプションはアルファベット順に表示されます。

オプション	アクション
名前付け復元ポイントを追加	クリックして復元ポイントの名前を作成し、入力します。
バックアップ...	クリックして *Backup...* ダイアログを開き、データベースオブジェクトをバックアップします。
バックアップグローバル...	クリックして *Backup Globals...* ダイアログを開き、クラスターオブジェクトをバックアップします。
バックアップサーバー...	クリックして *Backup Server...* ダイアログを開き、サーバーをバックアップします。
Connect-Server...	クリックして *Connect to Server* ダイアログを開き、サーバーとの接続を確立します。
作成	クリックして、状況依存の選択を提供するコンテキストメニューにアクセスします。選択すると、新しいオブジェクトを作成するための *Create* ダイアログが開きます。
CREATE スクリプト	*Query tool* をクリックして開き、CREATE スクリプトを編集または表示します。
デバッグ	クリックして *Debug* ツールを開くか、[**ブレークポイントの設定**] を選択してスクリプトの実行を停止または一時停止します。
削除	クリックして、現在選択しているオブジェクトをサーバーから削除します。
削除カスケード	クリックして、現在選択しているオブジェクトとすべての依存オブジェクトをサーバーから削除します。
削除強制	クリックして、現在選択しているデータベースを force オプションを使用して削除します。
データベースを切断します...	クリックしてデータベース接続を終了します。
サーバーから切断します	クリックして、現在選択しているサーバーから切断します。
デバッグ	クリックして *Debugger* ツールにアクセスします。
グラントウィザード	クリックして *Grant Wizard* ツールにアクセスします。
メンテナンス...	クリックして、VACUUM、ANALYZE、REINDEX、または CLUSTER の *Maintenance...* ダイアログを開きます。
プロパティ...	クリックして、現在選択しているオブジェクトのプロパティを確認または変更します。
リフレッシュ...	クリックして、現在選択しているオブジェクトを更新します。
構成のリロード...	クリックして、サーバーを再起動せずに構成ファイルを更新します。
復元...	クリックして *Restore* ダイアログにアクセスし、バックアップからデータベースファイルを復元します。
データを表示する	*ViewData* オプションを使用して、**クエリツール** の **データ出力** タブで選択したテーブルに保存されているデータにアクセスします。

テーブル およびネストされた **テーブル** ノードに関連付けられている状況依存メニューは、追加の表示オプションを提供しますオプションはアルファベット順に表示されます。

オプション	アクション
データのインポート/エクスポート...	クリックして *Import/Export...* ダイアログを開き、選択したテーブルにデータをインポートまたはエクスポートします。
リセット統計	クリックして、選択したテーブルの統計をリセットします。
スクリプト	*Query tool* をクリックして開き、フライアウトメニューから選択したスクリプトを編集または表示します。
Truncate	クリックして、テーブルからすべての行を削除します。
トランケートカスケード	クリックして、テーブルとその子テーブルからすべての行を削除します。
最初の *100* 行を表示	クリックして、選択したテーブルの最初の 100 行を表示するデータグリッドにアクセスします。
最後の *100* 行を表示	クリックして、選択したテーブルの最後の 100 行を表示するデータグリッドにアクセスします。
すべての行を表示	クリックして、選択したテーブルのすべての行を表示するデータグリッドにアクセスします。
フィルタリングされた行を表示します...	クリックして [*DataFilter*] ポップアップにアクセスし、データセットにフィルターを適用します。

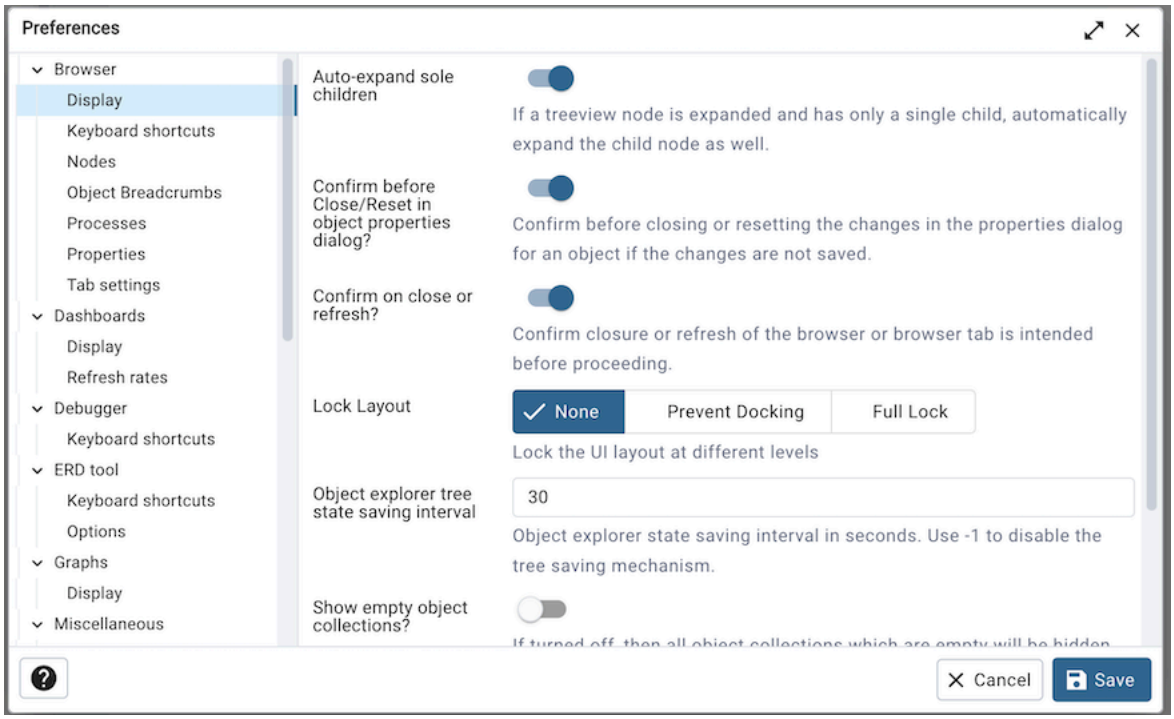
1.17 Preferences Dialog

Preferences ダイアログのオプションを使用して、クライアントの動作をカスタマイズします。[**設定**] ダイアログを開くには、[ファイル *]* **メニューから** *[* 設定 *]* **を選択します。** Preferences*ダイアログの左側のペインには、ツリーコントロールが表示されます。ツリーコントロールの各ノードは、表示されるノードに関連するオプションへのアクセスを提供します。

- ノード名の左側のプラス記号+を使用して、ツリーコントロールのセグメントを展開します。
- ノード名の左側にマイナス記号-を使用して、そのノードを閉じます。

1.17.1 ブラウザノード

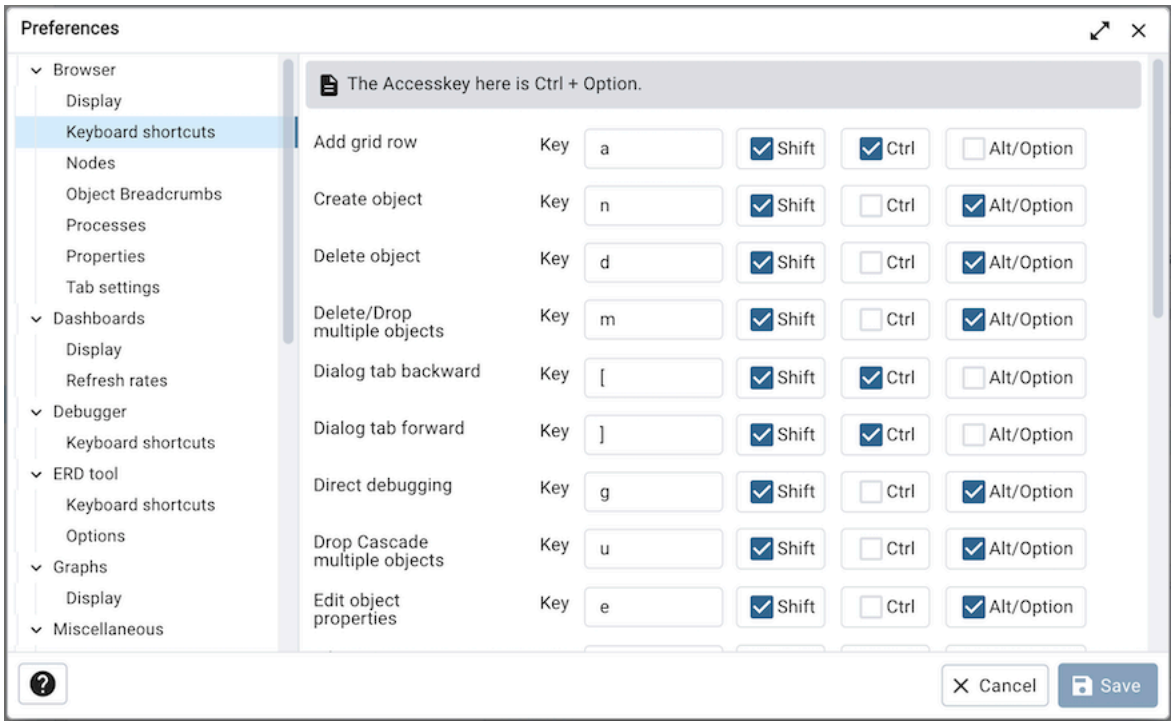
ツリーコントロールの **ブラウザ** ノードにある設定を使用して、ワークスペースをパーソナライズします。



Display パネルのフィールドを使用して、一般的な表示設定を指定します。

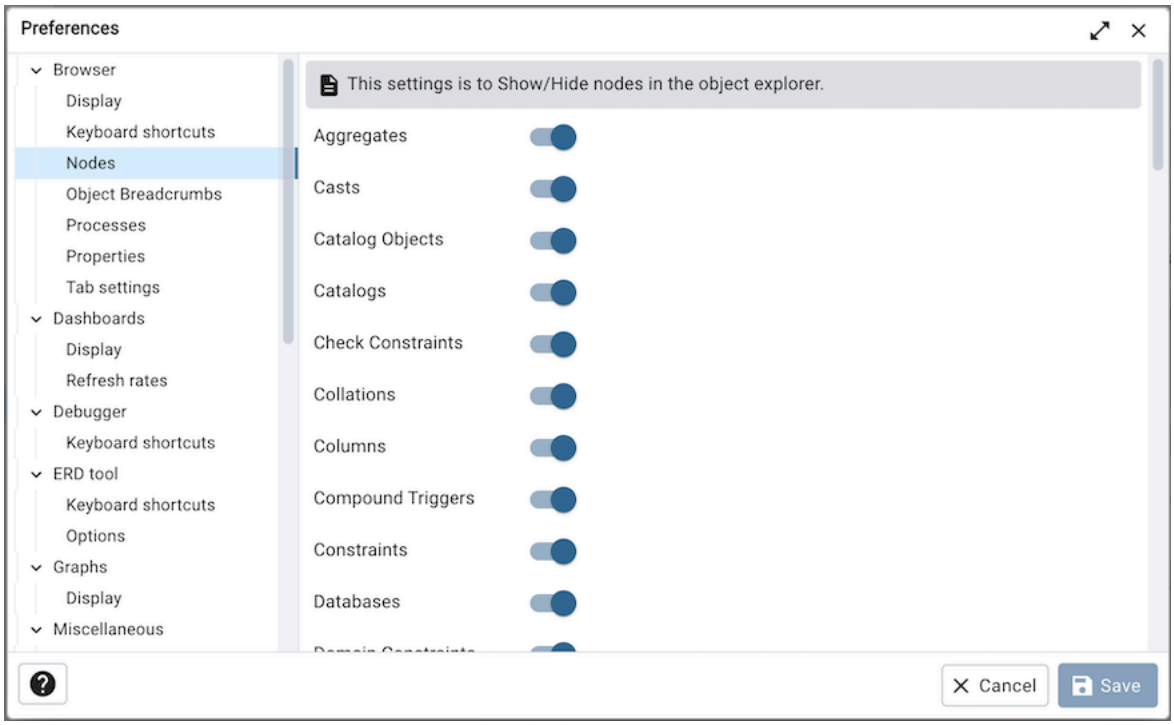
- *Auto-expandsoleChildren* スイッチが *True* に設定されている場合、ツリービューノードが展開され、子が 1 つだけある場合、子ノードは自動的に展開されます。
- **オブジェクトエクスプローラーの状態保存間隔** フィールドを使用して、ツリービューの状態保存間隔を設定します。値 *-1* は、ツリービューの状態保存機能を無効にします。
- **確定前に未保存の変更でプロパティを閉じる前に** スイッチが *True* に設定されている場合、pgAdmin は未保存の変更がある場合にオブジェクトのプロパティダイアログを閉じる前に警告します。ユーザーが確認すると、プロパティダイアログが閉じます。
- *confirmonclose* **または** *refresh* スイッチが *True* に設定されている場合、pgAdmin はブラウザの閉じるまたは更新イベントをキャッチしようと、続行を許可する前にプロンプトを表示します。
- *Hidesharedservers?* スイッチが *True* に設定されている場合、クライアントはオブジェクトエクスプローラーからすべての共有サーバーを非表示にします。
- *Showemptyobjectcollections?* スイッチがオフの場合、空のすべてのオブジェクトコレクションはブラウザツリーから非表示になります。
- *Showsystemlocations?* スイッチが *True* に設定されている場合、クライアントはシステムスキーマたとえば *pg_temp* またはシステム列 *xmin* または *ctid* などのシステムオブジェクトを表示しますツリーコントロール。
- *ShowtemplateDatabases?* スイッチが *True* に設定されている場合、クライアントはテンプレートデータベースを表示します。

キーボードショートカット パネルのフィールドを使用して、メインウィンドウのナビゲーションのショートカットを構成します。



- パネルには、メインウィンドウで使用可能なキーボードショートカットのリストが表示されます。修飾キーと各ショートカットを構成するキーの組み合わせを選択します。

ノード パネルのフィールドを使用して、 **ブラウザ** ツリーコントロールに表示されるオブジェクトタイプを選択します。



- パネルには、データベースオブジェクトのリストが表示されます。各オブジェクトの横にあるスイッチをスライドして、データベースオブジェクトを **表示** または **非表示** にします。システムカタログを

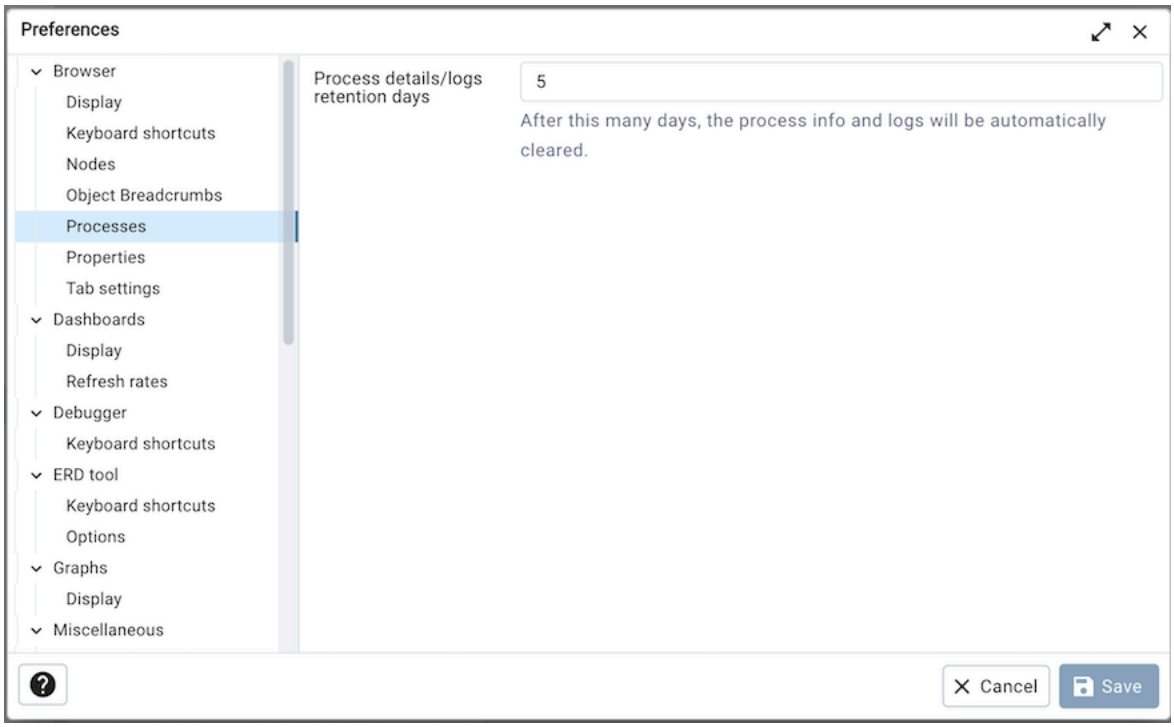
照会するときに、表示されるオブジェクトタイプの数を減らして速度を向上させることができます。

ObjectBreadcrumbs パネルのフィールドを使用して、オブジェクトのパンくずリスト関連の設定を変更します。



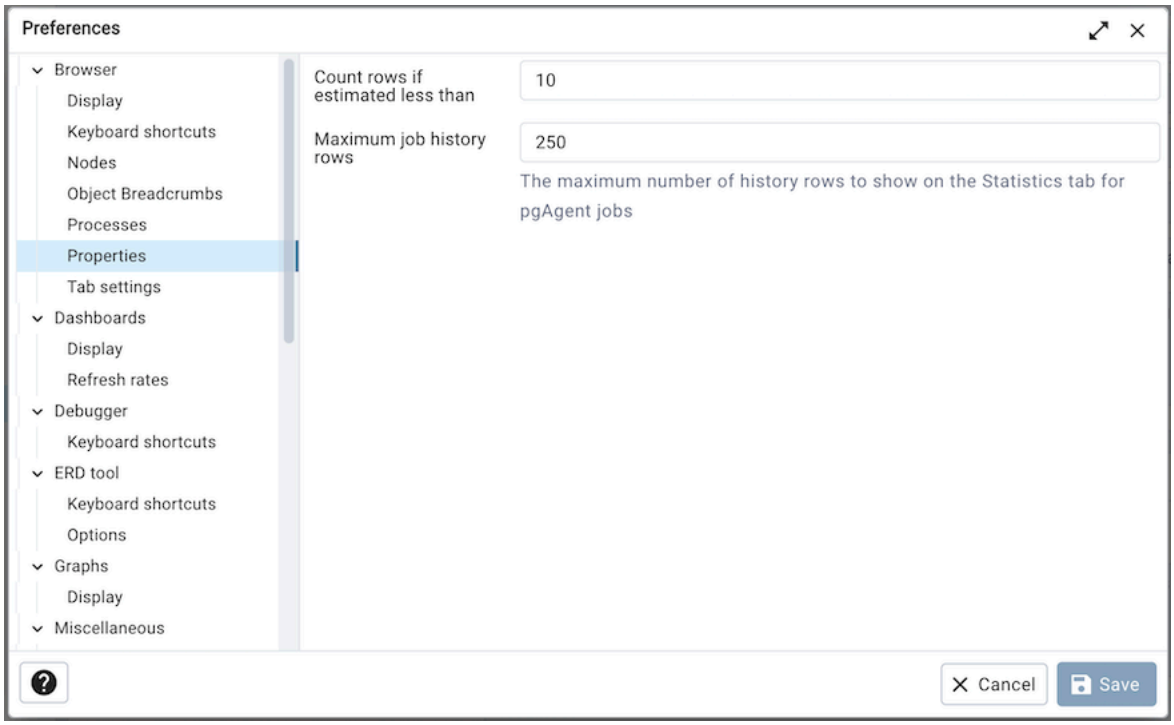
- *Enableobjectrotations?* を使用して、オブジェクトマウスホバーに表示されるオブジェクトのパンくずリストを有効または無効にします。
- *Showcommentwithobjectbreadcrumbs?* を使用して、オブジェクトのパンくずリストとともに表示されるコメントの可視性を有効または無効にします。

プロセス パネルのフィールドを使用して、プロセスタブ関連の設定を変更します。



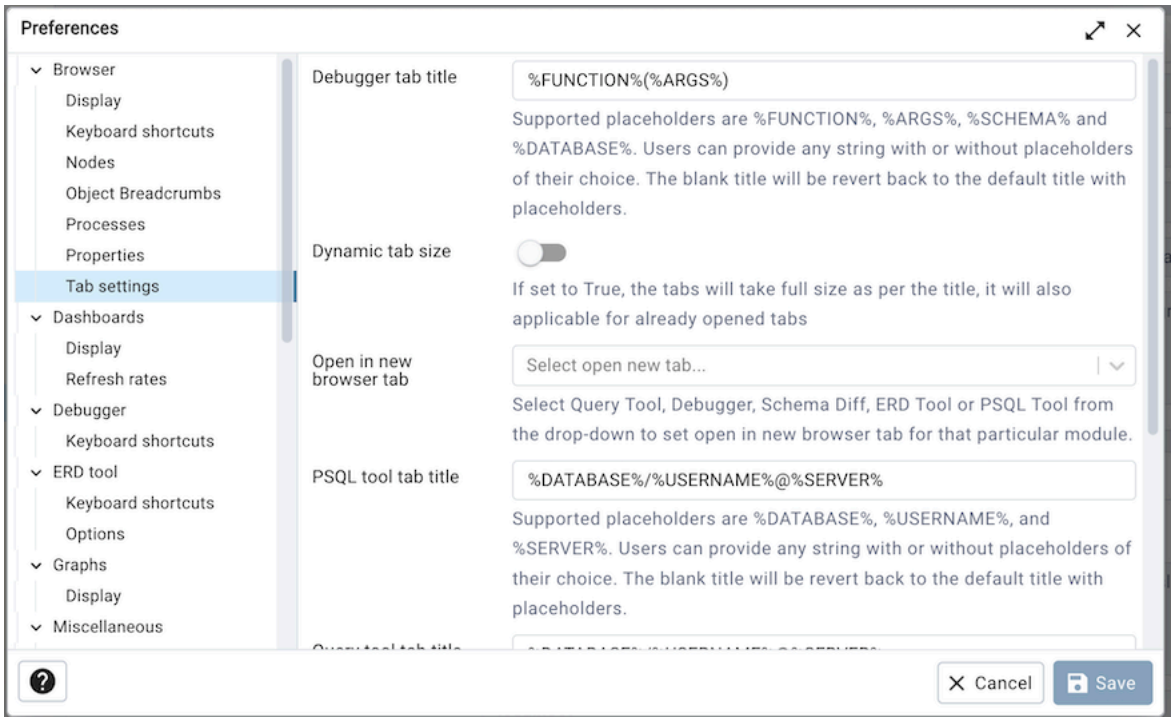
- **プロセスの詳細/ログ保持日数** を日数に変更すると、プロセス情報とログが自動的にクリアされます。

プロパティ パネルのフィールドを使用して、ブラウザプロパティを指定します。



- テーブル内の推定行数テーブル統計から読み取られた行数が指定された制限を下回る場合に、SELECT-count( ) **を実行するために** Countrowsifpromotestablethan **フィールドに値を含めます。***SELECTcount( )* を実行した後、pgAdmin は行数を表示します。デフォルトは 2000 です。
- **最大ジョブ履歴行** フィールドに値を入力して、pgAgent ジョブの統計タブに表示する行数を制限します。デフォルトは 250 です。

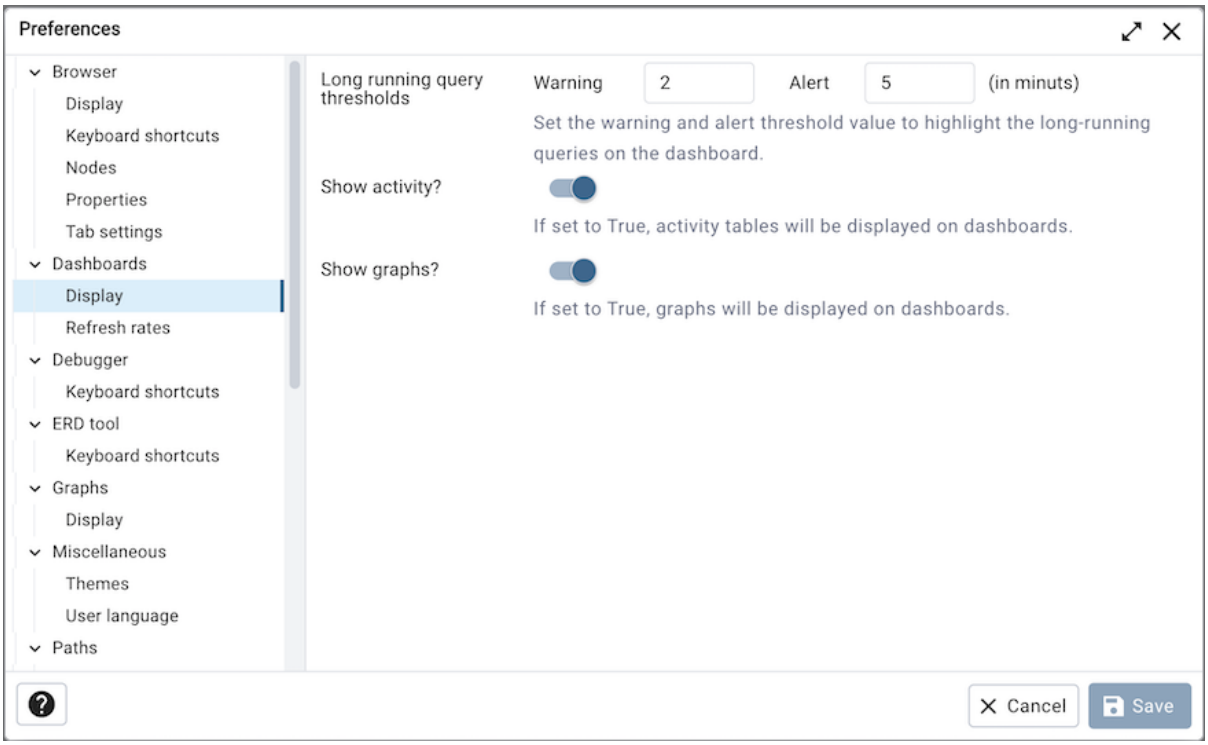
タブ設定 パネルのフィールドを使用して、タブ関連のプロパティを指定します。



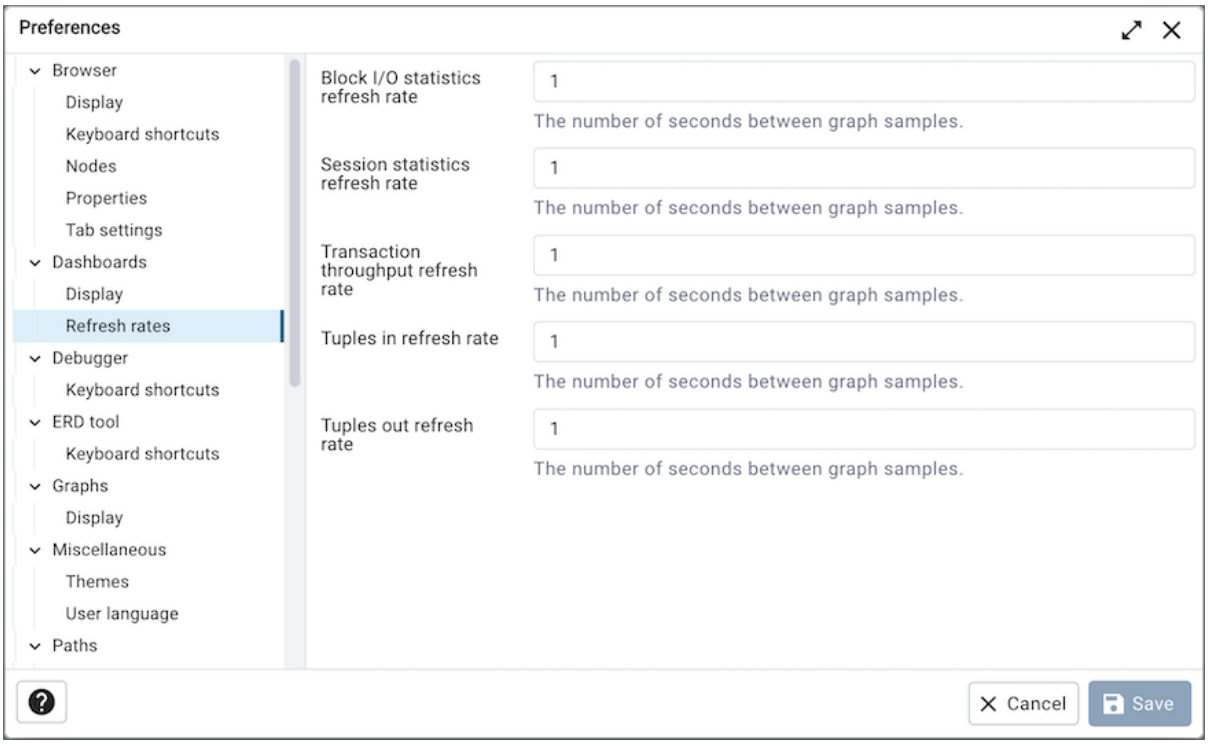
- **デバッガータブタイトルプレースホルダー** フィールドを使用して、デバッガータブのタイトルをカスタマイズします。
- **動的なタブサイズ** が True に設定されている場合、タブはタイトルに従ってフルサイズになり、既に開いているタブにも適用されます
- クエリツール、スキーマ差分、またはデバッガーで *OpeninnewBrowsertab* フィールドが選択されている場合、呼び出されるときに新しいブラウザタブで開きます。
- **クエリツールタブタイトルプレースホルダー** フィールドを使用して、クエリツールタブのタイトルをカスタマイズします。
- *View/Edittabtitle* **プレースホルダー** フィールドを使用して、View/EditData タブのタイトルをカスタマイズします。

1.17.2 ダッシュボードノード

Dashboards ノードを展開して、ダッシュボードの表示設定を指定します。



- 警告とアラートのしきい値を設定して、ダッシュボードで長時間実行クエリを強調表示します。
- *Showactivity?* スイッチが *True* に設定されている場合、アクティビティテーブルがダッシュボードに表示されます。
- *ShowGraphs?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフがダッシュボードに表示されます。



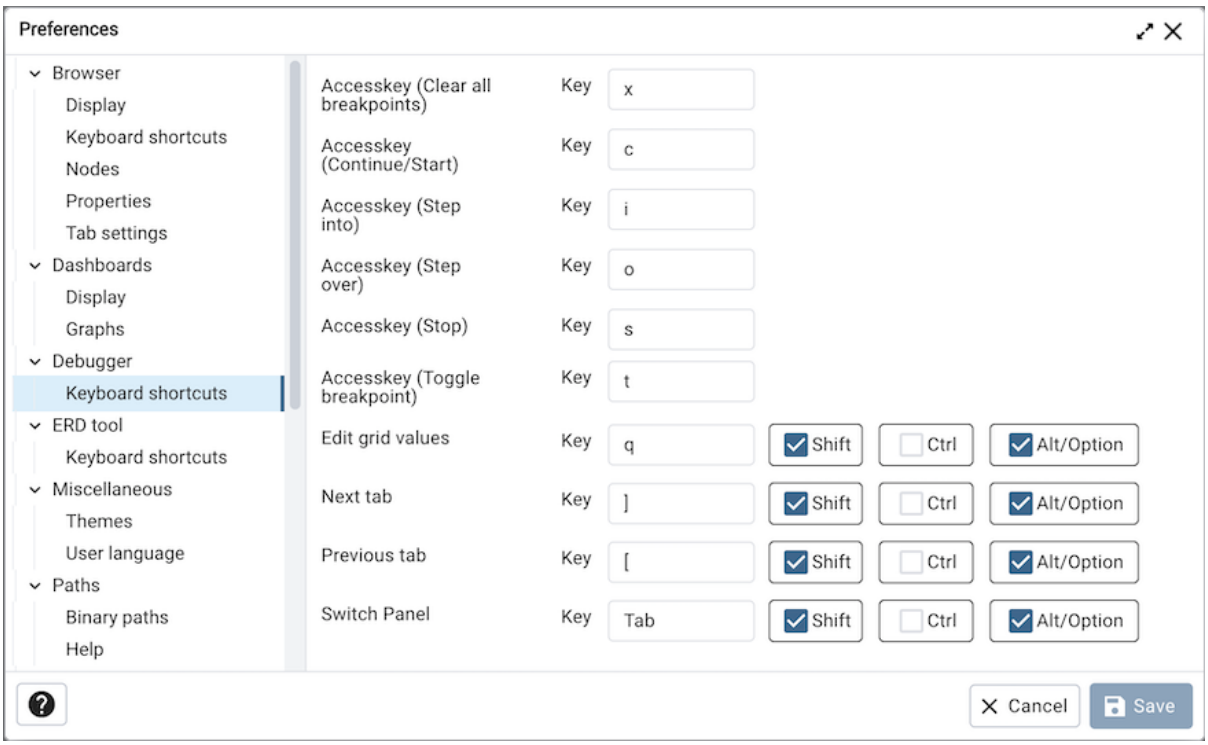
[**リフレッシュレート**] パネルのフィールドを使用して、[**ダッシュボード**] タブのグラフの参照レート設定を指定します。

- *BlockI/O* **統計リフレッシュレート** フィールドを使用して、グラフに表示されるブロック I/O 統計サンプル間の秒数を指定します。
- *Session* **統計リフレッシュレート** フィールドを使用して、グラフに表示されるセッション統計サンプル間の秒数を指定します。
- **トランザクションスループットリフレッシュレート** フィールドを使用して、グラフに表示されるトランザクションスループットサンプル間の秒数を指定します。
- **タプルのリフレッシュレート** フィールドを使用して、グラフに表示されるタプルインサンプル間の秒数を指定します。
- *Tuplesoutfreshrate* フィールドを使用して、グラフに表示されるタプルアウトサンプル間の秒数を指定します。

1.17.3 デバッガーノード

Debugger ノードを展開して、デバッガーの表示設定を指定します。

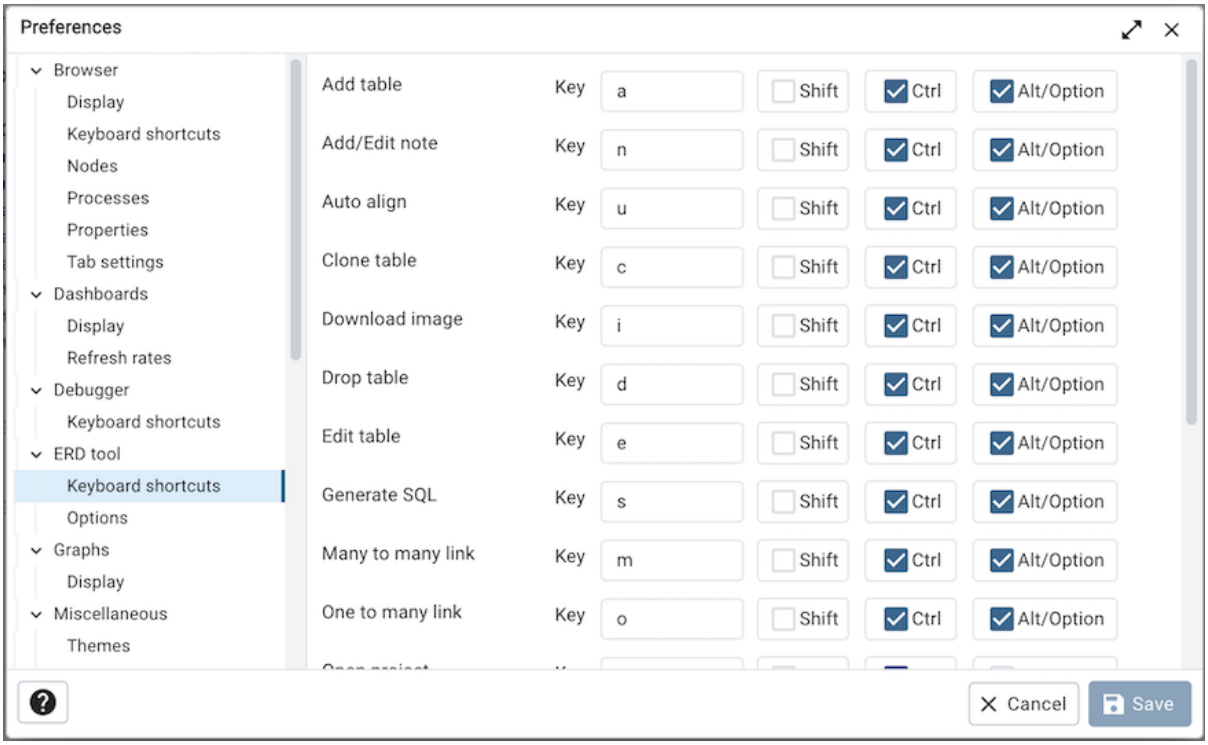
キーボードショートカット パネルのフィールドを使用して、デバッガーウィンドウナビゲーションのショートカットを構成します。



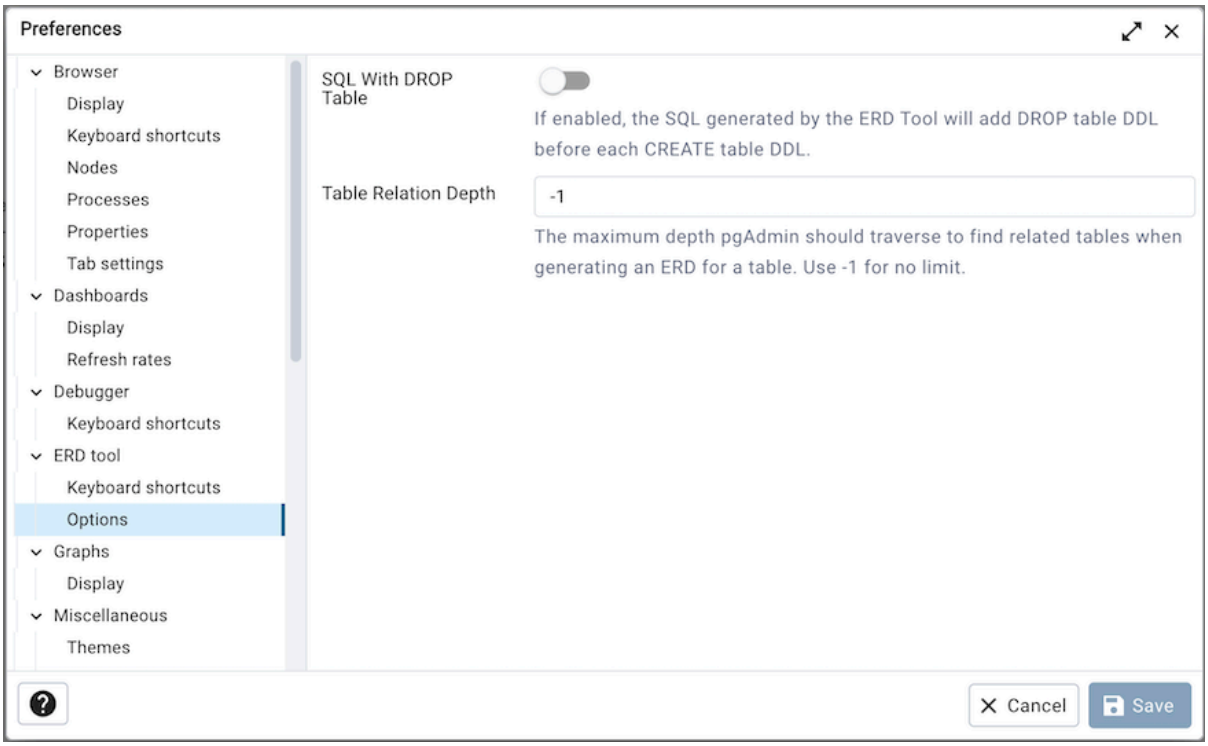
1.17.4 ERD ツールノード

ERDTool ノードを展開して、ERD ツールの表示設定を指定します。

キーボードショートカット パネルのフィールドを使用して、ERD ツールウィンドウナビゲーションのショートカットを構成します。



オプション パネルのフィールドを使用して、ERD 設定を管理します。



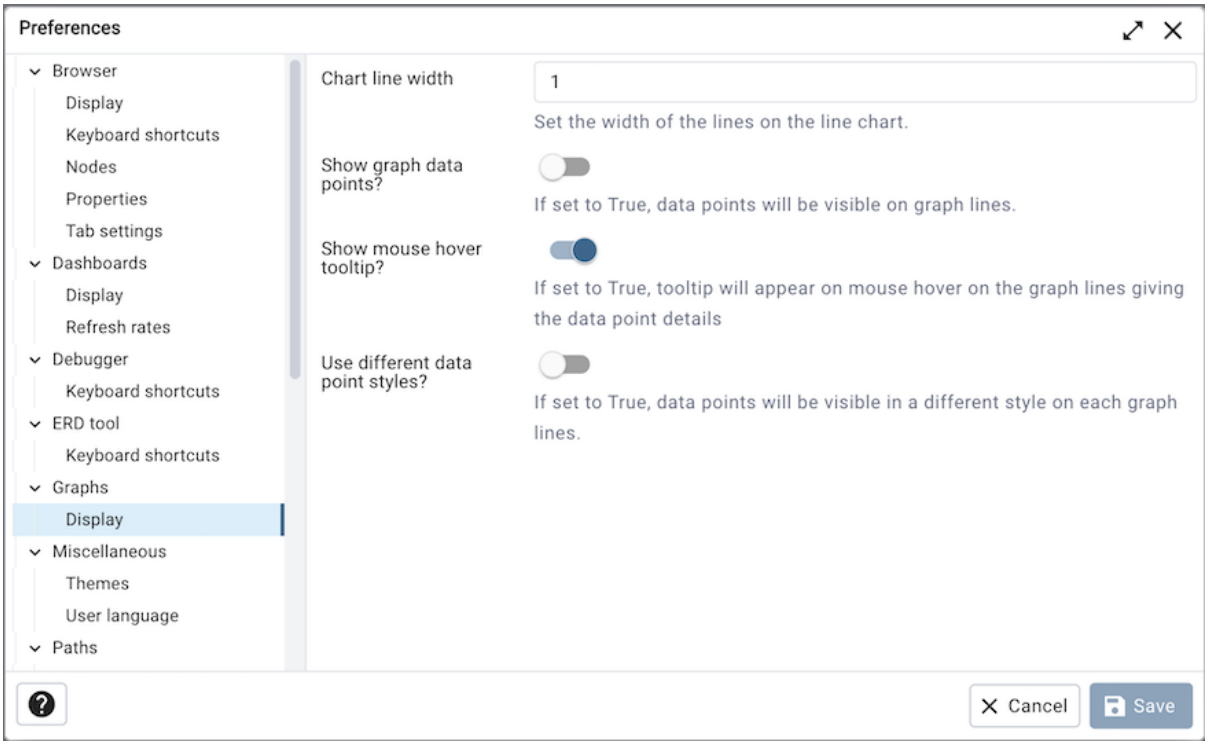
- *SQLWithDROPTable* スイッチが *True* に設定されている場合、ERD ツールによって生成された SQL

は、各 CREATE テーブル DDL の前に DROP テーブル DDL を追加します。

- **テーブルリレーションの深さ** は、テーブルの ERD を生成するときに役立ちます。pgAdmin が関係を見つけるためにトラバースする必要がある深さレベルの制限を設定できます。制限なしを設定するには、-1 を使用します。

1.17.5 グラフノード

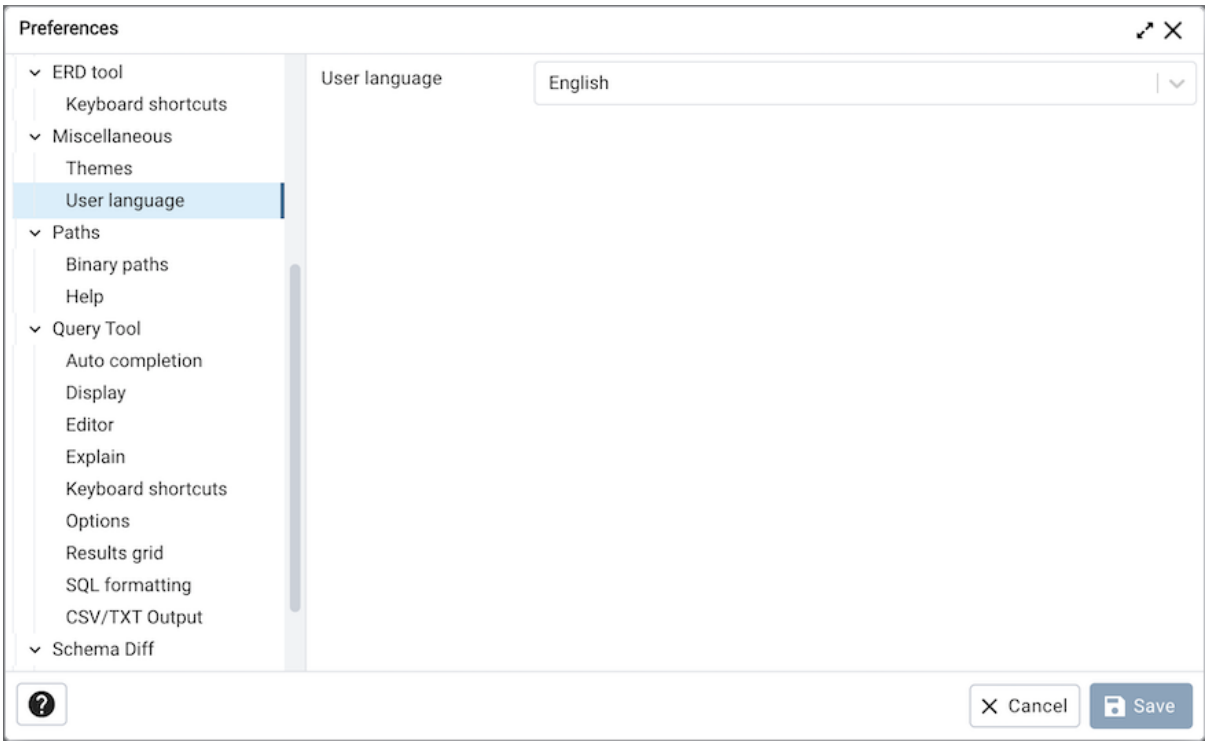
Graphs ノードを展開して、グラフの表示設定を指定します。



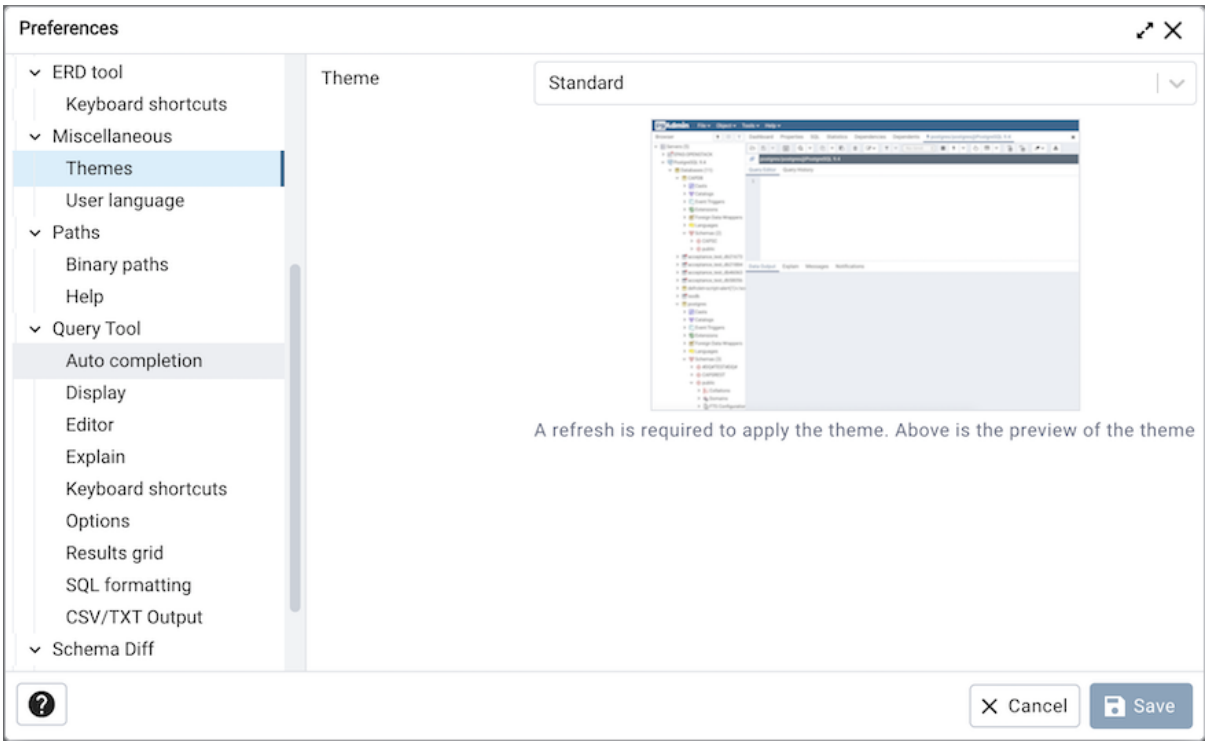
- *Chartlinewidth* フィールドを使用して、折れ線グラフの線の幅を指定します。
- *ShowGraphdatapoints?* スイッチが *True* に設定されている場合、データポイントがグラフ線に表示されます。
- *ShowMousehovertooltip?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフ線にマウスを合わせるとツールチップが表示され、データポイントの詳細を提供します。
- *UseDifferentdatapointtasks?* スイッチが *True* に設定されている場合、データポイントは各グラフの線に異なるスタイルで表示されます。

1.17.6 その他ノード

Miscellaneous ノードを展開して、その他の表示設定を指定します。



- *Userlanguage* ドロップダウンリストボックスを使用して、クライアントの表示言語を選択します。

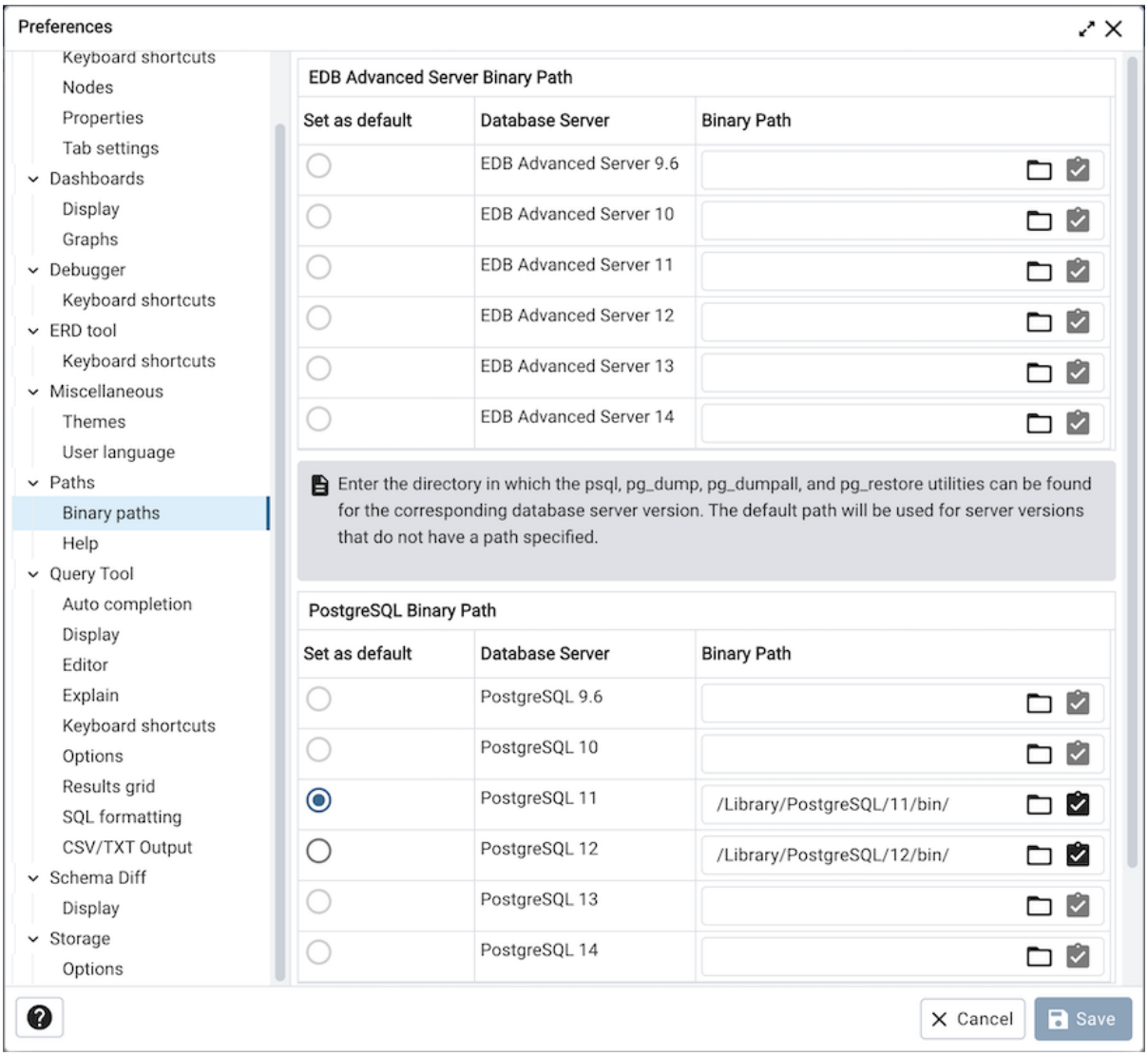


- *Themes* ドロップダウンリストボックスを使用して、pgAdmin のテーマを選択します。ドロップダウンのすぐ下にプレビューも表示されます。テーマを適用するには、pgAdmin ページを更新する必要があることに注意してください。独自のテーマを送信することもできます。 here の方法を確認して

ください。現在、標準、ダーク、ハイコントラストのテーマをサポートしています。

1.17.7 パスノード

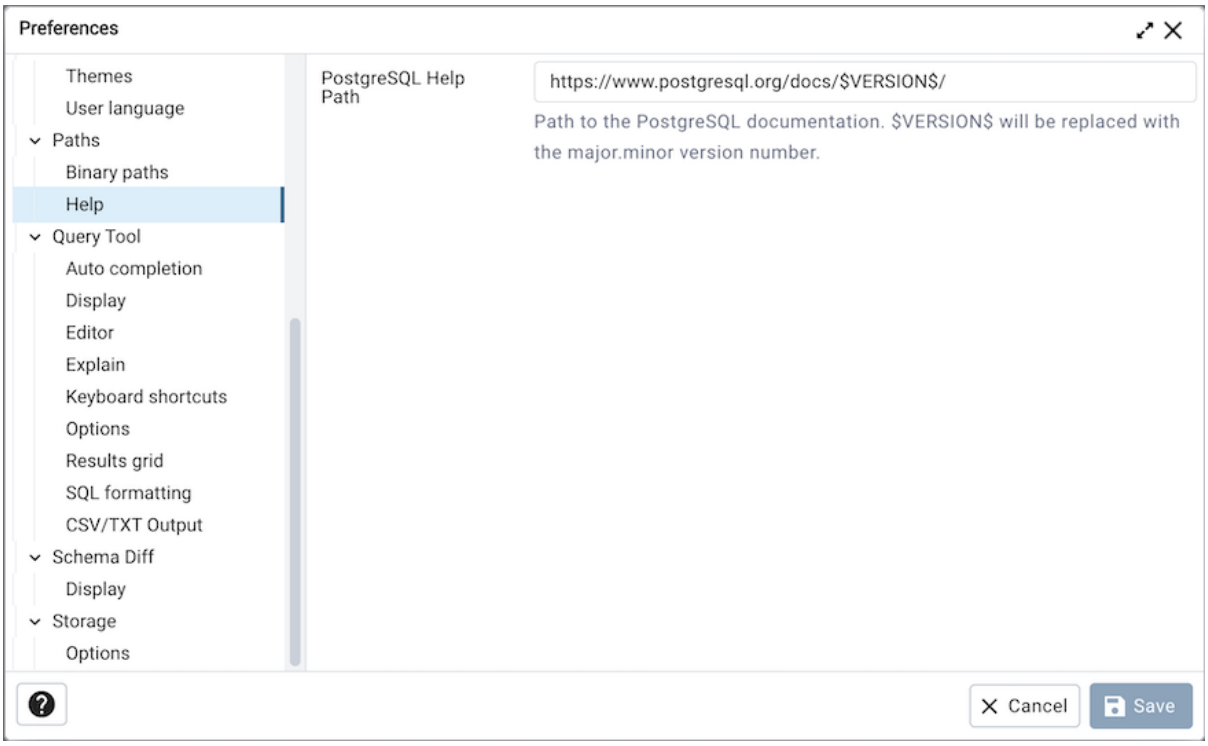
Paths ノードを展開して、サポートユーティリティとヘルプファイルの場所を指定します。



Binarypaths パネルのフィールドを使用して、監視対象データベースのユーティリティプログラム pg_dump、pg_dumpall、pg_restore、および psql を含むディレクトリへのパスを指定します。

- *EDBAdvancedServerBinaryPath* グリッドを使用して、サーバーバージョンに基づいて EDBPostgresAdvancedServer ユーティリティプログラムの場所を指定します。それぞれのパスが設定されていない場合、pgAdmin は「デフォルトに設定」がチェックされているパスを選択します。それ以外の場合、pgAdmin は EnterpriseDB が使用する標準の場所でユーティリティを見つけようとします。
- *PostgreSQLBinaryPath* グリッドを使用して、サーバーバージョンに基づいて PostgreSQL ユーティリティプログラムの場所を指定します。それぞれのパスが設定されていない場合、pgAdmin は「デフォルトに設定」がチェックされているパスを選択します。それ以外の場合、pgAdmin は PostgreSQL が使用する標準の場所でユーティリティを見つけようとします。

Note: 'Validatepath' ボタンを使用して、ユーティリティプログラム pg_dump、pg_dumpall、pg_restore、psql および各バージョンの存在を確認します。



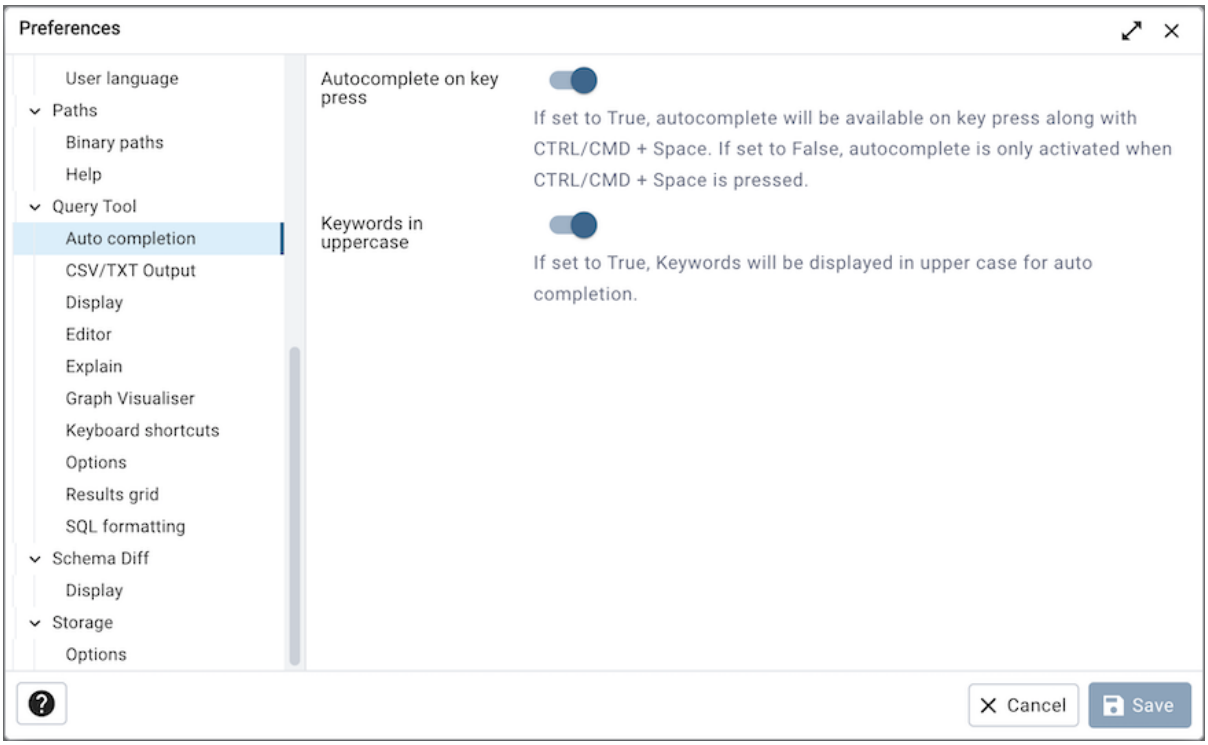
Help パネルのフィールドを使用して、ヘルプファイルの場所を指定します。

- *EDBAdvancedServerHelpPath* を使用して、EDBPostgresAdvancedServer ドキュメントへのパスを指定します。
- *PostgreSQLHelpPath* を使用して、PostgreSQL ドキュメントへのパスを指定します。

注デフォルトのヘルプパスには、 *VERSION* プレースホルダーが含まれます。$VERSION$プレースホルダーは、現在のデータベースバージョンに置き換えられます。

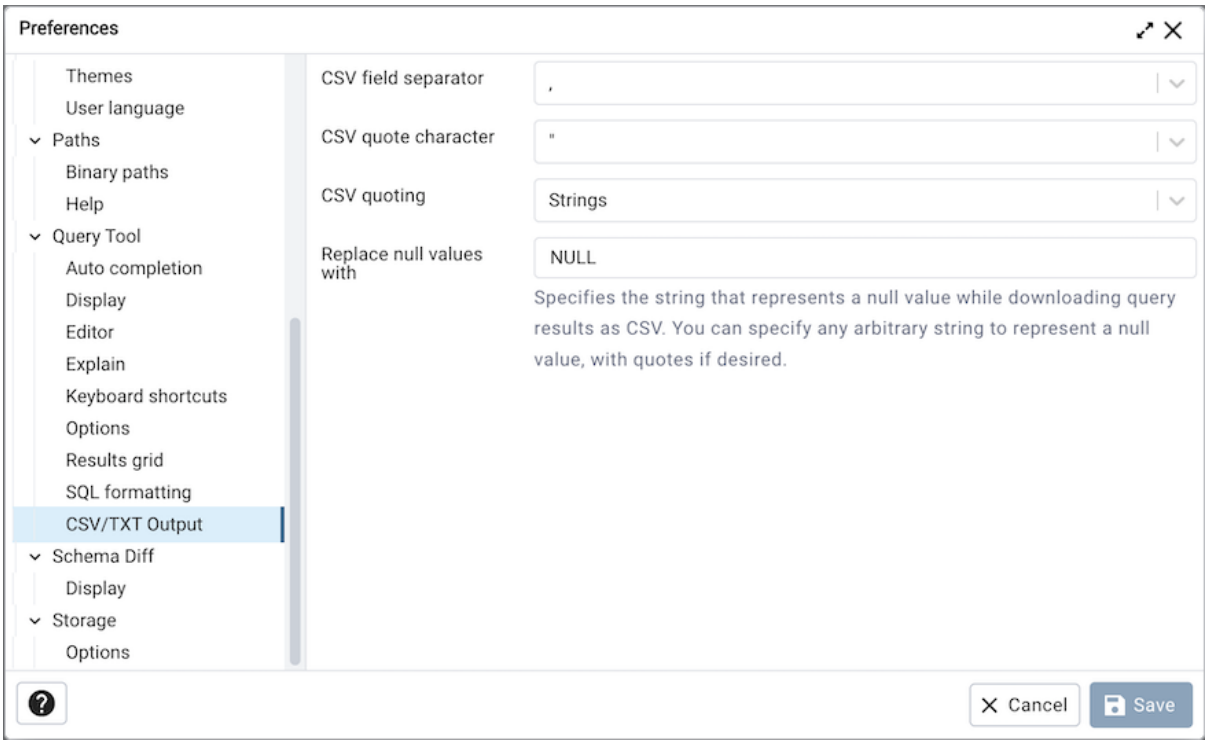
1.17.8 クエリツールノード

QueryTool ノードを展開して、QueryEditor ツールの設定を指定できるパネルにアクセスします。



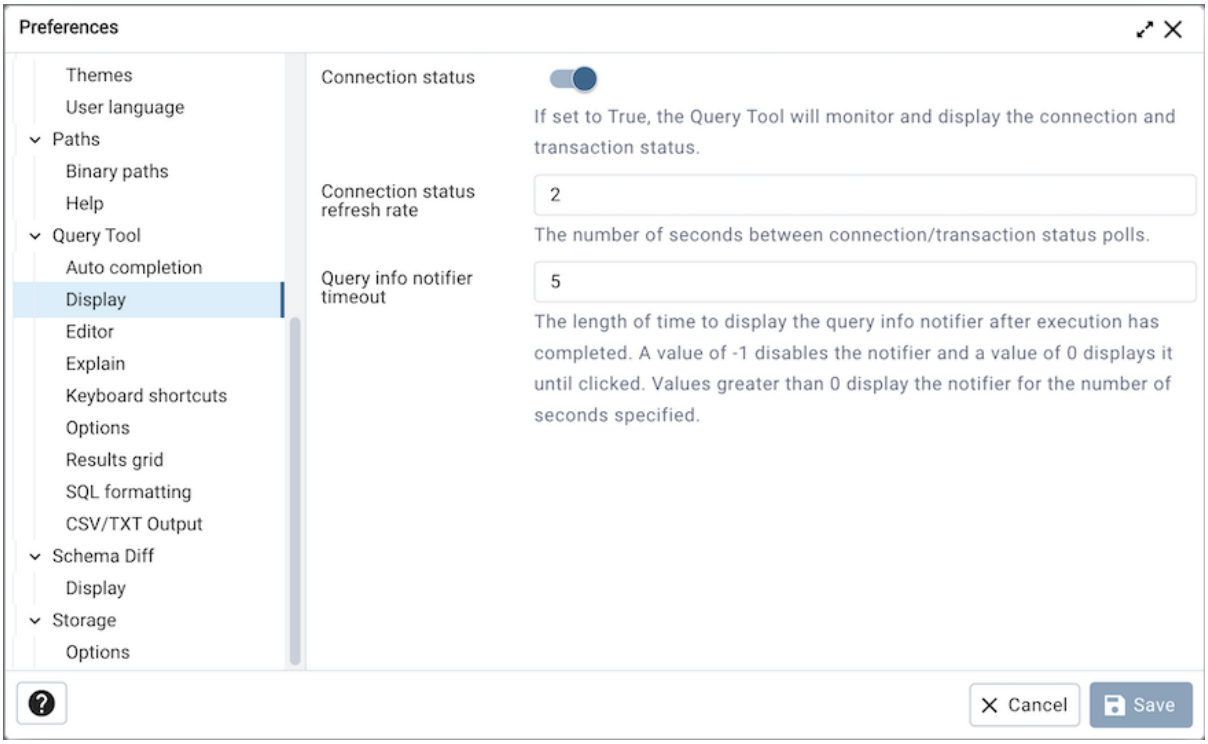
AutoCompletion パネルのフィールドを使用して、オートコンプリートオプションを設定します。

- **オートコンプリートオンキープレス** スイッチが *True* に設定されている場合、CTRL/CMD+Space とともにキーを押してオートコンプリートを利用できます。 *False* に設定されている場合、オートコンプリートは CTRL/CMD+Space が押されたときにのみアクティブになります。
- *Keywordsinuppercase* スイッチが *True* に設定されている場合、キーワードは大文字で表示されます。



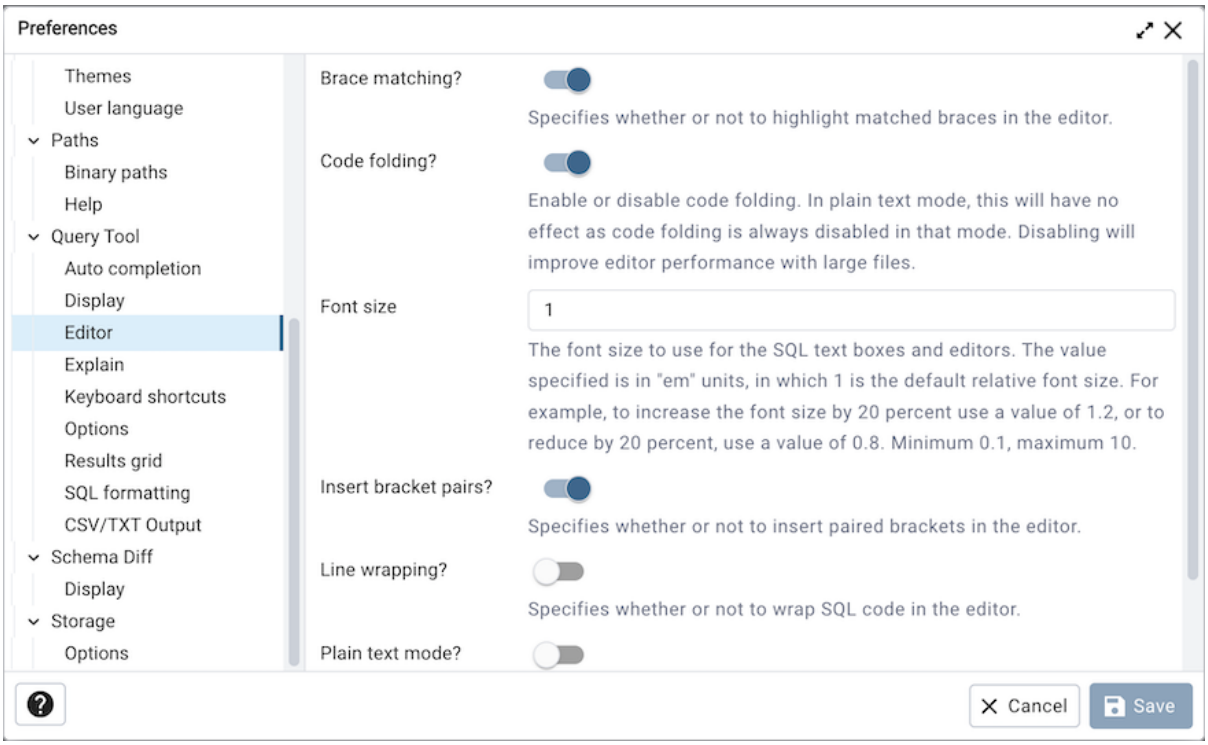
CSV/TXTOutput パネルのフィールドを使用して、CSV/TXT 出力を制御します。

- *CSVfieldseparator* ドロップダウンリストボックスを使用して、CSV/TXT 出力で使用される区切り文字を指定します。
- *CSV* **引用文字** ドロップダウンリストボックスを使用して、CSV/TXT 出力で使用される引用文字を指定します。
- *CSVquoting* ドロップダウンリストボックスを使用して、CSV/TXT 出力で引用されるフィールドを選択します。 *Strings* 、 *All* 、または *None* を選択します。
- *Replacenulllocationswith* オプションを使用して、出力ファイル内の null 値を指定された文字列に置き換えます。デフォルトは'NULL' に設定されています。



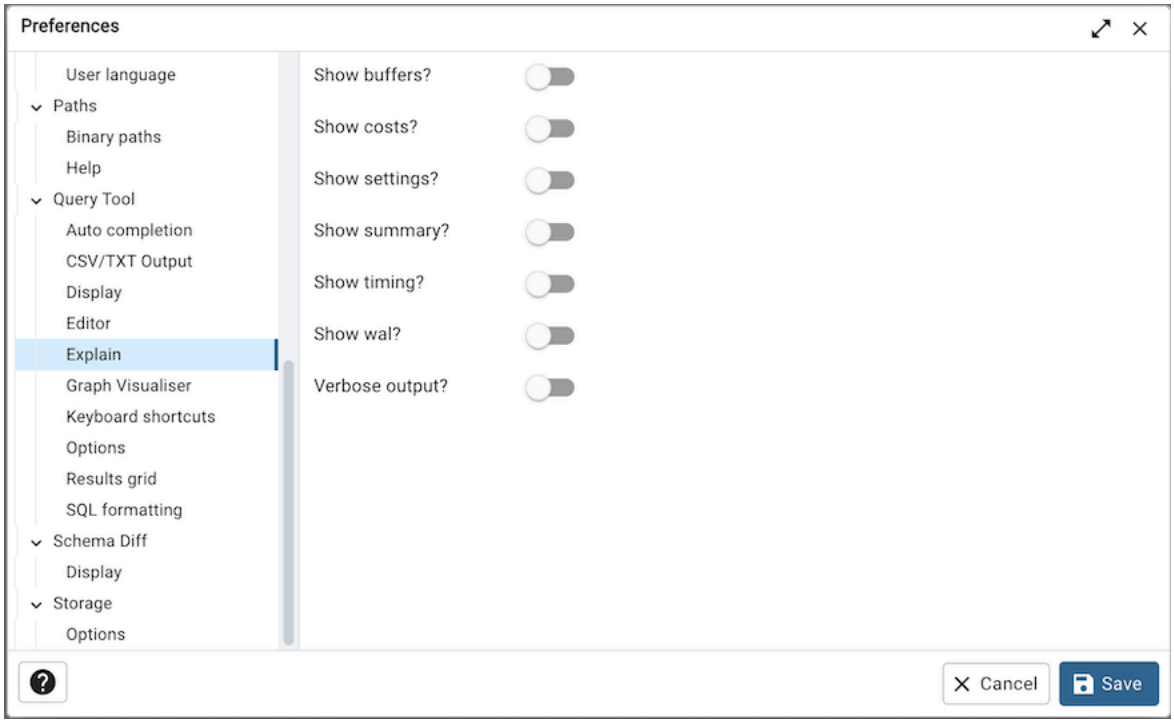
Display パネルのフィールドを使用して、クエリツールの表示設定を指定します。

- *Connectionstatus* スイッチが *True* に設定されている場合、クエリツールの新しい各インスタンスには接続とトランザクションのステータスが表示されます。
- **接続ステータスリフレッシュレート** フィールドを使用して、接続/トランザクションステータスの更新間の秒数を指定します。
- *Queryinfonotifiertimeout* フィールドを使用して、クエリの実行が完了したときに表示される通知の動作を制御します。値 *-1* は通知機能を無効にし、値 0 はクリックするまで表示します。ゼロより大きい正の値を指定した場合、通知は指定された秒数の間表示されます。デフォルトは *5* です。



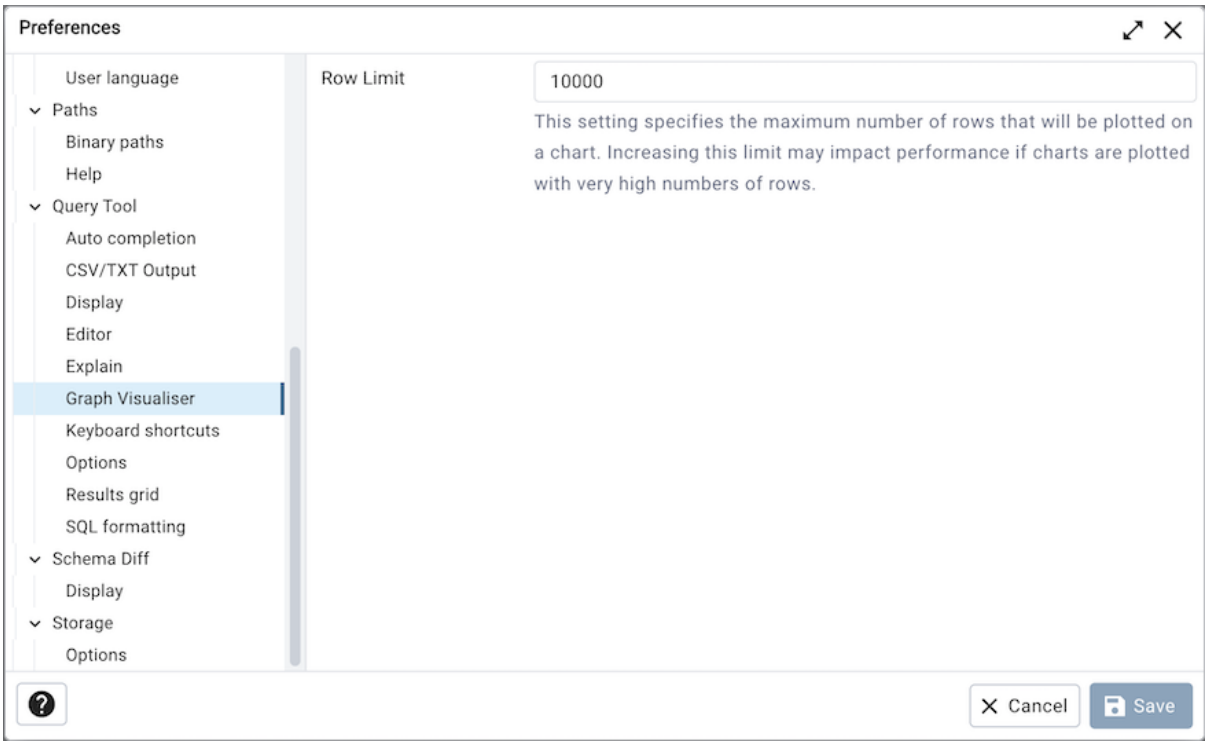
Editor パネルのフィールドを使用して、クエリエディタの設定を変更します。

- *Braceattempts?* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターは一致した中括弧のペアを強調表示します。
- *Coderotation?* スイッチが *False* に設定されている場合、エディターはコードの折り畳みを無効にします。無効にすると、大きなファイルでのエディターのパフォーマンスが向上します。
- *Fontsize* フィールドを使用して、テキストボックスとエディターで使用されるフォントサイズを指定します。
- `Insertbackackepairas?` スイッチが *True* に設定されている場合、エディターはペアになった括弧を自動的に挿入します。
- *Linerotation* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターは行折り返し動作を実装します。
- *Plaintextmode?* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターモードは text/plain に変更されます。キーワードの強調表示とコードの折りたたみは無効になります。これにより、大きなファイルでのエディタのパフォーマンスが向上します。



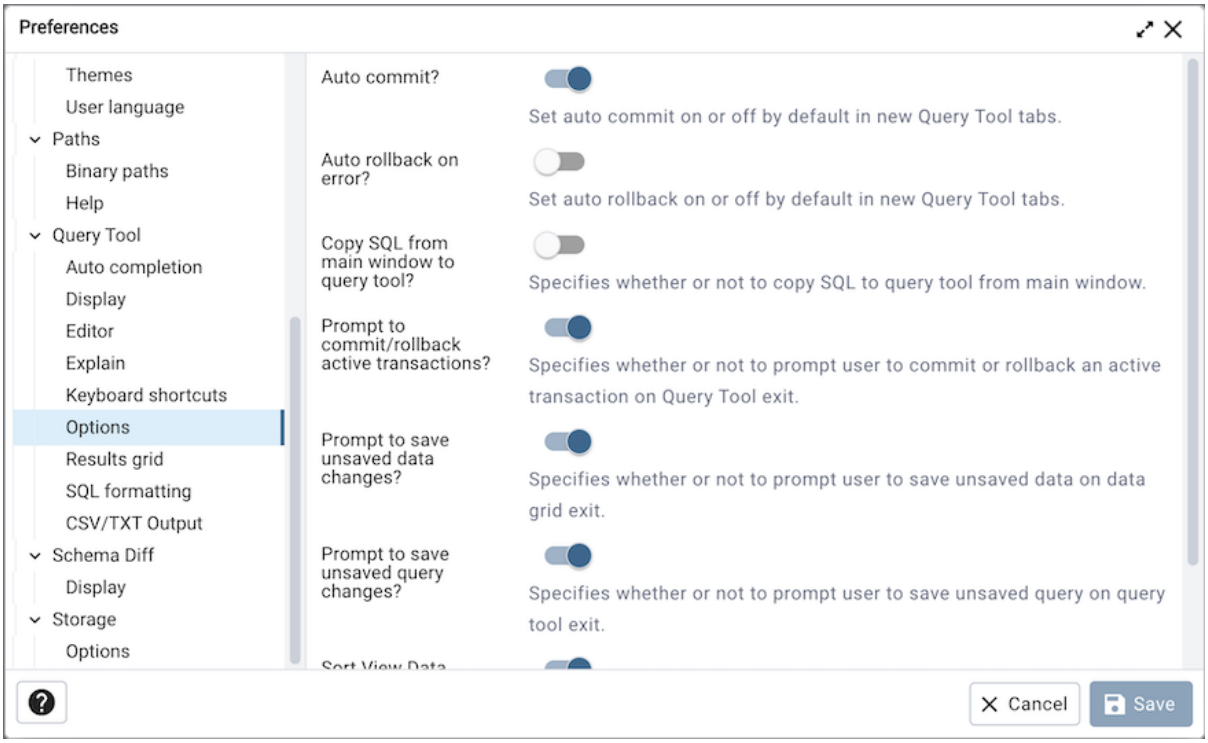
Explain パネルのフィールドを使用して、グラフィカル EXPLAIN に含める詳細レベルを指定します。

- *Showbuffers?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細にはバッファの使用状況に関する情報が含まれます。
- *Showlocations?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には、各プランの推定スタートアップと合計コスト、および推定行数と各行の推定幅に関する情報が含まれます。
- *Showsettings?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には構成パラメーターに関する情報が含まれます。
- *Showsummary?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には、クエリプランに関する概要情報が含まれます。
- *Showtiming?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には、起動時間と出力の各ノードで費やされた時間が含まれます。
- *Showwal?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には WAL レコード生成に関する情報が含まれます。
- *VerboseOutput?* スイッチが *True* に設定されている場合、グラフィカル Explain の詳細には、クエリ実行プランに関する拡張情報が含まれます。



GraphVisualiser パネルのフィールドを使用して、グラフに関連する設定を指定します。

- *RowLimit* フィールドを使用して、チャートにプロットされる最大行数を指定します。

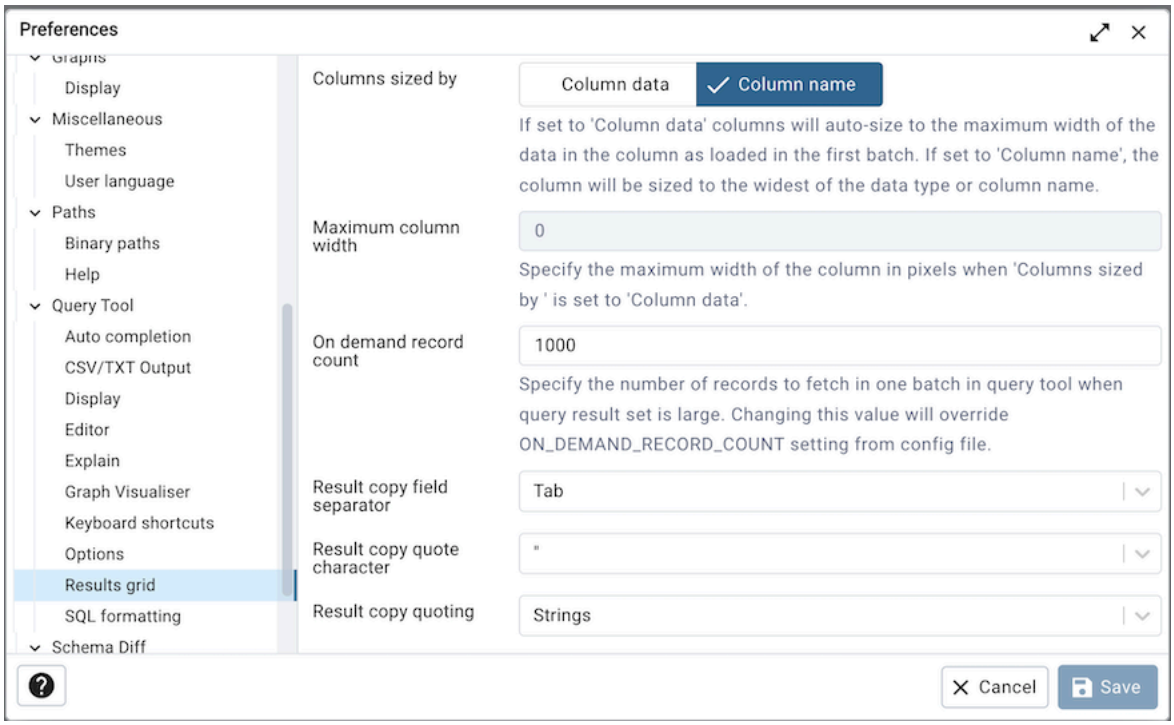


オプション パネルのフィールドを使用して、エディターの設定を管理します。

- *Autocommit?* スイッチが *True* に設定されている場合、成功した各クエリーは実行後にコミットされます。
- *Autorollbackonerror?* スイッチが *True* に設定されている場合、失敗したクエリーはロールバックされ

ます。

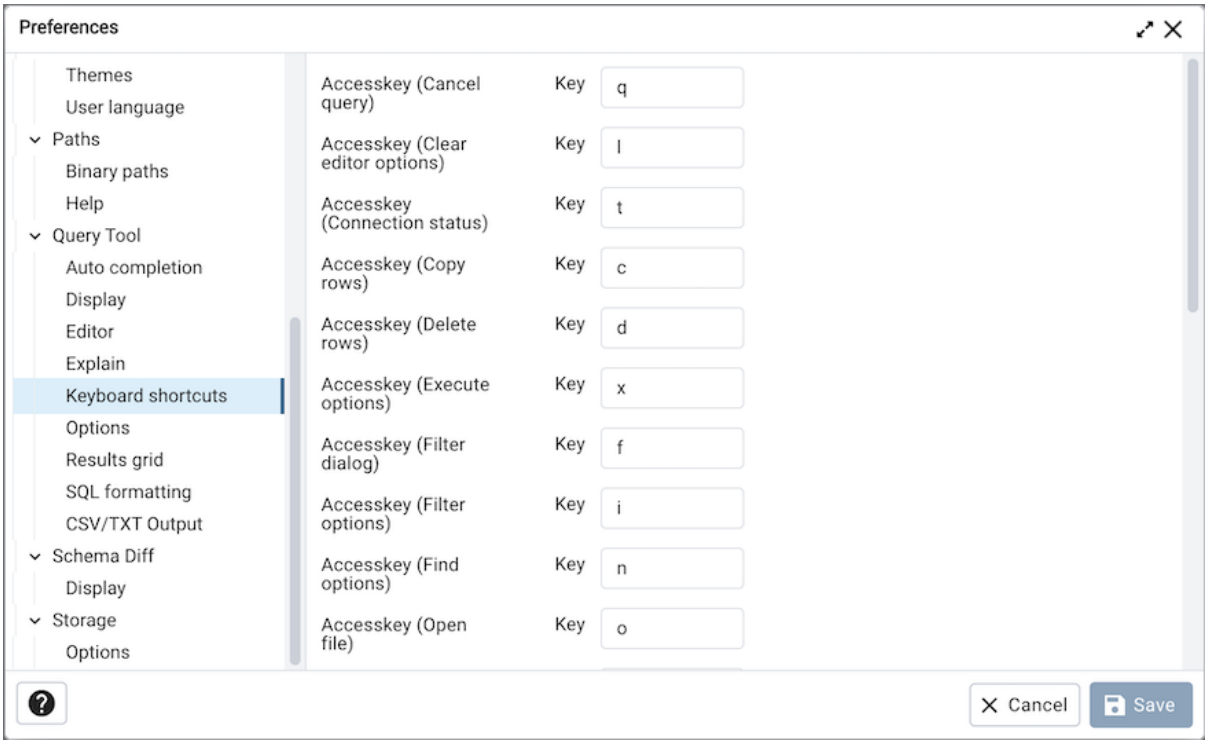
- *CopySQLfrommainwindowtoquerytool?* スイッチが *True* に設定されている場合、選択されたオブジェクトの CREATESQL は、クエリツールが開いたときにクエリツールにコピーされます。
- *Prompttosaveunsaveddataattempts?* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターはデータエディターを終了するときにユーザーに未保存データを保存するように求めます。
- *Prompttosaveunsavedqueryattempts?* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターはクエリツールを終了するときにユーザーに未保存のクエリ変更を保存するように求めます。
- *Prompttocommit/rollbackactivetasks?* スイッチが *True* に設定されている場合、エディターは、現在のトランザクションがコミットされていないときにクエリツールを終了するときに、変更をコミットまたはロールバックするようにユーザーに求めます。
- *True* に設定されている場合、View/EditData-AllRows オプションの使用時に返されたデータは、デフォルトで主キー列によって並べ替えられます。最初/最後の 100 行オプションを使用する場合、データは常に並べ替えられます。



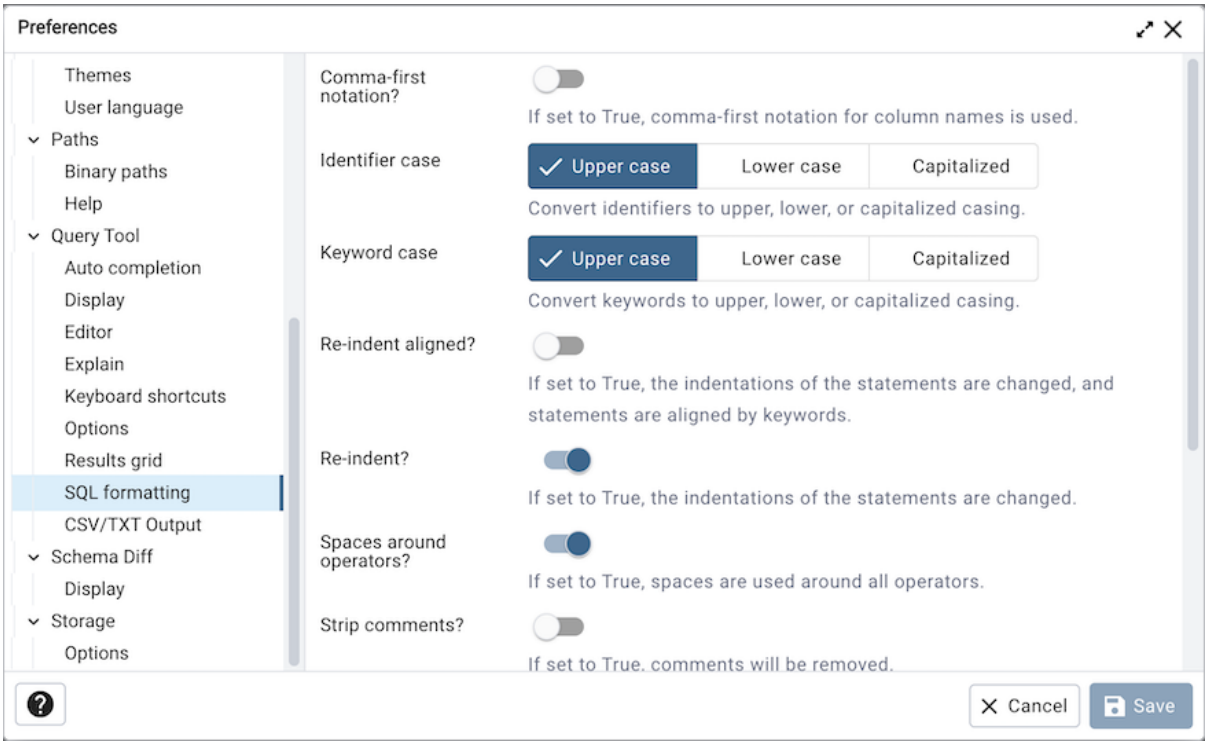
結果グリッド パネルのフィールドを使用して、コピーしたデータのフォーマット設定を指定します。

- **列のサイズ化による** が **列データ** に設定されている場合、データ列は、最初のバッチでロードされたときに列のデータの最大幅に自動サイズ調整されます。 **列名** に設定されている場合、列のサイズはデータ型または列名の最大幅に調整されます。
- 'Columnsizingby' が **列データ** に設定されている場合、列の最大幅をピクセル単位で指定します。'Columnsizingby' が **列名** に設定されている場合、この設定は効果ありません。
- クエリ結果セットが大きい場合、クエリツールで 1 回のバッチで取得するレコード数を指定します。この値を変更すると、構成ファイルの ON_DEMAND_ROW_COUNT 設定がオーバーライドされます。
- *Resultcopyfieldseparator* ドロップダウンリストボックスを使用して、コピーしたデータのフィールド区切り文字を選択します。

- *Resultcopyquotecharacter* ドロップダウンリストボックスを使用して、コピーしたデータの引用文字を選択します。
- *Resultcopyquoting* ドロップダウンリストボックスを使用して、引用が必要なフィールドのタイプを選択します。 *All* 、 *None* 、または *Strings* を選択します。



キーボードショートカット パネルのフィールドを使用して、クエリツールウィンドウナビゲーションのショートカットを構成します。

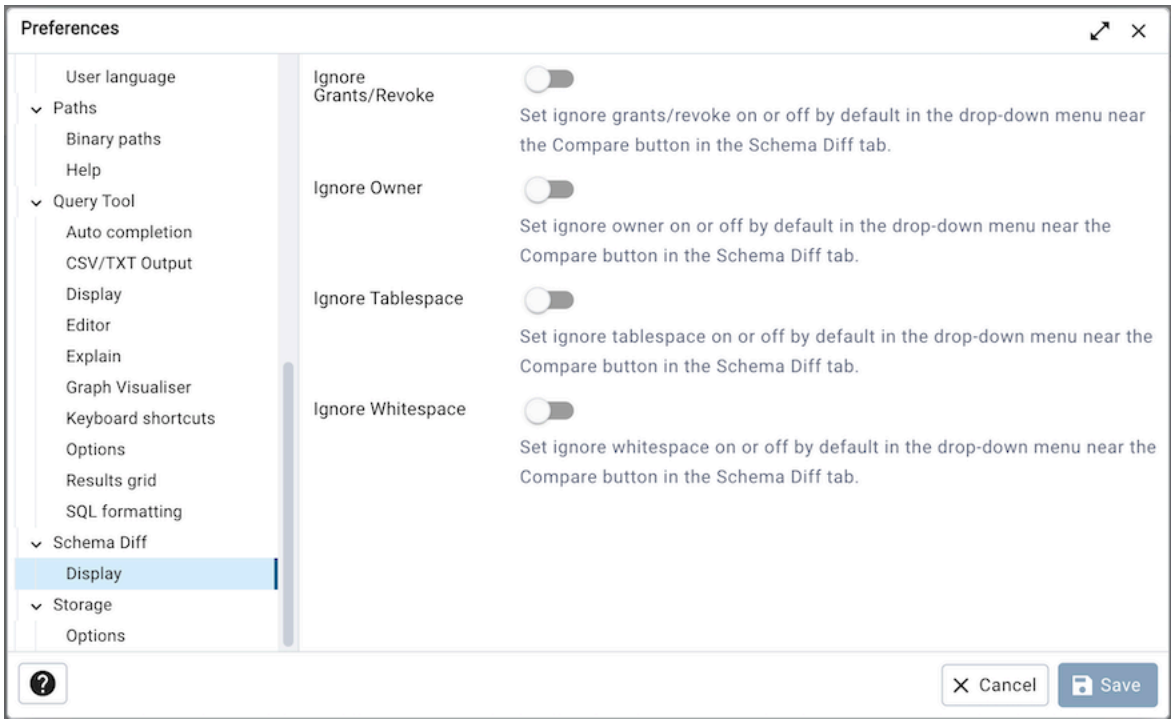


SQLformatting パネルのフィールドを使用して、SQL の再フォーマットの設定を指定します。

- **コンマファースト表記** オプションを使用して、列名の前後にコンマを配置するかどうかを指定します。
- *Identifiercase* オプションを使用して、識別子オブジェクト名を大文字、小文字、または大文字に変更するかどうかを指定します。
- *Keywordcase* オプションを使用して、キーワードを大文字、小文字、または大文字に変更するかどうかを指定します。
- *Re-indentaligned?* オプションを使用して、ステートメントのインデントを変更し、キーワードによって位置合わせすることを指定します。
- *Re-indent?* オプションを使用して、ステートメントのインデントを変更することを指定します。
- *Spacesaroundattempts?* オプションを使用して、演算子の両側にスペースを含めるかどうかを指定します。
- *Stripcomments?* オプションを使用して、コメントを削除するかどうかを指定します。
- *Tabsize* オプションを使用して、タブまたはインデントごとのスペース数を指定します。
- *Useattempts?* オプションを使用して、インデント時にスペースまたはタブを使用するかどうかを選択します。
- *WrapafterNcharacters* オプションを使用して、列区切りリストたとえばテーブルの列名前などをラップするための列制限を指定します。0 ゼロに設定されている場合、各項目は独自の行に表示されます。

1.17.9 スキーマ差分ノード

SchemaDiff ノードを展開して、表示設定を指定します。



IgnoreGrant/Revoke スイッチを使用して、オブジェクトの比較中に grant および revoke コマンドを無視します。

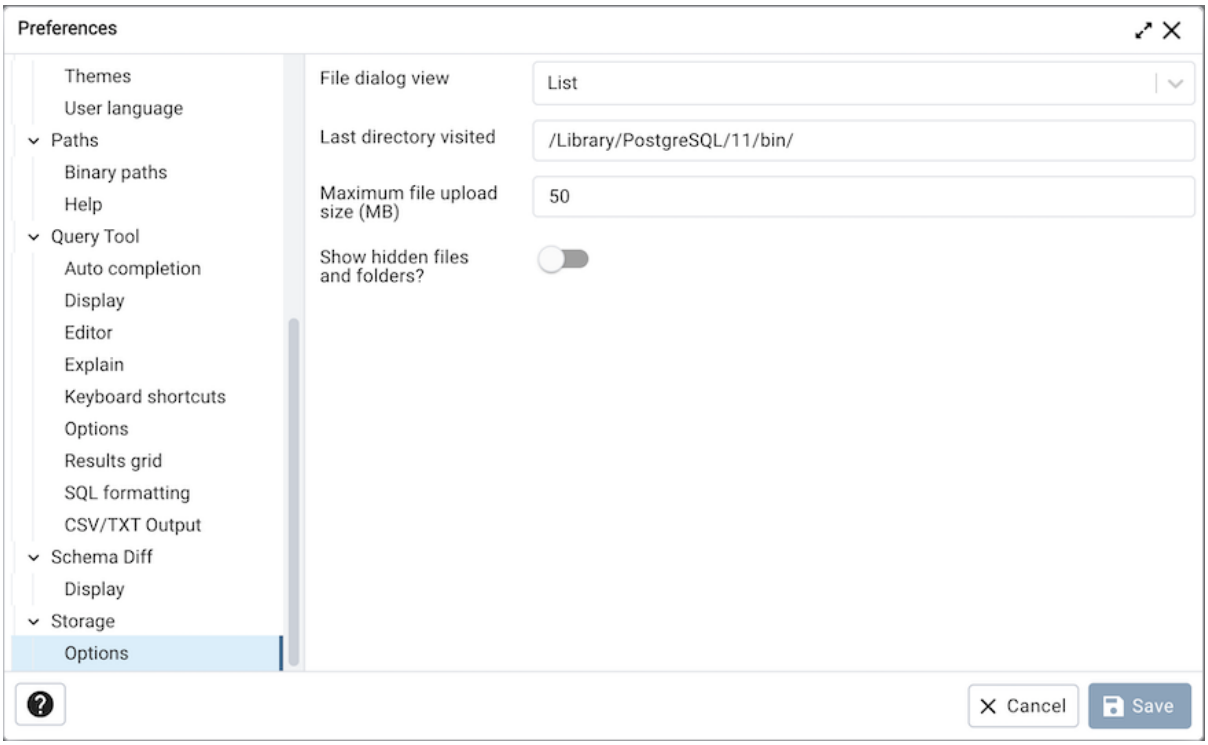
IgnoreOwner スイッチを使用して、オブジェクトの比較中に所有者を無視します。

IgnoreTablespace スイッチを使用して、オブジェクトの比較中にテーブルスペースを無視します。

IgnoreWhitespace スイッチを使用して、文字列オブジェクトの比較中に空白を無視します。ホワイトスペースには、スペース、タブ、CRLF が含まれます。

1.17.10 ストレージノード

Storage ノードを展開して、ストレージ設定を指定します。



オプション パネルのフィールドを使用して、ストレージ設定を指定します。

- **ファイルダイアログビュー** ドロップダウンリストボックスを使用して、ファイルマネージャーをを開いたときに表示されるアイコンのスタイルと表示形式を選択します。リストビューを表示するには **リスト** を選択し、フォルダーアイコンを表示するには **グリッド** を選択します。
- **最後に訪れたディレクトリ** フィールドを使用して、ファイルマネージャーが開くフォルダーの名前を指定します。
- **Storage** ノードの **オプション** パネルの **最大ファイルアップロードサイズ** *MB)* フィールドを使用して、アップロードの最大ファイルサイズを指定します。
- *Showhiddenfilesandfolders?* スイッチが *True* に設定されている場合、ファイルマネージャーは隠しファイルと隠しフォルダーを表示します。

'setup.py' コマンドラインスクリプトを使用する

注釈: setup.py スクリプトを使用して設定を管理するには、通常 pgAdmin の実行に使用される Python インタープリターを使用して、必要な Python パッケージが利用できることを確認する必要があります。ほとんどのパッケージでは、これはインストールディレクトリにある Python 仮想環境にあります。プラットフォームネイティブパッケージを使用する場合、Python のシステムインストールは pgAdmin が使用するものである場合があります。

1.17.11 設定の管理

1.17.12 取得設定

リストされたすべての設定を取得するには、 get-prefs コマンドラインオプションを指定して setup.py を呼び出します。[設定 UI] ダイアログで個々の設定にカーソルを合わせることで、このマッピングを取得することもできます。

```
/path/to/python /path/to/setup.py get-prefs
```

1.17.13 保存設定

設定を保存するには、 set-prefs コマンドラインオプション、その後にユーザー名、preference_key=value、auth_source を指定して setup.py を呼び出します。スペースで区切って複数の設定を指定することもできます。auth_source が指定されない場合、デフォルトで内部認証が検討されます。

```
/path/to/python /path/to/setup.py set-prefs user1@gmail.com sqleditor:editor:comma_
↪first=true

# To specify multiple preferences options
/path/to/python /path/to/setup.py set-prefs user1@gmail.com sqleditor:editor:comma_
↪first=true sqleditor:keyboard_shortcuts:toggle_case=true

# to specify an auth_source
/path/to/python /path/to/setup.py set-prefs user1@gmail.com sqleditor:editor:comma_
↪first=true --auth-source=ldap
```

1.18 Keyboard Shortcuts

pgAdmin ではキーボードショートカットが提供され、特定の機能に簡単にアクセスできます。必要に応じて、[ファイル]>[設定] から代替ショートカットを設定できます。

1.18.1 メインブラウザウィンドウ

ブラウザのメインウィンドウを使用する場合、次のキーボードショートカットが使用できます。

すべてのプラットフォームのショートカット	ファンクション
Shift+Ctrl+a	グリッド行を追加
Shift+Alt+b	オブジェクトエクスプローラー
Shift+Alt+n	オブジェクトの作成
Shift+Alt+d	オブジェクトの削除
Shift+Ctrl+[	ダイアログタブを後方へ
Shift+Ctrl+]	ダイアログタブの前方
Shift+Alt+g	ダイレクトデバッグ
Shift+Alt+e	オブジェクトプロパティの編集
Shift+Alt+f	ファイルメインメニュー
Shift+Alt+h	ヘルプメインメニュー
Shift+Alt+o	オブジェクトのメインメニュー
Shift+Alt+c	コンテキストメニューを開く
Shift+Alt+q	オープンクエリツール
Shift+Ctrl+f	クイック検索
F5	オブジェクトエクスプローラーを更新
Shift+Alt+s	検索オブジェクト
Shift+Alt+[	後方にタブ付きパネル
Shift+Alt+]	タブ付きパネルの前方
Shift+Alt+l	ツールのメインメニュー
Shift+Alt+v	データを表示する

1.18.2 ダイアログタブ

以下のショートカットを使用して、ダイアログのタブセットを移動します。

すべてのプラットフォームのショートカット	ファンクション
Control+Shift+[	ダイアログタブを後方へ
Control+Shift+]	ダイアログタブの前方

1.18.3 プロパティグリッドコントロール

プロパティグリッドコントロールを使用するときは、以下のショートカットを使用します。

すべてのプラットフォームのショートカット	ファンクション
Control+Shift+A	グリッドに行を追加
タブ	フォーカスを次のコントロールに移動します
Shift+Tab	フォーカスを前のコントロールに移動します
戻る	コンボボックスで選択した項目を選択します
Control+Shift+A	グリッドに行を追加

1.18.4 SQL エディター

構文強調表示 SQL エディターを使用する場合、次のショートカットが使用できます。

ショートカット Windows/Linux	ショートカット Mac	ファンクション
Alt+Left	Option+Left	行頭に移動します
Alt+Right	Option+Right	行の最後に移動します
Ctrl+Alt+Left	Cmd+Option+Left	1 ワード左に移動
Ctrl+Alt+Right	Cmd+Option+Right	1 ワード右に移動
Ctrl+/	Cmd+/	選択したコードをコメントインライン
Ctrl+.	Cmd+.	選択したコードインラインのコメントを外します
Ctrl+Shift+/	Cmd+Shift+/	コメント/コメント解除コードブロック
Ctrl+a	Cmd+a	すべて選択してください
Ctrl+c	Cmd+c	選択したテキストをクリップボードにコピーします
Ctrl+r	Cmd+r	最後に行った編集をやり直します
Ctrl+v	Cmd+v	クリップボードからテキストを貼り付けます
Ctrl+z	Cmd+z	最後の編集を元に戻す
タブ	タブ	選択したテキストのインデント
Shift+Tab	Shift+Tab	選択したテキストのインデントを解除する
Alt+g	Option+g	ジャンプ行: 列へ
Ctrl+Space	Ctrl+Space	オートコンプリート
Ctrl+f	Cmd+f	探す
Ctrl+g	Cmd+g	次に探す
Ctrl+Shift+g	Cmd+Shift+g	前を検索
Ctrl+Shift+f	Cmd+Shift+f	リプレイス

1.18.5 クエリツール

クエリツールを使用する場合、次のショートカットが使用できます。

ショートカット Windows/Linux	ショートカット Mac	ファンクション
<accesskey>+q	<accesskey>+q	クエリーのキャンセル
<accesskey>+t	<accesskey>+t	接続ステータス
<accesskey>+d	<accesskey>+d	行の削除
<accesskey>+x	<accesskey>+x	実行オプション
<accesskey>+f	<accesskey>+f	フィルタダイアログ
<accesskey>+i	<accesskey>+i	フィルタオプション
<accesskey>+n	<accesskey>+n	検索オプション
<accesskey>+o	<accesskey>+o	ファイルを開く
<accesskey>+p	<accesskey>+p	行の貼り付け
<accesskey>+r	<accesskey>+r	行制限
<accesskey>+s	<accesskey>+s	ファイルの保存
Ctrl+Alt+L	Ctrl+Option+L	クエリーのクリア
Shift+Ctrl+m	Shift+Ctrl+m	コミット
F8	F8	ダウンロード結果
Shift+F7	Shift+F7	EXPLAINANALYZE クエリー
F7	F7	EXPLAIN クエリー
F5	F5	クエリーの実行
Shift+Alt+]	Shift+Option+]	次のタブ
Shift+Alt+[	Shift+Option+[	前のタブ
Shift+Ctrl+r	Shift+Ctrl+r	ロールバック
F6	F6	セーブデータの変更
Shift+Alt+Tab	Shift+Option+Tab	スイッチパネル
Shift+Ctrl+u	Shift+Ctrl+u	選択したテキストの大文字と小文字を切り替えます

1.18.6 デバッガー

デバッガーを使用する場合、次のショートカットが使用できます。

ショートカット Windows/Linux	ショートカット Mac	ファンクション
<accesskey>+x	<accesskey>+x	すべてのブレークポイントをクリアする
<accesskey>+c	<accesskey>+c	続行/開始
<accesskey>+i	<accesskey>+i	ステップイン
<accesskey>+o	<accesskey>+o	ステップオーバー
<accesskey>+s	<accesskey>+s	停止

次のページに続く

表 15 – 前のページからの続き

ショートカット Windows/Linux	ショートカット Mac	ファンクション
<accesskey>+t	<accesskey>+t	ブレークポイントの切り替え
Shift+Alt+q	Shift+Option+q	グリッド値の編集
Shift+Alt+]	Shift+Option+]	次のタブ
Shift+Alt+[	Shift+Option+]	前のタブ
Shift+Alt+Tab	Shift+Option+Tab	スイッチパネル

1.18.7 ERD ツール

ERD ツールを使用する場合、次のショートカットが使用できます。

ショートカット Windows/Linux	ショートカット Mac	ファンクション
Ctrl+Alt+a	Ctrl+Option+a	テーブルの追加
Ctrl+Alt+n	Ctrl+Option+n	ノートの追加/編集
Ctrl+Alt+l	Ctrl+Option+l	オートアライン
Ctrl+Alt+c	Ctrl+Option+c	クローンテーブル
Ctrl+Alt+i	Ctrl+Option+i	画像のダウンロード
Ctrl+Alt+d	Ctrl+Option+d	ドロップテーブル
Ctrl+Alt+e	Ctrl+Option+e	編集テーブル
Ctrl+Alt+s	Ctrl+Option+s	SQL の生成
Ctrl+Alt+m	Ctrl+Option+m	多対多のリンク
Ctrl+Alt+o	Ctrl+Option+o	1 対多のリンク
Ctrl+o	Ctrl+o	プロジェクトを開く
Ctrl+s	Ctrl+s	プロジェクトの保存
Shift+Ctrl+s	Shift+Ctrl+s	プロジェクトに名前を付けて保存
Ctrl+Alt+t	Ctrl+Option+t	表示する詳細の追加/削減
Shift+Alt++	Shift+Option++	ズームイン
Shift+Alt+-	Shift+Option+-	ズームアウト
Shift+Alt+f	Shift+Option+f	ズームして合わせる

1.18.8 内側のタブとパネルのナビゲーション

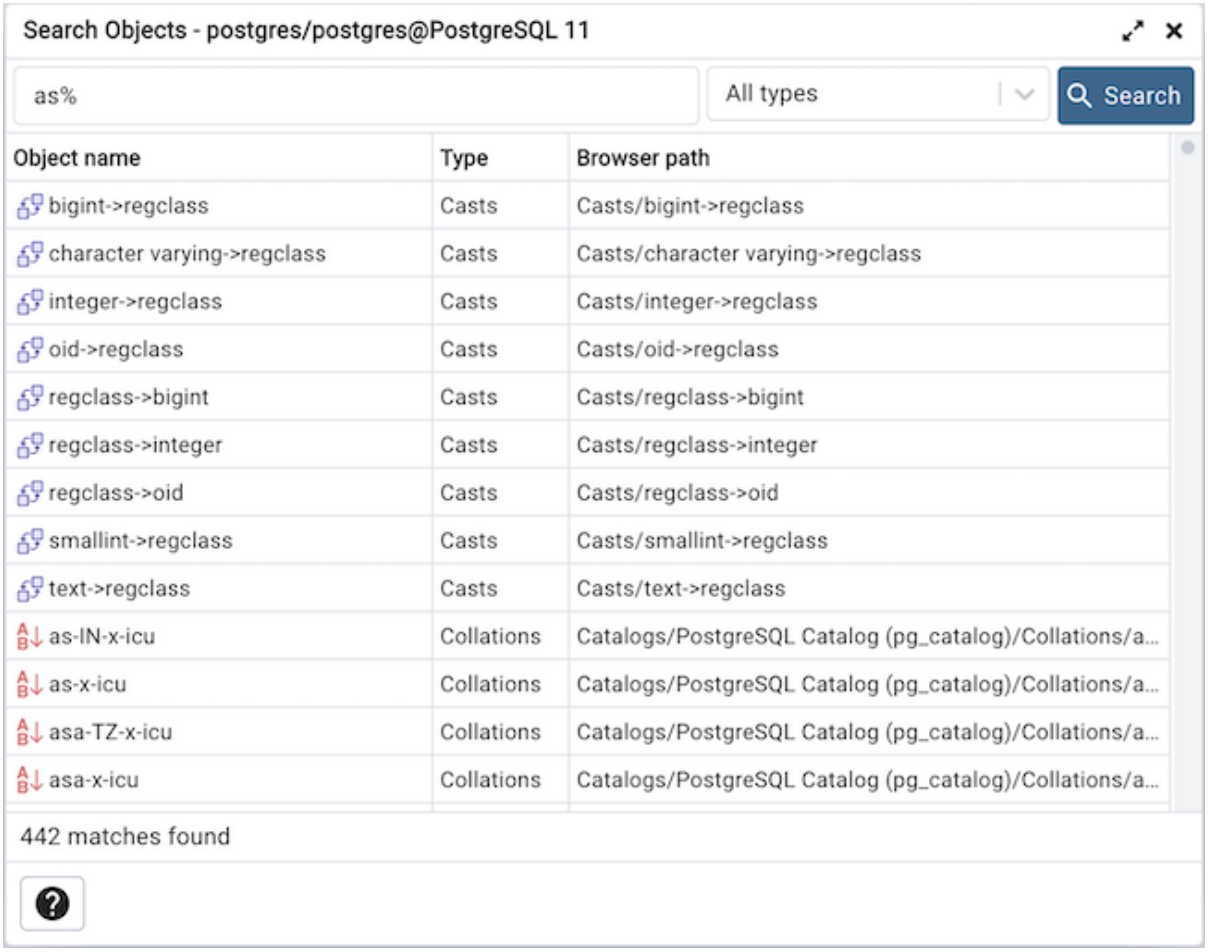
クエリツールとデバッガーを使用する場合、内部パネルのナビゲーションに次のショートカットを使用できます。

1.18.9 アクセスキー

<accesskey>はブラウザとプラットフォームに依存します。次の表は、サポートされているブラウザーのデフォルトのアクセスキーをリストしています。

	Windows	Linux	Mac
エッジ	Alt		
Chrome	Alt	Alt	Ctrl+Option
Firefox	Alt+Shift	Alt+Shift	Ctrl+Option
サファリ	Alt		Ctrl+Option

1.19 Search objects



このダイアログを使用すると、データベース内のほぼすべての種類のオブジェクトを検索できます。

データベースまたはその子ノードを右クリックし、[オブジェクトの検索] を選択して、アクセスできます。ショートカットデフォルトの ALT+SHIFT+S を押してアクセスすることもできます。

最小パターン長は 3 文字です。実行される検索は大文字と小文字を区別せず、名前にパターンが含まれるすべてのオブジェクトを見つけます。現在、オブジェクト名のみを検索できます。例は abc、%ab%、

ab%c、%%%などです。

結果は、オブジェクト名、オブジェクトタイプ、および *object explorer* のオブジェクトパスとともにグリッドに表示されます。結果行をダブルクリックして、 *object explorer* のオブジェクトを選択できます。オブジェクトがグレー表示されている場合、これは *object explorer* でこれらのオブジェクトタイプを有効にしていないことを意味するため、ダブルクリックすることはできません。ファンクションとプロシージャーの名前に追加される省略記号をクリックして、引数を表示できます。

オブジェクトタイプドロップダウンから 1 つを選択することにより、特定のオブジェクトタイプに基づいてフィルタリングできます。いずれかのオブジェクトタイプを選択したときに検索ボタンがヒットすると、それらのタイプのみがデータベースから取得されます。データベースサーバーがサポートしていない場合、または *preferences* から有効になっていない場合、オブジェクトタイプはドロップダウンに表示されません。

pgAdmin を使用してサーバー上にあるオブジェクトを管理する前に、サーバーへの接続を定義する必要があります。詳細については、次のセクションの **サーバーへの接続** を参照してください。

第2章　External database for pgAdmin user settings

pgAdmin が使用するユーザー設定は、SQLite データベースに保存されます。このデータベースには、設定、ユーザーアカウント、自動検出サーバーなど、多くの設定が保存されます。

SQLite はファイルベースのデータベースであり、ファイルシステムのどこにでも存在できるため、障害に対応するように設計されていません HA サポートなし。さらに、データの読み取り/書き込みを同時に行う複数の接続を処理するように設計されていません。例 Kubernetes などの環境では、代替バックエンドを使用して、非一時的ストレージで SQLite の使用を回避し、設定データベースの HA を許可すると役立つ場合があります。

これを防ぐために、pgAdmin は、 *config.py* ファイルの新しい'CONFIG_DATABASE_URI' パラメーターを使用して、外部データベースへのユーザー設定の保存をサポートするようになりました。

2.1 SQLite データベースを使用する

SQLite データベースを使用するには、CONFIG_DATABASE_URI パラメーターが'' のような空の文字列に設定されていることを確認します。デフォルトでは、config.py で空の文字列に設定されているため、SQLite データベースを使用する場合は何も変更する必要はありません。

2.2 外部データベースを使用する

外部データベースを使用するには、CONFIG_DATABASE_URI パラメーターが'/"dialect+driver://username:password@host:port/database/"'のように設定されていることを確認します。

Note 事前にデータベースを作成することをお勧めします。

2.3 PostgreSQL データベースを使用する

以下は、PostgreSQL を外部データベースとして使用するためのフォーマットです。

基本的な構文

```
postgresql://username:password@host:port/database
```

特定のスキーマを使用する事前にスキーマを作成することをお勧めします。

```
postgresql://username:password@host:port/database?options=-csearch_path=<schema name>
```

サービスアカウントのデフォルトの pgpass パスを使用する

```
postgresql://username@host:port?options=-csearch_path=<schema name>
```

pgpass ファイルパスを指定する

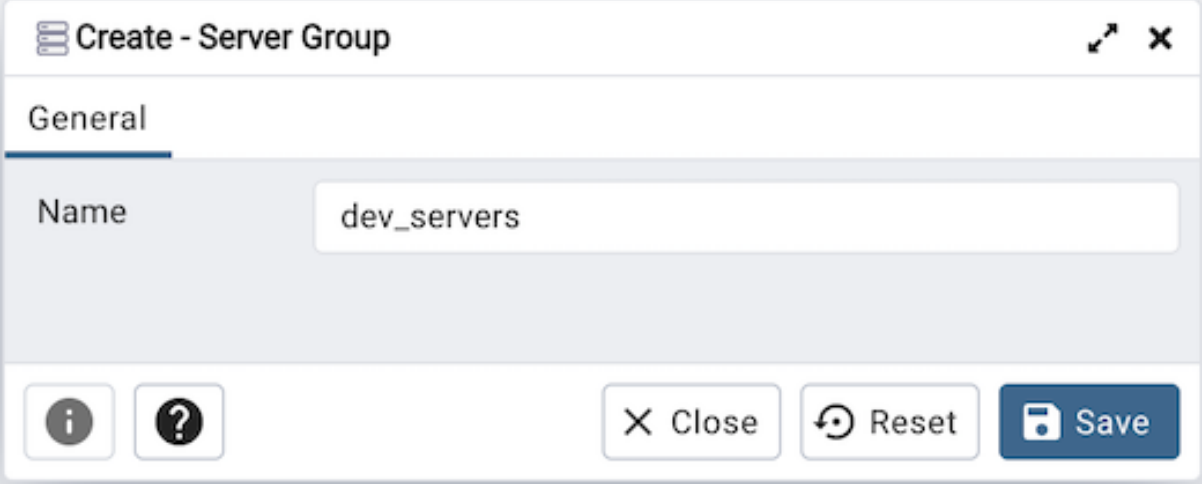
```
postgresql://username@host:port?passfile=<path of the pgpass file>&options=-csearch_
↪path=<schema name>
```

第3章　Connecting To A Server

pgAdmin クライアントを使用して Postgres サーバーにあるオブジェクトを管理する前に、サーバーへの接続を定義する必要があります。オプションで *ServerGroup* ダイアログを使用してサーバーグループを作成し、ツリーコントロール内のサーバー接続を整理して管理が簡単になります。[*ServerGroup*] ダイアログを開くには、ツリーコントロールの *Server* ノードを右クリックし、*Create* メニューから *ServerGroup* を選択します。

3.1 Server Group Dialog

ServerGroup ダイアログを使用して、新しいサーバーグループを追加します。サーバーをサーバーグループに割り当てて、複数のサーバーの管理を簡素化します。サーバーグループは、*pgAdmin* ツリーコントロールの一部として表示されます。



ServerGroup ダイアログの *Name* フィールドを使用して、*pgAdmin* ツリーコントロールでサーバーグループを識別する名前を指定します。

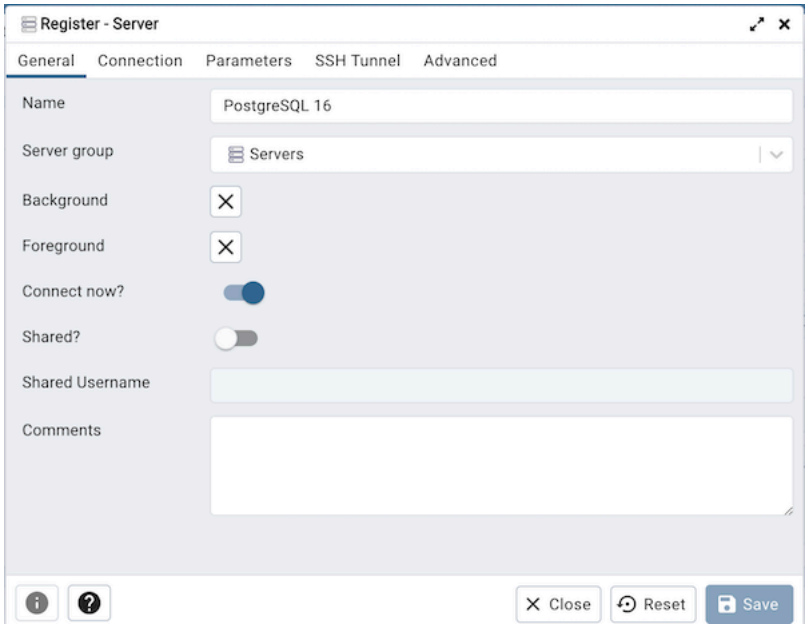
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

サーバーグループにサーバー接続を作成するには、名前付けたサーバーグループを右クリックし、[*Create*] オプションを選択して [*Create-Server*] ダイアログを開きます。

Server ダイアログのフィールドを使用して、pgAdmin で管理する新しいサーバーごとに接続プロパティを定義します。*Server* ダイアログを開くには、ツリーコントロールの *Server* ノードを右クリックし、*Register* メニューから *Server* を選択します。

3.2 Server Dialog

Server ダイアログを使用して、サーバーへの接続を説明します。注接続しているサーバーの pg_hba.conf ファイルで、クライアントのホストからの接続が許可されていることを確認する必要があります。



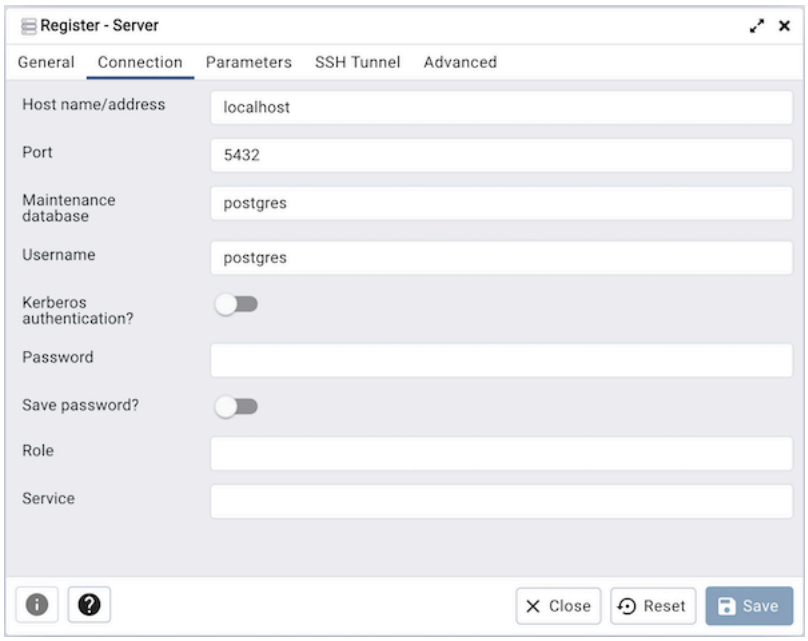
[*General*] タブのフィールドを使用して、サーバーを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、サーバーの説明的な名前を追加します。指定された名前は *ObjectExplorer* に表示されます。
- *Servergroup* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、サーバーの親ノードを選択します。サーバーは、指定されたグループ内の *ObjectExplorer* コントロールに表示されます。
- *Background* フィールドのカラーピッカーを使用して、サーバーの背景色を指定します。
- *Foreground* フィールドのカラーピッカーを使用して、サーバーの前景色を指定します。
- *Connectnow?* チェックボックスがチェックされている場合、クライアントはダイアログの完了時にサーバーへの接続を試行します。これがデフォルトです
- *Shared?* スイッチを *Yes* に移動すると、そのサーバーを他のすべてのユーザーと共有できます。このオプションは、管理ユーザーのみが使用できます。ユーザーの詳細については、 *User Management Dialog* を参照してください。ユーザーは一部の制限付きで共有サーバーにアクセスできます。共有サーバーでの次の操作は許可されていません。
  - サーバーを削除する
  - サーバーの名前を変更します
  - グループサーバーの名前を変更します
  - ホスト、ポート、およびメンテナンスデータベースの変更

  サーバーが共有されると、オブジェクトエクスプローラーでそのアイコンが変更されることに注意してください。

- *SharedUsername* フィールドを使用して、共有サーバー接続のユーザー名を入力します。デフォルトでは、共有されるサーバーのユーザー名を取得します。
- *Comments* フィールドにサーバーに関するコメントを入力します。

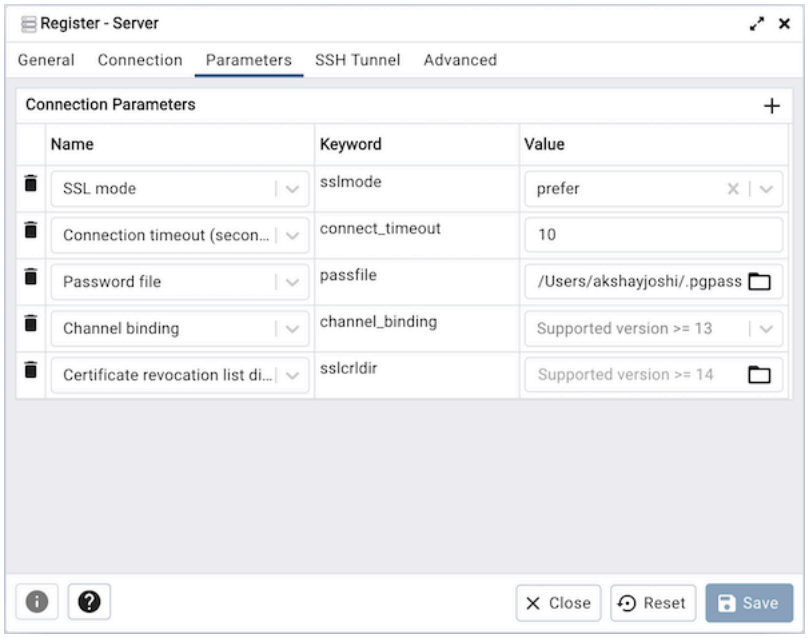
[*Connection*] タブをクリックして続行します。



Connection タブのフィールドを使用して、接続を構成します。

- サーバーホストの IP アドレス、または完全修飾ドメイン名を **ホスト名/アドレス** フィールドに指定します。Unix ドメインソケットを提供する場合、ディレクトリ名は/"//"で始まる必要があります。
- サーバーホストのリスナーポート番号を **ポート** フィールドに入力します。デフォルトは *5432* です。
- **メンテナンスデータベース** フィールドを使用して、クライアントが接続する初期データベースの名前を指定します。pgAgent または adminpack オブジェクトを使用する場合、pgAgent スキーマと adminpack オブジェクトをそのデータベースにインストールする必要があります。
- *Username* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に使用されるロールの名前を指定します。
- *Kerberos?* が *True* に設定されている場合、pgAdmin は Kerberos 認証を使用して PostgreSQL サーバーに接続しようとします。
- *Password* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に指定されるパスワードを入力します。
- *Savepassword?* 横のチェックボックスをオンにして、今後使用するためにパスワードを保存するように pgAdmin に指示します。 *Clear Saved Password* を使用して、保存したパスワードを削除します。
- *Role* フィールドを使用して、サーバーでの認証後にクライアントに伝えられる特権を持つロールの名前を指定します。この選択により、1 つのロールとして接続し、接続が確立された後にこの指定されたロールの権限を引き継ぐことができます。接続するロールは、指定されたロールのメンバーである必要があることに注意してください。
- *Service* フィールドを使用して、サービス名を指定します。詳細については、Section 33.16 of the Postgres documentation を参照してください。

Parameters タブをクリックして続行します。



Parameters タブのフィールドを使用して、接続を構成します。

+ ボタンをクリックして、新しいパラメーターを追加します。パラメーターの一部は次のとおりです。

- このフィールドを使用してホスト IP アドレスを指定する **ホストアドレス** は、接続時の DNS ルックアップを回避することにより時間を節約できますが、Kerberos、GSSAPI、または SSPI 認証方法を使用する場合に、ホスト名とアドレスの両方を指定すると役立つ場合があります。verify-fullSSL 証明書検証と同様に。

- *PasswordFile* フィールドを使用して、パスワードファイル.pgpass の場所を指定します。.pgpass ファイルを使用すると、ユーザーは接続時にパスワードを入力せずにログインできます。詳細については、 Section 33.15 of the Postgres documentation を参照してください。

- 接続の最大待機を秒単位で指定する *Connectiontimeout* フィールド。ゼロまたは指定されない場合は、無期限に待機することを意味します。2 秒未満のタイムアウトを使用することはお勧めできません。デフォルトでは 10 秒に設定されています。

- *SSL* **モード** フィールドは、サーバーが使用する SSL 接続のタイプを選択します。SSL 暗号化の使用の詳細については、 Section 33.18 of the Postgres documentation を参照してください。

pgAdmin がサーバーモードデフォルトモードでインストールされている場合、プラットフォーム固有のファイルマネージャーダイアログを使用して、SSL 暗号化をサポートするファイルをサーバーにアップロードできます。[Filemanager] ダイアログにアクセスするには、次の各フィールドの右側にあるアイコンをクリックします。

- **クライアント証明書** フィールドを使用して、クライアント SSL 証明書を含むファイルを指定します。このファイルは、pgAdmin がデスクトップモードでインストールされている場合はデフォルトの *~/.postgresql/postgresql.crt* を、pgAdmin が Web モードでインストールされている場合は *<STORAGE_DIR>/<USERNAME>/.postgresql/postgresql.crt* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

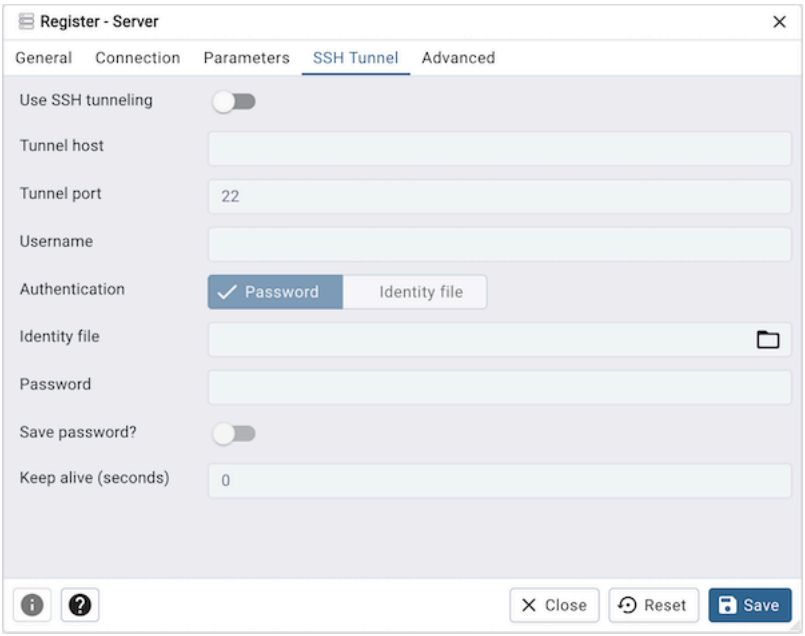
- **クライアント証明書キー** フィールドを使用して、クライアント証明書に使用される秘密キーを含むファイルを指定します。このファイルは、pgAdmin がデスクトップモードでインストールされてい

る場合はデフォルトの *~/.postgresql/postgresql.key* を、pgAdmin が Web モードでインストールされている場合は *<STORAGE_DIR>/<USERNAME>/.postgresql/postgresql.key* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

- **ルート証明書** フィールドを使用して、SSL 認証局を含むファイルを指定します。このファイルは、デフォルトの *~/.postgresql/root.crt* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。
- **証明書失効リスト** フィールドを使用して、SSL 証明書失効リストを含むファイルを指定します。このリストは、 *~/.postgresql/root.crl* にあるデフォルトのリストを置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。
- *SSLcompression?* が *True* に設定されている場合、SSL 接続を介して送信されるデータは圧縮されます。デフォルト値は *False* 圧縮は無効です。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

警告: サーバーモードでは、証明書、プライベート鍵、および失効リストは、pgAdmin サーバープロセスが実行されるユーザアカウントが所有するサーバー上のユーザーごとのファイル格納領域に格納されます。これは、サーバーの管理者がこれらのファイルにアクセスできることを意味します。この機能の使用を選択する前に、適切な注意を払う必要があります。

SSHTunnel タブをクリックして続行します。



SSHTunnel タブのフィールドを使用して、SSH トンネリングを構成します。

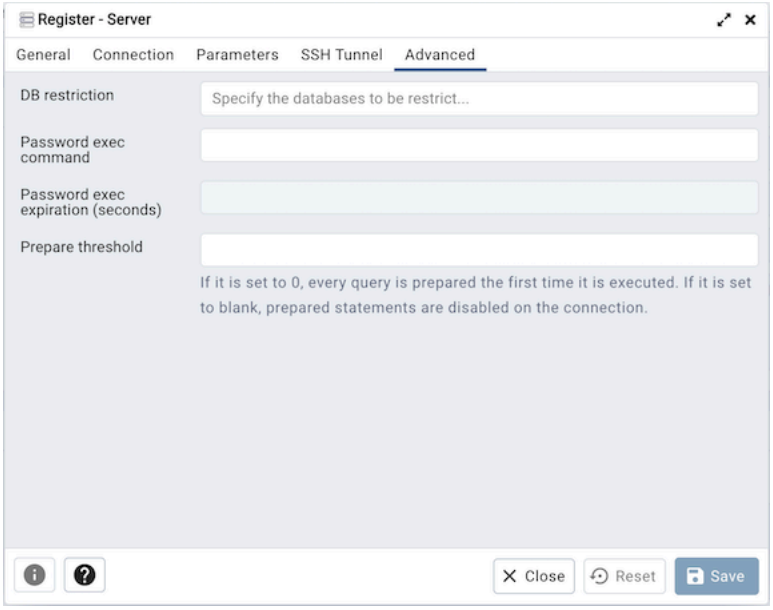
/"SSHTunnel/"タブを使用して、pgAdmin を中間プロキシホストを介してクライアントが直接接続できないネットワーク上にあるサーバーに接続できます。

- /"UseSSHTunneling/"を *Yes* に設定して、指定されたサーバーに接続するときに pgAdmin が SSH トンネルを使用することを指定します。
- *Tunnelhost* フィールドに、SSH ホストクライアント接続が転送される名前または IP アドレスを指定

します。

- *Tunnelport* フィールドに SSH ホストのポートクライアント接続が転送されるポートを指定します。
- *Username* フィールドに、SSH ホストのログイン特権を持つユーザーの名前を指定します。
- *Authentication* フィールドに SSH ホストに接続するときに使用される認証の種類を指定します。
  - *Password* オプションを選択して、pgAdmin が SSH ホストへの認証にパスワードを使用することを指定します。これがデフォルトです。
  - *Identityfile* を選択して、接続時に pgAdmin がプライベートキーファイルを使用することを指定します。
- SSH ホストが認証用にプライベートキーファイルを想定している場合、 *Identityfile* フィールドを使用してキーファイルの場所を指定します。
- SSH ホストがユーザー名のパスワードまたは ID ファイルを使用する場合を想定している場合、*Password* フィールドを使用してパスワードを指定します。
- *Savepassword?* 横のチェックボックスをオンにして、今後使用するためにパスワードを保存するように pgAdmin に指示します。 *Clear SSH Tunnel Password* を使用して、保存したパスワードを削除します。
- **キープアライブ** フィールドを使用して、接続を介してデータが送信されなかった場合、`keepalive' パケットが送信され、リモートホストによって無視される期間を定義する秒単位の間隔を指定します。これは、NAT 経由で接続を維持するのに役立ちます。キープアライブを無効にする場合は 0 に設定できます。

[*Advanced*] タブをクリックして続行します。



Advanced タブのフィールドを使用して、接続を構成します。

- *DBselection* フィールドを使用して、pg_database テーブルに対して使用される SQL 制限を提供して、表示するデータベースを制限します。たとえば、live_db と test_db のみが pgAdmin ブラウザに表示されるように *live_dbtest_db* と入力できます。入力するときにコンマまたはタブでエントリを区切ります。

- *Passwordexeccommand* フィールドを使用して、SQL 認証に使用するパスワードを取得するために実行するシェルコマンドを指定します。コマンドの `stdout` は、SQL パスワードとして使用されます。これは、 `stdout` シナリオで接続するときにパスワードを提供するのではなく、パスワードを一時的な承認トークンとして生成する必要がある場合に役立つ場合があります。
- *Passwordexec* **有効期限** フィールドを使用して、 *Passwordexec* **コマンド** で生成されたパスワードの最大有効期間を秒単位で指定します。指定しない場合、パスワードは pgAdmin セッションが有効になるまで有効期限がありません。ゼロは、新しい接続または再接続が行われるたびにコマンドが実行されることを意味します。生成されたパスワードが無期限に有効でない場合は、有効期限が切れる少し前にこの値を設定します。
- *PrepareThreshold* フィールドを使用して、準備される前にクエリが実行される回数を指定します。0 に設定されている場合、すべてのクエリーは、最初に実行されたときに準備されます。空白に設定されている場合、準備されたステートメントは接続で無効になります。これは、準備されたステートメントと互換性のない PgBouncer などの外部接続プーラーで特に役立ちます。このような場合には空白に設定してください。

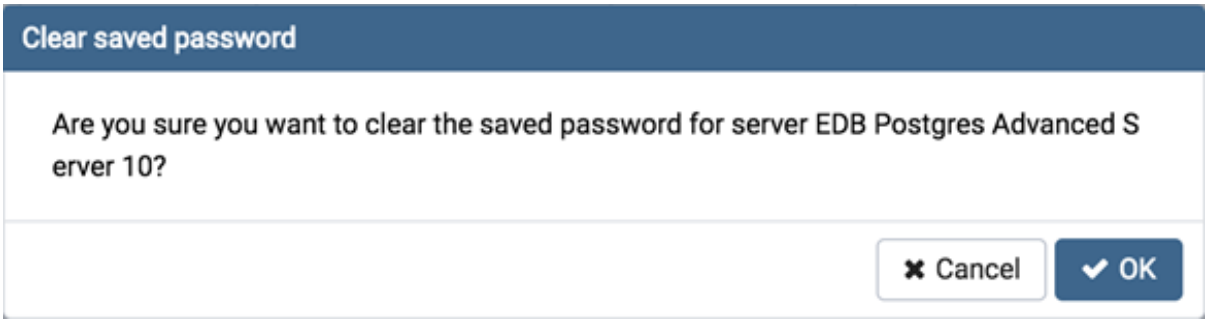
注釈: パスワードファイルオプションは、pgAdmin が libpqv10.0 以降を使用してサーバーに接続している場合にのみサポートされています。

注釈: Passwordexec オプションは、pgAdmin がデスクトップモードで実行されている場合にのみサポートされています。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、[サーバー] ダイアログで指定した値を元の状態に戻します。

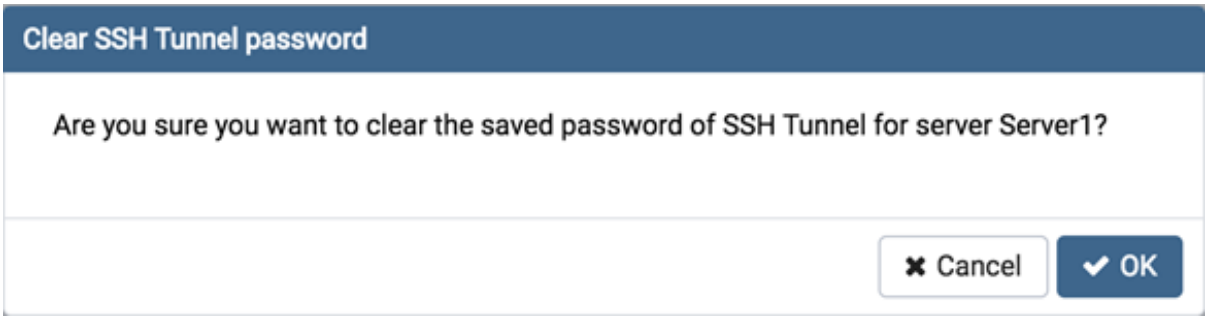
3.2.1 Clear Saved Passwords

ClearSavedPassword 機能を使用して、データベースサーバーの保存されたパスワードをクリアします。



ClearSavedPassword は、選択したサーバーのコンテキストメニューと、上部のメニューバーの **オブジェクト** メニューの下に表示されます。

ClearSSHTunnelPassword 機能を使用して、SSH トンネルの保存されたパスワードをクリアして、データベースサーバーに接続します。



ClearSSH **トンネルパスワード** は、選択したサーバーのコンテキストメニューと、上部のメニューバーの **オブジェクト** メニューの下に表示されます。

Note: 選択したデータベースサーバーのパスワードが既に保存されている場合、有効/表示されます。

または、 **クラウド展開** ウィザードを使用して、クラウドに新しい PostgreSQL インスタンスを展開し、それに接続することもできます。

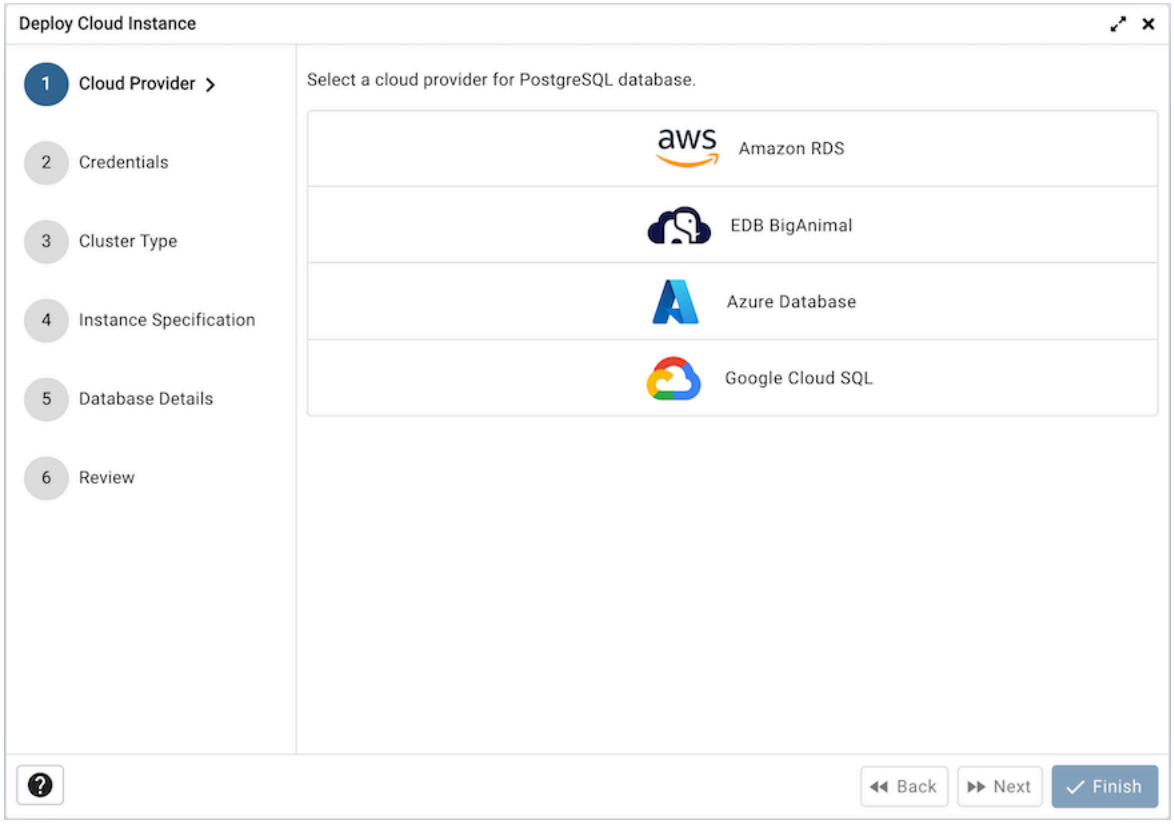
3.3 PostgreSQL Cloud Deployment

このモジュールを使用して、PostgreSQL サーバーを Amazon、EDBBigAnimal、Azure、Google クラウドに展開できます。将来的には、より多くのクラウドプロバイダーのオプションが利用できるようになります。

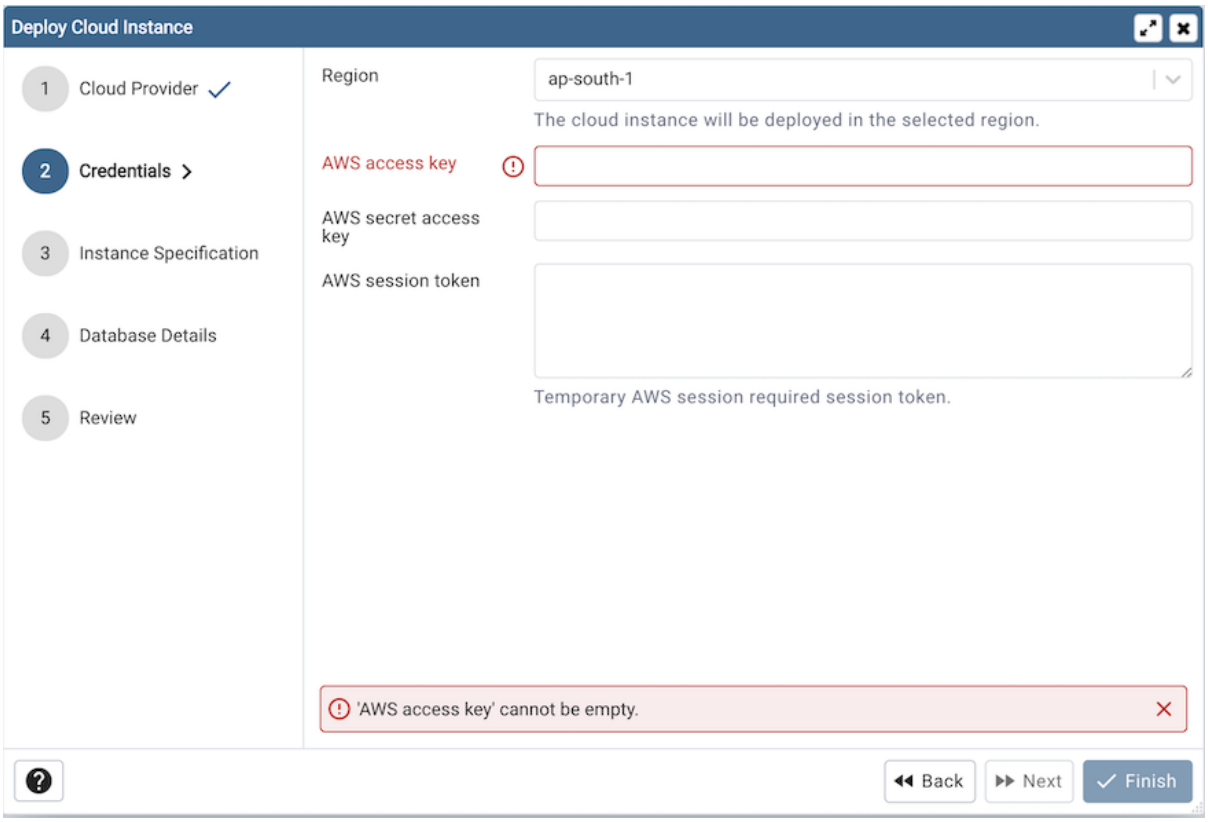
CloudDeployment... ツールを起動するには、ツリーコントロールの *ServerGroup* または *Server* を右クリックし、 *Register* メニューから *DeployaCloudInstance* を選択します。

3.3.1 Amazon RDS Cloud Deployment

Amazon クラウドに PostgreSQL サーバーを展開するには、以下の手順を実行します。

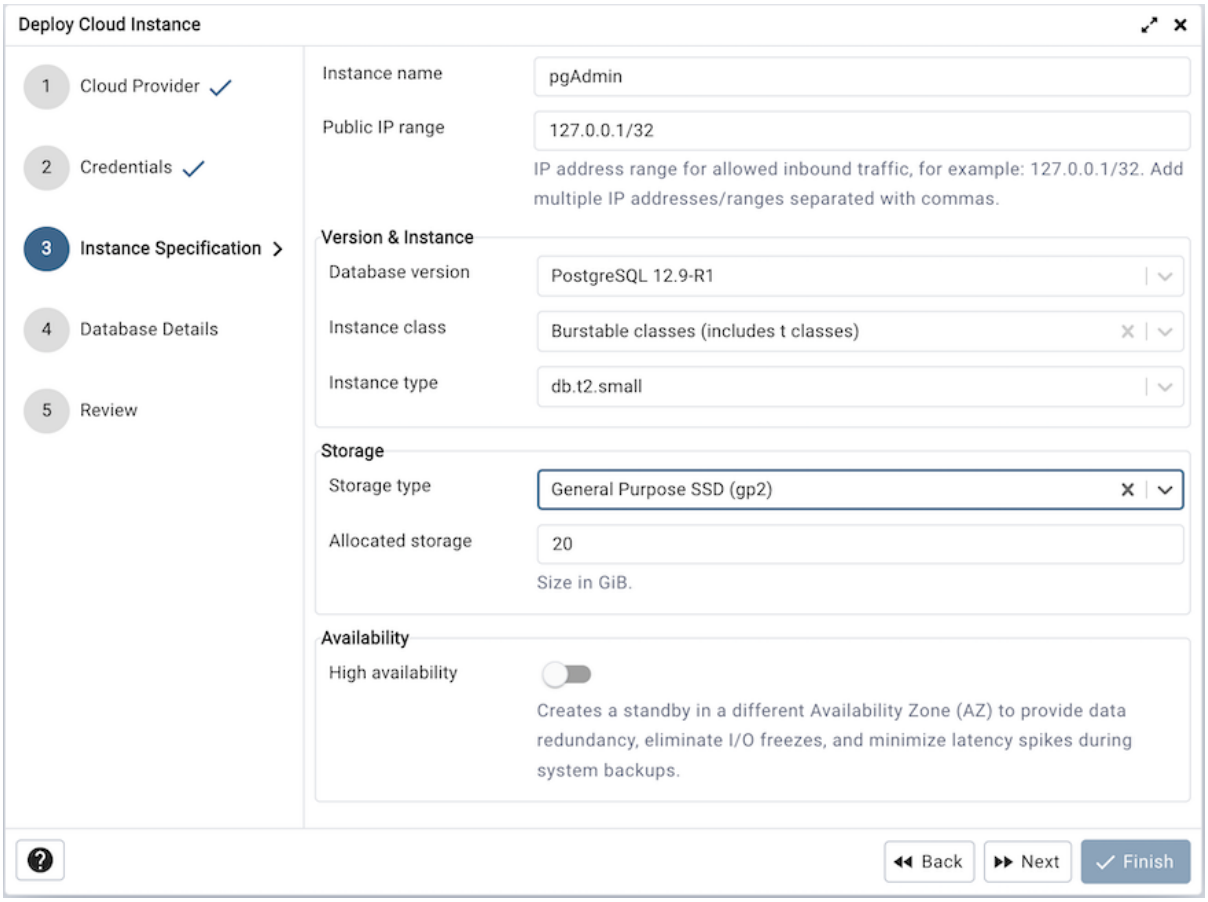


ツールを起動したら、[AmazonRDS] オプションを選択します。 *Next* ボタンをクリックして続行します。



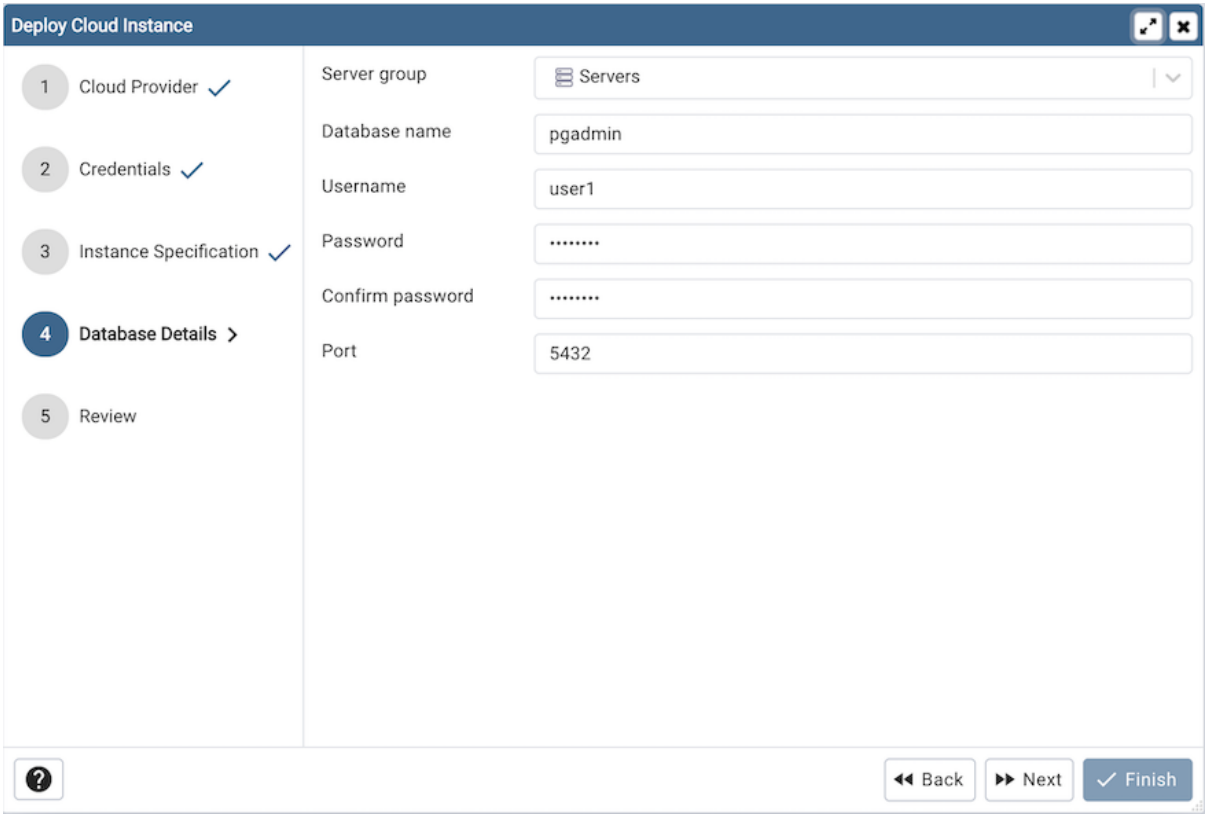
[Credentials] ダイアログで、インスタンスを展開するリージョンと *AWS* **アクセスキー** および *AWS* **シークレットアクセスキー** を提供します。AWS セッションが一時的な場合にのみ *AWS* **セッショントークン** を提供します。

さらに進むには、[Next] ボタンをクリックします。先に進む前に、pgAdmin は資格情報を検証します。



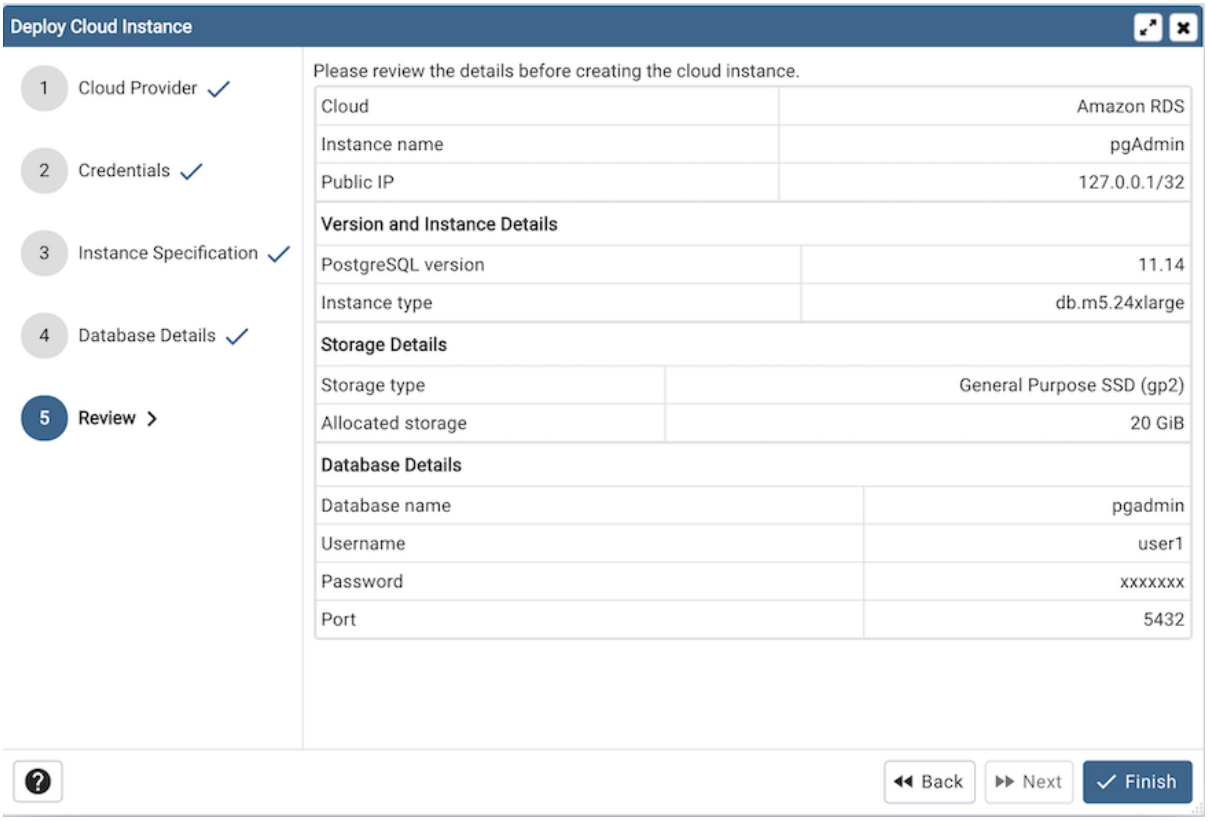
[インスタンス仕様] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

- *Instancename* フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーのインスタンス名を追加します。指定された名前は **オブジェクトエクスプローラー** にも表示されます。
- **パブリック** *IP* フィールドを使用して、インバウンドトラフィックを許可する IP アドレスレンジを指定します。
- **データベースバージョン** フィールドを使用して、展開する PostgreSQL バージョンを指定します。
- **インスタンスクラス** フィールドを使用して、この DB インスタンスの計画的なワークロードに必要な計算量、ネットワーク、およびメモリ容量を割り当てます。
- *Instancetype* フィールドを使用して、インスタンスタイプを選択します。
- *Storagetype* フィールドを使用して、インスタンスのストレージタイプを選択します。3 つのオプションを使用できます。汎用 SSD ストレージ、プロビジョンド IOPSSSD、および磁気ストレージ。
- **割り当てられたストレージ** フィールドを使用して、ストレージ容量を GiB 単位で指定します。
- プロビジョンド IOPSSSD ストレージタイプの場合、 **プロビジョンド** *IOPS* を使用します。
- *HighAvailability* オプションを使用して、高可用性オプションを指定します。このオプションは、別のアベイラビリティーゾーン AZ にスタンバイを作成します。

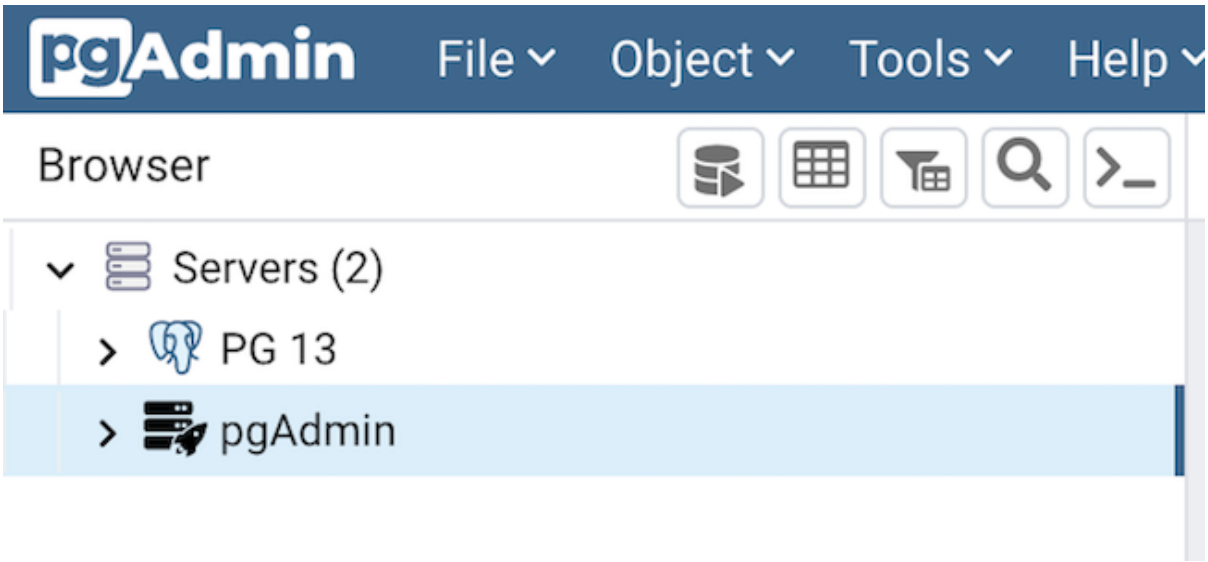


[DatabaseDetails] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

- *Servergroup* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、サーバーの親ノードを選択します。サーバーは、指定されたグループ内の **オブジェクトエクスプローラー** に表示されます。
- **データベース名** フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーのデータベース名を追加します。
- *Username* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に使用されるロールの名前を指定します。
- *Password* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に指定されるパスワードを入力します。
- **確認用パスワード** フィールドを使用して、パスワードを繰り返します。
- サーバーホストのリスナーポート番号を **ポート** フィールドに入力します。



最後に、指定したインスタンスの詳細を確認します。Finish ボタンをクリックして、AmazonRDS にインスタンスを展開します。

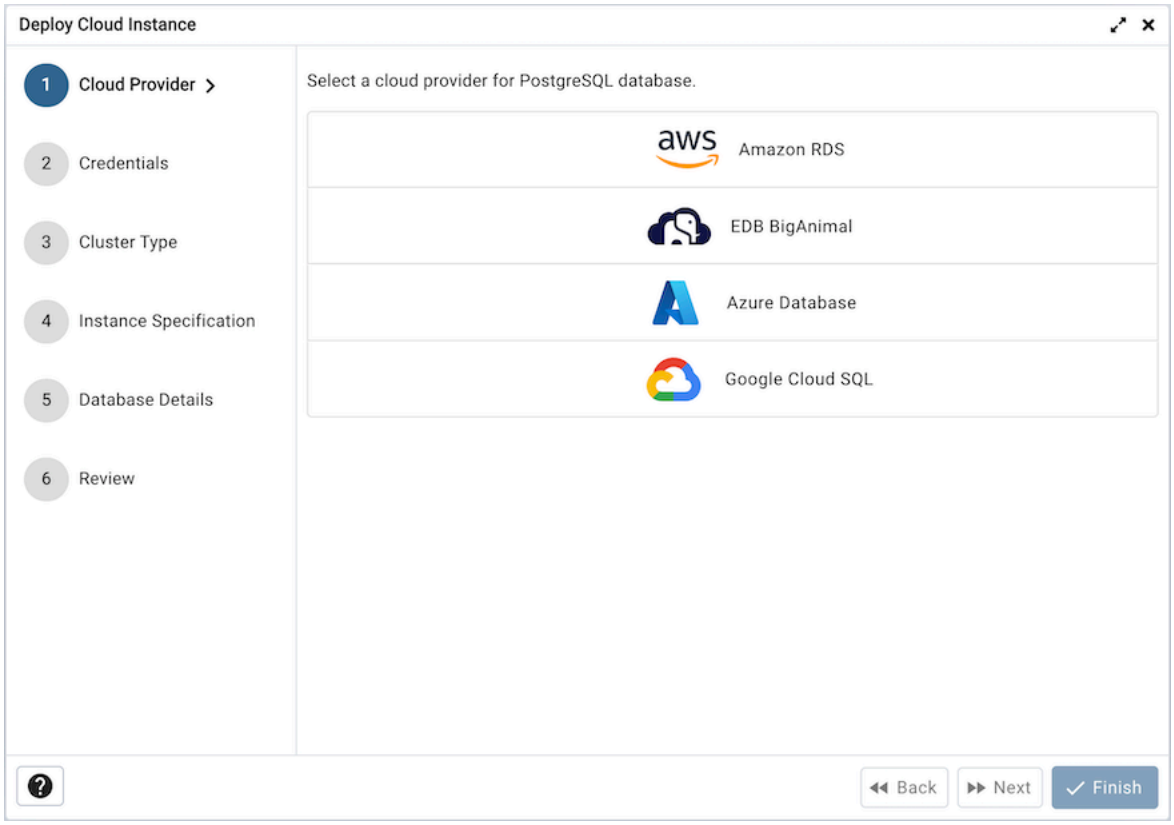


最後をクリックすると、1 つのバックグラウンドプロセスが開始され、クラウドにインスタンスを展開し、展開の進行状況を監視します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

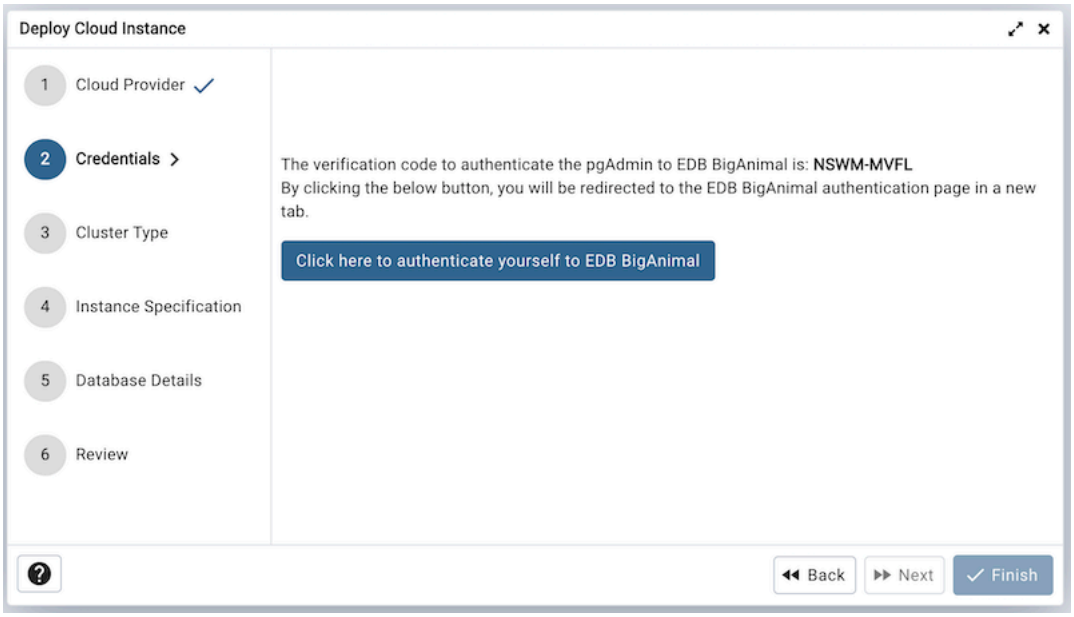
サーバーは、クラウド展開アイコンとともにツリーに追加されます。展開が完了すると、サーバーの詳細が更新されます。

3.3.2 EDB BigAnimal Cloud Deployment

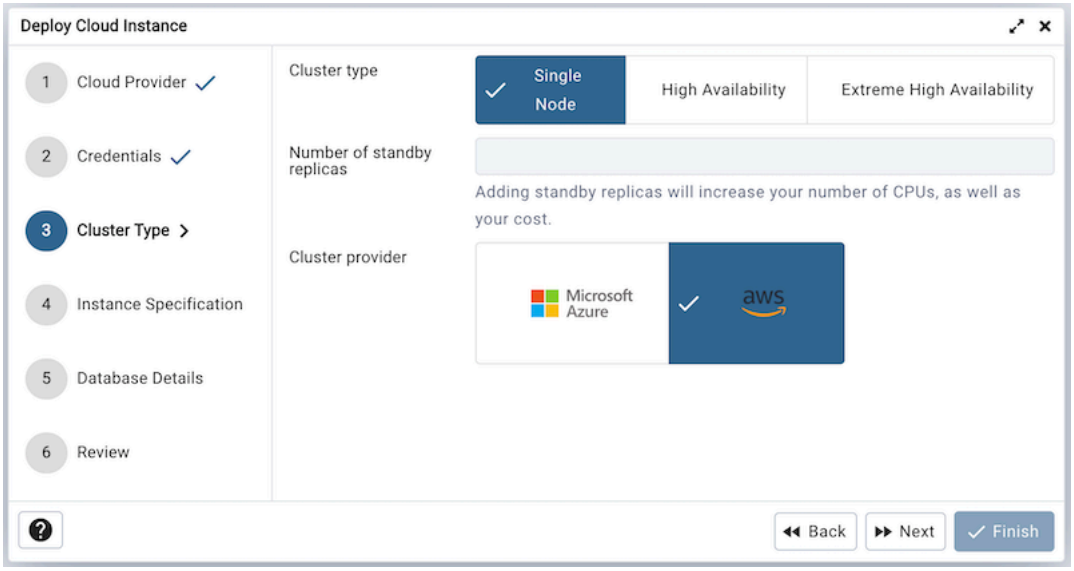
EDBBigAnimal クラウドに PostgreSQL サーバーを展開するには、以下の手順を実行します。



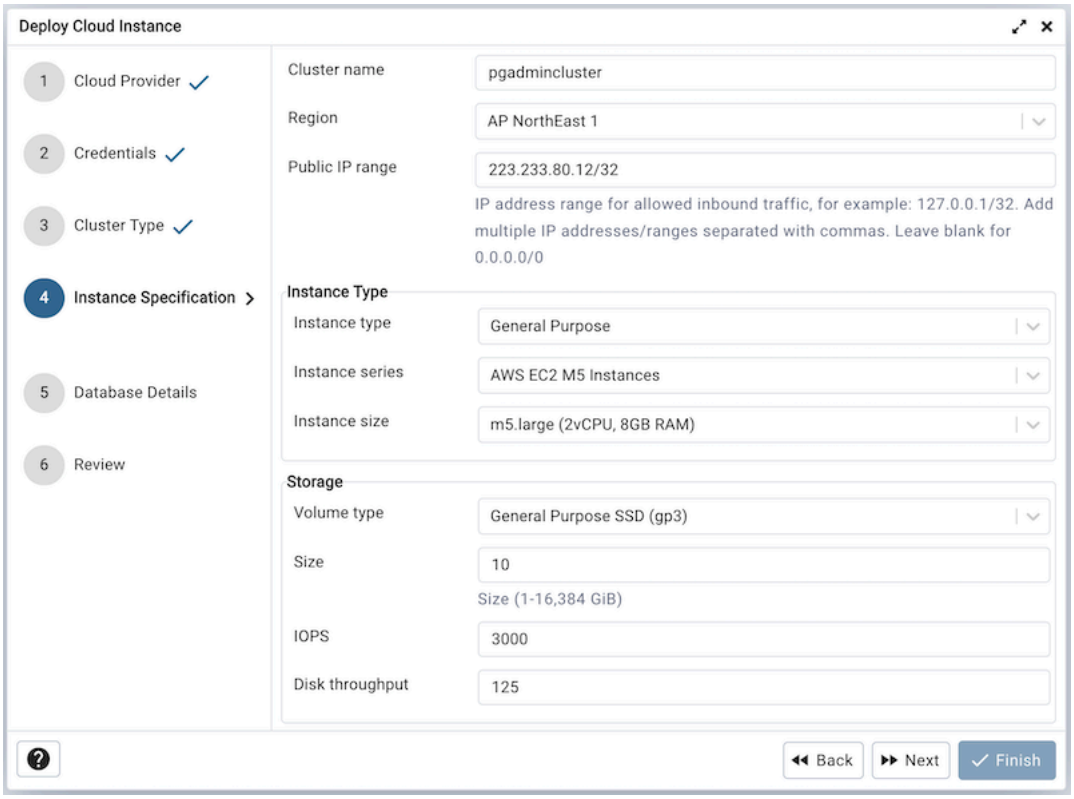
ツールを起動したら、EDBBigAnimal オプションを選択します。 *Next* ボタンをクリックして続行します。



次の手順は、EDBBigAninal に対してユーザーを認証することです。指定されたボタンをクリックして認証します。ボタンをクリックすると、ユーザーは検証のための新しいタブにリダイレクトされます。ワンタイムコードを確認すると、pgAdmin は自動的に検出し、[Next] ボタンが有効になります。さらに進むには、[Next] ボタンをクリックします。



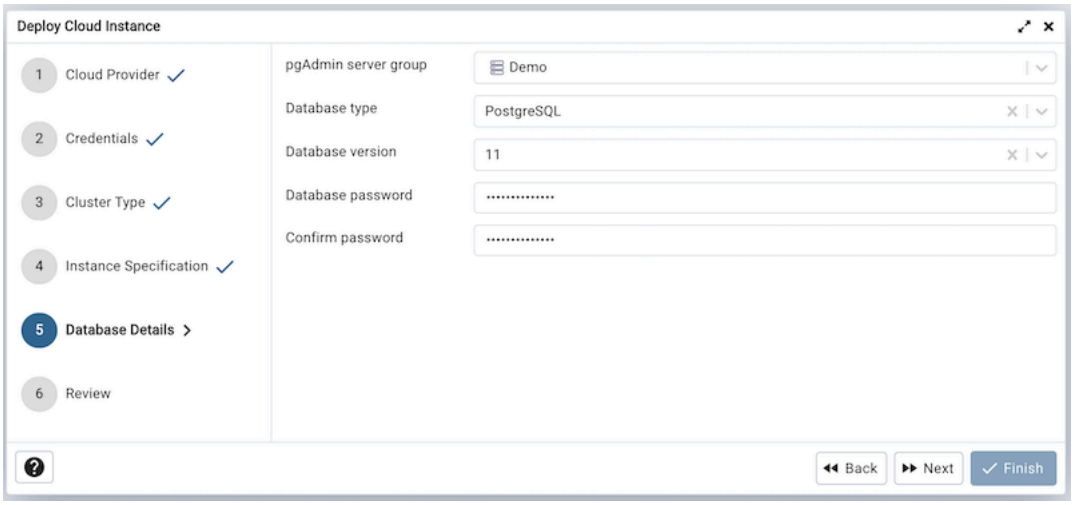
- *Project* フィールドを使用して、Biganimal アカウントでプロジェクトを選択します。
- *Clustertype* フィールドを使用して、クラスタータイプを選択します。
- *No* **を使用します。高可用性クラスターを選択した場合、スタンバイレプリカ** フィールドを使用してレプリカを指定します。
- **クラスタープロバイダー** フィールドを使用して、プロバイダーを選択します。



[インスタンス仕様] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

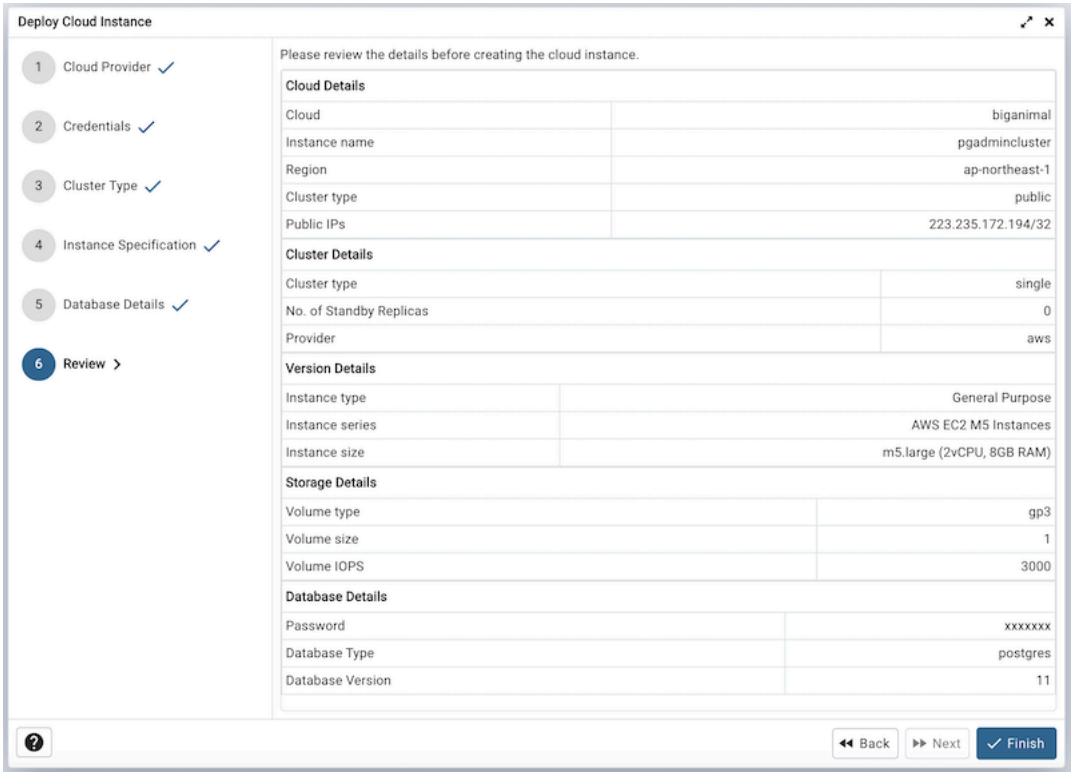
- *Clustername* フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーのクラスター名を追加します。指定された名前は **オブジェクトエクスプローラー** にも表示されます。

- *Region* フィールドを使用して、リージョンを選択します。
- **パブリック *IP* レンジ** フィールドを使用して、インバウンドトラフィックを許可する IP アドレスレンジを指定します。0.0.0.0/0 は空白のままにしてください
- *Instancetype* フィールドを使用して、インスタンスタイプを選択します。
- **インスタンスシリーズ** フィールドを使用して、インスタンスシリーズを選択します。
- **インスタンスサイズ** フィールドを使用して、この DB インスタンスの計画的なワークロードに必要な計算量、ネットワーク、およびメモリ容量を割り当てます。
- **ボリュームタイプ** フィールドを使用して、インスタンスのストレージタイプを選択します。
- **ボリュームプロパティ** フィールドを使用して、ストレージ容量を指定します。このフィールドは Azure に固有です。
- **ボリュームサイズ** フィールドを使用して、ストレージサイズを指定します。このフィールドは AWS に固有です。
- *VolumeIOPS* フィールドを使用して、ストレージ IOPS を指定します。このフィールドは AWS に固有です。
- **ディスクスループット** フィールドを使用して、ディスクスループットを指定します。このフィールドは AWS に固有です。

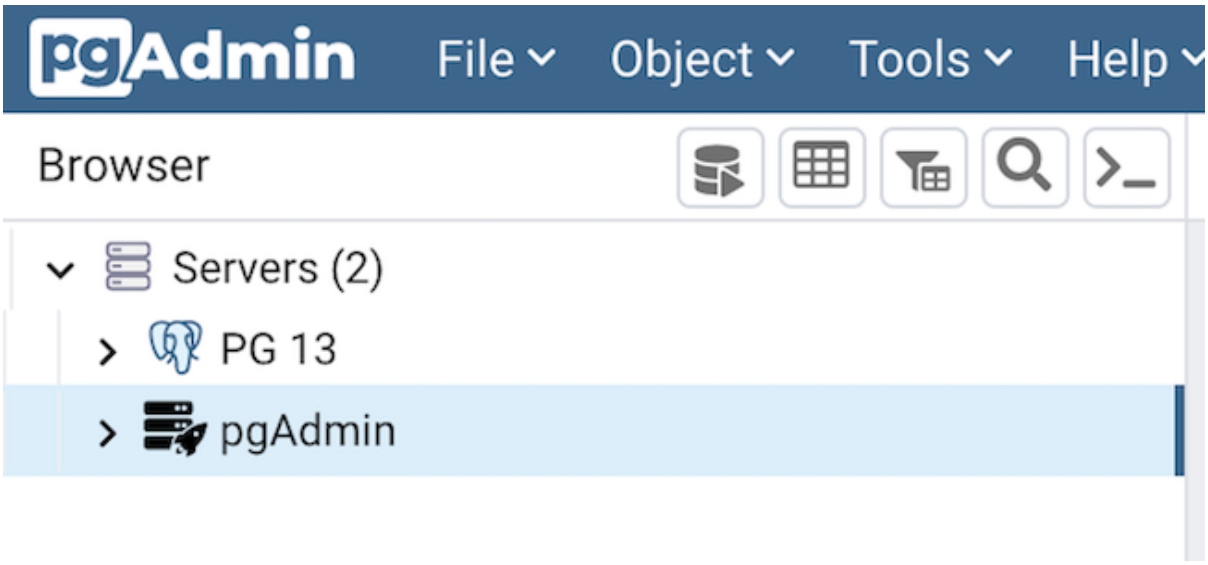


[DatabaseDetails] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

- *Servergroup* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、サーバーの親ノードを選択します。サーバーは、指定されたグループ内の **オブジェクトエクスプローラー** に表示されます。
- **データベースタイプ** フィールドを使用して、PostgreSQL タイプ、EnterpriseDBPostgreSQLAdvanced-Server または PostgreSQL を指定します。
- *PostgreSQLversion* フィールドを使用して、データベースバージョンを選択します。
- **データベースパスワード** フィールドを使用して、サーバーで認証するときに指定されるパスワードを入力します。
- **確認用パスワード** フィールドを使用して、パスワードを繰り返します。



最後に、指定したクラスターの詳細を確認します。Finish ボタンをクリックして、EDBBigAnimal にインスタンスを展開します。

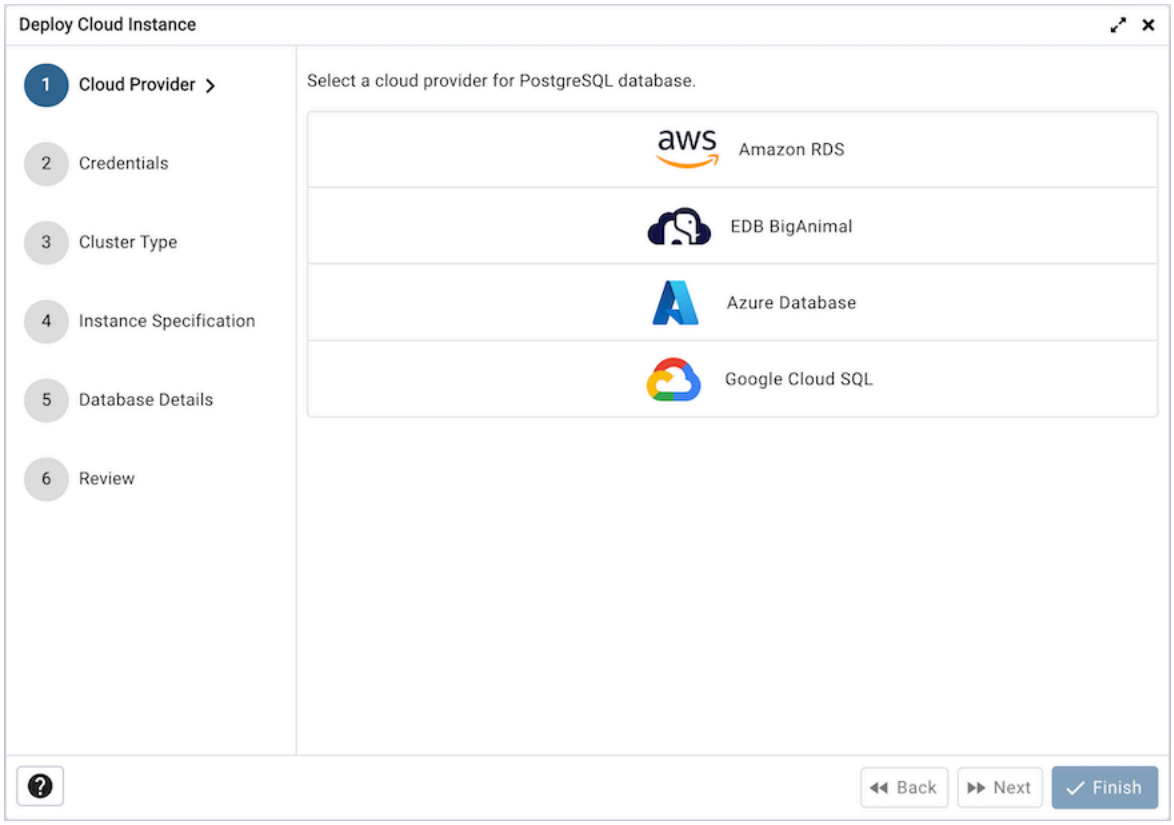


最後をクリックすると、1 つのバックグラウンドプロセスが開始され、クラウドにインスタンスを展開し、展開の進行状況を監視します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

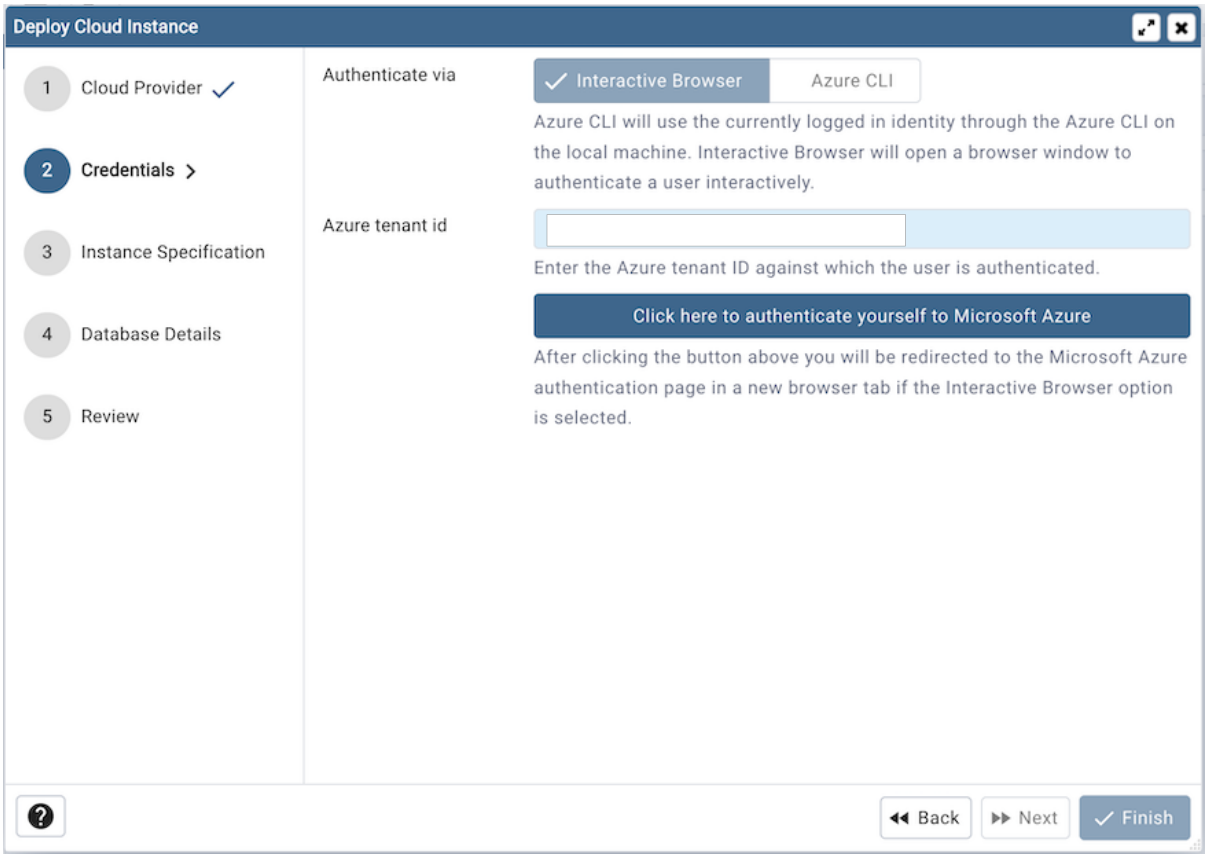
サーバーは、クラウド展開アイコンとともにツリーに追加されます。展開が完了すると、サーバーの詳細が更新されます。

3.3.3 Azure Database Cloud Deployment

Azure データベースに PostgreSQL サーバーを展開するには、以下の手順を実行します。



ツールを起動したら、[AzureDatabase] オプションを選択します。 *Next* ボタンをクリックして続行します。

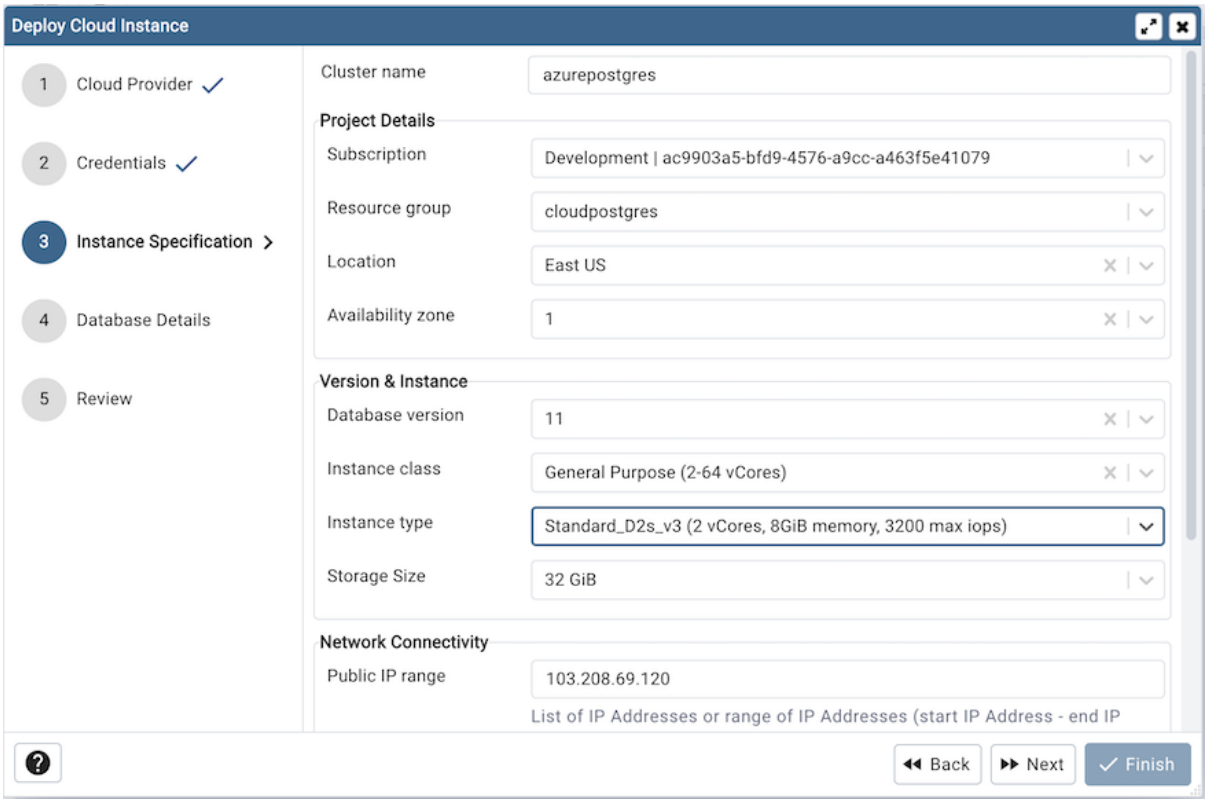


[Credentials] ダイアログで、対話型ブラウザーまたは AzureCLI のいずれかの認証方法を選択します。AzureCLI は、ローカルマシン上の AzureCLI を介して、現在ログインしている ID を使用します。InteractiveBrowser はブラウザウィンドウを開き、対話型でユーザーを認証します。

Azure **テナント** id を使用して、ユーザーが認証される Azure テナント ID を指定します。

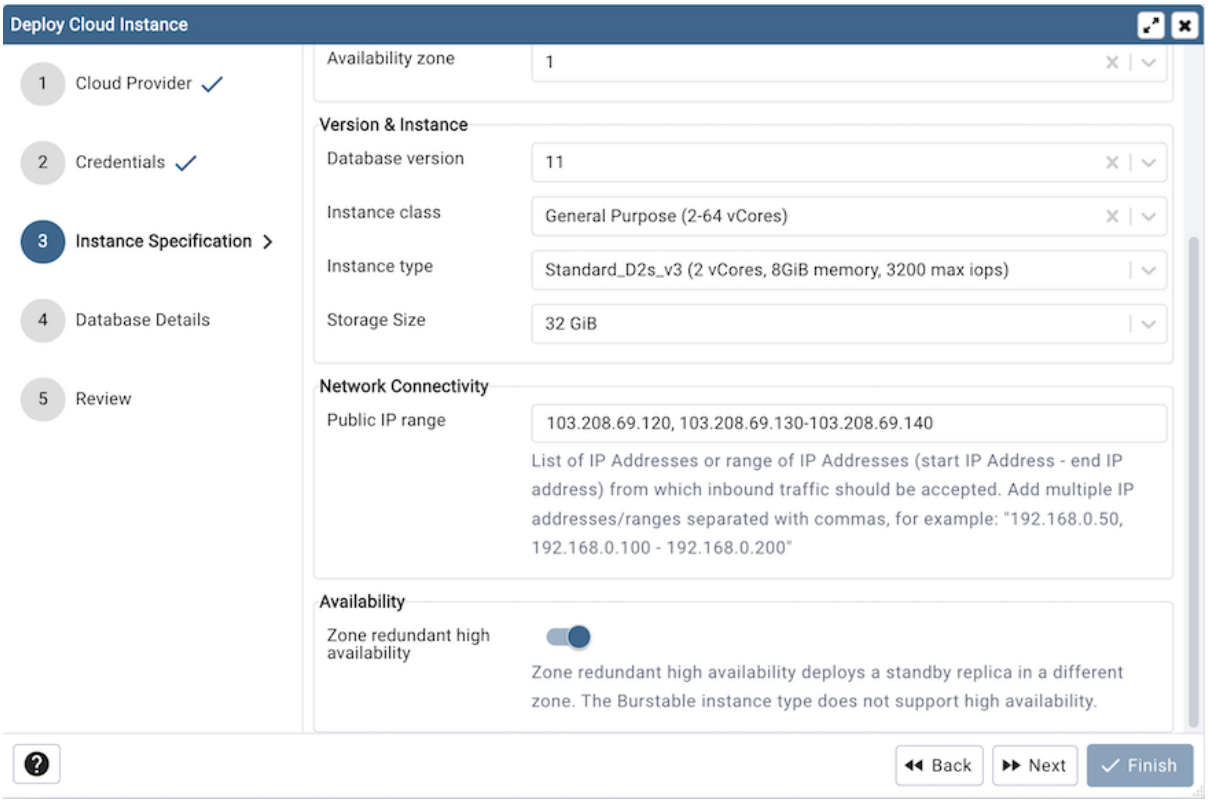
[**ここをクリックして** *MicrosoftAzure* **に自分自身を認証するには**] ボタンをクリックすると、インタラクティブブラウザオプションが選択されている場合、ユーザーは新しいブラウザタブの MicrosoftAzure 認証ページにリダイレクトされます。AzureCLI 認証はデスクトップモードでのみ使用できます。

認証が完了したら、[Next] ボタンをクリックして続行します。

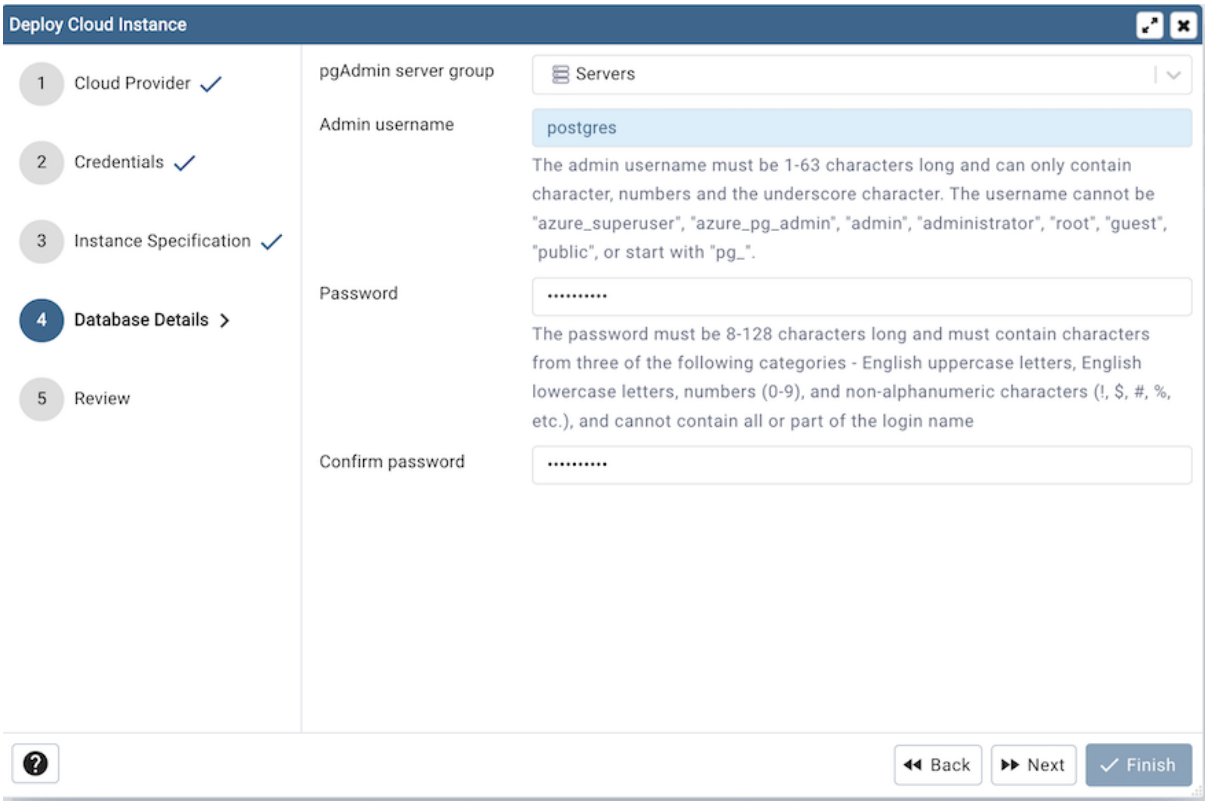


[インスタンス仕様] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

- *Clustername* フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーの名前を追加します。指定された名前は **オブジェクトエクスプローラー** にも表示されます。
- Azure ポータルのユーザーアクセスレベルに基づいて入力される **サブスクリプション** オプションからサブスクリプションを選択します。
- **リソースグループ** ドロップダウンから、PostgreSQL インスタンスが作成されるリソースグループを選択します。
- **ロケーション** オプションから PostgreSQL インスタンスを展開する場所を選択します。
- **アベイラビリティーゾーン** オプションから PostgreSQL インスタンスを展開する、指定されたリージョンのアベイラビリティーゾーンを選択します。
- **データベースバージョン** オプションを使用して、PostgreSQL データベースバージョンを指定します。
- **インスタンスクラス** フィールドを使用して、この DB インスタンスの計画的なワークロードに必要な計算量、ネットワーク、およびメモリ容量を割り当てます。
- *Instancetype* フィールドを使用して、インスタンスタイプを選択します。
- *Storagesize* オプションを使用して、ストレージ容量を指定します。



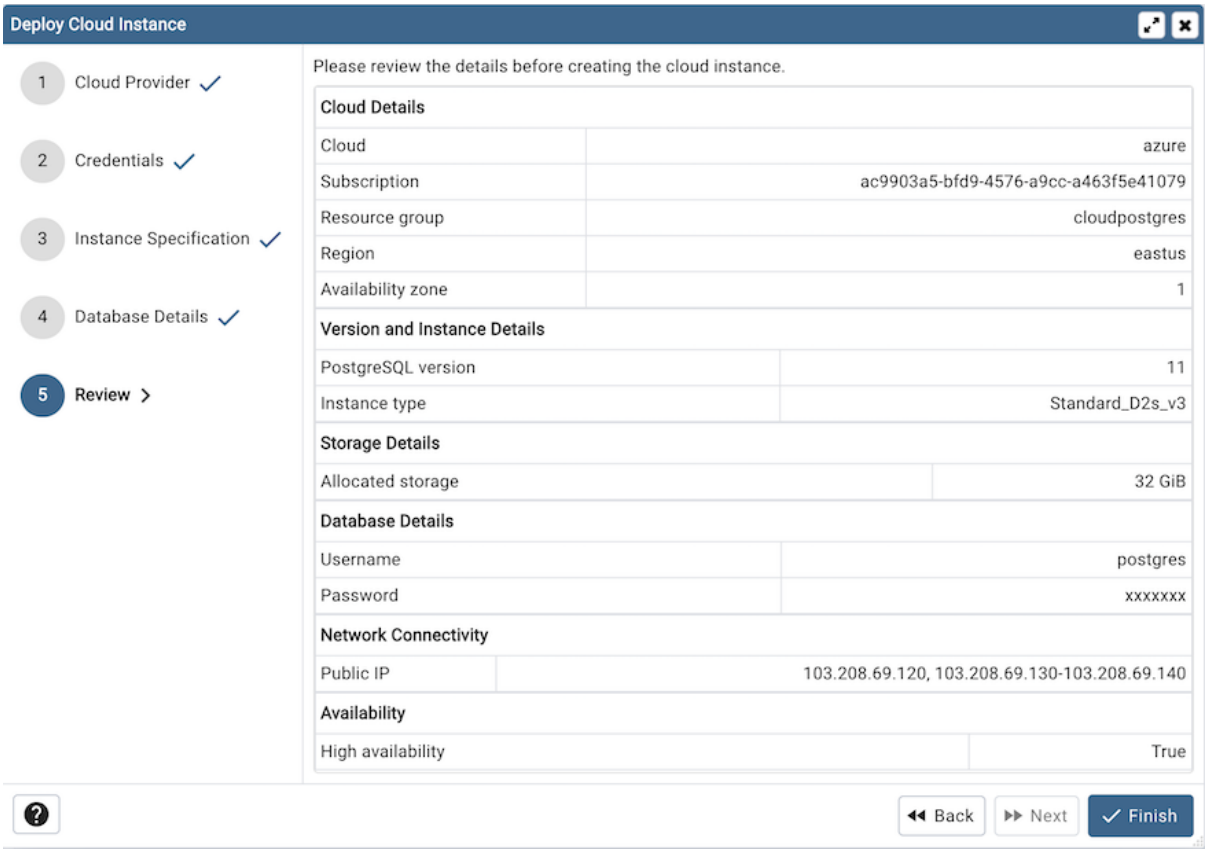
- **パブリック** *IP* フィールドを使用して、インバウンドトラフィックを受け入れる IP アドレスのリストまたは IP アドレスの範囲開始 IP アドレス-終了 IP アドレスを指定します。複数の IP アドレス/範囲をコンマで区切って追加します。例/"192.168.0.50,192.168.0.100-192.168.0.200/"
- **ゾーン冗長高可用性** オプションを使用して、高可用性オプションを指定します。ゾーン冗長高可用性は、スタンバイレプリカを別のゾーンに展開します。Burstable インスタンスタイプは、高可用性をサポートしていません。



[DatabaseDetails] タブのフィールドを使用して、PostgreSQL データベースの詳細を指定します。

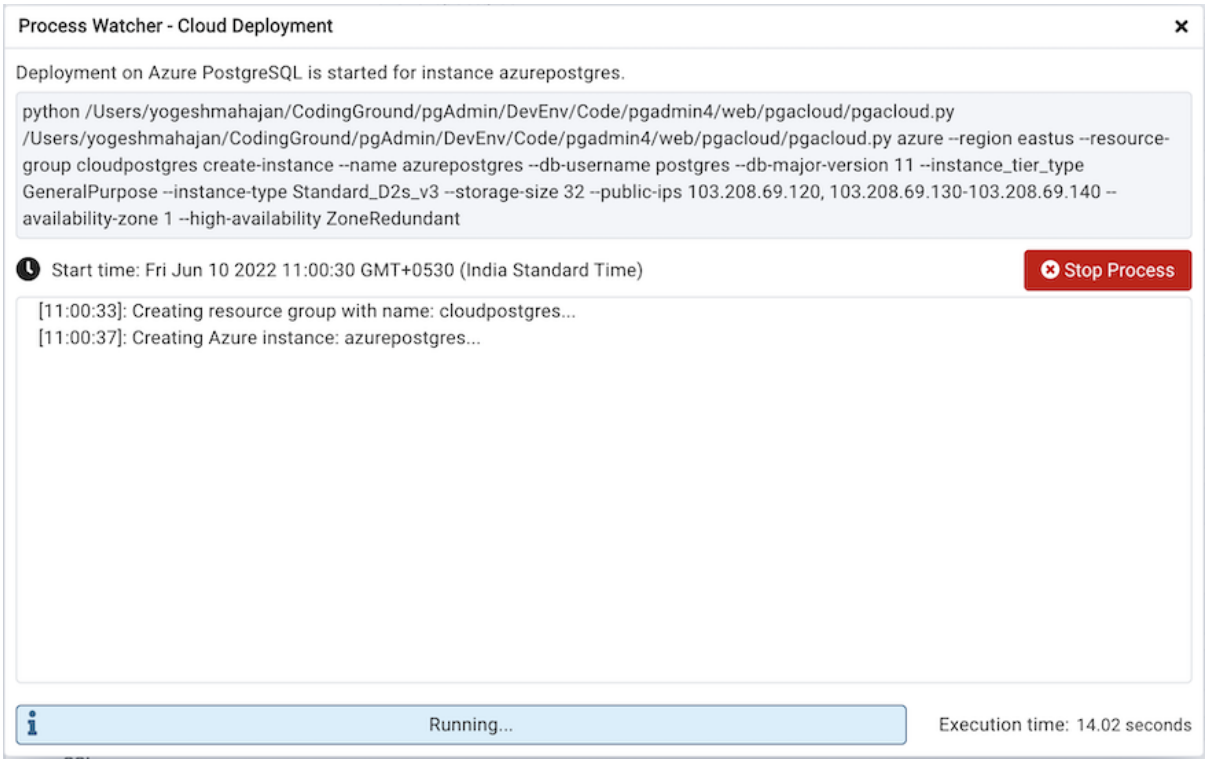
- *pgAdminservergroup* フィールドのドロップダウンリストを使用して、サーバーの親ノードを選択します。サーバーは、指定されたグループ内の **オブジェクトエクスプローラー** に表示されます。
- *Adminusername* フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーのデータベース名を追加します。
- *Password* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に指定されるパスワードを入力します。
- **確認用パスワード** フィールドを使用して、パスワードを繰り返します。

Next ボタンをクリックして続行します。

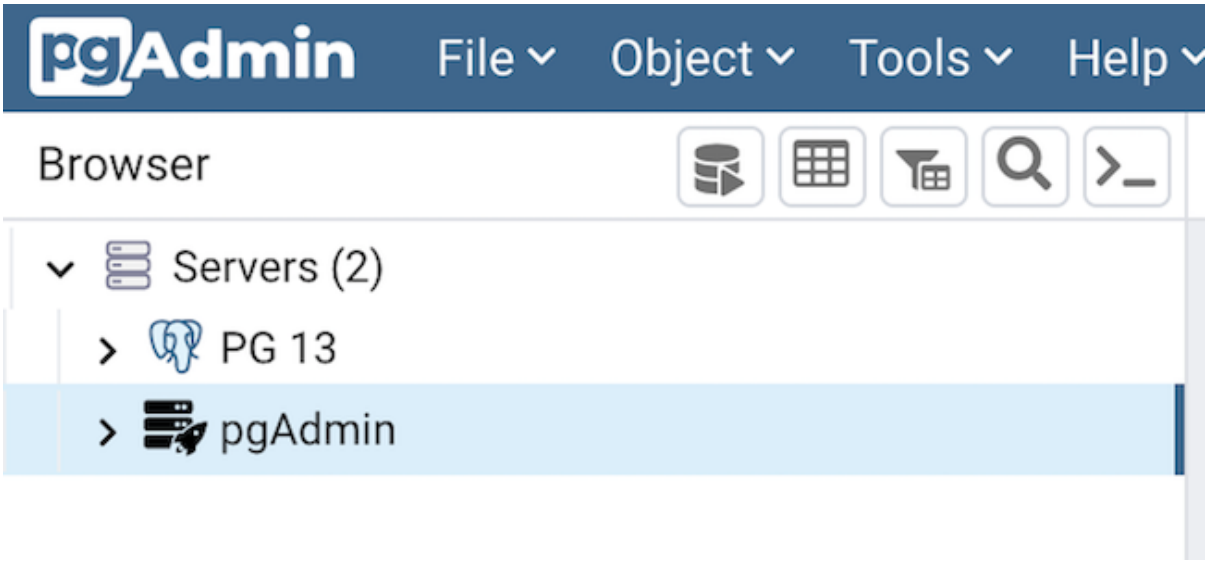


最後に、指定したインスタンスの詳細を確認します。Finish ボタンをクリックして、Azure データベースにインスタンスを展開します。

最後をクリックすると、1 つのバックグラウンドプロセスが開始され、クラウドにインスタンスを展開し、展開の進行状況を監視します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

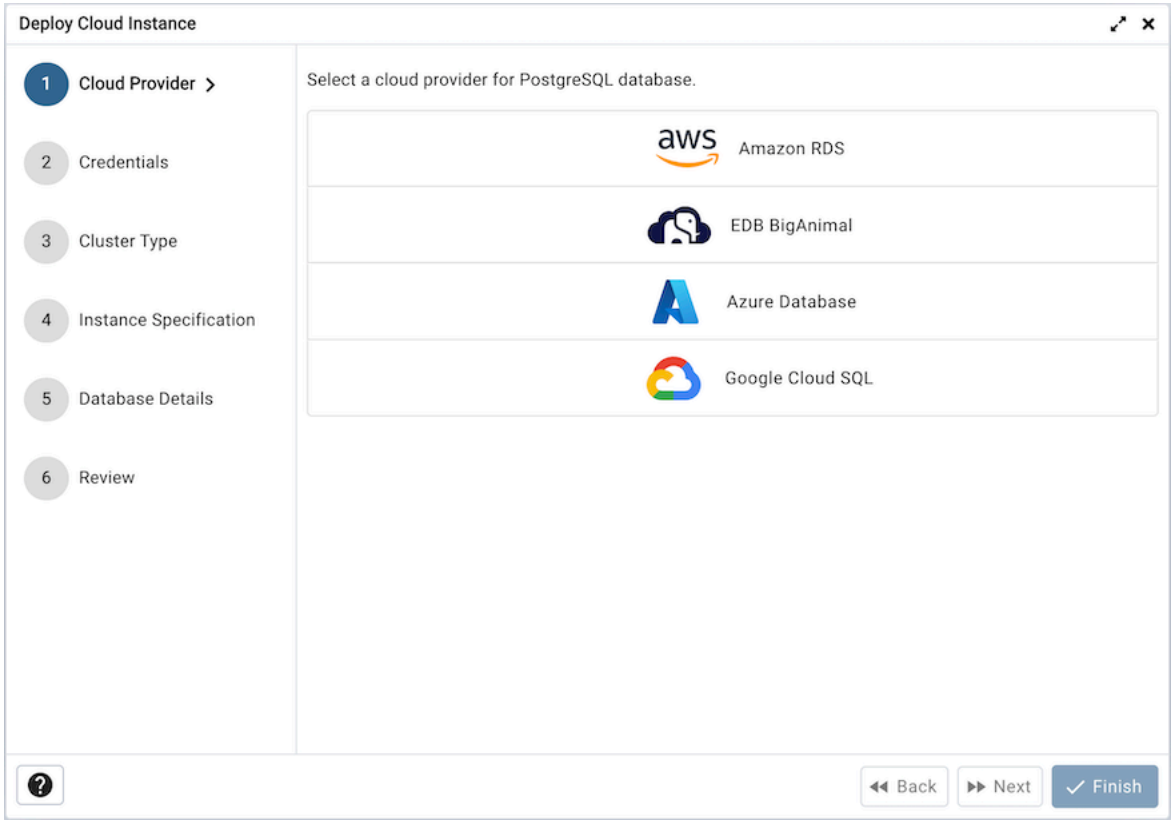


サーバーは、クラウド展開アイコンとともにツリーに追加されます。展開が完了すると、サーバーの詳細が更新されます。

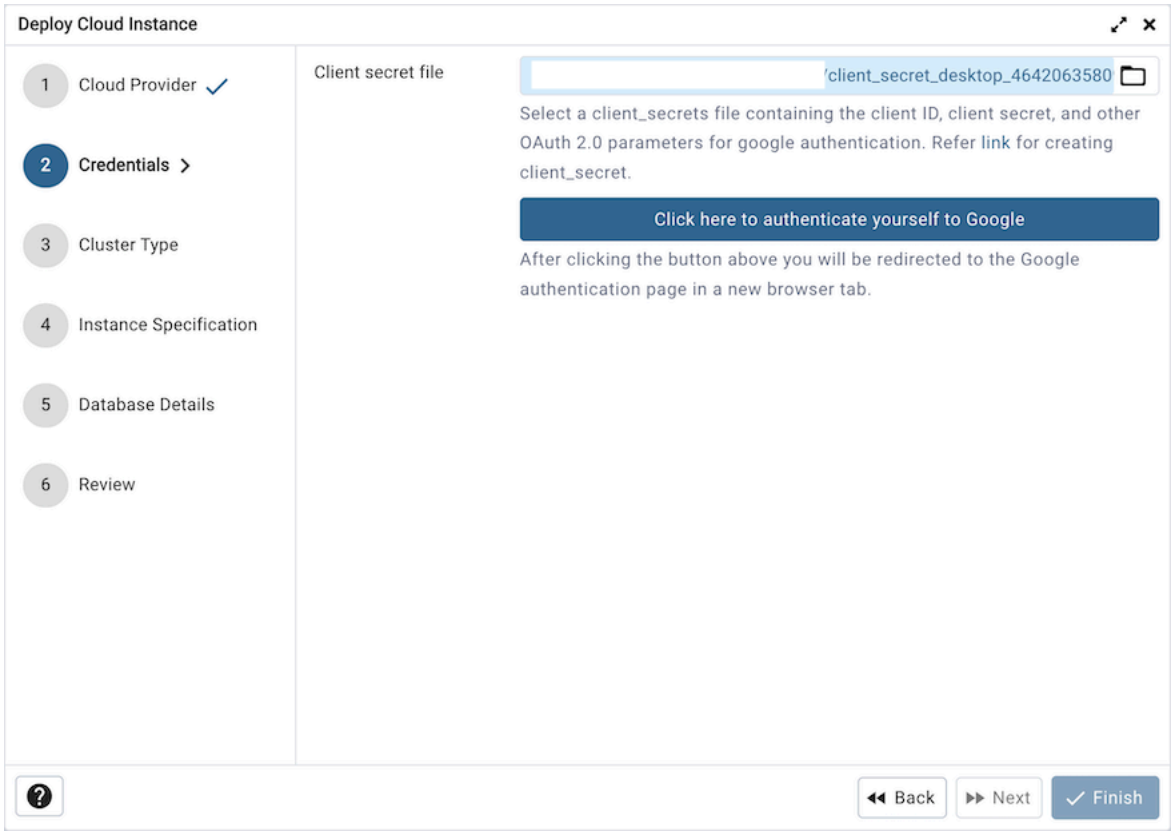


3.3.4 Google Cloud SQL Deployment

GoogleCloudSQL に PostgreSQL サーバーを展開するには、以下の手順を実行します。



ツールを起動したら、[GoogleCloudSQL] オプションを選択します。 *Next* ボタンをクリックして続行します。



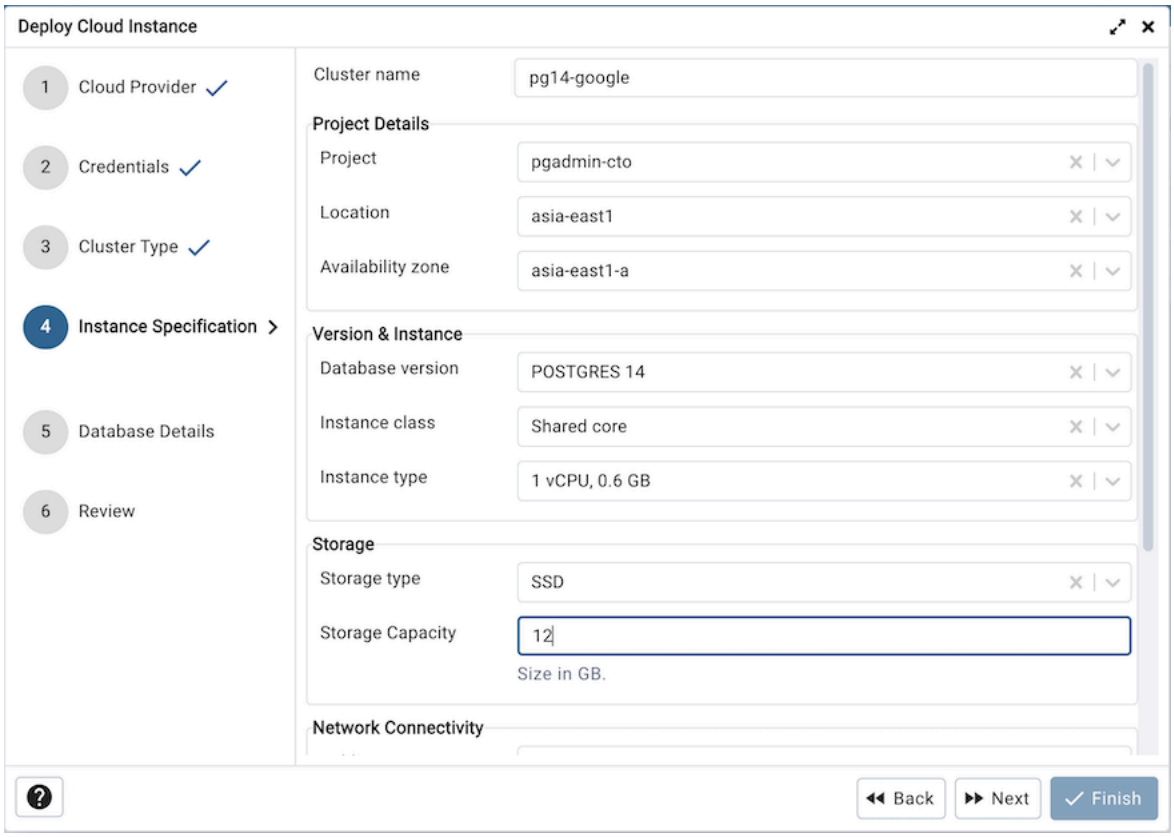
[Credentials] ダイアログで、Google を使用して認証するクライアントシークレットファイルを選択します。 OAuth2 クライアント ID が作成されると、GoogleCloud コンソールから json 形式のファイルであるクライ

アントシークレットをダウンロードできます。

注釈: クライアント OAuth クライアント ID を作成するときに、アプリケーションタイプとしてデスクトップアプリを選択します。クライアントシークレットの作成については、 this リンクを参照してください。

クリックして *Google* に自分自身を認証するには ボタンをクリックすると、ユーザーは新しいブラウザタブの Google 認証ページにリダイレクトされます。

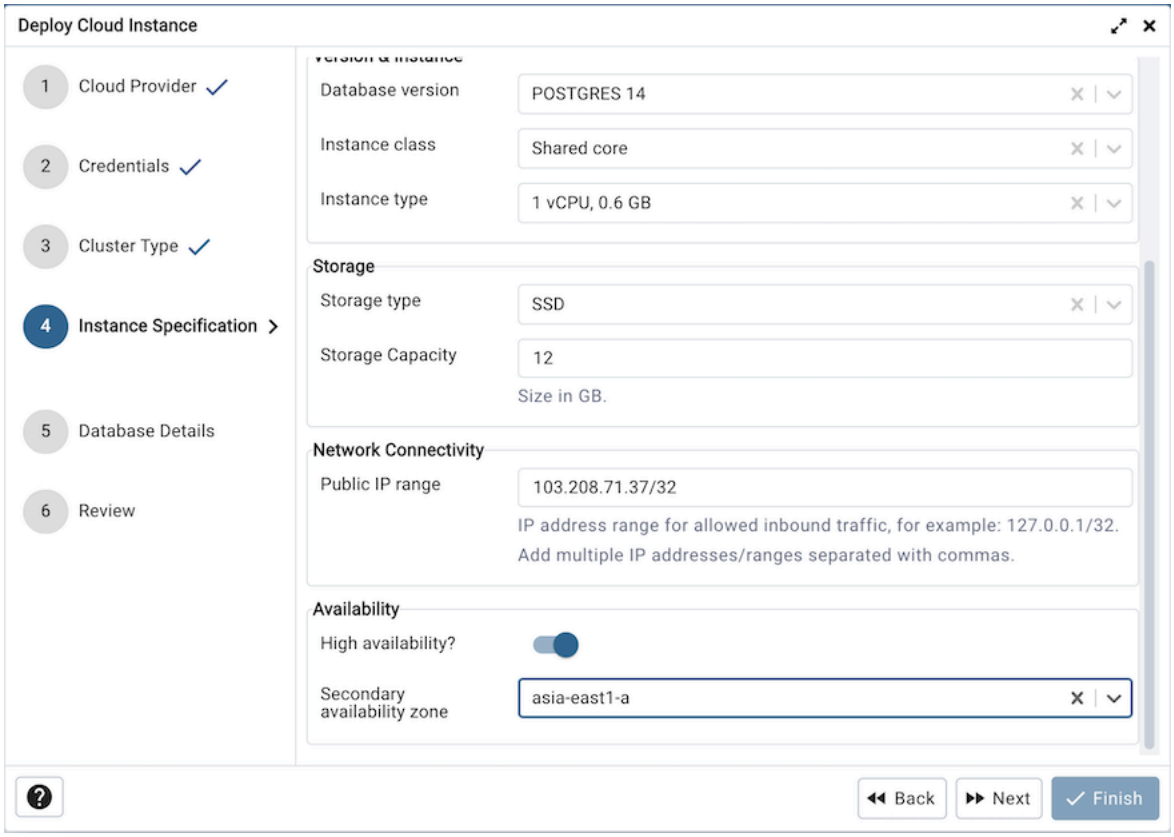
認証が完了したら、[Next] ボタンをクリックして続行します。



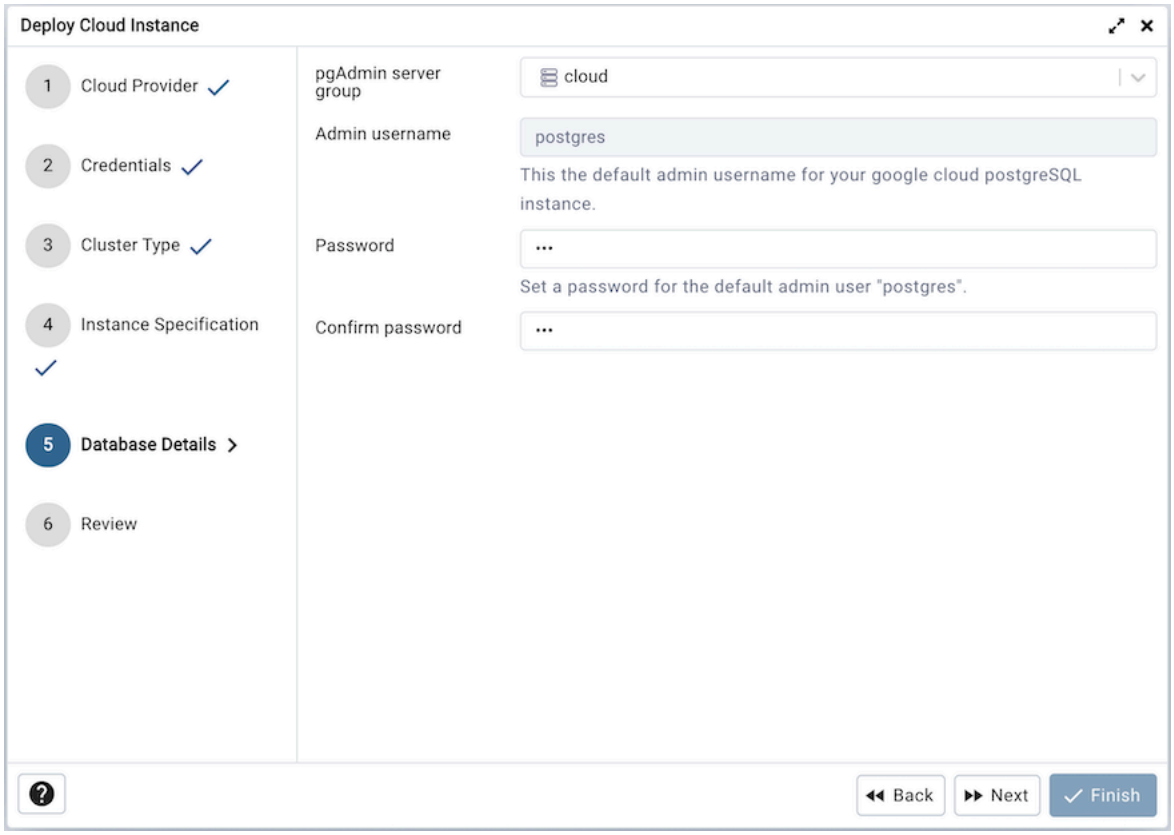
[インスタンス仕様] タブのフィールドを使用して、インスタンスの詳細を指定します。

- *Clustername* フィールドを使用して、PostgreSQL サーバーの名前を追加します。指定された名前は **オブジェクトエクスプローラー** にも表示されます。
- *project* ドロップダウンから PostgreSQL インスタンスが作成されるプロジェクトを選択します。
- **ロケーション** オプションから PostgreSQL インスタンスを展開する場所を選択します。
- **アベイラビリティーゾーン** オプションから PostgreSQL インスタンスを展開する、指定されたリージョンのアベイラビリティーゾーンを選択します。
- **データベースバージョン** オプションを使用して、PostgreSQL データベースバージョンを指定します。
- **インスタンスクラス** フィールドを使用して、この DB インスタンスの計画的なワークロードに必要な計算容量とメモリ容量を割り当てます。
- *Instancetype* フィールドを使用して、インスタンスタイプを選択します。

- **ストレージタイプ** からオプションを選択して、ストレージタイプを指定します。
- *StorageCapacity* オプションを使用して、ストレージ容量を指定します。



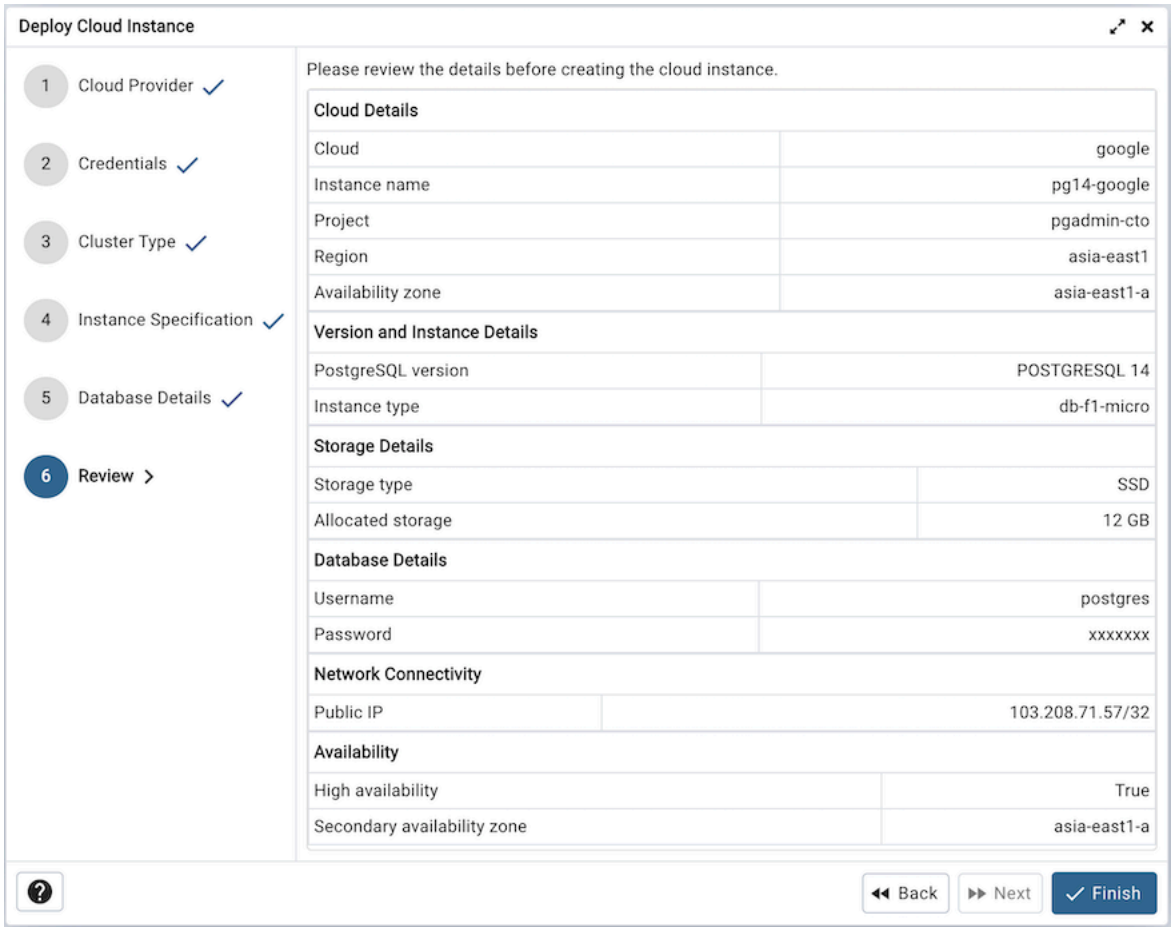
- **パブリック** *IP* フィールドを使用して、許可されるインバウンドトラフィックの IP アドレスレンジのリストを指定します 127.0.0.1/32 など。複数の IP アドレス/範囲をコンマで区切って追加します。
- *HighAvailability* オプションを使用して、高可用性オプションを指定します。このオプションは、選択したセカンダリアベイラビリティーゾーンにスタンバイを作成します。
- **セカンダリアベイラビリティーゾーン** オプションから高可用性のセカンダリアベイラビリティーゾーンを選択します。



[DatabaseDetails] タブのフィールドを使用して、PostgreSQL データベースの詳細を指定します。

- *pgAdminservergroup* フィールドのドロップダウンリストを使用して、サーバーの親ノードを選択します。サーバーは、指定されたグループ内の **オブジェクトエクスプローラー** に表示されます。
- 管理者ユーザー名フィールドはデフォルトの postgres になります。サーバー。
- *Password* フィールドを使用して、サーバーでの認証時に指定されるパスワードを入力します。
- **確認用パスワード** フィールドを使用して、パスワードを繰り返します。

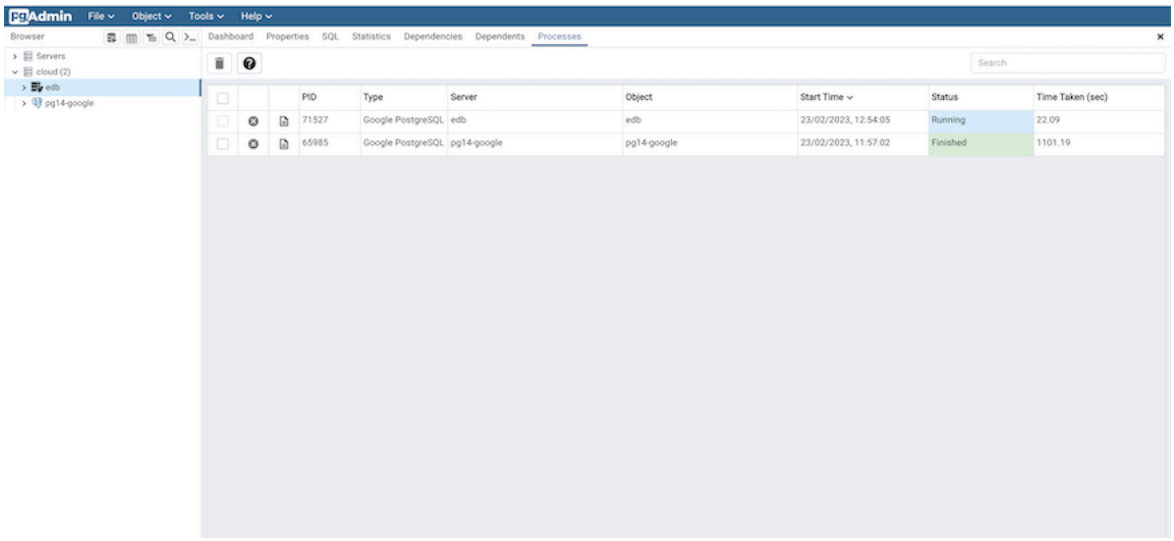
Next ボタンをクリックして続行します。



最後に、指定したインスタンスの詳細を確認します。Finish ボタンをクリックして、AzurePostgreSQL にインスタンスを展開します。

最後をクリックすると、1 つのバックグラウンドプロセスが開始され、クラウドにインスタンスを展開し、展開の進行状況を監視します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

サーバーは、クラウド展開アイコンとともにツリーに追加されます。展開が完了すると、サーバーの詳細が更新されます。



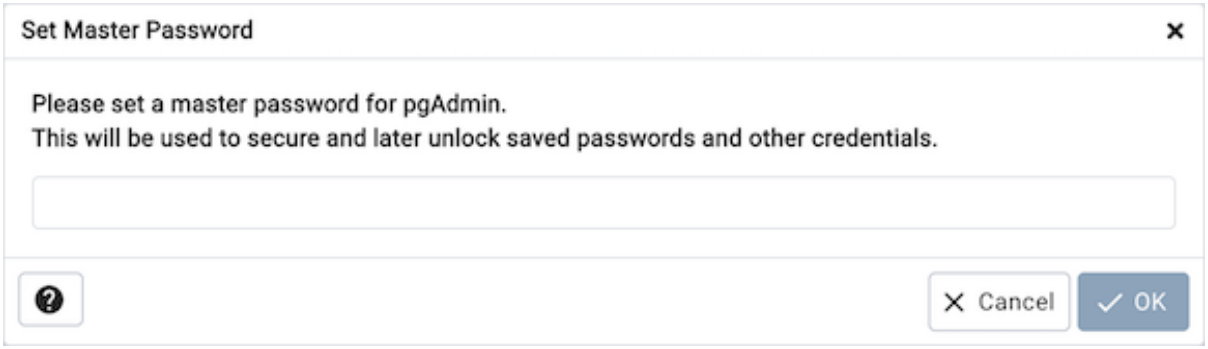
マスターパスワードは、保存されたサーバーパスワードを保護し、後でロックを解除するために必要です。これはユーザーが設定し、config を使用して無効にできます。

3.4 Master Password

注釈: pgAdmin4 は、デフォルトでオペレーティングシステムパスワードストアを使用して、バージョン 7.2 以降、保存されたサーバーパスワードをデスクトップモードで保存し、マスターパスワードは必要ありません。オペレーティングシステムのパスワードストアが利用できない場合、pgAdmin4 は構成設定に従ってマスターパスワードを使用し続けます。

マスターパスワードは、保存したサーバーパスワードを保護して後でロックを解除するために必要です。これは、認証ソースに OAuth2、Kerberos、または Web サーバーが含まれる場合、デスクトップモードとサーバーモードに適用されます。

- アプリケーション起動後、初めてウィンドウを開くと、マスターパスワードの入力を求められます。
- マスターパスワードを設定すると、既存の保存されたパスワードはすべてマスターパスワードを使用して再暗号化されます。
- SQLiteDB ファイルまたは外部データベースに保存されているサーバーパスワードは、マスターパスワードを使用して暗号化および復号化されます。



注釈: pgAdmin は **secure by default** になることを目指していますが、構成パラメーター *MASTER_PASSWORD_REQUIRED=False* を設定することにより、マスターパスワードを無効にできます。構成パラメーターの詳細と、組織全体でそれらを変更または適用する方法については、 **secure by default** を参照してください。

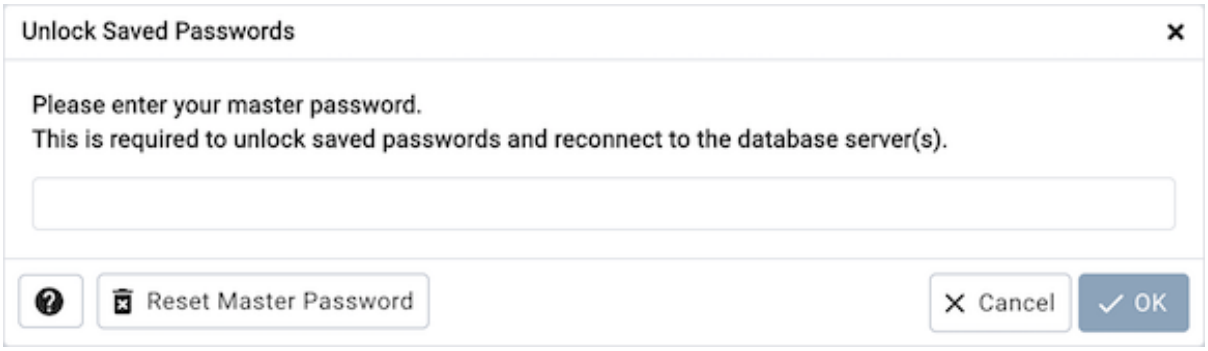
注釈: マスターパスワードが無効になっている場合、保存されたパスワードはすべて削除されます。

警告: マスターパスワードが無効になっている場合、保存されたパスワードは、構成データベース内の情報から派生するキーを使用して暗号化されます。マスターパスワードを使用すると、暗号化キー

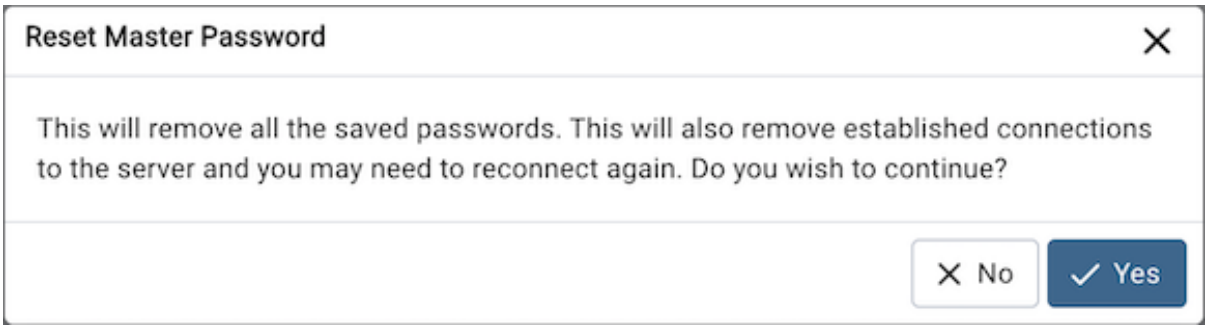
をどこにも保存する必要がなく、したがって、構成データベースが攻撃者が利用できるようになった場合にサーバー資格情報へのアクセスの可能性を防ぎます。

SavePassword オプションを使用する場合、マスターパスワードを使用することをお勧めします。

- マスターパスワードは、物理的ストレージのどこにも保存されません。これはアプリケーションのメモリに一時的に保存され、アプリケーションを再起動しても保存されません。
- pgAdmin サーバーが再起動すると、マスターパスワードの入力を求められます。



- マスターパスワードを忘れた場合は、[*ResetMasterPassword*] ボタンを使用してパスワードをリセットできます。



警告: マスターパスワードをリセットすると、保存されているパスワードがすべて削除され、既存の確立された接続がすべて閉じられます。

サーバー接続を定義した後、サーバー名を右クリックし、[*Connecttoserver*] を選択してサーバーで認証し、pgAdmin を使用してサーバーに存在するオブジェクトの管理を開始します。

3.5 Connect to Server

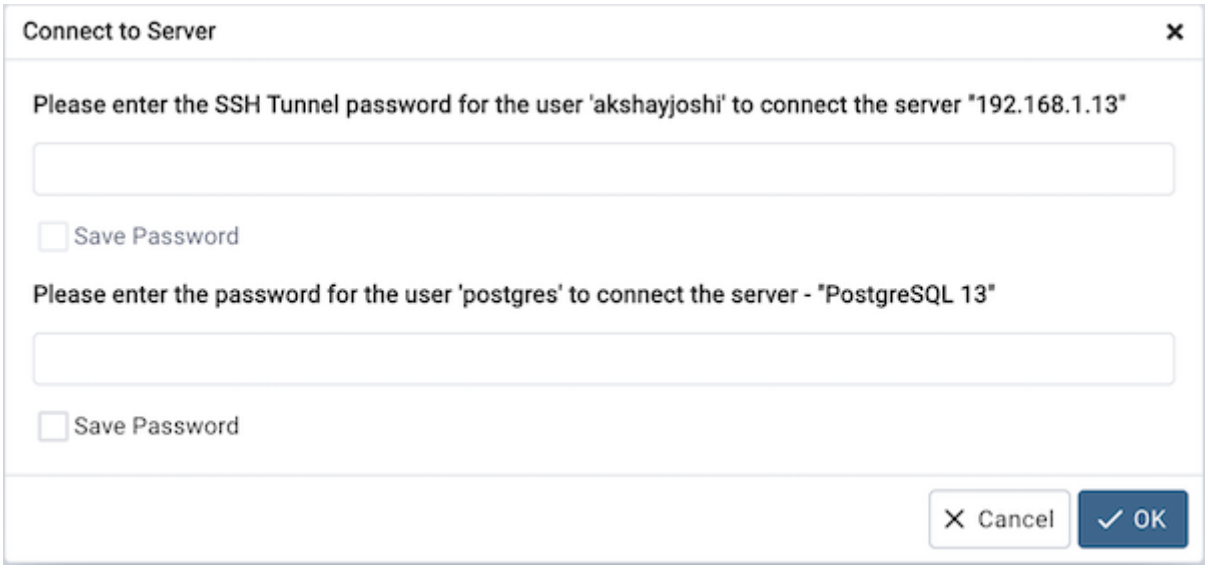
ConnecttoServer ダイアログを使用して、定義されたサーバーで認証し、pgAdmin ツリーコントロールを介してサーバーに保存されているオブジェクトにアクセスします。ダイアログにアクセスするには、*pgAdmin* ツリーコントロールでサーバー名を右クリックし、コンテキストメニューから *ConnectServer...* を選択します。



選択したサーバーの認証情報を提供します。

- *Password* フィールドを使用して、定義したサーバーに関連付けられているユーザーのパスワードを提供します。
- *SavePassword* の横にあるチェックボックスをオンにして、今後の接続のためにパスワードを保存するようにサーバーに指示します。パスワードを保存すると、このサーバー定義でデータベースサーバーに再接続するときにプロンプトは表示されません。

SSH トンネリングを使用する場合、*ConnecttoServer* ダイアログは、SSH トンネルとデータベースサーバーのパスワードをまだ保存していない場合は入力を求めます。



選択したサーバーの認証情報を提供します。

- *Password* フィールドを使用して、定義したサーバーに関連付けられているユーザーのパスワードを提供します。
- それぞれの *SavePassword* の横にあるチェックボックスをオンにして、今後の接続に備えてパスワー

ドを保存するようにサーバーに指示します。パスワードを保存すると、このサーバー定義でデータベースサーバーに再接続するときにプロンプトは表示されません。

サーバーが正常に接続すると、pgAdmin クライアントは右下隅の緑色のステータスバーにメッセージを表示します。

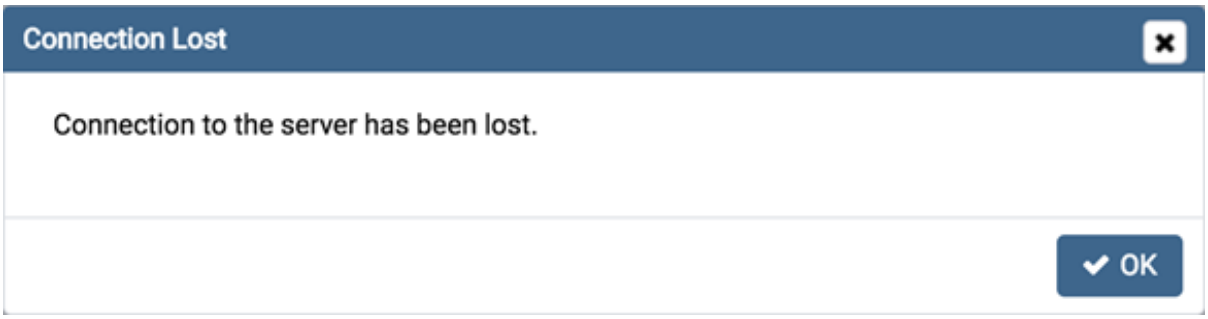
接続しようとしたときにエラーメッセージを受け取った場合は、ネットワークが pgAdmin ホストとデータベースサーバーのホストの通信を許可していることを確認します。特定のエラーメッセージの詳細については、 *Connection Error* ヘルプページを参照してください。

接続の詳細を確認または変更するには、サーバーの名前を右クリックし、コンテキストメニューから **プロパティ...** を選択します。

3.6 Connection Error

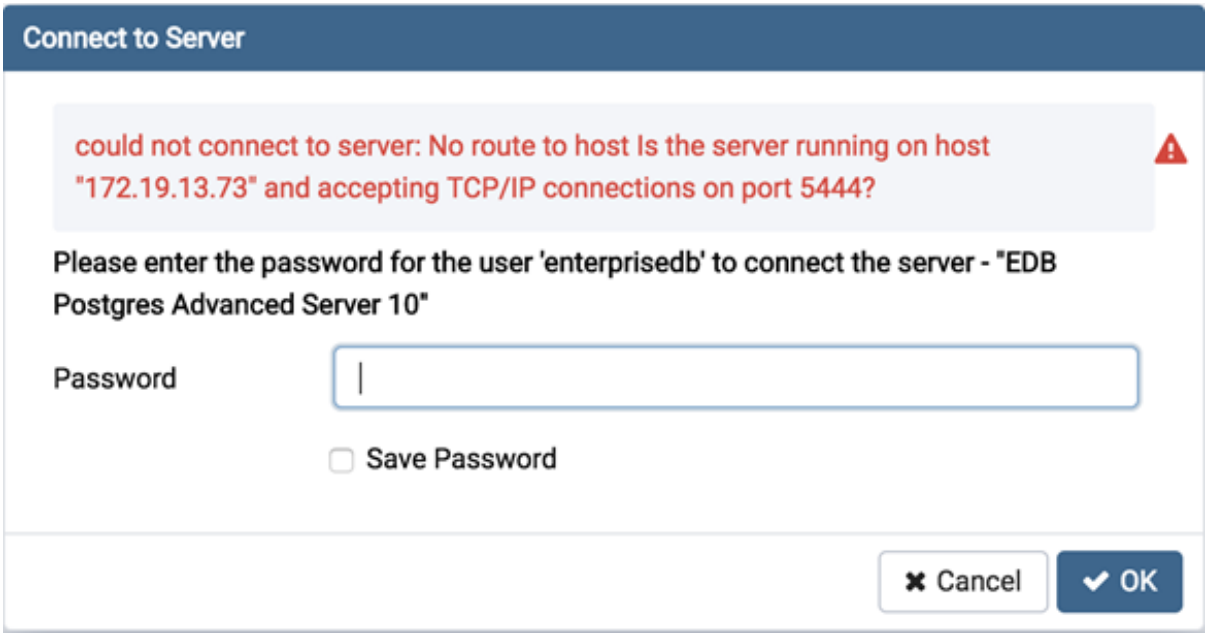
PostgreSQL サーバーに接続すると、エラーメッセージが表示される場合があります。エラーメッセージが表示された場合は、メッセージを注意深く確認してください。各エラーメッセージは、問題の解決に必要な情報を組み込もうとします。特定のエラーの詳細については、以下のリストからエラーメッセージを見つけてください。

Connection to the server has been lost



このエラーメッセージは、接続の試行に指定されたしきい値よりも時間がかかったことを示します。 *Server* ダイアログで提供される接続プロパティに問題があるか、ネットワーク接続の問題、またはサーバーが実行されていない可能性があります。

could not connect to Server: Connection refused



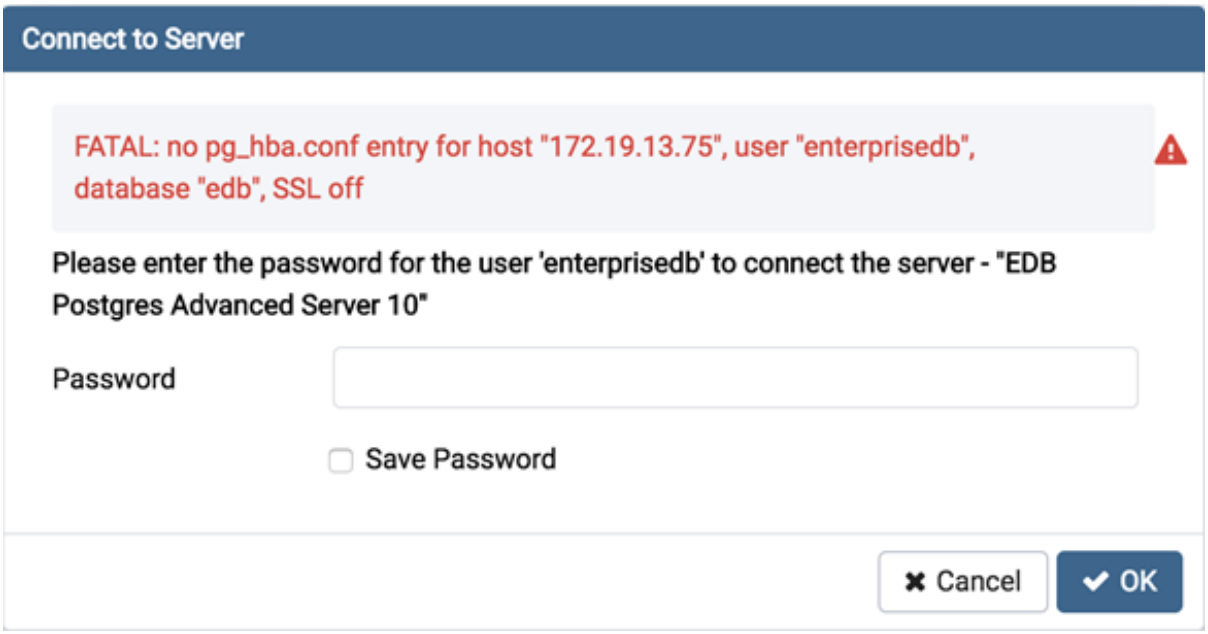
pgAdmin がこのメッセージを表示する場合、これには 2 つの理由が考えられます。

- データベースサーバーは実行されていません。単に起動するだけです。
- サーバーは、表示されているアドレスで TCP/IP 要求を受け入れるように構成されていません。

セキュリティ上の理由から、PostgreSQL サーバー「すぐに使える」は TCP/IP ポートでリッスンしません。代わりに、TCP/IP 要求をリッスンするように有効にする必要があります。これは、 ** listen_addresses=' ' * を追加することにより実行できます。これにより、サーバーは任意の IP インターフェイスでの接続を受け入れます。

詳細については、 runtime configuration に関する PostgreSQL ドキュメントを参照してください。

FATAL: no pg_hba.conf entry



接続時に pgAdmin がこのメッセージを表示する場合、サーバーはネットワーク経由で正常に接続できますが、接続を受け入れるように構成されていません。クライアントは、データベースの合法的なユーザーと

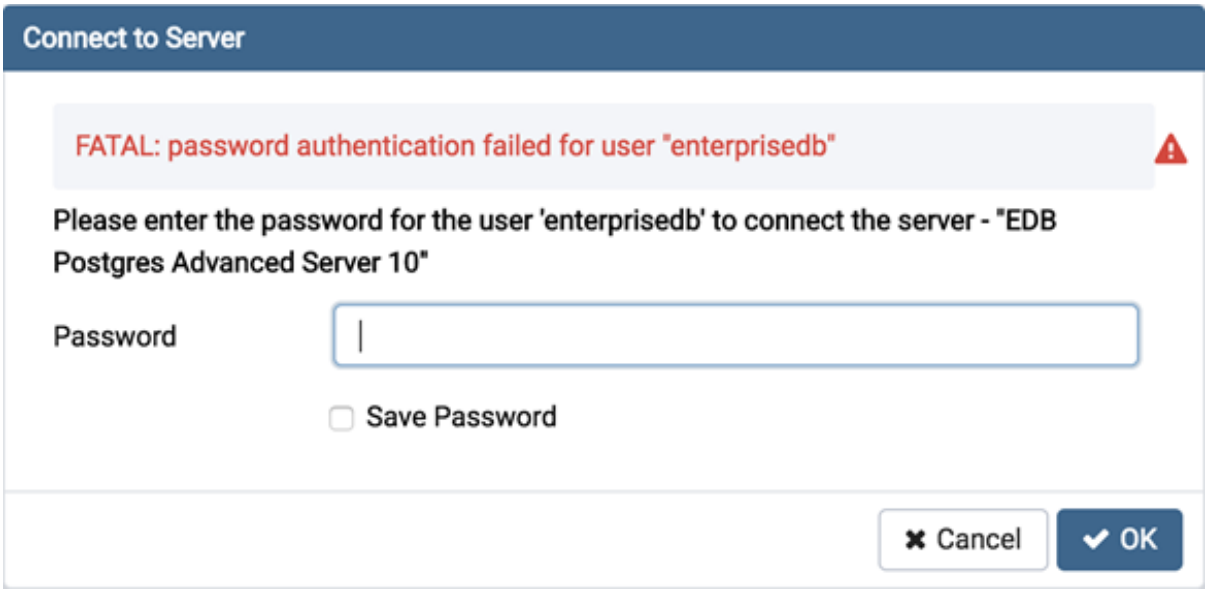
して検出されませんでした。

サーバーに接続するには、データベースサーバー上の pg_hba.conf ファイルを、pgAdmin クライアントのホストからの接続を受け入れるように構成する必要があります。データベースサーバホスト上の pg_hba.conf ファイルを変更し、次のフォームにエントリを追加します。

- IPV4 ネットワークの場合の **host template1 postgres 192.168.0.0/24 md5**
- IPV6 ネットワークの場合の **host template1 postgres ::ffff:192.168.0.0/120 md5**

詳細については、 client authentication に関する PostgreSQL ドキュメントを参照してください。

FATAL: password authentication failed



password **認証は** *user* の認証に失敗しました*エラーメッセージは、入力したパスワードに問題がある可能性を示しています。パスワードを再試行して、正しく入力したことを確認します。エラーメッセージが返された場合は、正しいパスワードを持っていること、サーバーへのアクセスが許可されていること、およびサーバーの postgresql.conf 構成ファイルでアクセスが正しく構成されていることを確認します。

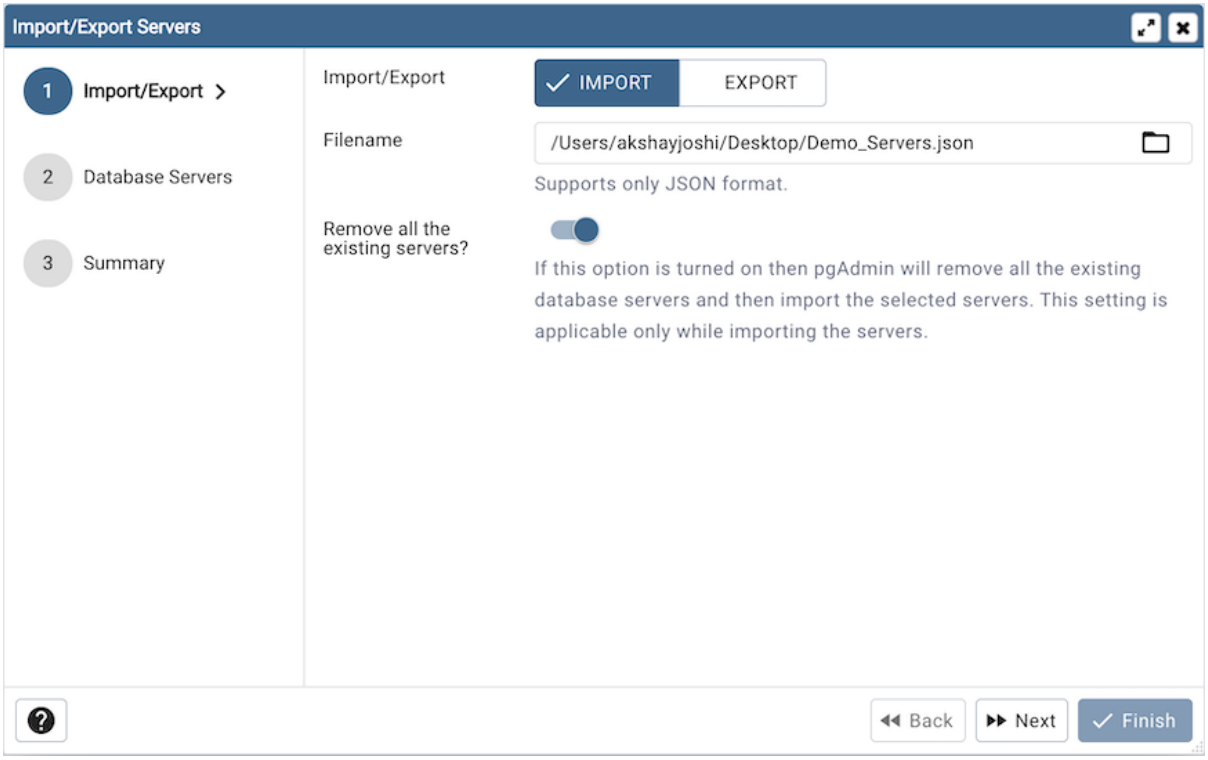
サーバー定義およびそのグループは JSON ファイルにエクスポートし、同じまたは別のシステムに再インポートできるため、pgAdmin の事前構成を簡単にできます。

3.7 Import/Export Servers

サーバー定義およびそのグループは JSON ファイルにエクスポートし、同じまたは別のシステムに再インポートできるため、pgAdmin の事前構成を簡単にできます。

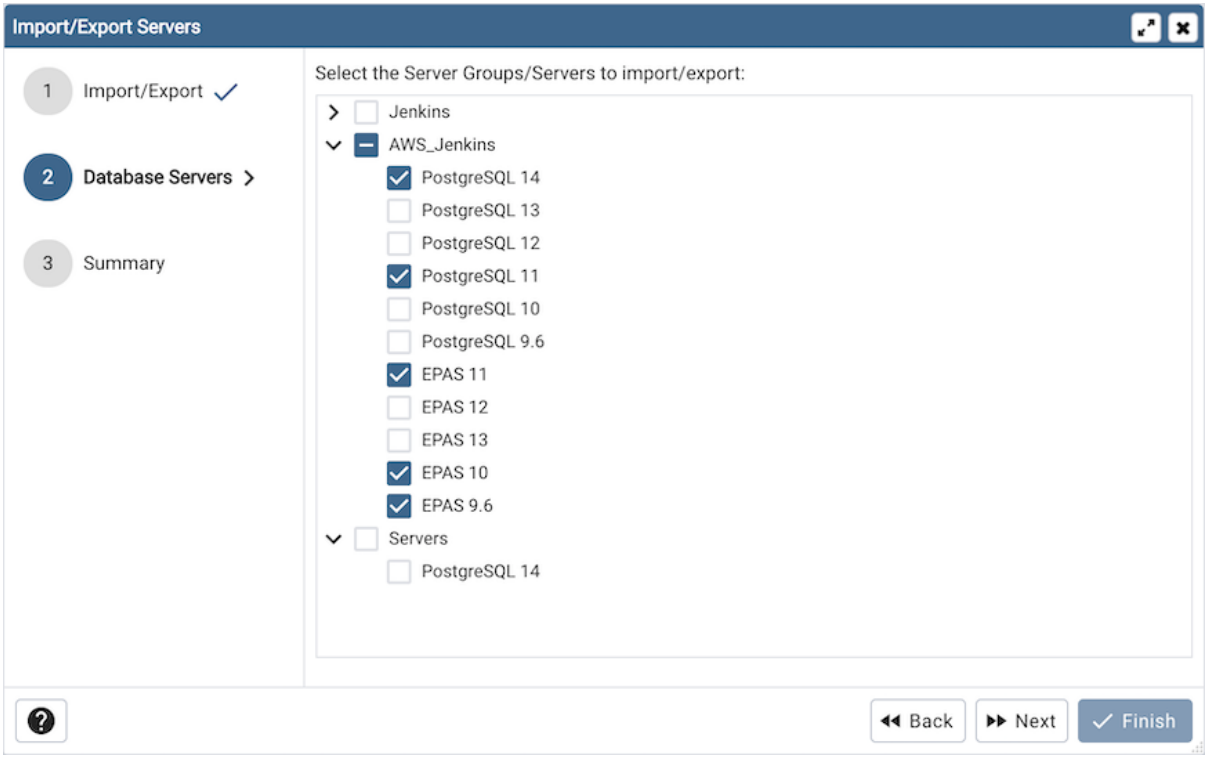
3.7.1 pgAdmin4GUI を使用する

Import/ExportServers... ツールを起動するには、メニューバーの *Tools* をナビゲートして、*Import/ExportServers* オプションをクリックします。



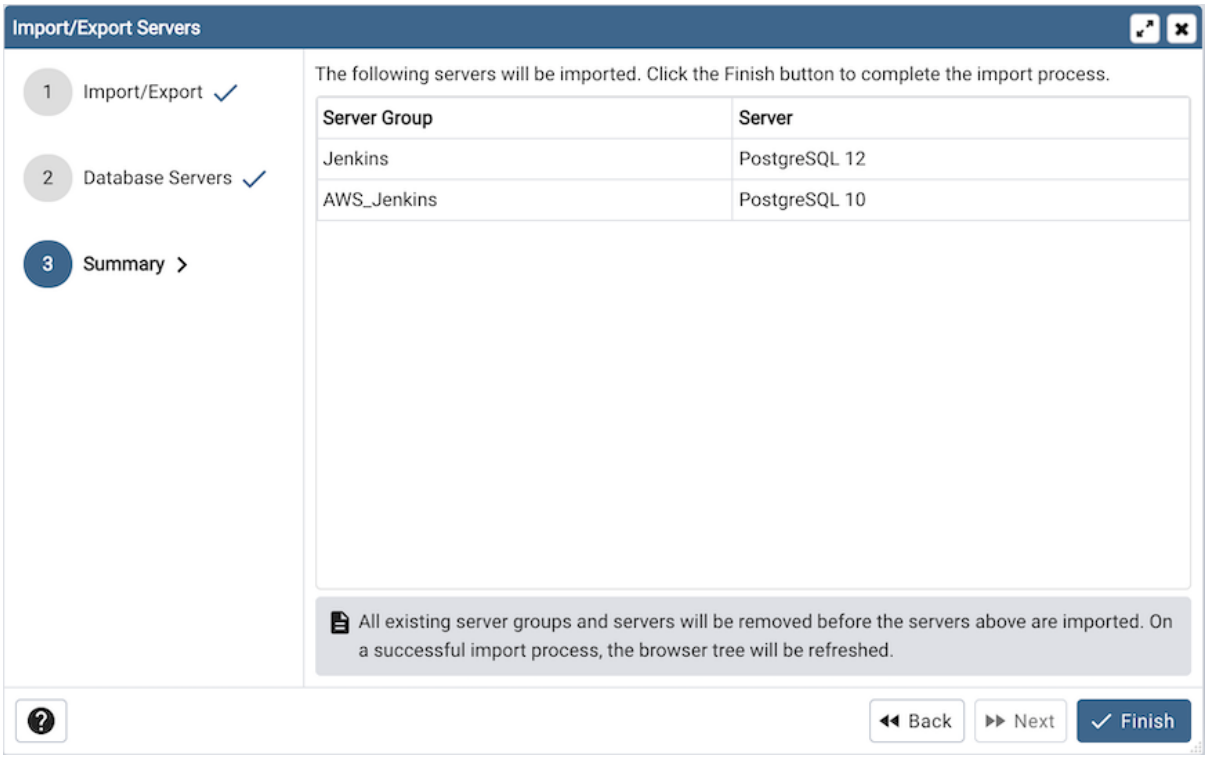
- *Import/Export* フィールドを使用して、インポートまたはエクスポートするサーバーグループ/サーバーを選択します。
- *Filename* フィールドを使用して、サーバーをインポートする JSON ファイルを選択するか、サーバーを JSON 形式でエクスポートするエクスポートの場合、新しいファイルを作成します。
- *Removeallthestableservers?* フィールドを使用して、新しく選択したサーバーをインポートする前に既存のサーバーをすべて削除するかどうかを指定します。このフィールドは、インポートサーバーの場合にのみ適用されます。

Next ボタンをクリックして続行するか、 *X* ボタンをクリックしてウィザードを閉じます。



- インポート/エクスポートするサーバーグループ/サーバーを選択します。

Next ボタンをクリックして続行するか、 *X* ボタンをクリックしてウィザードを閉じます。



[概要] ページで、インポート/エクスポートされるサーバーの概要を確認します。

Finish ボタンをクリックして、ウィザードを閉じます。

3.7.2 'setup.py' コマンドラインスクリプトを使用する

注釈: setup.py スクリプトを使用してサーバーをエクスポートまたはインポートするには、通常 pgAdmin の実行に使用される Python インタープリターを使用して、必要な Python パッケージが利用できることを確認する必要があります。ほとんどのパッケージでは、これはインストールディレクトリにある Python 仮想環境にあります。プラットフォームネイティブパッケージを使用する場合、Python のシステムインストールは pgAdmin が使用するものである場合があります。

サーバーのエクスポート

インストールで定義されたサーバーをエクスポートするには、 dump-servers コマンドラインオプション、その後に目的の出力ファイルの名前および必要に応じてパスを指定して setup.py を呼び出すだけです。デフォルトでは、デスクトップモードユーザーが所有するサーバーはダンプされますデフォルトで pgadmin4@pgadmin.org- config.py の DESKTOP_USER 設定を参照してください。これは、 --user コマンドラインオプションでオーバーライドできます。同じシステム上に pgAdmin の複数の構成が存在する場合があります。特定の pgAdmin 構成 DB ファイルからサーバーをダンプするには、 --sqlite-path オプションを使用できます。デスクトップモードで pgAdmin を実行する場合にも、このオプションを使用することをお勧めします。デフォルトでは、 config.py の SQLITE_PATH 設定が使用されます。例

```
/path/to/python /path/to/setup.py dump-servers output_file.json

# or, to specify a non-default user name and auth source (the default is Internal):

/path/to/python /path/to/setup.py dump-servers output_file.json --user user@example.
↪com --auth_source ldap

# to specify a pgAdmin config DB file:

/path/to/python /path/to/setup.py dump-servers output_file.json --sqlite-path /path/
↪to/pgadmin4.db
```

特定のサーバーのみをエクスポートするには、 --server オプションを使用し、1 つ以上のサーバー ID をリストします。例

```
/path/to/python /path/to/setup.py dump-servers output_file.json --server 1 --server 2␣
↪--server 5
```

サーバーのインポート

JSON ファイルで定義されたサーバーをインポートするには、 load-servers コマンドラインオプション、その後にサーバー定義を含む JSON ファイルの名前および必要に応じてパスを指定して setup.py を呼び出すだけです。サーバーは、デスクトップモードユーザーデフォルトで pgadmin4@pgadmin.org が所有します。config.py の DESKTOP_USER 設定を参照してください。これは、 --user コマンドラインオプションでオーバーライドできます。同じシステム上に pgAdmin の複数の構成が存在する場合があります。デフォルトの動作では、インポートされたサーバーは既存のリストに追加されるため、重複が発生する可能性があります。これは、 --replace コマンドラインオプションでオーバーライドできます。これは、サーバーのリストを新しくインポートされたものに置き換えます。サーバーを特定の pgAdmin 構成 DB ファイルにロードするには、 --sqlite-path オプションを使用できます。デスクトップモードで pgAdmin を実行する場合にも、このオプションを使用することをお勧めします。デフォルトでは、 config.py の SQLITE_PATH 設定が使用されます。例

```
/path/to/python /path/to/setup.py load-servers input_file.json

# or, to replace the list of servers with the newly imported one:

/path/to/python /path/to/setup.py load-servers input_file.json --replace

# or, to specify a non-default user name and auth source (the default is Internal) to␣
↪own the new servers:

/path/to/python /path/to/setup.py load-servers input_file.json --user user@example.com

# to specify a pgAdmin config DB file:

/path/to/python /path/to/setup.py load-servers input_file.json --sqlite-path /path/to/
↪pgadmin4.db
```

構成データベースにまだ存在しないサーバーグループでサーバーが定義されている場合、必要なグループが作成されます。

JSON 形式

サーバーをインポートまたはエクスポートするときに使用される JSON ファイル形式は非常に簡単で、多くの属性を含むサーバーのリストが含まれるだけです。すべてのサーバー定義に次の属性が存在する必要があります。名前、グループ、ポート、ユーザー名、SSL モード、メンテナンス DB、およびホスト、ホストアドレス、またはサービスのいずれか。

パスワードフィールドはインポートまたはエクスポートできません。

次の例は、最小限に定義されたサーバーと完全に定義されたサーバーの両方を示しています。

```
{
    "Servers": {
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
        "1": {
            "Name": "Minimally Defined Server",
            "Group": "Server Group 1",
            "Port": 5432,
            "Username": "postgres",
            "Host": "localhost",
            "SSLMode": "prefer",
            "MaintenanceDB": "postgres"
        },
        "2": {
            "Name": "Fully Defined Server",
            "Group": "Server Group 2",
            "Host": "host.domain.com",
            "HostAddr": "192.168.1.2",
            "Port": 5432,
            "MaintenanceDB": "postgres",
            "Username": "postgres",
            "Role": "my_role_name",
            "SSLMode": "require",
            "Comment": "This server has every option configured in the JSON",
            "DBRestriction": "live_db test_db",
            "PassFile": "/path/to/pgpassfile",
            "SSLCert": "/path/to/sslcert.crt",
            "SSLKey": "/path/to/sslcert.key",
            "SSLRootCert": "/path/to/sslroot.crt",
            "SSLCrl": "/path/to/sslcrl.crl",
            "SSLCompression": 1,
            "Shared": false,
            "SharedUsername": "postgres",
            "BGColor": "#ff9900",
            "FGColor": "#000000",
            "Service": "postgresql-10",
            "Timeout": 60,
            "UseSSHTunnel": 1,
            "TunnelHost": "192.168.1.253",
            "TunnelPort": 22,
            "TunnelUsername": "username",
            "TunnelAuthentication": 0,
            "PasswordExecCommand": "echo 'test'",
            "PasswordExecExpiration": 100
        }
    }
}
```

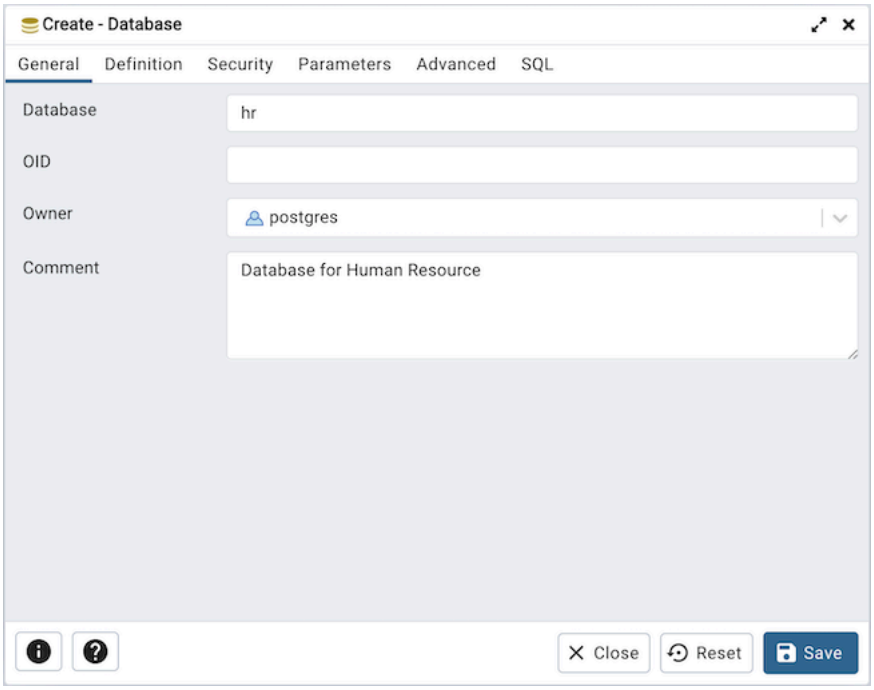
第4章　Managing Cluster Objects

一部のオブジェクト定義はクラスターレベルにあります。pgAdmin4 では、これらのオブジェクトを作成、管理、および相互の関係を制御できるダイアログを提供します。データベースオブジェクトを作成できるダイアログにアクセスするには、pgAdmin ツリーコントロールでオブジェクトタイプを右クリックし、そのオブジェクトの *Create* オプションを選択します。例、新しいデータベースを作成するには、 *Databases* ノードを右クリックし、 *CreateDatabase...* を選択します

4.1 Database Dialog

Server ダイアログを使用して、データベースを定義または変更します。データベースを作成するには、データベーススーパーユーザーであるか、CREATE 特権を持っている必要があります。

Database ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Security* 、および *Parameters* のダイアログタブを介してデータベースの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

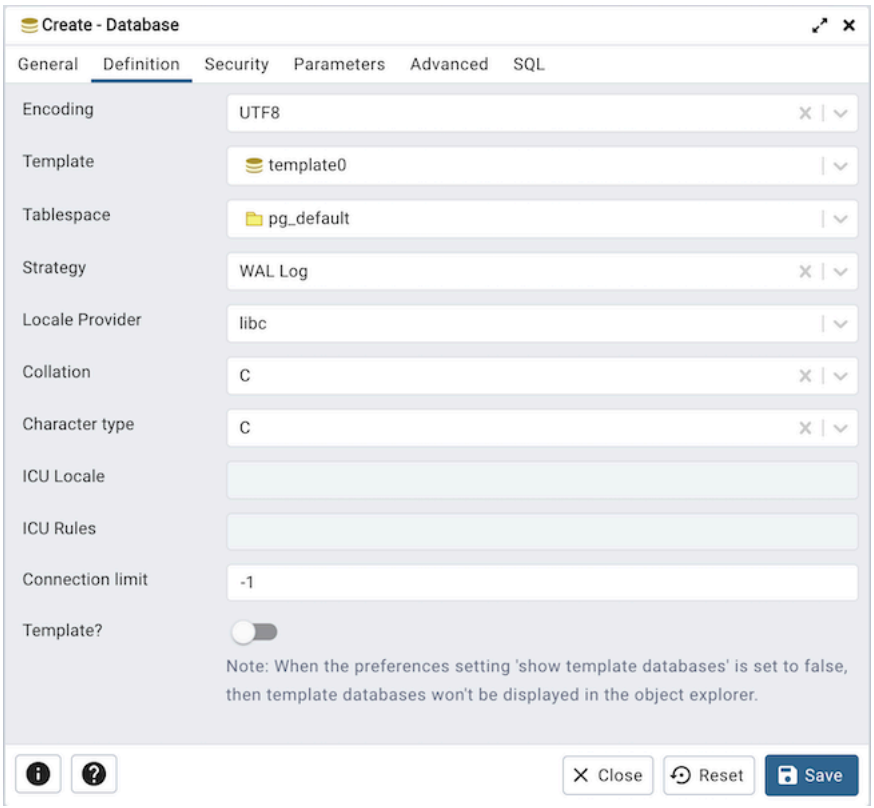


[*General*] タブのフィールドを使用して、データベースを識別します。

- *Server* フィールドを使用して、データベースの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

- *OID* フィールドを使用して、新しいデータベースに使用するオブジェクト識別子を指定します。ユーザーは 16383 より大きい値を指定できます。このオプションは v15 以降で使用できます。
- *Owner* フィールドのドロップダウンリストボックスからデータベースの所有者を選択します。
- データベースに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



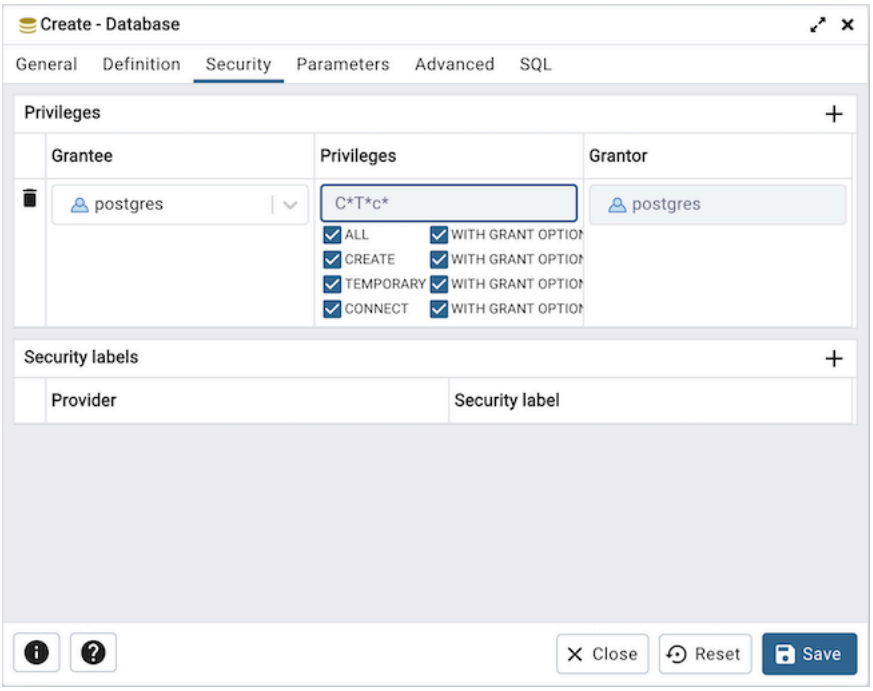
[*Definition*] タブを使用して、データベースのプロパティを設定します。

- *Encoding* フィールドのドロップダウンリストボックスから文字セットを選択します。デフォルトは *UTF8* です。
- **テンプレート** フィールドのドロップダウンリストボックスからテンプレートを選択します。テンプレートを指定しない場合、データベースは template1 を使用します。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスからテーブルスペースを選択します。選択したテーブルスペースは、データベースオブジェクトを含むために使用されるデフォルトのテーブルスペースになります。
- 新しいデータベースの作成中に、 **戦略** フィールドのドロップダウンリストボックスから戦略を選択します。このオプションは v15 以降から利用できます。
- *LocaleProvider* フィールドのドロップダウンリストボックスからロケールプロバイダーを選択して、このデータベースのデフォルトの照合順序を設定します。可能な値は icu、libc です。このオプションは v15 以降から利用できます。
- *Collation* フィールドのドロップダウンリストボックスから照合順序を選択します。
- *CharacterType* フィールドのドロップダウンリストボックスから文字分類を選択します。これは、文

字の分類に影響します。例下位、上位、数字。デフォルトまたは空白フィールドは、テンプレートデータベースの文字分類を使用します。

- ICU ロケールプロバイダーを使用する場合、 *ICULocale* のドロップダウンリストボックスから icu ロケールを選択して、ICU ロケール ID を指定します。このオプションは v15 以降から利用できます。
- このデータベースのデフォルトの照合動作をカスタマイズする追加の照合ルールとして *ICURules* フィールドに icu ルールを指定します。このオプションは v16 以降で利用できます。
- *ConnectionLimit* フィールドで接続制限を指定して、接続要求の最大数を構成します。デフォルト値 *-1* では、データベースへの無制限の接続が許可されます。
- *templates?* が true に設定されている場合、データベースはテンプレートデータベースになります。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、データベースオブジェクトの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

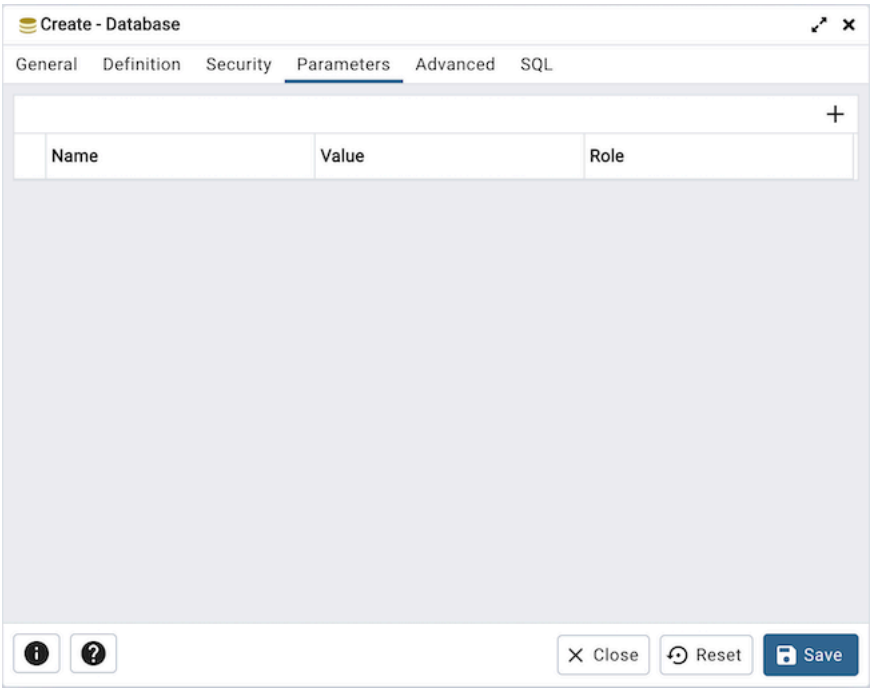
add をクリックして追加の特権を設定します。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、データベースに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、*DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

Parameters タブをクリックして続行します。

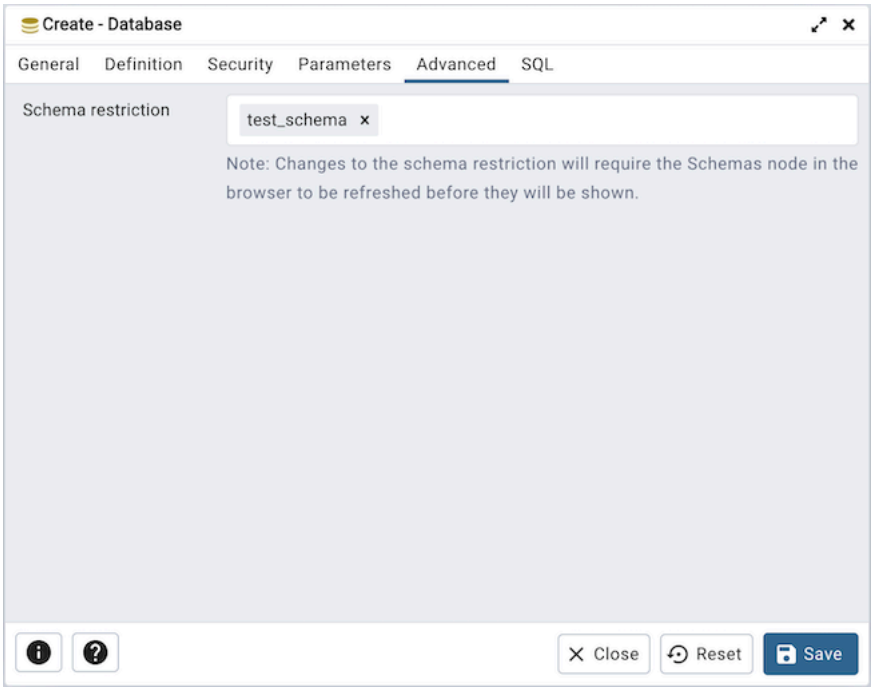


Parameters タブを使用して、データベースのパラメーターを設定します。 *Add* アイコン+をクリックして、各パラメーターを追加します。

- *Name* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。
- *Value* フィールドを使用して、パラメーターの値を設定します。
- **ロール** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、指定したパラメーター設定を適用するロールを選択します。

追加のパラメーター値定義を追加するには、次の手順に従ってください。パラメーターを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*Advanced*] タブをクリックして続行します。



Advanced タブを使用して、データベースの詳細なパラメーターを設定します。

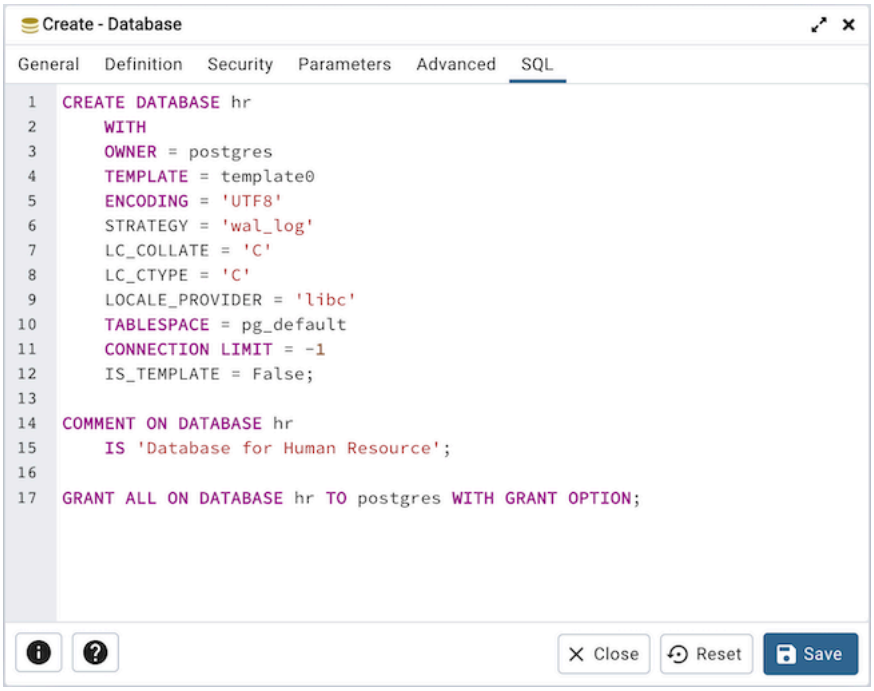
- **スキーマ制限** フィールドを使用して、pg_namespace テーブルに対して使用される SQL 制限を提供して、表示されるスキーマを制限します。たとえば、pgAdmin ブラウザに *public* のみが表示されるように *public* と入力できます。入力するときにコンマまたはタブでエントリを区切ります。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

データベース ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

4.1.1 例

以下は、 **データベース** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、 *postgres* が所有する *hr* という名前のデータベースを作成します。無制限の接続が許可され、認証されたすべてのユーザーが利用できます。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

4.2 Resource Group Dialog

ResourceGroup ダイアログを使用してリソースグループを作成し、そのリソースの値を設定します。リソースグループは、さまざまなリソース使用制限を定義できる名前付けのグローバルグループです。リソースグループは、クラスター内のすべてのデータベースからアクセスできます。 **リソースグループ** ダイアログを使用するには、スーパーユーザー権限が必要です。リソースグループは、EDBPostgresAdvancedServer に接続している場合にサポートされていることに注意してください。リソースグループの使用の詳細については、次の場所にある EDBPostgresAdvancedServer ガイドを参照してください。

http://www.enterprisedb.com/

リソースグループの作成に使用されるフィールドは、[*General*] タブにあります。[*SQL*] タブには、 **リソースグループ** ダイアログでの選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、リソースグループ属性を指定します。

- *Name* フィールドを使用して、リソースグループの説明的な名前を追加します。この名前はツリーコントロールに表示されます。
- *CPUratelimit(%)* フィールドを使用して、リソースグループに割り当てられる CPU レート制限リソースタイプの値を設定します。CPU レート制限の有効範囲は 0〜1.67772e+07 です。デフォルト値は 0 です。
- **ダーティレート制限** *KB* フィールドを使用して、リソースグループに割り当てられるダーティレート制限リソースタイプの値を設定します。ダーティレート制限の有効範囲は 0〜1.67772e+07 です。デフォルト値は 0 です。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

リソースグループ ダイアログのエントリは SQL コマンドを生成します。確認には *SQL* タブを使用します。[*General*] タブに再度アクセスして、SQL コマンドを変更します。

4.2.1 例

以下は、 **リソースグループ** ダイアログでの選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、 *cpu_rate_limit* を *2* に設定し、 *dirty_rate_limit* を *6144* に設定する *acctg* という名前のリソースグループを作成します。

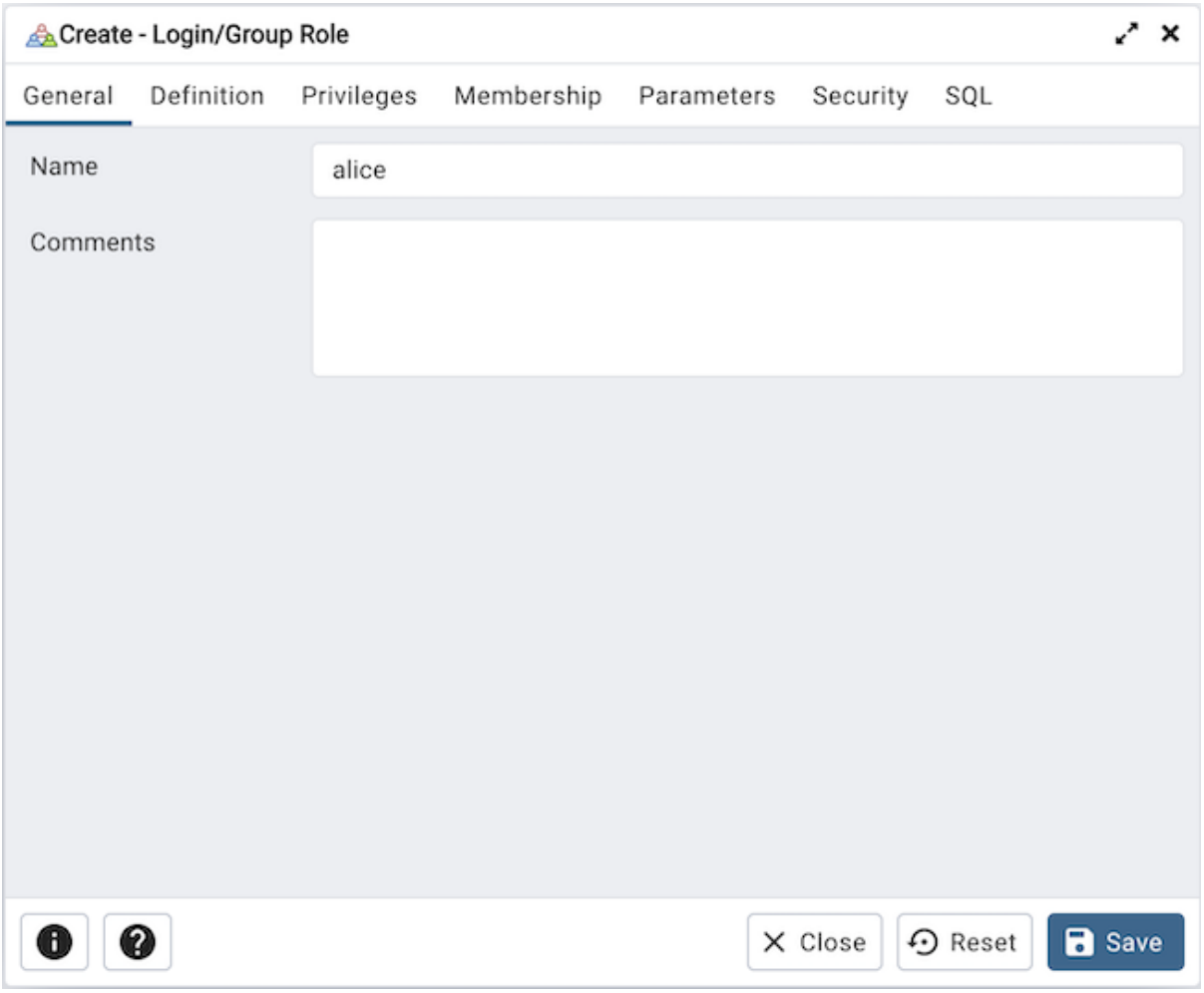
- Info ボタン *i* をクリックして、オンライン SQL 構文リファレンス資料にアクセスします。
- Help ボタン *?* をクリックして、リソースグループに関するオンラインドキュメントにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

4.3 Login/Group Role Dialog

Login/GroupRole ダイアログを使用して、ロールを定義します。ロールは、個々のユーザーログイン特権の有無にかかわらず、またはユーザーのグループです。クラスターレベルで定義されたロールは、クラスター内のすべてのデータベースで共有されることに注意してください。

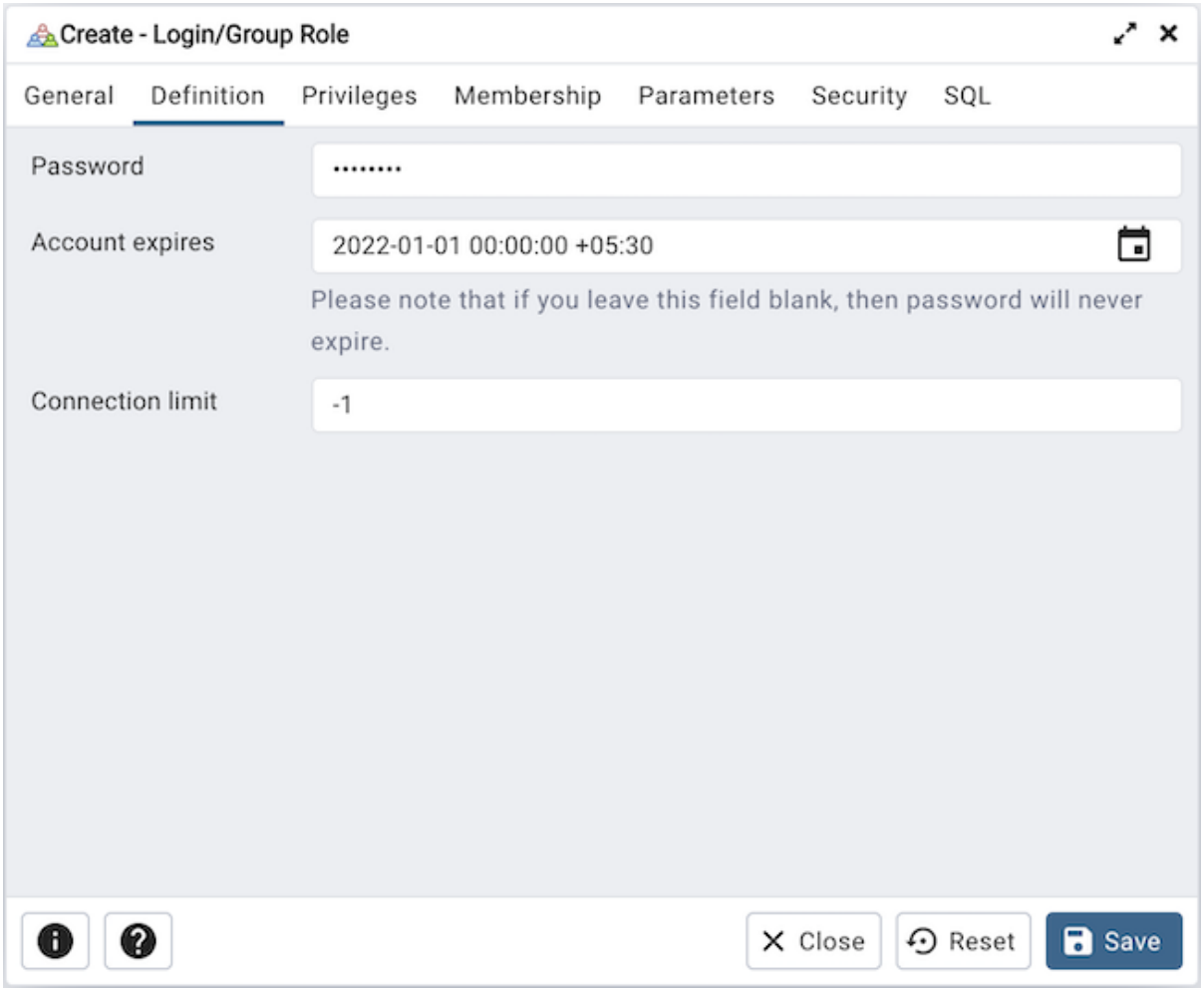
Login/GroupRole ダイアログは、次のダイアログタブを介してロールの作成と管理を整理します。 *General* 、 *Definition* 、 **特権** 、 **メンバーシップ** 、 **パラメーター** 、および **セキュリティ** 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、ロールを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、ロールの名前を提供します。名前はツリーコントロールに表示されます。
- ロールに関するメモを **コメント** フィールドに入力します。

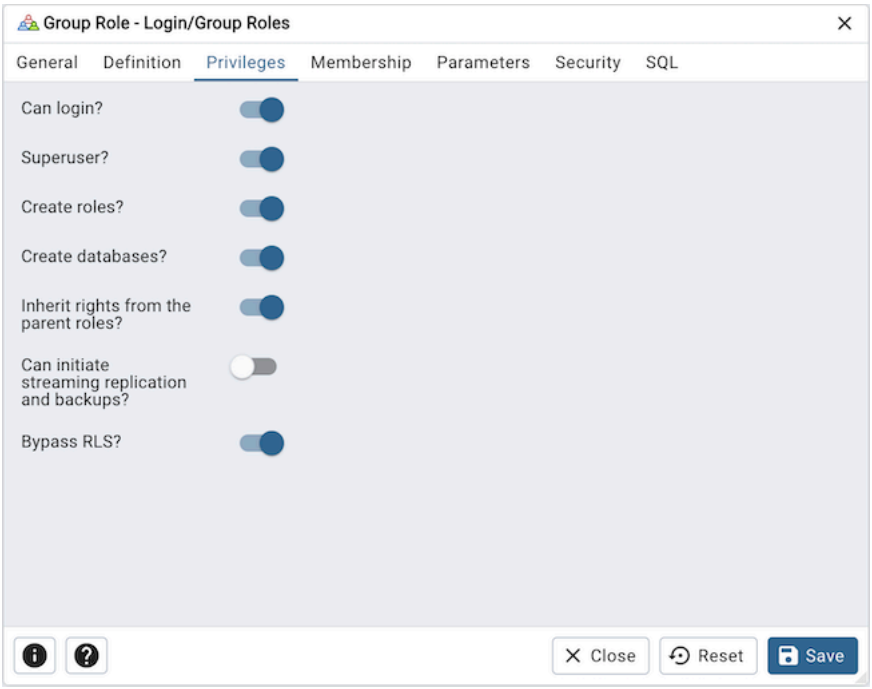
[**定義**] タブをクリックして続行します。



[**定義**] タブを使用してパスワードを設定し、接続ルールを構成します。

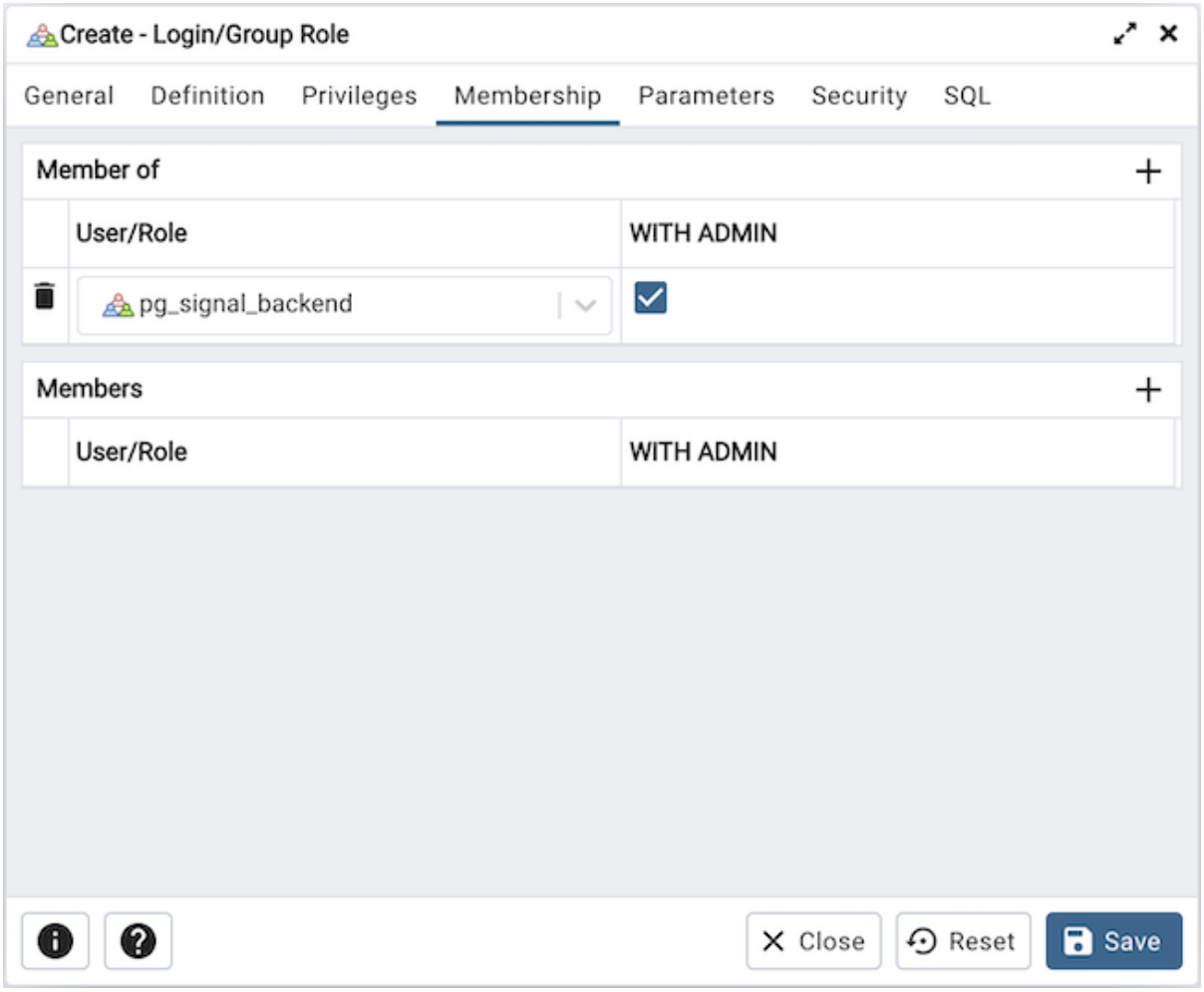
- ロールに関連付けられるパスワードを **パスワード** フィールドに入力します。
- **アカウントの有効期限** フィールドにパスワードの有効期限を入力しますロールの有効期限はありません。ユーザーがパスワードベースの以外の認証方法でログインした場合、有効期限は適用されません。
- ロールがログインロールの場合、ロールが作成できる同時接続数を *ConnectionLimit* フィールドに指定します。デフォルト値 *-1* では、無制限の接続が許可されます。

Privileges タブをクリックして続行します。



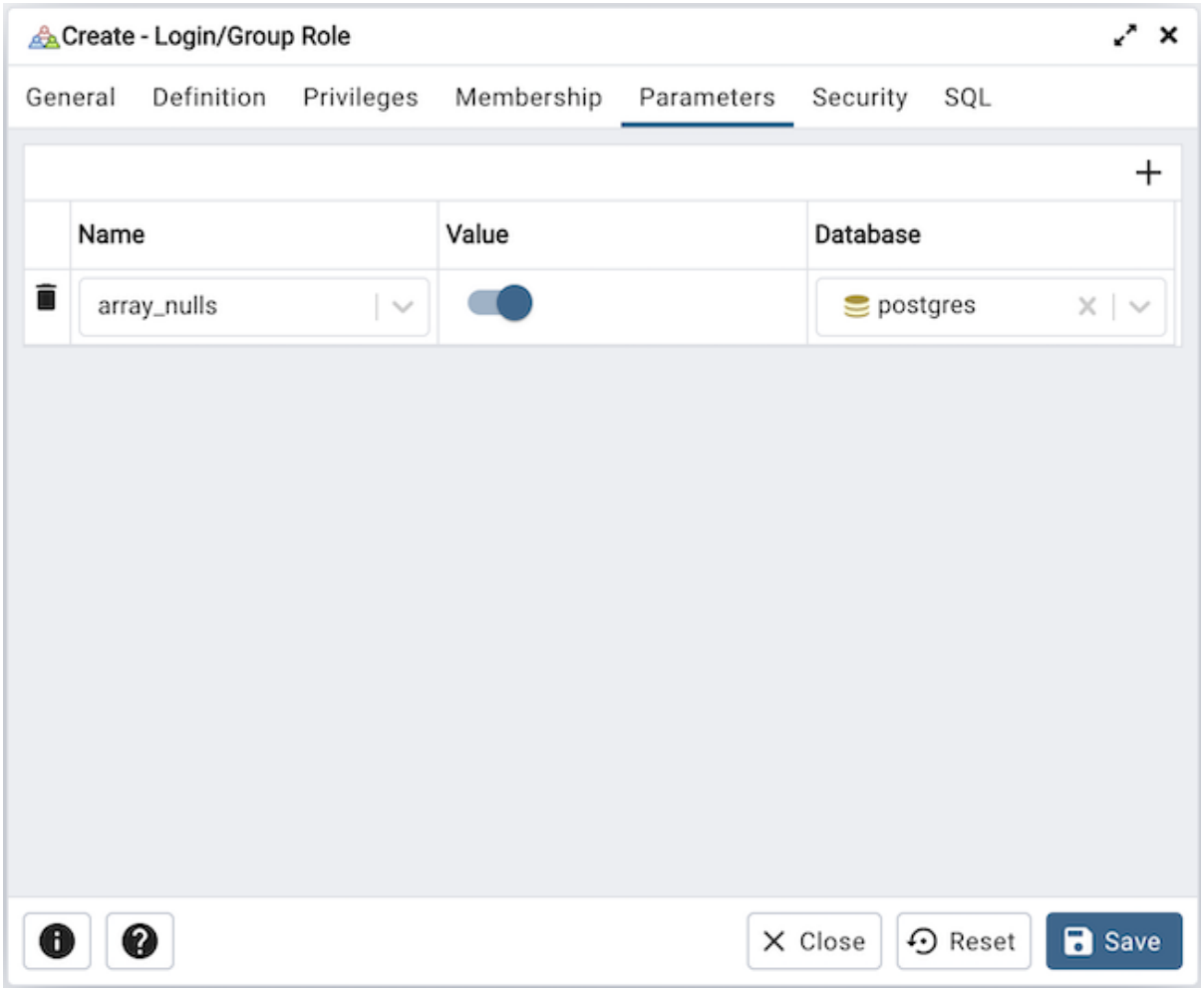
Privileges タブを使用して、ロールに特権を付与します。

- ロールにログイン特権がある場合、 *Canlogin?* スイッチを *Yes* の位置に移動します。デフォルト値は *No* です。
- ロールがデータベース内のスーパーユーザーの場合、 *Superuser* スイッチを *Yes* の位置に移動します。デフォルト値は *No* です。
- *CreateRoles?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、ロールにロールの作成を許可するかどうかを指定します。この特権を持つロールは、ロールを変更および削除できます。デフォルト値は *No* です。
- *CreateDatabases* スイッチを *Yes* の位置に移動して、ロールがデータベースを作成できるかどうかを制御します。デフォルト値は *No* です。
- ロールが特権を継承しない場合、 **親ロールからの権利を継承しますか***?* スイッチを *No* の位置に移動します。デフォルト値は *Yes* です。
- *Canpromote* **ストリーミングレプリケーション** *andbackups?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、ロールがストリーミングレプリケーションを開始できるかどうか、またはシステムをバックアップモードにおよびバックアップモードにできるかどうかを制御します。デフォルト値は *No* です。
- *BypassRLS?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、ロールがすべての行レベルセキュリティ RLS ポリシーをバイパスできるかどうかを制御します。デフォルト値は *No* です。



- *Memberof* フィールドでロールのメンバーを指定し、 *Member* フィールドでメンバーを指定します。ロール名の右側にあるチェックボックスをチェックして、各選択を確認します。ロール名の左側にある *x* をクリックして、選択項目を削除します。メンバーシップは、指定されたロールに付与された特権をその各メンバーに伝えます。

Parameters タブをクリックして続行します。

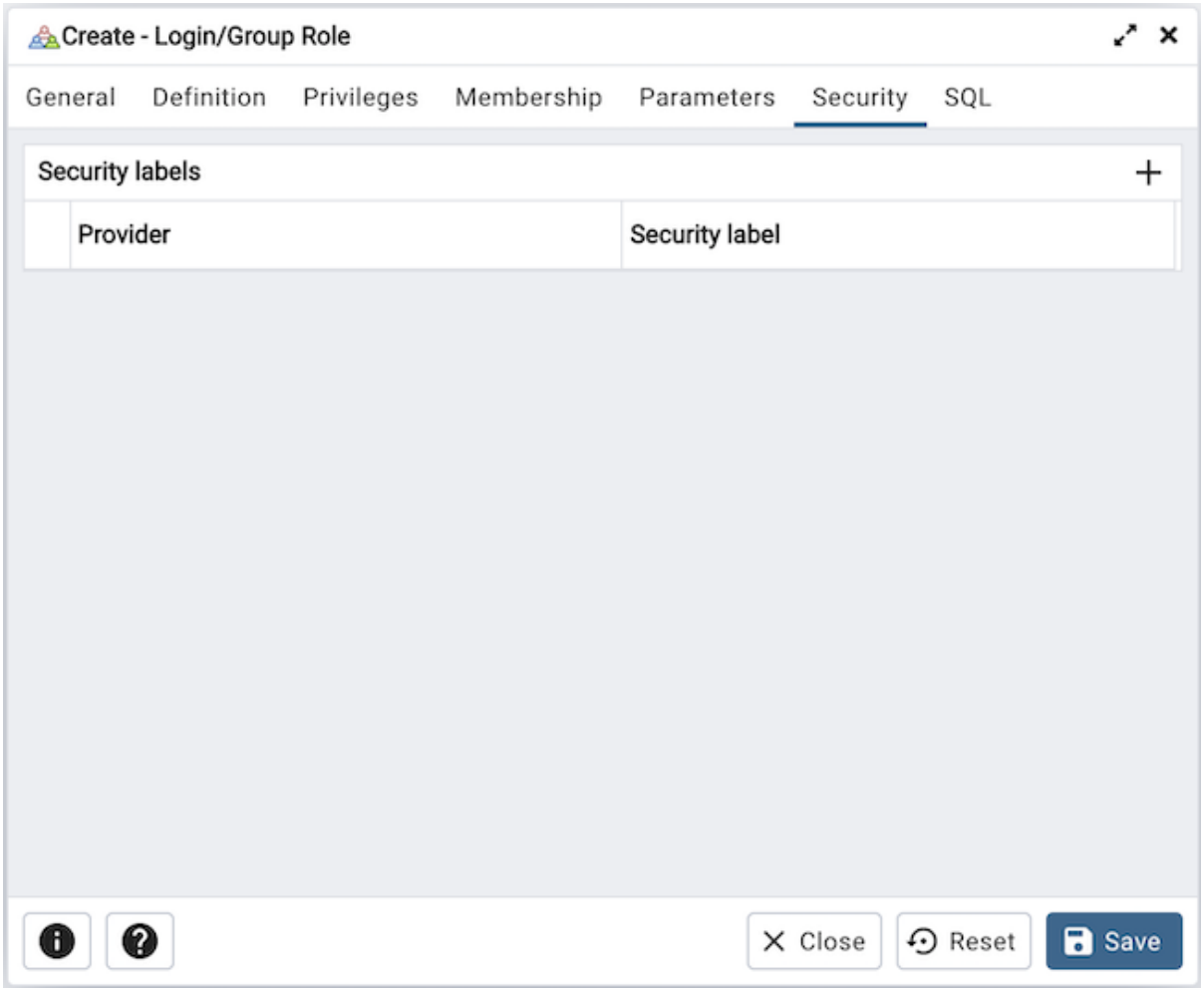


ロールが指定されたデータベースに接続されているときに、 *Parameters* タブのフィールドを使用して、選択した構成パラメーターのセッションのデフォルトを設定します。このタブは、ALTER-ROLE...SETconfiguration_parameter 構文を呼び出します。 *Add* アイコン+をクリックして、パラメーターの値を割り当てます。

- *Name* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。
- *Value* フィールドを使用して、パラメーターの値を指定します。
- *Server* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、データベースを選択します。

Add アイコン+をクリックして、各追加パラメーターを指定します。パラメーターを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、ロールに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+ をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

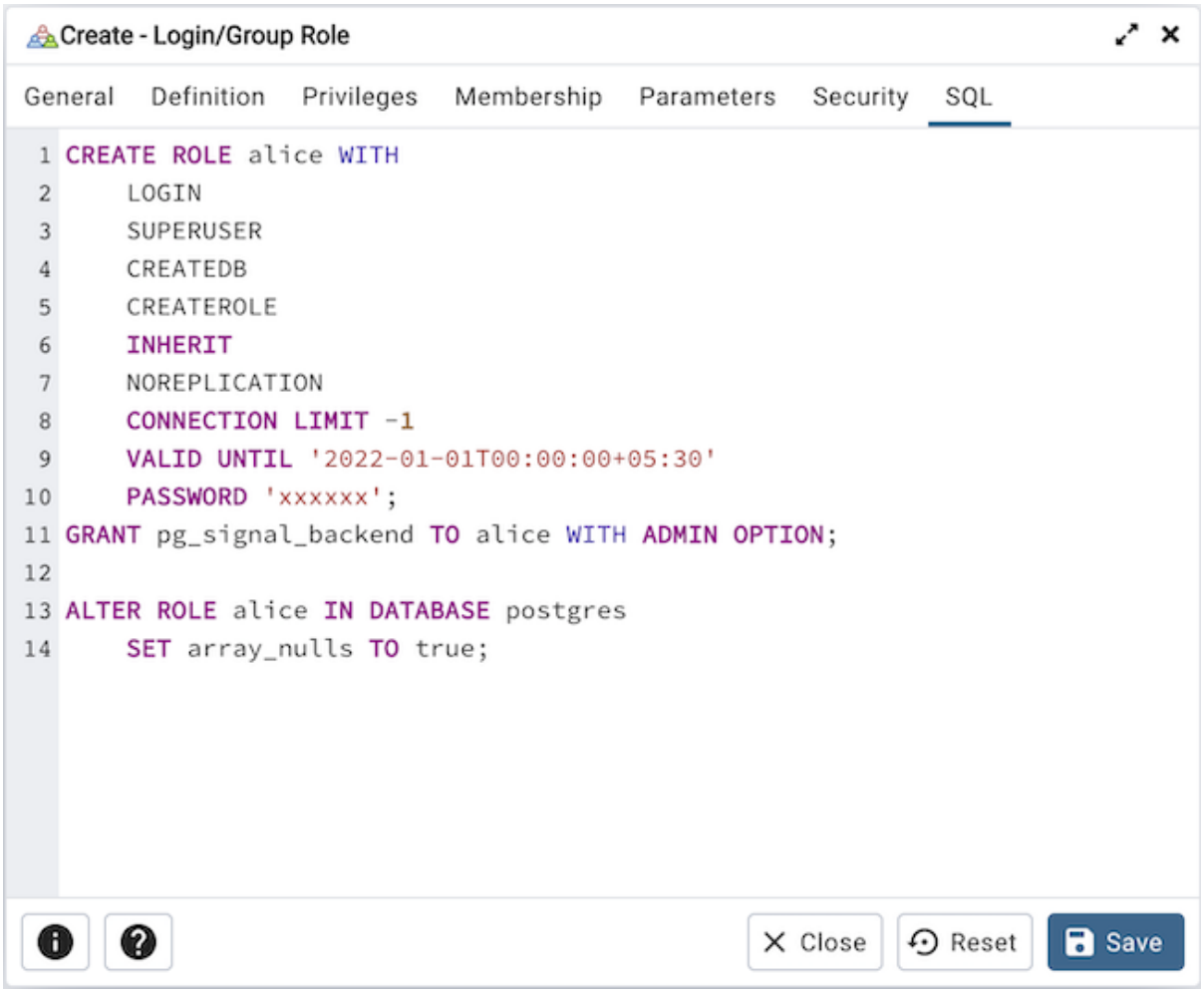
セキュリティラベルを破棄するには、行の左側のゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Login/GroupRole ダイアログのエントリは SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

4.3.1 例

以下は、[*Login/GroupRole*] ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



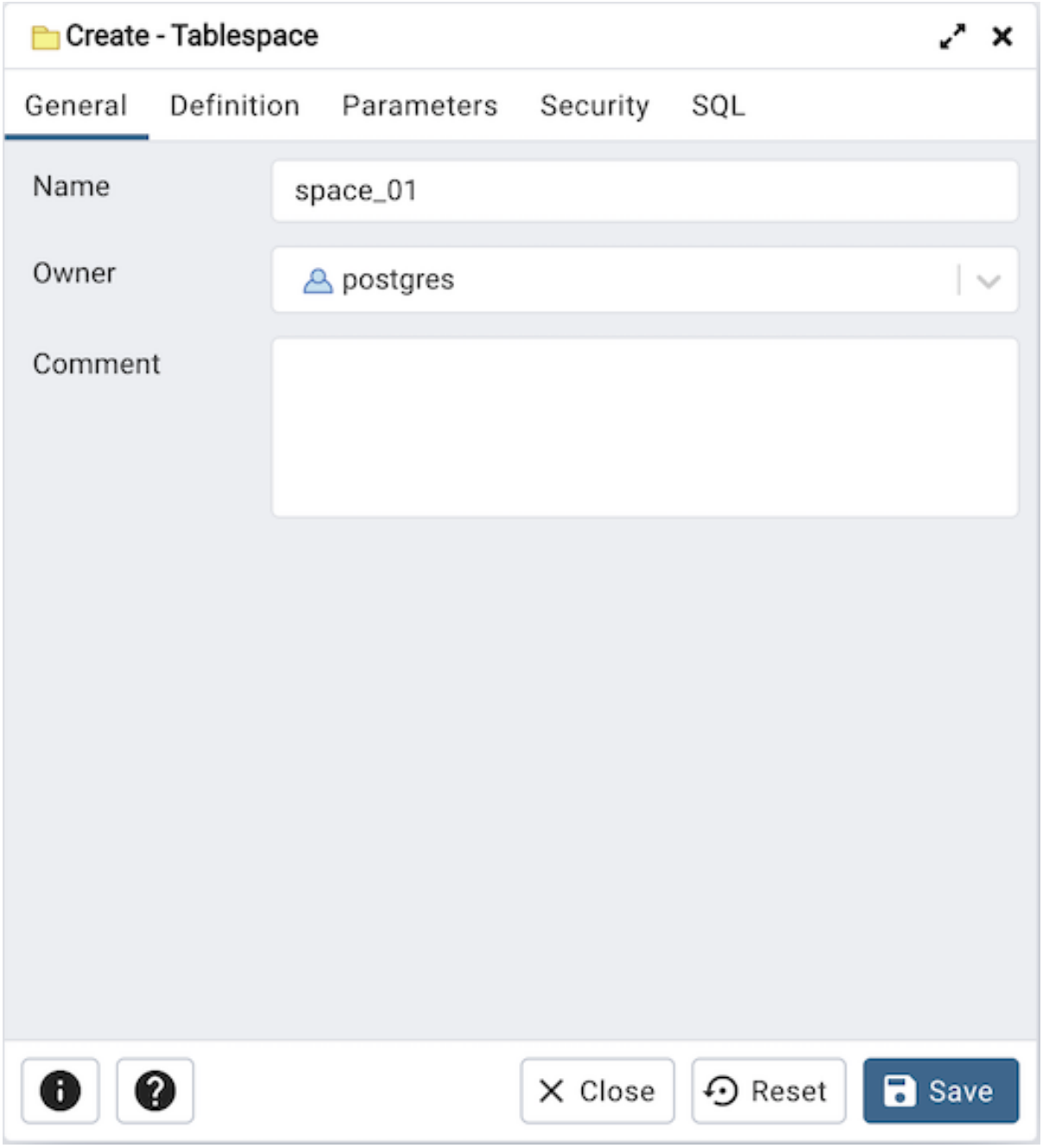
この例では、 *pg_signal_backend* 特権を持つ *alice* という名前のログインロールを作成します。ロールは、任意の時点で、サーバーへの無制限の接続を make ことができます。

- Info ボタン *i* をクリックして、オンライン SQL ヘルプにアクセスします。
- Help ボタン *?* をクリックして、ダイアログのドキュメントにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

4.4 Tablespace Dialog

The *Tablespace* ダイアログを使用して、テーブルスペースを定義します。テーブルスペースを使用すると、スーパーユーザーは、データベースオブジェクトテーブルやインデックスなどを含むデータファイルが存在するファイルシステム上の代替の場所を定義できます。テーブルスペースは、シンボリックリンクをサポートするシステムでのみサポートされています。テーブルスペースは、それが定義されているクラスターとは無関係に使用できないことに注意してください。

Tablespace ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Parameters* 、および *Security* のタブを介してテーブルスペースの定義を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

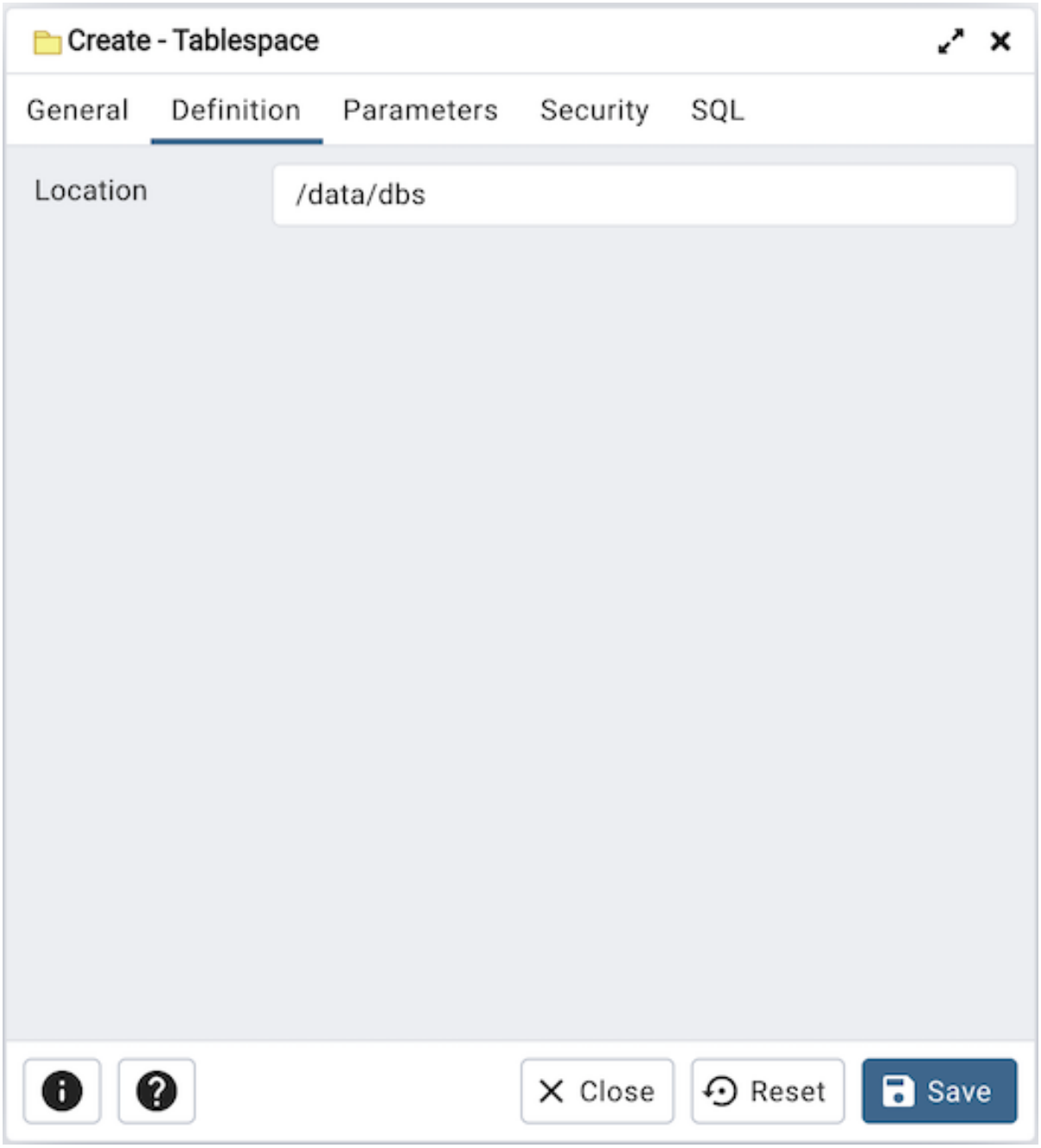


- *Name* フィールドを使用して、説明的な名前でテーブルスペースを識別します。名前は pg/_で始める

ことはできません。これらの名前は、システムテーブルスペース用に予約されています。

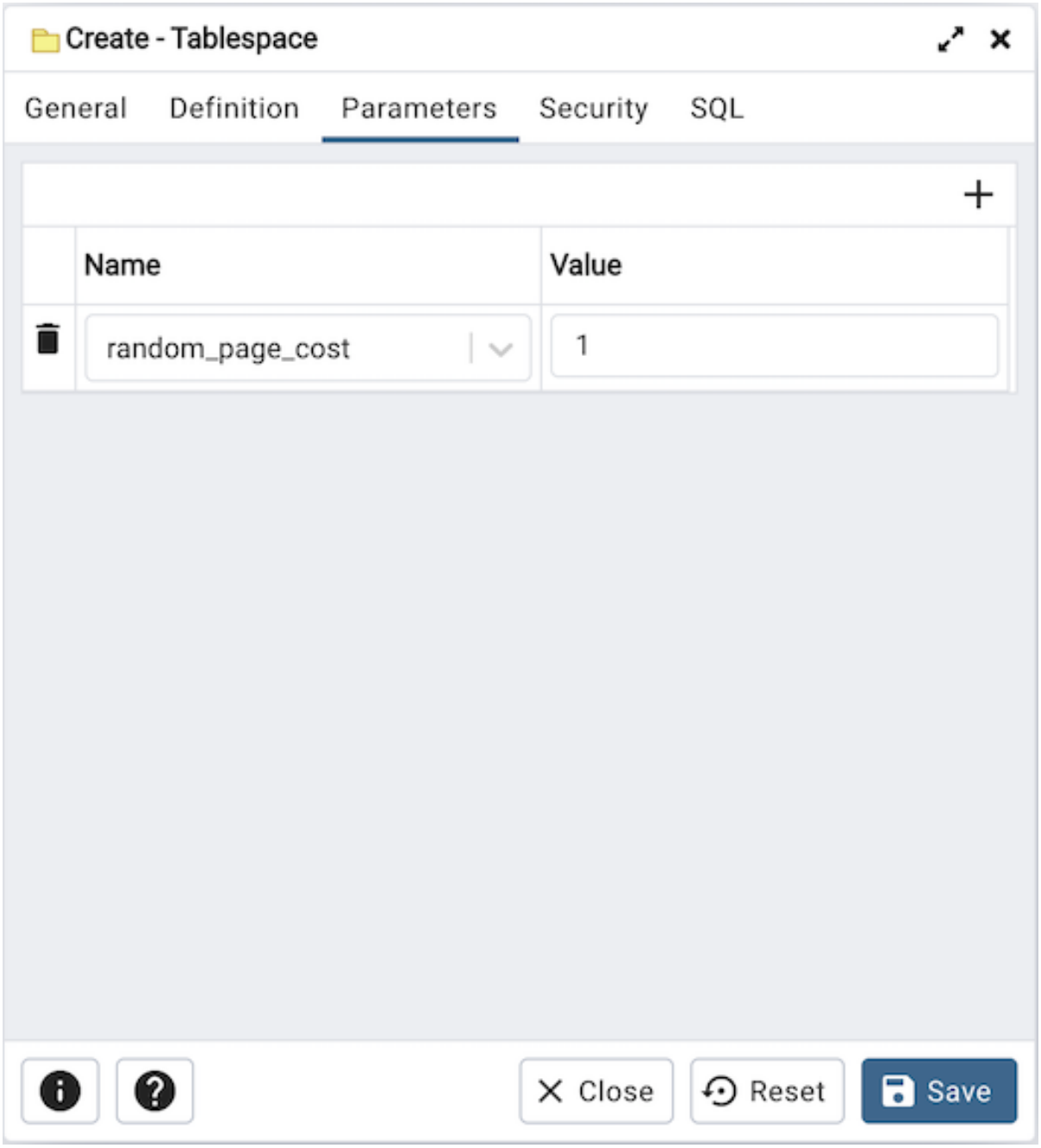
- *Owner* フィールドのドロップダウンリストボックスからテーブルスペースの所有者を選択します。
- テーブルスペースに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



- *Location* フィールドを使用して、テーブルスペースが含まれるディレクトリへの絶対パスを指定します。

Parameters タブをクリックして続行します。

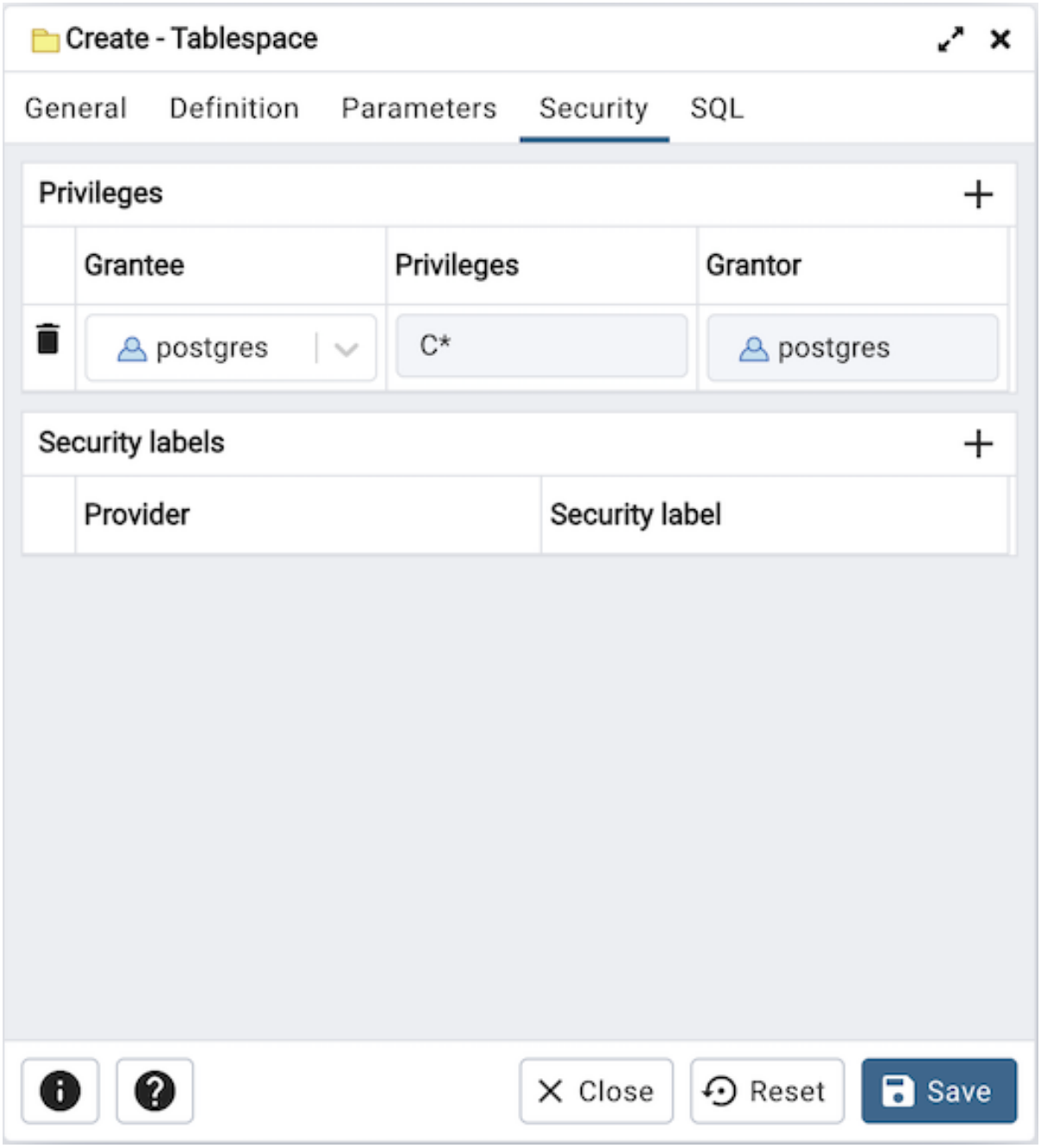


Parameters タブを使用して、テーブルスペースのパラメーターを設定します。 *Add* アイコン+をクリックして、以下のテーブルに行を追加します。

- *Name* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。
- *Value* フィールドを使用して、パラメーターの値を設定します。

Add アイコン+をクリックして、各追加パラメーターを指定します。パラメーターを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ダイアログで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、テーブルスペースの特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、セキュリティ特権を割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、一連の特権を割り当てます。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。

Add アイコンをクリックして、追加の特権セットを割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、テーブルスペースに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

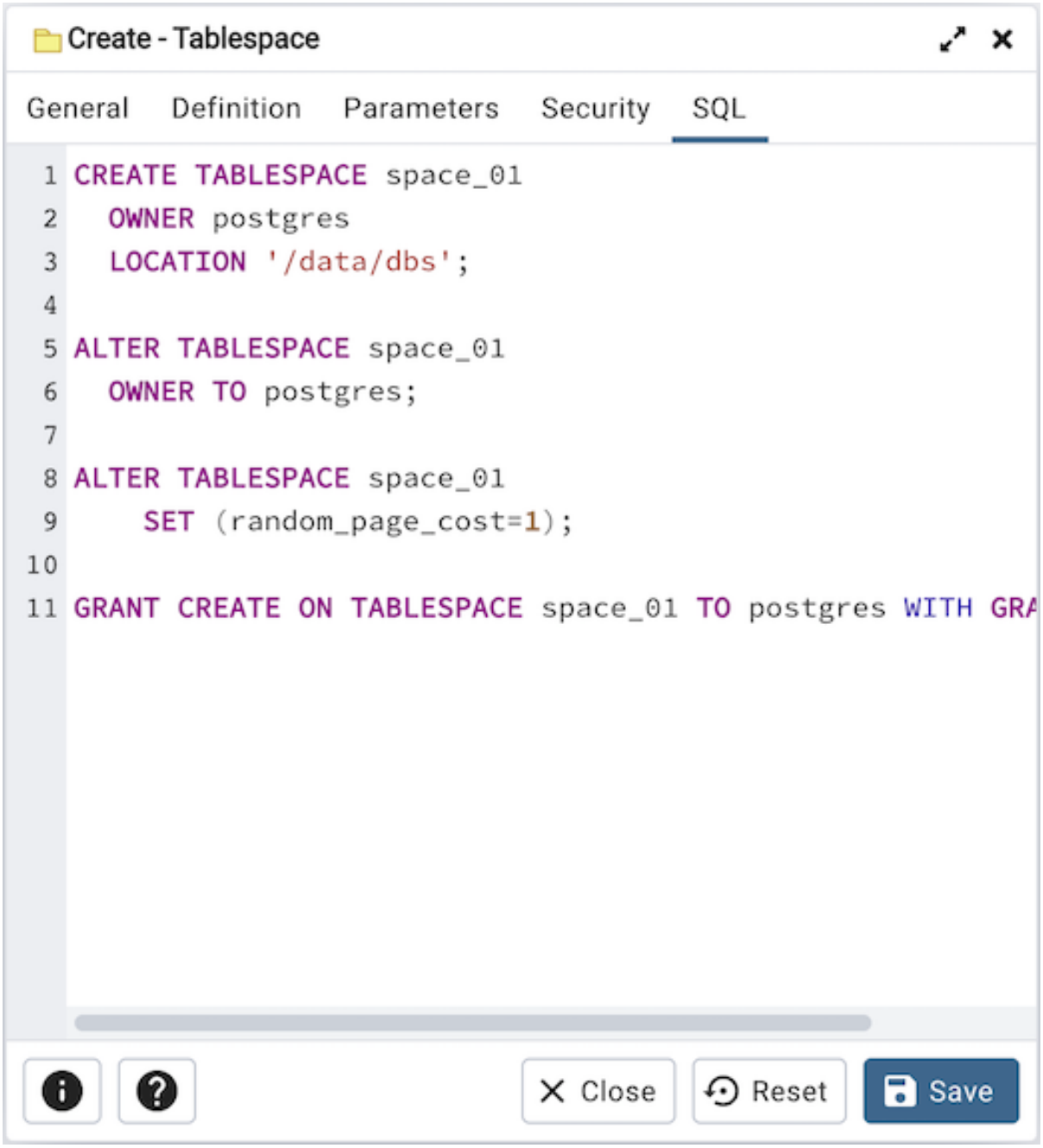
セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、*DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Tablespace ダイアログのエントリは SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

4.4.1 例

以下は、 **テーブルスペース** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



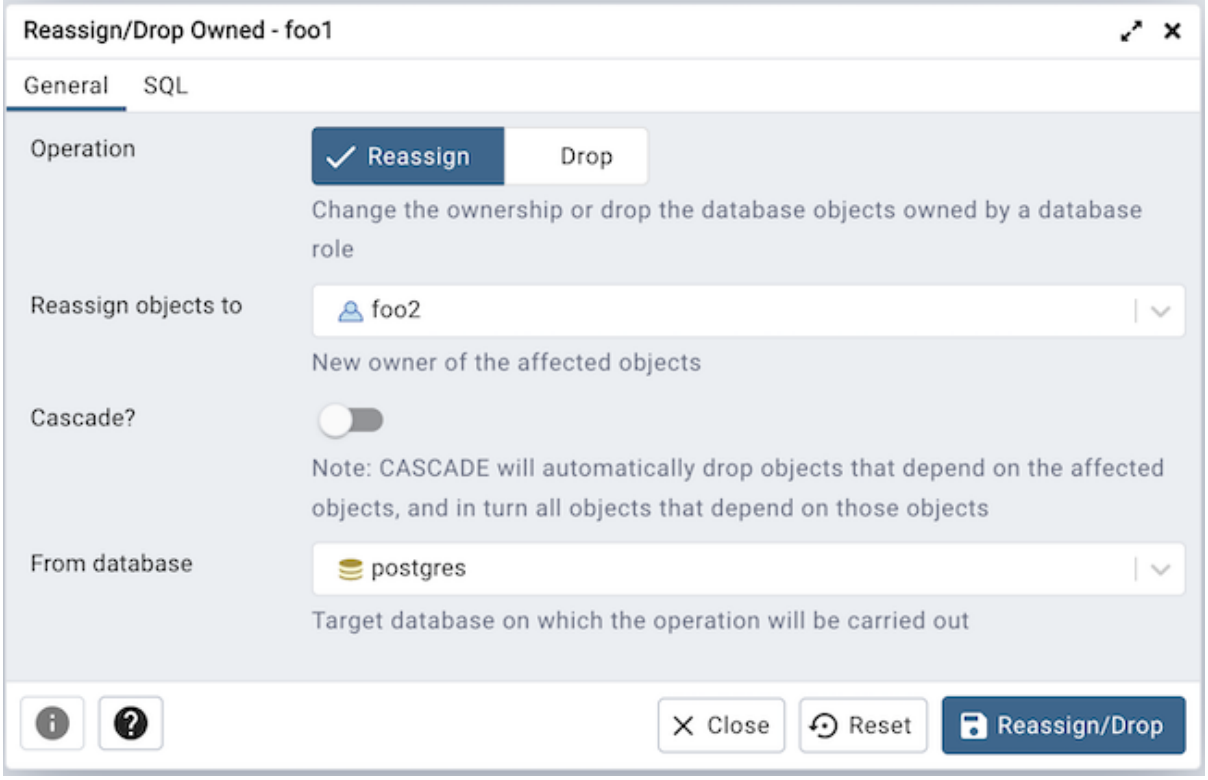
この例は、 *space_01* という名前のテーブルスペースを作成する方法を示しています。これには、 *1* と等しい *random_page_cost* 値があります。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

4.5 Role Reassign/Drop Own Dialog

Reassign/DropOwn ダイアログを使用して、データベースロールが所有するデータベースオブジェクトの所有権を変更します。このダイアログは、 *old_roles* のいずれかが所有するデータベースオブジェクトの所有権を *new_role* に変更するようにシステムに指示します。

Reassign/DropOwn ダイアログは、General タブから Reassign&Drop ロールを編成します。



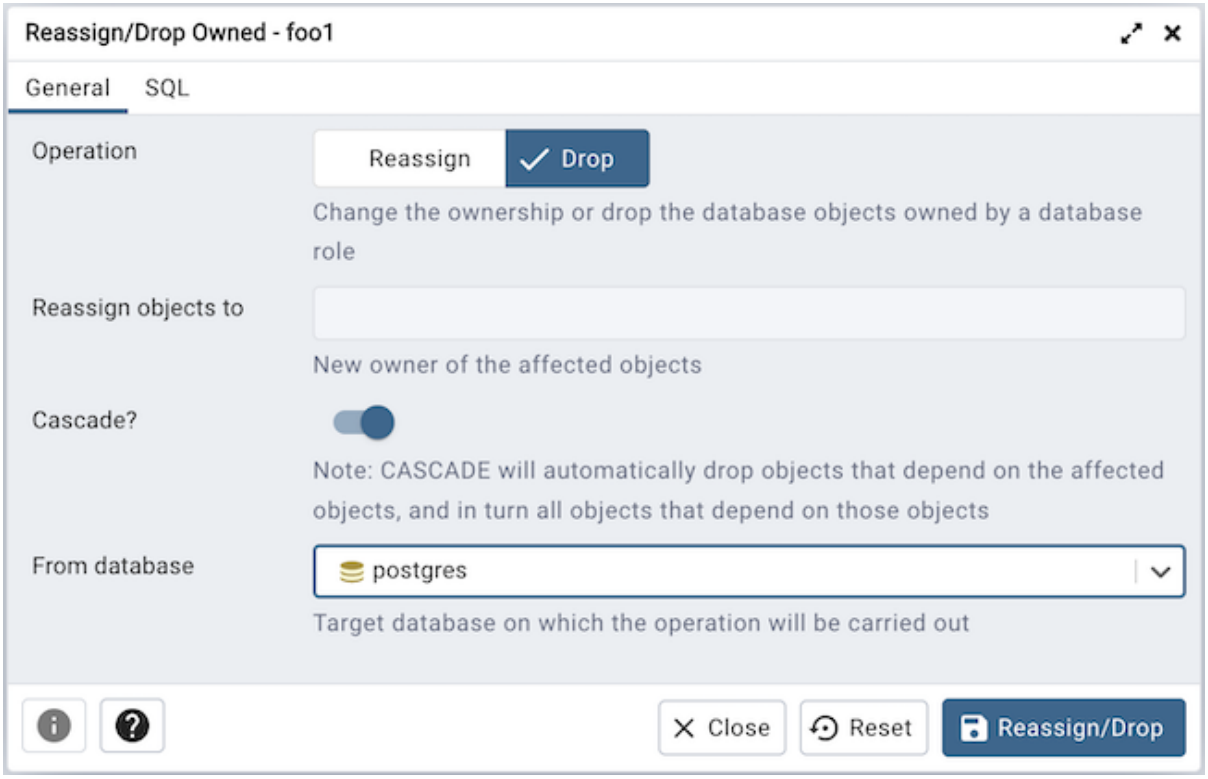
- *Operation* フィールドを使用して、[再割り当て] オプションを提供します。
- *ReassignObjectsto* フィールドに新しいロールを提供します。選択したデータベース内のすべてのオブジェクト、および *old_role* が所有するすべての共有オブジェクトデータベース、テーブルスペースの所有権は、 *new_role* に再割り当てされます。
- 再割り当てを実行するデータベースを提供します。

上記の例は、 *old_role* を *new_role* に再割り当てする方法を示しています。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。



データベースロールが所有するデータベースオブジェクトの削除。



- *Operation* フィールドを使用して、Drop オプションを提供します。
- *Cascade?* フィールドを使用して、[Yes] を入力します。[No] がデフォルトです。
- オブジェクトのドロップを実行するデータベースを提供します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。



上記の例は、 **ロール** が所有するドロップを示しています。

- *Help* ボタン?をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *OK* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Cancel* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

第5章　Managing Database Objects

pgAdmin4 は、データベースオブジェクトのデザインおよび作成に使用できるシンプルだが強力なダイアログを提供します。各ダイアログには、ダイアログによって作成されるオブジェクトを説明するために使用する一連のタブが含まれています。[SQL] タブには、オブジェクトの作成時にサーバーが実行 SQL コマンドが表示されます。

データベースオブジェクトを作成できるダイアログにアクセスするには、pgAdmin ツリーコントロールでオブジェクトタイプを右クリックし、そのオブジェクトの *Create* オプションを選択します。例、新しいキャストを作成するには、 *Casts* ノードを右クリックし、 *CreateCast...* を選択します

5.1 Cast Dialog

Cast ダイアログを使用して、キャストを定義します。キャストは、値をあるデータ型から別のデータ型に変換する方法を指定します。

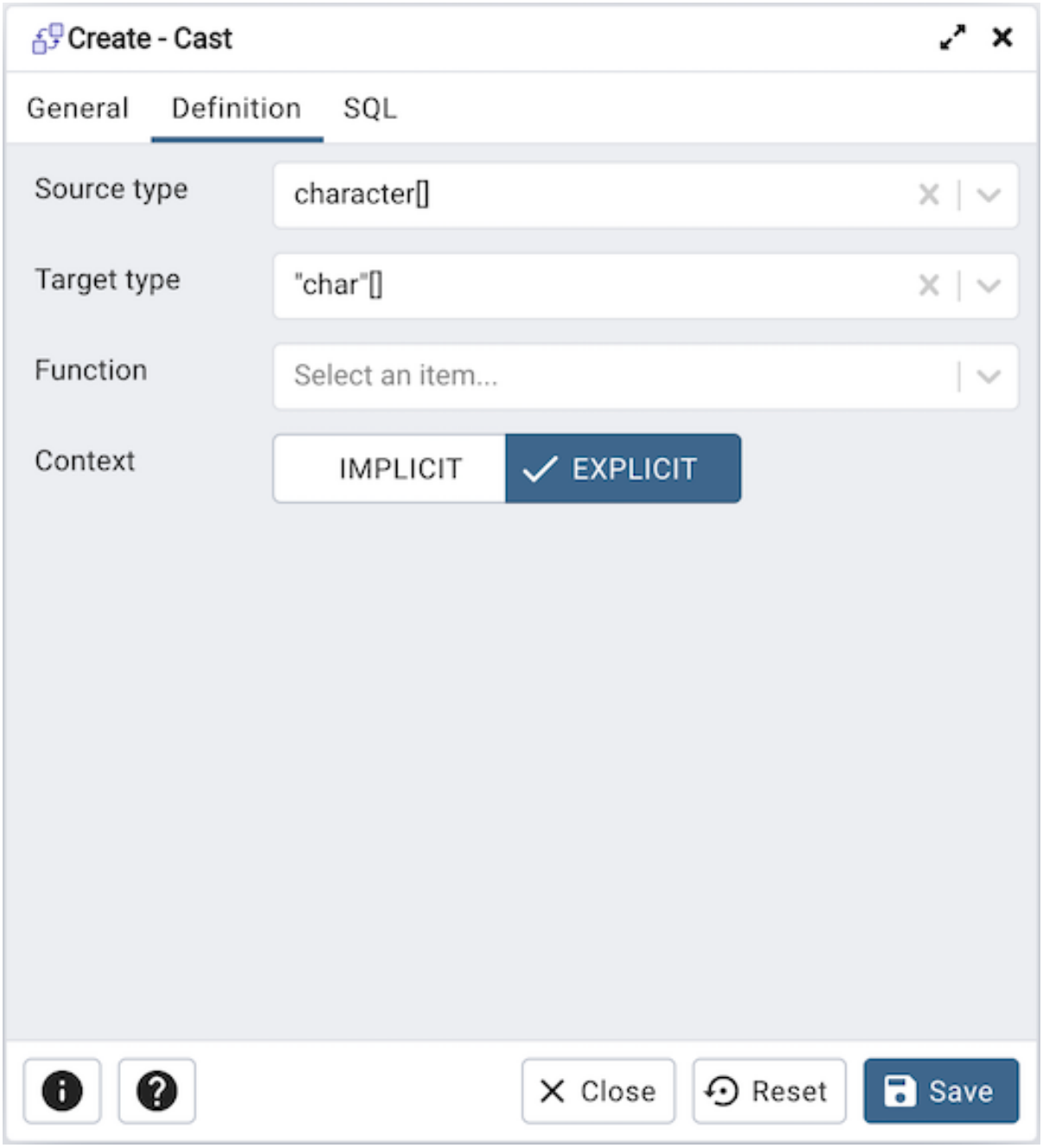
Cast ダイアログは、 *General* と *Definition* のダイアログタブを介してキャストの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、キャストを識別します。

- *Name* フィールドは無効になっています。 *pgAdmin* ツリーコントロールに表示される名前は、 **ターゲット** タイプと連結された **ソース** タイプであり、 **キャスト** ダイアログの **定義** タブで選択すると自動的に生成されます。
- キャストに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを定義します。

- *Sourcetype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、キャストのソースデータタイプの名前を選択します。
- **ターゲットタイプ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、キャストのターゲットデータ型の名前を選択します。
- **ファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、キャストの実行に使用されるファンクションを選択します。ファンクションの結果のデータ型は、キャストのターゲット型と一致する必要があります。
- キャストが暗黙的な場合は、 **コンテキスト** を選択して *Implicit* に切り替えます。デフォルトでは、キャストは明示的なキャスト要求によってのみ呼び出すことができます。キャストが **暗黙的** とマークされている場合、代入または式の内部的になど、任意のコンテキストで暗黙的に呼び出すことがで

きます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Cast ダイアログの入力は SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

Example

以下は、 *Cast* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



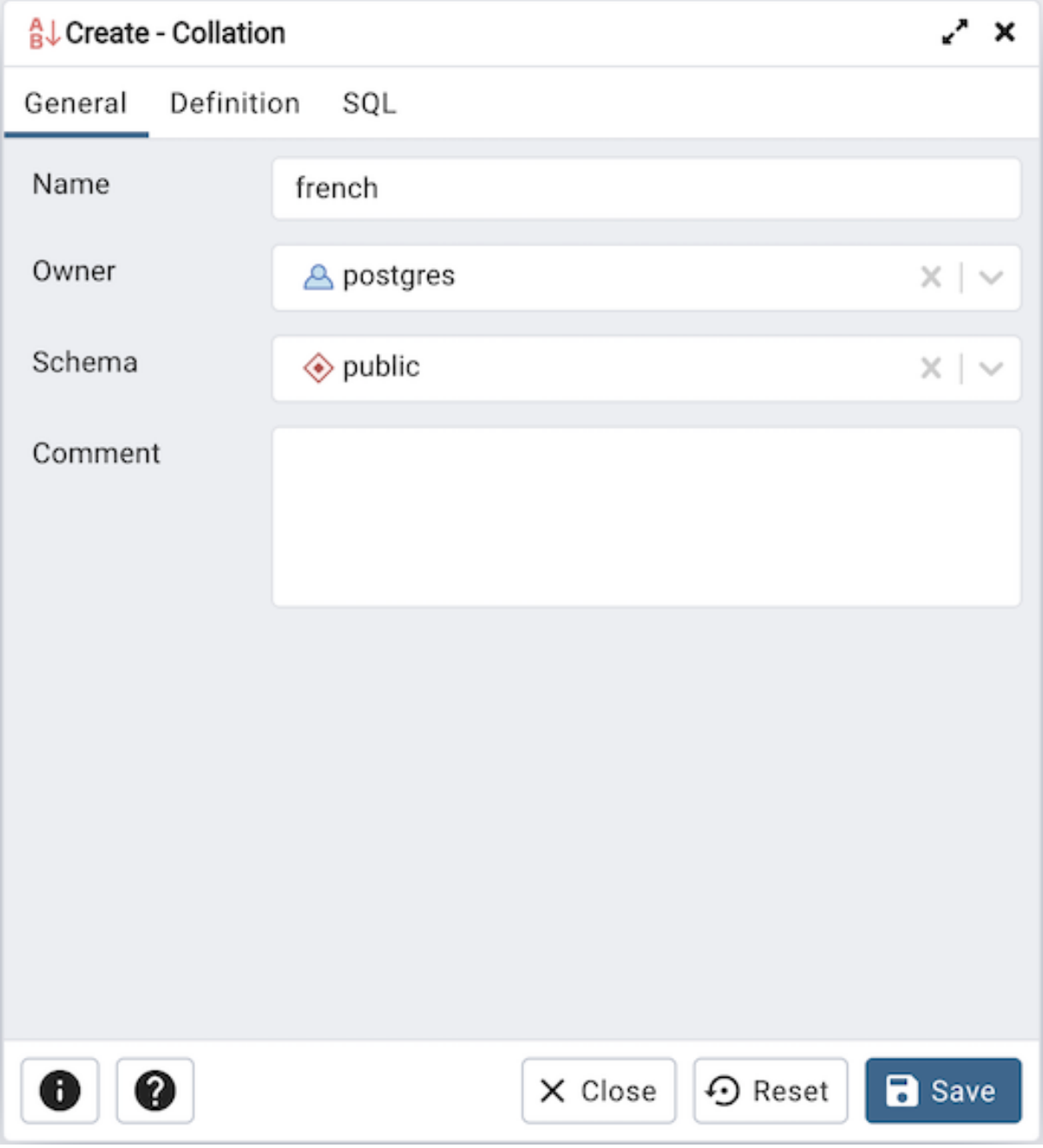
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.2 Collation Dialog

Collation ダイアログを使用して、照合順序を定義します。照合順序は、SQL 名をオペレーティングシステムロケールにマップする SQL スキーマオブジェクトです。照合順序を作成するには、宛先スキーマに対する CREATE 特権が必要です。

Collation ダイアログは、 *General* と *Definition* のダイアログタブを介して照合順序の開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、照合順序を識別します。

- *Name* フィールドを使用して、照合順序の名前を入力します。照合名はスキーマ内で一意である必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* フィールドのドロップダウンリストボックスから所有者の名前を選択します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスから、照合が存在するスキーマの名前を選択します。
- 照合順序に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



[**定義**] タブのフィールドを使用して、オペレーティングシステムのロケール設定を指定します。

- *CopyCollation* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、コピーする既存の照合順序の名前を選択します。新しい照合順序は、既存の照合順序と同じプロパティを持ちますが、独立したオ

ブジェクトになります。既存の照合順序をコピーすることを選択した場合、このタブに表示される照合順序プロパティを変更することはできません。

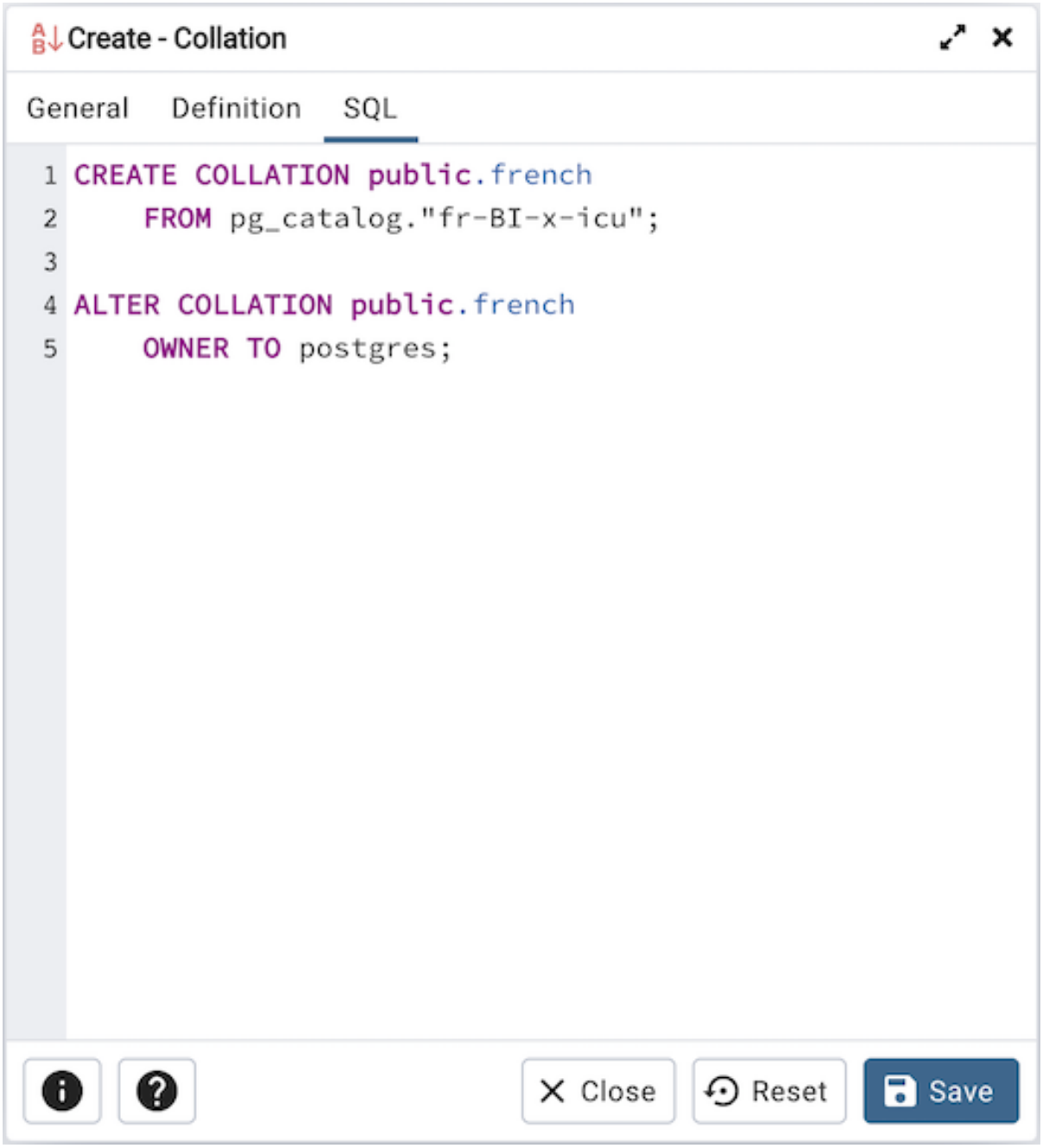
- *Locale* フィールドを使用してロケールを指定します。ロケールは、言語と言語のフォーマット特性を指定します。これを指定した場合、次のパラメーターは指定できません。Linux システムでサポートされているロケールのリストを表示するには、 *locale-a* コマンドを使用します。
- *LC_COLLATE* フィールドを使用して、指定した文字列ソート順でロケールを指定します。ロケールは、現在のデータベースエンコードに適用できる必要があります。詳細については、「CREATEDATABASE」を参照してください。
- *LC_CTYPE* フィールドを使用して、指定した文字分類でロケールを指定します。ロケールは、現在のデータベースエンコードに適用できる必要があります。詳細については、「CREATEDATABASE」を参照してください。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Collation ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.2.1 例

以下は、 *Collation* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、ロケール *fr-BI-x-icu* **に指定されたルールを使用する** french **という名前の照合順序を作成する方法を示しています。照合順序は** postgres*が所有します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。ロケールの設定の詳細については、PostgreSQL コアドキュメントの第 22.1 章ロケールサポートを参照してください。

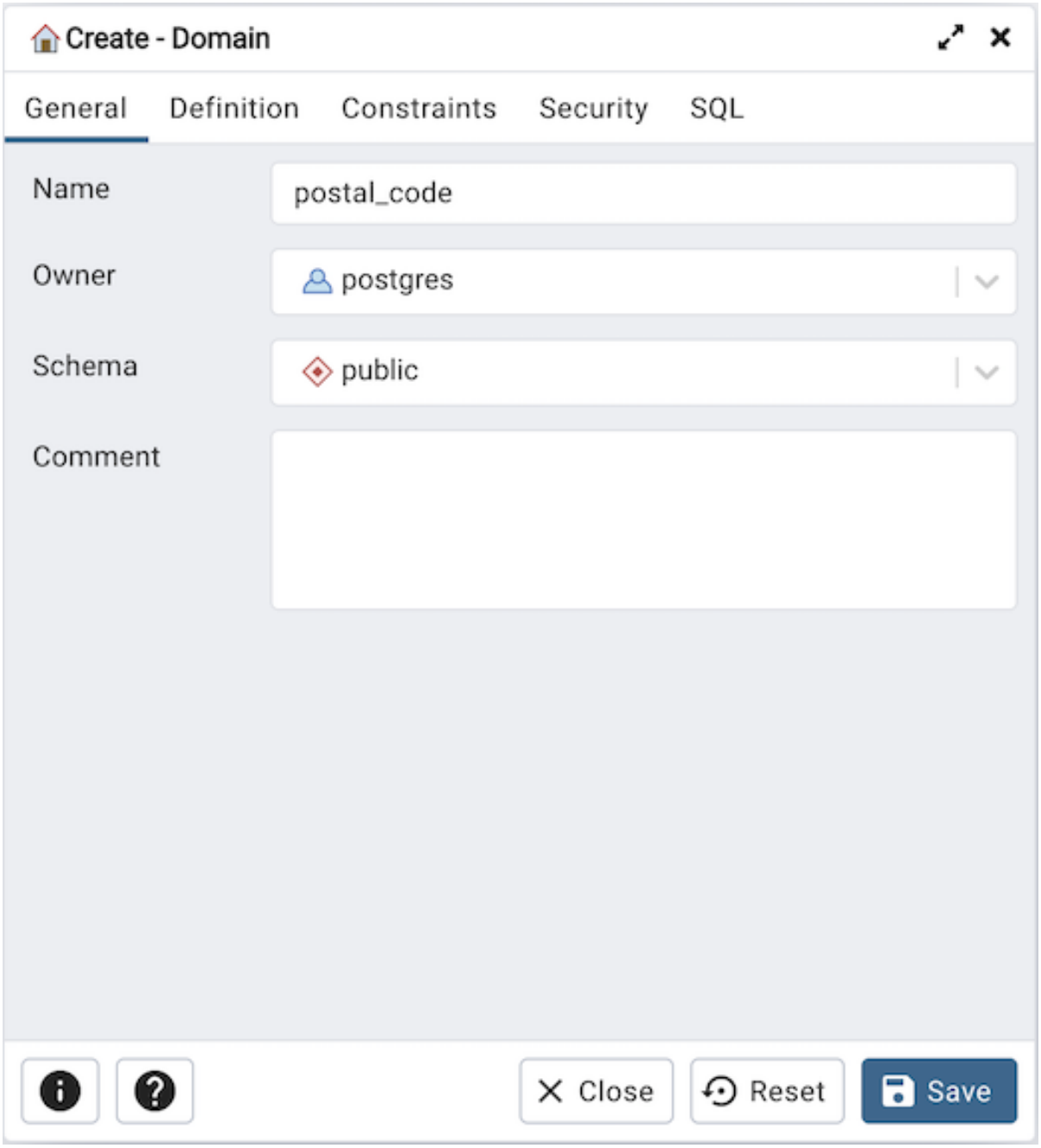
  https://www.postgresql.org/docs/current/locale.html

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.3 Domain Dialog

Domain ダイアログを使用して、ドメインを定義します。ドメインは、許容値を制限する可能性のあるデータ型定義です。ドメインは、比較可能な列を含む複数のテーブルを作成する場合に役立ちます。列に共通の制約を定義するドメインを作成し、列を作成するときに各制約のセットを個別に定義するのではなく、ドメイン定義を再利用できます。

Domain ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Constraints* 、および *Security* のタブを介してドメインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、ドメインを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、ドメインの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ドメインを所有するロールを選択します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからドメインが存在するスキーマの名前を選択します。
- ドメインに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。

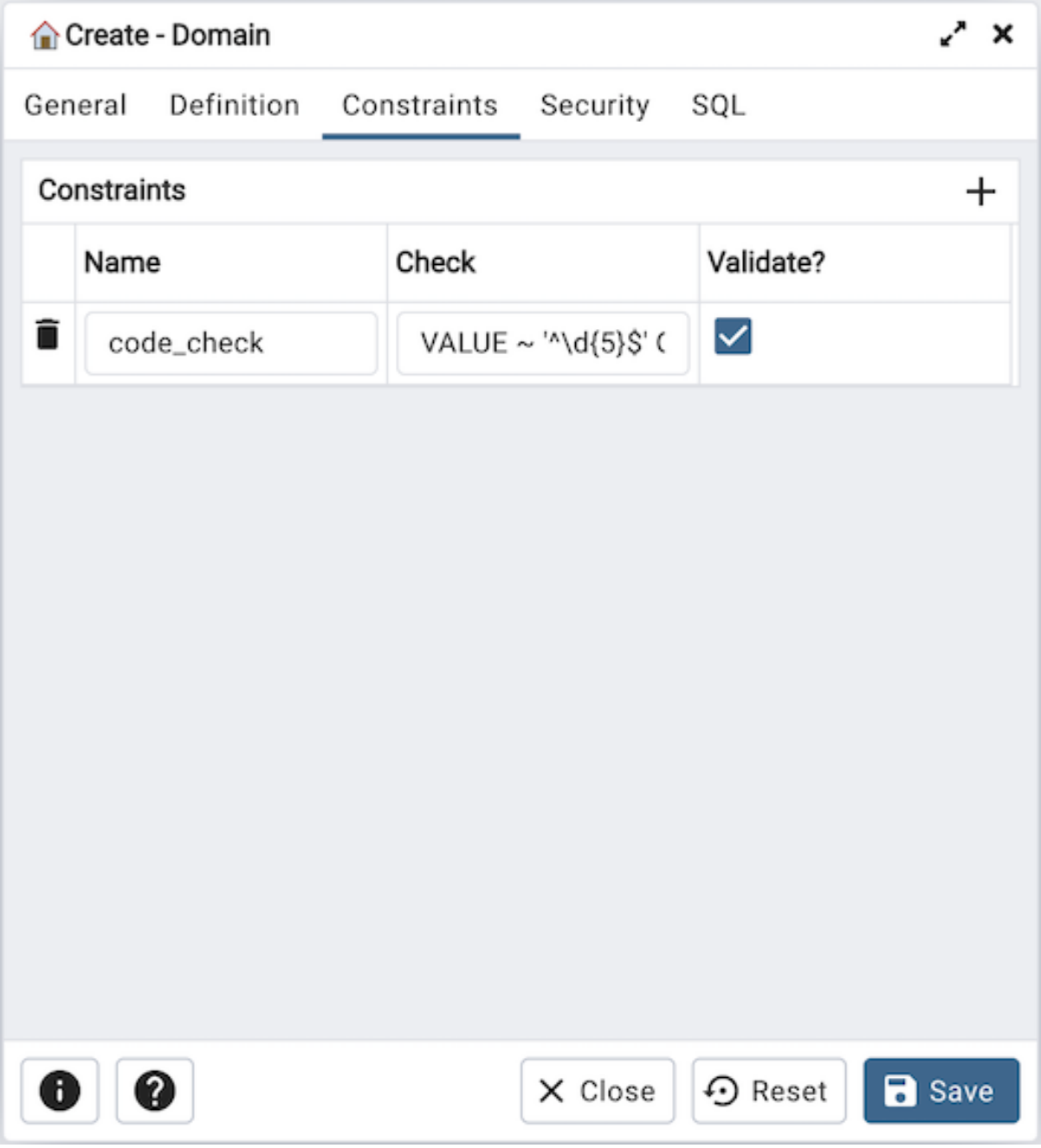


Definition タブのフィールドを使用して、ドメインを説明します。

- *Basetype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データ型を指定します。
- 状況依存の *Length* フィールドを使用して、数値型の数値長を指定します。

- 状況依存の *Precision* フィールドを使用して、数値型の有効桁の合計数を指定します。
- *Default* フィールドにドメインデータタイプのデフォルト値を指定します。デフォルト式のデータ型は、ドメインのデータ型と一致する必要があります。デフォルト値が指定されない場合、デフォルト値は NULL 値です。
- *NotNull* スイッチを移動して、このドメインの値が null にならないように指定します。
- *Collation* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、照合キャストを適用します。照合順序が指定されない場合、基になるデータ型のデフォルトの照合順序が使用されます。COLLATE が指定される場合、基になる型は照合可能である必要があります。

Constraints タブをクリックして続行します。



Constraints タブのフィールドを使用して、ドメインのルールを指定します。 *Add* アイコン+をクリックし

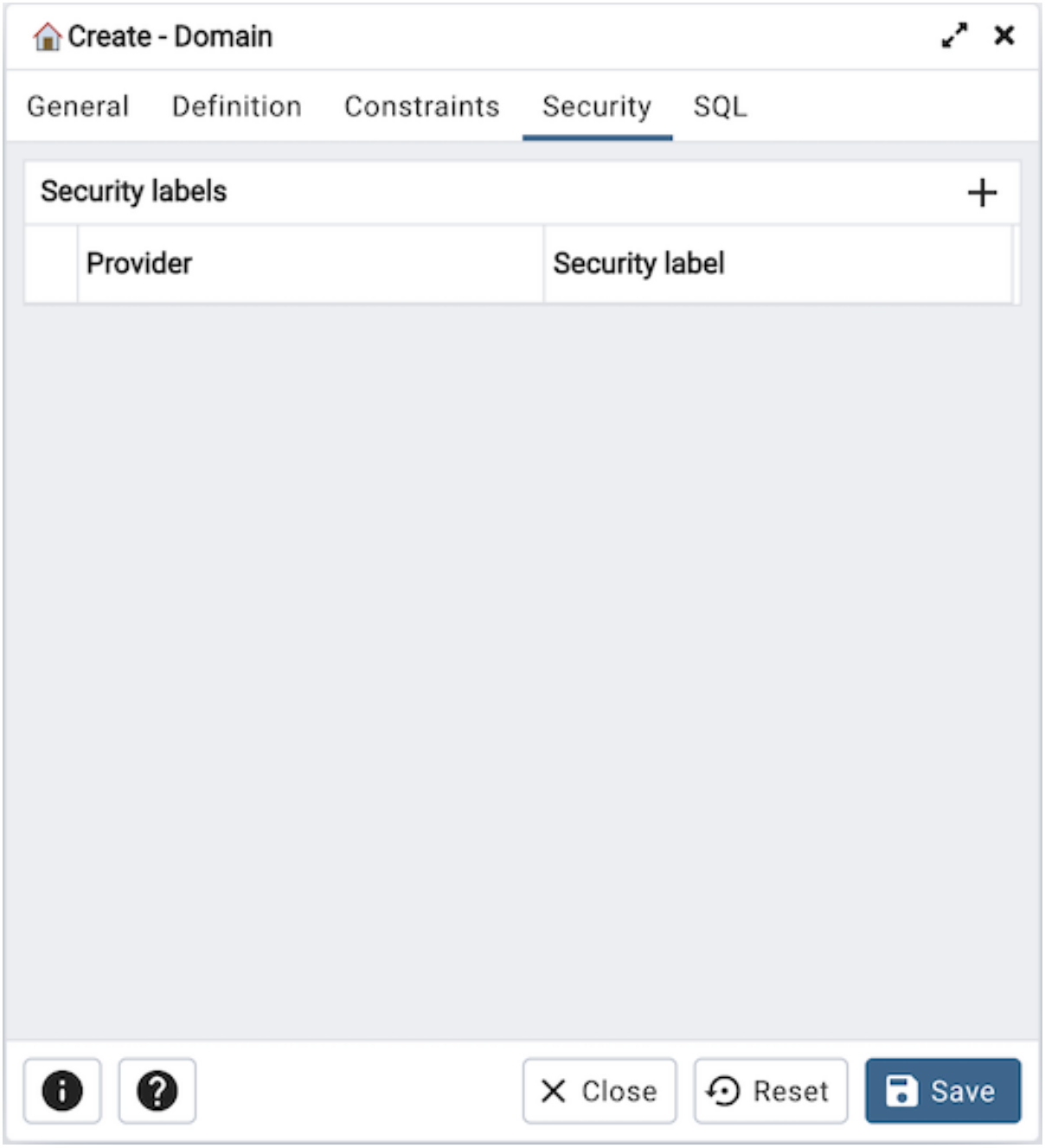
てコンストレインを設定します。

- *Name* フィールドを使用して、コンストレインの名前を指定します。
- *Check* フィールドを使用して、コンストレインの式を提供します。
- *Validate* チェックボックスを使用して、コンストレインを検証するかどうかを決定します。デフォルトのチェックボックスがチェックされ、検証要件を設定します。

CHECK 句は、ドメインの値が満たす必要がある完全性テストを指定します。各コンストレインは、ブール結果を生成する式である必要があります。キーワード VALUE を使用して、テストする値を参照します。TRUE または UNKNOWN と評価される式は成功します。式が FALSE 結果を生成した場合、エラーが報告され、値をドメインタイプに変換することはできません。CHECK 式には、サブクエリーを含めたり、VALUE 以外の変数を参照したりすることはできません。ドメインに複数の CHECK 制約がある場合、それらは名前のアルファベット順にテストされます。

Add アイコン+をクリックして、追加のコンストレインを設定します。コンストレインを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



SecurityLabels パネルを使用して、セキュリティラベルを割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、ラベルを追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

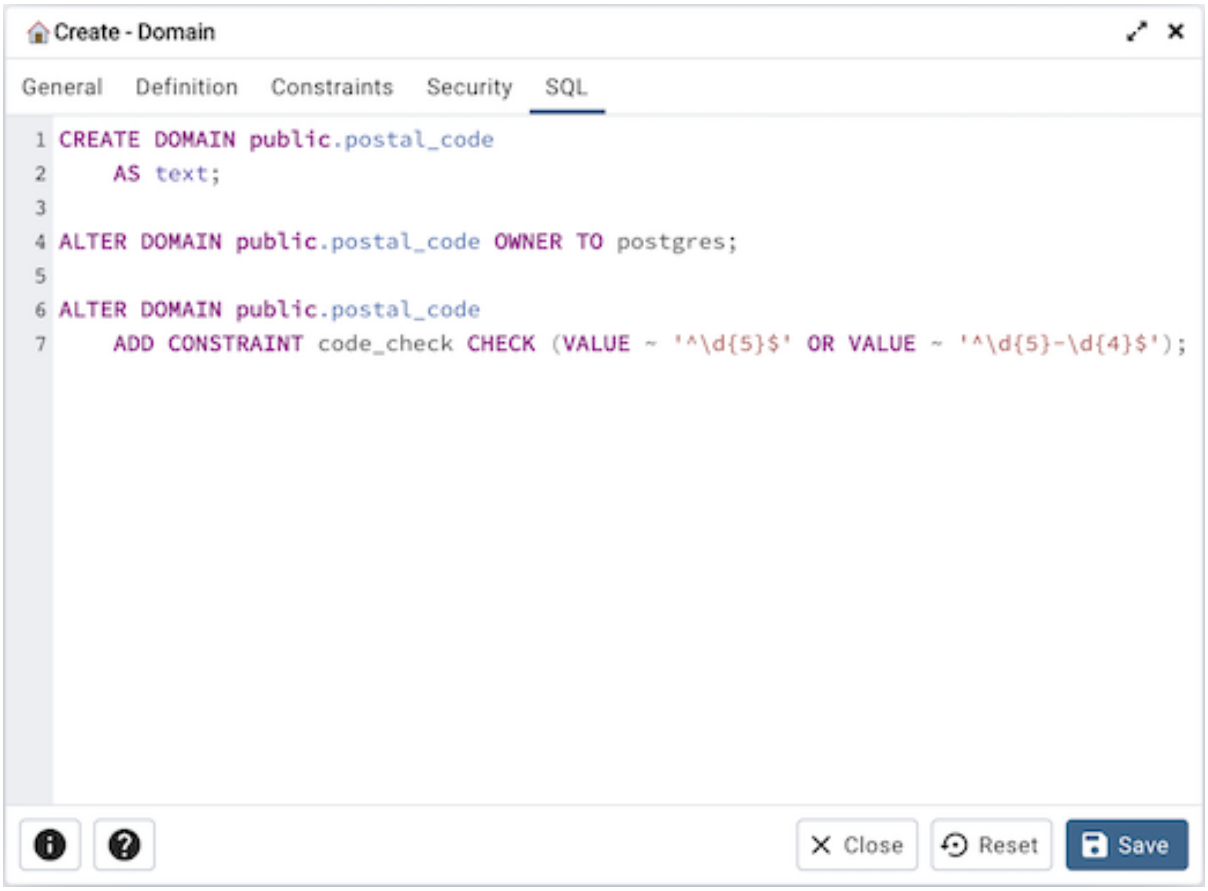
Add アイコン+をクリックして、各追加ラベルを指定します。ラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Domain ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.3.1 例

以下は、 **ドメイン** ダイアログでの選択によって生成された sql コマンドの例です。



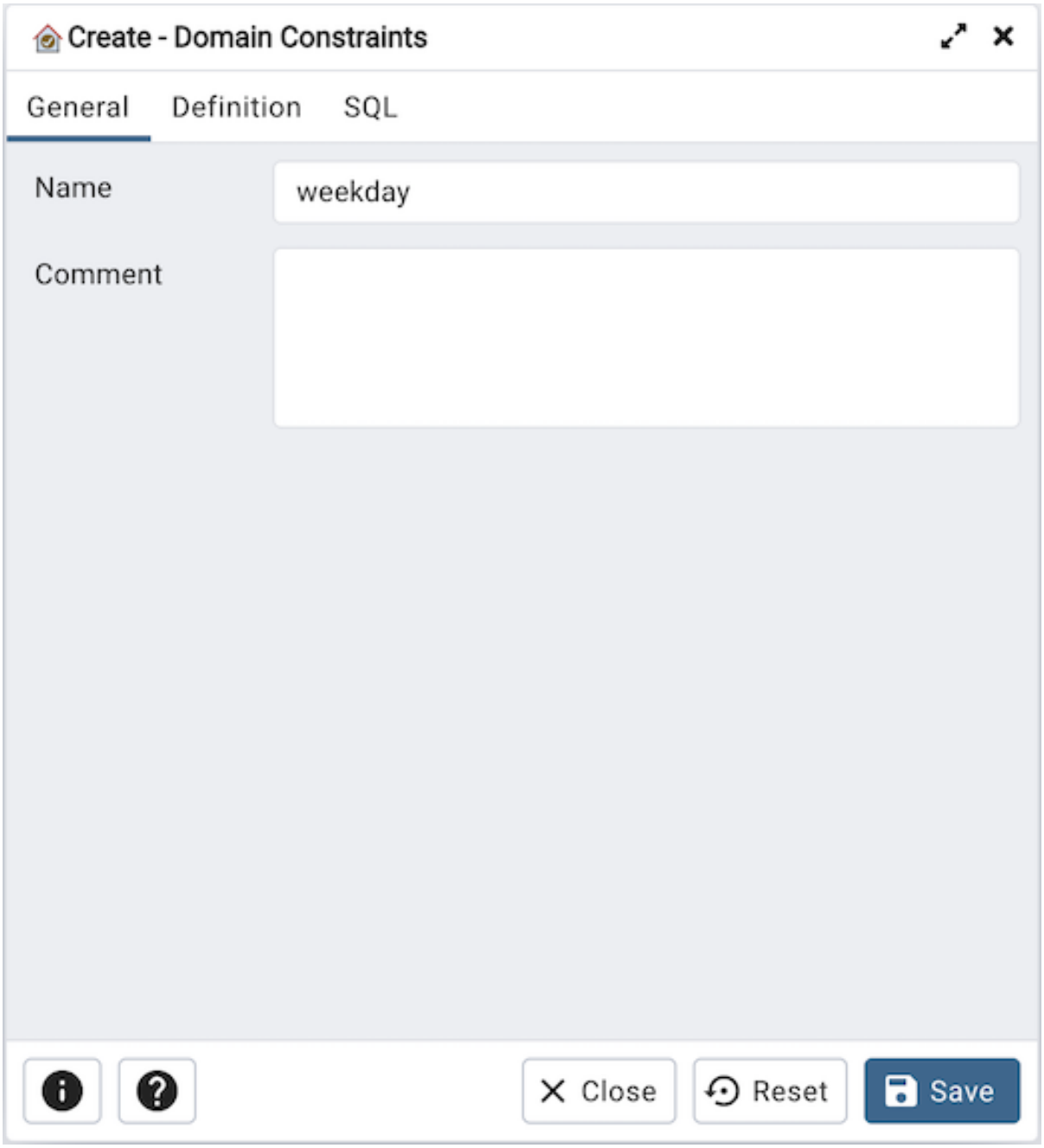
この例では、入力された値が適切な形式であることを確認する *postal_code* という名前のドメインを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.4 Domain Constraints Dialog

DomainConstraints ダイアログを使用して、ドメインコンストレインを作成または変更します。ドメイン制約は、ドメインに提供された値が定義された基準を満たしていることを確認します。 *DomainConstraints* ダイアログは、ALTERDOMAIN コマンドのオプションを実装します。

DomainConstraints ダイアログは、 *General* および *Definition* のダイアログタブを介してドメインコンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、ドメイン制約を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、コンストレインの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

- コンストレインに関するメモを *Comment* フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、ドメイン制約を定義します。

- *Check* フィールドを使用して、CHECK 式を提供します。CHECK 式は、ドメインが満たす必要がある制約を指定します。コンストレインはブール結果を生成する必要があります。キーワード VALUE を含めて、テストされる値を参照します。TRUE または UNKNOWN と評価される式のみが成功します。CHECK 式には、サブクエリーを含めたり、VALUE 以外の変数を参照したりすることはできません。ドメインに複数の CHECK 制約がある場合、それらはアルファベット順にテストされます。
- *Validate?* スイッチを *No* の位置に移動して、コンストレインを NOTVALID としてマークします。制約が NOTVALID としてマークされている場合、制約は既存の列データに適用されません。デフォルト値は *Yes* です。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

DomainConstraints ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.4.1 例

以下は、[**ドメインコンストレイン**] ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



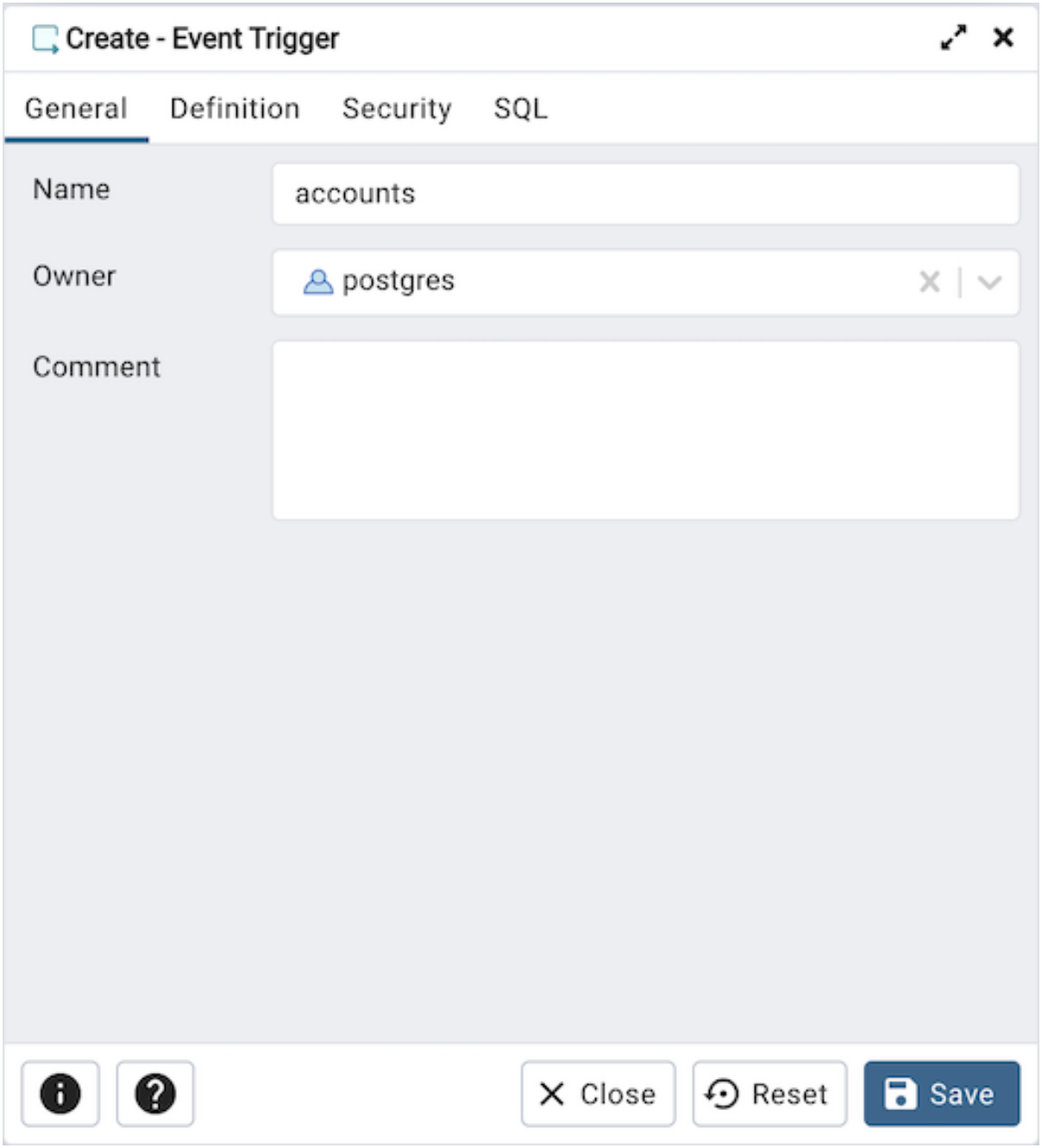
この例は、*weekday* という名前のドメイン *timesheets* にドメイン制約を作成する方法を示しています。 *Friday* と等しい値をコンストレインします。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.5 Event Trigger Dialog

EventTrigger ダイアログを使用して、イベントトリガーを定義します。単一のテーブルに接続され、DML イベントのみをキャプチャする通常のトリガーとは異なり、イベントトリガーは特定のデータベースに対してグローバルであり、DDL イベントをキャプチャできます。通常のトリガーと同様に、イベントトリガーは、イベントトリガーのサポートを含む手続き型言語、または C で書くことができますが、SQL ではありません。

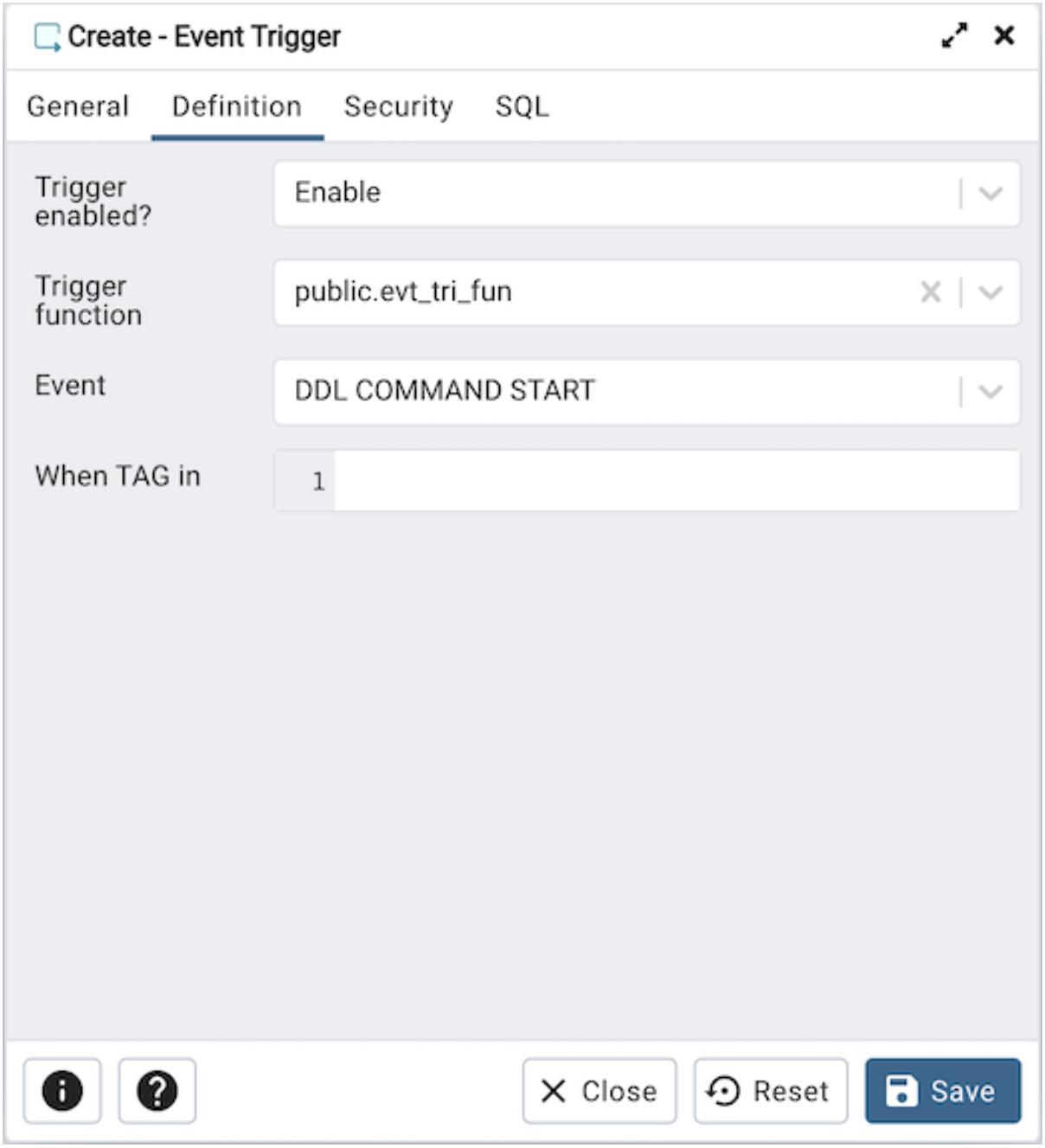
EventTrigger ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *SecurityLabels* のダイアログタブを介してイベントトリガーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、イベントトリガーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、イベントトリガーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、イベントトリガーの所有者を指定します。
- イベントトリガーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

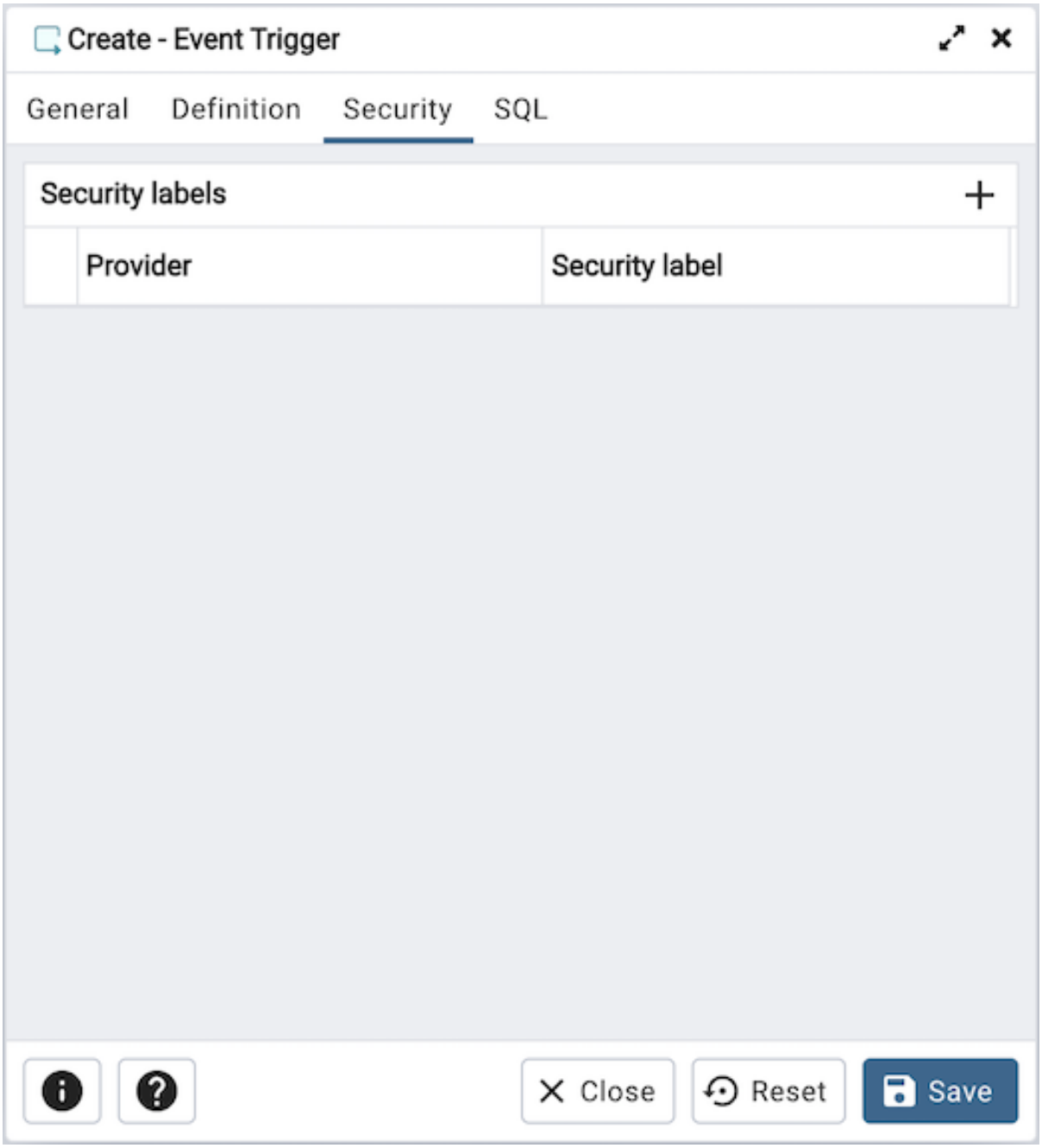
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、イベントトリガーを定義します。

- *TriggerEnabled* フィールドのドロップダウンから値を選択して、トリガーのステータスを指定します。 *Enable Disable* 、 *Replica Always* 。
- **トリガーファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、既存のファンクションを指定します。トリガーファンクションは、空の引数リストを受け取り、event_trigger タイプの値を結果ます。
- *Events* フィールドのドロップダウンから値を選択して、イベントトリガーを起動する時期を指定します。 *DDLCOMMANDSTART* 、 *DDLCOMMANDEND* 、または *SQLDROP* 。
- *WhenTAGin* フィールドを使用して、トリガーが実行される TAG のフィルター値を入力します。値は一重引用符で囲み、コンマで区切る必要があります。

[*SecurityLabels*] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、トリガーに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベルを追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

EventTrigger ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.5.1 例

以下は、 *EventTrigger* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



このコマンドは、 *evt_tri_fun* という名前のプロシージャーを呼び出す *accounts* という名前のイベントトリガーを作成します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.6 Extension Dialog

Extension ダイアログを使用して、現在のデータベースに新しい拡張機能をインストールします。拡張機能は、Postgres インストールにターゲットを絞った機能を追加する SQL オブジェクトのコレクションです。*Extension* ダイアログは、現在のデータベースにのみ拡張機能を追加します。拡張機能を使用する各データベースに拡張機能を登録する必要があります。拡張機能をデータベースにロードする前に、前提条件ファイルがインストールされていることを確認する必要があります。

Extension ダイアログでは、次のダイアログタブ *General* および *Definition* を介して CREATEEXTENSION コマンドのオプションを実装できます。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、拡張機能を特定します。

- *Name* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、拡張機能を選択します。各拡張機能には一意の名前が必要です。
- *Cascade?* の横にあるスイッチを右側の位置に移動して、この拡張機能が依存するまだインストールされていない拡張機能を自動的にインストールします。
- 拡張機能に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブを使用して、 *Schema* と *Version* を選択します。

- *Schema* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、拡張機能のオブジェクトをインストールするスキーマの名前を選択します。
- **バージョン** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、インストールする拡張機能のバージョンを選択します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Extension ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.6.1 例

以下は、 *Extension* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



このコマンドは、*public* スキーマに *adminpack* 拡張機能を作成します。 *adminpack* のバージョン *2.0* です。

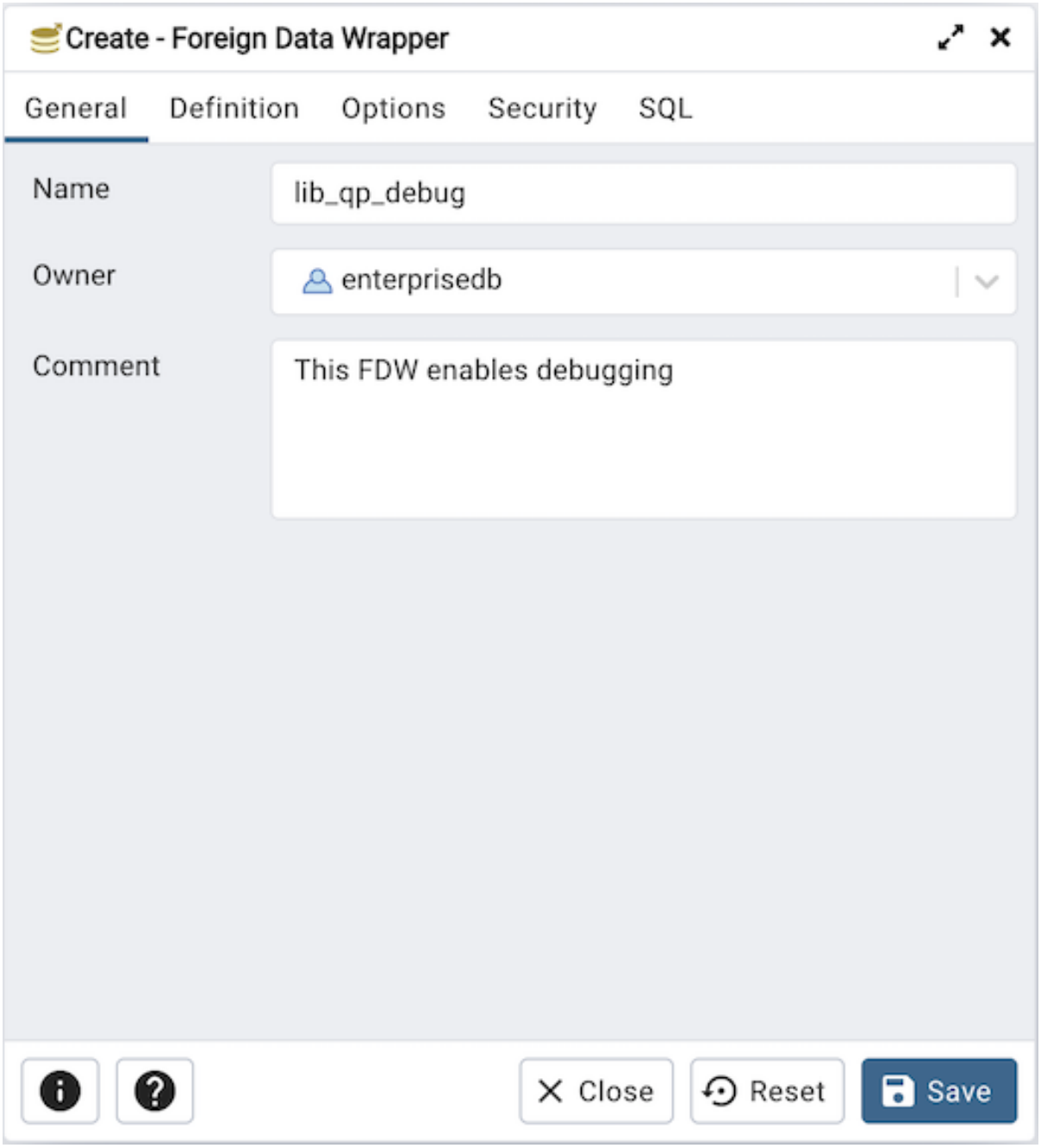
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.7 Foreign Data Wrapper Dialog

ForeignDataWrapper ダイアログを使用して、外部データラッパーを作成または変更します。外部データラッパーは、Postgres データベースと別のデータソースに保存されているデータ間のアダプターです。

外部データラッパーを作成するには、スーパーユーザーである必要があります。

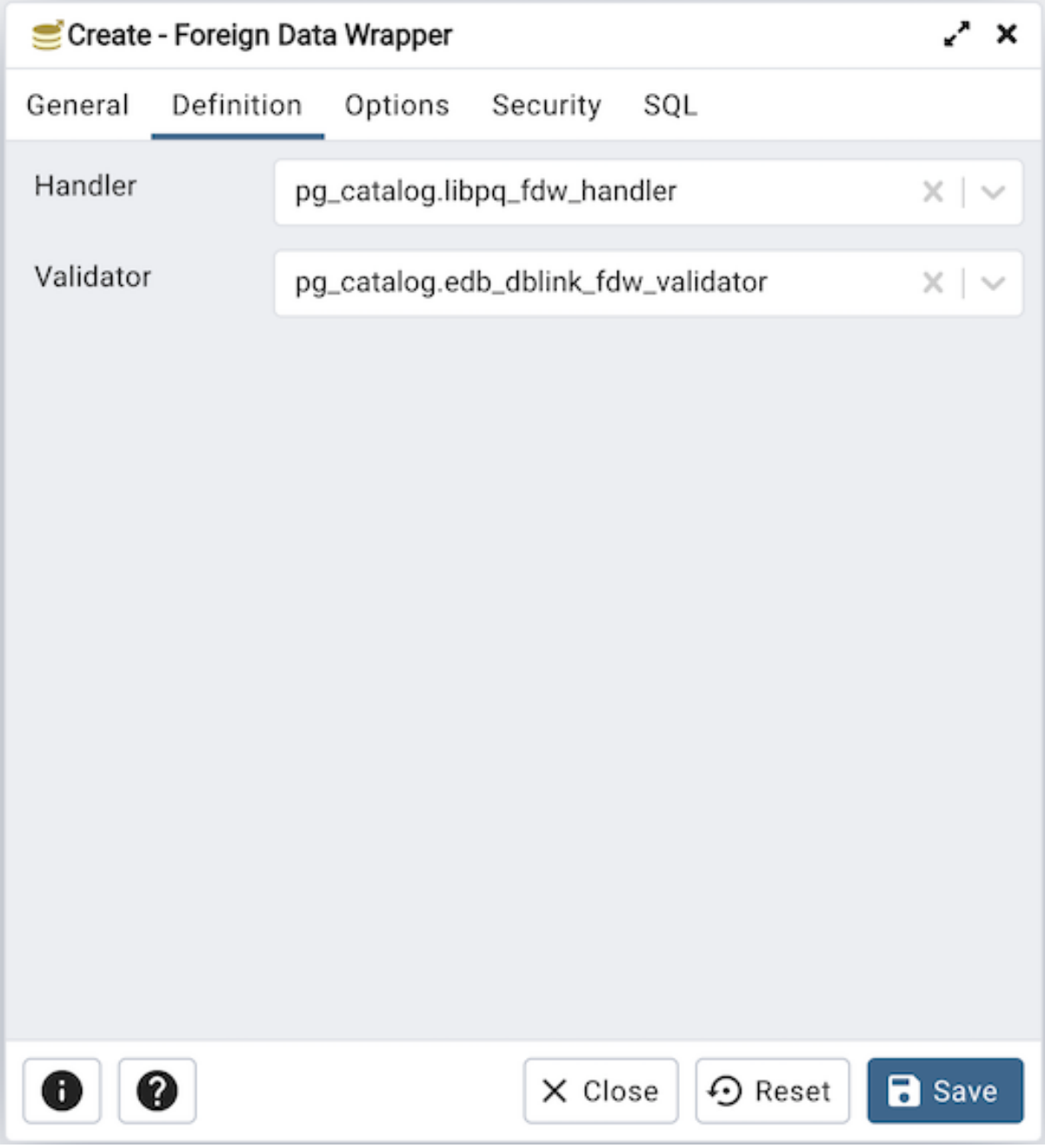
ForeignDataWrapper ダイアログは、次のダイアログタブ *General* 、 *Definition* 、 *Options* 、および *Security* を介して外部データラッパーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、外部データラッパーを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、外部データラッパーの説明的な名前を追加します。外部データラッパー名はデータベース内で一意である必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部データラッパーを所有するロールの名前を選択します。
- 外部データラッパーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

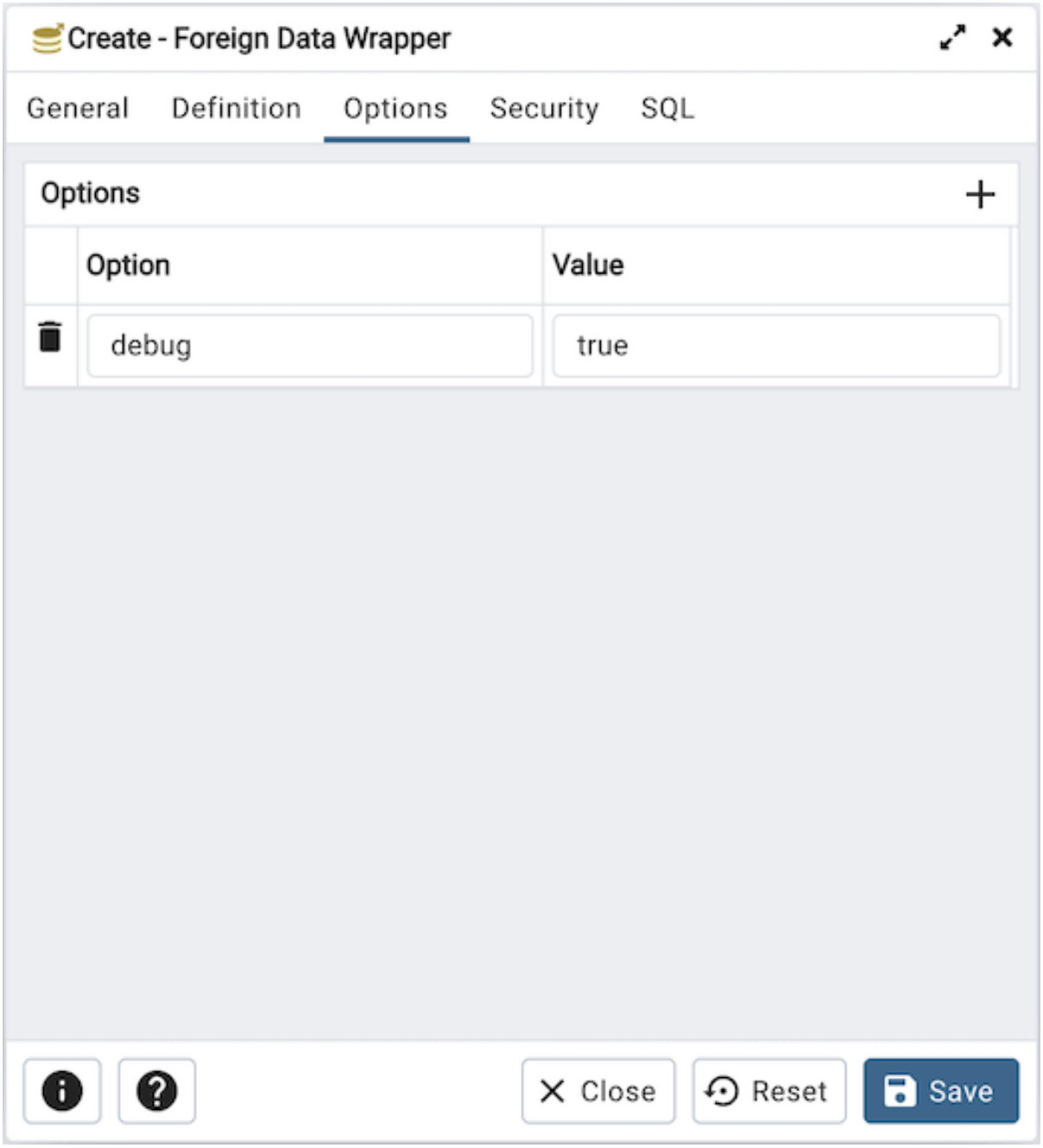
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを設定します。

- *Handler* フィールドのドロップダウンリストボックスからハンドラーファンクションの名前を選択します。これは、外部テーブルの実行ファンクションを取得するために呼び出される既存のファンクションの名前です。
- *Validator* フィールドのドロップダウンリストボックスからバリデーターファンクションの名前を選択します。これは、外部データラッパーに指定された汎用オプション、および外部データラッパーを使用する外部サーバー、ユーザーマッピング、および外部テーブルのオプションを確認するために呼び出される既存のファンクションの名前です。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。

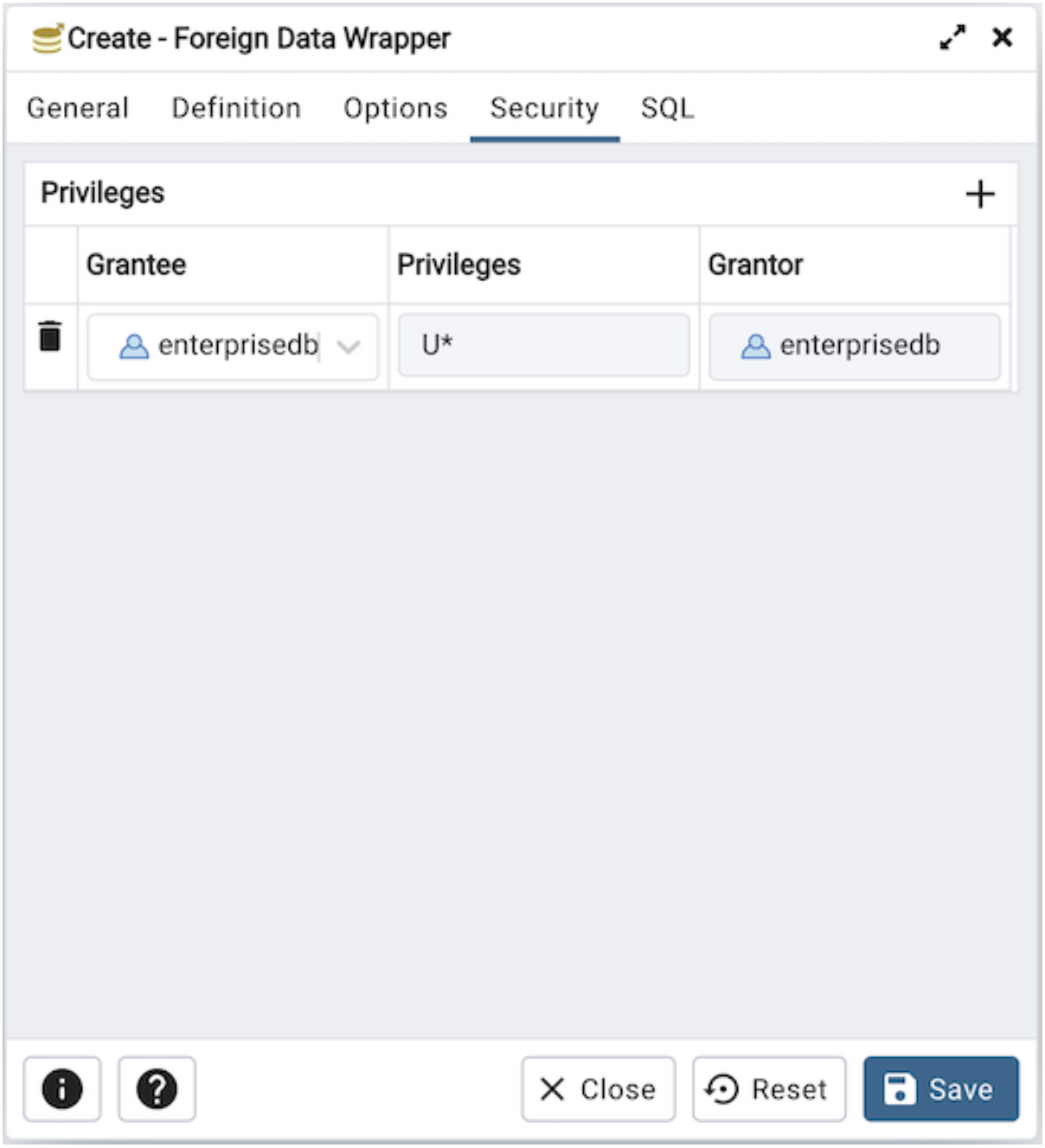


Options タブのフィールドを使用して、オプションを指定します。

- *Add* アイコン+ボタンをクリックして、外部データラッパーのオプションと値のペアを追加します。サポートされるオプション/値のペアは、選択した外部データラッパーに固有です。
- *Option* フィールドにオプション名を指定し、 *Value* フィールドに対応する値を入力します。

Add アイコン+をクリックして、追加の各ペアを指定します。オプションを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、セキュリティ特権を割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、一連の特権を割り当てます。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

add をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

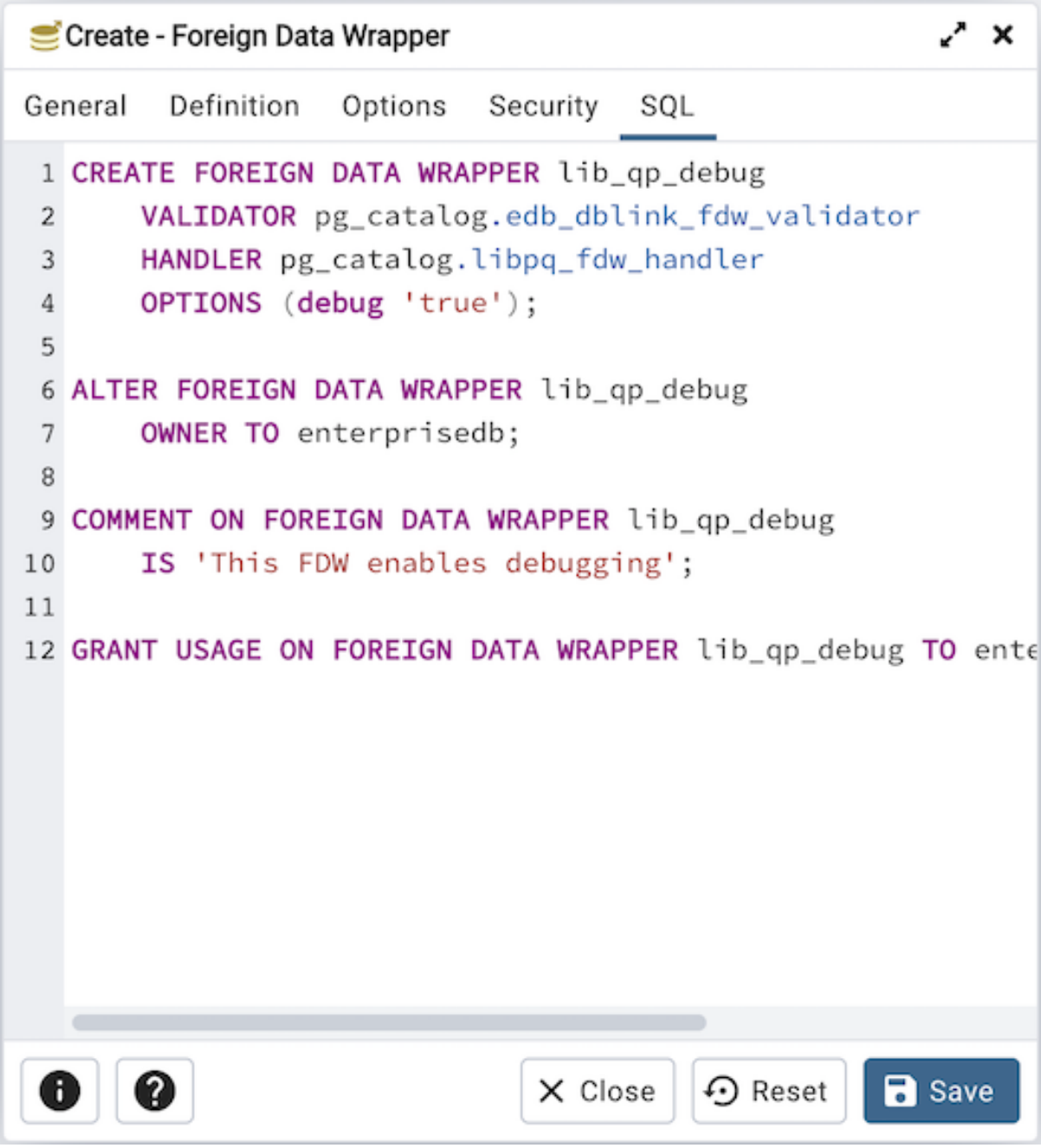
[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ForeignDataWrapper ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確

認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.7.1 例

以下は、 *ForeignDataWrapper* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、既存のバリデーターおよびハンドラーファンクション *dblink_fdw_validator* および *libpg_fdw_handler* を使用する *lib_qp_debug* という名前の外部データラッパーを作成します。[*Options*] タブの選択により、 *debug* が *true* に等しく設定されます。外部データラッパーは、 *postgres* が所有しています。

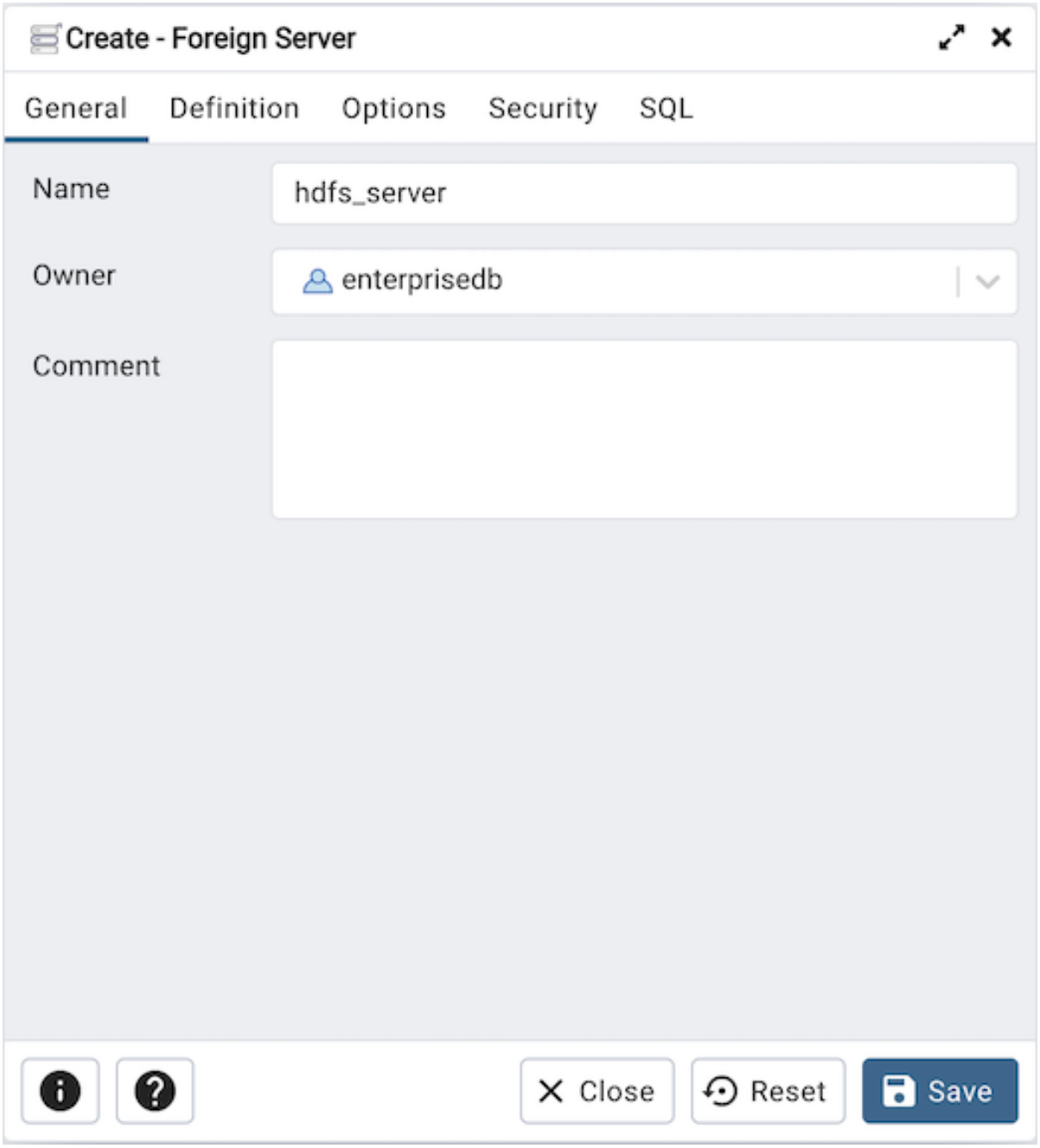
- *Help* ボタン?をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.8 Foreign Server Dialog

ForeignServer ダイアログを使用して、外部サーバーを作成します。外部サーバーは、通常、外部データラッパーが外部データリソースにアクセスするために使用する接続情報をカプセル化します。各外部データラッパーは、別の外部サーバーに接続できます。 *pgAdmin* ツリーコントロールで、該当する外部データラッパーのノードを展開して、 *ForeignServer* ダイアログを起動します。

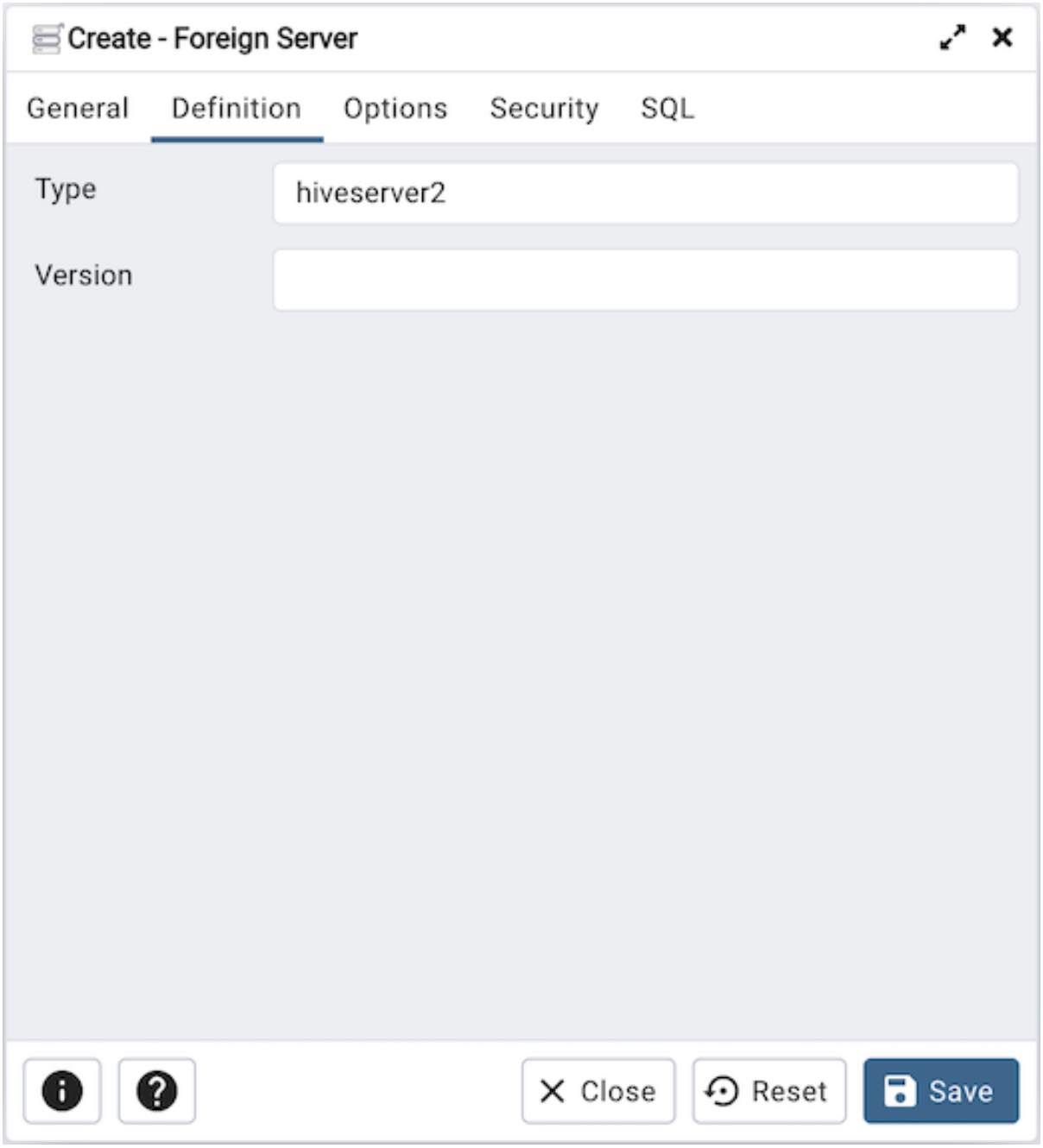
ForeignServer ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Options* 、および *Security* のダイアログタブを介して外部サーバーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、外部サーバーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、外部サーバーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。データベース内で一意である必要があります。
- **所有者** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ロールを選択します。
- 外部サーバーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

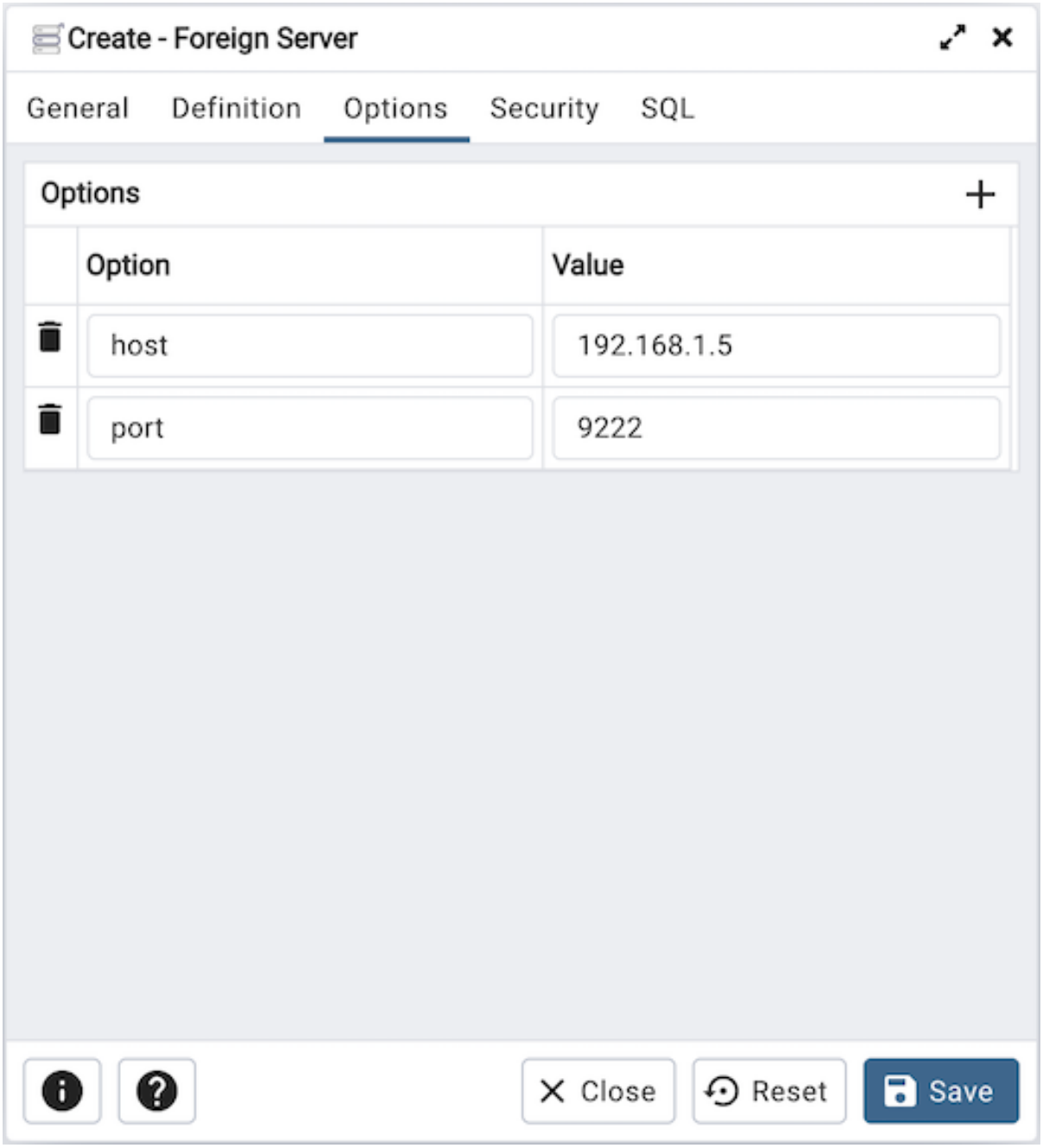
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを設定します。

- *Type* フィールドを使用して、サーバータイプを指定します。
- *Version* フィールドを使用して、サーバーバージョンを指定します。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。

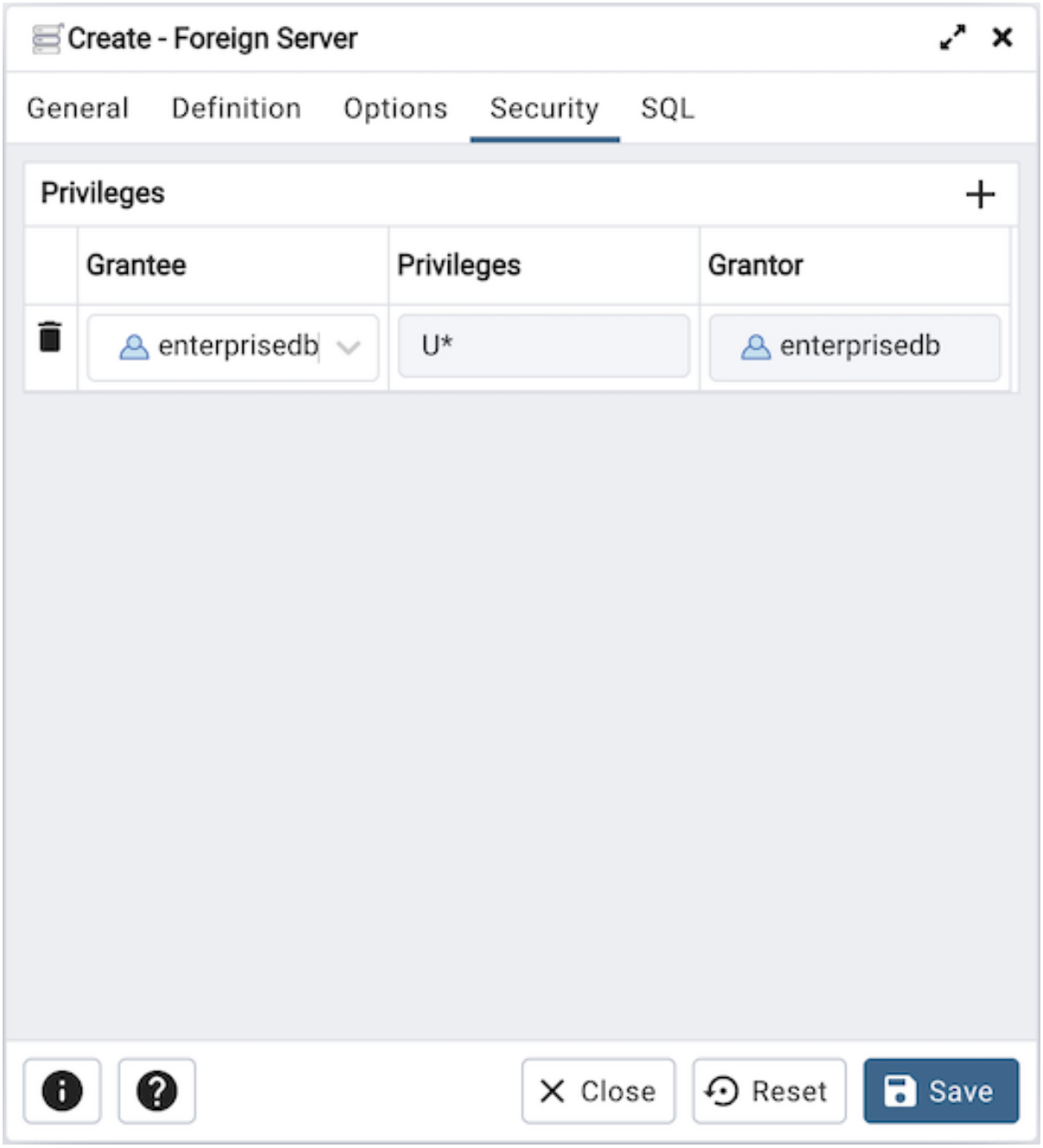


Options タブのフィールドを使用して、オプションを指定します。 *Add* ボタンをクリックして、外部サーバーのオプション句を作成します。

- *Option* フィールドにオプション名を指定します。
- 対応する値を *Value* フィールドに入力します。

Add をクリックして、各追加条項を作成します。オプションを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



Security タブを使用して、セキュリティ特権を外部サーバーに割り当てます。特権セットを割り当てる前に、 **追加** をクリックします。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add をクリックして、新しい特権セットを割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ダイアログで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ForeignServer ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認

には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.8.1 例

以下は、 *ForeignServer* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、外部データラッパー *hdfs_fdw* の外部サーバーを作成する方法を示しています。これには、*hdfs_server* という名前があります。そのタイプは *hiveserver2* です。外部サーバーのオプションには、ホストとポートが含まれます。

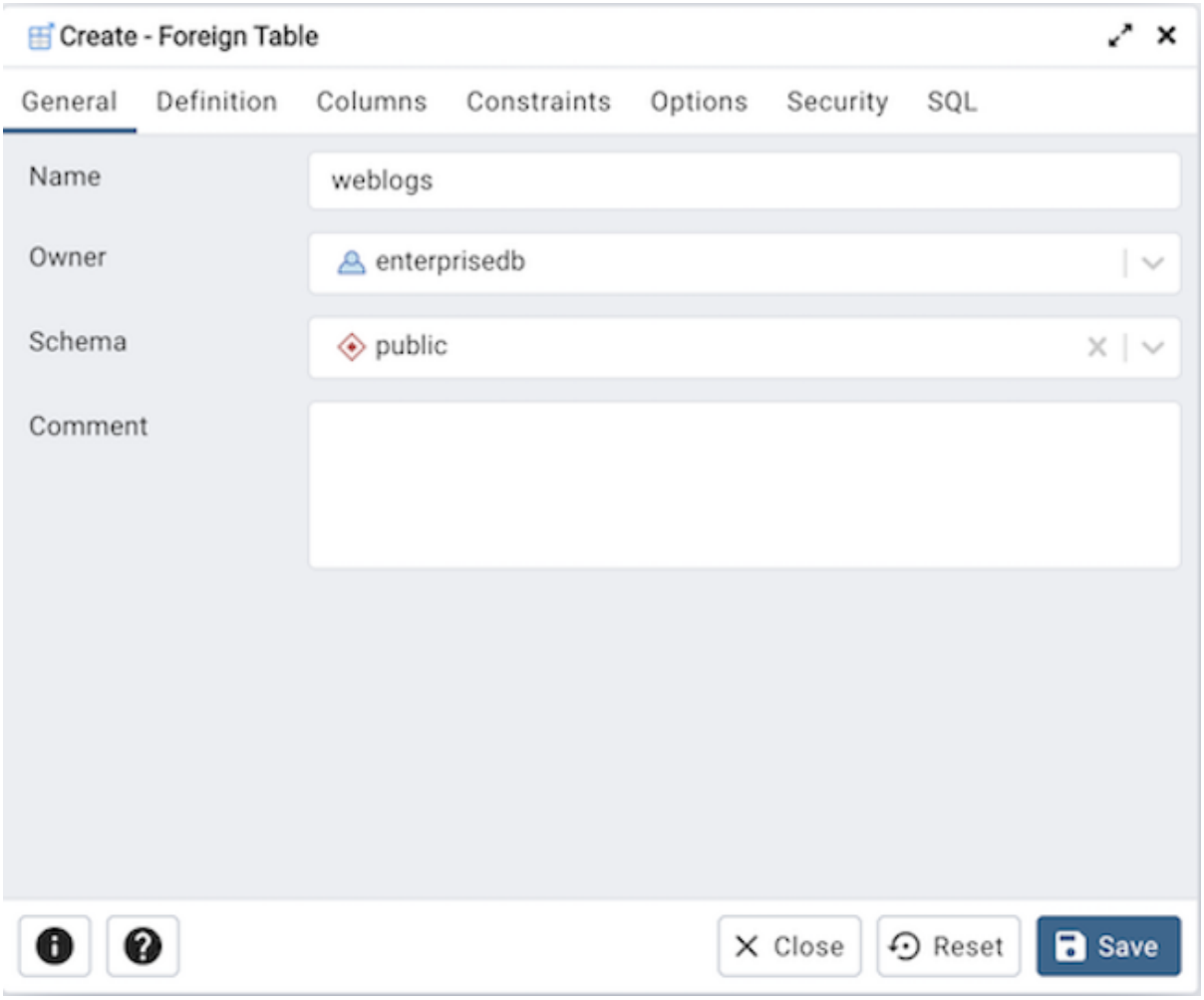
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。

- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.9 Foreign Table Dialog

ForeignTable ダイアログを使用して、現在のデータベースに外部テーブルを定義します。外部テーブルは、外部サーバーにある外部データソースの構造を定義します。

ForeignTable ダイアログは、次のダイアログタブを介して外部テーブルの開発を編成します。 *General* 、*Definition* 、 *Columns* 、 *Constraints* 、 *Options* 、および *Security* 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

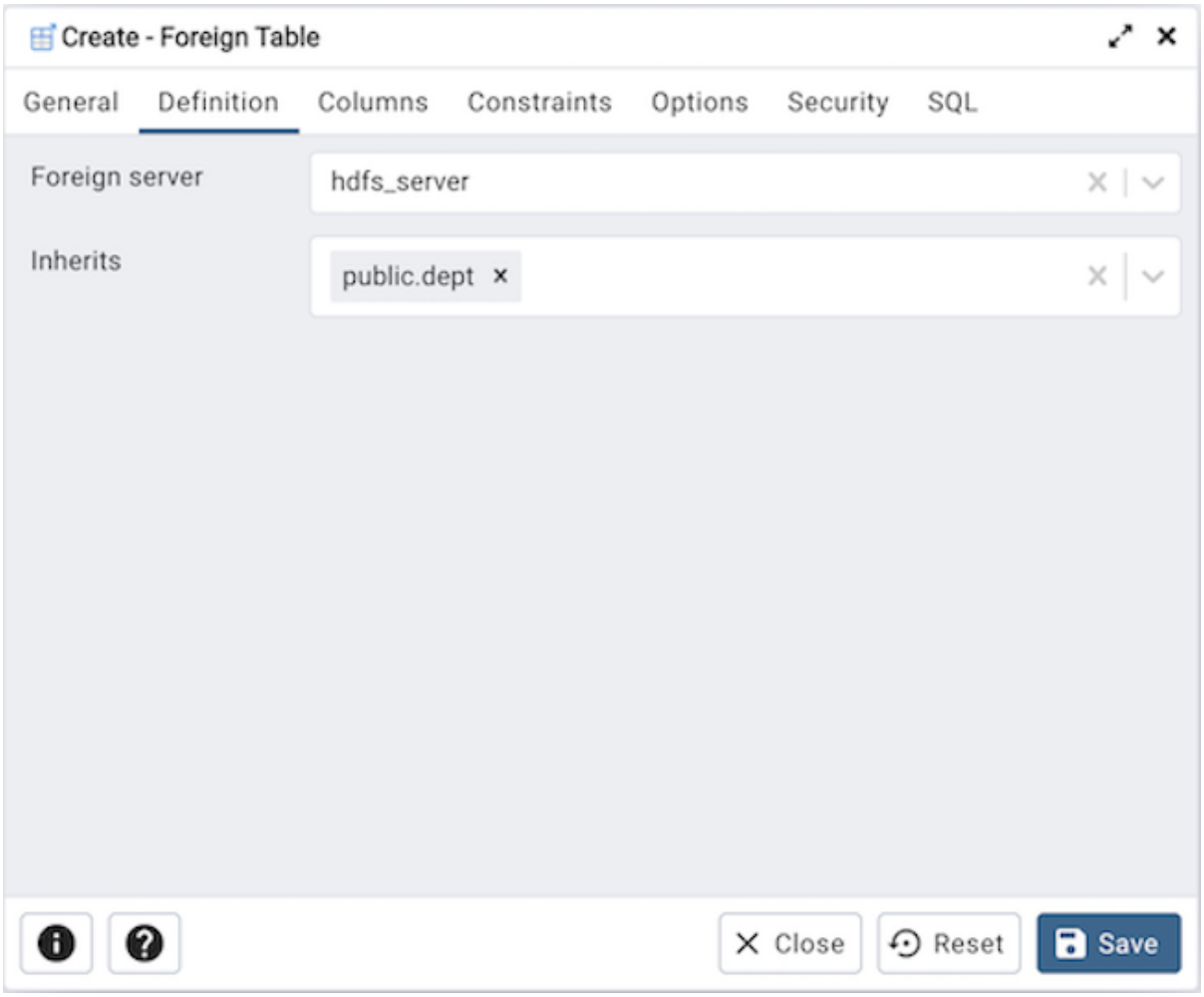


[*General*] タブのフィールドを使用して、外部テーブルを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、外部テーブルの説明的な名前を追加します。外部テーブルの名前は、同じスキーマ内の他の外部テーブル、テーブル、シーケンス、インデックス、ビュー、既存のデータタイプ、またはマテリアライズドビューの名前とは異なる必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部テーブルを所有するロールの名前を選択します。

- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスから外部テーブルが存在するスキーマの名前を選択します。
- 外部テーブルに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

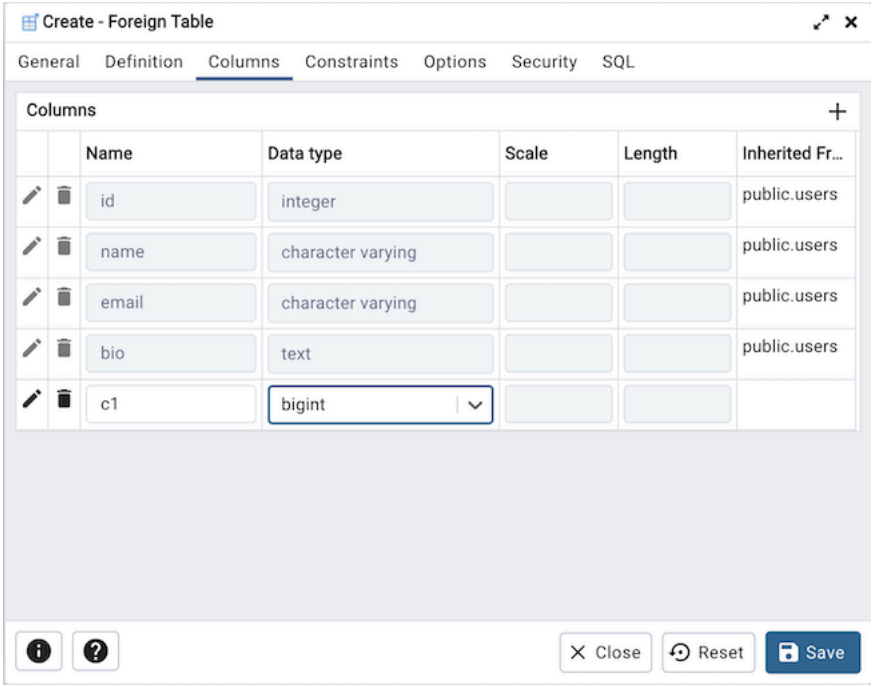
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、外部データソースを定義します。

- *Foreignserver* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部サーバーを選択します。このリストには、 *ForeignServer* ダイアログで定義されたサーバーが入力されます。
- *Inherits* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、親テーブルを指定します。外部テーブルはそのすべての列を継承します。このフィールドはオプショナル。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。

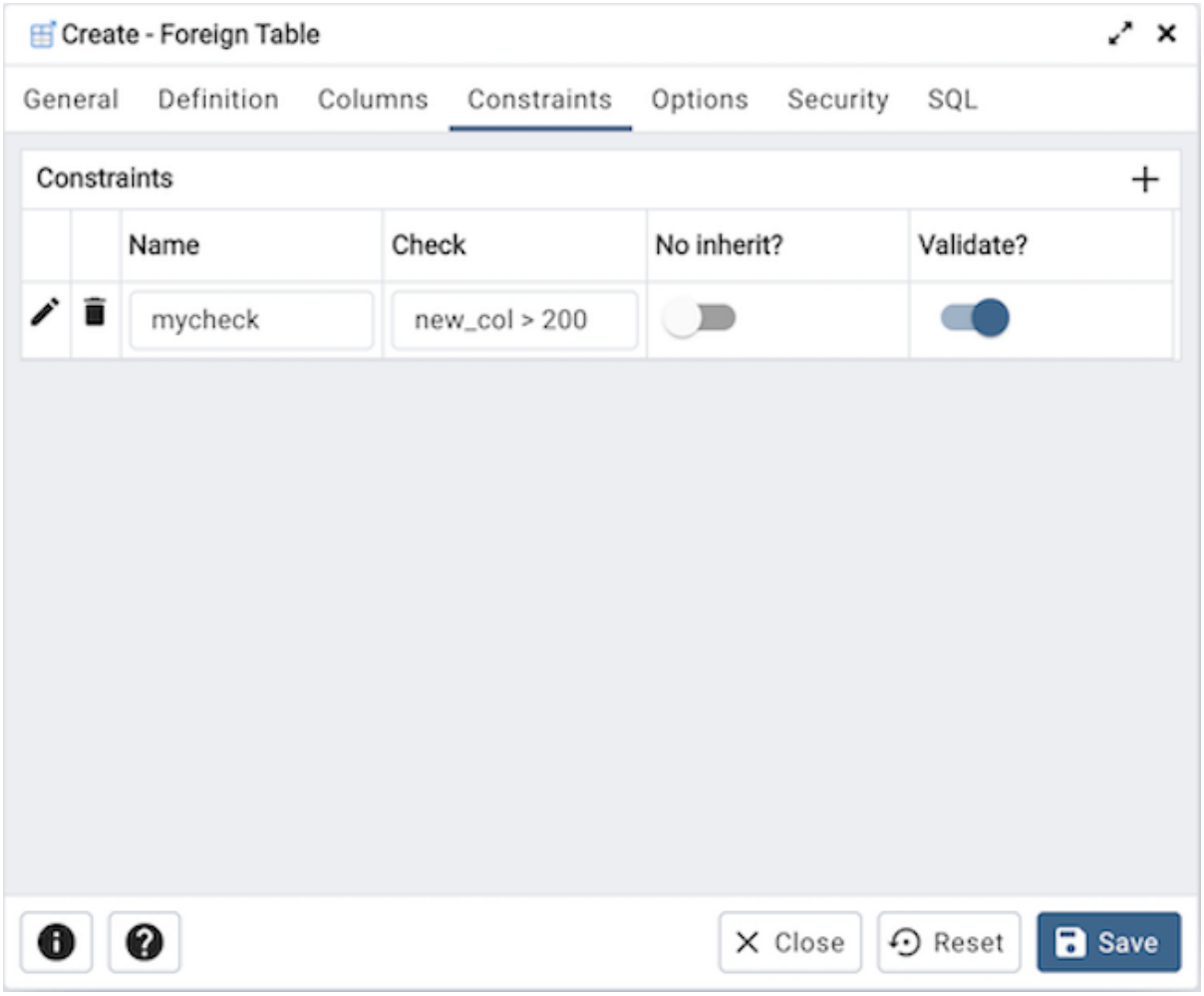


Columns タブのフィールドを使用して、列とその属性をテーブルに追加します。 *Add* アイコン+をクリックして列を定義します。

- *Name* フィールドを使用して、列の説明的な名前を追加します。
- *DataType* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、列のデータ型を選択します。これには、配列指定子を含めることができます。PostgreSQL でサポートされているデータ型の詳細については、コアドキュメントの第 8 章を参照してください。

Add アイコン+をクリックして、追加の各列を指定します。列を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

Constraints タブをクリックして続行します。

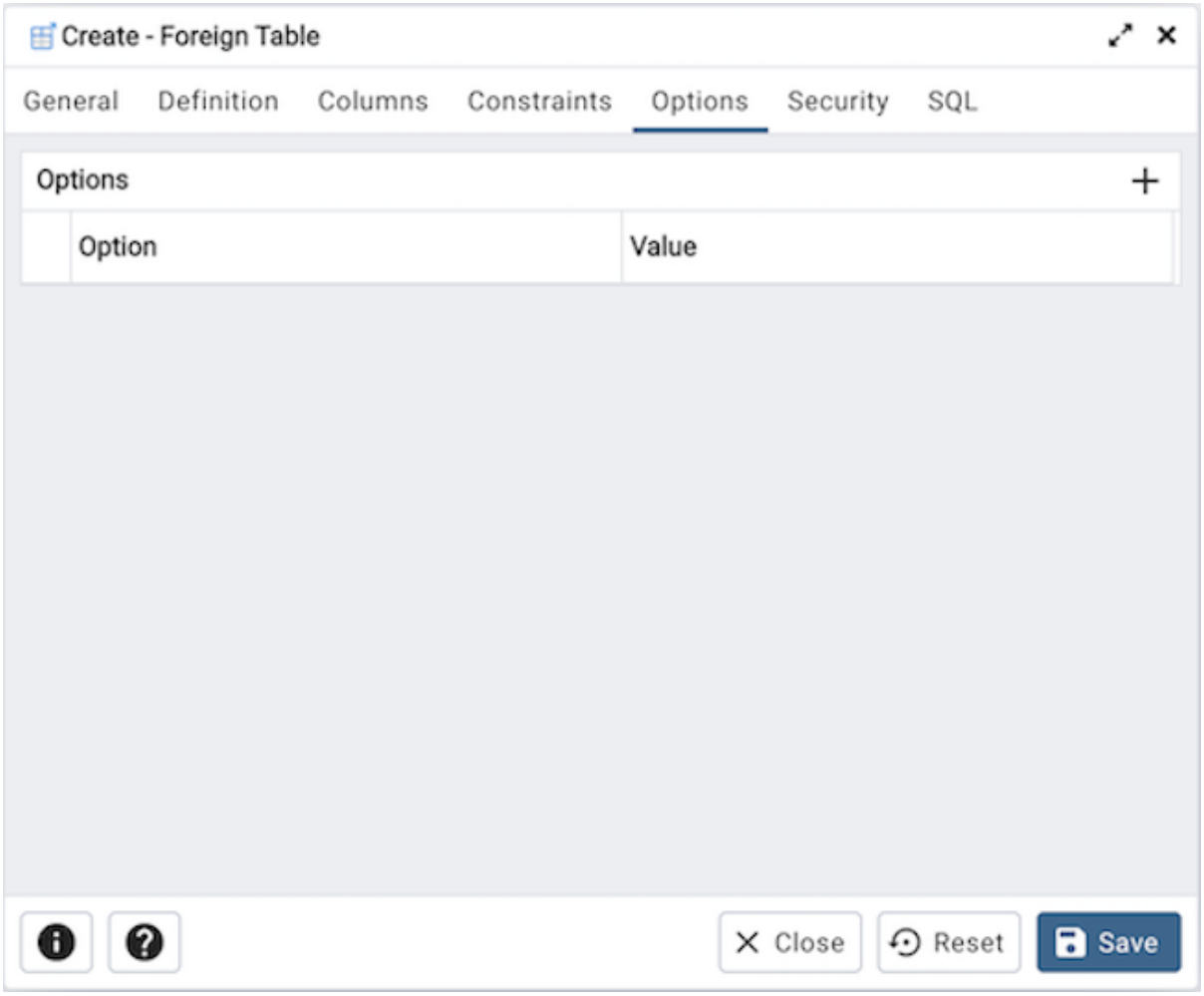


Constraints タブのフィールドを使用して、テーブル制約を外部テーブルに適用します。 *Add* アイコン+をクリックして、コンストレインを定義します。

- *Name* フィールドを使用して、コンストレインの説明的な名前を追加します。制約に違反すると、制約名前がエラーメッセージに表示されるため、 *col* **は正である必要があります** のような制約名を使用して、役立つ情報を伝えることができます。
- *Check* フィールドを使用して、ブール結果を生成するチェック式を書き込みます。外部テーブルの各行は、チェック式を満たすことが想定されています。
- *NoInherit* チェックボックスをオンにして、制約が子テーブルに伝播しないことを指定します。
- 検証を無効にするには、 *Validate* チェックボックスのチェックを外します。データベースは、テーブル内のすべての行に制約が適用されることを想定していません。

Add アイコン+をクリックして、追加の各コンストレインを指定します。コンストレインを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。

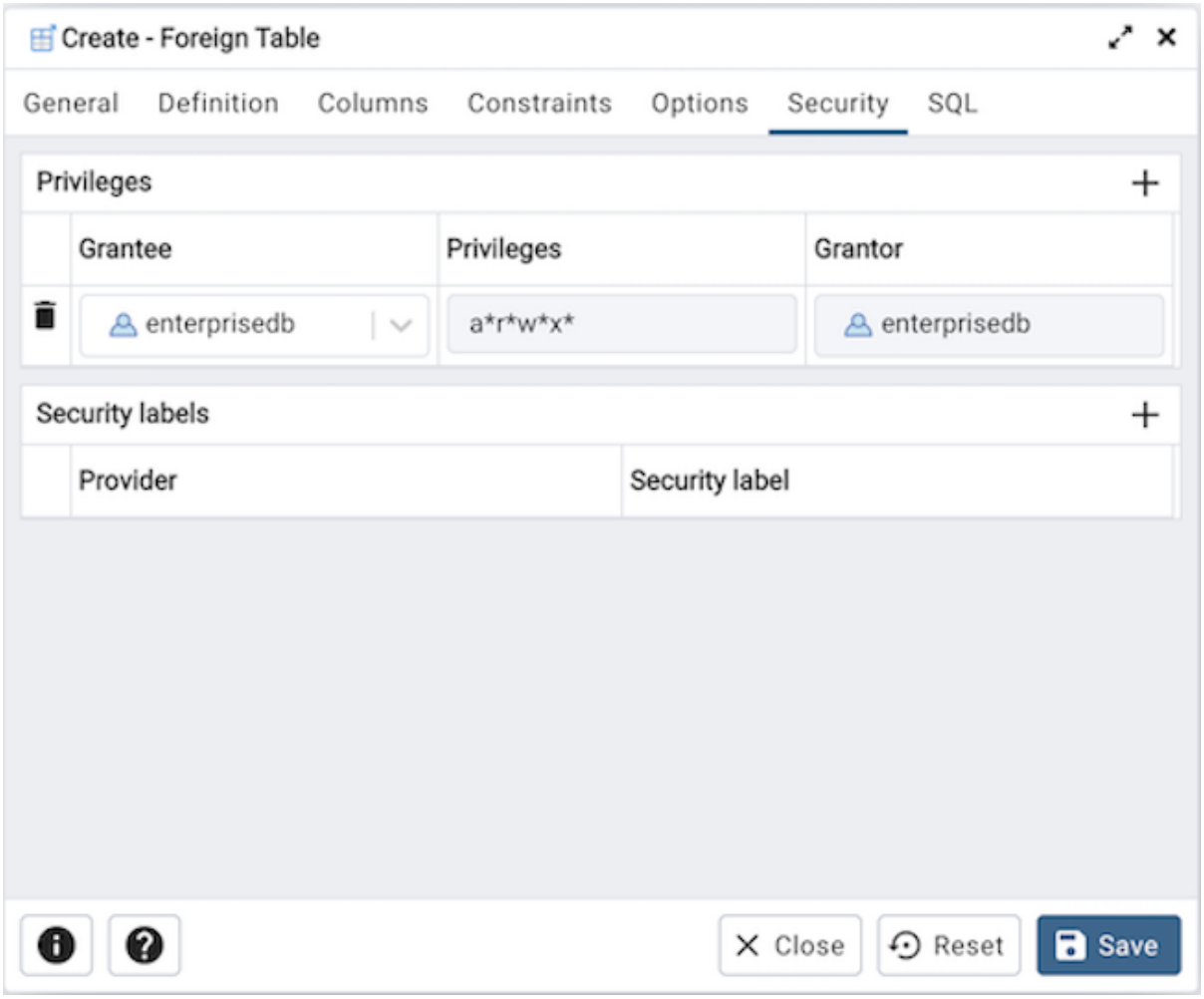


Options タブのフィールドを使用して、新しい外部テーブルまたはその列のいずれかに関連付けるオプションを指定します。受け入れられるオプションの名前と値は、外部サーバーに関連付けられている外部データラッパーに固有です。 *Add* アイコン+をクリックして、オプションと値のペアを追加します。

- *Option* フィールドにオプション名を指定します。重複するオプション名は許可されません。
- 対応する値を *Value* フィールドに入力します。

Add アイコン+をクリックして、追加の各オプション/値のペアを指定します。オプションを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、データベースオブジェクトの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスから特権を割り当てるロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、ファンクションに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する

必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

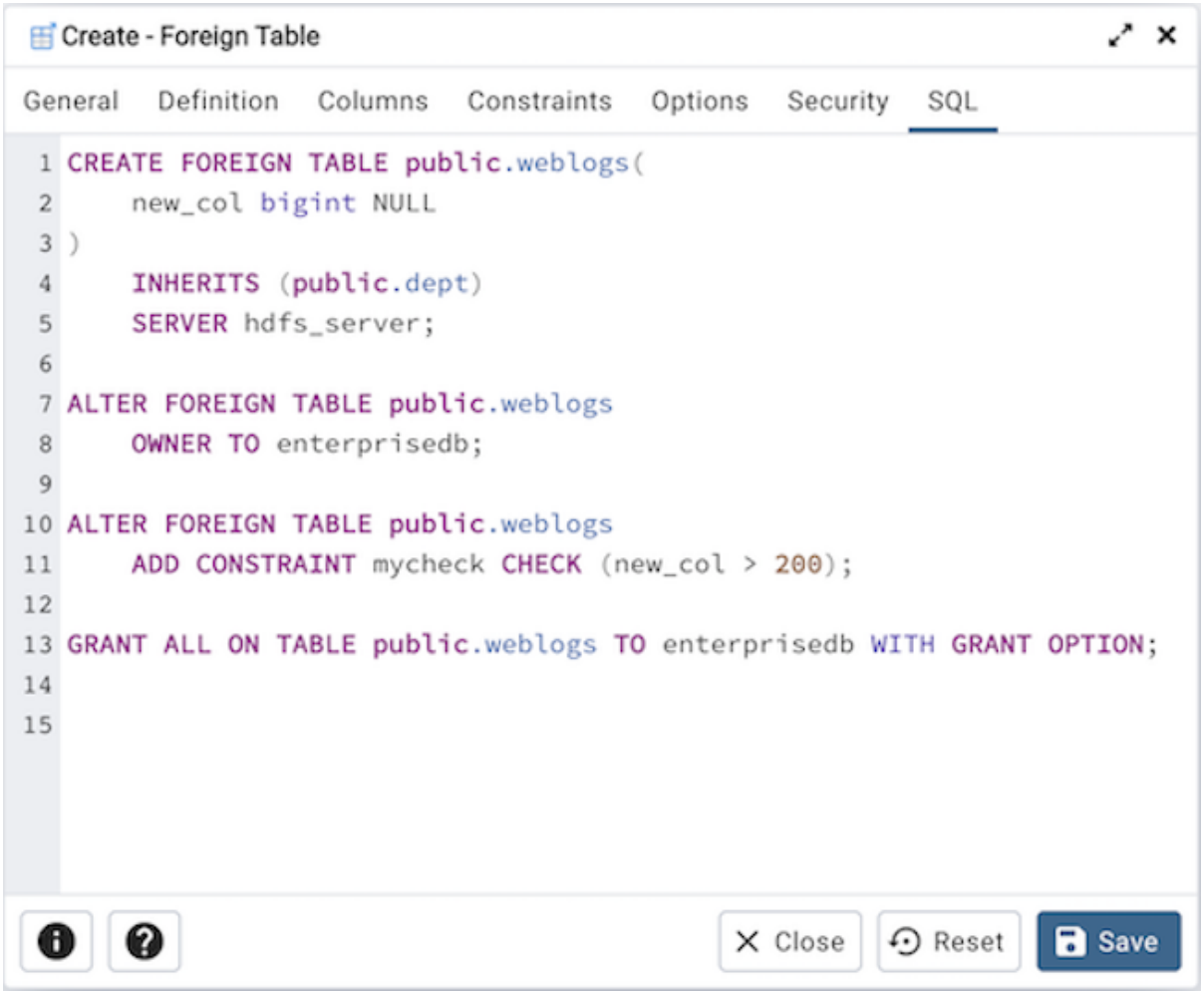
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ForeignTable ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.9.1 例

以下は、 *ForeignTable* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、複数の列を持つ外部テーブル *weblogs* を作成する方法を示しています。

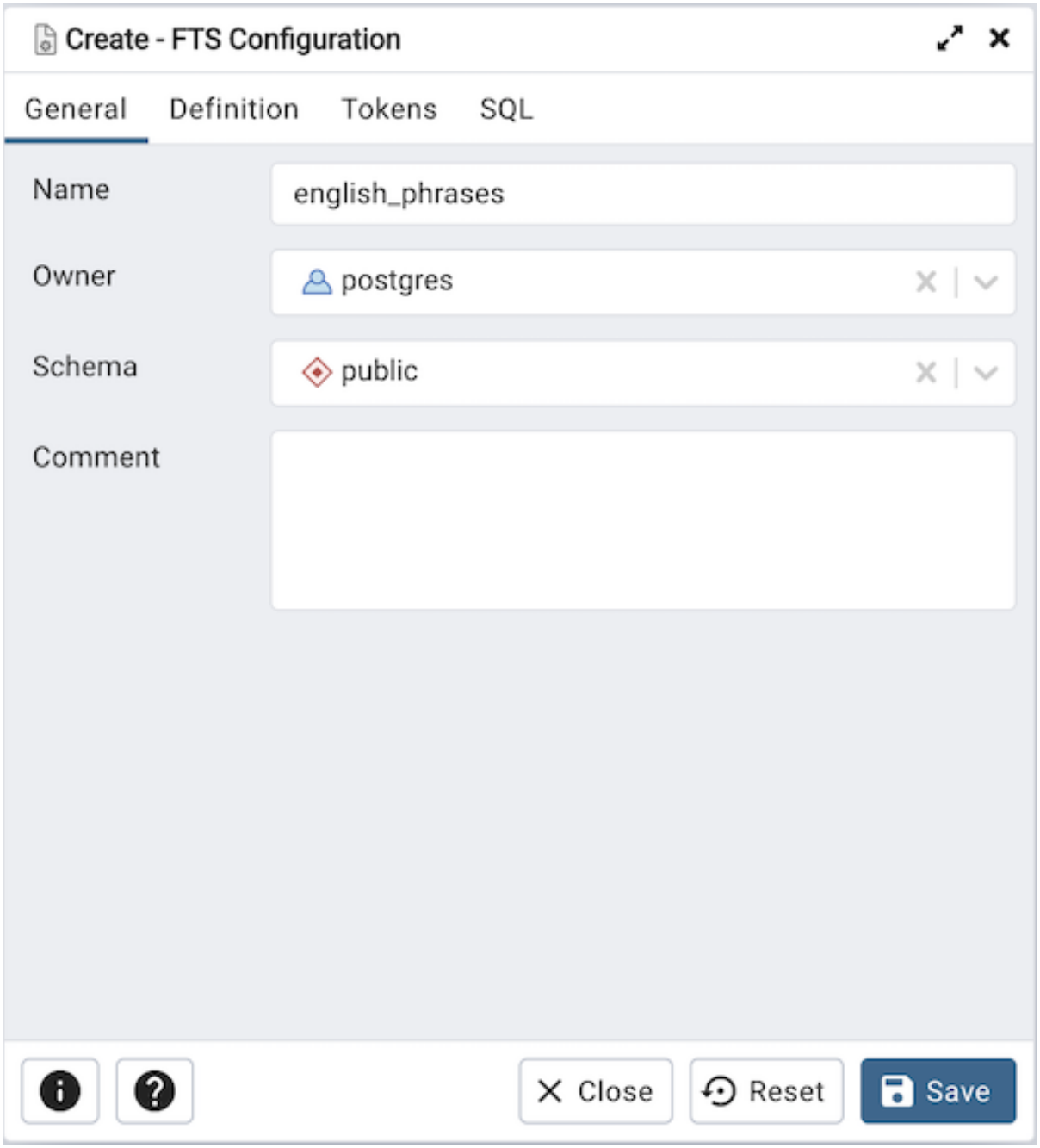
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.10 FTS Configuration Dialog

FTSConfiguration ダイアログを使用して、全文検索を構成します。テキスト検索構成は、文字列をトークンに分割できるテキスト検索パーサーと、検索可能なトークンを識別できる辞書を指定します。

FTSConfiguration ダイアログは、次のダイアログタブ/" *General* 、 *Definition* 、および *Tokens* を介して FTS 構成の開発を編成します。 *SQL* タブには、ダイアログの選択によって生成された SQL コードが表示されます。

[*General*] タブをクリックして開始します。



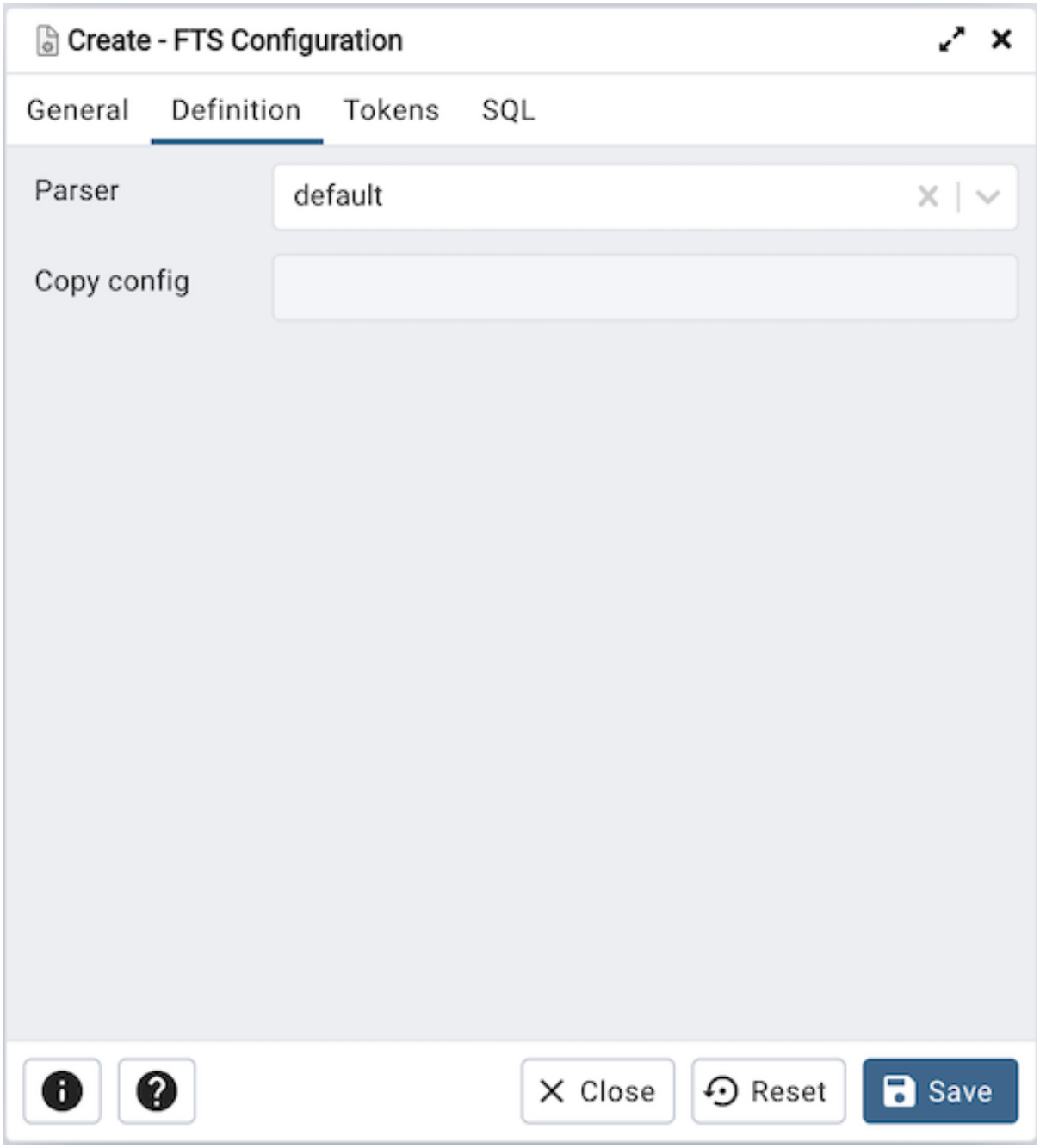
[*General*] タブのフィールドを使用して、FTS 構成を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、FTS 構成の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコント

ロールに表示されます。

- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、構成を所有するロールを指定します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスから FTS 構成が存在するスキーマの名前を選択します。
- FTS 構成に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

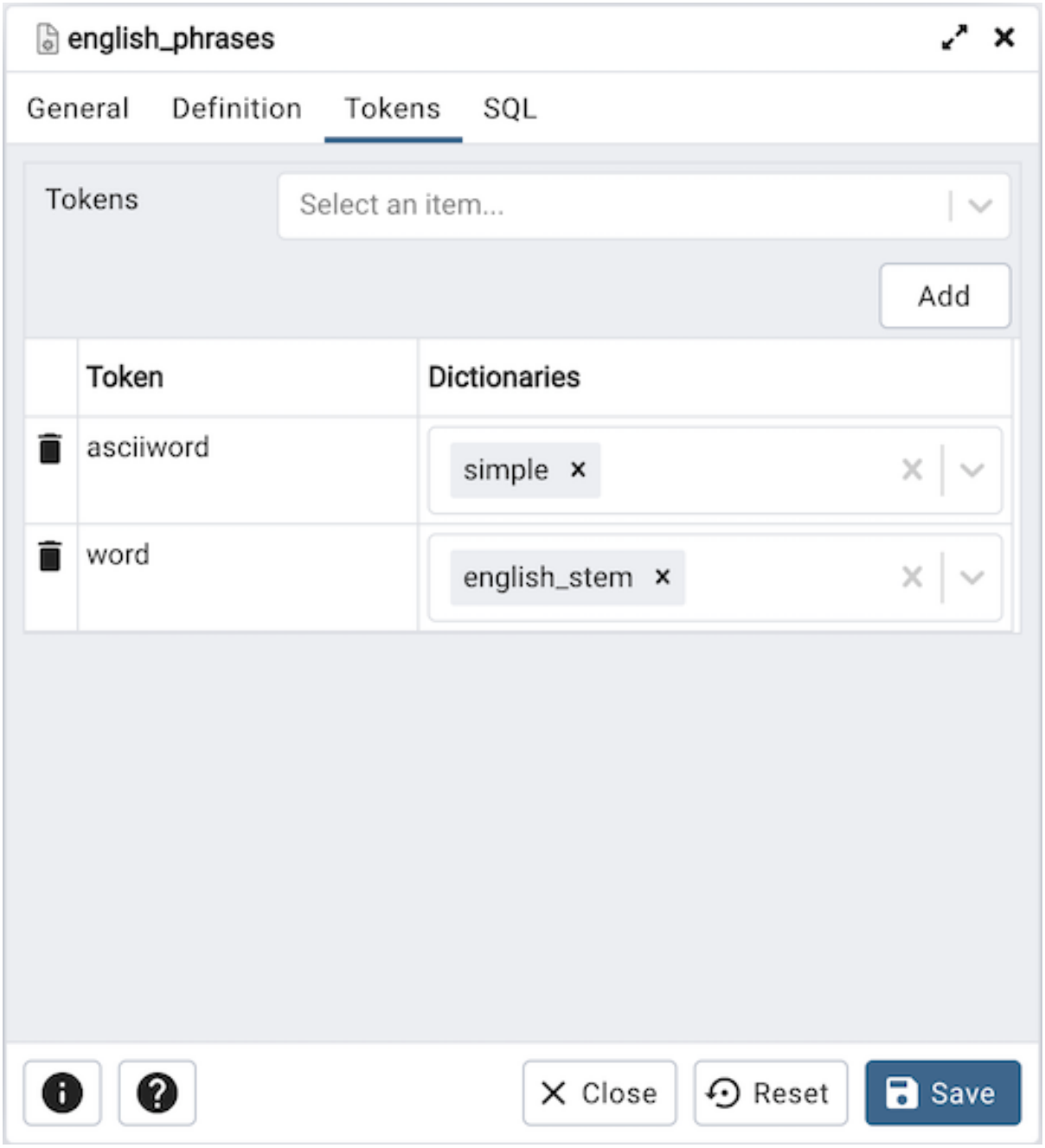
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを定義します。

- *Parser* フィールドのドロップダウンリストボックスからテキスト検索パーサーの名前を選択します。
- *CopyConfig* フィールドのドロップダウンリストボックスから言語を選択します。

[*Tokens*] タブをクリックして続行します。



Tokens タブのフィールドを使用して、トークンを追加します。

- *Tokens* フィールドを使用して、トークンの名前を指定します。
- *Add* ボタンをクリックして、トークンを作成します。
- *Dictionaries* フィールドを使用して、辞書を指定します。

これらの手順を繰り返して、追加のトークンを追加します。トークンを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

FTSConfiguration ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。

確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.10.1 例

以下は、 *FTSConfiguration* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



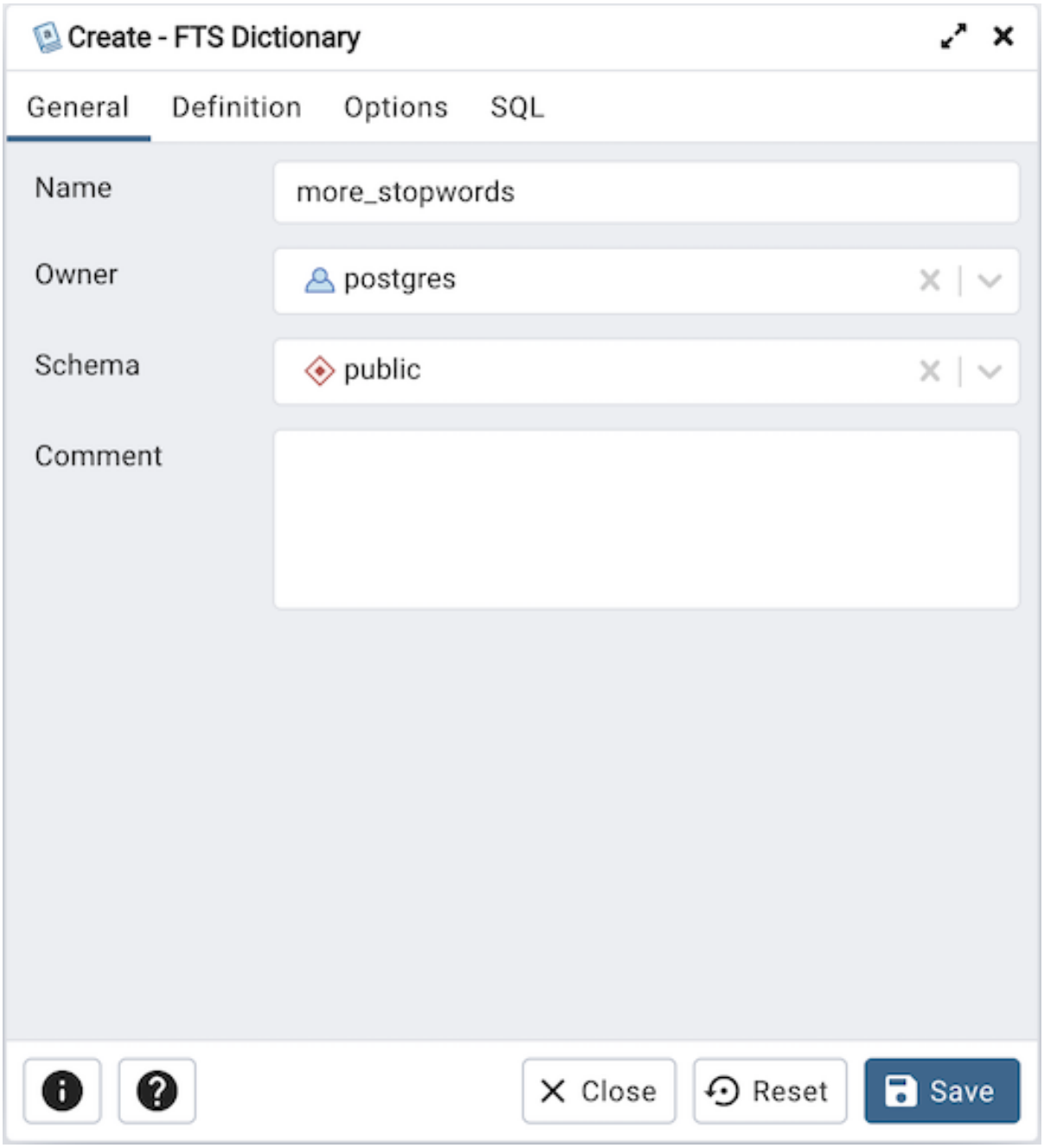
この例は、 *english_phrases* という名前の FTS 構成を作成する方法を示しています。 *default* パーサーを使用します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.11 FTS Dictionary Dialog

FTSDictionary ダイアログを使用して、全文検索辞書を作成します。事前定義されたテンプレートを使用するか、カスタムパラメーターを使用して新しい辞書を作成できます。

FTSDictionary ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Options* のダイアログタブを介して FTS 辞書の開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



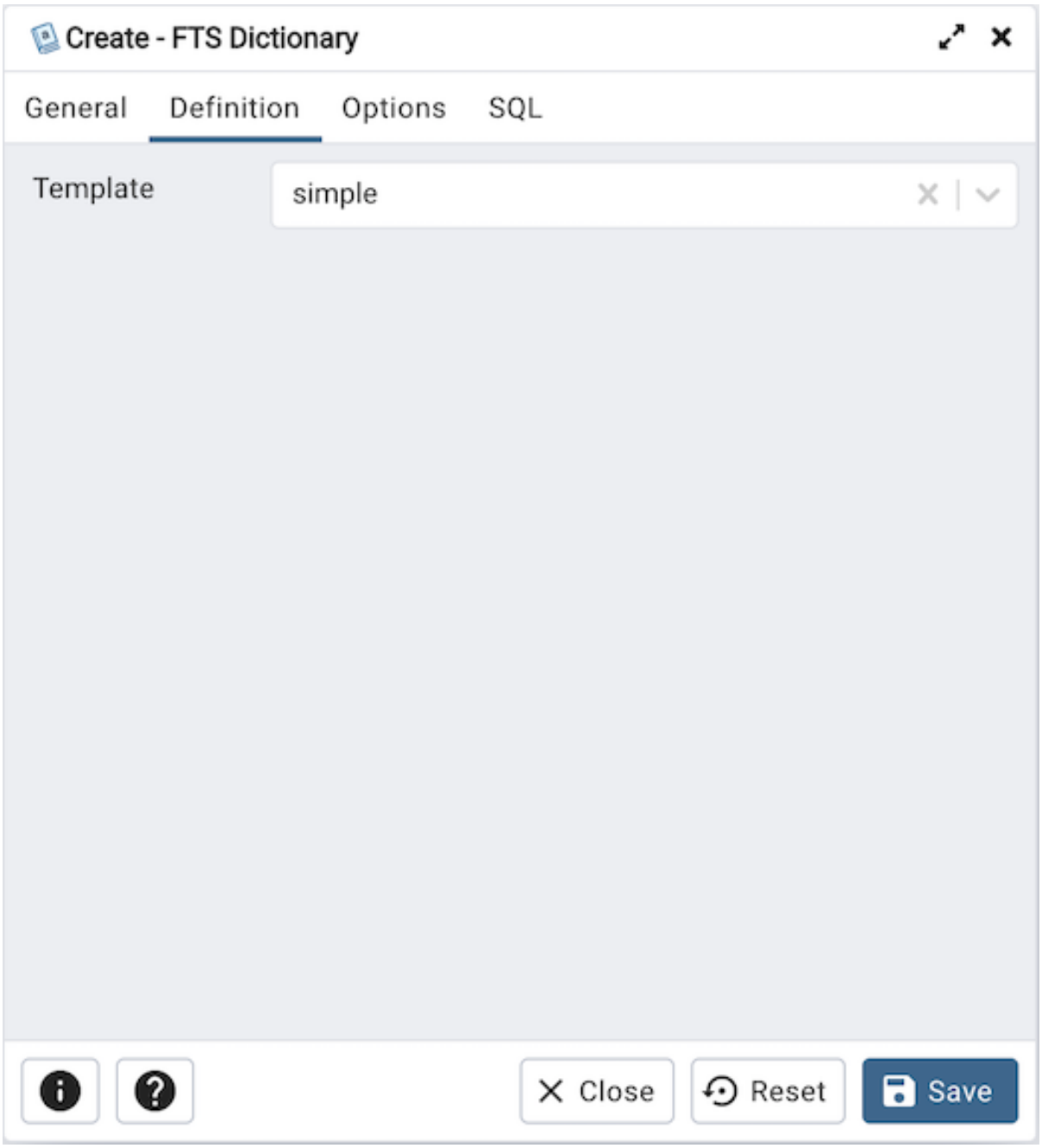
[*General*] タブのフィールドを使用して、辞書を識別します。

- *Name* フィールドを使用して、辞書の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、FTS 辞書を所有するロールを選択し

ます。

- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからディクショナリが存在するスキーマの名前を選択します。
- 辞書に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



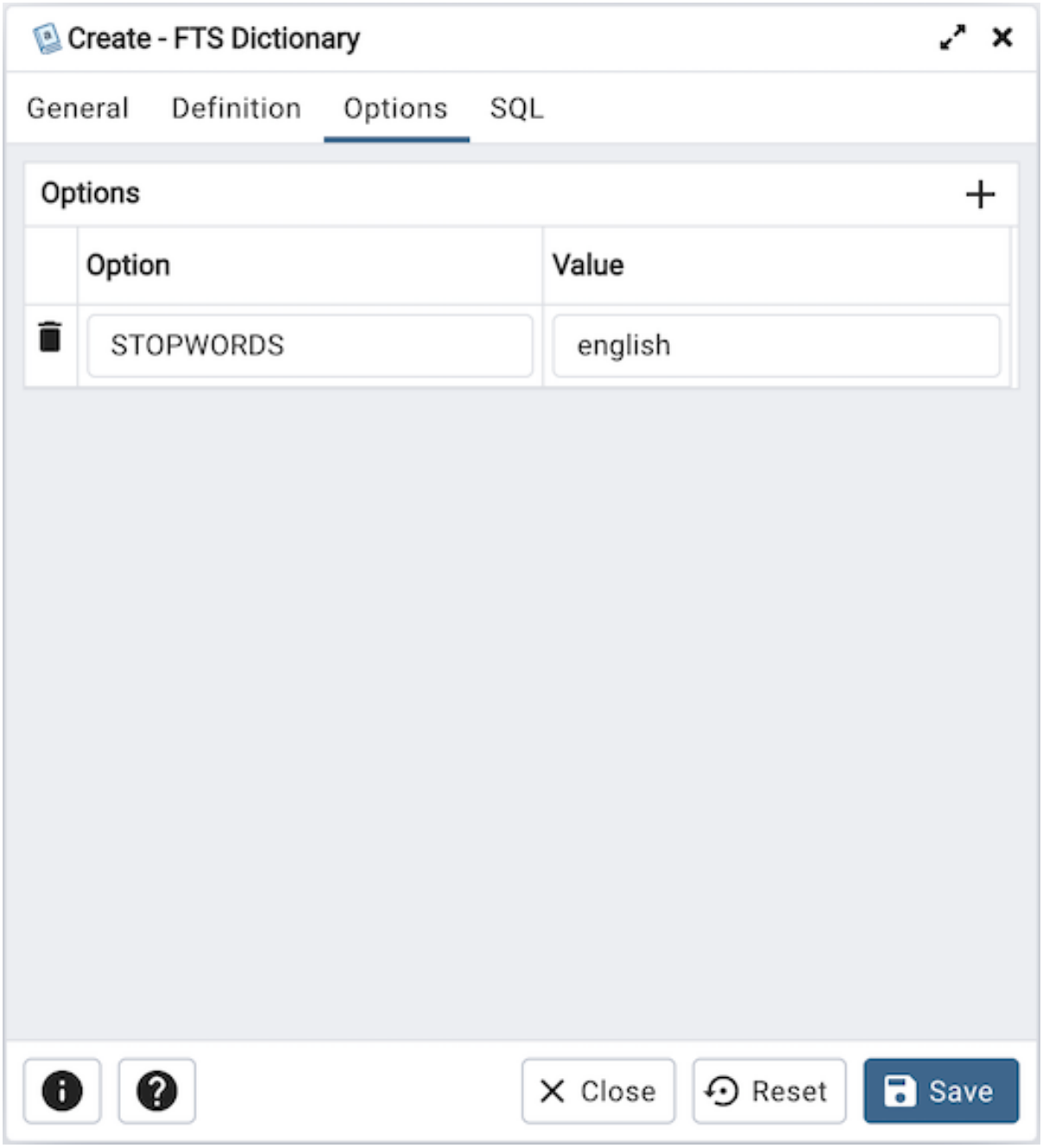
Definition タブのフィールドを使用して、ドロップダウンリストボックスからテンプレートを選択します。

- *ispell* を選択して、Ispell テンプレートを選択します。Ispell 辞書テンプレートは、形態素辞書をサポートしています。これは、単語の多くの異なる言語形式を同じ語彙素に正規化できます。たとえば、EnglishIspell 辞書は、検索用語 bank のすべての変化と活用、たとえば、banking、banked、banks、banks'、および bank's などと一致できます。Ispell 辞書は通常、限られた単語のセットを認識するため、

これらの後には別のより広範な辞書が続く必要があります。たとえば、すべてを認識する Snowball 辞書など。

- *simple* を選択して、シンプルテンプレートを選択します。単純な辞書テンプレートは、入力トークンを小文字に変換し、ストップワードのファイルと照合することにより動作します。ファイルで見つかった場合、空の配列が返され、トークンが破棄されます。そうでない場合、単語の小文字形式が正規化された語彙素として返されます。または、ノンストップワードを未認識として報告するように辞書を構成し、リスト内の次の辞書に渡すことができます。
- *snowball* を選択して Snowball テンプレートを選択します。Snowball 辞書テンプレートは、英語で人気のポーターのステミングアルゴリズムの発明者、MartinPorter によるプロジェクトに基づいています。Snowball は、多くの言語のステミングアルゴリズムを提供するようになりました。詳細については、Snowball サイトを参照してください。各アルゴリズムは、単語の一般的な異形をその言語内のベースまたはステム、スペルに削減する方法を理解します。Snowball 辞書は、単語を簡素化できるかどうかにかかわらず、すべてを認識するため、辞書リストの最後に配置する必要があります。トークンは次の辞書に渡されないため、他の辞書の前にそれを持っても無駄です。
- *synonym* を選択して、シノニムテンプレートを選択します。この辞書テンプレートは、単語を同義語に置き換える辞書を作成するために使用されます。フレーズはサポートされていませんそれには、シソーラステンプレートセクション 12.6.4 を使用してください。同義語辞書を使用して、言語上の問題を解決することができます。たとえば、英語のステマー辞書がパリという単語をパリに削減するのを防ぎます。
- *thesaurus* を選択して、シソーラステンプレートを選択します。シソーラス辞書は、すべての非優先用語を 1 つの優先用語に置き換え、オプションでインデックス作成のために元の用語も保存します。PostgreSQL のシソーラス辞書の現在の実装は、フレーズサポートが追加された同義語辞書の拡張機能です。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。



Options タブのフィールドを使用して、テンプレート固有のオプションを提供します。 *Add* アイコン+をクリックして、オプション句を追加します。

- *Option* フィールドにオプションの名前を指定します
- *Value* フィールドにオプションの値を入力します。

Add アイコン+をクリックして、追加の各オプション/値のペアを指定します。オプションを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

FTSDictionary ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.11.1 例

以下は、 *FTSDictionary* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



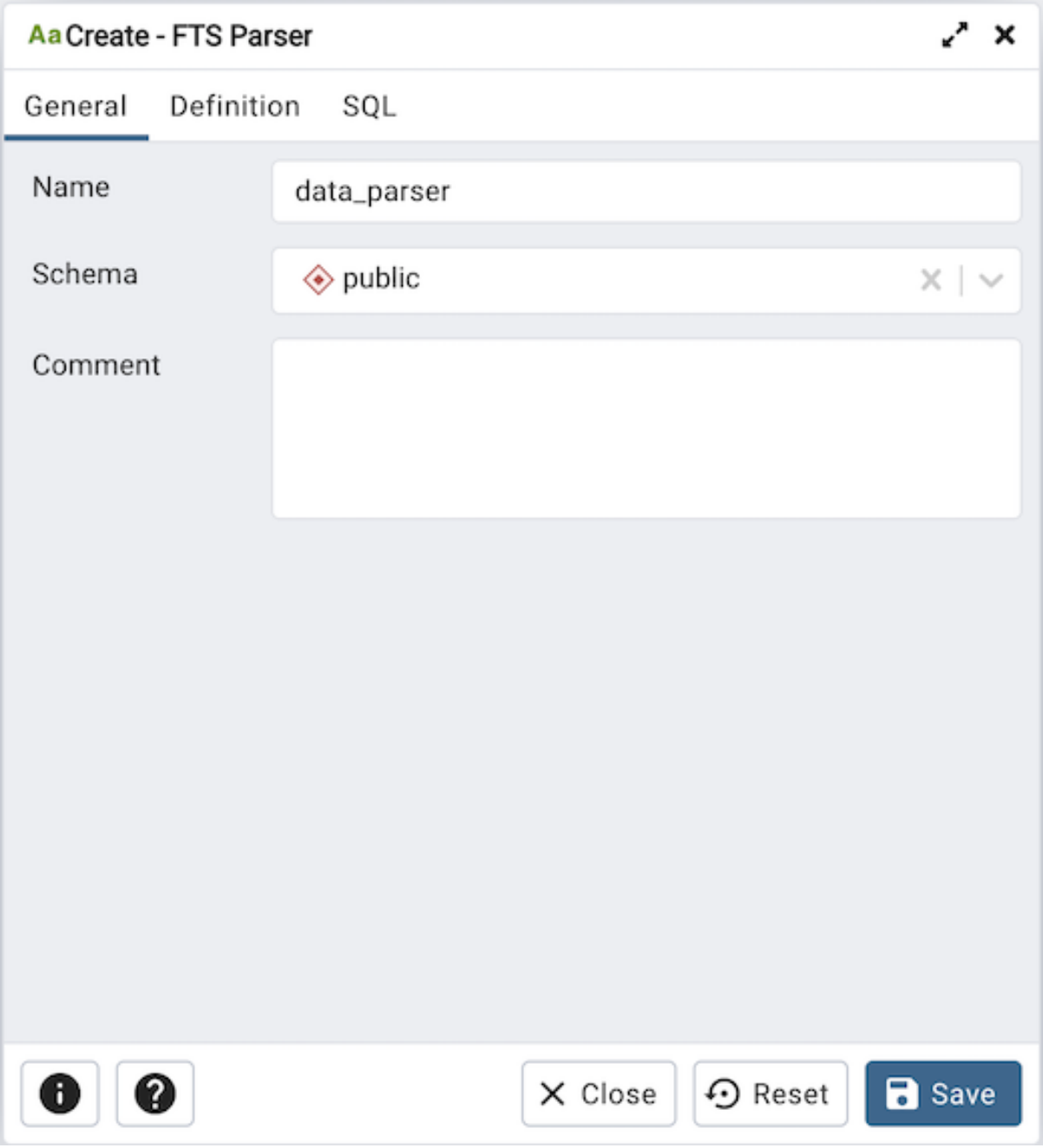
この例では、単純なテンプレートに基づいて、標準の英語を使用するように構成された *more_stopwords* という名前のカスタム辞書を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.12 FTS Parser Dialog

FTSParser ダイアログを使用して、新しいテキスト検索パーサーを作成します。テキスト検索パーサーは、テキスト文字列をトークンに分割し、トークンにタイプカテゴリを割り当てる方法を定義します。

FTSParser ダイアログは、 *General* および *Definition* のダイアログタブを介してテキスト検索パーサーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



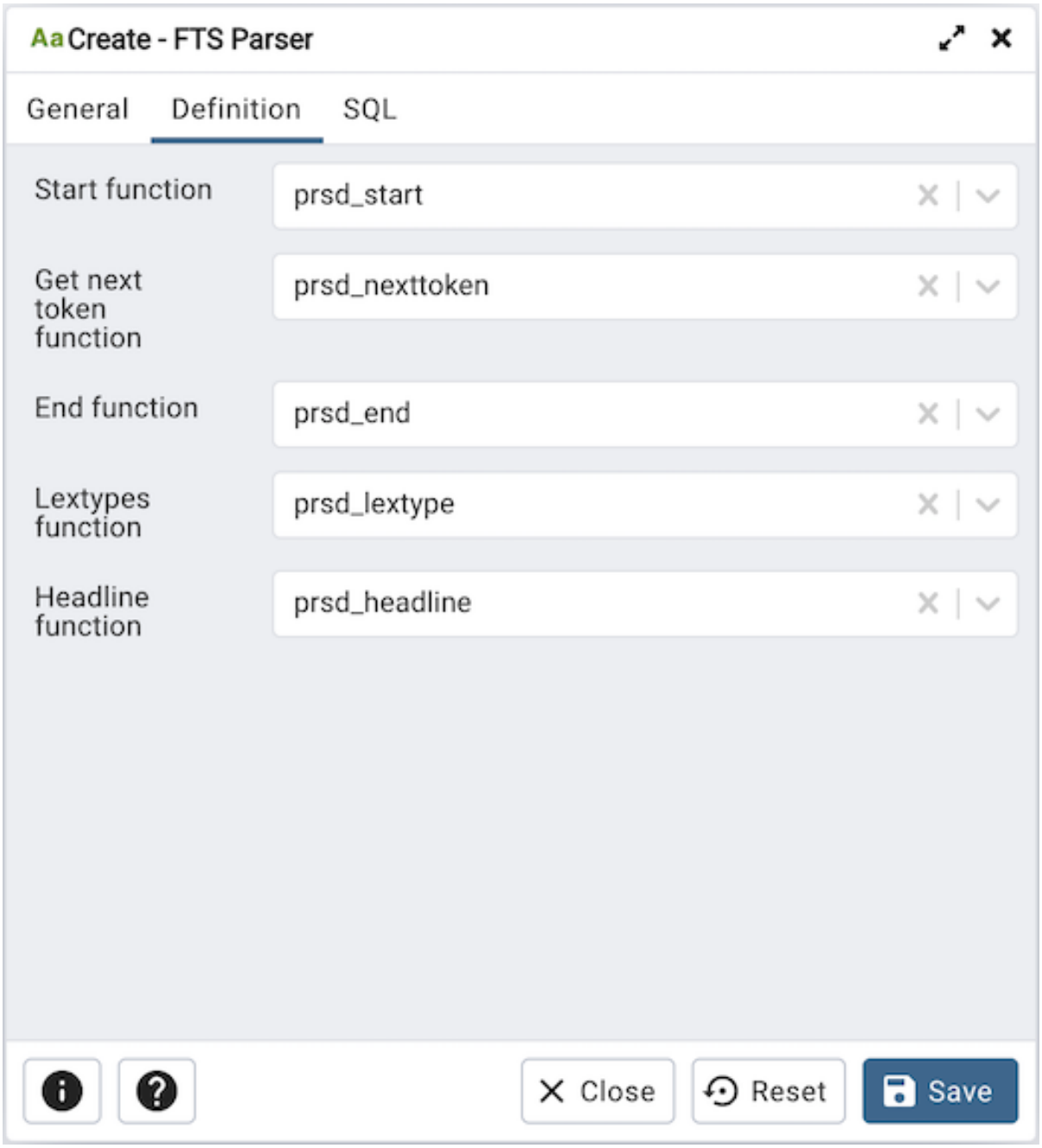
[*General*] タブのフィールドを使用して、テキスト検索パーサーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、パーサーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからパーサーが存在するスキーマの名前を選択

します。

- ドメインに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを定義します。

- *Startfunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パーサーを初期化するファンクションの名前を選択します。
- *Getnexttokenfunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、次のトークンを返すファンクションの名前を選択します。
- *Endfunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パーサーが完了したときに呼び出されるファンクションの名前を選択します。

- *Lextypesfunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パーサーの lextypes ファンクションの名前を選択します。lextypes ファンクションは、パーサーが使用するトークンの ID、エイリアス、および説明を含む配列を結果ます。
- *Headlinefunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パーサーの見出しファンクションの名前を選択します。leader ファンクションは、クエリの用語が強調表示されているドキュメントからの抜粋を結果ます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。



FTSParser ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.13 FTS Template Dialog

FTSTemplate ダイアログを使用して、新しいテキスト検索テンプレートを作成します。テキスト検索テンプレートは、テキスト検索辞書を実装する機能を定義します。

FTSTemplate ダイアログは、次のダイアログタブ *General* 、および *Definition* を介してテキスト検索テンプレートの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、テンプレートを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、テンプレートの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからテンプレートが存在するスキーマの名前を選択します。
- テンプレートに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、ファンクションパラメーターを定義します。

- *Initfunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テンプレートの init ファンクションの名前を選択します。init ファンクションはオプショナル。
- *Lexizefunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テンプレートの lexize ファンクションの名前を選択します。lexize ファンクションが必要です。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

FTSTemplate ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.13.1 例

以下は、 *FTSTemplate* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



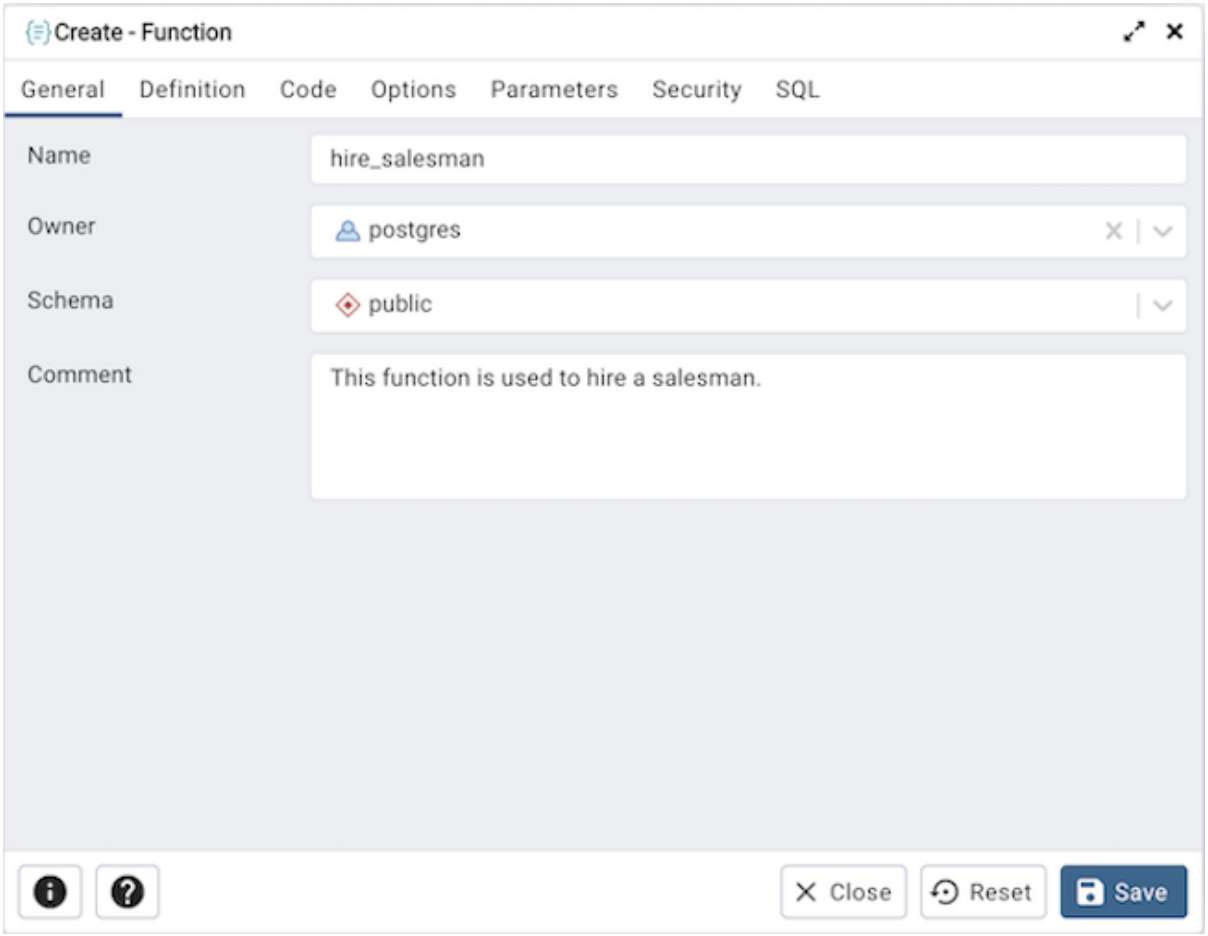
この例は、ispell 辞書を使用する *eng.template* という名前の fts テンプレートを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.14 Function Dialog

Function ダイアログを使用して、ファンクションを定義します。ファンクションをドロップして再作成した場合、新しいファンクションは古いファンクションと同じエンティティではありません。古いファンクションを参照する既存のルール、ビュー、トリガーなどを削除する必要があります。

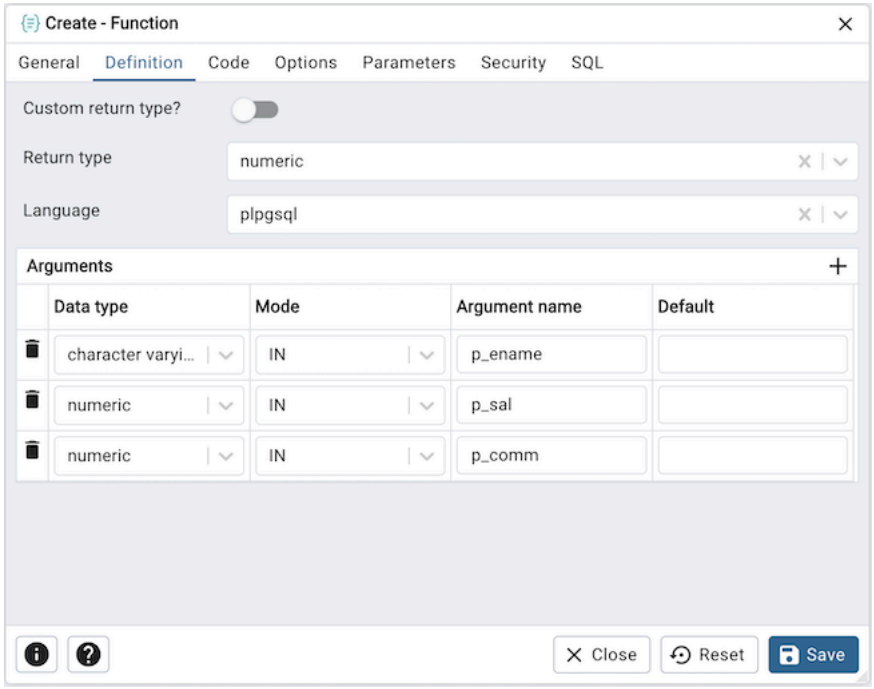
Function ダイアログは、次のダイアログタブを介してファンクションの開発を編成します。 *General* 、*Definition* 、 *Code* 、 *Options* 、 *Parameters* 、および *Security* 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、ファンクションを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、ファンクションの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ファンクションを所有するロールの名前を選択します。
- *Schema* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ファンクションを作成するスキーマを選択します。
- ファンクションに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、ファンクションを定義します。

- *Customreturntype?* スイッチを移動して、ユーザー定義の戻り型を提供します。
- *Returntype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ファンクションによって返されるデータ型がある場合は選択します。 *Customreturntype?* が有効になっている場合、このフィールドは入力テキストフィールドに変更されます。
- **言語** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、実装言語を選択します。デフォルトは *sql* です。
- *Arguments* のフィールドを使用して、引数を定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、引数のパラメーターと値を設定します。
  - *Datatype* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、データ型を選択します。
  - *Mode* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、モードを選択します。入力パラメーターとして *IN* を選択します。出力パラメーターに *OUT* を選択します。入力パラメーターと出力パラメーターの両方に *INOUT* を選択します。または、*VARIADIC* を選択して VARIADIC パラメーターを指定します。
  - *ArgumentName* フィールドに引数の名前を入力します。
  - [**デフォルト値**] フィールドで引数のデフォルト値を指定します。

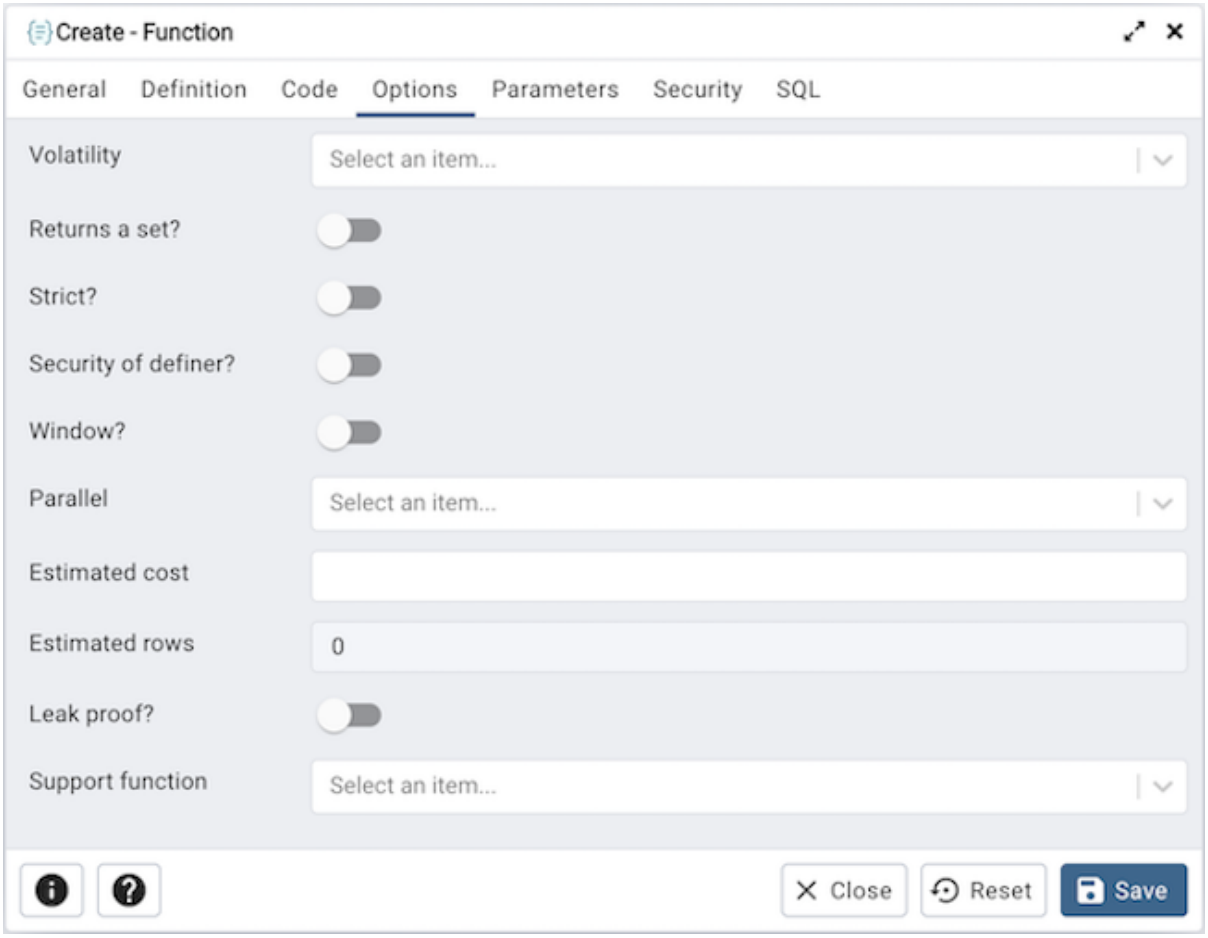
Add アイコン+をクリックして、別の引数を定義します。引数を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



- *Code* フィールドを使用して、ファンクションが呼び出されたときに実行されるコードを書き込みます。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。



Options タブのフィールドを使用して、ファンクションのアクションを説明または変更します。

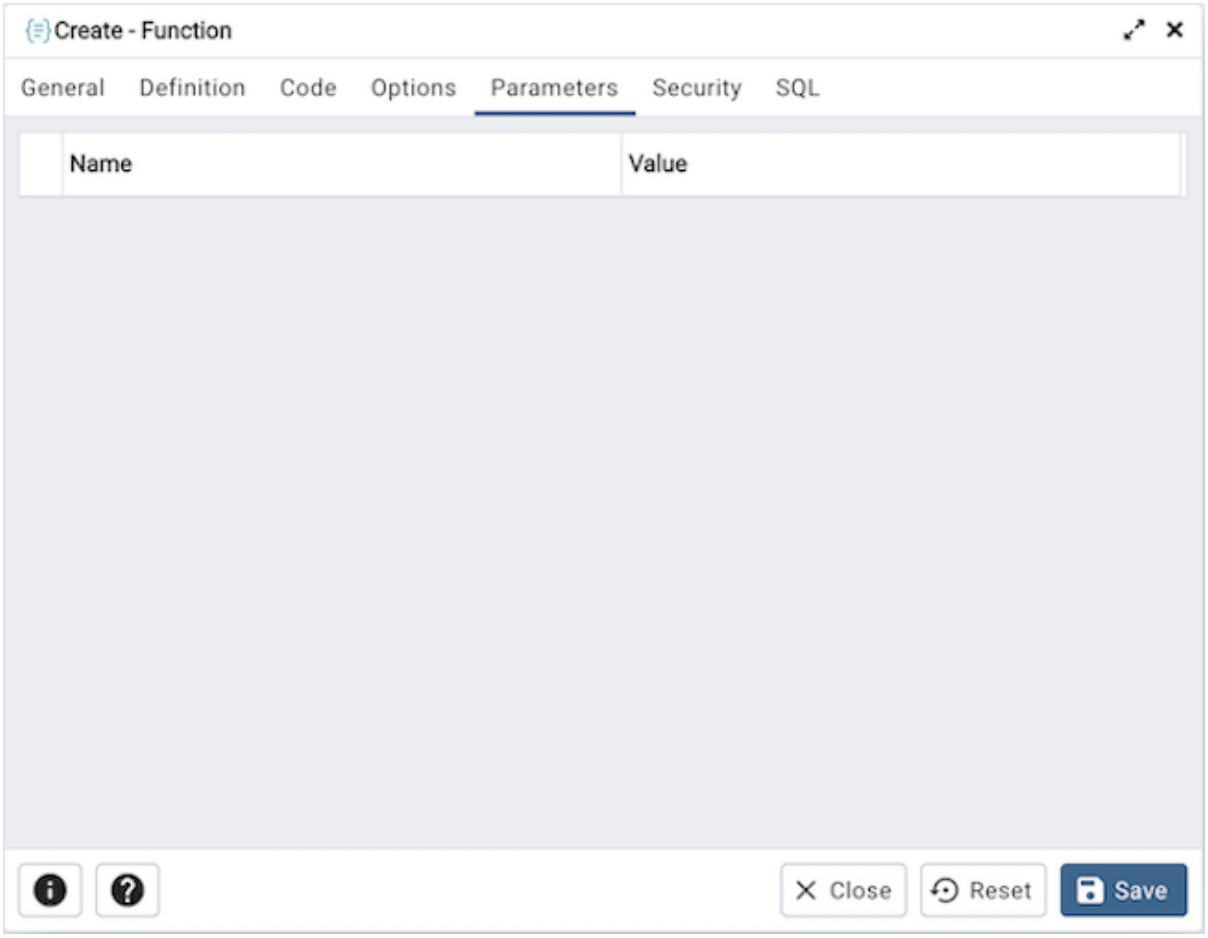
- **ボラティリティ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、次のいずれかを選択します。*VOLATILE* はデフォルト値です。
  - *VOLATILE* は、単一のテーブルスキャン内でもファンクション値が変更される可能性があることを示し、最適化はできません。
  - *STABLE* は、ファンクションがデータベースを変更できず、単一のテーブルスキャン内で、同じ引数値に対して一貫して同じ結果を返すことを示します。
  - *IMMUTABLE* は、ファンクションがデータベースを変更できず、同じ引数値が指定された場合に常に同じ結果を返すことを示します。
- *ReturnsaSet?* スイッチを移動して、ファンクションが複数の行を含むセットを返すかどうかを示します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Strict?* スイッチを移動して、引数のいずれかが NULL の場合、ファンクションが常に NULL を返すかどうかを示します。 *Yes* の場合、NULL 引数がある場合、ファンクションは実行されません。代わりに、NULL 結果が自動的に想定されます。デフォルトは **いいえ** です。
- *Securityofpromoter?* スイッチを移動して、ファンクションを作成したユーザーの特権で実行することを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Window?* スイッチを移動して、ファンクションがプレーンファンクションではなくウィンドウファンクションであることを示します。デフォルトは **いいえ** です。これは、現在 C で書かれたファンク

ションにのみ役立ちます。既存のファンクション定義を置き換える場合、WINDOW 属性は変更できません。CREATEFUNCTION コマンドの詳細については、次の場所にある PostgreSQL コアドキュメントを参照してください。

https://www.postgresql.org/docs/current/functions-window.html

- **推定コスト** フィールドを使用して、ファンクションの推定実行コストを表す正の数を cpu_operator_cost の単位で指定します。ファンクションがセットを返す場合、これは返された行ごとのコストです。
- **推定行数** フィールドを使用して、クエリプランナーがファンクションが返すと予想される推定行数を与える正の数を指定します。これは、ファンクションがセットを返すように宣言されている場合にのみ許可されます。デフォルトの想定は 1000 行です。
- *Leakpromote?* スイッチを移動して、ファンクションに副作用があるかどうかを示します。デフォルトは **いいえ** です。このオプションは、スーパーユーザーのみが設定できます。
- **サポートファンクション** フィールドを使用して、ファンクションに使用するプランナーサポートファンクションを指定します。

Parameters タブをクリックして続行します。

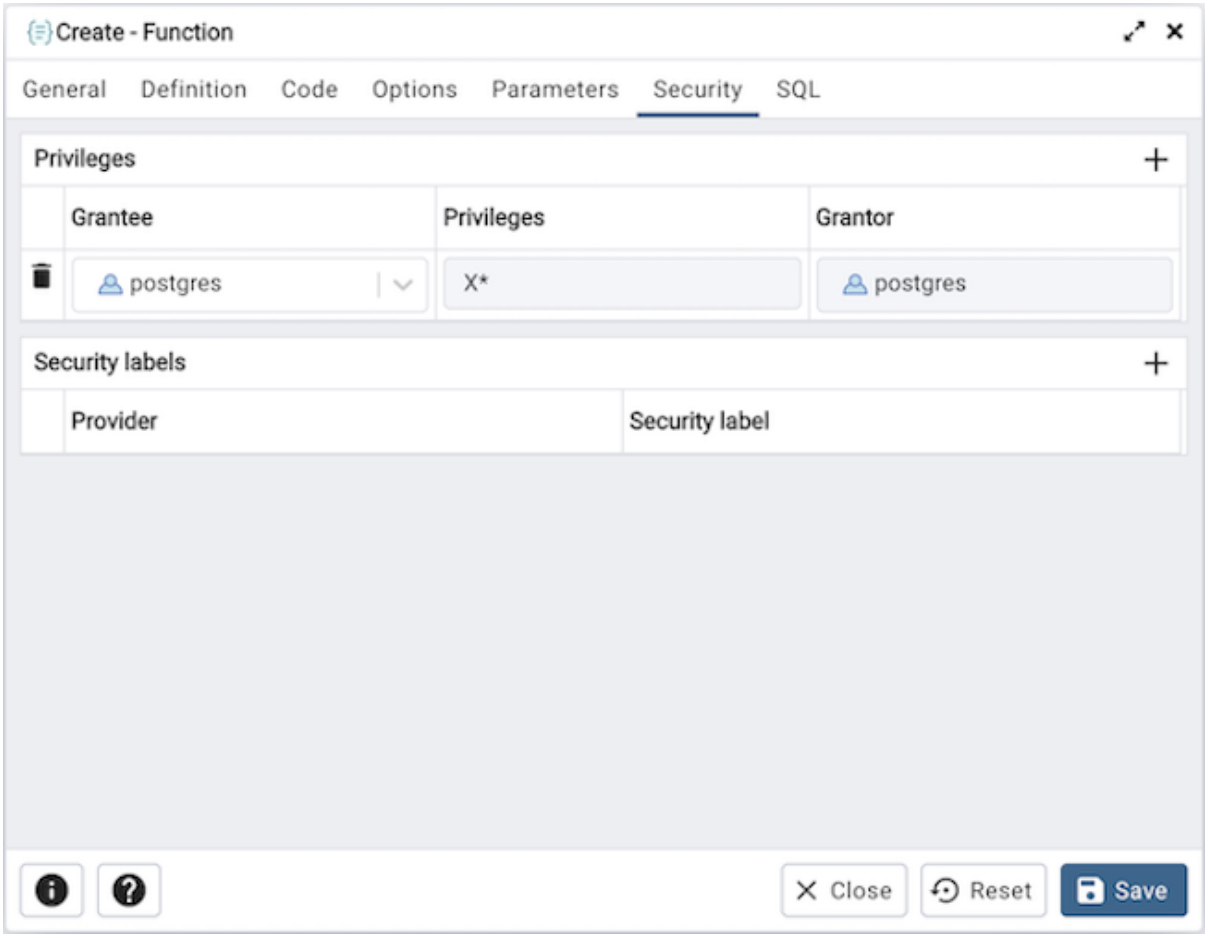


Parameters タブのフィールドを使用して、ファンクションが呼び出されたときに適用される設定を指定します。 *Add* アイコン+をクリックして、テーブルに *Name* / *Value* フィールドを追加します。

- [**パラメーター**] パネルの [**名前**] 列のドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。

- *Value* フィールドを使用して、選択した変数に関連付けられる値を指定します。このフィールドは状況依存です。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、ファンクションの使用特権をロールに割り当てます。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、ファンクションに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する

必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

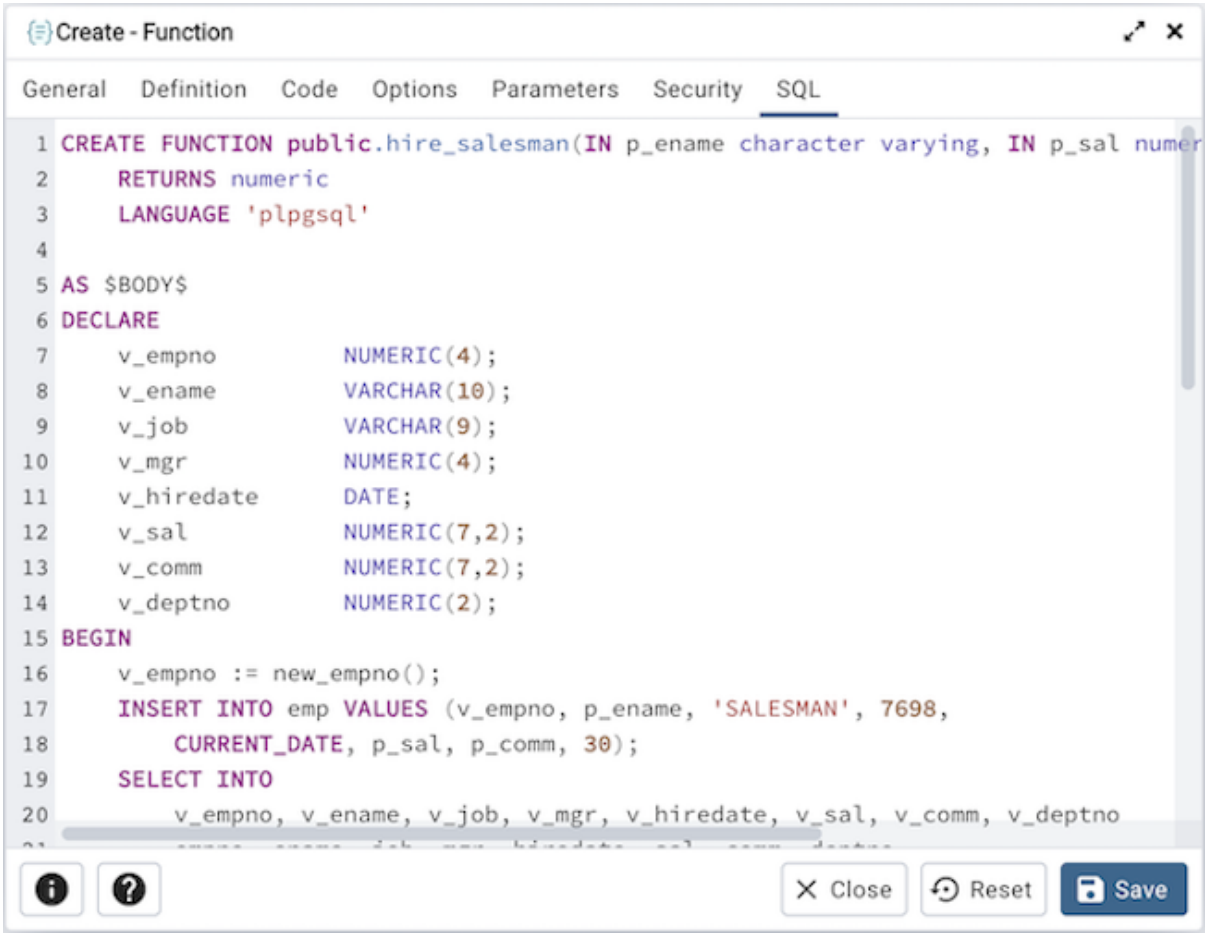
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ファンクション ダイアログの入力により、SQL コマンドが生成されます。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.14.1 例

以下は、 **ファンクション** ダイアログでの選択によって生成された sql コマンドの例です。



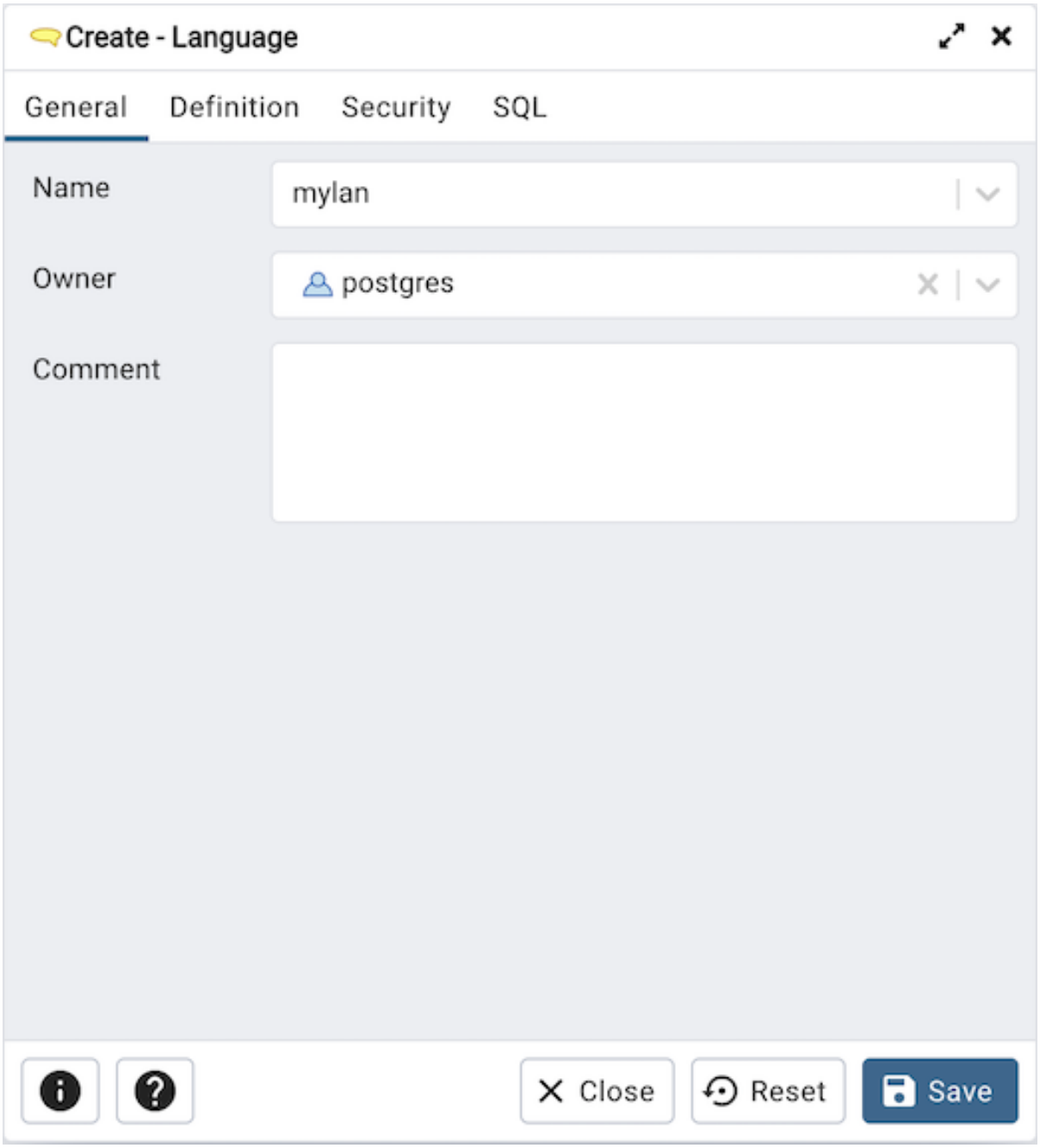
この例では、 *hire_salesmen* という名前の *plpgsql* ファンクションを作成する方法を示しています。ファンクションには、3 つの列 p_ename、p_sal、および p_comm があります。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.15 Language Dialog

CREATELANGUAGE ダイアログを使用して、新しい手続き型言語を登録します。

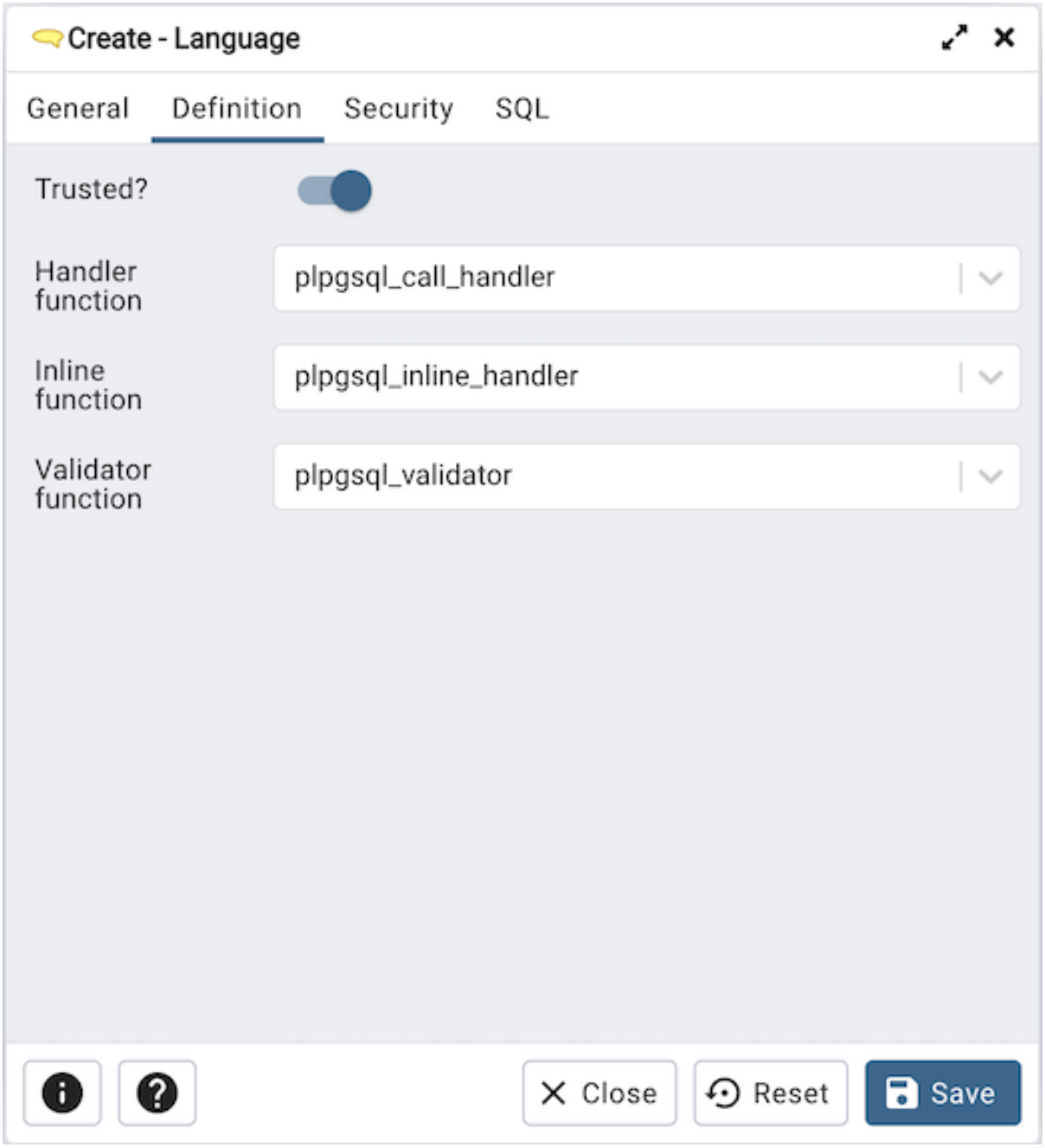
Language ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Security* のダイアログタブを介して手続き型言語の登録を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して言語を識別します。

- *Name* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、言語スクリプトを選択します。
- **所有者** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ロールを選択します。
- 言語に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。

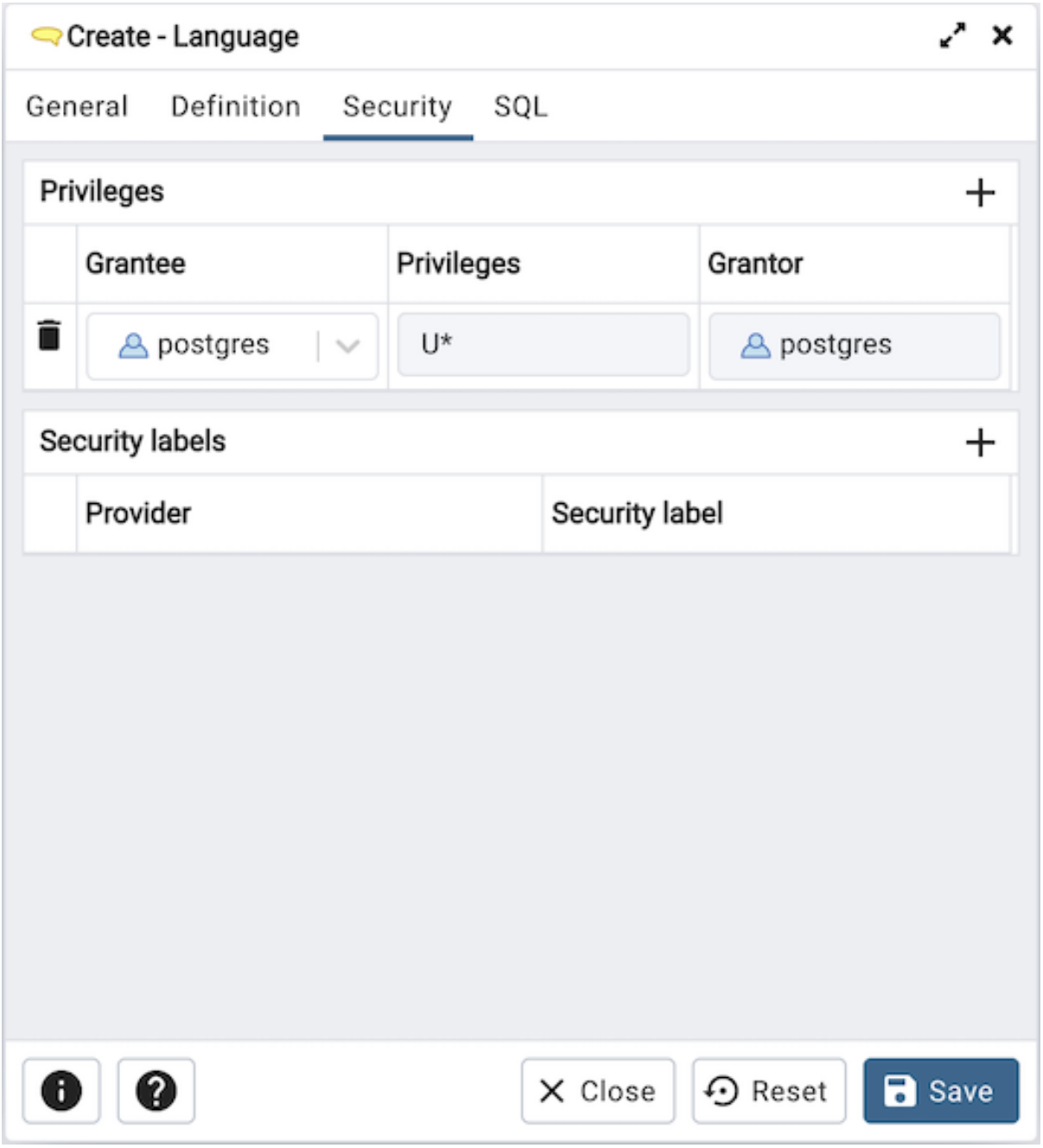


Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを定義します。

- *Trusted?* スイッチを *No* の位置に移動して、PostgreSQL のスーパーユーザー権限を持つユーザーのみがこの言語を使用できることを指定します。デフォルトは *Yes* です。
- 有効になっている場合、 **ハンドラーファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、言語の機能を実行するために呼び出されるファンクションを選択します。
- 有効にすると、 **インラインファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、この言語で匿名コードブロック DO コマンドを実行するために呼び出されるファンクションを選択します。
- 有効にすると、 **バリデーターファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、

言語の新しいファンクションが作成されたときに呼び出されるファンクションを選択し、新しいファンクションを検証します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、データベースオブジェクトの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、ファンクションに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

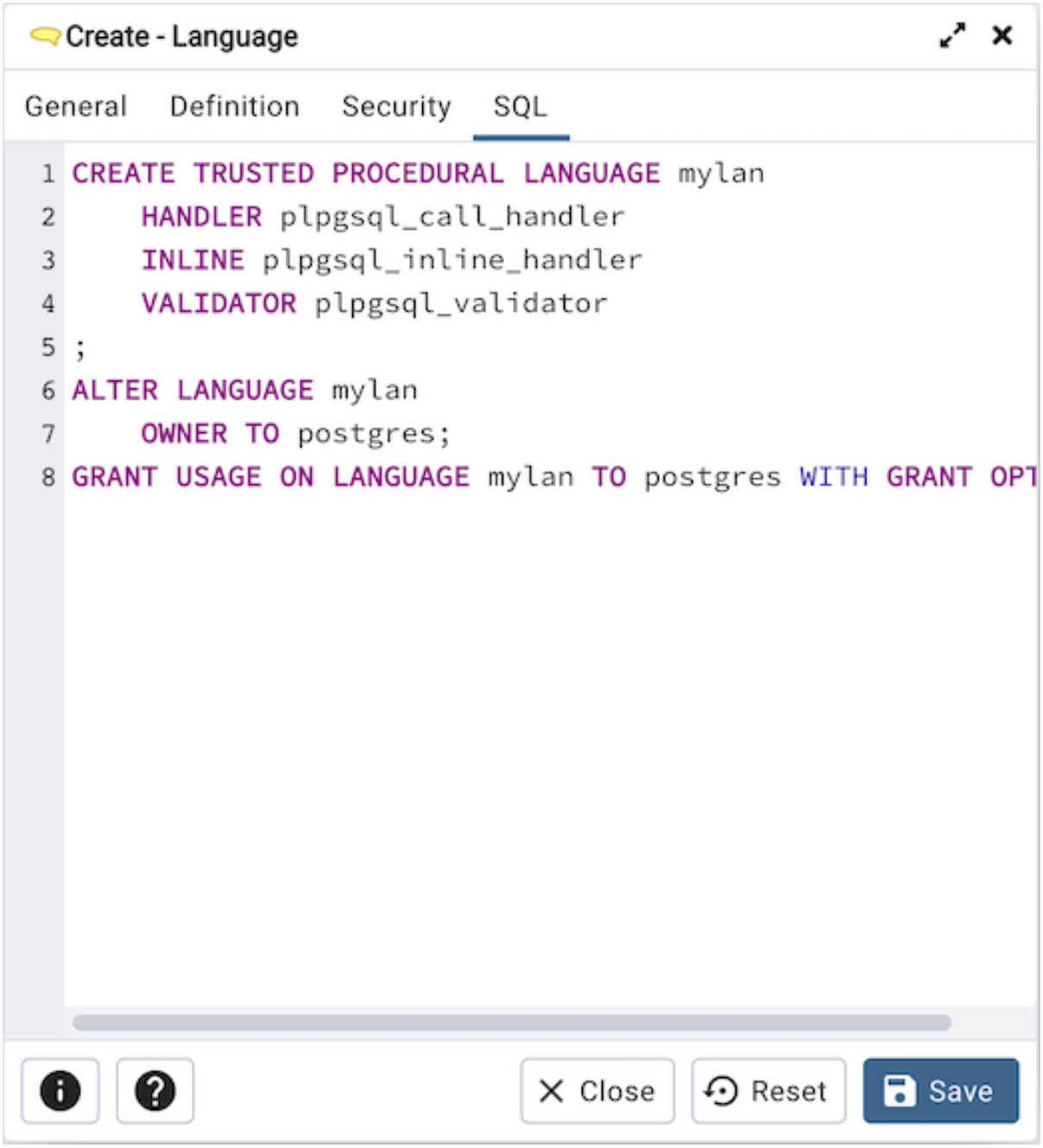
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Language ダイアログの入力は SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.15.1 例

以下は、 **言語** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



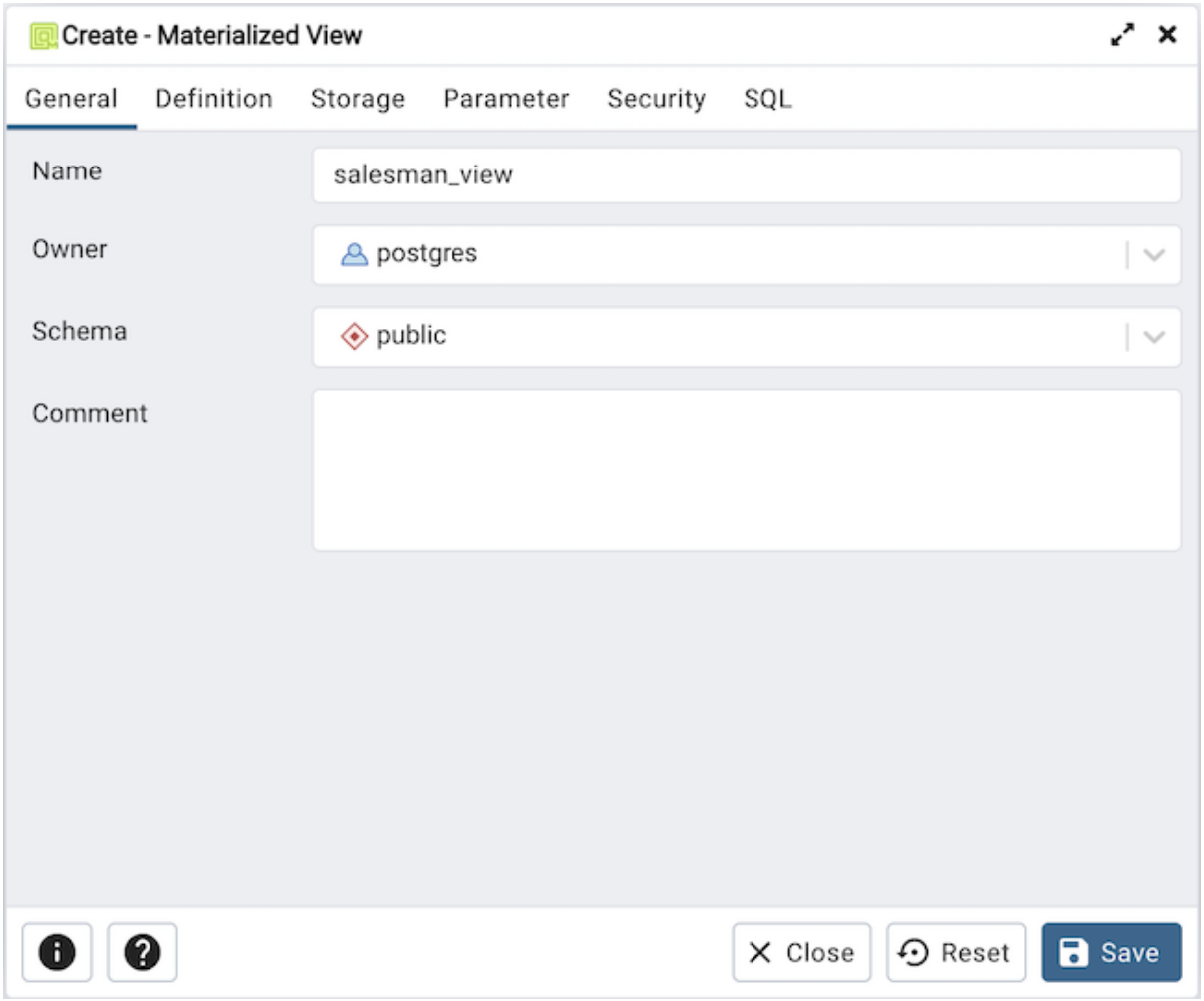
この例は、 *mylan* という名前の信頼できるプロシージャ言語を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.16 Materialized View Dialog

マテリアライズドビュー ダイアログを使用して、マテリアライズドビューを定義します。マテリアライズドビューは、クエリの結果セットを含むストアドまたはキャッシュされたビューです。REFRESHMATERIALIZEDVIEW コマンドを使用して、マテリアライズドビューのコンテンツを更新します。

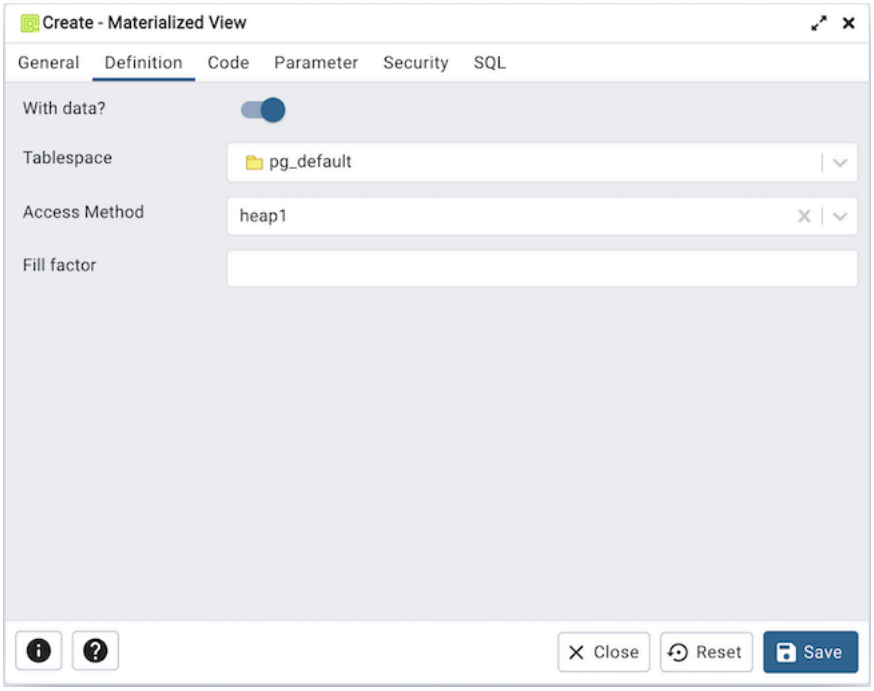
マテリアライズドビュー ダイアログは、次のダイアログタブを介してマテリアライズドビューの開発を編成します。 **一般** 、 **定義** 、 **ストレージ** 、 **パラメーター** 、および **セキュリティ** 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、マテリアライズドビューを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、マテリアライズドビューの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、マテリアライズドビューを所有するロールを選択します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスから、マテリアライズドビューが存在するスキーマの名前を選択します。
- マテリアライズドビューに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

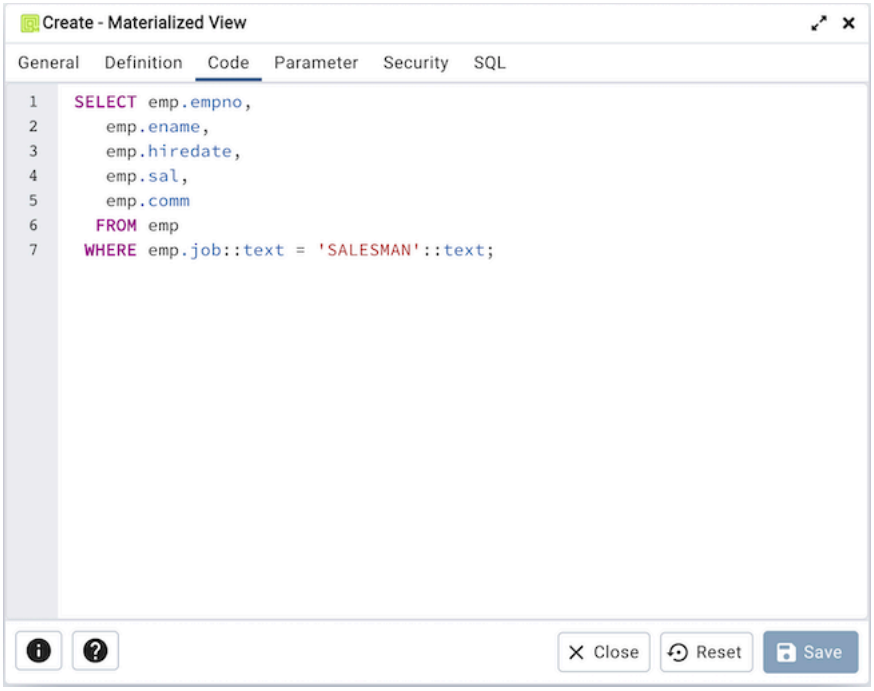
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Storage タブのフィールドを使用して、マテリアライズドビューを維持します。

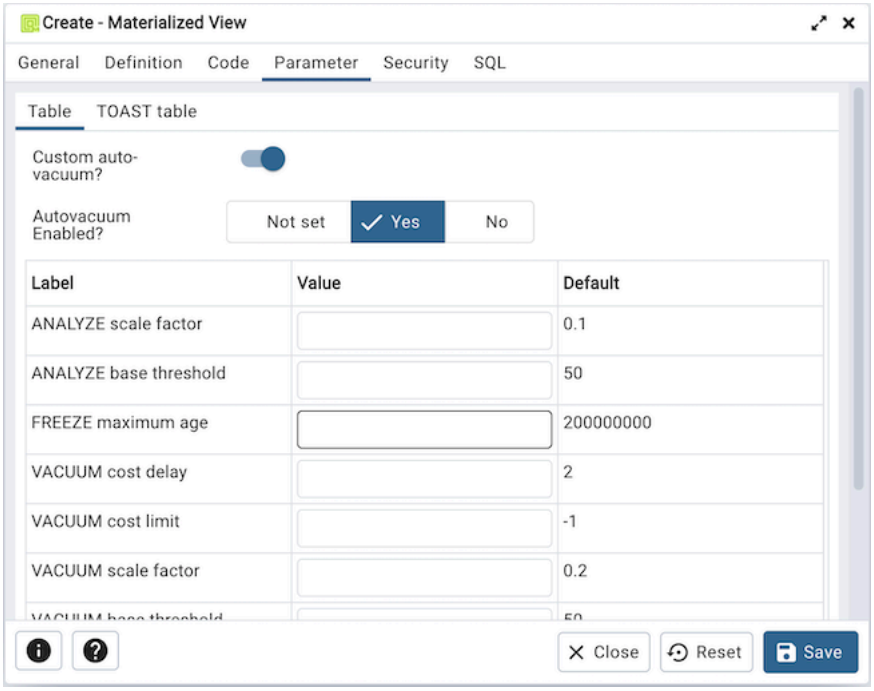
- *WithData* スイッチを *Yes* の位置に移動して、作成時にマテリアライズドビューを設定することを指定します。それ以外の場合、REFRESHMATERIALIZEDVIEW を呼び出すまで、マテリアライズドビューを照会することはできません。
- **テーブルスペース** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、マテリアライズドビューの場所を選択します。
- AccessMethod の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、新しいマテリアライズドビューのコンテンツを保存するために使用するテーブルアクセス方法を指定します。メソッドは、TABLE タイプのアクセス方法である必要があります。このフィールドはオプショナル。このオプションは v12 以降で利用できます。
- *FillFactor* フィールドを使用して、マテリアライズドビューのフィルファクターを指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



[**コード**] タブのテキストエディタフィールドを使用して、マテリアライズドビューに値を設定するクエリを提供します。既存のマテリアライズドビューの定義を更新すると、パラメーターテーブル、トースト、セキュリティ特権およびセキュリティラベル、インデックスおよびその他の依存オブジェクトが失われることに注意してください。

[**パラメーター**] タブをクリックして続行します。



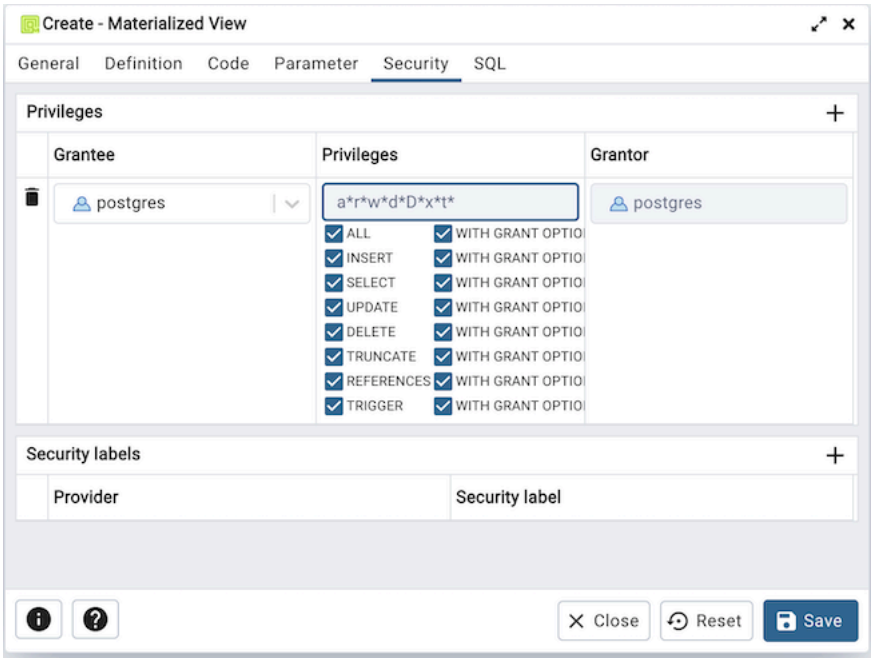
Parameter タブの内にネストされたタブを使用して、VACUUM および ANALYZE のしきい値を指定します。 *Table* タブと *ToastTable* タブを使用して、テーブルおよび関連するトーストテーブルの値をカスタマイズします。デフォルト値を変更するには

- *Customauto-vacuum?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、マテリアライズドビューでカスタムメンテ

ナンスを実行し、 *Vacuum* **テーブル** の値を選択します。 **バキュームテーブル** は、メンテナンス操作のデフォルト値を提供します。

- *Autovacuumenabled?* を *Notset* に変更すると、autovacuum_enabled がリセットされます。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、マテリアライズドビューの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、マテリアライズドビューに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

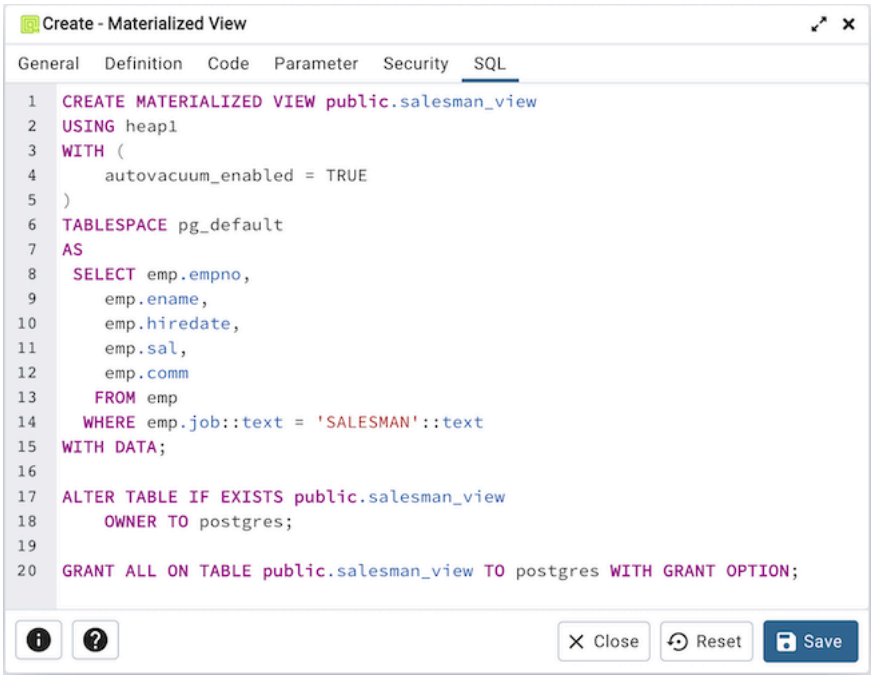
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

マテリアライズドビュー ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.16.1 例

以下は、**マテリアライズドビュー** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



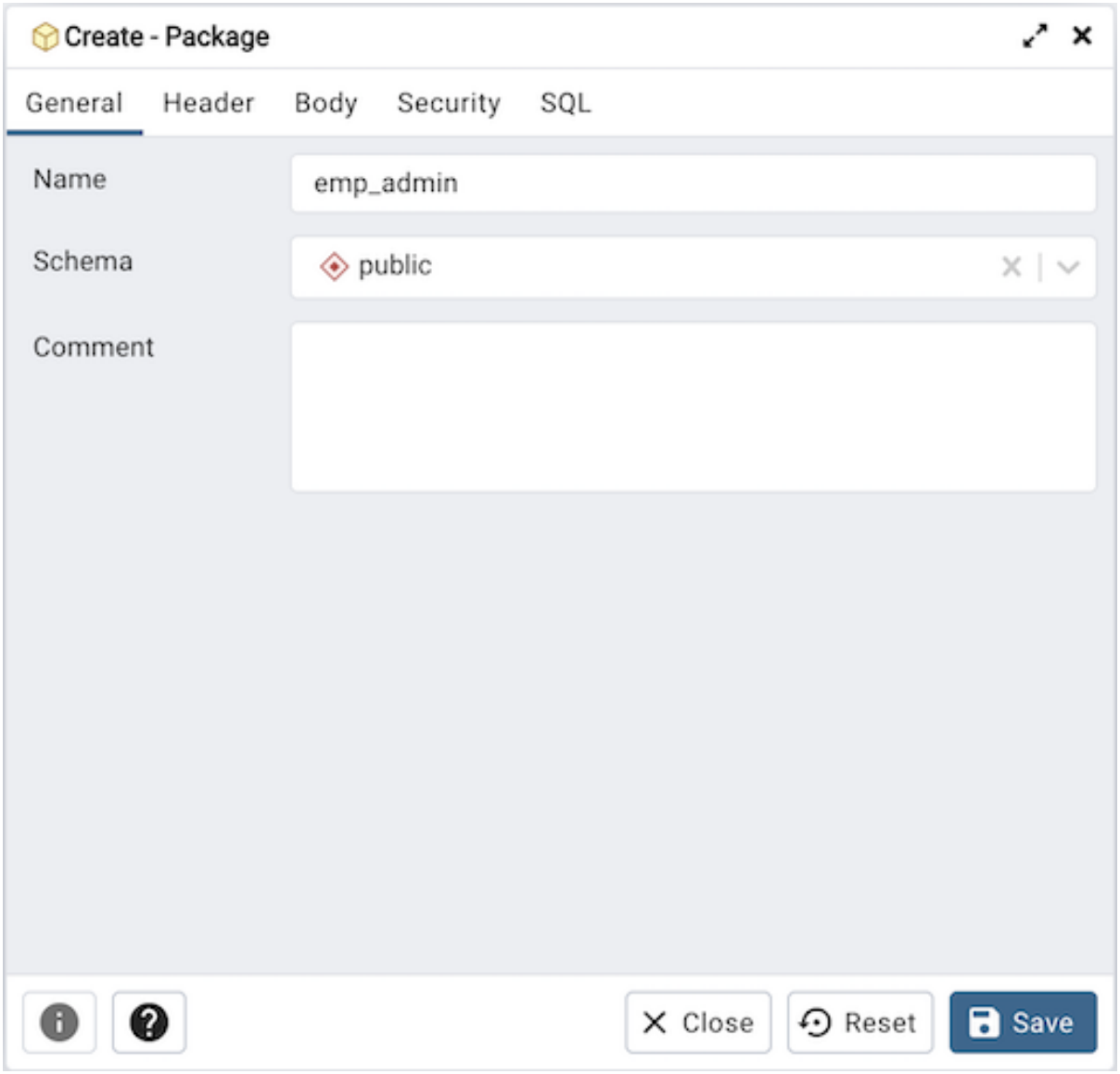
この例では、表示されているクエリの結果を *pg_default* テーブルスペースに保存する *new_hires* という名前のクエリを作成します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.17 Package Dialog

Package ダイアログを使用して、ユーザー定義のパッケージ仕様を作成します。

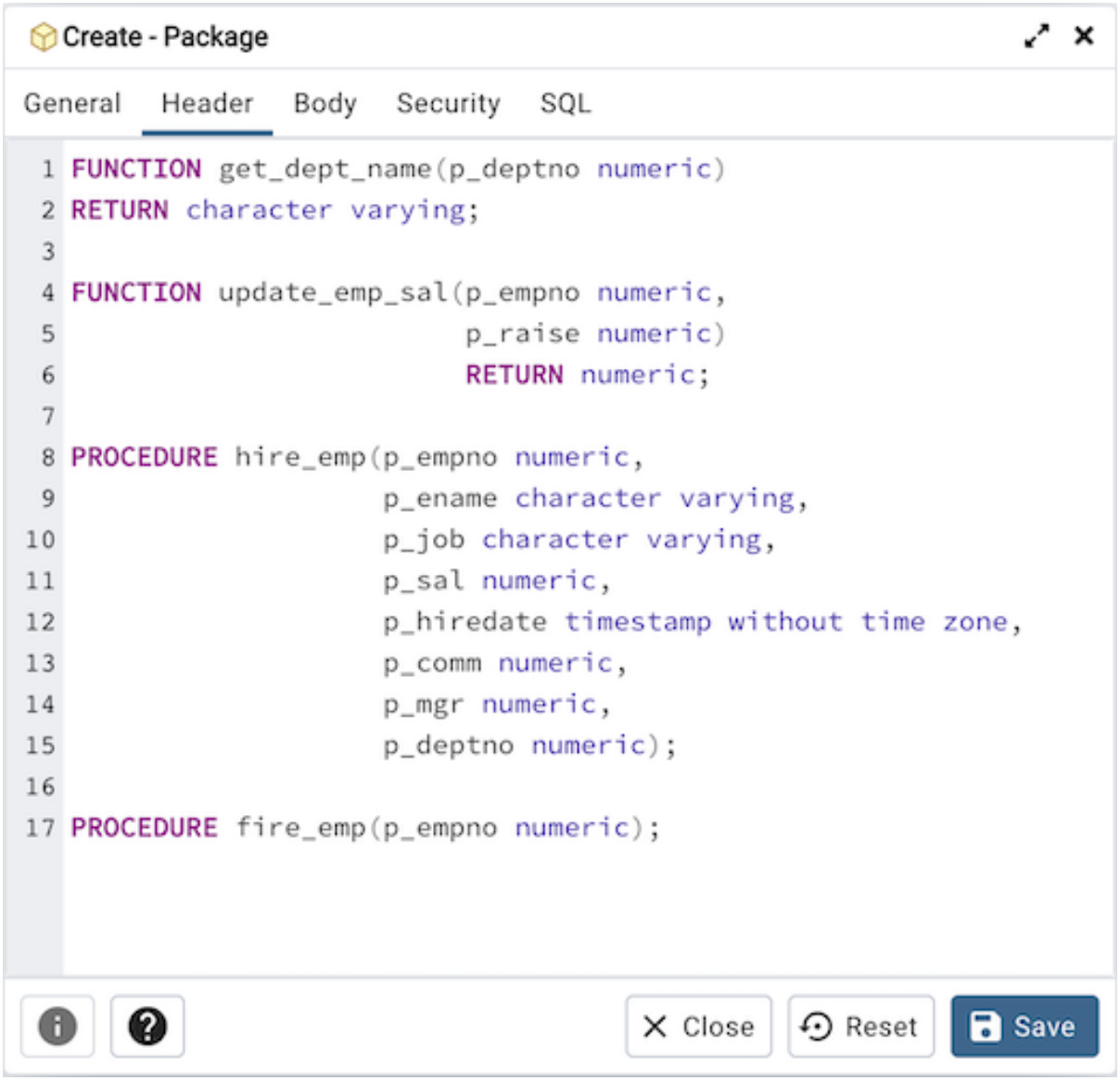
Package ダイアログは、*General* 、*Header* 、*Body* 、および *Security* のダイアログタブを介してパッケージの管理を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、パッケージを識別します。

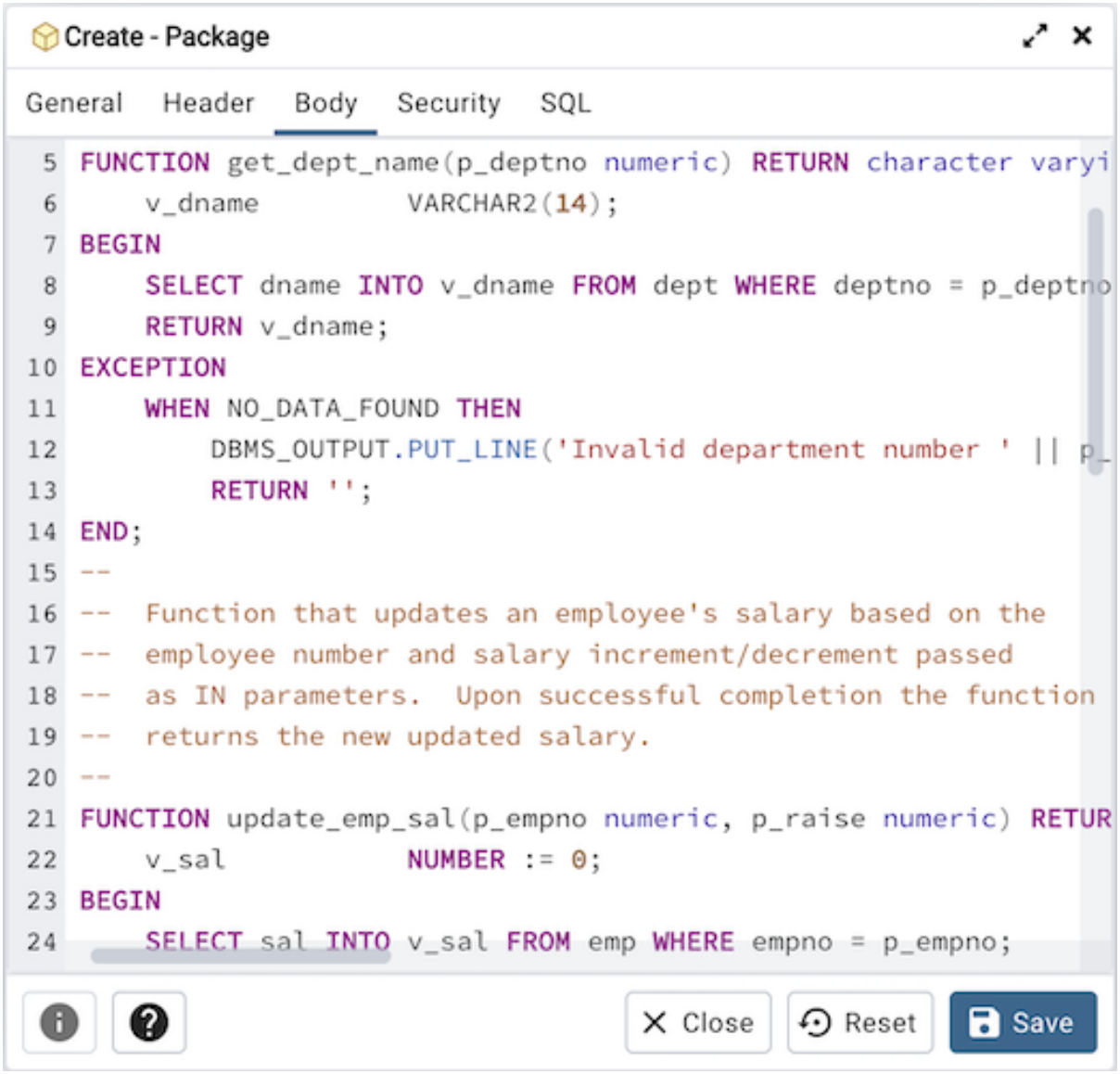
- *Name* フィールドを使用して、パッケージの説明的な名前を追加します。新しいパッケージの名前は、同じスキーマ内の既存のパッケージと一致しないでください。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからパッケージが存在するスキーマを選択します。
- パッケージに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

Header タブをクリックして続行します。



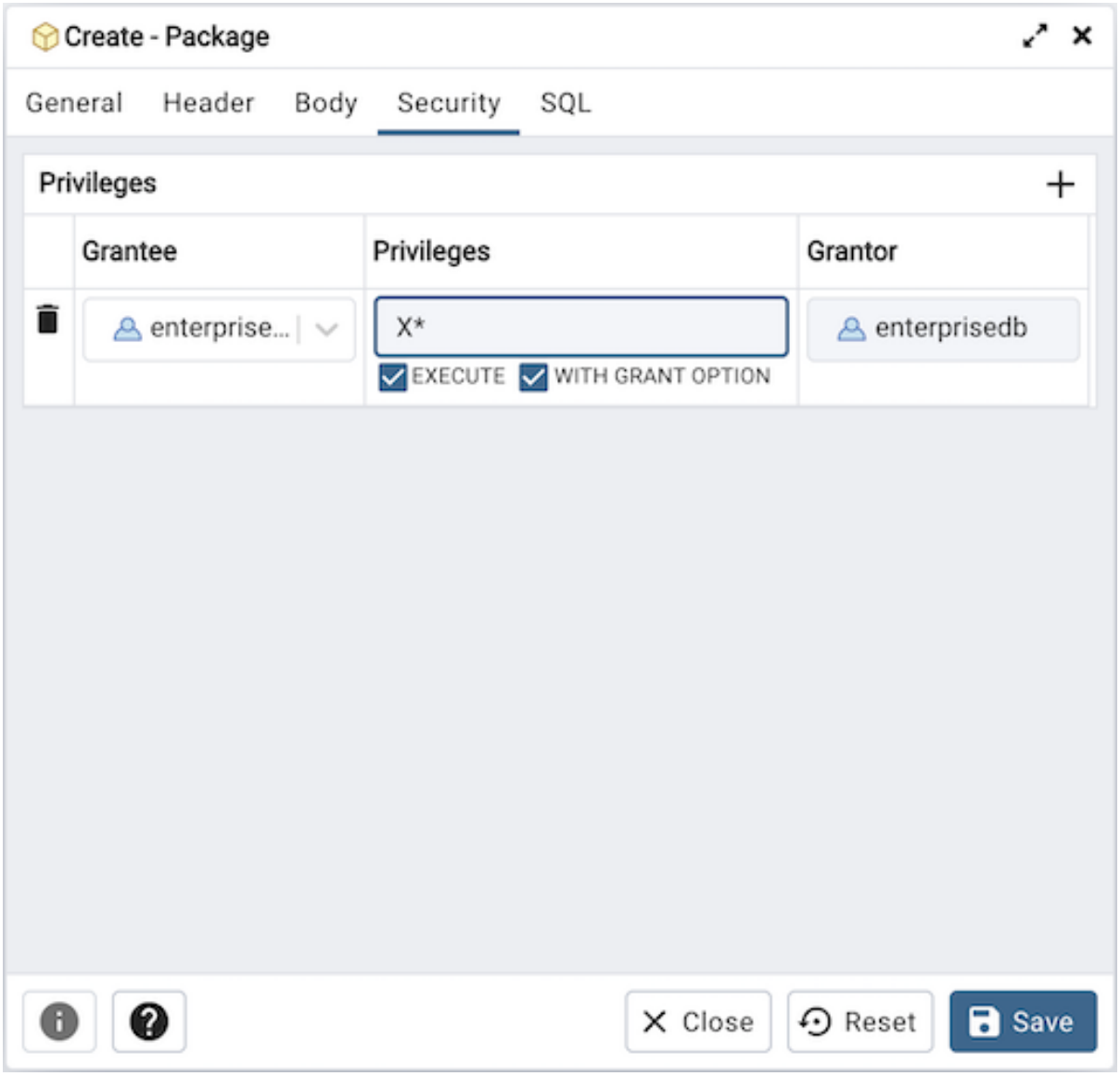
Header フィールドを使用して、パッケージのパブリックインターフェイスを定義します。

Body タブをクリックして続行します。



Body フィールドを使用して、各パッケージオブジェクトを実装するコードを提供します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



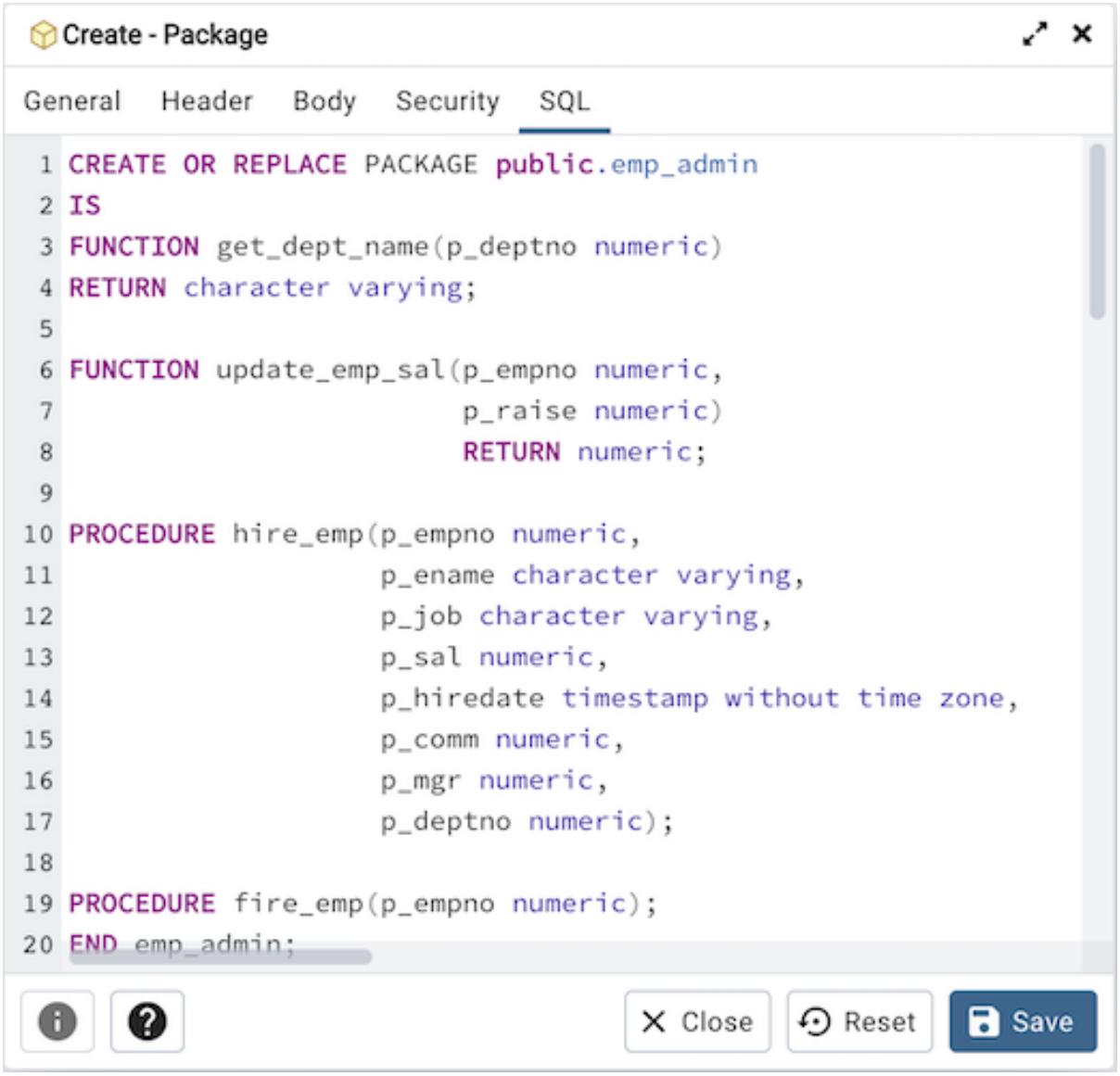
[**セキュリティ**] タブのフィールドを使用して、パッケージの EXECUTE 特権をロールに割り当てます。*Add* アイコン+をクリックして、パッケージの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側のゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Package ダイアログの入力は、パッケージ定義を作成または変更する SQL コマンドを生成します。



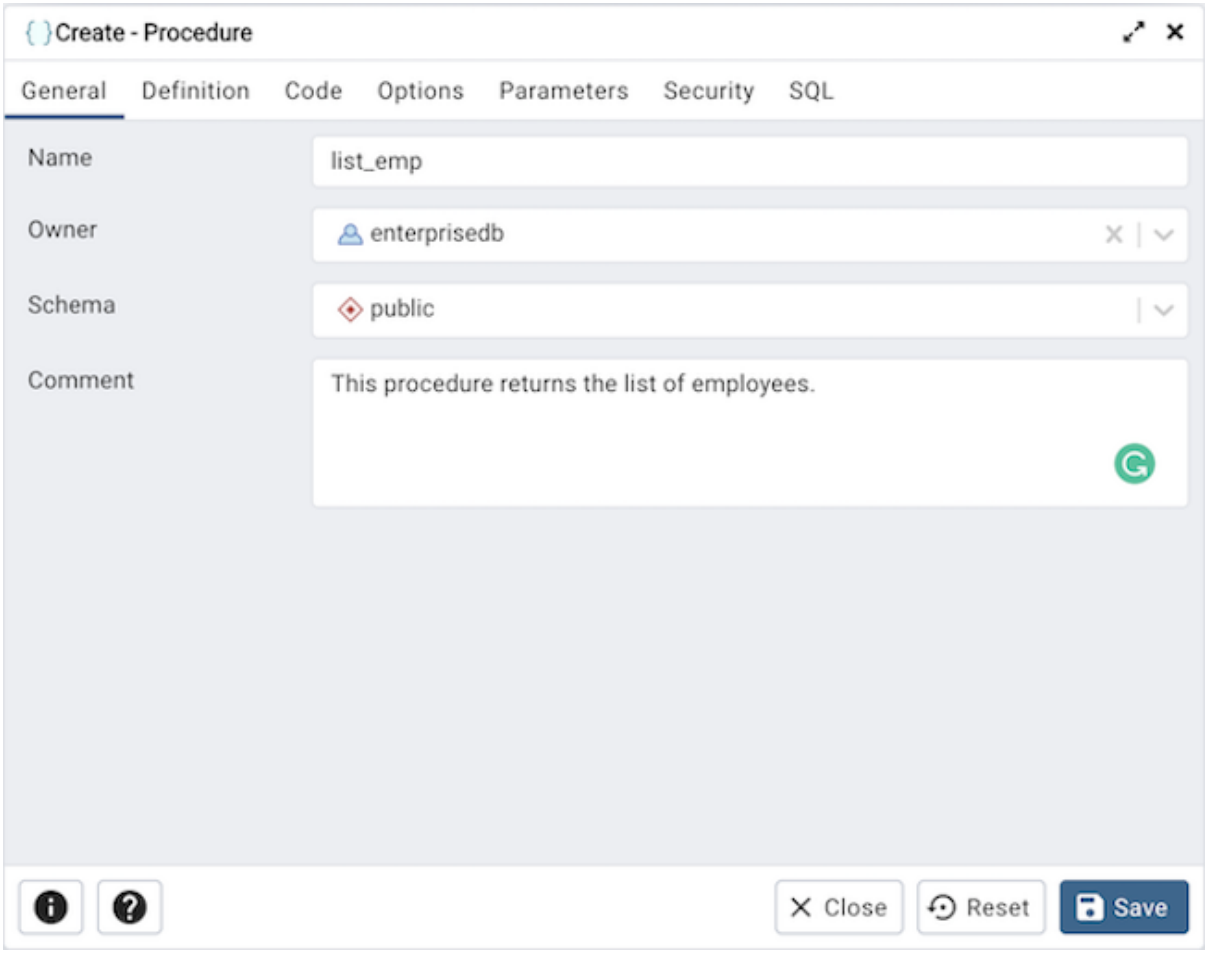
この例では、2 つのファンクションと 2 つのプロシージャーを含む *empinfo* という名前のパッケージを作成する方法を示しています。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、ダイアログへの変更を削除します。

5.18 Procedure Dialog

Procedure ダイアログを使用して、プロシージャを作成します。プロシージャは、PostgreSQLv11+および EDBPostgresAdvancedServer でサポートされています。 *Procedure* ダイアログを使用すると、CREATEPROCEDURE コマンドのオプションを実装できます。

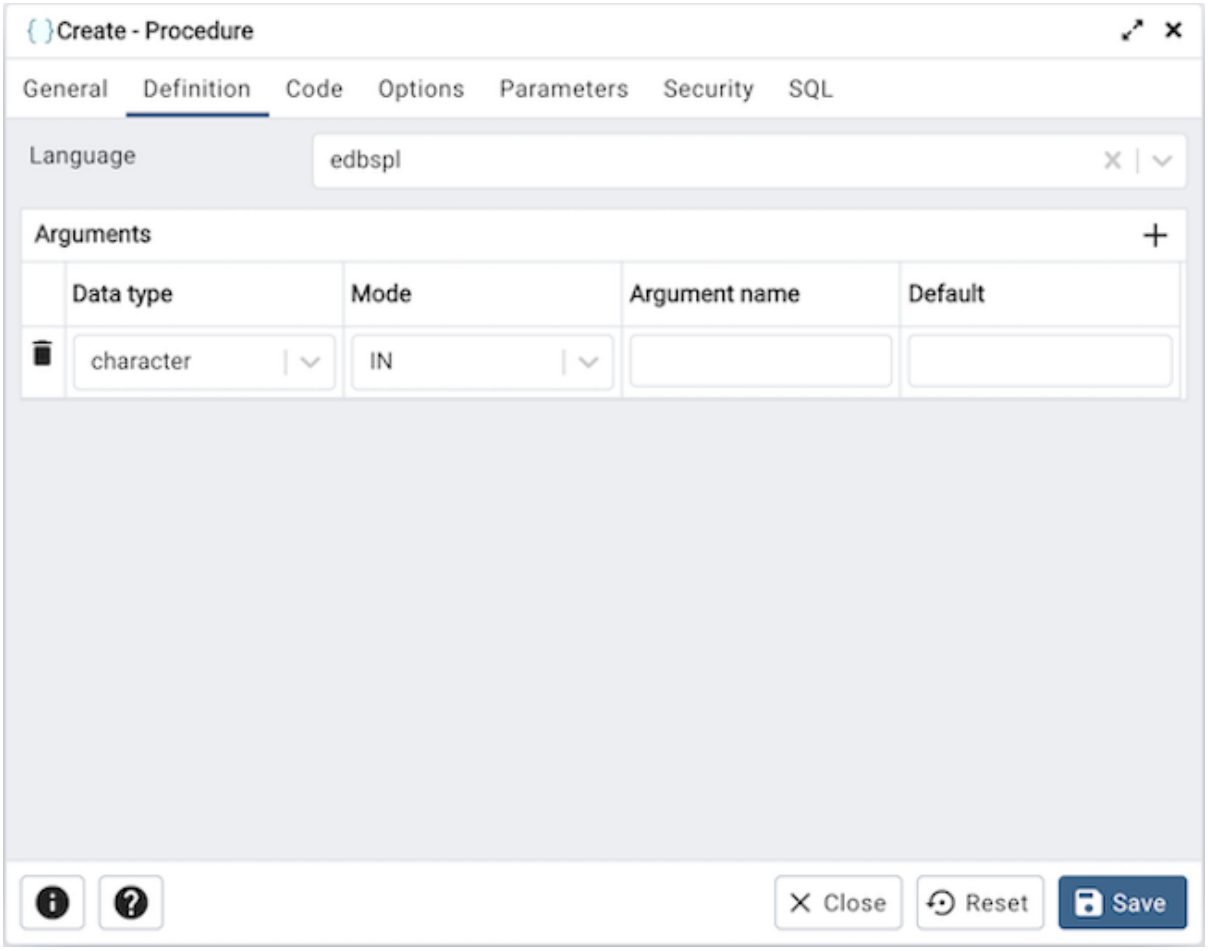
Procedure ダイアログは、次のダイアログタブを介してプロシージャーの開発を編成します。 *General* 、 *Definition* 、 *Code* 、 *Options* 、 *Arguments* 、 *Parameters* 、および *Security* 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、プロシージャを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、プロシージャーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- **所有者** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ロールを選択します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからプロシージャが存在するスキーマの名前を選択します。
- プロシージャーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。

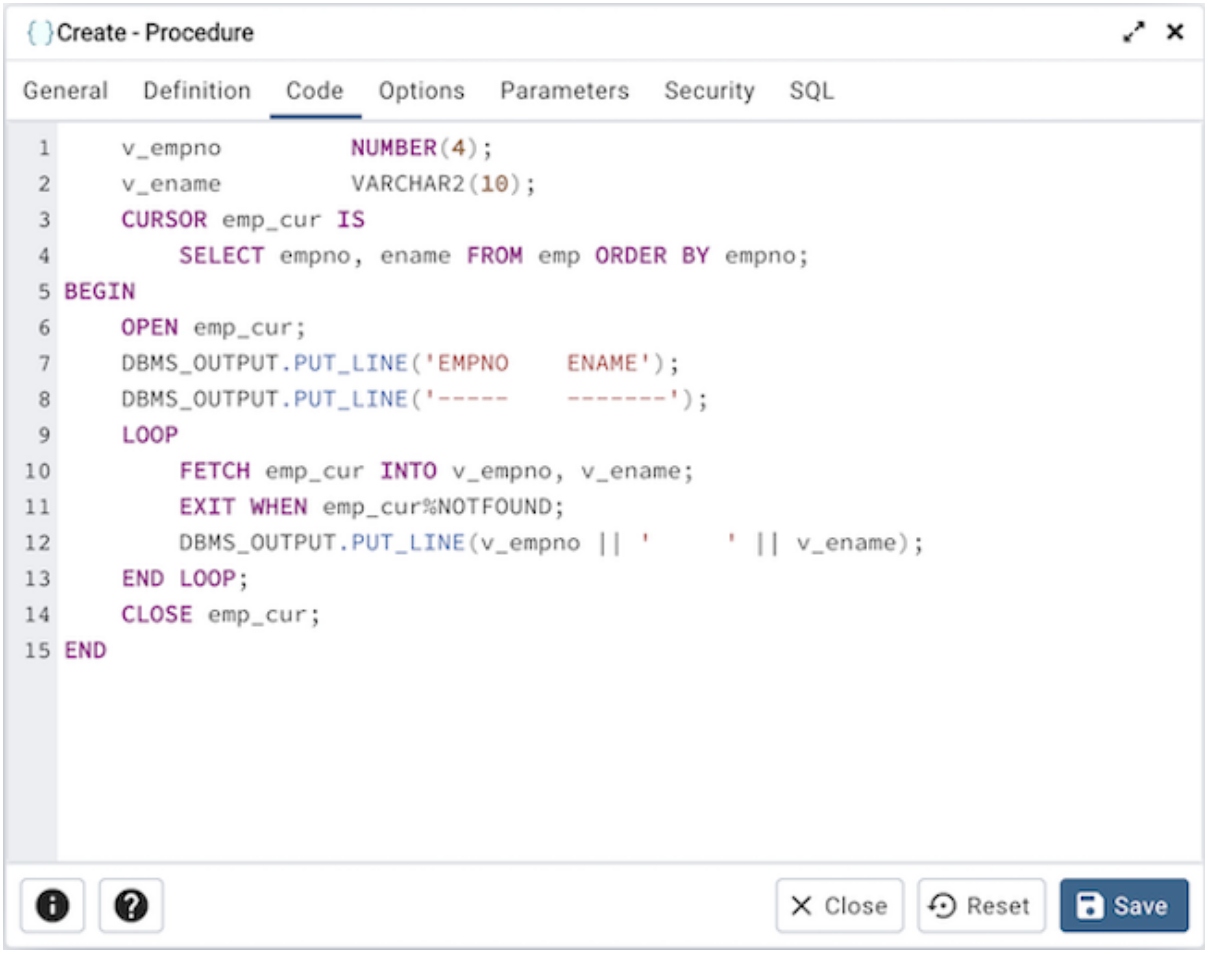


Definition タブのフィールドを使用して、プロシージャを定義します。

- **言語** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、言語を選択します。デフォルトは *edbspl* です。
- *Arguments* セクションのフィールドを使用して、引数を定義します。 *Add* をクリックして、引数のパラメーターと値を設定します。
- *Datatype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データタイプを選択します。
- **モード** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、モードを選択します。入力パラメーターとして *IN* を選択します。出力パラメーターに *OUT* を選択します。入力パラメーターと出力パラメーターの両方に *INOUT* を選択します。または、*VARIADIC* を選択して VARIADIC パラメーターを指定します。
- 引数の名前を **引数名** フィールドに書き込みます。
- [**デフォルト値**] フィールドで引数のデフォルト値を指定します。

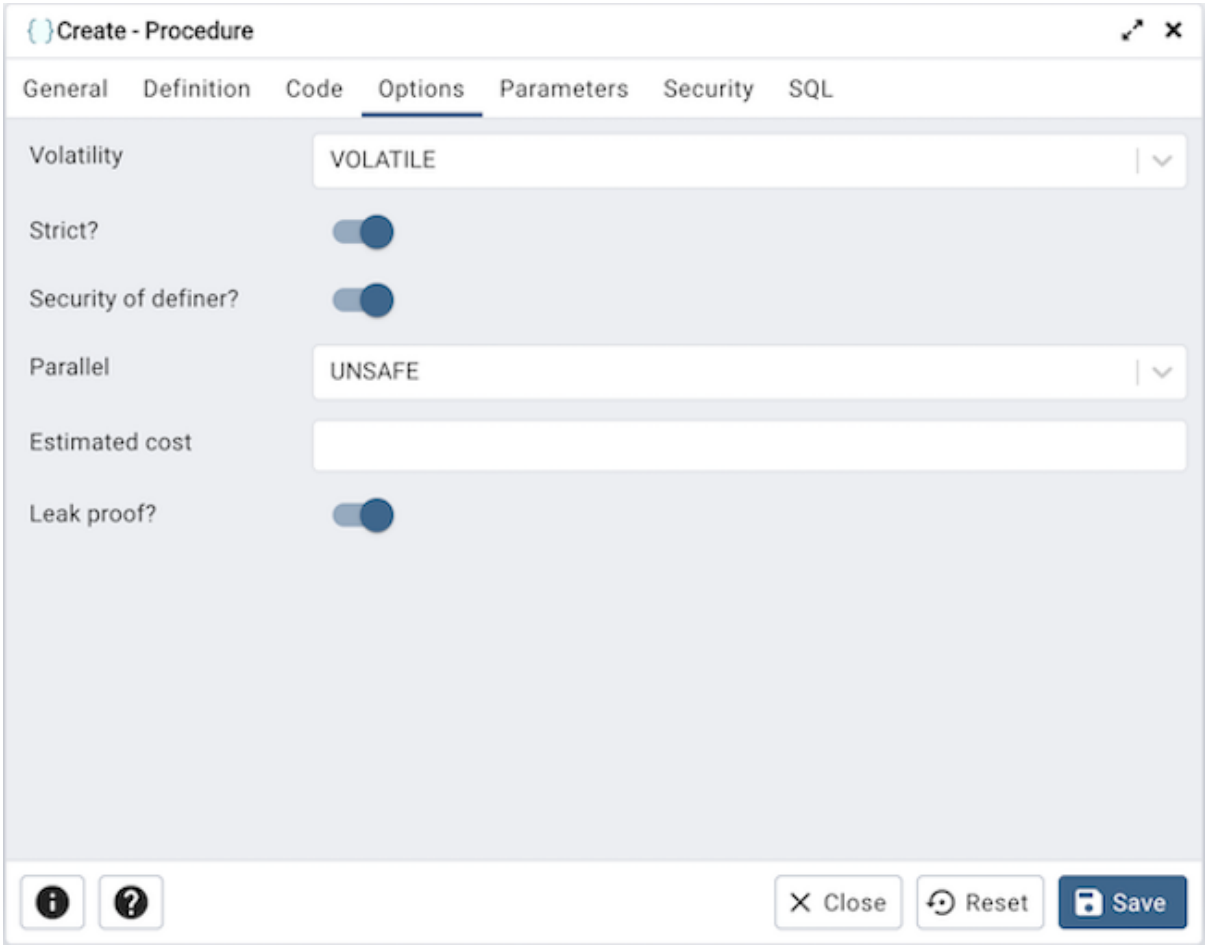
Add をクリックして別の引数を定義します。引数を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



- *Code* フィールドを使用して、プロシージャーが呼び出されたときに実行するコードを指定します。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。

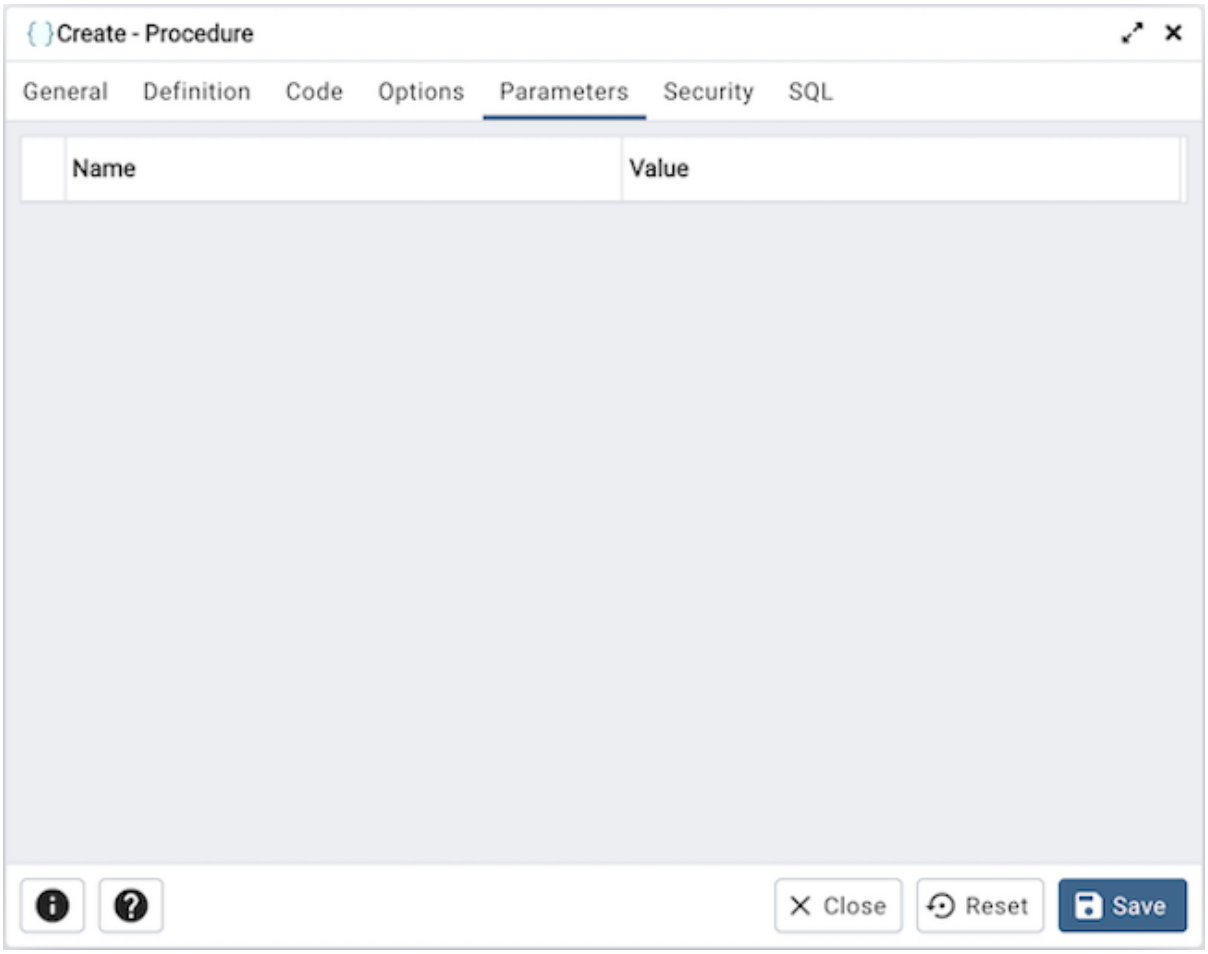


Options タブのフィールドを使用して、プロシージャの動作を説明または変更します。

- **ボラティリティ** の下のドロップダウンリストボックスを使用して、次のいずれかを選択します。*VOLATILE* はデフォルト値です。
  - *VOLATILE* は、単一のテーブルスキャン内でも値が変更される可能性があることを示し、最適化はできません。
  - *STABLE* は、プロシージャーがデータベースを変更できず、単一のテーブルスキャン内で一貫して同じ引数値に対して同じ結果を結果ますが、SQL ステートメント間で結果が変わる可能性があることを示します。
  - *IMMUTABLE* は、プロシージャーがデータベースを変更できず、同じ引数値が指定された場合に常に同じ結果を返すことを示します。
- *Strict?* スイッチを移動して、引数のいずれかが NULL の場合、プロシージャーが常に NULL を返すかどうかを示します。 *Yes* の場合、NULL 引数がある場合、プロシージャは実行されません。代わりに、NULL 結果が自動的に想定されます。デフォルトは **いいえ** です。
- *Securityofpromoter?* スイッチを移動して、プロシージャーを作成したユーザーの特権で実行することを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- **推定コスト** フィールドを使用して、プロシージャーの推定実行コストを表す正の数を cpu_operator_cost の単位で指定します。プロシージャがセットを返す場合、これは返された行ごとのコストです。
- *Leakpromote?* スイッチを移動して、プロシージャーに副作用があるかどうかを示します。戻り値以

外に引数に関する情報を明らかにしません。デフォルトは **いいえ** です。

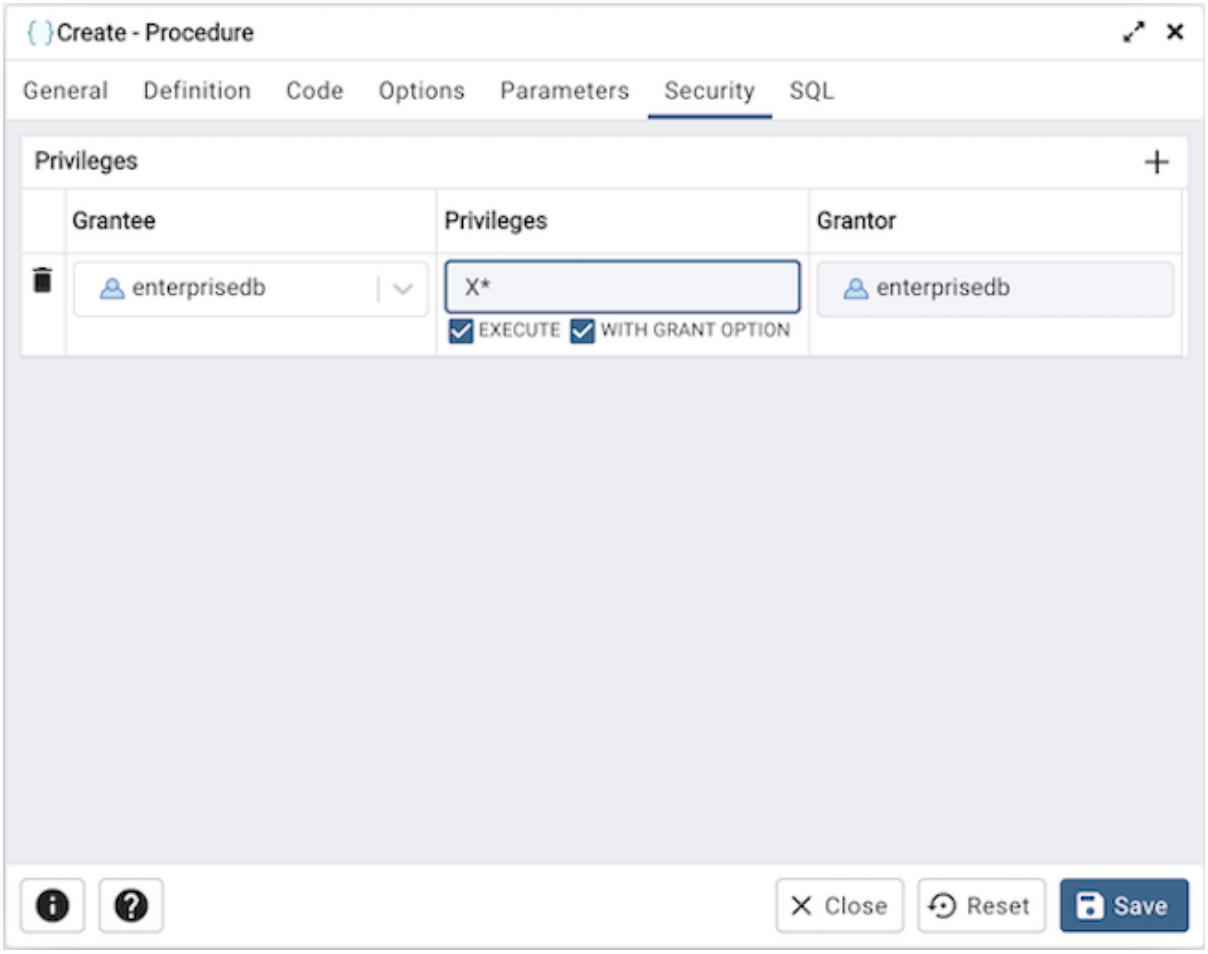
Parameters タブをクリックして続行します。



Parameters タブのフィールドを使用して、プロシージャーが呼び出されたときに適用される設定を指定します。

- [**パラメーター**] パネルの [**パラメーター名**] の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。
- *Add* ボタンをクリックして、変数をテーブルの *Name* フィールドに追加します。
- *Value* フィールドを使用して、選択した変数に関連付けられる値を指定します。このフィールドは状況依存です。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、プロシージャーの実行特権をロールに割り当てます。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、プロシージャに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

Add をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、

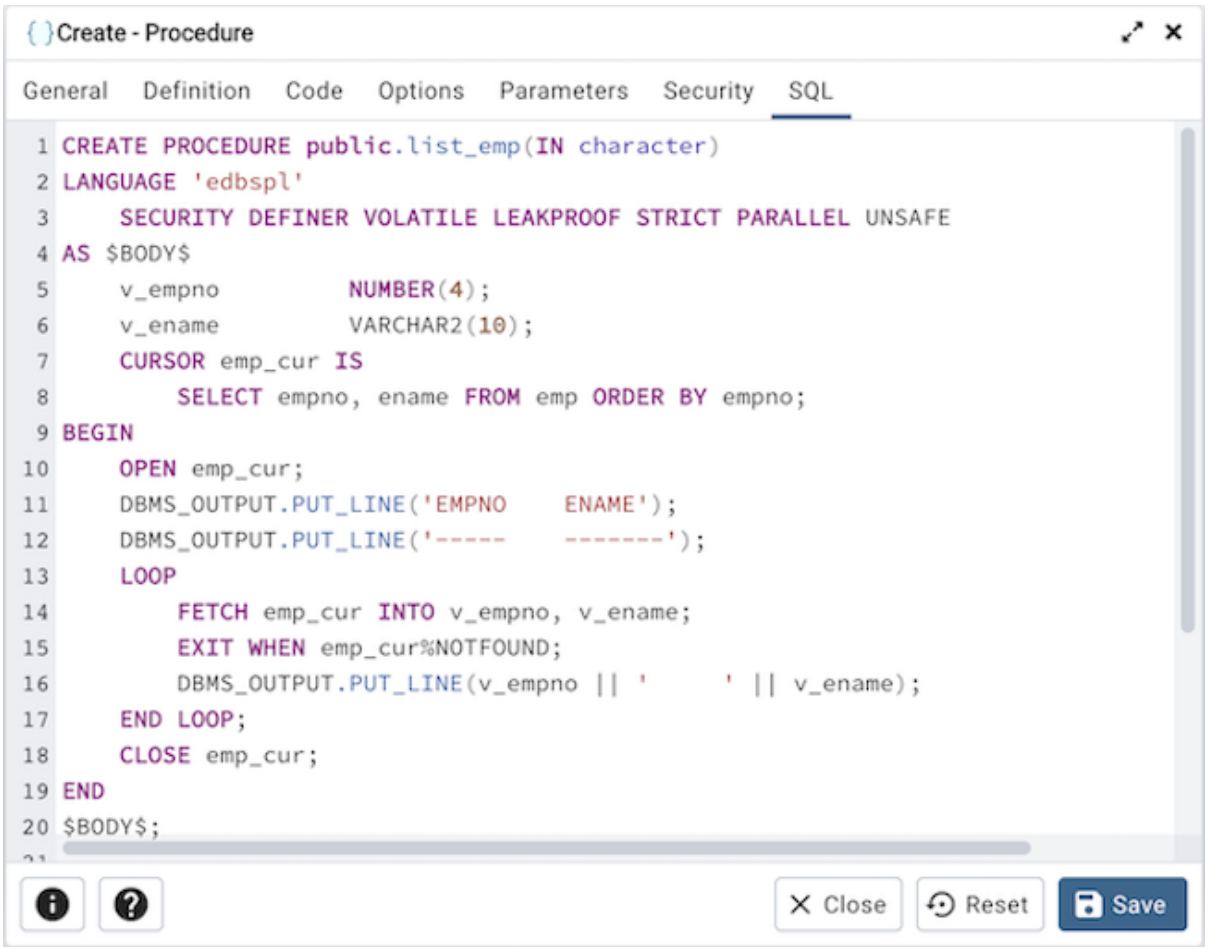
行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

プロシージャー ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.18.1 例

以下は、 **プロシージャ** ダイアログでの選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、 *emp* という名前のテーブルから従業員のリストを返すプロシージャを作成する方法を示しています。プロシージャーは SECURITYDEFINER であり、プロシージャーを定義したロールの特権で実行されます。

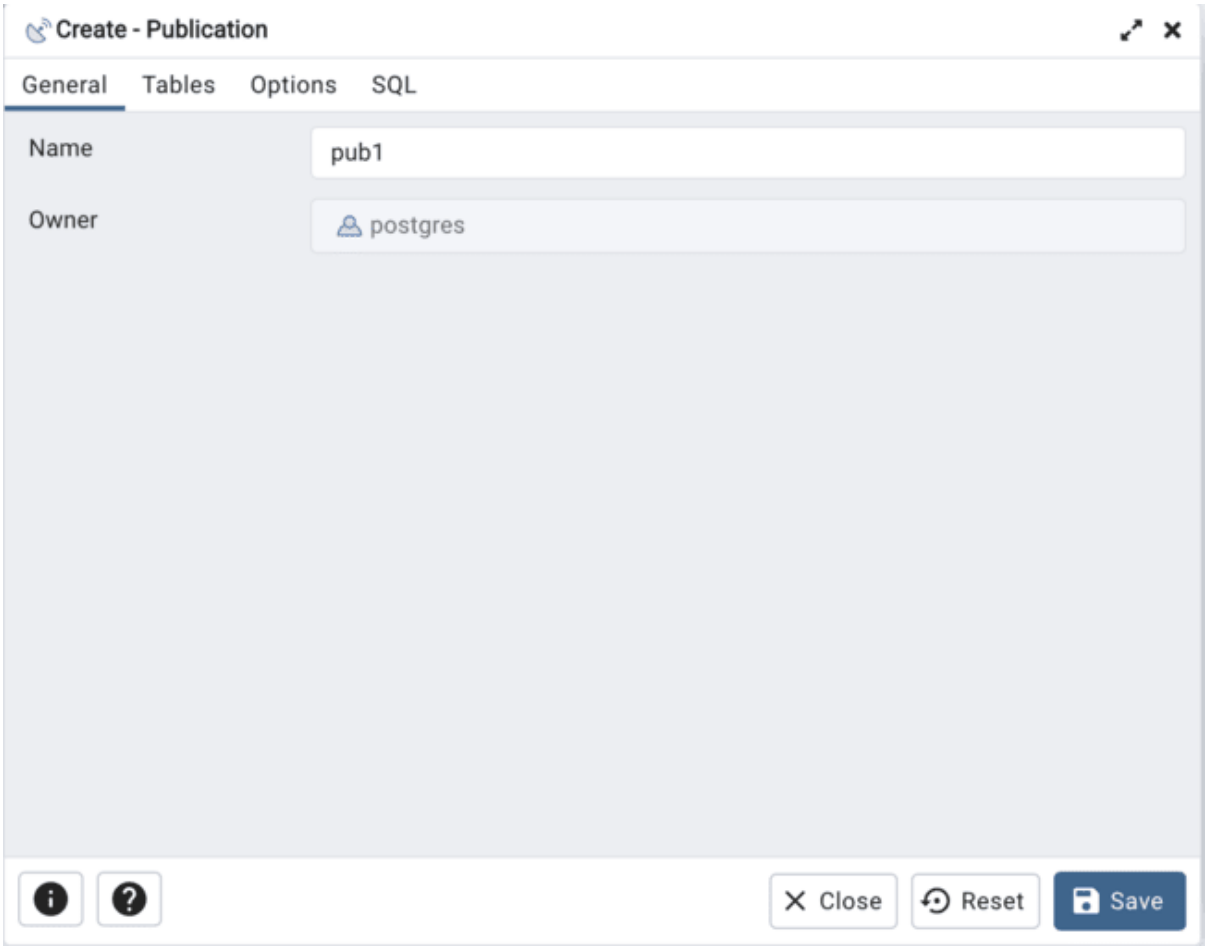
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.19 Publication Dialog

Logical replication は、パブリッシャーノードで 1 つ以上の **パブリケーション** をサブスクライブする 1 つ以上の **サブスクライバー** を使用して、 **パブリッシュ** および **サブスクライブ** モデルを使用します。

パブリケーション ダイアログを使用して、パブリケーションを作成します。パブリケーションは、テーブルまたはテーブルのグループ、またはスキーマまたはスキーマのグループから生成された変更のセットであり、変更セットまたはレプリケーションセットと呼ばれることもあります。

パブリケーション ダイアログは、 **一般** 、 **テーブル** 、および **オプション** のダイアログタブを介してパブリケーションの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、パブリケーションを識別します。

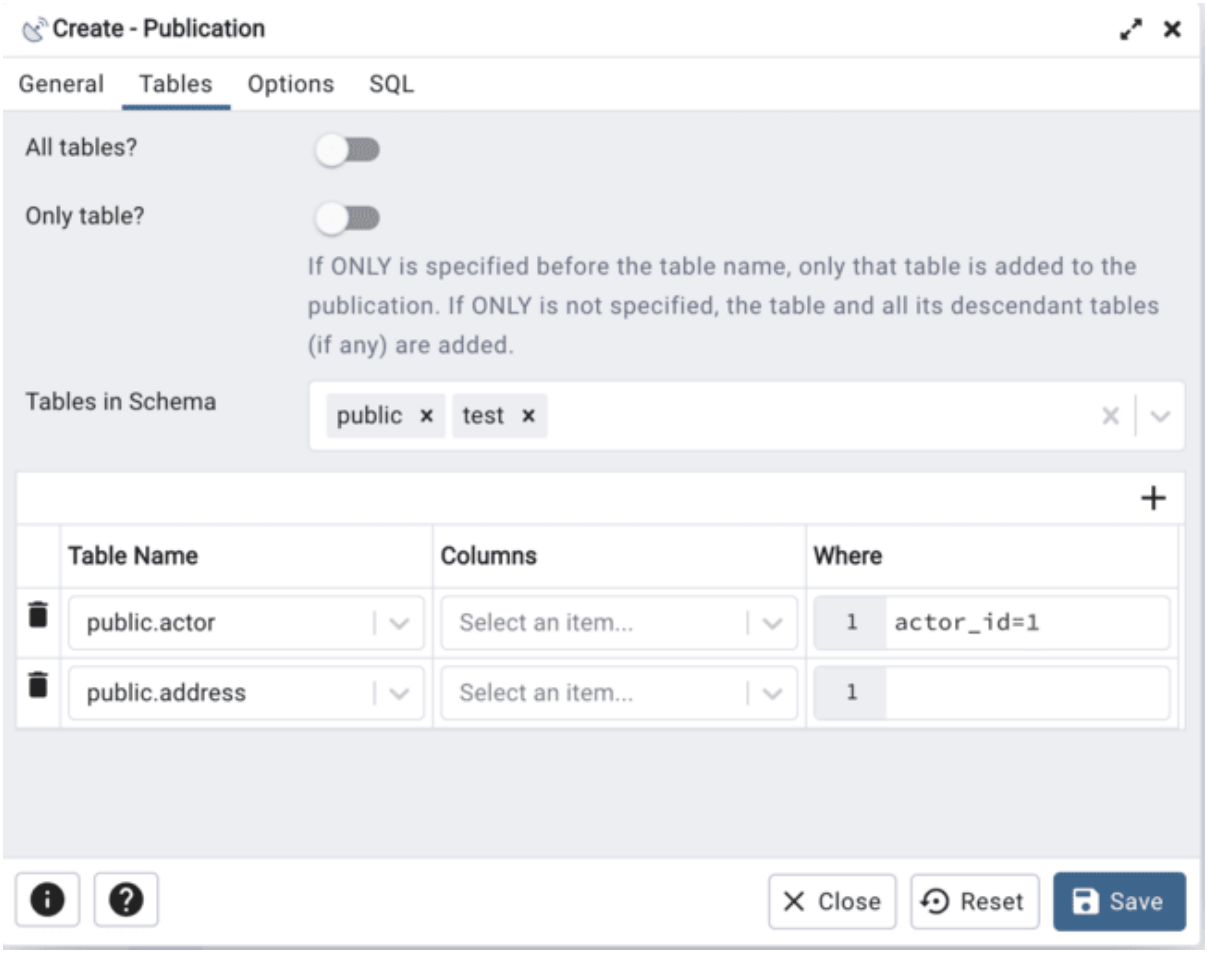
- *Name* フィールドを使用して、パブリケーションの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* フィールドは、現在接続しているユーザーとしてユーザーの名前を自動的に取得します。アルターパブリケーションを使用してパブリケーションを作成した後、所有者を変更できます。

[*Tables*] タブをクリックして続行します。

PostgreSQL バージョン<=14 の [テーブル] タブ



PostgreSQL バージョン>=15 の [テーブル] タブ



[**テーブル**] タブを使用して、パブリケーションのテーブルプロパティを設定します。

- *Alltables?* の横にスイッチを移動し *Yes* して、今後作成されるテーブルを含むデータベースのすべてのテーブルをレプリケートします。
- *Onlytable?* の横にスイッチを移動し *Yes* して、そのすべての子孫テーブルを除きて、リストされたテーブルのみを複製します。
- リストされたすべてのテーブルをレプリケートするには、 *Tables* フィールドでテーブルまたはコンマで区切られたテーブルのリストを指定します。PostgreSQL15 以降では、テーブルまたはテーブルのリストを指定して、リストされたすべてのテーブルをレプリケートし、特定の列および/または行をフィルタリングする WHERE 句を指定します。
- PostgreSQL15 以降では、リストされたすべてのスキーマをレプリケートするように *TablesInSchema* フィールドにスキーマまたはコンマで区切られたスキーマのリストを指定します。テーブルで列が選択されている場合、このフィールドは無効になります。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。



Options タブを使用して、パブリケーションのオプションプロパティを設定します。

- *With* セクションを使用して、新しいパブリケーションによってサブスクライバーに公開される DML 操作を決定します。これらの DML 操作をパブリケーションからサブスクリプションにレプリケートしたくない場合は、 *INSERT* 、 *UPDATE* 、 *DELETE* 、または *TRUNCATE* の横にスイッチを *No* に移動します。デフォルトでは、すべてのスイッチは *Yes* に設定され、すべての DML 操作が許可されます。

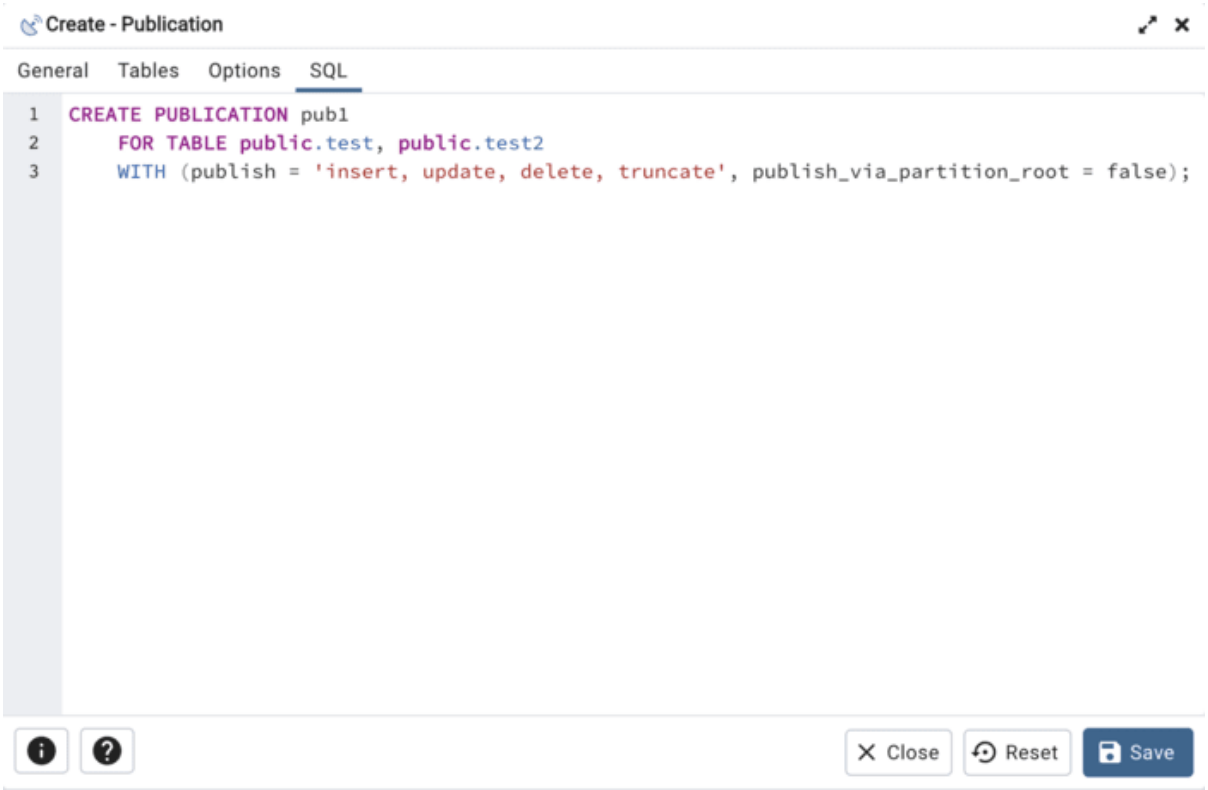
注釈: UPDATE および DELETE 操作をレプリケートできるようにするには、パブリッシュされたテーブルに「レプリカ ID」を構成する必要があります。ALTERTABLE ステートメントで変更できます。レプリカ ID の詳細については、 Logical Replication Publication を参照してください。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Publication ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

Example

以下は、 **パブリケーション** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



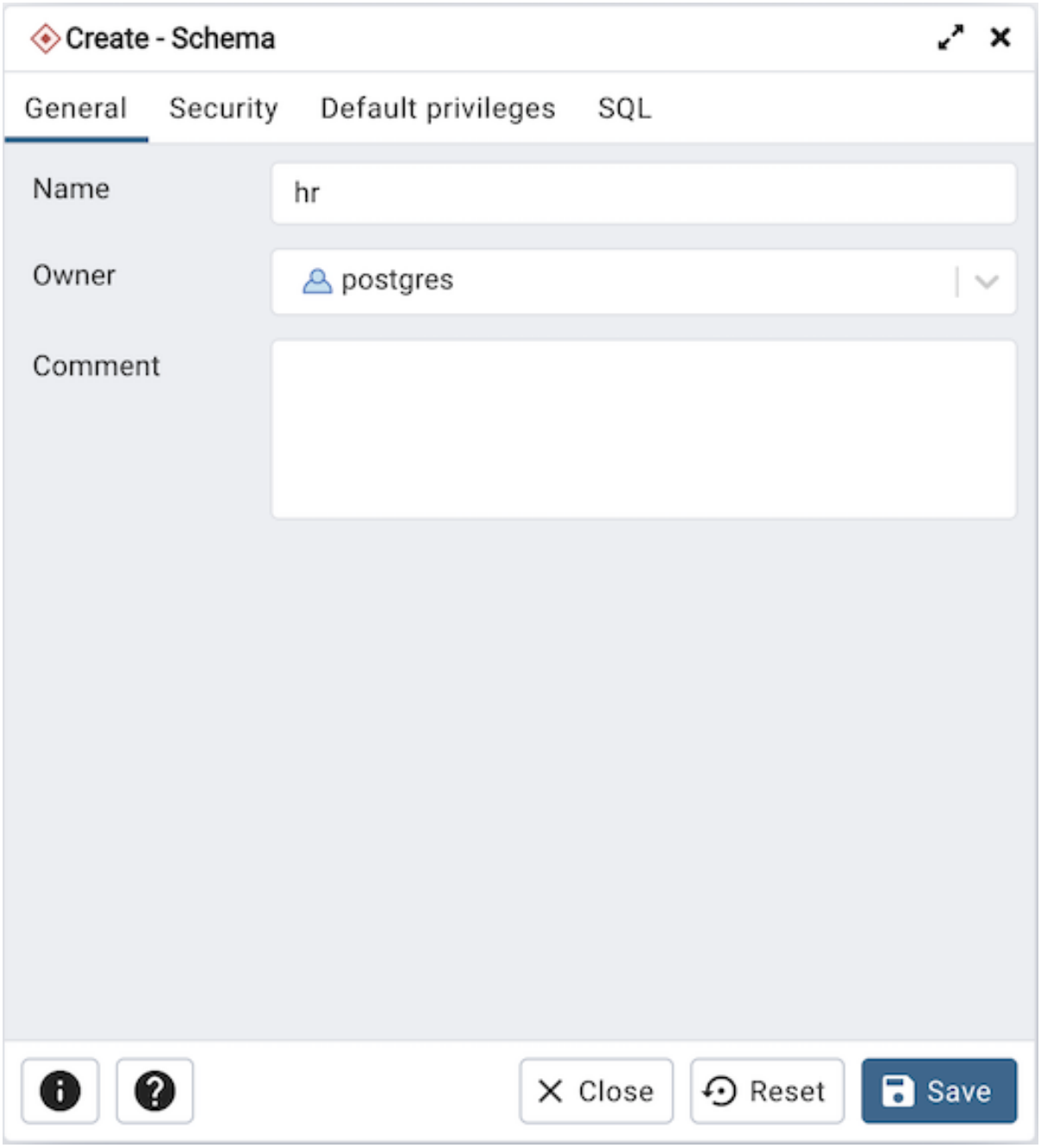
この例では、 *postgres* が所有する *pub1* という名前のパブリケーションを作成します。すべての DML 操作のレプリケーションが可能になります。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、すべてのデフォルト設定を復元します。

5.20 Schema Dialog

Schema ダイアログを使用して、スキーマを定義します。スキーマは、ディレクトリや名前空間と同様、データベースの組織の主力です。スキーマを作成するには、データベーススーパーユーザーであるか、CREATE 特権を持っている必要があります。

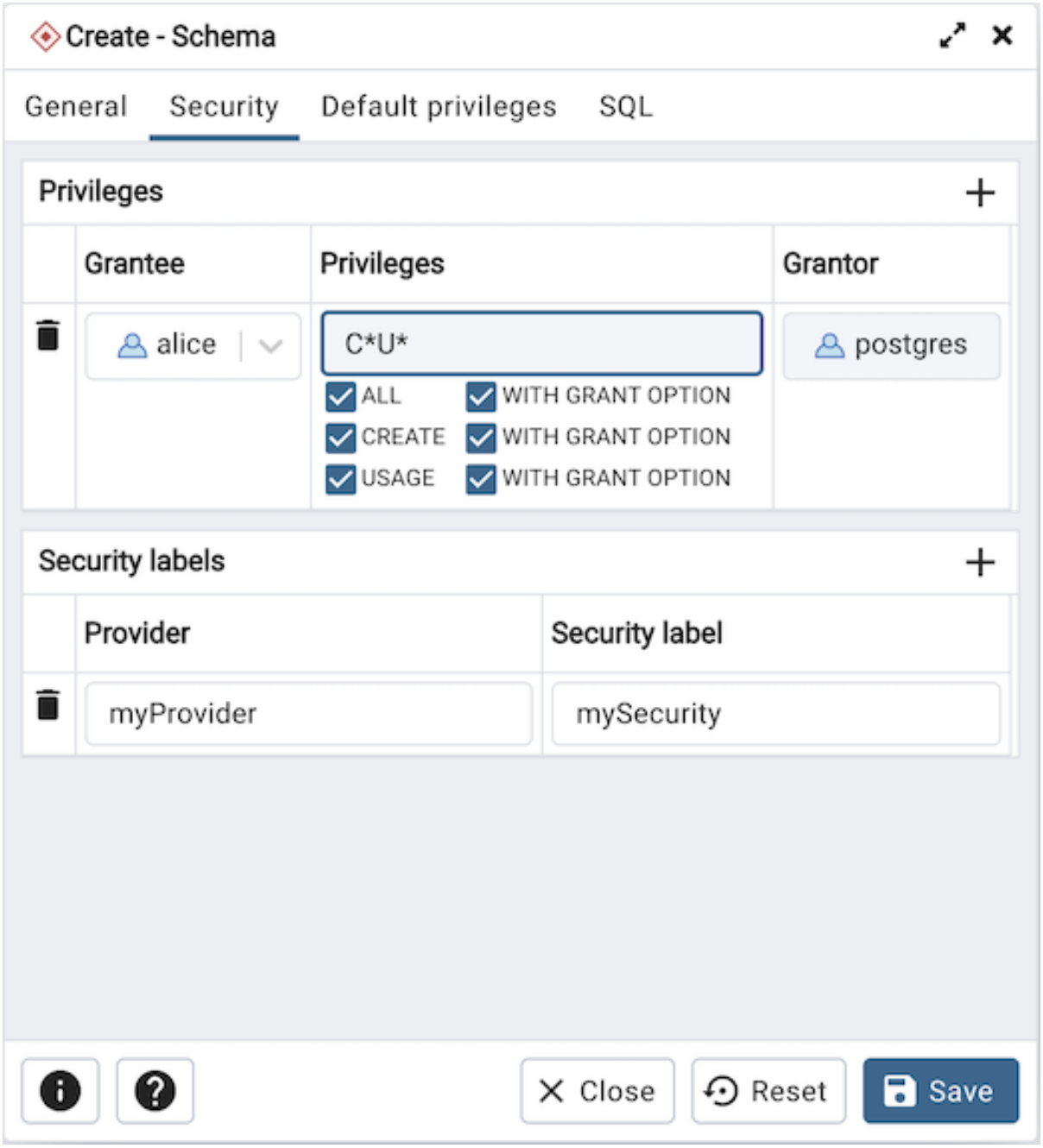
Schema ダイアログは、 *General* と *Security* のダイアログタブを介してスキーマの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、スキーマを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、スキーマの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* フィールドのドロップダウンリストボックスからスキーマの所有者を選択します。
- スキーマに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、スキーマの特権とセキュリティラベルを割り当てます。

追加 アイコン+をクリックして、[**特権**] パネルで一連の特権を割り当てます。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

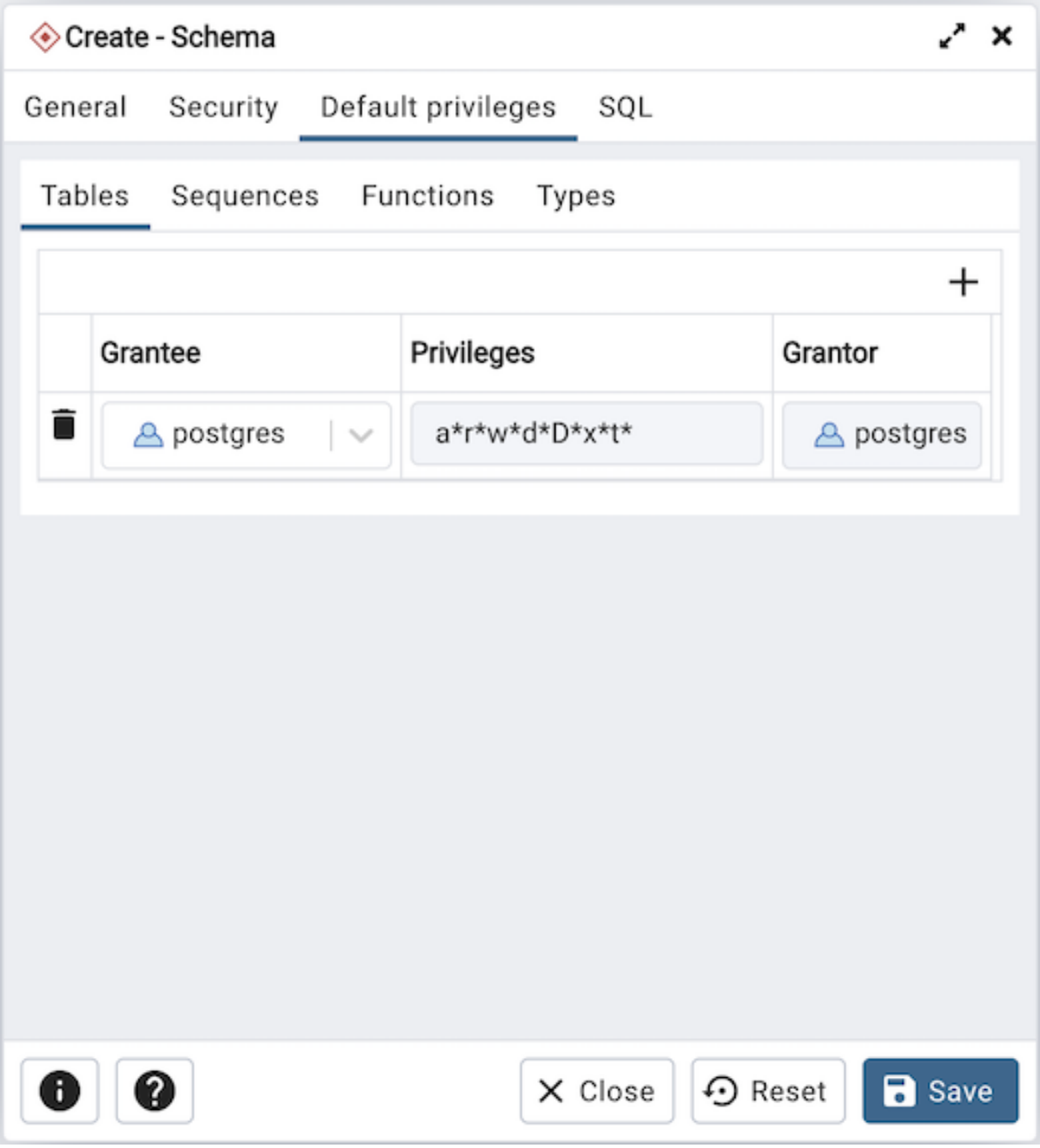
Add アイコン+をクリックして、追加の特権セットを割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

追加 アイコン+をクリックして、[**セキュリティラベル**] パネルでセキュリティラベルを割り当てます。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*DefaultPrivileges*] タブをクリックして続行します。



[**デフォルト特権**] タブを使用して、テーブル、シーケンス、ファンクション、およびタイプの特権を付与します。 **デフォルト特権** タブの内にネストされたタブを使用してデータベースオブジェクトを指定し、 **追**

加 アイコン+をクリックして特権セットを割り当てます。

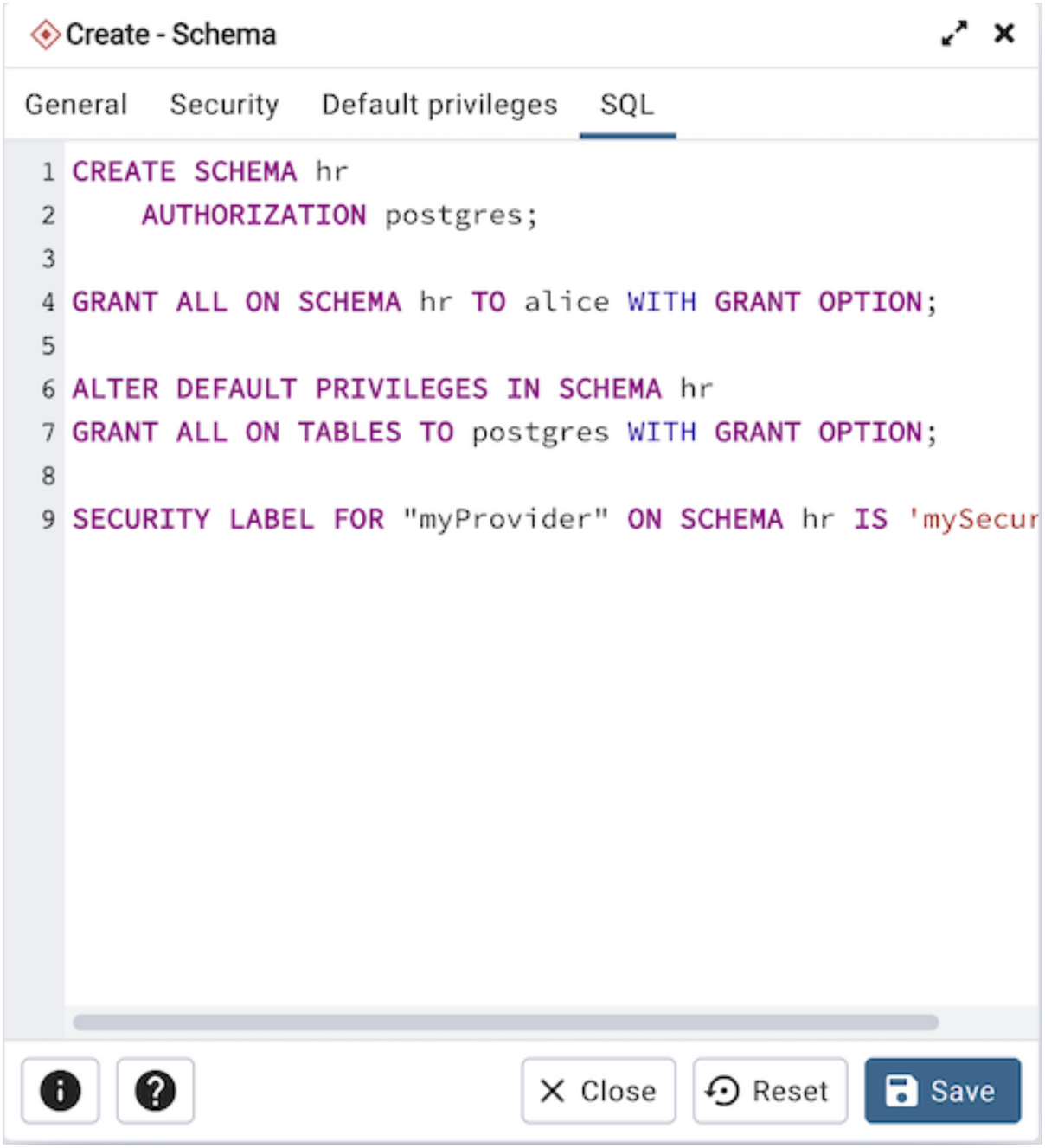
- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからスキーマで特権を付与されるロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Schema ダイアログのエントリは SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.20.1 例

以下は、 **スキーマ** ダイアログでの選択によって生成された sql コマンドの例です。



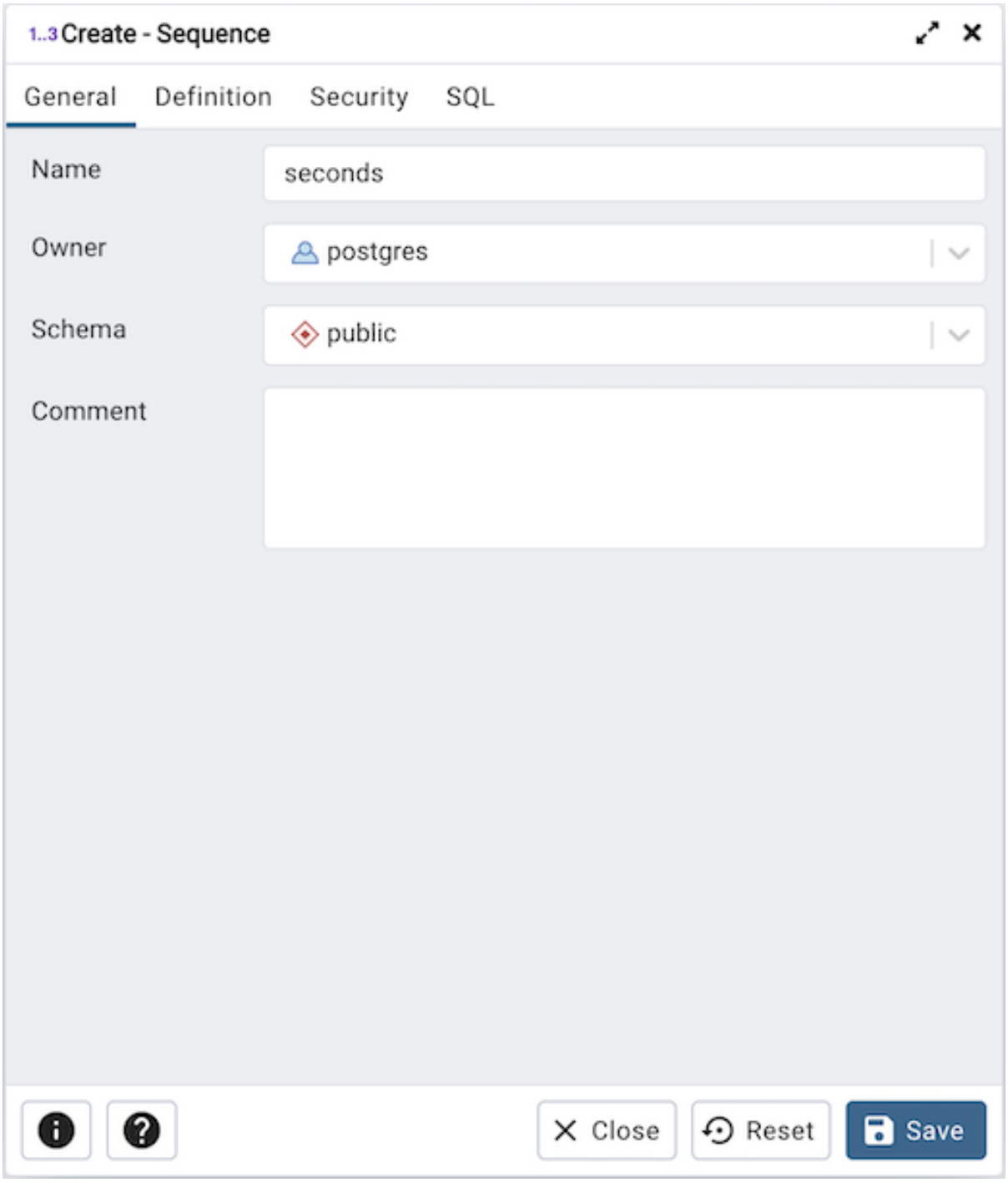
この例では、hr という名前のスキーマを作成します。このコマンドは、 *USAGE* 特権を *public* に付与し、特権を付与する機能を *alice* に割り当てます。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.21 Sequence Dialog

Sequence ダイアログを使用して、シーケンスを作成します。シーケンスは、一意の値をシークエンシャルな順序で生成します必ずしも連続しているとは限りません。

Sequence ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Security* のダイアログタブを介してシーケンスの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



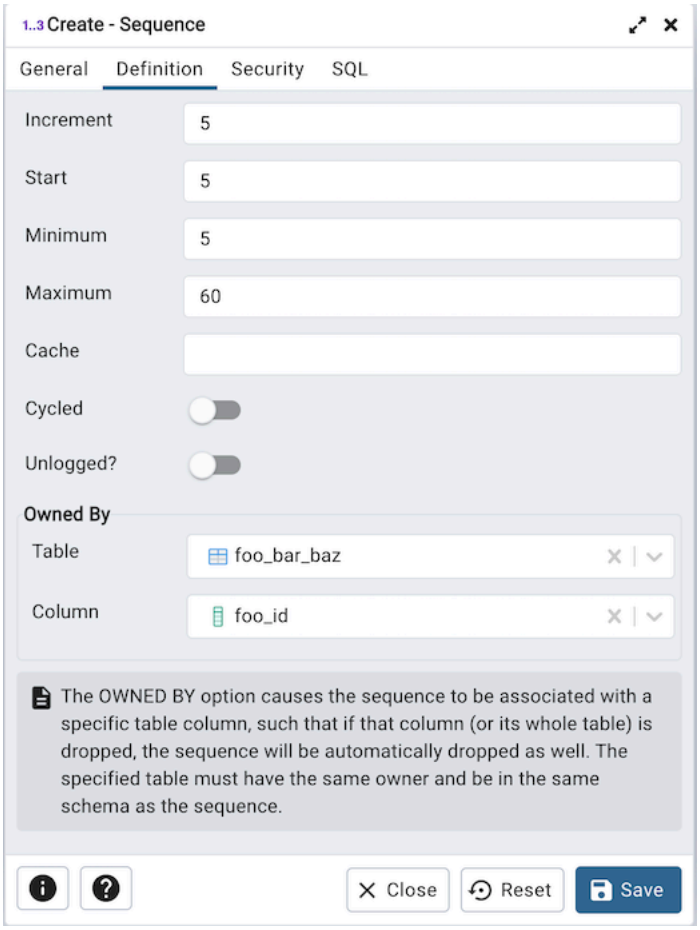
General タブのフィールドを使用して、シーケンスを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、シーケンスの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。シーケンス名は、同じスキーマ内の他のシーケンス、テーブル、インデッ

クス、ビュー、または外部テーブルの名前とは異なる必要があります。

- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、シーケンスを所有するロールの名前を選択します。
- *Schema* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、シーケンスが存在するスキーマを選択します。
- シーケンスに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。

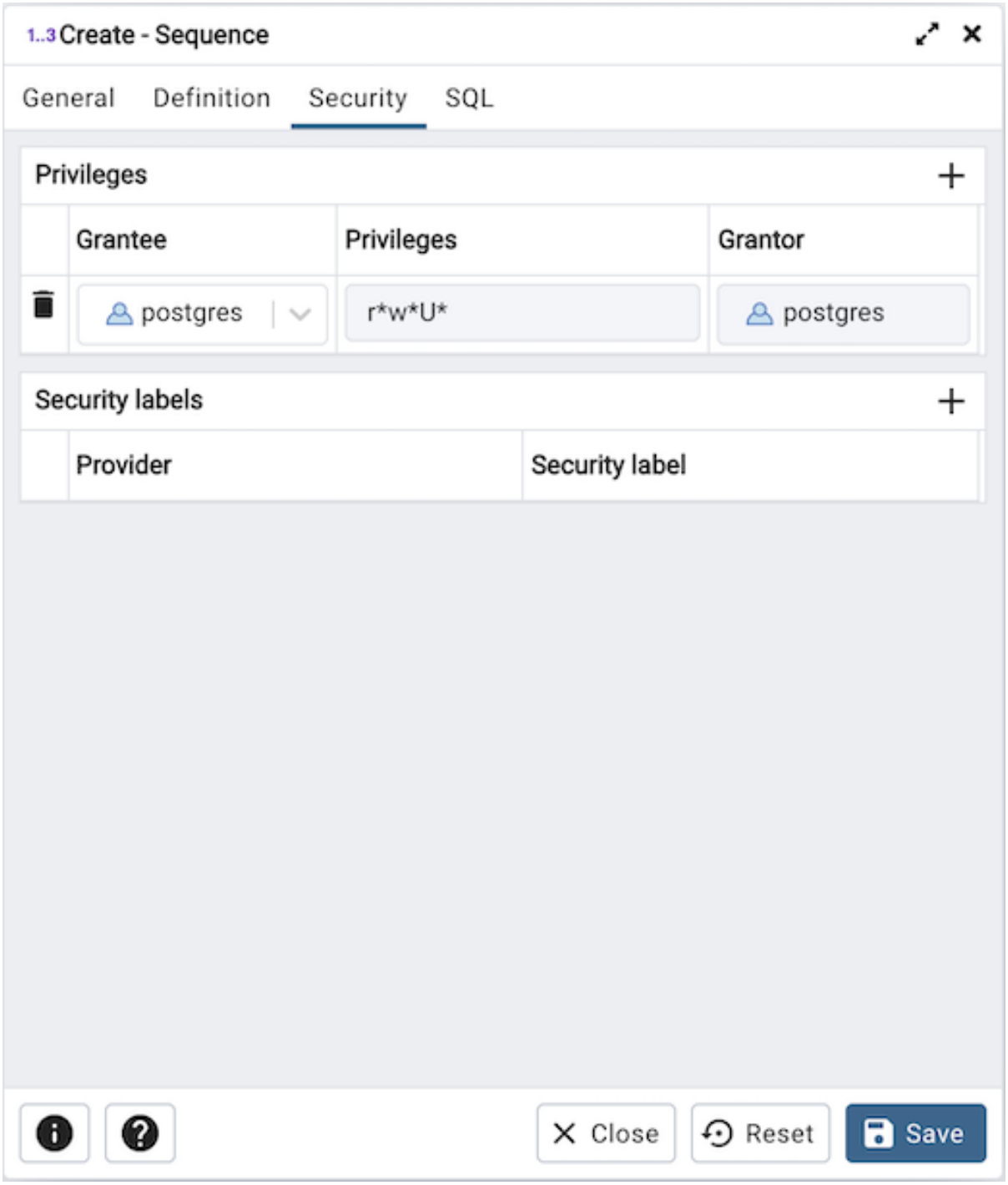


Definition タブのフィールドを使用して、シーケンスを定義します。

- *Increment* フィールドを使用して、現在のシーケンス値に追加して新しい値を作成する値を指定します。
- *Start* フィールドに値を入力して、シーケンスの開始値を指定します。デフォルトの開始値は、昇順の場合は MINVALUE、降順の場合は MAXVALUE です。
- *Minimum* フィールドに値を入力して、シーケンスが生成できる最小値を指定します。この句が指定されない場合、または NOMINVALUE が指定されている場合、デフォルトが使用されます。デフォルトは、昇順と降順でそれぞれ 1 と-263-1 です。
- **最大** フィールドに値を入力して、シーケンスの最大値を指定します。この句が指定されない場合、または NOMAXVALUE が指定された場合、デフォルト値が使用されます。デフォルトは、昇順と降順でそれぞれ 263-1 と-1 です。

- *Cache* フィールドの値を入力して、より高速なアクセスのためにメモリに事前割り当ておよび保存するシーケンス番号の数を指定します。最小値は 1 であり、一度に 1 つの値のみを生成できます。つまり、キャッシュなし。これはデフォルトでもあります。
- *Cycled* の横にあるスイッチを **右位置** に移動して、それぞれ昇順または降順シーケンスが MAXVALUE または MINVALUE に到達したときにシーケンスがラップアラウンドできるようにします。制限に到達すると、次に生成される数値は、それぞれ MINVALUE または MAXVALUE になります。デフォルトは **いいえ** です。
- *Unlogged?* の横にスイッチを **右の位置** に移動して、シーケンスを Unlogged にします。デフォルトは **いいえ** です。このオプションは、PostgreSQL15 以降でのみ使用できます。
- *OWNEDBY* オプションは、シーケンスを特定のテーブル列に関連付けます。その列またはそのテーブル全体がドロップされると、シーケンスも自動的にドロップされます。指定されたテーブルは、シーケンスと同じ所有者があり、同じスキーマ内にある必要があります。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、シーケンスのセキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権を割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスから特権を付与されるロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱

アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、シーケンスに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

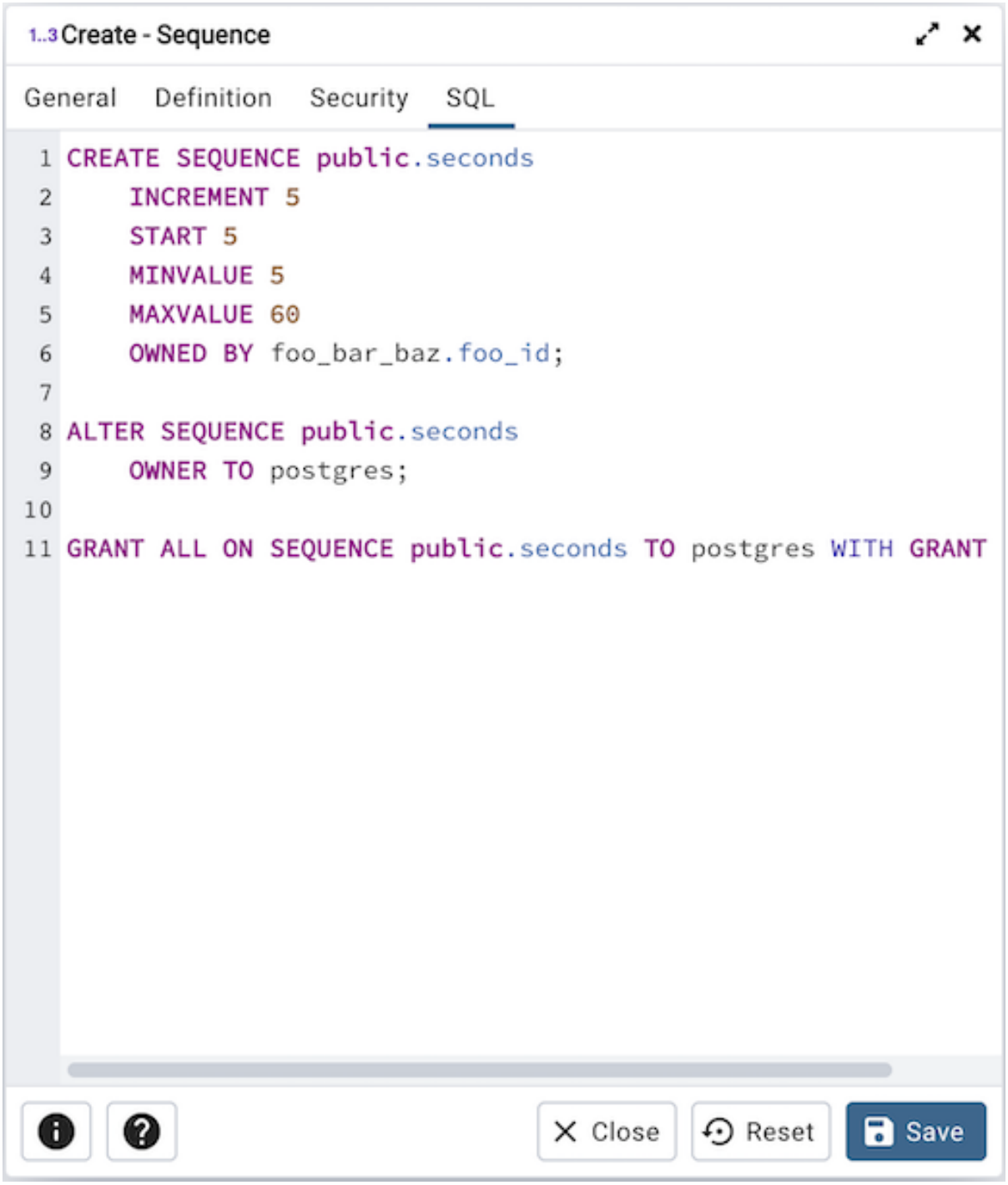
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Sequence ダイアログの入力により、SQL コマンドが生成されます。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.21.1 例

以下は、 **シークエンス** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



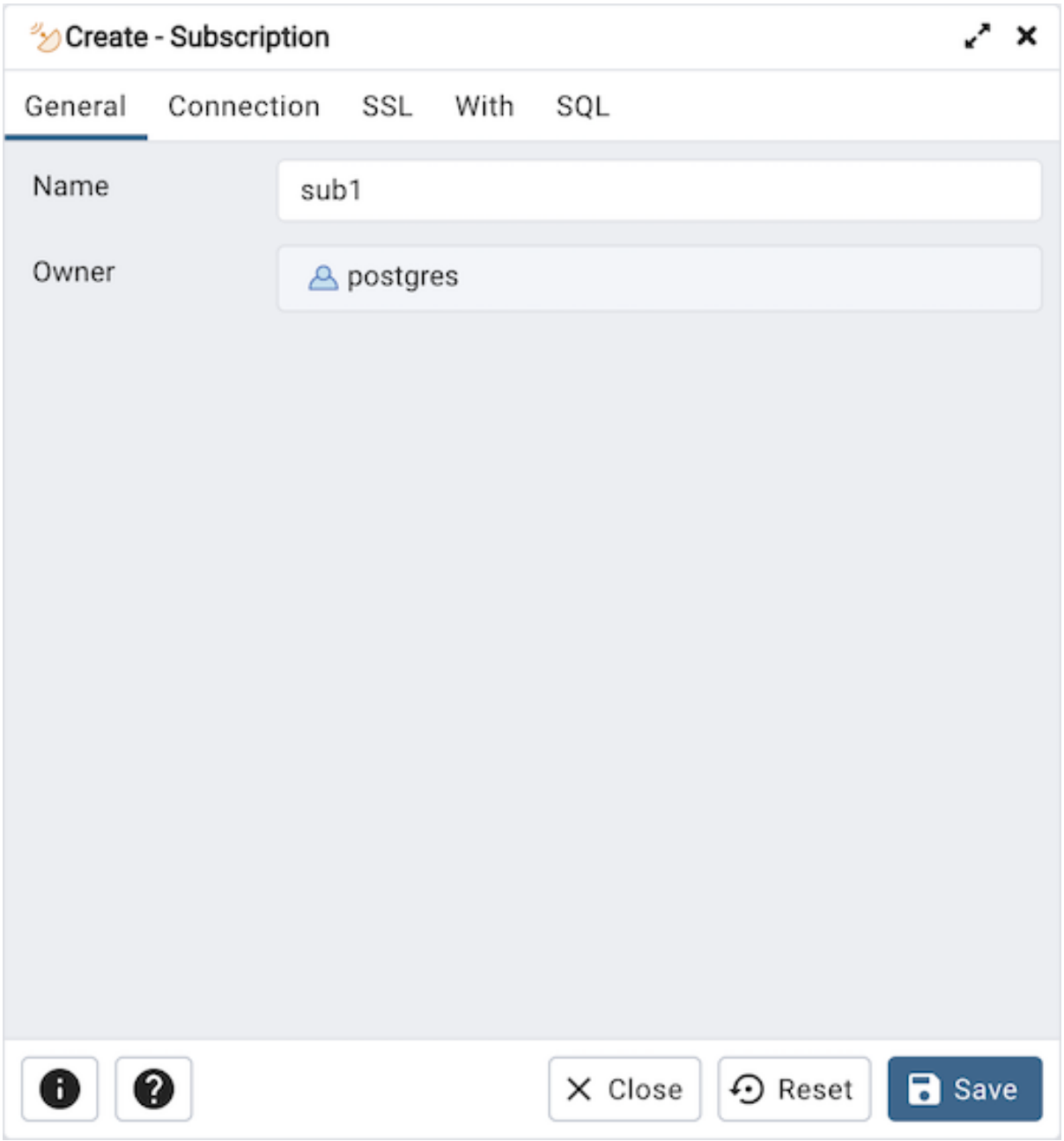
この例は、 *seconds* という名前のシーケンスを示しています。シーケンスは *5* 秒単位で増加し、 *60* に等しい最大値に到達すると停止します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.22 Subscription Dialog

Subscription ダイアログを使用して、サブスクリプションを作成します。サブスクリプションは、サブスクライブする別のデータベースとパブリケーションのセット 1 つ以上への接続を定義します。

subscription ダイアログは、次のダイアログタブを介してサブスクリプションの開発を編成します。 *General* 、 *Connection* 、 *SSL* 、および *With* 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

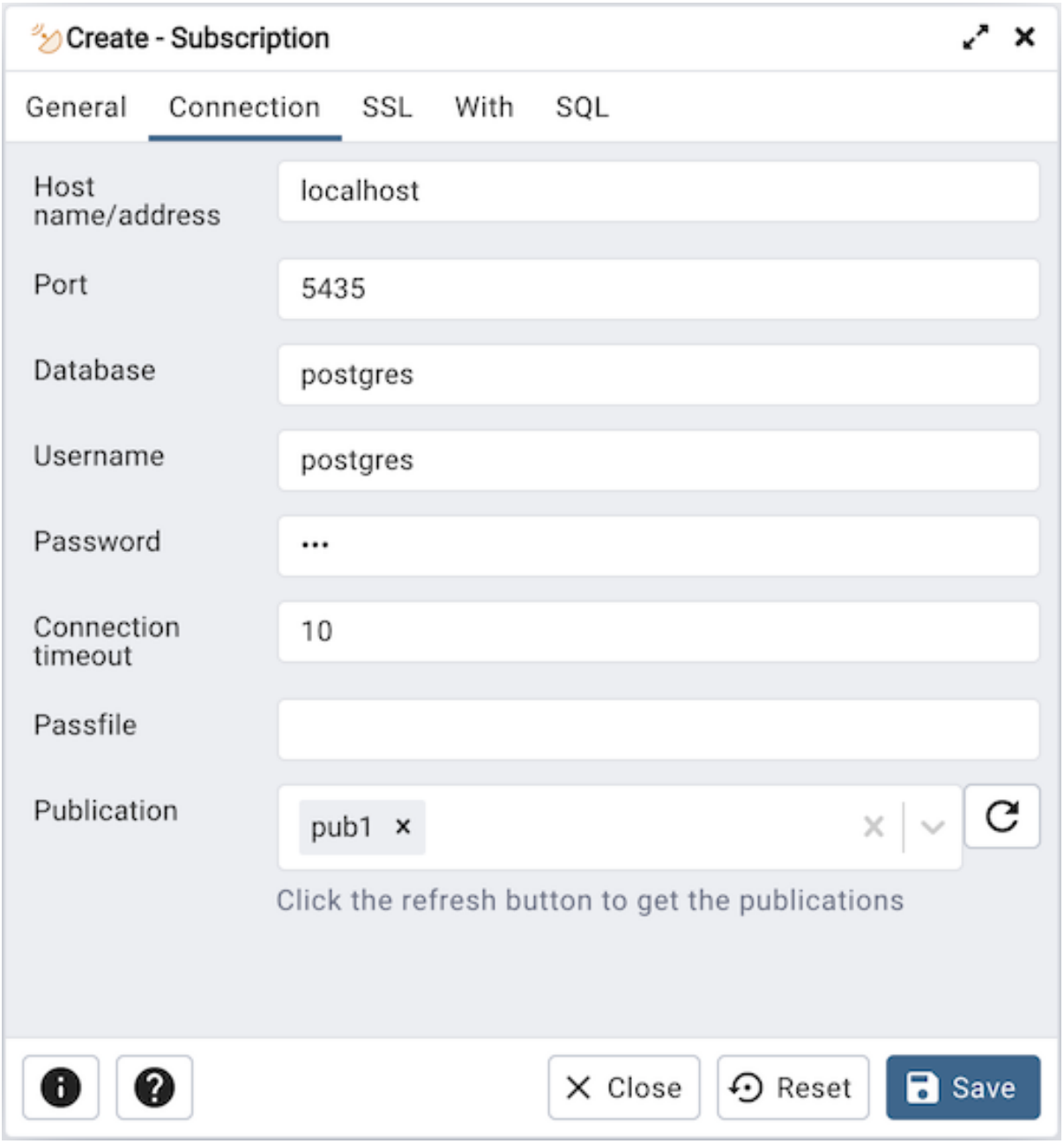


[*General*] タブのフィールドを使用して、サブスクリプションを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、サブスクリプションの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* フィールドは、現在接続しているユーザーとしてユーザーの名前を自動的に取得します。al-

tersubscription を使用してサブスクリプションを作成した後、所有者を変更できます。サブスクリプションの所有者はスーパーユーザー権限を持っていることに注意してください。

[*Connection*] タブをクリックして続行します。

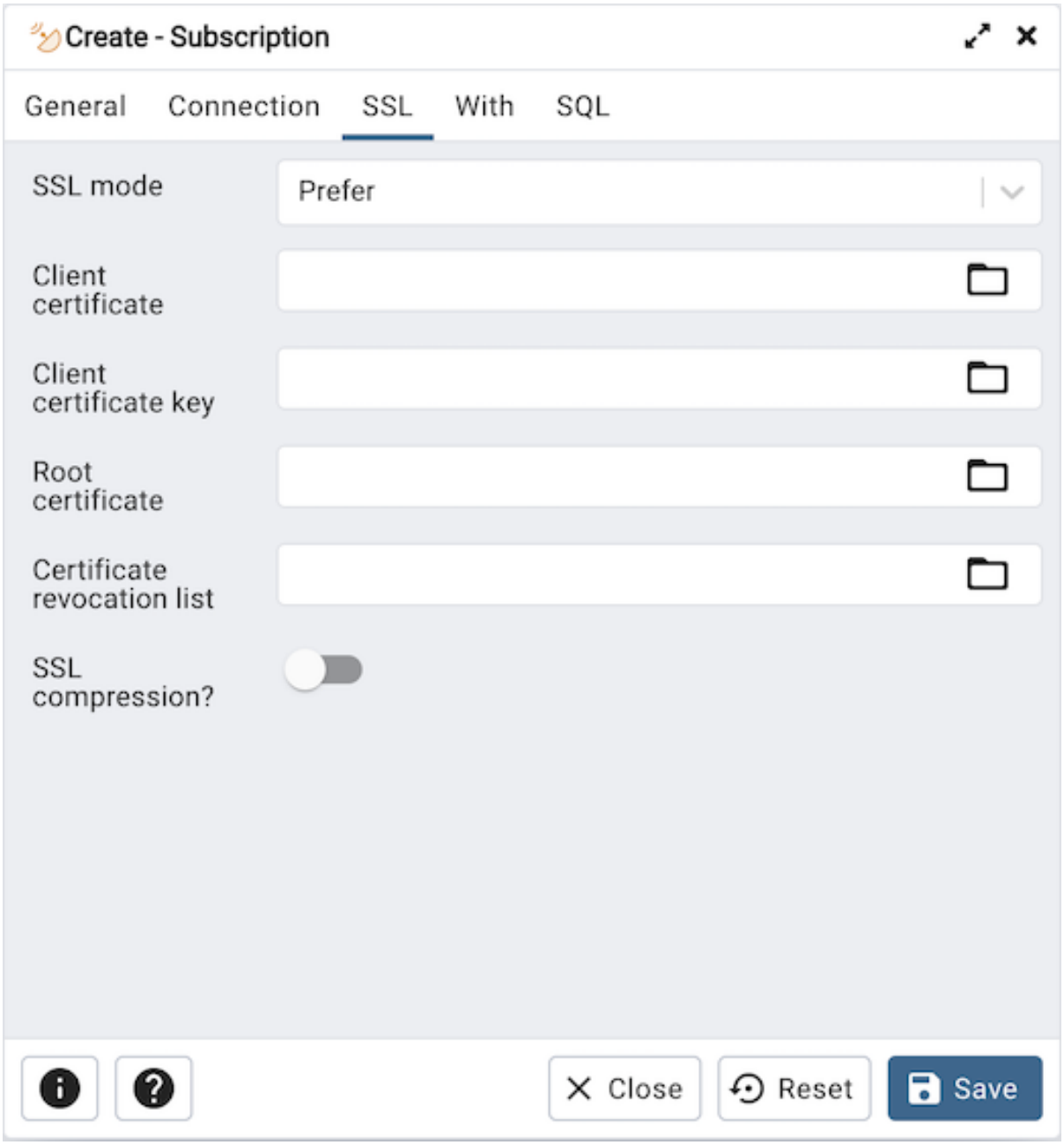


[*Connection*] タブを使用して、パブリッシャーへの接続文字列を定義します。

- *Hostname/address* フィールドを使用して、パブリケーションの有効なホスト名または IP アドレスを提供します。
- *Port* フィールドを使用して、パブリケーションが存在する Postgres サーバーに接続するポート番号を提供します。
- *Username* フィールドを使用して、パブリケーションに接続するユーザーの名前を提供します。
- *Password* を使用して、ユーザーのパスワードを提供します。

- *Server* フィールドを使用して、パブリケーションが存在するデータベースに接続します。
- *Connectiontimeout* フィールドを使用して、接続の最大待機時間を秒単位で指定します。ゼロまたは指定されないことは、無期限に待機することを意味します。2 秒未満のタイムアウトを使用することはお勧めできません。
- *Passfile* フィールドを使用して、パスワードファイル.pgpass の場所を指定します。.pgpass ファイルを使用すると、ユーザーは接続時にパスワードを入力せずにログインできます。詳細については、Section 33.15 of the Postgres documentation を参照してください。
- *Publication* フィールドを使用して、購読する出版社の出版物名を指定します。最後に更新ボタンをクリックして、既存のパブリケーションの名前をロードし、リストから選択します。既知の出版物の名前をフィールドに書くこともできます。

[*SSL*] タブをクリックして続行します。



SSL タブのフィールドを使用して、SSL を構成します。

- *SSL* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、サーバーが使用する SSL 接続のタイプを選択します。SSL 暗号化の使用の詳細については、 Section 33.18 of the Postgres documentation を参照してください。

pgAdmin がサーバーモードデフォルトモードでインストールされている場合、プラットフォーム固有のファイルマネージャーダイアログを使用して、SSL 暗号化をサポートするファイルをサーバーにアップロードできます。[Filemanager] ダイアログにアクセスするには、次の各フィールドの右側にあるアイコンをクリックします。

- *Clientcertificate* フィールドを使用して、クライアント SSL 証明書を含むファイルを指定します。このファイルは、pgAdmin がデスクトップモードでインストールされている場合はデフォルトの *~/.postgresql/postgresql.crt* を、pgAdmin が Web モードでインストールされている場合は *<STORAGE_DIR>/<USERNAME>/.postgresql/postgresql.crt* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

- *Clientcertificatekey* フィールドを使用して、クライアント証明書に使用される秘密キーを含むファイルを指定します。このファイルは、pgAdmin がデスクトップモードでインストールされている場合はデフォルトの *~/.postgresql/postgresql.key* を、pgAdmin が Web モードでインストールされている場合は *<STORAGE_DIR>/<USERNAME>/.postgresql/postgresql.key* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

- **ルート証明書** フィールドを使用して、SSL 認証局を含むファイルを指定します。このファイルは、デフォルトの *~/.postgresql/root.crt* を置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

- **証明書失効リスト** フィールドを使用して、SSL 証明書失効リストを含むファイルを指定します。このリストは、 *~/.postgresql/root.crl* にあるデフォルトのリストを置き換えます。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

- *SSLcompression?* が *True* に設定されている場合、SSL 接続を介して送信されるデータは圧縮されます。デフォルト値は *False* 圧縮は無効です。SSL 接続が作成されない場合、このパラメーターは無視されます。

警告: サーバーモードでは、証明書、プライベート鍵、および失効リストは、pgAdmin サーバープロセスが実行されるユーザアカウントが所有するサーバー上のユーザーごとのファイル格納領域に格納されます。これは、サーバーの管理者がこれらのファイルにアクセスできることを意味します。この機能の使用を選択する前に、適切な注意を払う必要があります。

[*With*] タブをクリックして続行します。


Create - Subscription
General
Connection
SSL
With
SQL
Copy data?
Specifies whether the existing data in the publications that are being subscribed to should be copied once the replication starts.
Create slot?
Specifies whether the command should create the replication slot on the publisher.This field will be disabled and set to false if subscription connects to same database.Otherwise, the CREATE SUBSCRIPTION call will hang.
Enabled?
Specifies whether the subscription should be actively replicating, or whether it should be just setup but not started yet.
Connect?
Specifies whether the CREATE SUBSCRIPTION should connect to the publisher at all. Setting this to false will change default values of enabled, create_slot and copy_data to false.
Slot name
Name of the replication slot to use. The default behavior is to use the name of the subscription for the slot name.
Synchronous commit
off
The value of this parameter overrides the synchronous_commit setting. The default value is off.
Streaming
On
Off
Parallel
Specifies whether to enable streaming of in-progress transactions for this subscription. By default, all transactions are fully decoded on the publisher and only then sent to the subscriber as a whole.
Close
Reset
Save



With タブを使用して、サブスクリプションのいくつかのパラメーターを定義します。

- *Copydata?* スイッチは、レプリケーションが開始されたら、サブスクライブされているパブリケーションの既存のデータをコピーするかどうかを指定します。デフォルトでは、 *Yes* に設定されています。
- *Createstable?* スイッチは、コマンドがパブリッシャーにレプリケーションスロットを作成するかどうかを指定します。デフォルトでは、 *Yes* に設定されています。注パブリッシャーとサブスクライバーの両方が同じ PostgreSQL サーバー内にある場合、はデフォルトで *No* に設定されます。

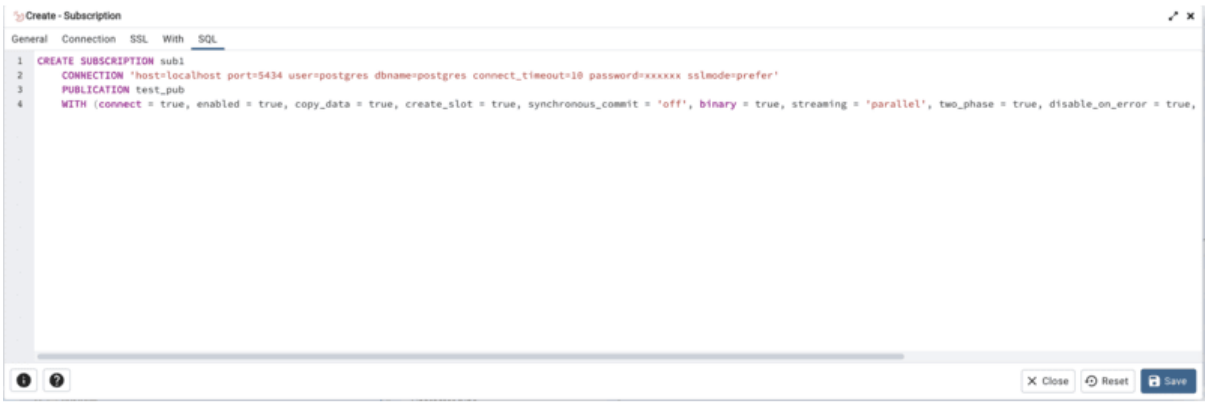
- *Enabled?* スイッチは、サブスクリプションをアクティブに複製するかどうか、またはセットアップだけでまだ開始していないかどうかを指定します。デフォルトでは、 *Yes* に設定されています。
- *Connect?* は、CREATESUBSCRIPTION がパブリッシャーに接続するかどうかを指定します。デフォルトでは、*Yes* に設定されています。これを *No* に設定すると、enabled、create_slot、および copy_data のデフォルト値が *No* に変更されます。
- *SlotName* フィールドを使用して、使用するレプリケーションスロットの名前を指定します。デフォルトでは、スロット名にサブスクリプションの名前を使用します。
- *Synchronouscommit* フィールドを使用して、synchronous_commit 設定をオーバーライドします。デフォルトでは、 *off* に設定されています。論理レプリケーションにオフを使用するのは安全です。同期の欠落によりサブスクライバーがトランザクションを失った場合、データはパブリッシャーから再送信されます。
- *Streaming* フィールドを使用して、このサブスクリプションの進行中のトランザクションのストリーミングを有効にするかどうかを指定します。デフォルト値は *off* であり、すべてのトランザクションがパブリッシャで完全にデコードされ、次にのみサブスクライバ全体に送信されます。このオプションは、PostgreSQL14 以降でのみ使用できます。
- *Binary?* スイッチを使用して、サブスクリプションがパブリッシャーにバイナリ形式テキストではなくデータを送信するように要求するかどうかを指定します。デフォルトは *false* です。このオプションは、PostgreSQL14 以降でのみ使用できます。
- *TwoPhase?* スイッチを使用して、このサブスクリプションで 2 フェーズコミットを有効にするかどうかを指定します。デフォルトは *false* です。このオプションは、PostgreSQL15 以降でのみ使用できます。
- *Disableonerror?* スイッチを使用して、パブリッシャーからのデータレプリケーション中にサブスクリプションワーカーによってエラーが検出された場合、サブスクリプションを自動的に無効にするかどうかを指定します。デフォルトは *false* です。このオプションは、PostgreSQL15 以降でのみ使用できます。
- *Runasowner?* スイッチを *true* の位置に移動して、すべてのレプリケーションアクションがサブスクリプション所有者として実行されることを指定します。 *false* の場合、レプリケーションワーカーはそのテーブルの所有者として各テーブルでアクションを実行します。デフォルトは *false* です。このオプションは、PostgreSQL16 以降でのみ使用できます。
- *Passwordrequire?* を使用して、このサブスクリプションの結果として作成されるパブリッシャーへの接続がパスワード認証を使用する必要があるかどうかを指定します。サブスクリプションがスーパーユーザーによって所有されている場合、この設定は無視されます。デフォルトは true です。スーパーユーザーのみがこの値を *false* に設定できます。このオプションは、PostgreSQL16 以降でのみ使用できます。
- *Origin* を使用して、サブスクリプションがパブリッシャーにオリジンのない変更のみを送信するように要求するか、オリジンに関係なく変更を送信するかを指定します。デフォルトは *any* です。このオプションは、PostgreSQL16 以降でのみ使用できます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Subscription ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

Example

以下は、 **サブスクリプション** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



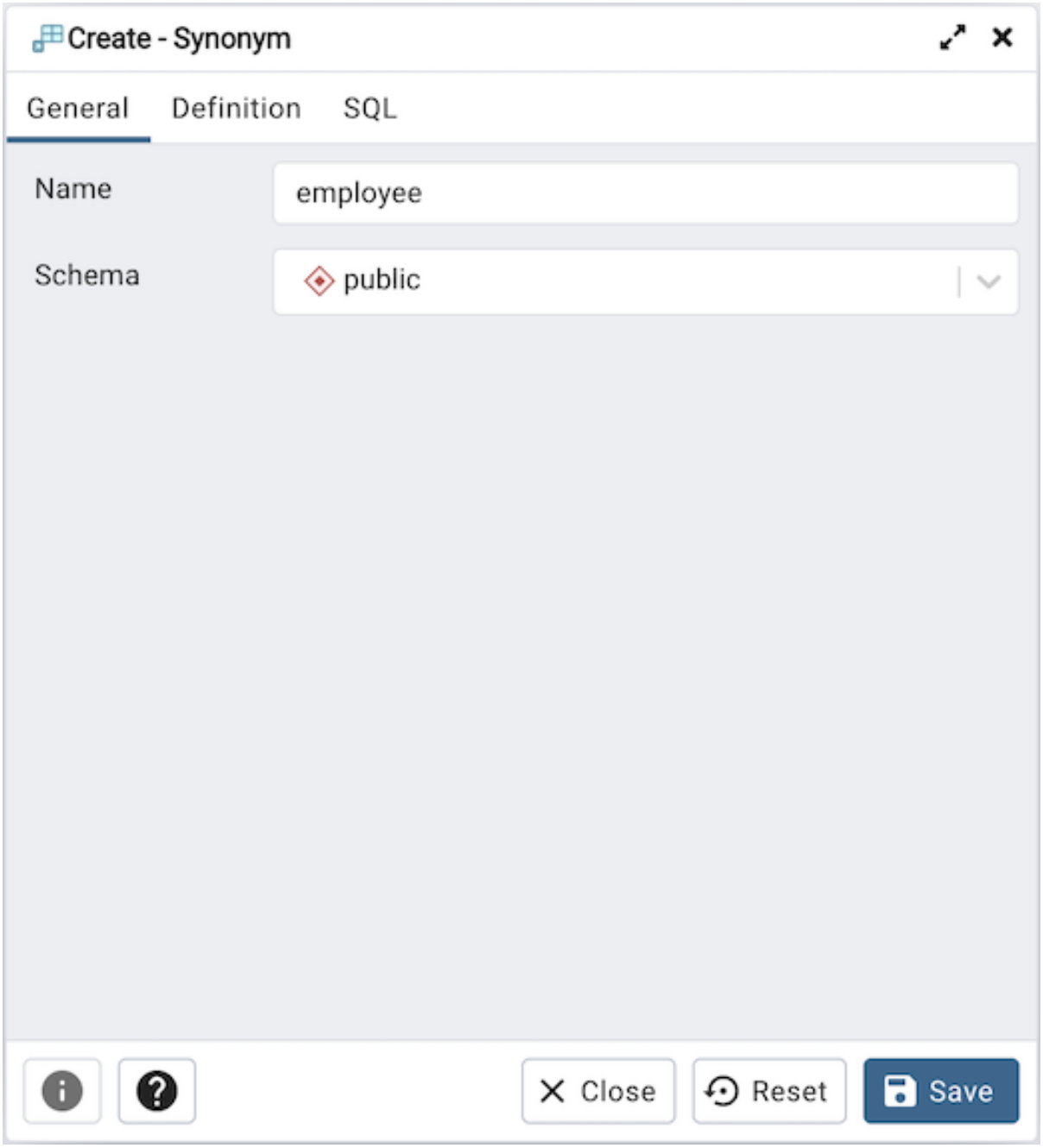
この例では、 *postgres* が所有する *sub1* という名前のサブスクリプションを作成します。パブリケーション *pub1* からデータを複製します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、すべてのデフォルト設定を復元します。

5.23 Synonym Dialog

Synonym ダイアログを使用して、ターゲットオブジェクトの名前をユーザー定義のシノニムに置き換えます。

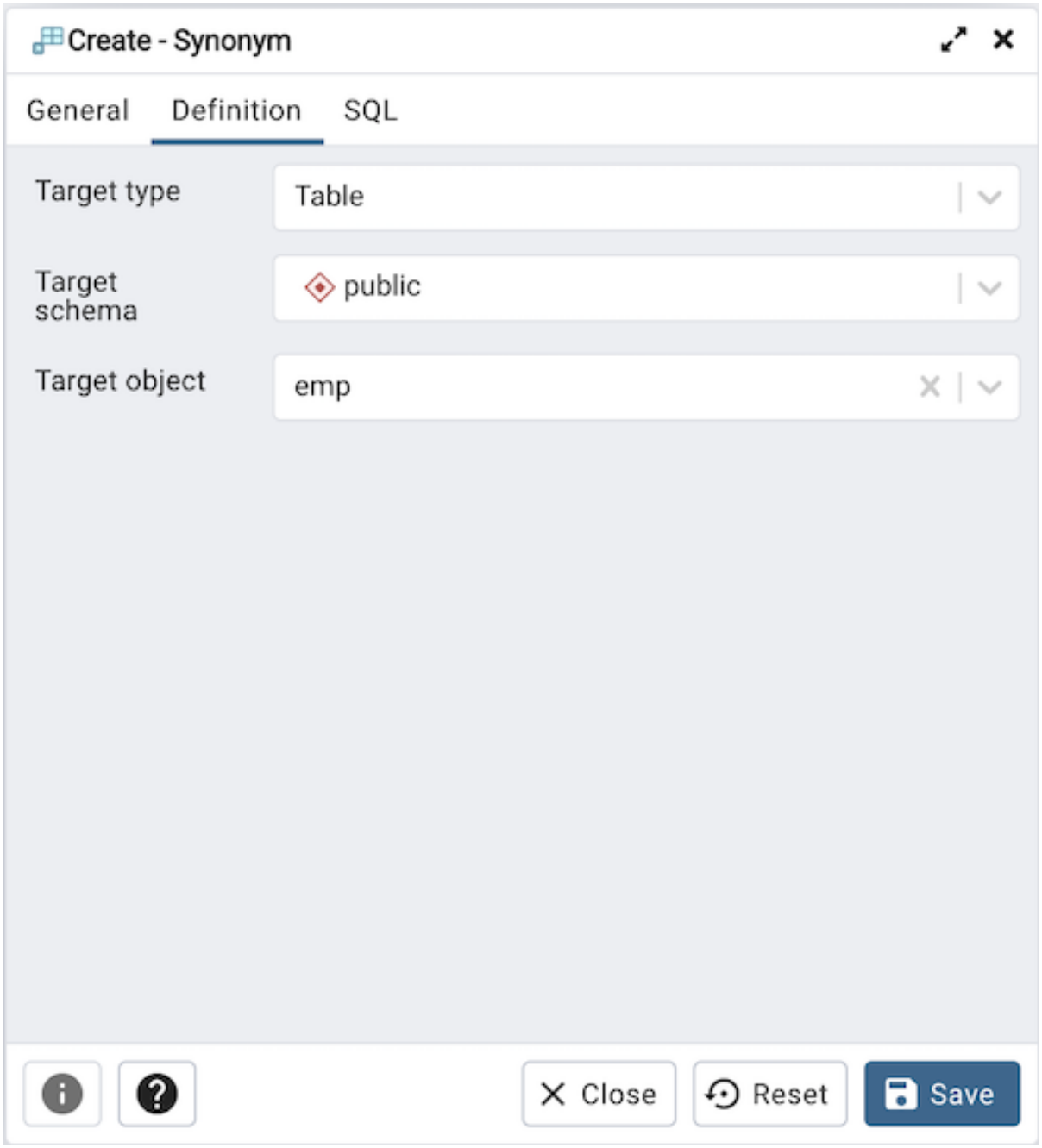
Synonym ダイアログは、 *General* タブを介してシノニムの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、シノニムを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、シノニムの名前を指定します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからシノニムが存在するスキーマの名前を選択します。

定義パネルで、ターゲットを特定します。



- **ターゲットタイプ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、シノニムによって参照されるオブジェクトのタイプを選択します。
- **ターゲットスキーマ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、オブジェクトが存在するスキーマの名前を選択します。
- **ターゲットオブジェクト** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、シノニムによって参照されるオブジェクトの名前を選択します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Synonym ダイアログでの選択と入力により、SQL コマンドが生成されます。



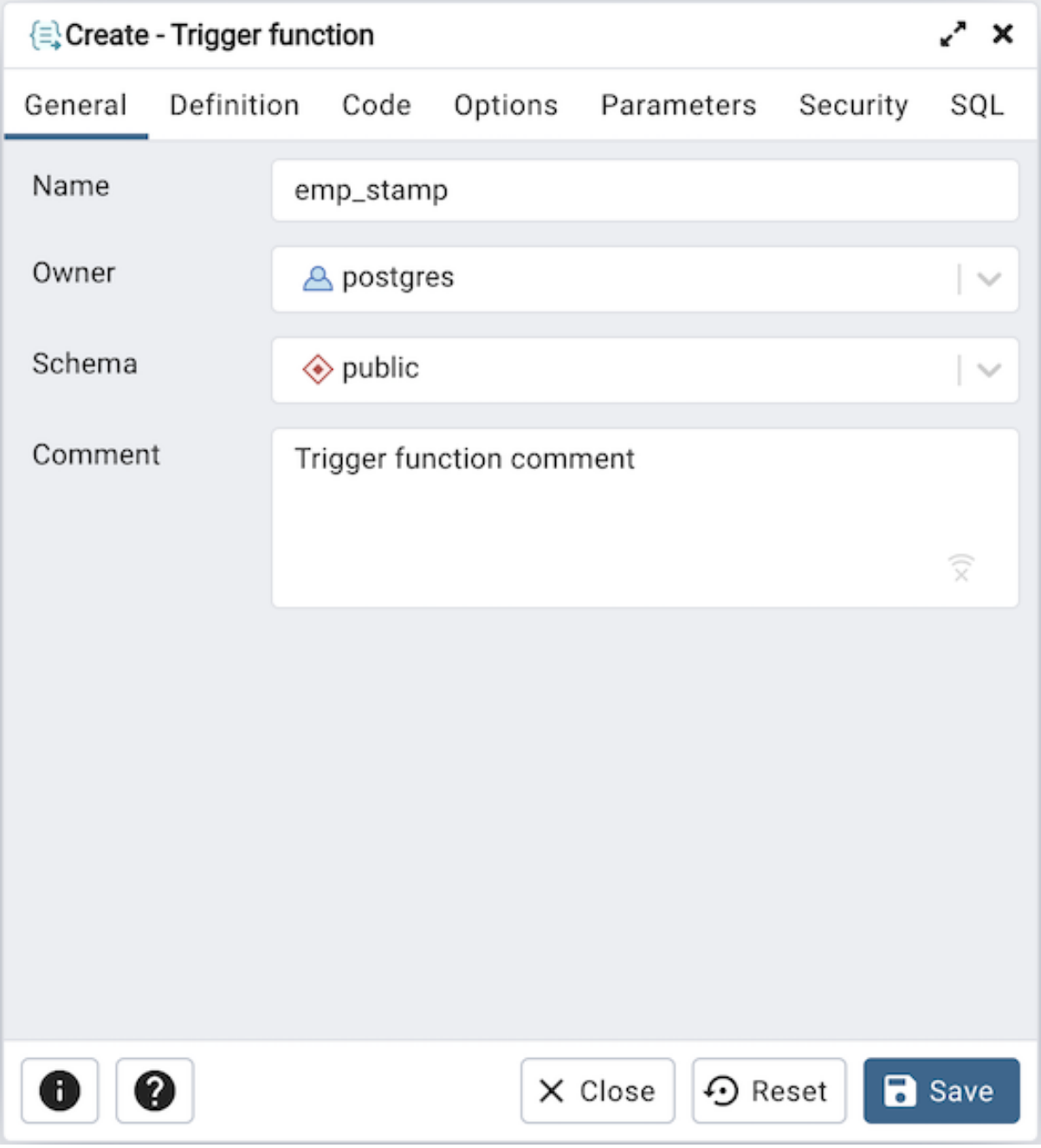
この例では、 *emp_hist* という名前の *emp* テーブルのシノニムを作成します。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.24 Trigger Function Dialog

トリガーファンクション ダイアログを使用して、trigger_function を作成または管理します。トリガーファンクションは、トリガーが起動されたときに呼び出されるアクションを定義します。

トリガーファンクション ダイアログは、次のダイアログタブを介してトリガーファンクションの開発を編成します。 **一般** 、 **定義** 、 **コード** 、 **オプション** 、 **パラメーター** 、および **セキュリティ** 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

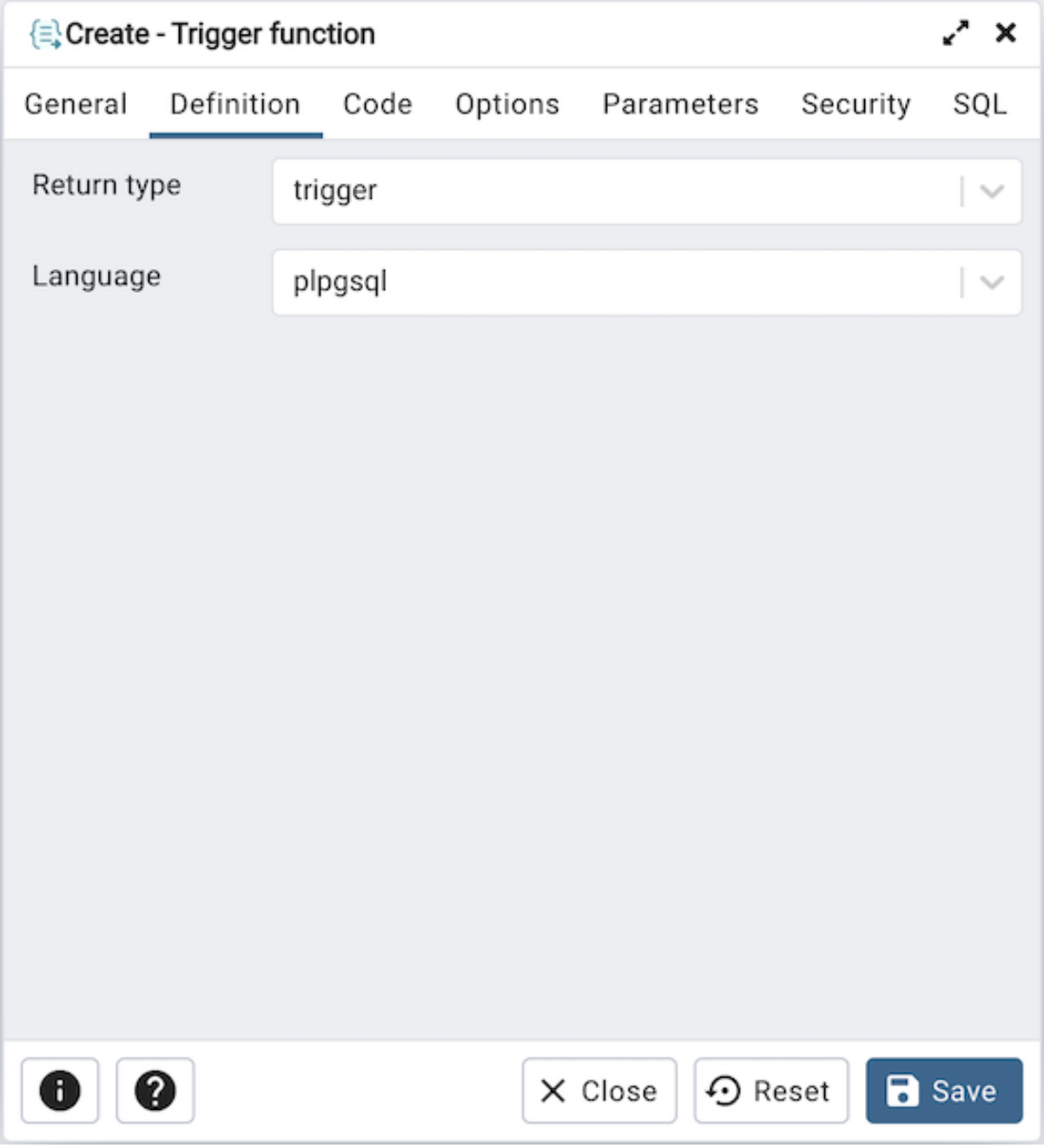


[*General*] タブのフィールドを使用して、トリガーファンクションを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、トリガーファンクションの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。トリガー機能はアルファベット順に呼び出されることに注意してください。

- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、トリガー機能を所有するロールを選択します。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからトリガーファンクションが存在するスキーマの名前を選択します。
- トリガー機能に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、トリガーファンクションを定義します。

- *Returntype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、トリガーファンクションに関連付けられる擬似タイプを指定します。
  - DML トリガーを作成する場合は、 **トリガー** を選択します。

  - DDL トリガーを作成する場合は、 *event_trigger* を選択します。

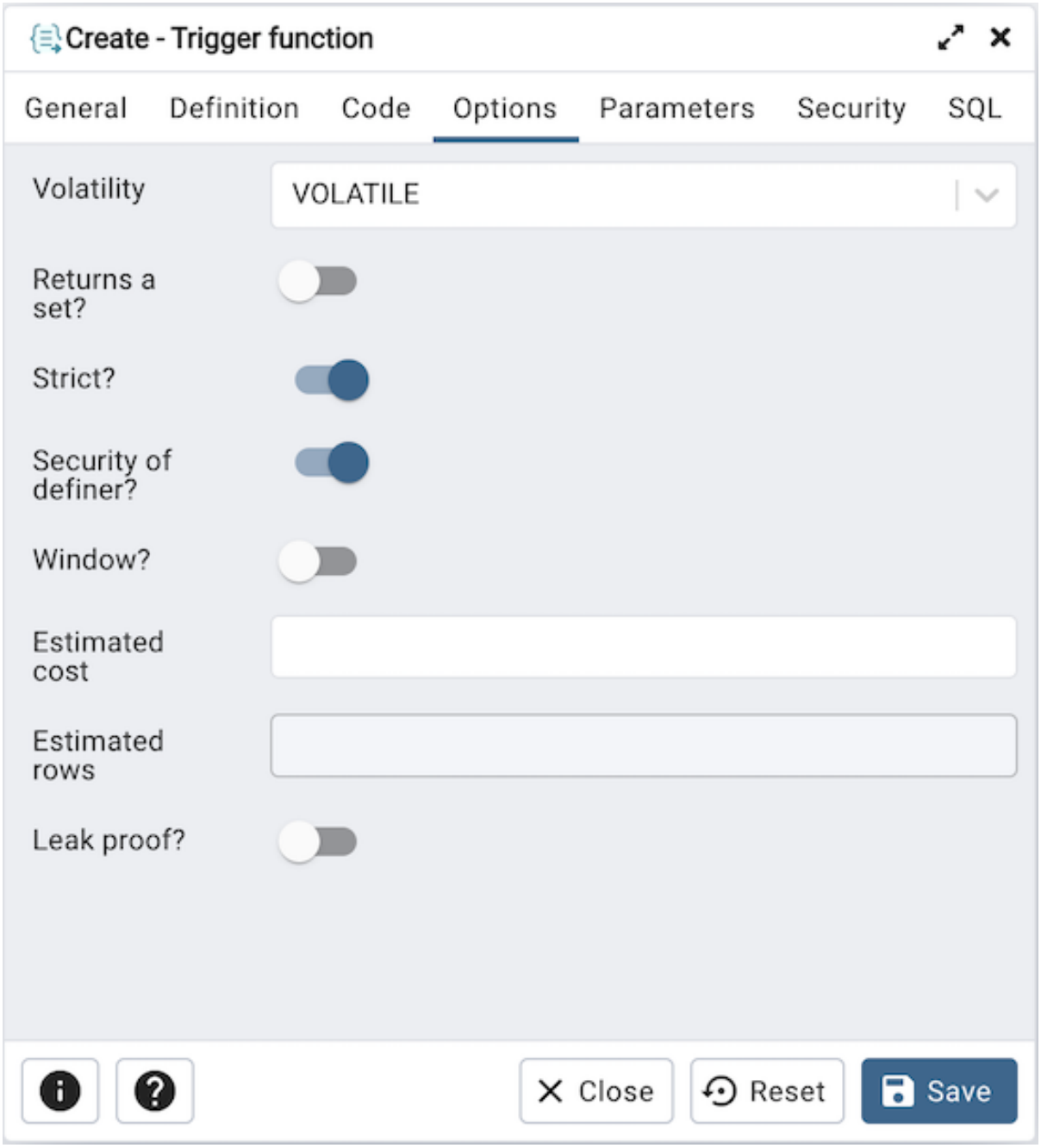
- **言語** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、実装言語を選択します。デフォルトは *plpgsql* です。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



- *Code* フィールドを使用して、トリガーファンクションが呼び出されたときに実行されるコードを書き込みます。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。

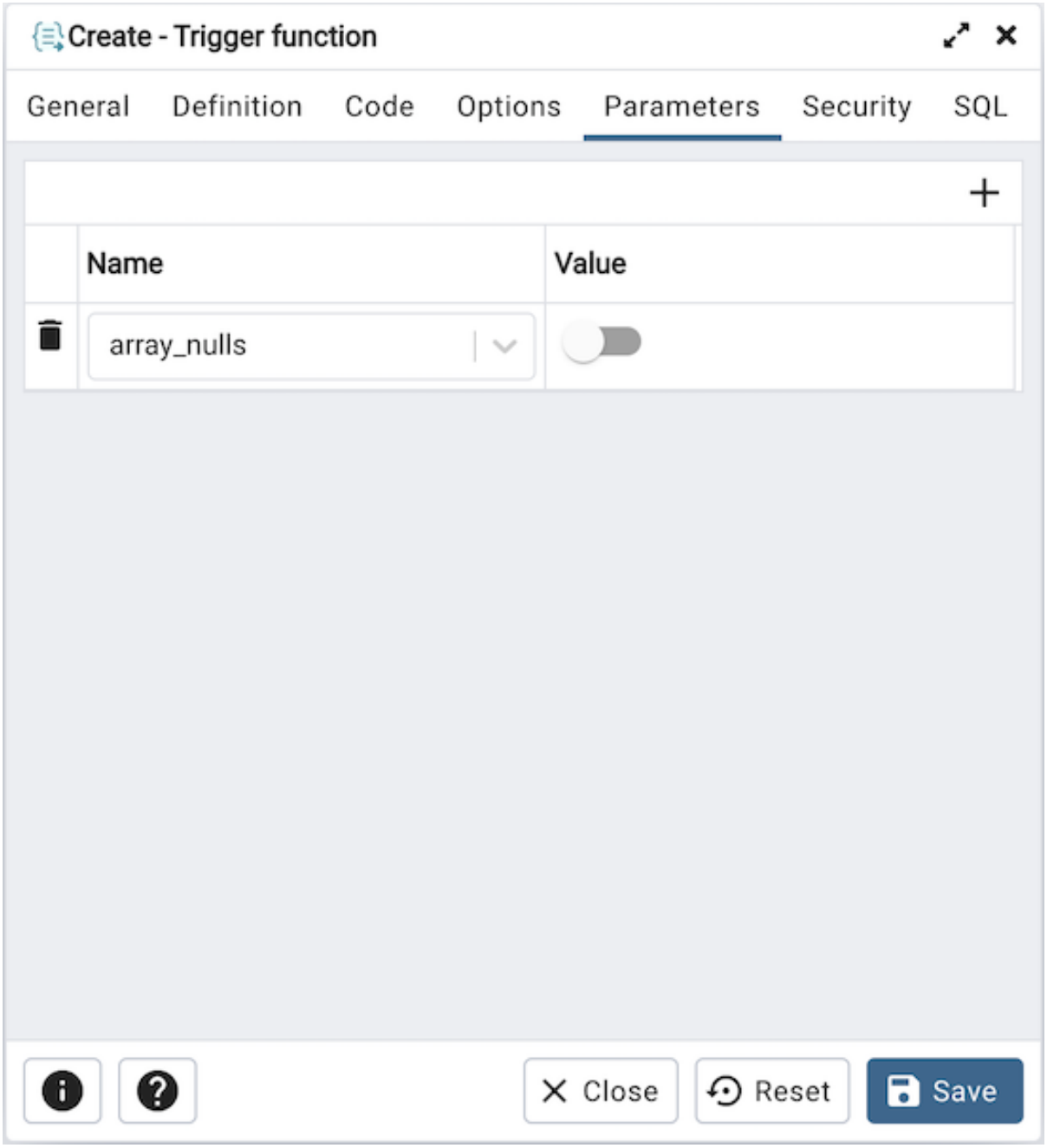


Options タブのフィールドを使用して、トリガーファンクションのアクションを説明または変更します。

- **ボラティリティ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、次のいずれかを選択します。
  - *VOLATILE* は、単一のテーブルスキャン内でもトリガーファンクション値が変更される可能性があることを示します。
  - *STABLE* は、トリガーファンクションがデータベースを変更できず、単一のテーブルスキャン内で、同じ引数値に対して一貫して同じ結果を返すことを示します。
  - *IMMUTABLE* は、トリガーファンクションがデータベースを変更できず、同じ引数値が指定された場合に常に同じ結果を返すことを示します。
- *ReturnsaSet?* スイッチを移動して、トリガーファンクションが複数の行を含むセットを返すかどうかを示します。デフォルトは **いいえ** です。

- *Strict?* スイッチを移動して、引数が NULL の場合は常に、トリガーファンクションが常に NULL を返すかどうかを示します。 *Yes* の場合、NULL 引数がある場合、ファンクションは実行されません。代わりに、NULL 結果が自動的に想定されます。デフォルトは **いいえ** です。
- *Securityofpromoter?* スイッチを移動して、トリガーファンクションを作成したユーザーの特権で実行することを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Window?* スイッチを移動して、トリガーファンクションがプレーンファンクションではなくウィンドウファンクションであることを示します。デフォルトは **いいえ** です。これは、現在 C で書かれたトリガーファンクションにのみ役立ちます。
- **推定コスト** フィールドを使用して、トリガーファンクションの推定実行コストを表す正の数を cpu_operator_cost の単位で指定します。ファンクションがセットを返す場合、これは返された行ごとのコストです。
- **推定行数** フィールドを使用して、クエリプランナーがトリガーファンクションが返すと予想される推定行数を与える正の数を指定します。これは、ファンクションがセットを返すように宣言されている場合にのみ許可されます。デフォルトの想定は 1000 行です。
- *Leakpromote?* スイッチを移動して、トリガーファンクションに副作用があるかどうかを示します。デフォルトは **いいえ** です。このオプションは、スーパーユーザーのみが設定できます。

Parameters タブをクリックして続行します。

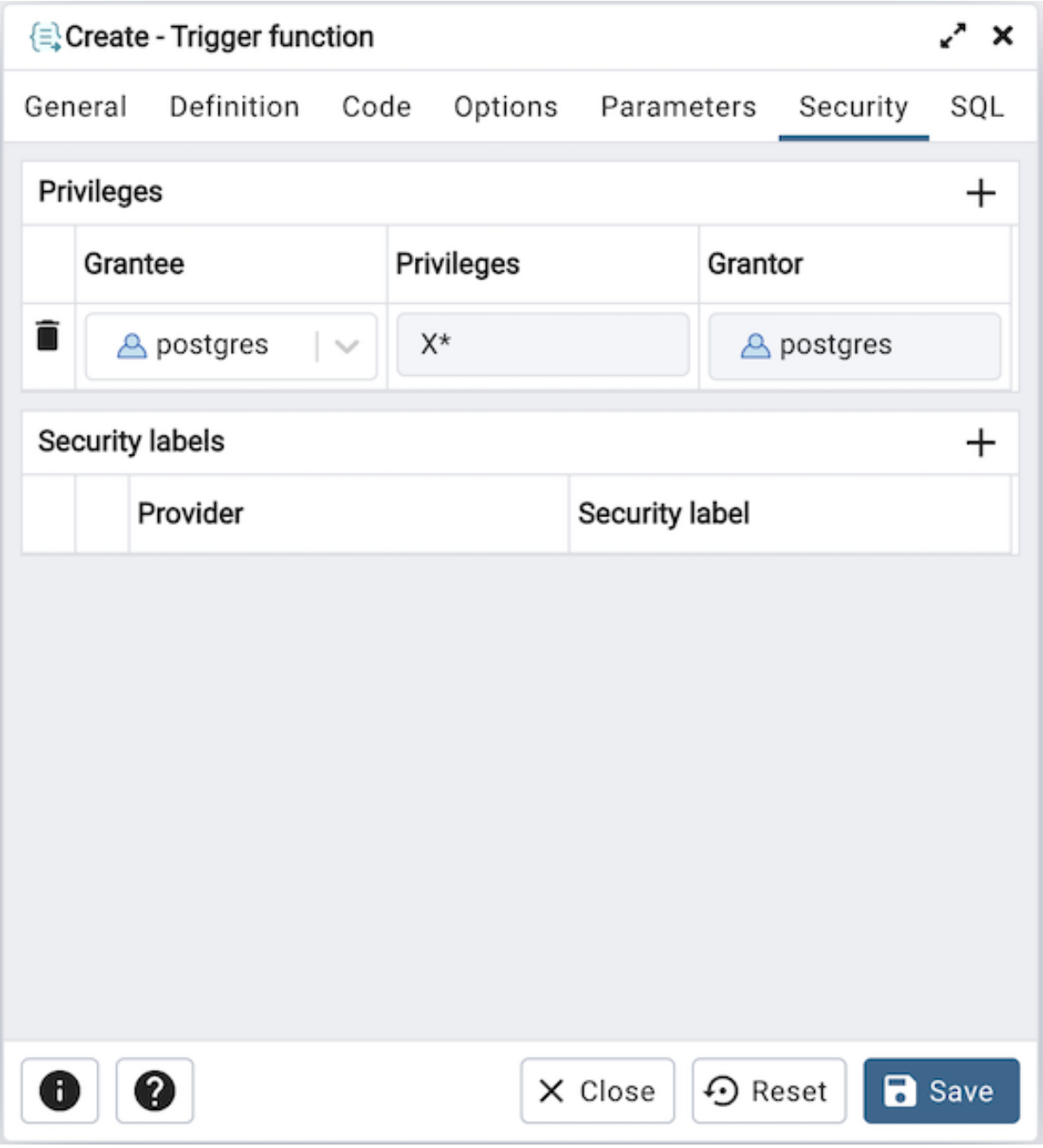


Parameters タブのフィールドを使用して、トリガーファンクションが呼び出されたときに適用される設定を指定します。 *Add* アイコン+をクリックして、 *Name* / *Value* ペアを下のテーブルに追加します。

- *Name* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、パラメーターを選択します。
- *Value* フィールドを使用して、選択したパラメーターに関連付けられる値を指定します。このフィールドは状況依存です。

Add アイコン+をクリックして、追加のパラメーターを設定します。パラメーターを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、トリガー機能の使用特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、テーブルにロールを追加します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、トリガーファンクションに適用されるセキュリティラベルを定義しま

す。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

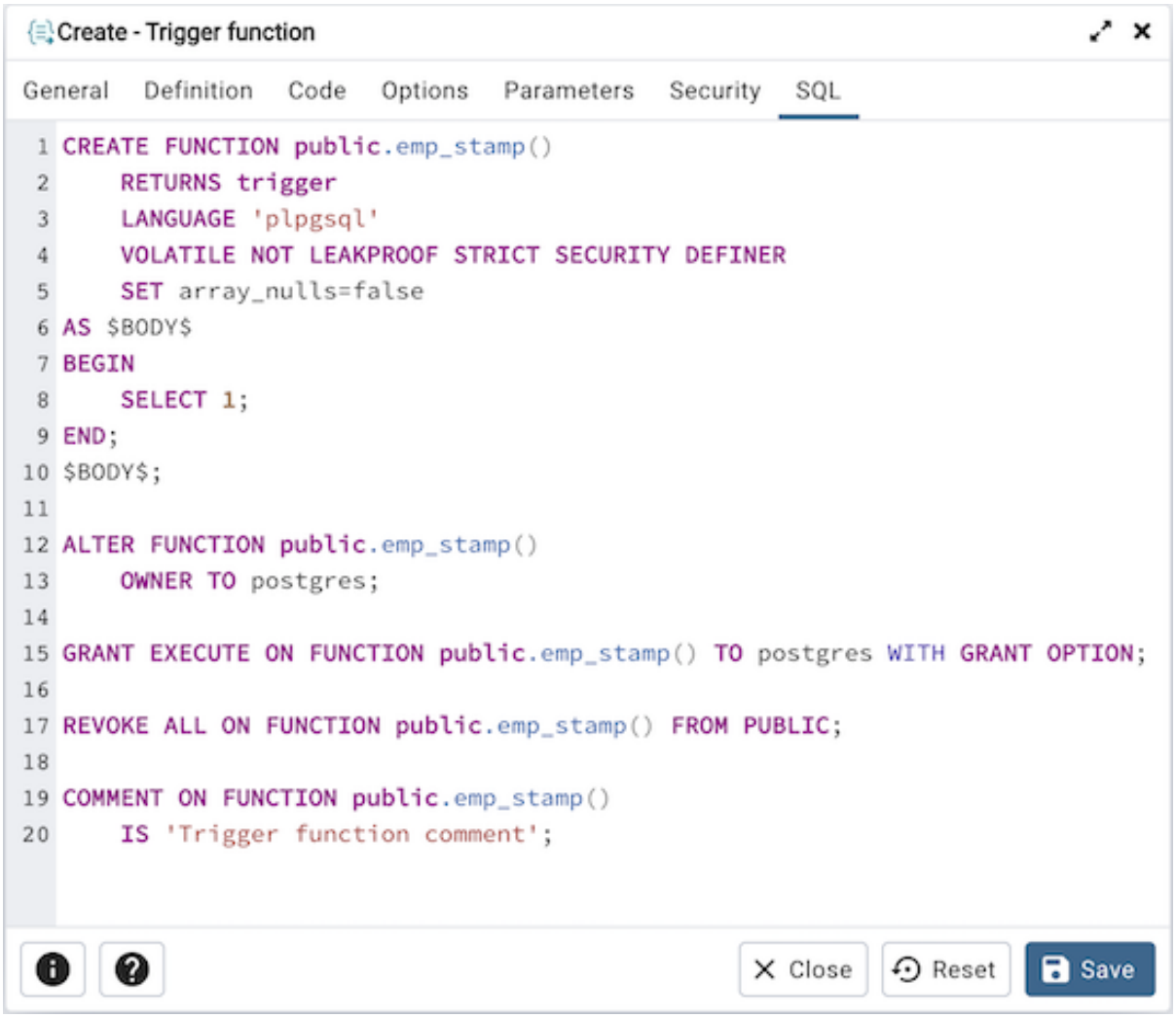
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

トリガーファンクション ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。他のタブに再度アクセスして、SQL コマンドを変更します。

5.24.1 例

以下は、 **トリガーファンクション** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



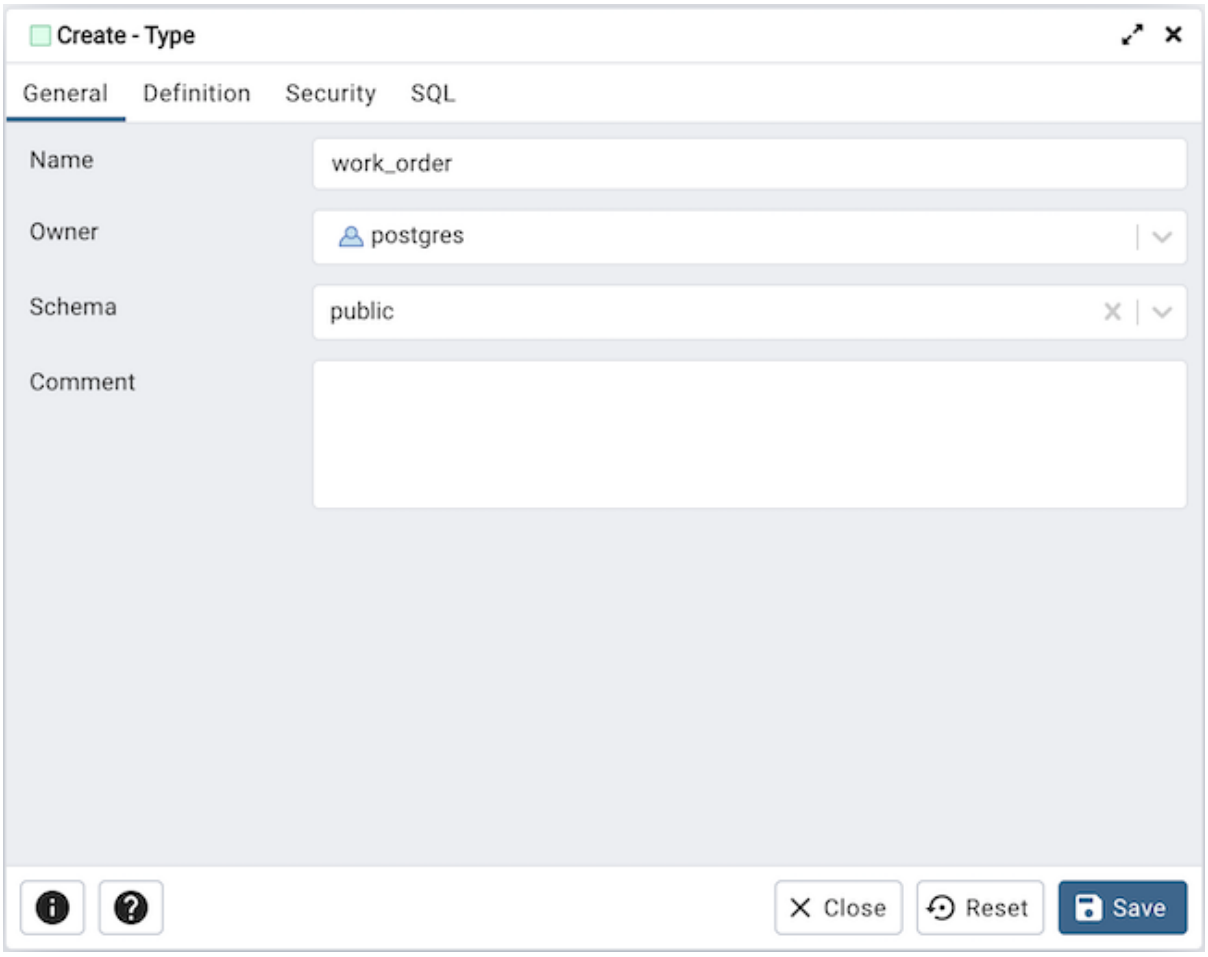
この例は、 *emp_stamp* という名前のトリガーファンクションを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.25 Type Dialog

Type ダイアログを使用して、カスタムデータ型を登録します。

Type ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Security* のダイアログタブを介してデータ型の開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、カスタムデータタイプを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、タイプの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。型名は、同じスキーマ内の既存の型、ドメイン、またはテーブルの名前とは異なる必要があります。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、タイプを所有するロールを選択します。

- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからタイプが存在するスキーマの名前を選択します。
- タイプに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

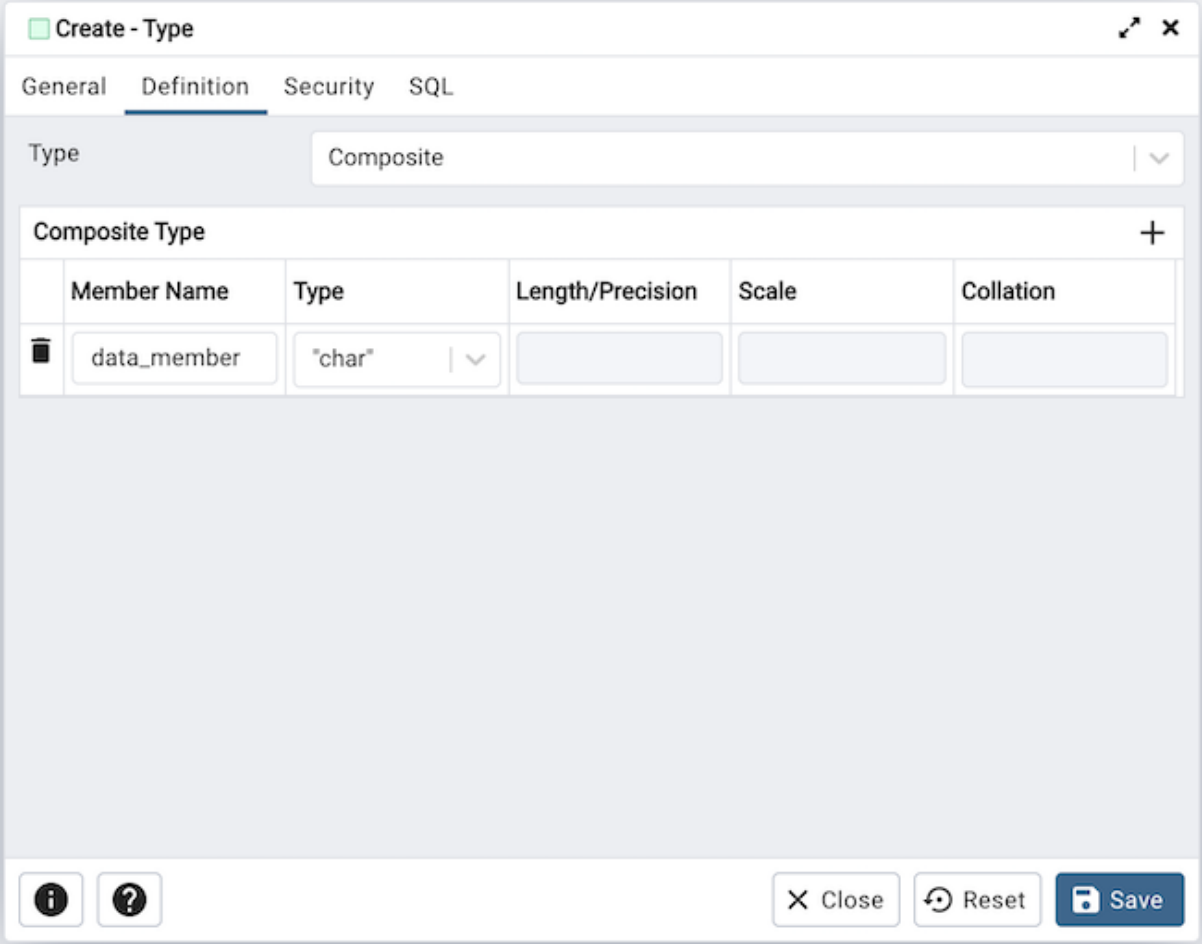
[**定義**] タブをクリックして続行します。

[**定義**] タブの **タイプ** の横にあるドロップダウンリストボックスからデータ型を選択します。下のパネルが変更して、選択したデータ型に適切なオプションが表示されます。パネルのフィールドを使用して、データ型を定義します。

5 つのデータ型があります。

- **コンポジットタイプ**
- **列挙型**
- **レンジタイプ**
- **外部タイプ** または **ベースタイプ**
- **シェルタイプ**

タイプ フィールドで **コンポジット** を選択すると、**定義** タブに **コンポジットタイプ** パネルが表示されます。

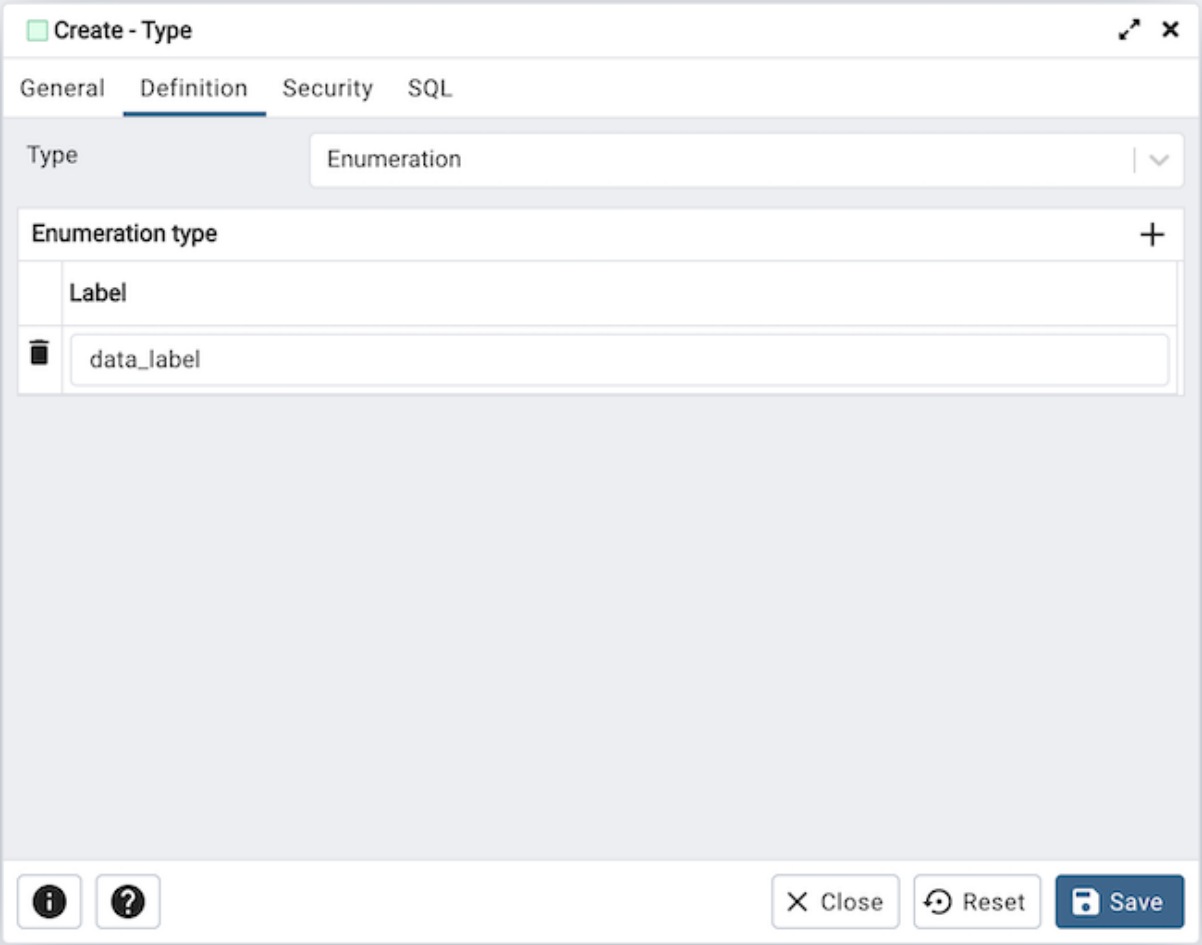


Add アイコン+をクリックして、タイプの属性を提供します。 *General* パネルのフィールドは状況依存であり、無効になる場合があります。

- *MemberName* フィールドを使用して、属性名を追加します。
- *Type* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、データタイプを選択します。
- *Length/Precision* フィールドを使用して、非数値型の最大長、または数値型の有効桁の合計数を指定します。
- *Scale* フィールドを使用して、小数点の右側の桁数を指定します。
- *Collation* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、照合順序を選択します該当する場合。

Add アイコン+をクリックして、追加のメンバーを定義します。行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックして、行を破棄します。

タイプ フィールドで **列挙** を選択すると、 **定義** タブに **列挙タイプ** パネルが表示されます。

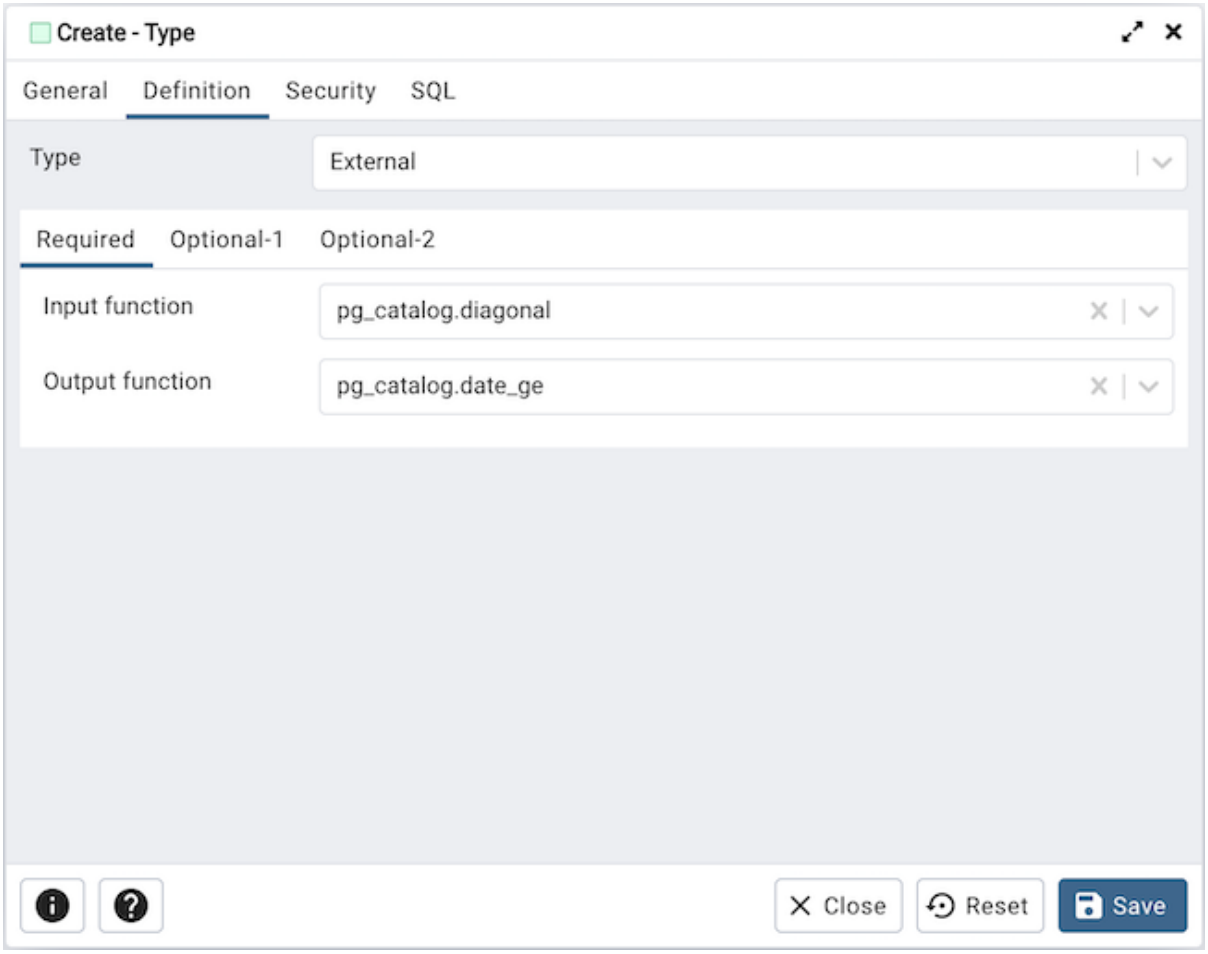


Add アイコン+をクリックして、タイプのラベルを提供します。

- *Label* フィールドを使用して、ラベルを追加します。このラベルは、64 バイト未満である必要があります。

各選択の後に **追加** アイコン+をクリックして、追加のラベルを作成します。ラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックします。

外部 を選択すると、 **定義** タブに **外部タイプ** パネルが表示されます。



[**必須**] タブで

- **入力ファンクション** フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、input_function を追加します。input_function は、タイプの外部テキスト表現を、タイプに定義された演算子とファンクションが使用する内部表現に変換します。
- *Outputfunction* フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、output_function を追加します。Output_function は、タイプに定義された演算子とファンクションが使用するタイプの内部表現を、タイプの外部テキスト表現に変換します。

[*Optional-1*] タブで

- オプションの **受信ファンクション** フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、receive_function を選択します。オプションの receive_function は、型の外部バイナリ表現を内部表現に変換します。このファンクションが提供されない場合、型はバイナリ入力に参加できません。
- オプションの *Send* **ファンクション** フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、send_function を選択します。オプションの send_function は、内部表現から外部バイナリ表現に変換します。このファンクションが提供されない場合、タイプはバイナリ出力に参加できません。
- オプションの *Typmodinfunction* フィールドタブの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、type_modifier_input_function を選択します。
- オプションの *Typmodoutfunction* フィールドタブの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、type_modifier_output_function を選択します。type_modifier_output_function を省略することがで

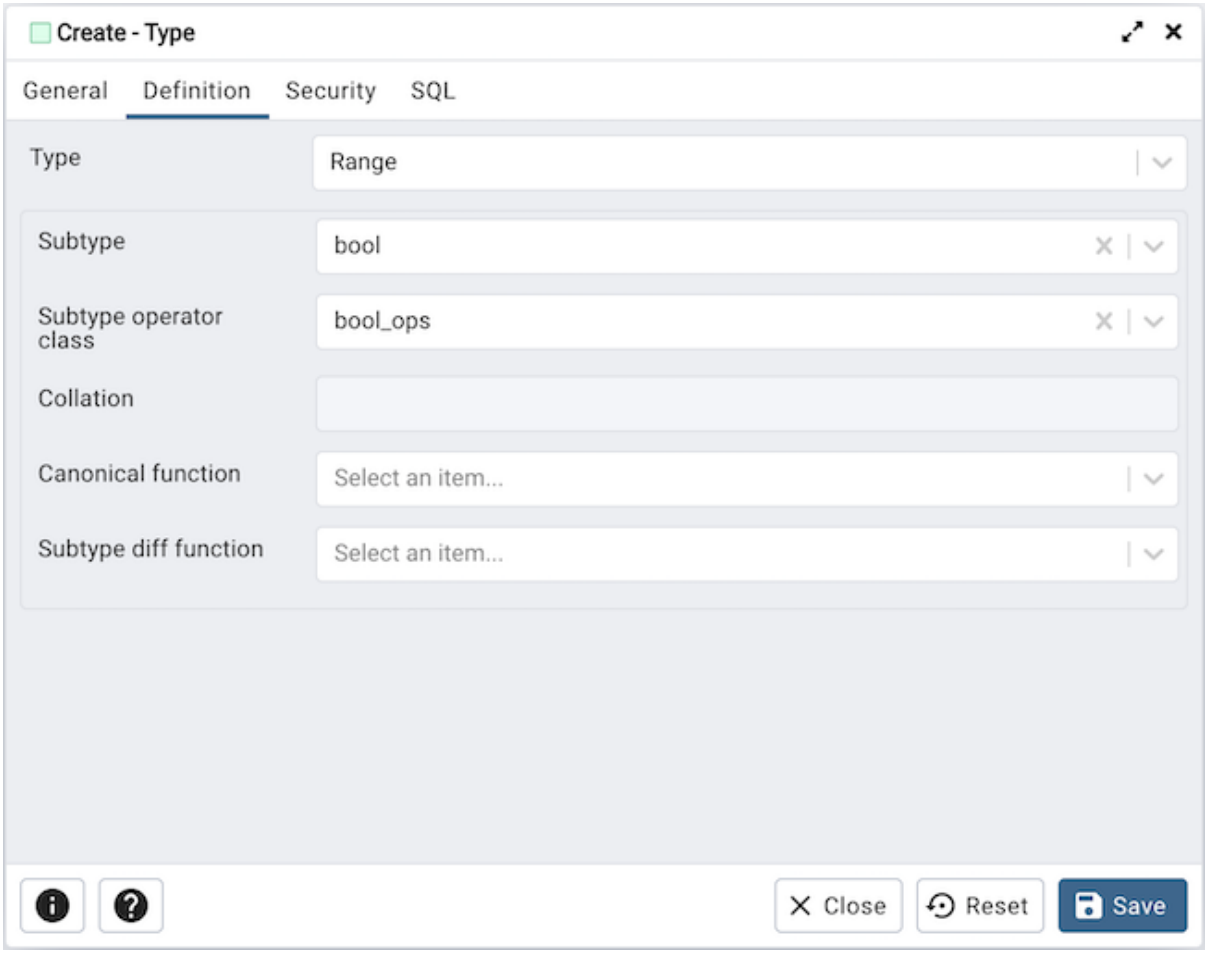
きます。その場合、デフォルトの表示形式は、かっこで囲まれた保存された typmod 整数値です。

- オプションの **内部長** を使用して、内部表現の値を指定します。
- *Variable?* スイッチを移動して、内部表現が可変長 VARIABLE であることを指定します。デフォルトは固定長の正の整数です。
- データ型の列がデフォルトで NULL 値以外の場合、オプションの *Default* フィールドにデフォルト値を指定します。DEFAULT キーワードでデフォルトを指定します。デフォルトは、特定の列にアタッチされた明示的な DEFAULT 句によってオーバーライドできます。
- オプションの *Analyzefunction* フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データ型の列のタイプ固有の統計収集を実行するためのファンクションを選択します。
- オプションの **カテゴリータイプ** フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、あいまいな状況でどの暗黙的なキャストを適用するかを制御します。
- *Preferred?* スイッチを *Yes* に移動して、選択したカテゴリタイプを優先することを指定します。デフォルトは **いいえ** です。

[*Optional-2*] タブで

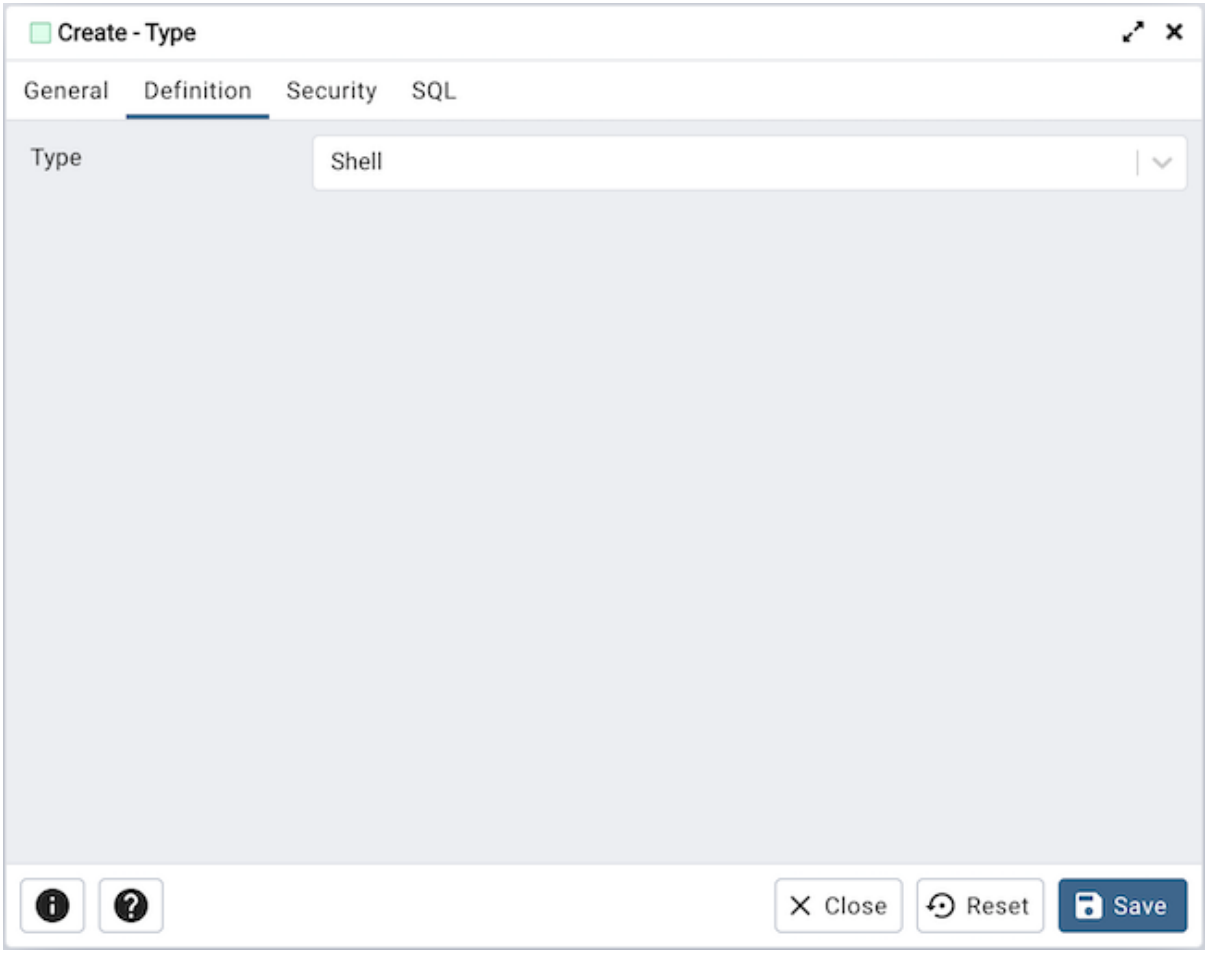
- オプションの *Elementtype* フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データ型を指定します。
- オプションの *Delimiter* フィールドを使用して、このデータ型の配列の外部表現の値の間で使用される区切り文字を示します。デフォルトの区切り文字はコンマ、です。区切り文字は、配列型自分自身ではなく、配列要素型に関連付けられていることに注意してください。
- **アライメントタイプ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データ型に必要なストレージアライメントを指定します。許可される値 char、int2、int4、および double は、1、2、4、または 8 バイト境界でのアライメントに対応します。
- オプションの **ストレージタイプ** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、データを保存する方法を選択します。
- *Passedbyvalue?* スイッチを *Yes* に移動して、既存のデータ型値をオーバーライドします。デフォルトは **いいえ** です。
- *Collatable?* スイッチを *Yes* に移動して、列定義とタイプの式が COLLATE 句を使用して照合情報を伝える場合があります。デフォルトは **いいえ** です。

Type フィールドで *Range* を選択すると、 *Definition* タブに *Range* パネルが表示されます。 *Range* パネルのフィールドは状況依存であり、無効になる場合があります。



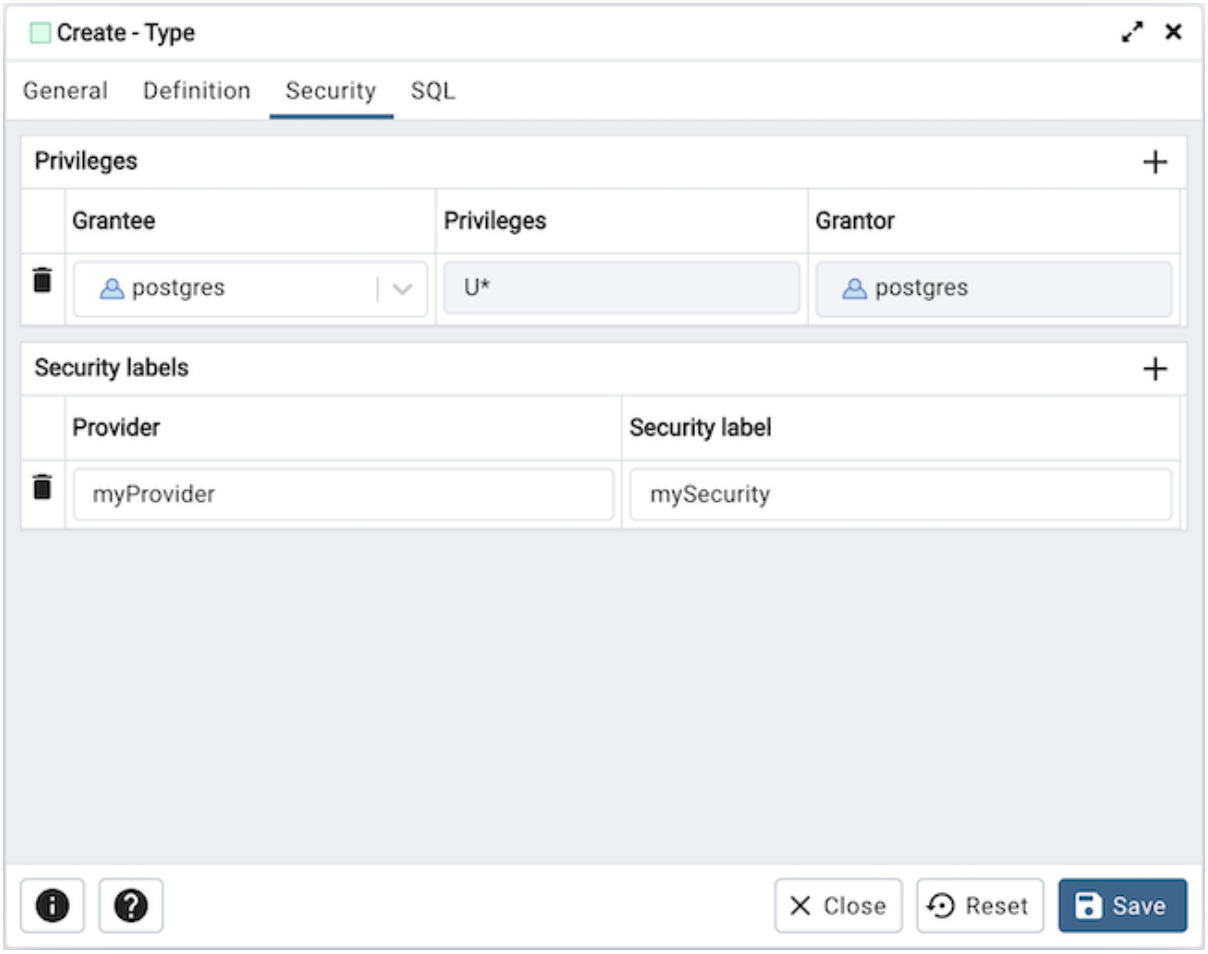
- *Sub-type* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、関連する b ツリー演算子クラスを選択しますレンジタイプの値の順序を決定します。
- デフォルト以外の演算子クラスを使用するには、 **サブタイプ演算子クラス** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用します。
- サブタイプが照合可能な場合、 *Collation* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、範囲の順序付けにデフォルト以外の照合順序を使用します。
- **カノニカルファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、範囲値を正規形式に変換します。
- *Sub-typediffffunction* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ユーザー定義の subtype_diff ファンクションを選択します。

Type フィールドで *Shell* を選択すると、 *Definition* タブに *Shell* パネルが表示されます。



シェルタイプはタイプのプレースホルダーであり、パラメーターはありません。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、タイプの特権を割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、特権を付与します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからタイプの特権を付与されるロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、タイプに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

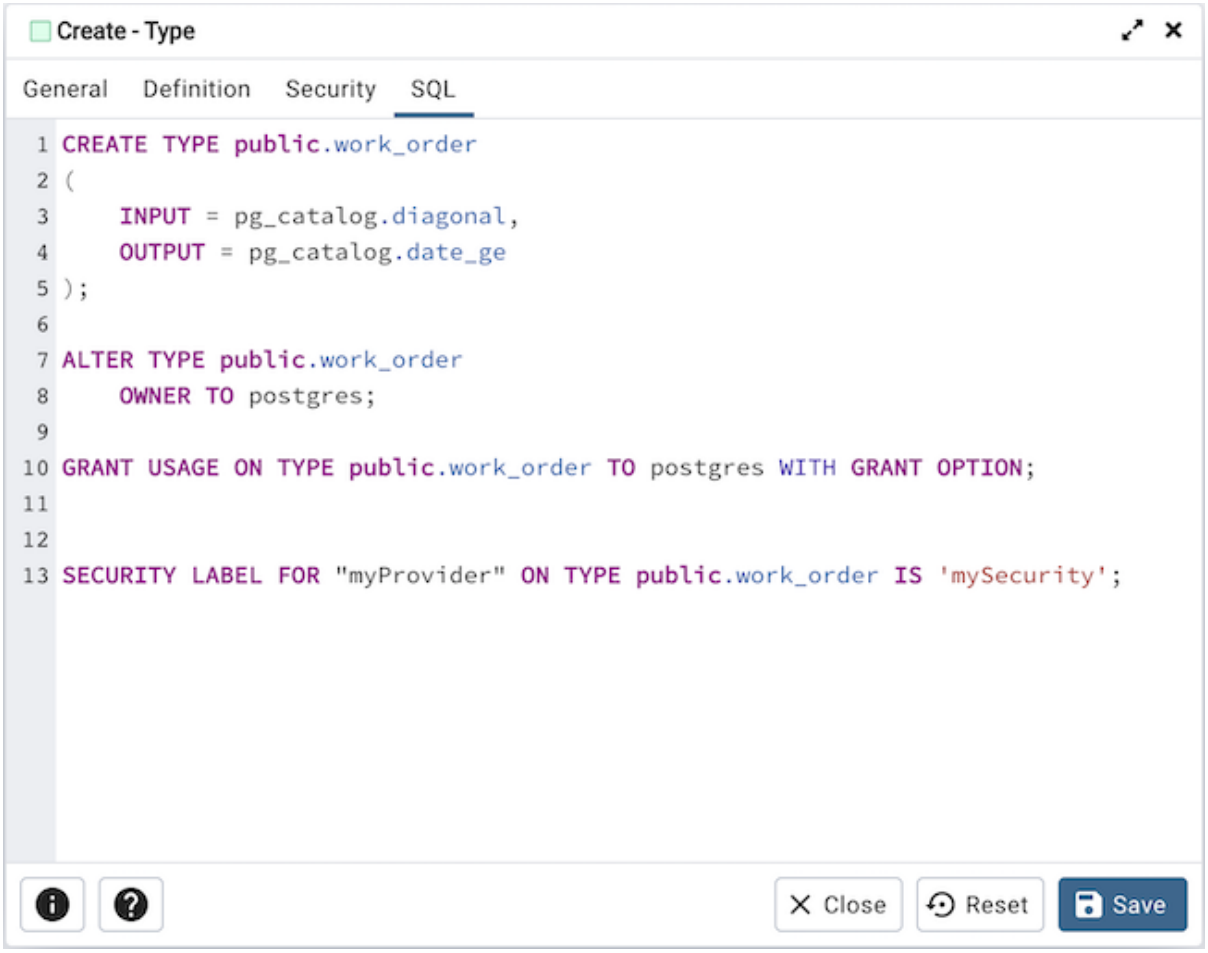
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Type ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.25.1 例

以下は、 *Type* ダイアログで行われたユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



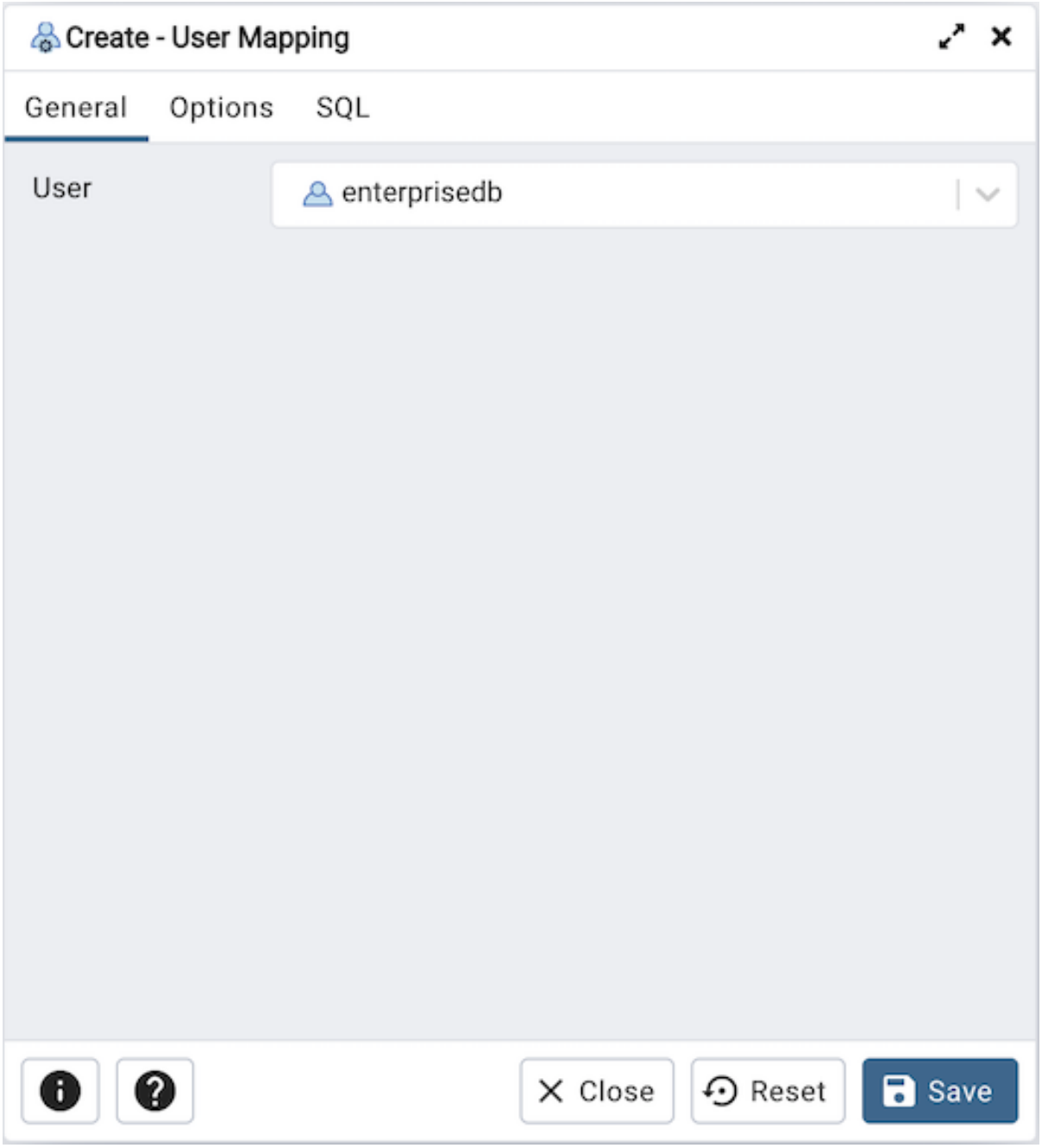
この例は、 *work_order* という名前のデータ型を作成する方法を示しています。データ型は、new、open、closed の 3 つのラベルを持つ列挙型です。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.26 User Mapping Dialog

UserMapping ダイアログを使用して、ユーザーから外部サーバーへの新しいマッピングを定義します。

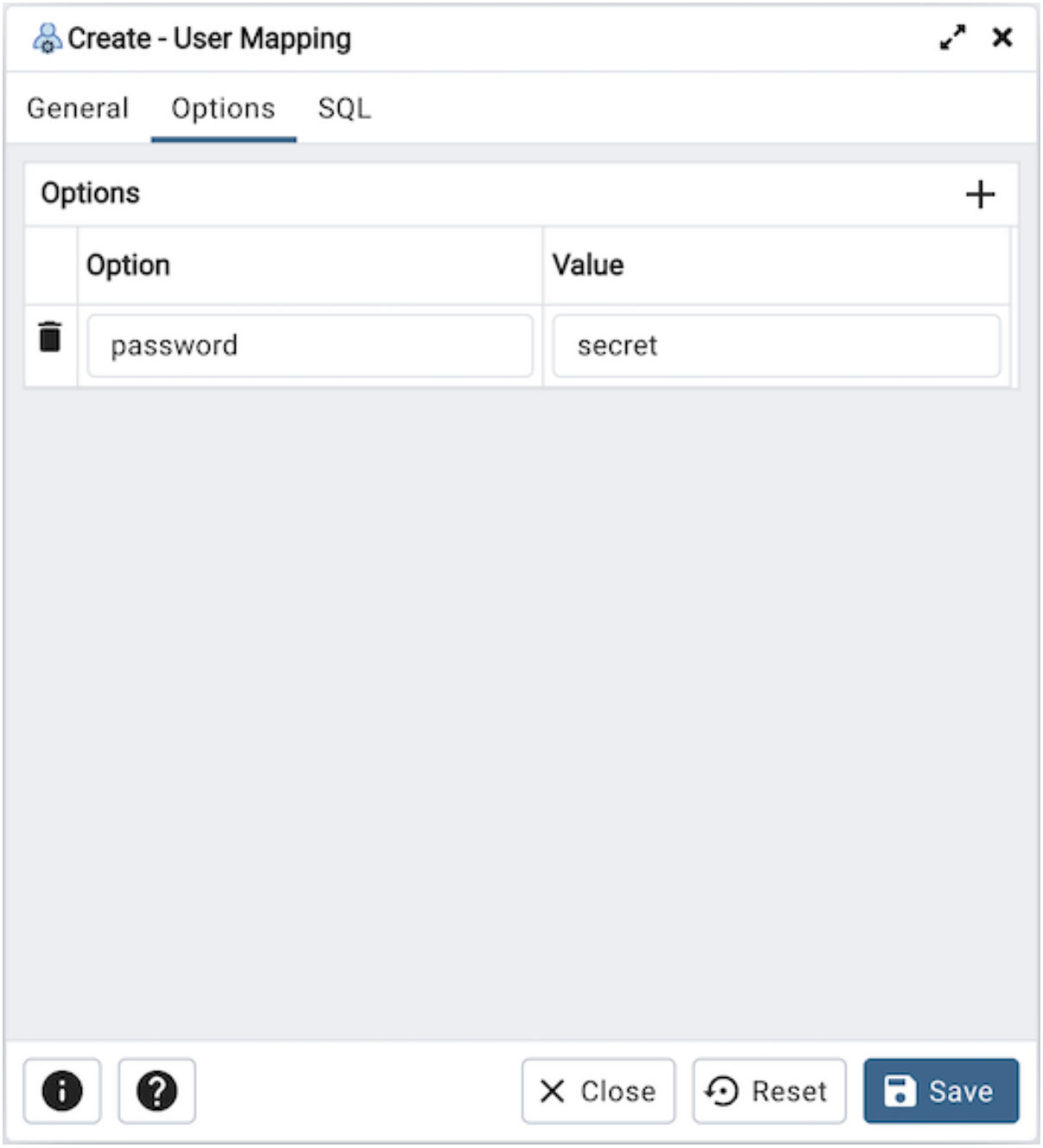
UserMapping ダイアログは、 *General* と *Options* のダイアログタブを介してユーザーマッピングの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブの [*User*] フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、接続しているロールを特定します。

- 現在のロールの名前を使用するには、 *CURRENT_USER* を選択します。
- 他のユーザー固有のマッピングが適用できない場合は、 *PUBLIC* を選択します。
- 事前定義されたロール名を選択して、既存のユーザーの名前を指定します。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。



Options タブのフィールドを使用して、接続オプションを指定します。受け入れられるオプションの名前と値は、ユーザーマッピングで指定されたサーバーに関連付けられている外部データラッパーに固有です。*Add* ボタンをクリックして、オプションと値のペアを追加します。

- *Option* フィールドにオプション名を指定します。
- 対応する値を *Value* フィールドに入力します。

Add をクリックして、各追加オプション/値ペアを指定します。オプションを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

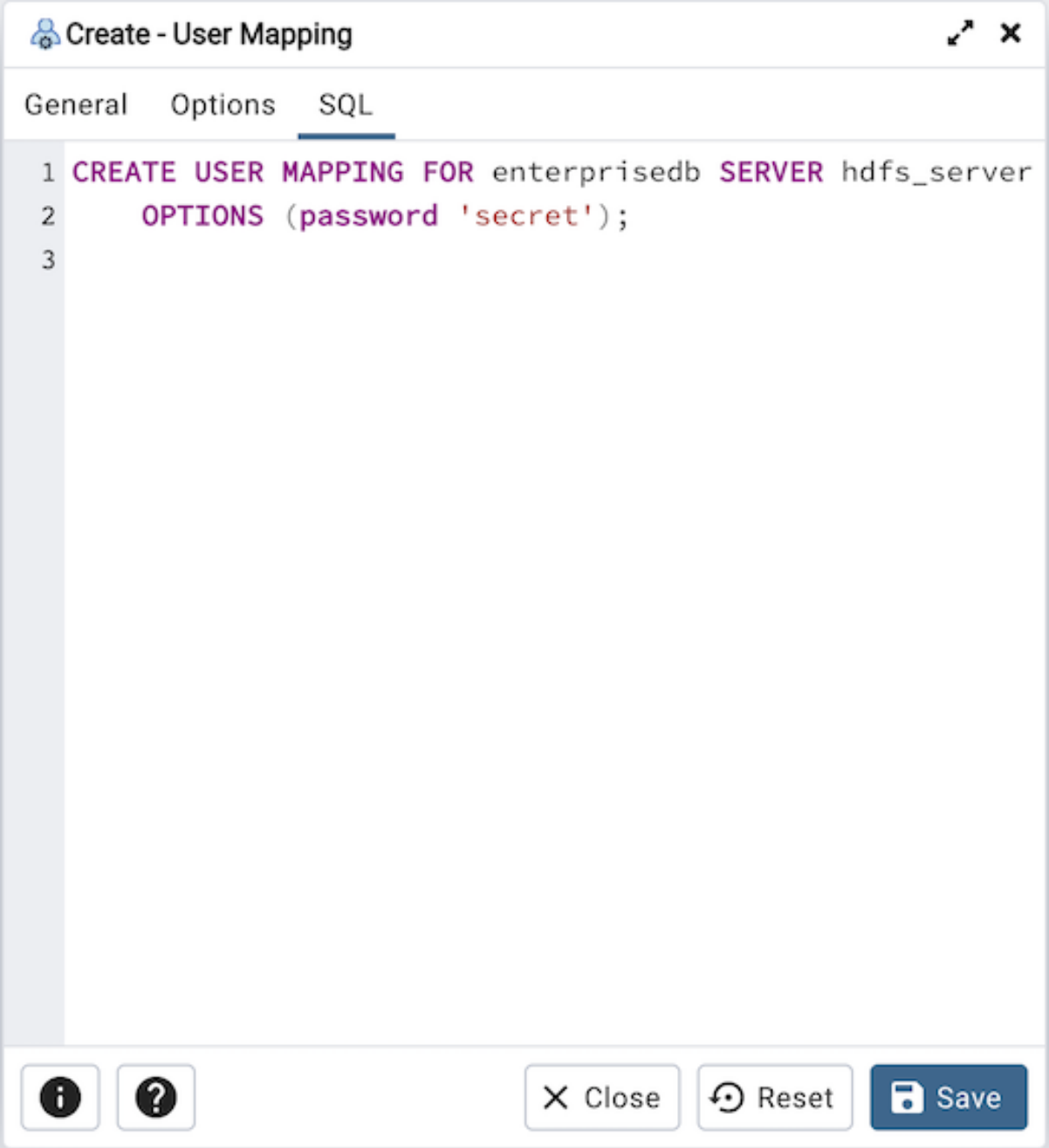
[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ユーザーマッピング ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確

認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.26.1 例

以下は、 **ユーザーマッピング** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、 *hdfs_server* のユーザーマッピングを示しています。ユーザーは *CURRENT_USER* で、パスワードは *secret* です。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

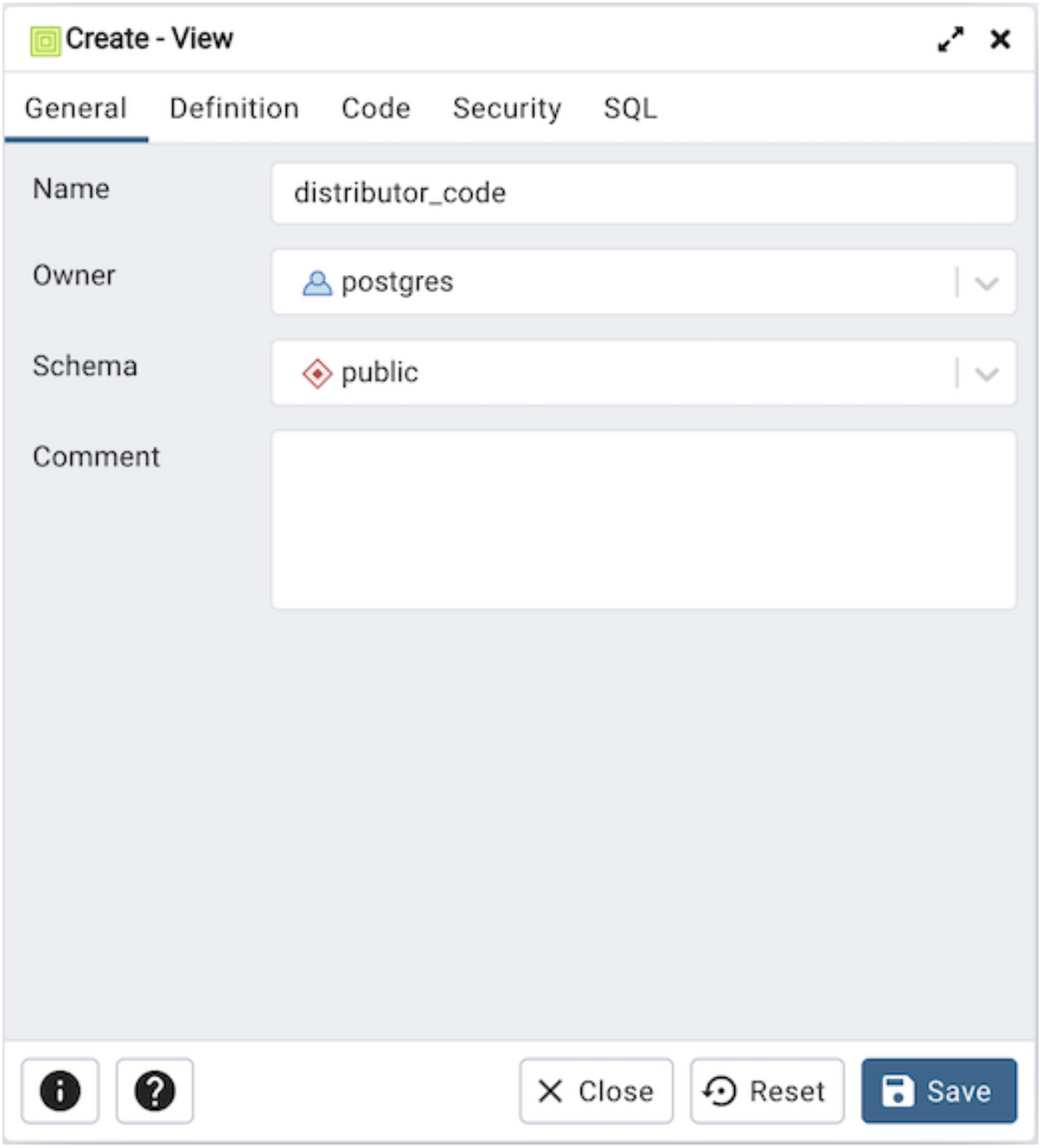
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

5.27 View Dialog

View ダイアログを使用してビューを定義します。ビューは物理的にマテリアライズされていません。クエリーは、クエリーでビューが参照されるたびに実行されます。

View ダイアログは、次のダイアログタブを介してビューの開発を編成します。 *General* 、*Definition* 、*Code* 、および *Security* /"。 *SQL* タブには、ダイアログの選択によって生成された SQL コードが表示されます。

[*General*] タブをクリックして開始します。



[*General*] タブのフィールドを使用してビューを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、ビューの説明的な名前を追加します。ビューの名前は、同じスキーマ内の他のビュー、テーブル、シーケンス、インデックス、または外部テーブルの名前とは異なる必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Owner* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ビューを所有するロールを選択します。
- 必要に応じて、 *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからビューが存在するスキーマの名前を選択します。
- ビューに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、ビューのプロパティを定義します。

- *SecurityBarrier* スイッチを *Yes* に設定して、ビューがセキュリティバリアとして機能することを示し

ます。セキュリティバリアルールの定義と使用の詳細については、PostgreSQL ドキュメントのルールと特権を参照してください。

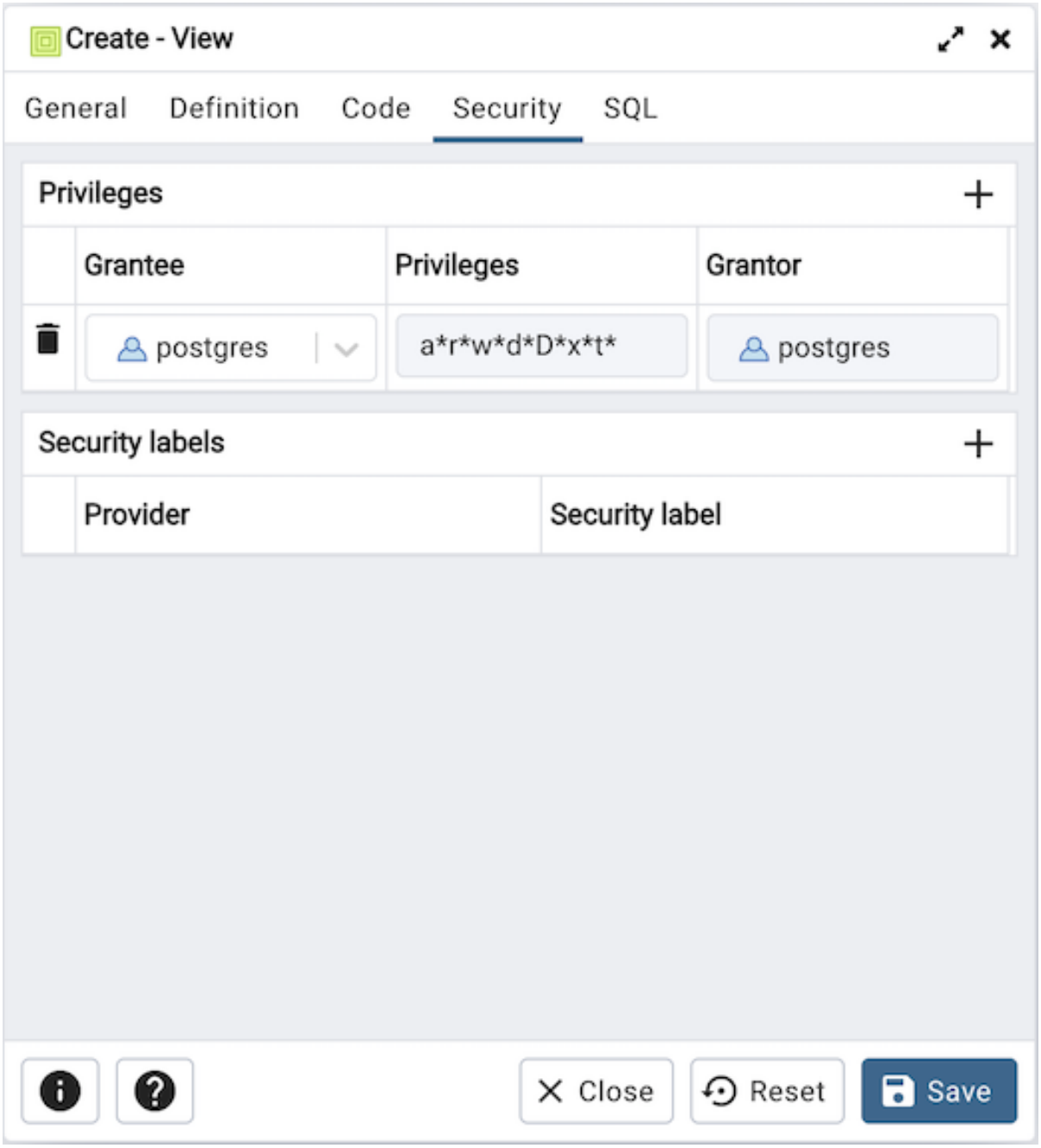
- *SecurityInvoker* スイッチを *Yes* に設定して、基になる基本リレーションを、ビューの所有者ではなくビューのユーザーの特権に対してチェックすることを示しますこのオプションは、PostgreSQL15 以降で利用できます。
- *Checkoptions* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、*No* 、*Local* または *Cascaded* から選択します。
  - *Local* オプションは、新しい行をビューで定義された条件に対してのみチェックすることを指定します。基になるベースビューで定義された条件は、CHECKOPTION を指定しない限りチェックされません。
  - *Cascaded* オプションは、新しい行がビューおよび基になるすべてのベースビューの条件に対してチェックされることを指定します。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



[**コード**] タブのワークスペースを使用して、ビューを作成するクエリを書き込みます。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、ビューの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスから特権を付与されるロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、ビューに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

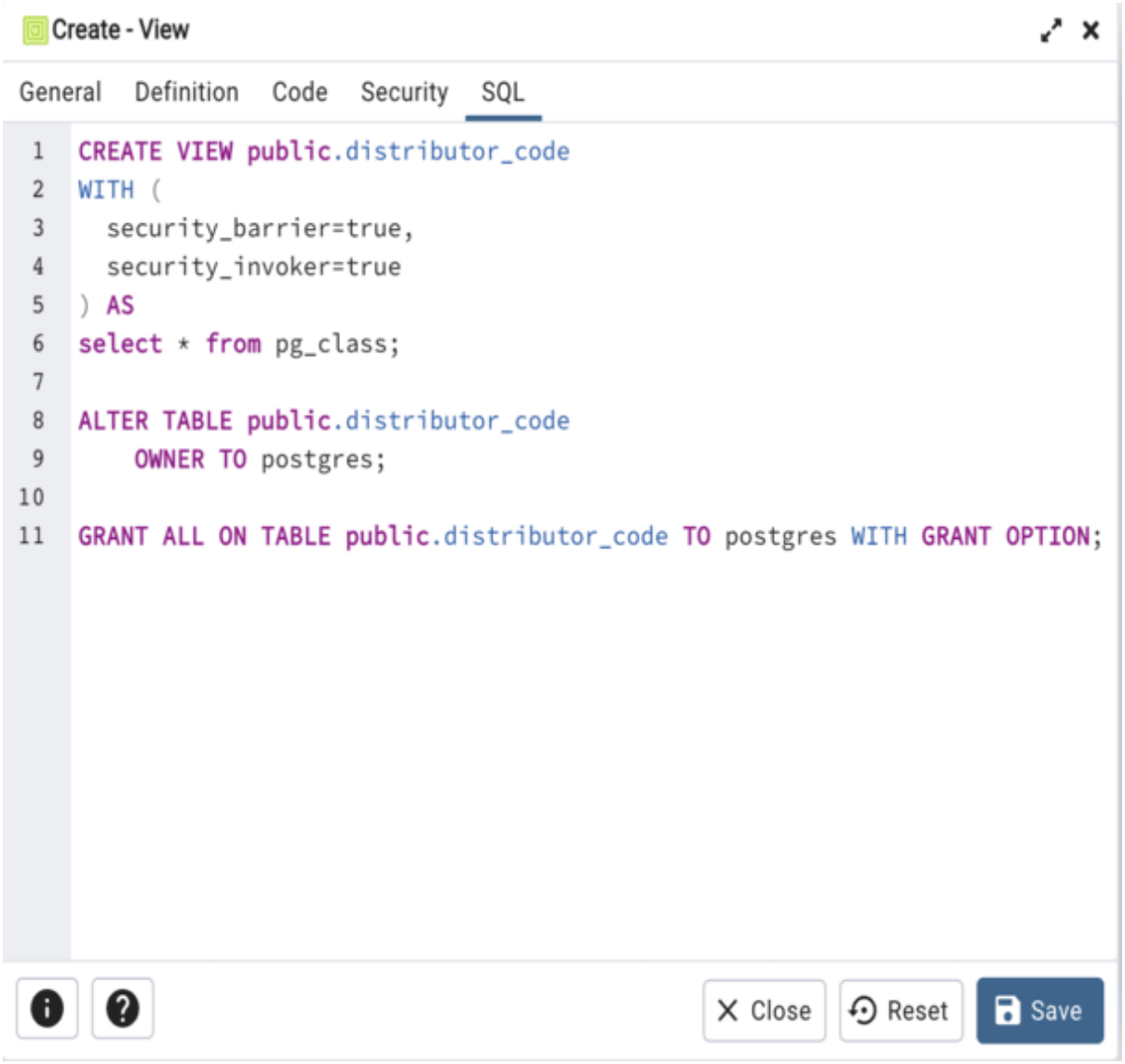
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

View ダイアログの入力は SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

5.27.1 例

以下は、 *View* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、 *distributor_code* という名前のビューを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

第6章　Creating or Modifying a Table

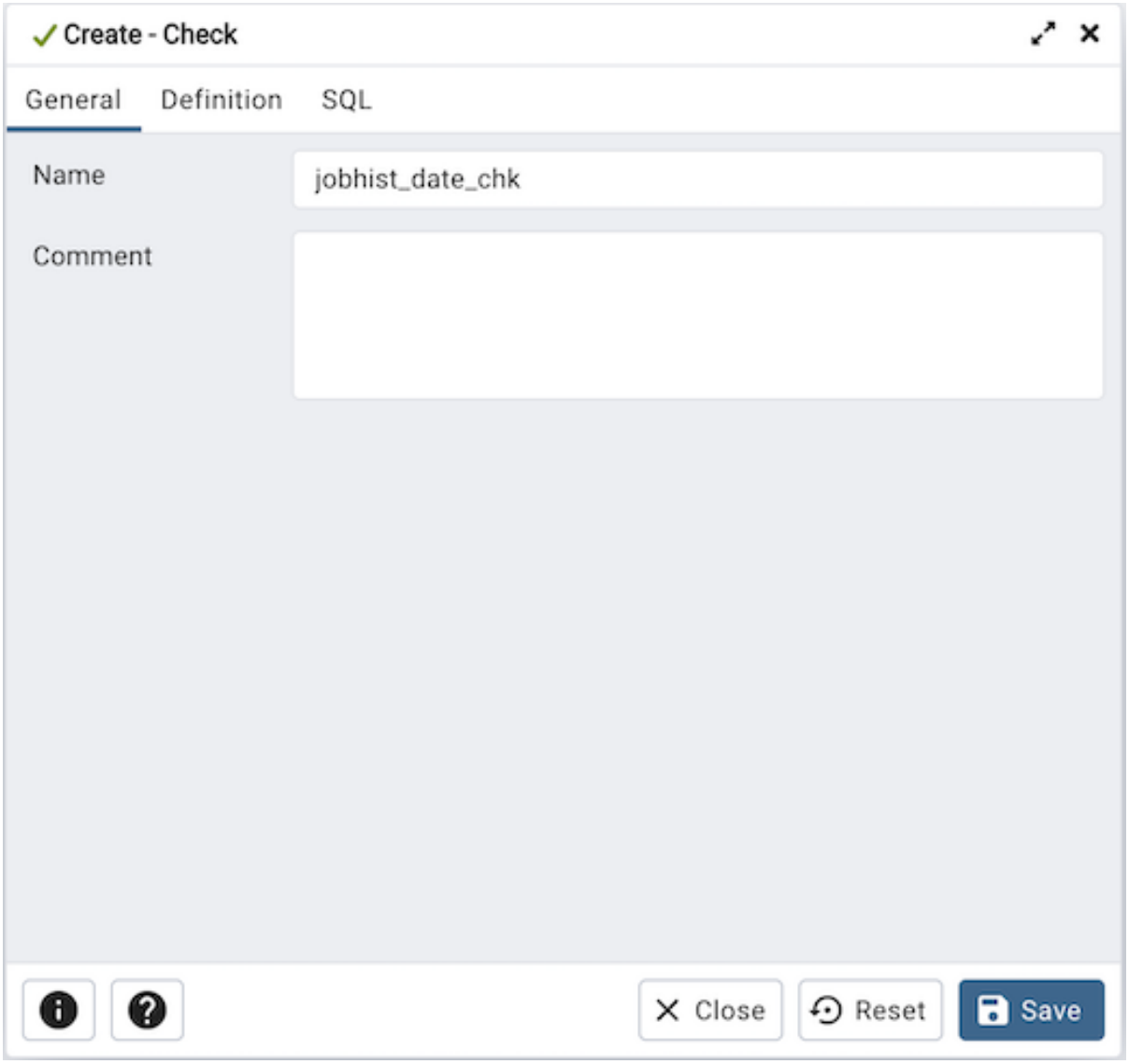
pgAdmin4 には、すべてのテーブルのプロパティと属性を変更できるダイアログが提供されます。

データベースオブジェクトを作成できるダイアログにアクセスするには、pgAdmin ツリーコントロールでオブジェクトタイプを右クリックし、そのオブジェクトの *Create* オプションを選択します。例、新しいテーブルを作成するには、ツリーコントロールからデータベースを選択し、データベースの下のスキーマを選択し、 *Tables* ノードを右クリックし、 *CreateTable...* を選択します

6.1 Check Dialog

Check ダイアログを使用して、チェックコンストレインを定義または変更します。チェック制約は、挿入または更新操作が成功するためには、新しいまたは更新された行が満たす必要があるブール結果を生成する式を指定します。

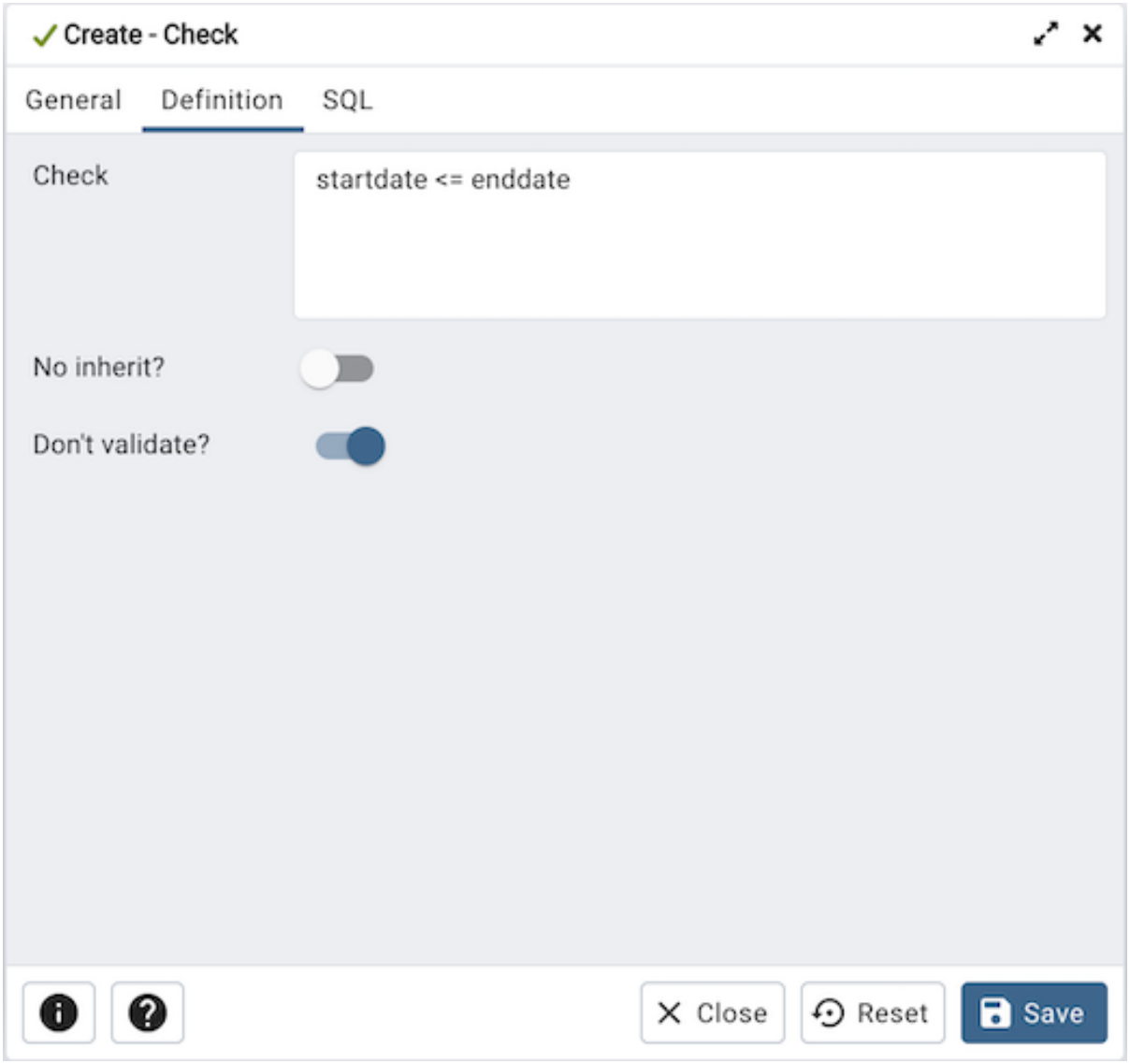
Check ダイアログは、 *General* および *Definition* タブを介してチェックコンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、チェック制約を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、*pgAdmin* ツリーコントロールに表示されるチェック制約の説明的な名前を提供します。PostgreSQL9.5 以降では、テーブルに複数のチェック制約がある場合、名前のアルファベット順に NOTNULL 制約の後、行ごとにテストされます。
- チェック制約に関するメモを *Comment* フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、チェック制約を定義します。

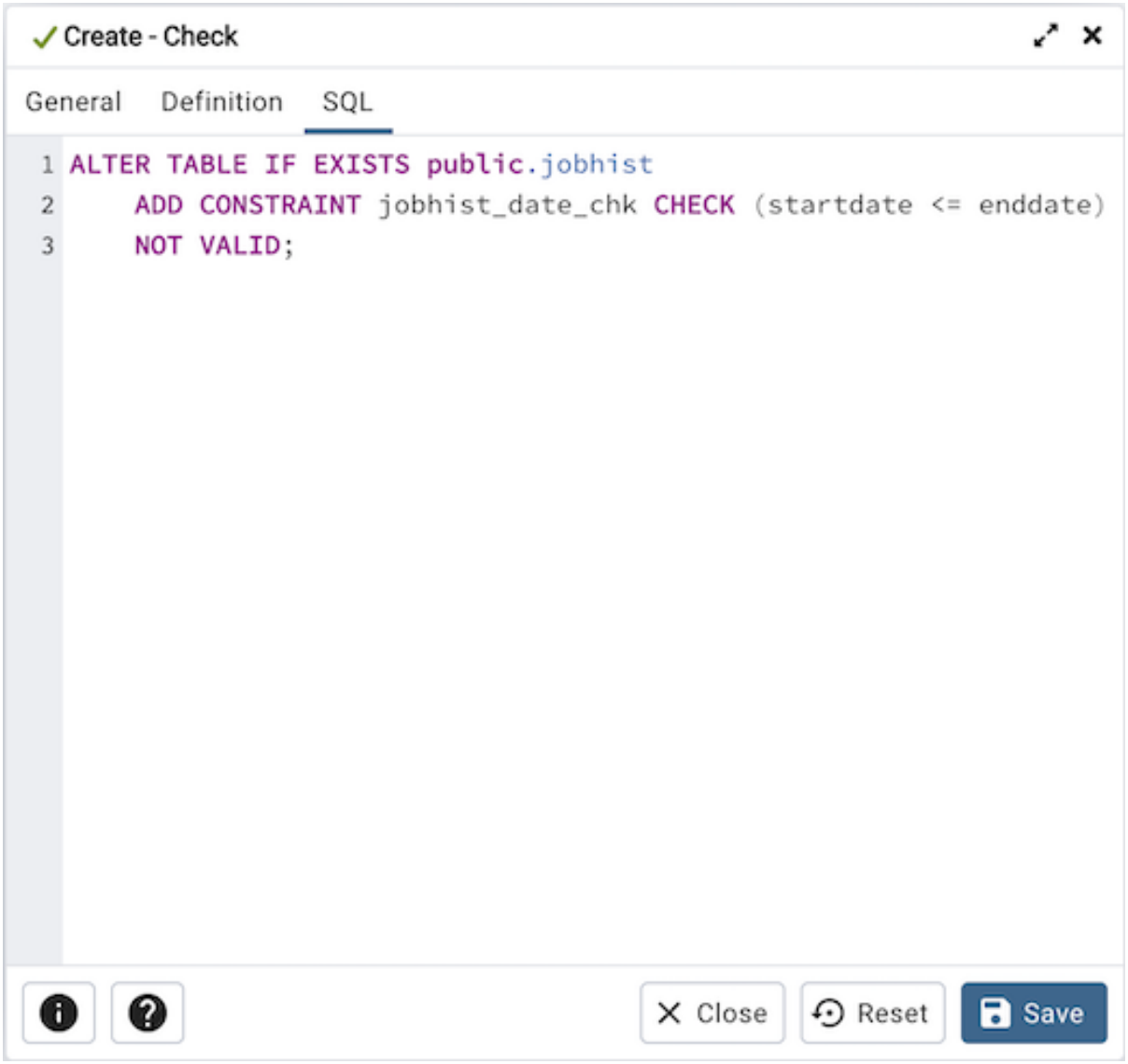
- 行が満たす必要がある式を *Check* フィールドに提供します。
- *NoInherit?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、この制約がテーブルの子に自動的に継承されないことを指定します。デフォルトは *No* で、コンストレインが子に継承されることを意味します。
- 既存のデータの検証をスキップするには、 *Don'tvalidate?* スイッチを *No* の位置に移動します。制約は、テーブル内のすべての行に適用されるわけではありません。デフォルトは *Yes* です。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Check ダイアログのエントリは SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

Example

以下は、 *Check* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



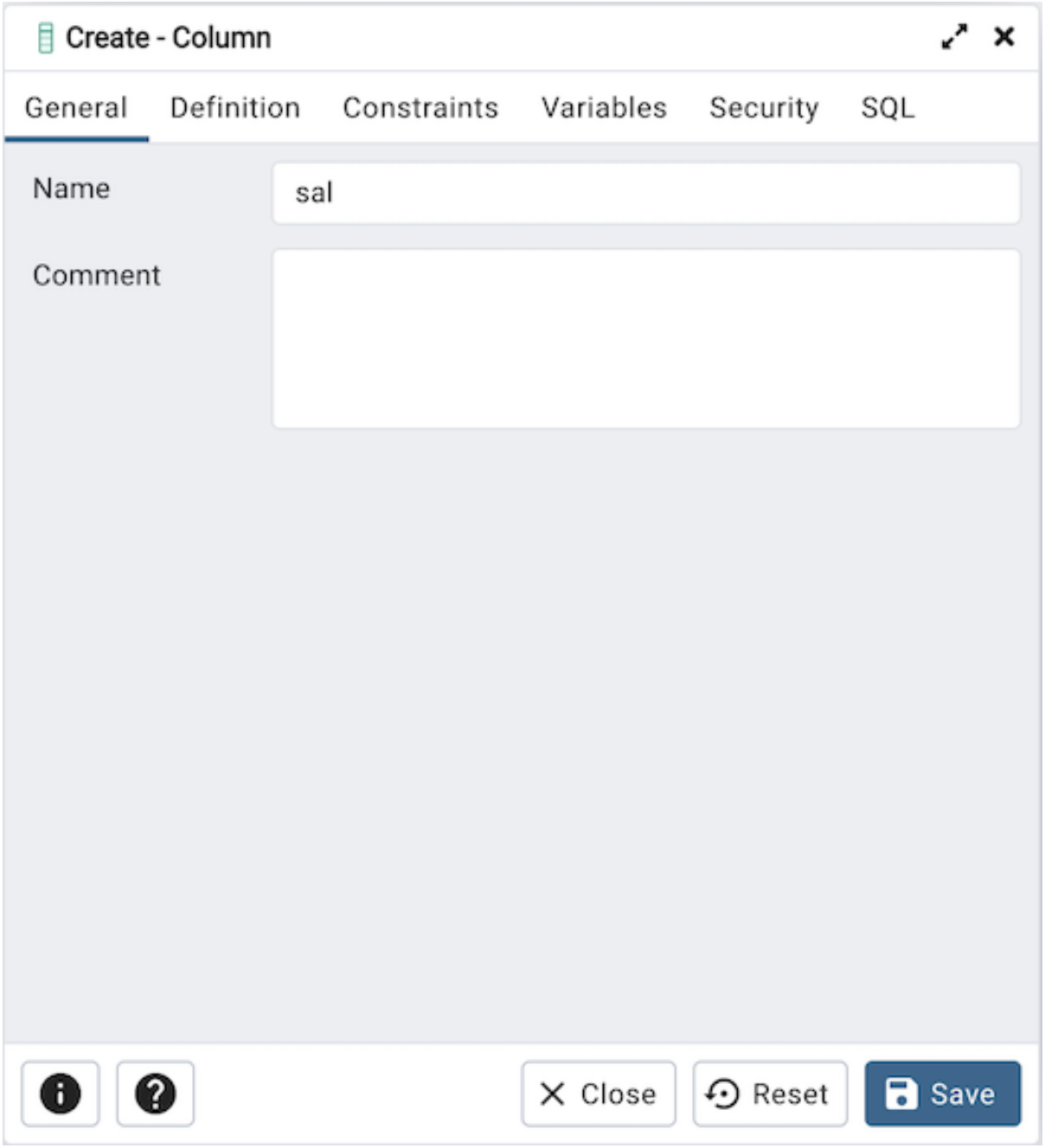
この例は、 *jobhist* テーブルの *startdate* 列に *jobhist_date_chk* という名前のチェック制約を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.2 Column Dialog

Column ダイアログを使用して、既存のテーブルに列を追加するか、列定義を変更します。

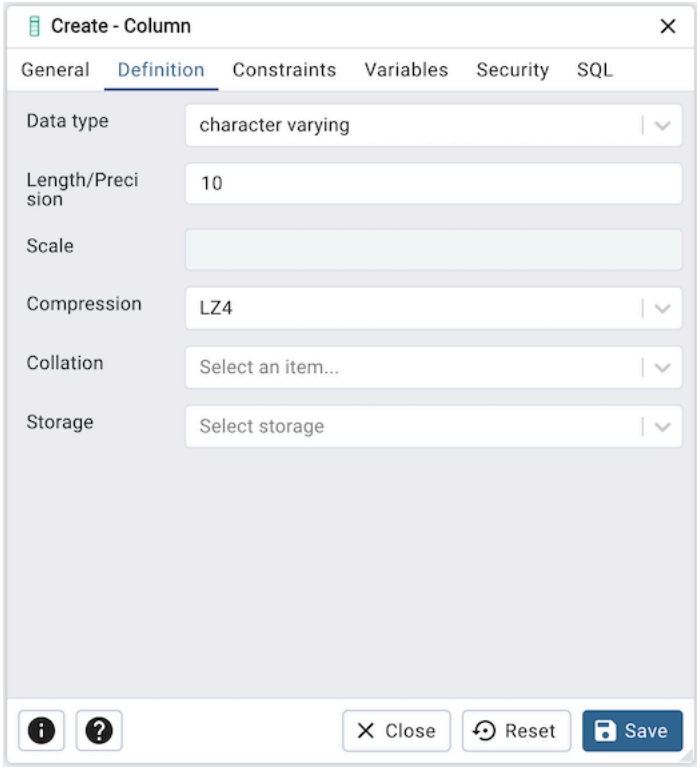
Column ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Security* のダイアログタブを介して列の開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、列を識別します。

- *Name* フィールドを使用して、列の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。このフィールドは必須です。
- 列に関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

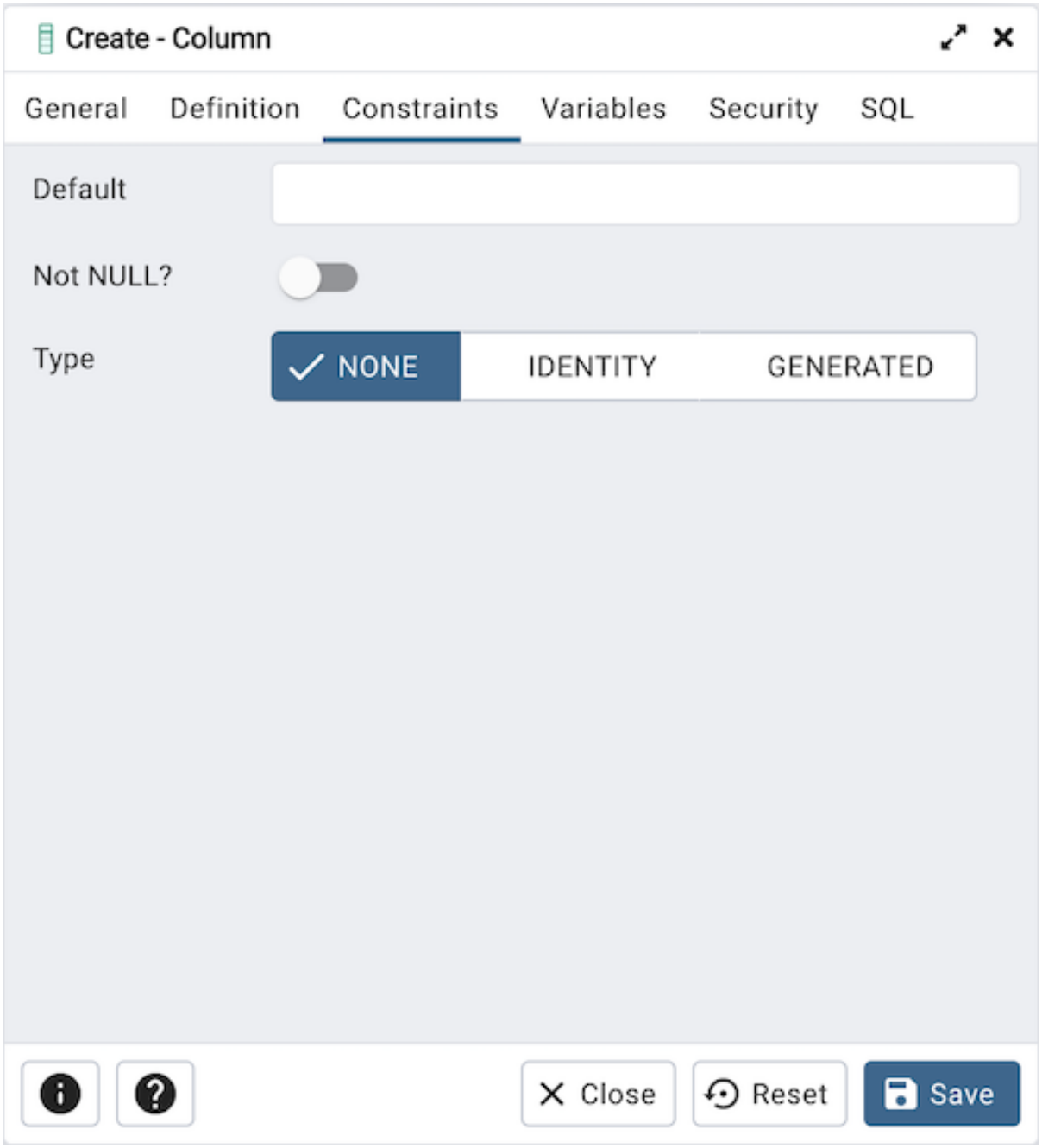
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、列のパラメーターを追加します。該当しない場合、フィールドは無効になります。

- *DataType* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、列のデータ型を選択します。PostgreSQL でサポートされているデータ型の詳細については、Postgres コアドキュメントの第 8 章を参照してください。このフィールドは必須です。
- *Length/Precision* および *Scale* フィールドを使用して、数値の最大有効桁数、またはテキスト値の最大文字数を指定します。
- *Collation* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、照合設定を列に適用します。
- *Compression* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、列の圧縮方法を設定します。圧縮は可変幅データ型でのみサポートされており、列のストレージモードがメインまたは拡張である場合にのみ使用されます。このオプションは v14 以降から利用できます。
- *Storage* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、列のストレージモードを設定します。このオプションは v16 以降で利用できます。

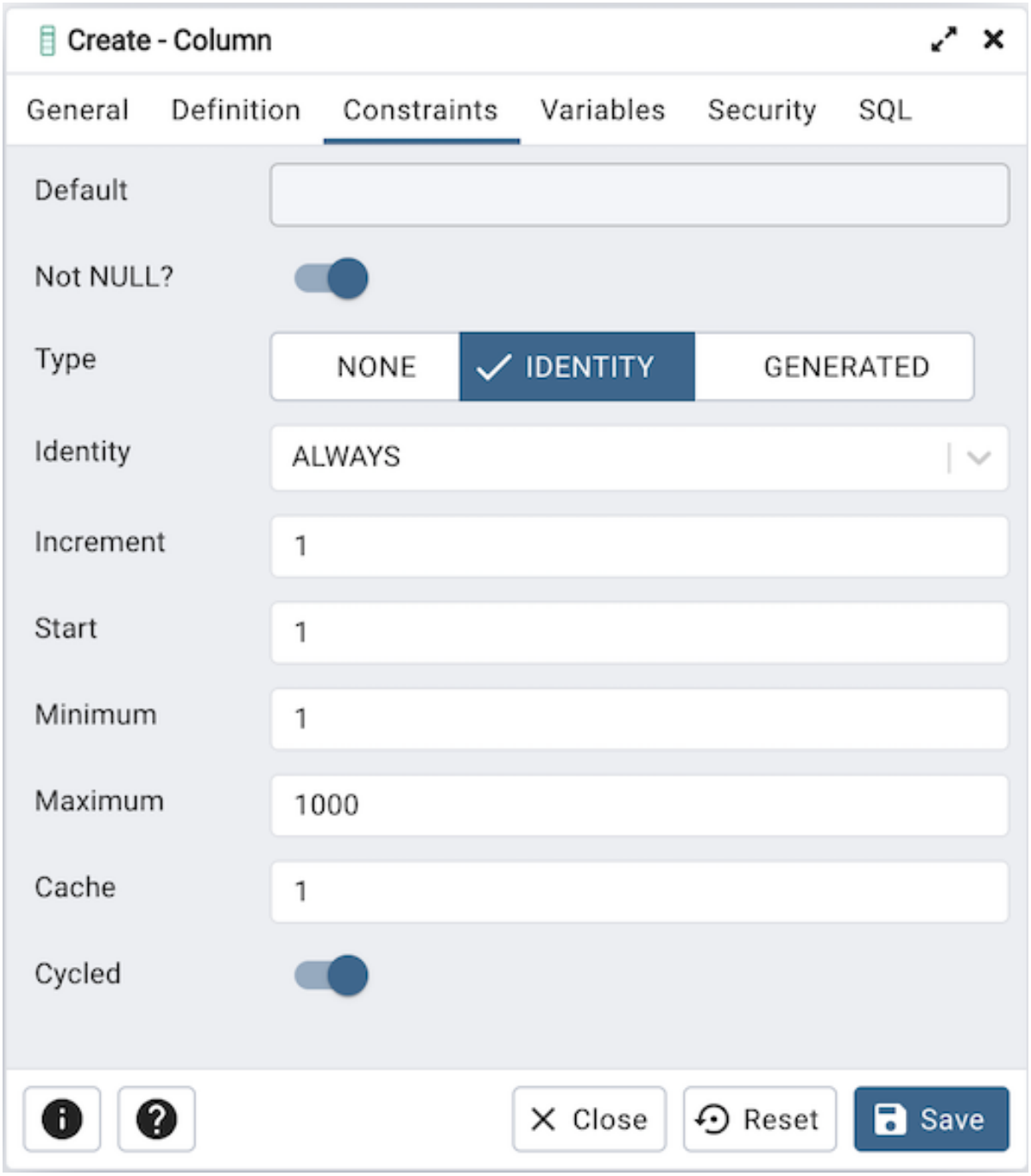
Constraints タブをクリックして続行します。



Constraints タブのフィールドを使用して、列の制約を指定します。該当しない場合、フィールドは無効になります。

- *DefaultValue* フィールドを使用して、デフォルトのデータ値を指定します。
- *NotNull* スイッチを *Yes* の位置に移動して、列に Null 値を含めないことを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Type* フィールドを使用して、列タイプ NONE/IDENTITY/GENERATED を指定します。デフォルトは *NONE* です。

IDENTITY タイプをクリックして、Identity 列を作成します。



次のフィールドを使用して、*IDENTITY* 列を作成します。ID 列は、PG/EPAS バージョン 10 以降に適用されます。

- *Identity* フィールドを使用して、ALWAYS または BYDEFAULT を指定します。この句は、INSERT ステートメントのユーザー指定値よりもシーケンス値を優先する方法を決定するために使用されます。
- *Increment* フィールドを使用して、現在のシーケンス値に追加して新しい値を作成する値を指定します。
- *Start* フィールドに値を入力して、シーケンスの開始値を指定します。デフォルトの開始値は、昇順の場合は MINVALUE、降順の場合は MAXVALUE です。
- *Minimum* フィールドに値を入力して、シーケンスが生成できる最小値を指定します。この句が指定

されない場合、または NOMINVALUE が指定されている場合、デフォルトが使用されます。デフォルトは、昇順と降順でそれぞれ 1 と-263-1 です。

- **最大** フィールドに値を入力して、シーケンスの最大値を指定します。この句が指定されない場合、または NOMAXVALUE が指定された場合、デフォルト値が使用されます。デフォルトは、昇順と降順でそれぞれ 263-1 と-1 です。
- *Cache* フィールドの値を入力して、より高速なアクセスのためにメモリに事前割り当ておよび保存するシーケンス番号の数を指定します。最小値は 1 であり、一度に 1 つの値のみを生成できます。つまり、キャッシュなし。これはデフォルトでもあります。
- *Cycled* スイッチを *Yes* の位置に移動して、それぞれ昇順または降順シーケンスが MAXVALUE または MINVALUE に到達したときにシーケンスがラップアラウンドできるようにします。制限に到達すると、次に生成される数値は、それぞれ MINVALUE または MAXVALUE になります。デフォルトは **いいえ** です。

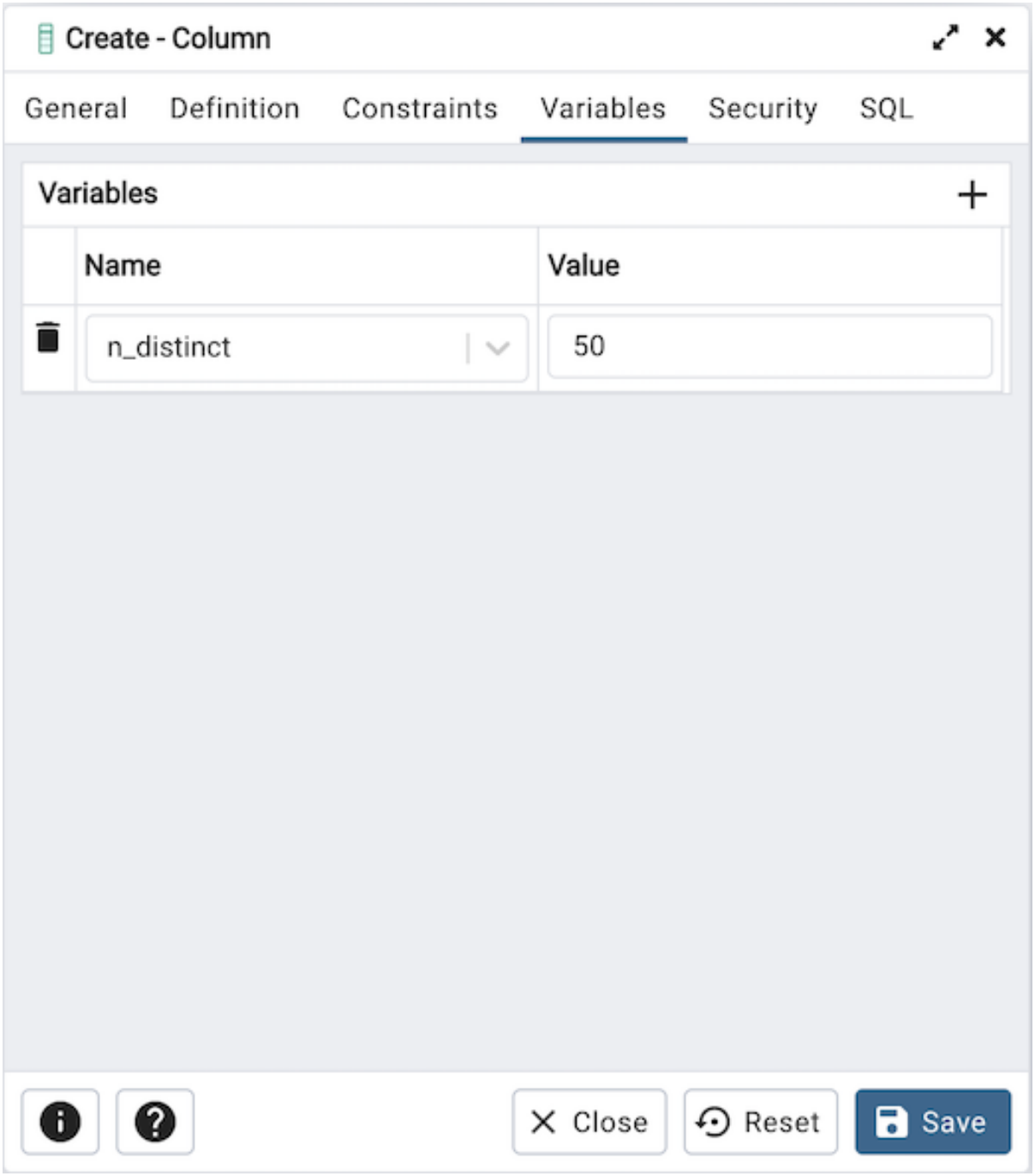
GENERATED タイプをクリックして、Generate 列を作成します。



次のフィールドを使用して、 *GENERATED* 列を作成します。生成された列は、PG/EPAS バージョン 12 以降に適用されます。

- *Expression* フィールドを使用して、生成式を指定します。テーブル内の他の列を参照できますが、他の生成された列を参照することはできません。使用されるファンクションと演算子は不変である必要があります。他のテーブルへの参照は許可されません。

Variables タブをクリックして続行します。



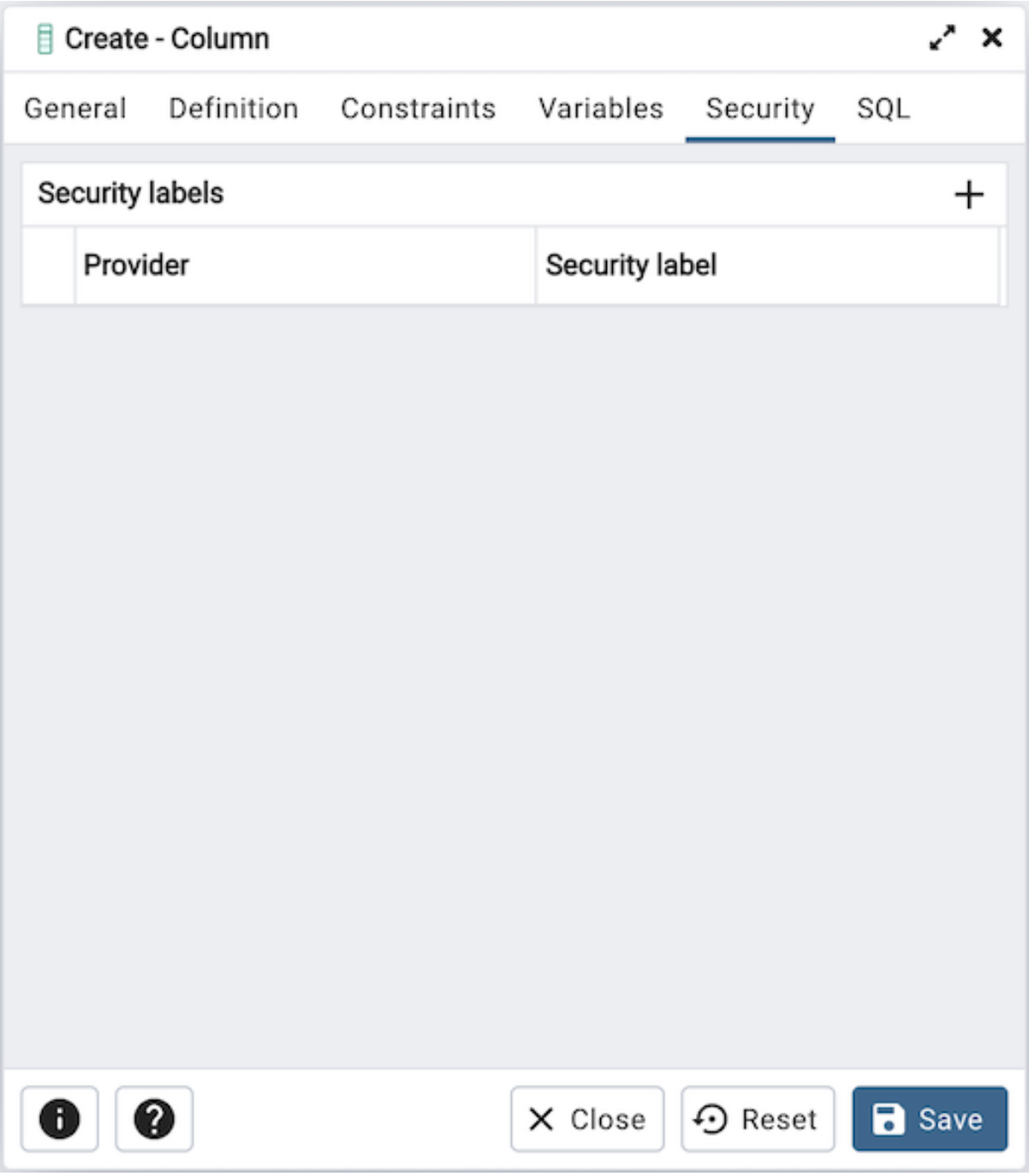
[**変数**] タブを使用して、列に存在する可能性のある個別の値の数を指定します。この値は、ANALYZE コマンドによって作成された推定をオーバーライドします。 *Add* アイコン+をクリックして、 *Name* / *Value* ペアを追加します。

- *Name* フィールドのドロップダウンリストボックスから変数の名前を選択します。
  - *n_distinct* を選択して、列の一意の値の数を指定します。
  - *n_distinct_inherited* を選択して、テーブルとその子の個別の値の数を指定します。
- *Value* フィールドに個別の値の数を指定します。詳細については、 ALTER TABLE のドキュメントを参照してください。

Add アイコン+をクリックして、追加の各 *Name* / *Value* ペアを指定します。変数を破棄するには、行の左

側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、属性を割り当て、セキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

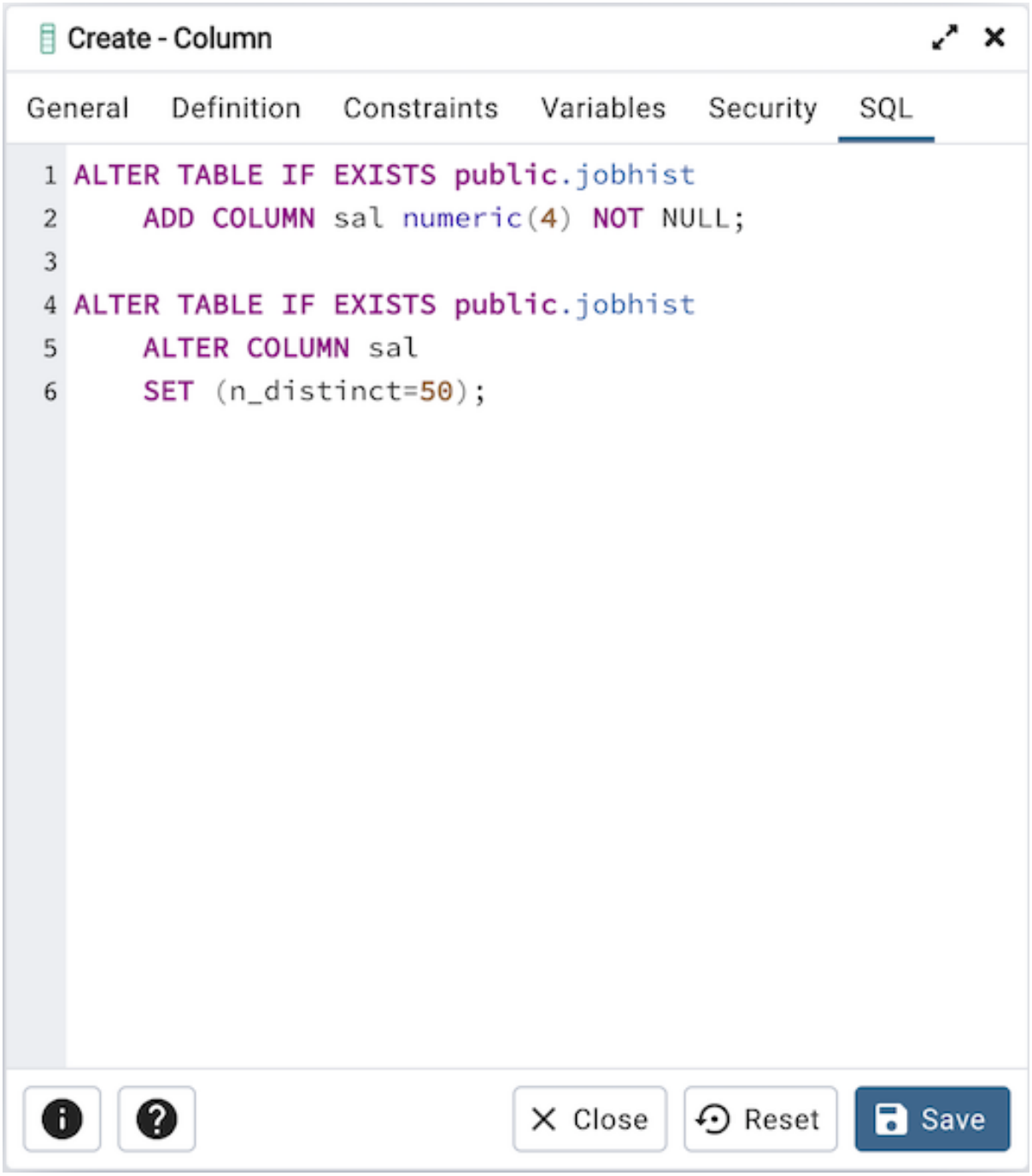
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Column ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.2.1 例

以下は、 **列** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



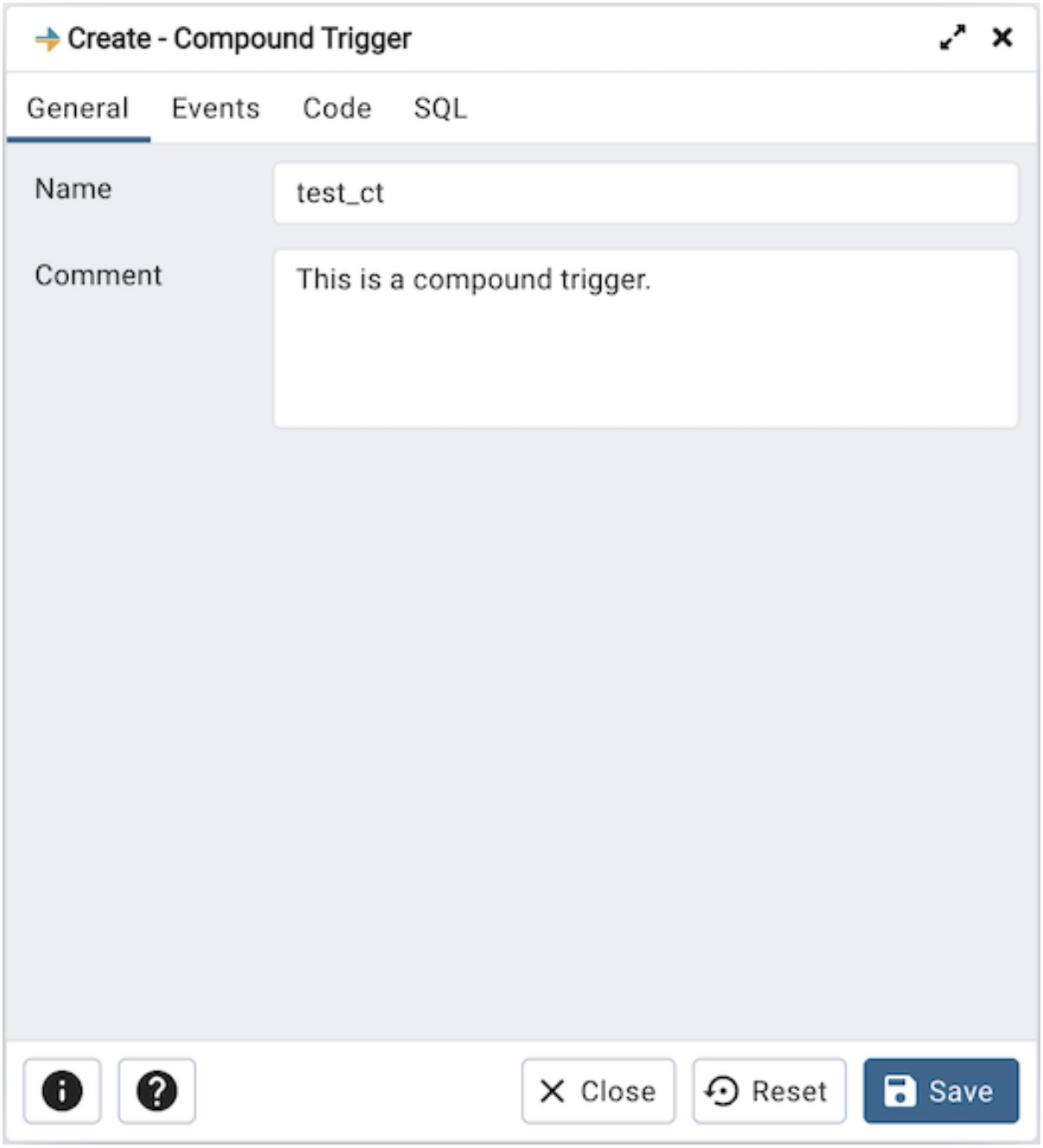
この例は、 *jobhist* という名前のテーブルに *sal* という名前の列を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.3 Compound Trigger Dialog

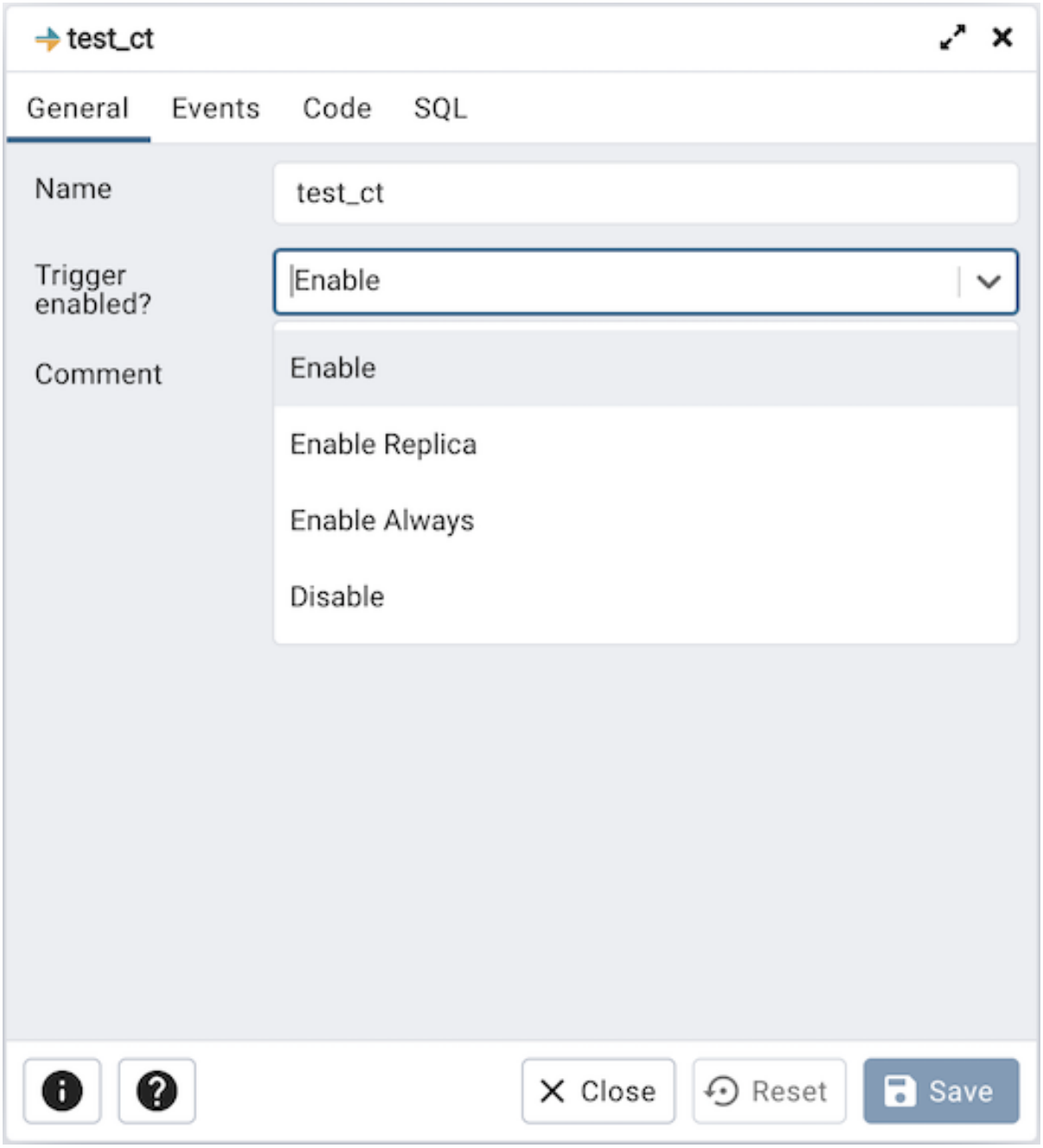
CompoundTrigger ダイアログを使用して、複合トリガーを作成するか、既存の複合トリガーを変更します。**複合トリガー** は、EPAS サーバー 12 以降でのみサポートされています。複合トリガーは、特定のイベントが発生すると、指定されたコードを実行します。

CompoundTrigger ダイアログは、 *General* 、 *Events* 、および *Code* のダイアログタブを介して複合トリガーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、複合トリガーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、複合トリガーの説明的な名前を追加します。これは、同じテーブルの他の複合トリガーの名前とは異なる必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- 複合トリガーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。



- トリガーが作成されると、複合トリガーダイアログで *Triggerenabled* フィールドを使用できます。使用可能な 4 つのオプションから 1 つを選択できます。

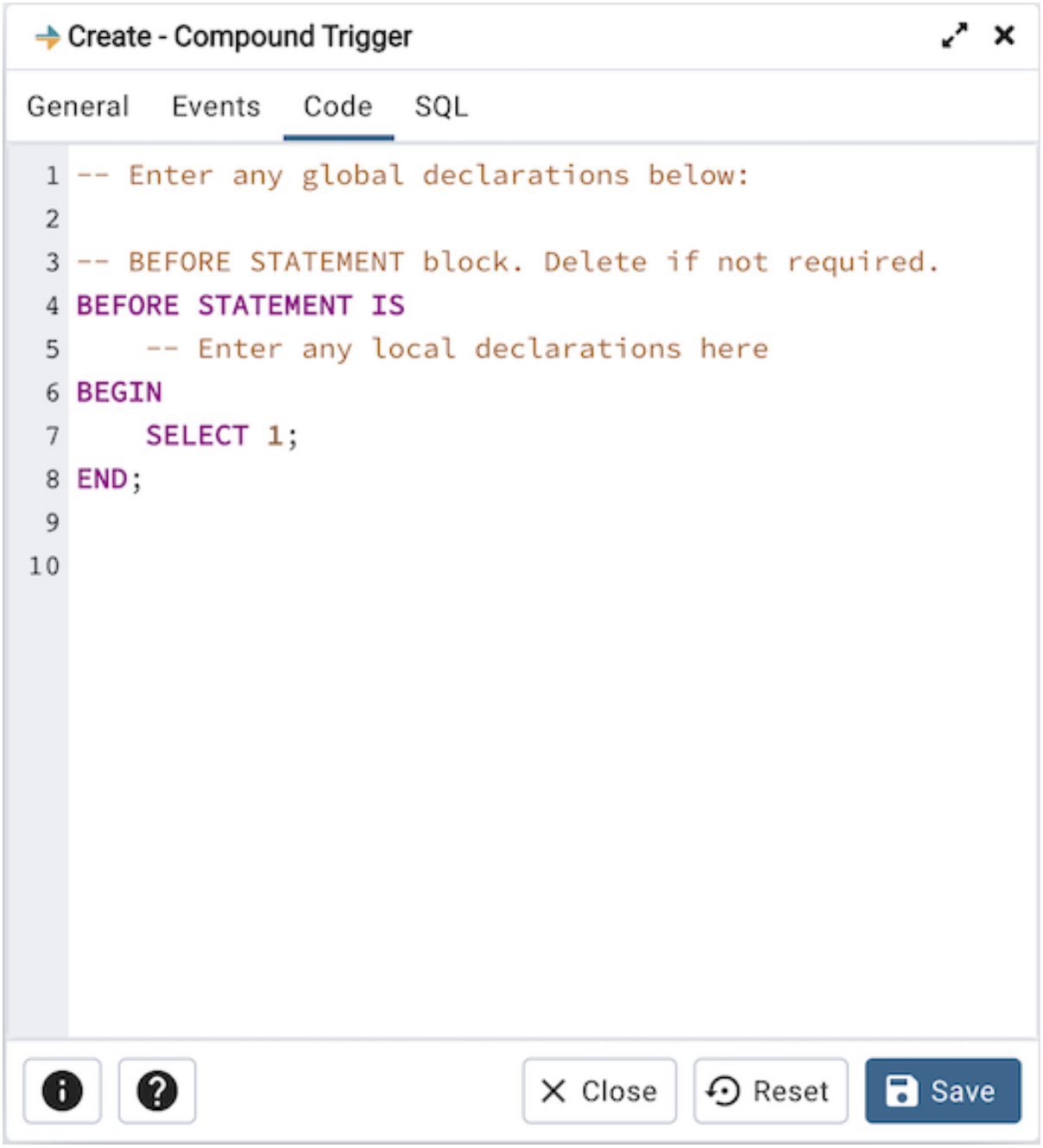
Events タブをクリックして続行します。



Events タブのフィールドを使用して、複合トリガーをいつどのように起動するかを指定します。

- 複合トリガーを呼び出すイベントのタイプを選択します。イベントタイプを選択するには、イベントの横にあるスイッチを *YES* の位置に移動します。サポートされているイベントタイプは *INSERT* 、 *UPDATE* 、 *DELETE* 、および *TRUNCATE* です。ビューには TRUNCATE トリガーを持つことはできません。
- *When* フィールドを使用して、複合トリガーを呼び出すブール条件を提供します。
- 列固有の複合トリガーを定義する場合、 *Columns* フィールドを使用して、複合トリガーのターゲットである列を指定します。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



Code フィールドを使用して、コンパウンドが呼び出される 5 つのタイミングイベント *BEFORESTATEMENT* 、 *AFTERSTATEMENT* 、 *BEFOREEACHROW* 、 *AFTEREACHROW* 、 *INSTEADOFEACHROW* のコードを指定します。トリガーが発火します。基本的なテンプレートはプレースホルダーとともに提供されます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

CompoundTrigger ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.3.1 例

以下は、 **複合トリガー** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



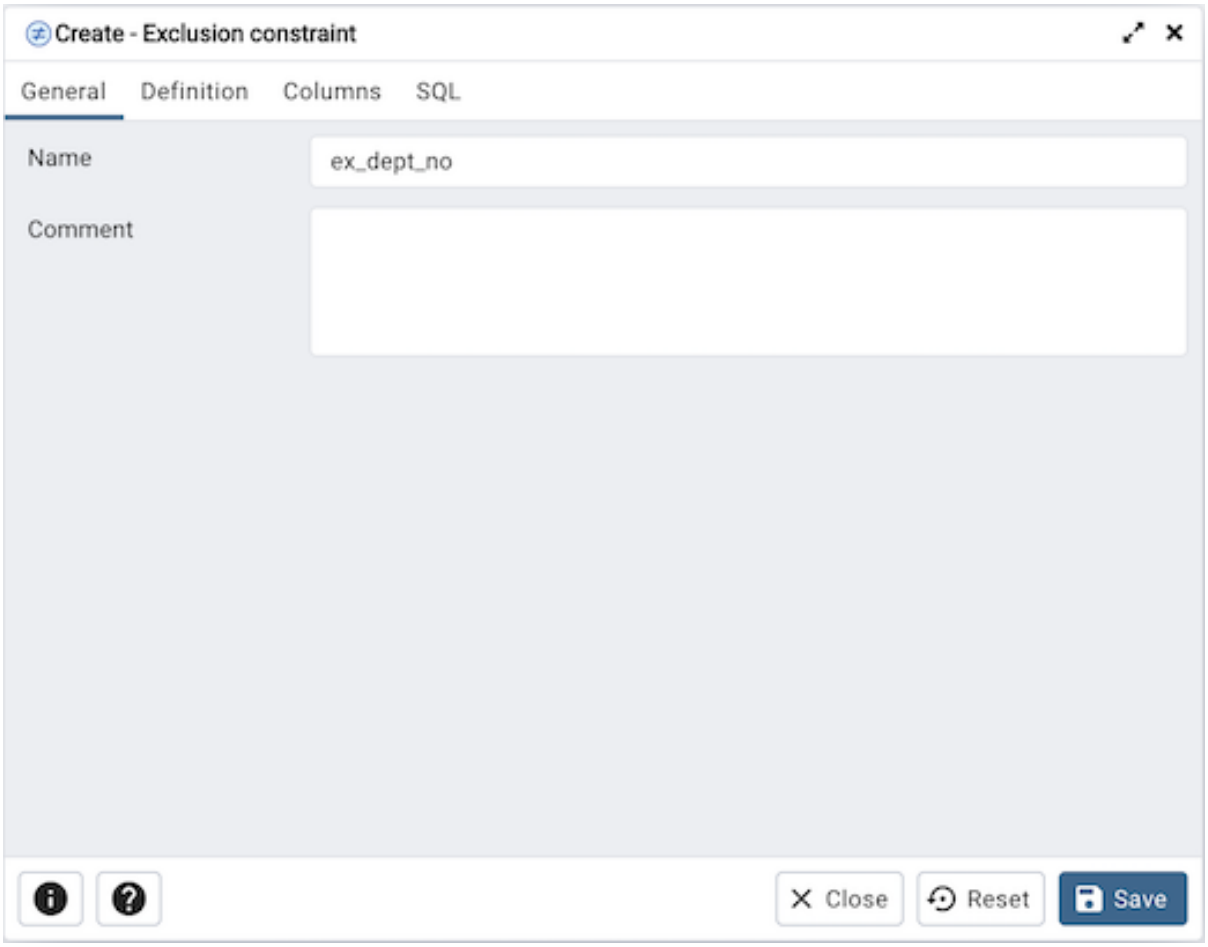
この例では、 *test_ct* という名前の複合トリガーを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.4 Exclusion Constraint Dialog

除外コンストレイン ダイアログを使用して、除外コンストレインの動作を定義または変更します。排他制約は、指定された列または式で 2 つの行が指定された演算子を使用して比較された場合、少なくとも 1 つの演算子比較が false または null を返すことを保証します。

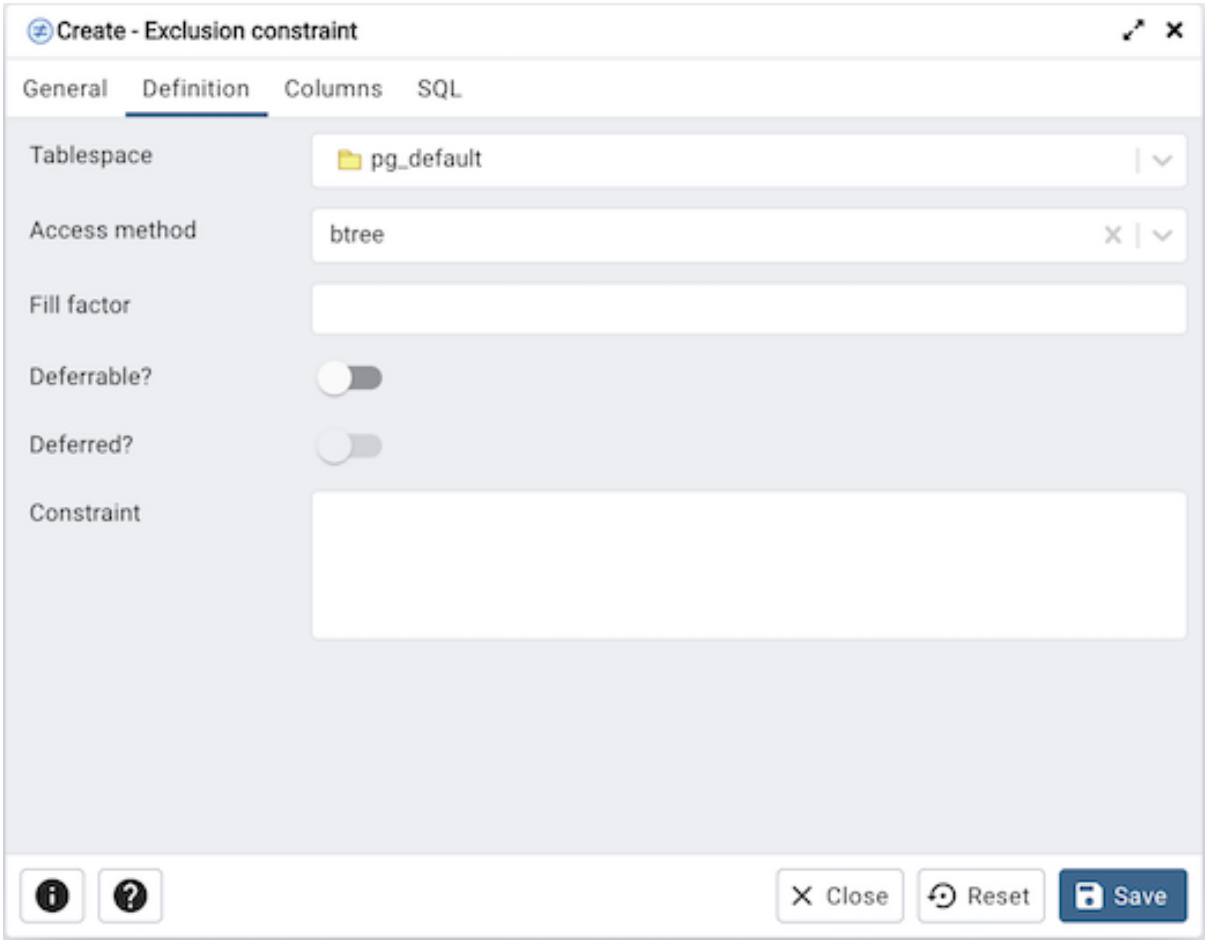
除外コンストレイン ダイアログは、 **一般** 、 **定義** 、および **列** のダイアログタブを介して除外コンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、除外コンストレインを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、除外コンストレインの説明的な名前を指定します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

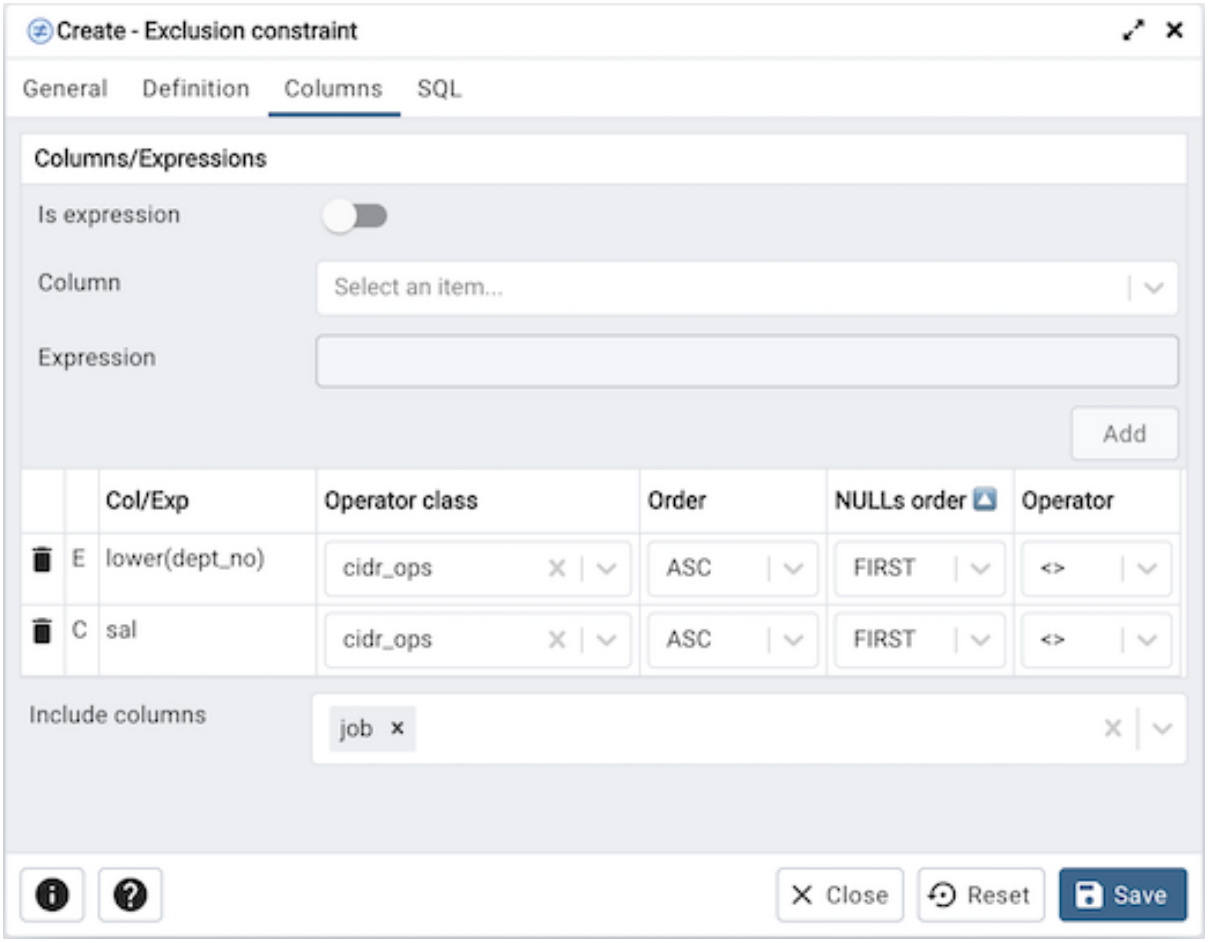
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、除外コンストレインを定義します。

- *Tablespace* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、除外制約に関連付けられているインデックスが存在するテーブルスペースを選択します。
- **アクセス方法** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、除外制約を実装するときに使用されるインデックスのタイプを指定します。
  - *gist* を選択して GiST インデックスを指定します。
  - *spgist* を選択して、スペースパーティションされた GiST インデックスを指定します。
  - *btree* を選択して B ツリーインデックスを指定します。
  - *hash* を選択してハッシュインデックスを指定します。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルおよび関連するインデックスの FillFactor を指定します。フィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Constraint* フィールドを使用して、テーブルに含まれるために行が満たす必要がある条件を提供します。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。



Columns タブのフィールドを使用して、制約を適用する列または式を指定します。 *IsExpression?* スイッチを使用して、式のテキスト入力を有効にします。 *Column* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、列を選択します。 **列** を選択するか、 **式** を入力したら、 **追加** アイコン+をクリックして、列/式のアクションの詳細を提供します。

- *Col/Exp* フィールドには、 *Column* ドロップダウンリストボックスで行った選択または入力された *Expression* が入力されます。
- 必要に応じて、 **演算子クラス** のドロップダウンリストボックスを使用して、列のインデックスで使用される演算子クラスを指定します。
- *DESC* スイッチを *DESC* に移動して、降順のソート順を指定します。デフォルトは *ASC* で、昇順のソート順を指定します。
- *NULLsorder* 列を使用して、NULL 値の配置を指定しますソート時。 *FIRST* または *LAST* を指定します。
- **演算子** の横にあるドロップダウンリストを使用して、比較演算子または条件演算子を指定します。

Includecolumns フィールドを使用して、制約の *INCLUDE* 句の列を指定します。このオプションは Postgres11 以降で利用できます。

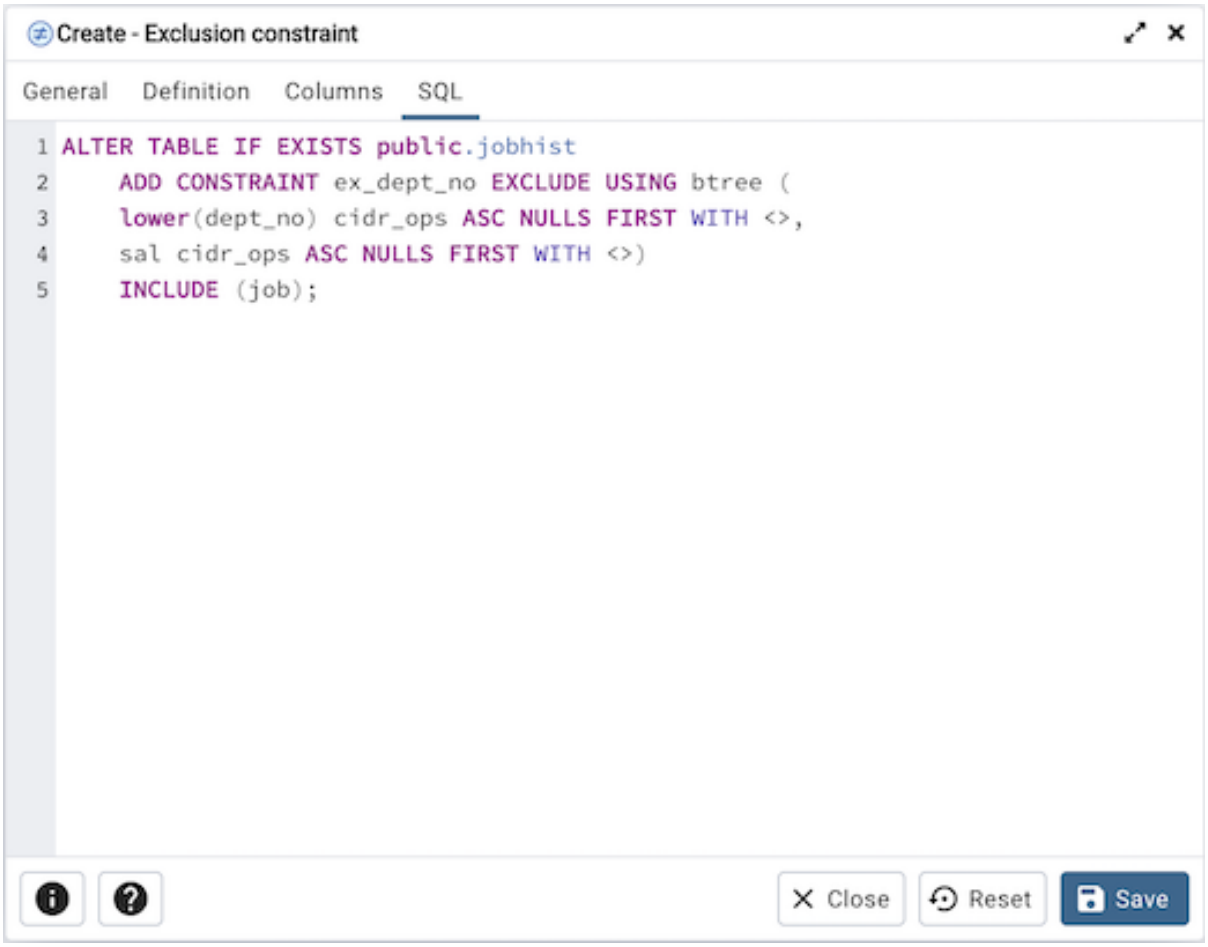
[*SQL*] タブをクリックして続行します。

ExclusionConstraint ダイアログの入力により、SQL コマンドが生成されます。以下の例を参照してくださ

い。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.4.1 例

以下は、[**除外コンストレイン**] ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



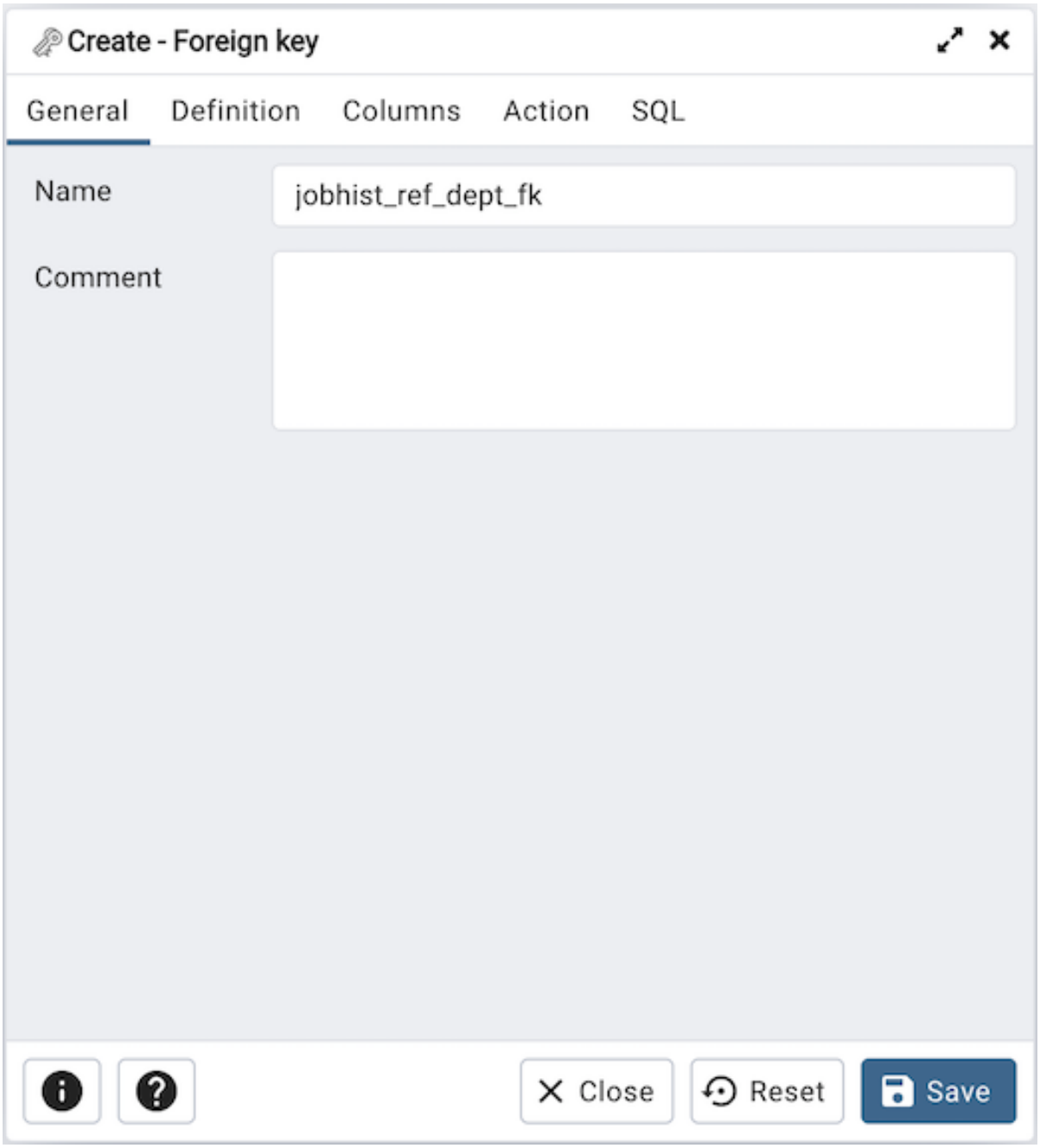
この例は、 *ex_dept_no* という名前の除外制約を作成する方法を示しています。コンストレインは btree インデックスを使用します。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.5 Foreign key Dialog

Foreignkey ダイアログを使用して、外部キーコンストレインの動作を指定します。外部キー制約は、2 つのテーブル間の参照整合性を維持します。外部キー制約は、一時テーブルと永続テーブルの間では定義できません。

Foreignkey ダイアログは、次のダイアログタブ *General* 、 *Definition* 、 *Columns* 、および *Action* を介して外部キーコンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、外部キー制約を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、外部キーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

- 外部キーコンストレインに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、外部キーコンストレインを定義します。

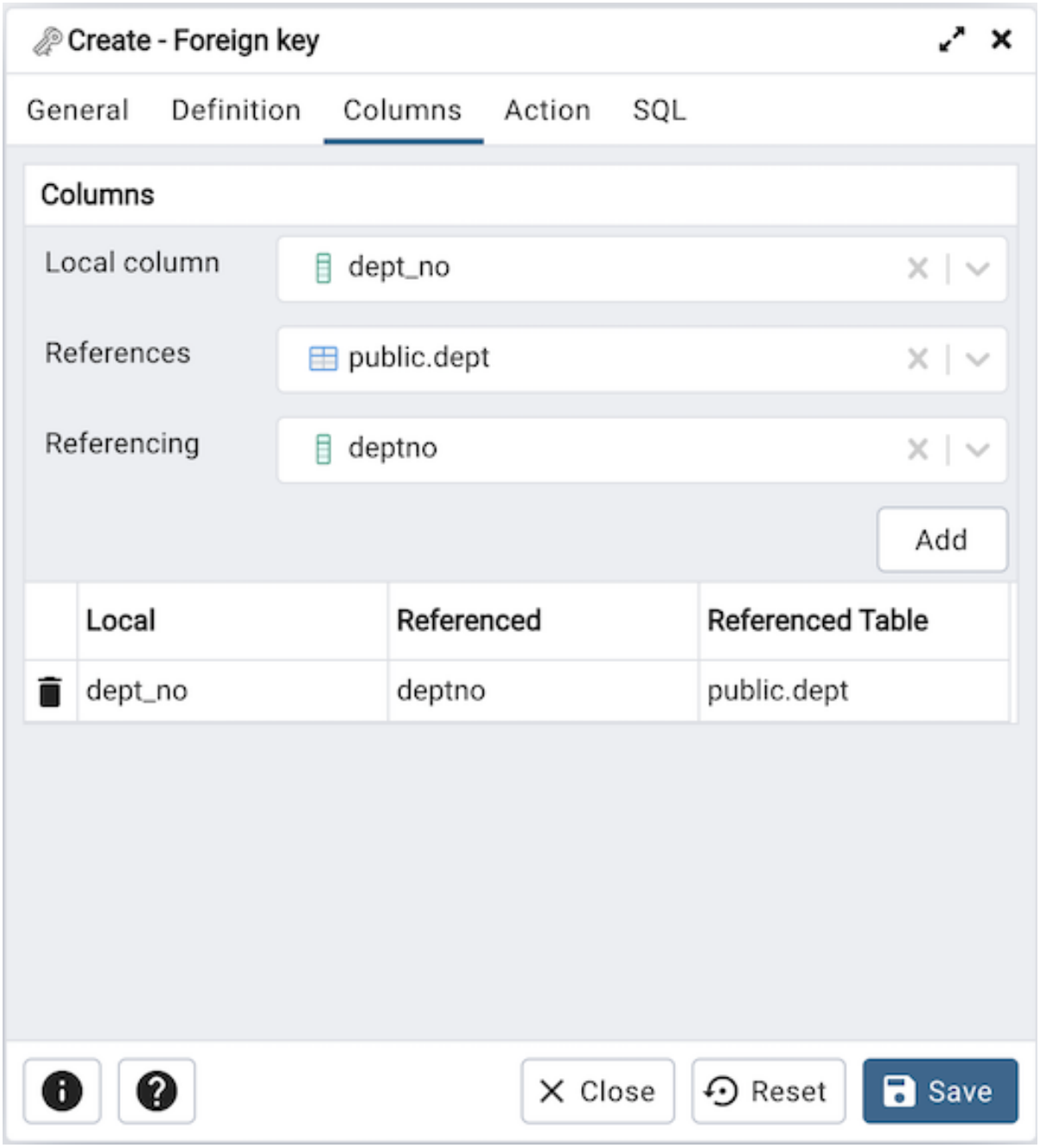
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Matchtype* スイッチを移動して、コンストレインによって強制されるマッチングのタイプを指定します。
  - *Full* を選択して、列が null の場合、複数列外部キーのすべての列が null である必要があること

を示します。すべての列が null の場合、行は参照されるテーブルで一致する必要はありません。

- *Simple* を選択して、単一の外部キー列が null でもよいことを指定します。列が null の場合、行は参照先テーブルで一致する必要はありません。

- *Validated* スイッチを *Yes* の位置に移動して、このダイアログに変更を保存するときに既存のテーブルコンテンツを外部キーまたはチェック制約に対して検証するようにサーバーに指示します。
- 自動インデックス機能を無効にするには、 *AutoFKIndex* スイッチを *No* の位置に移動します。
- *AutoFKIndex* スイッチが *Yes* 位置にある場合、 *CoveringIndex* の横にあるフィールドはインデックスの名前を生成します。または、このフィールドは無効になっています。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。



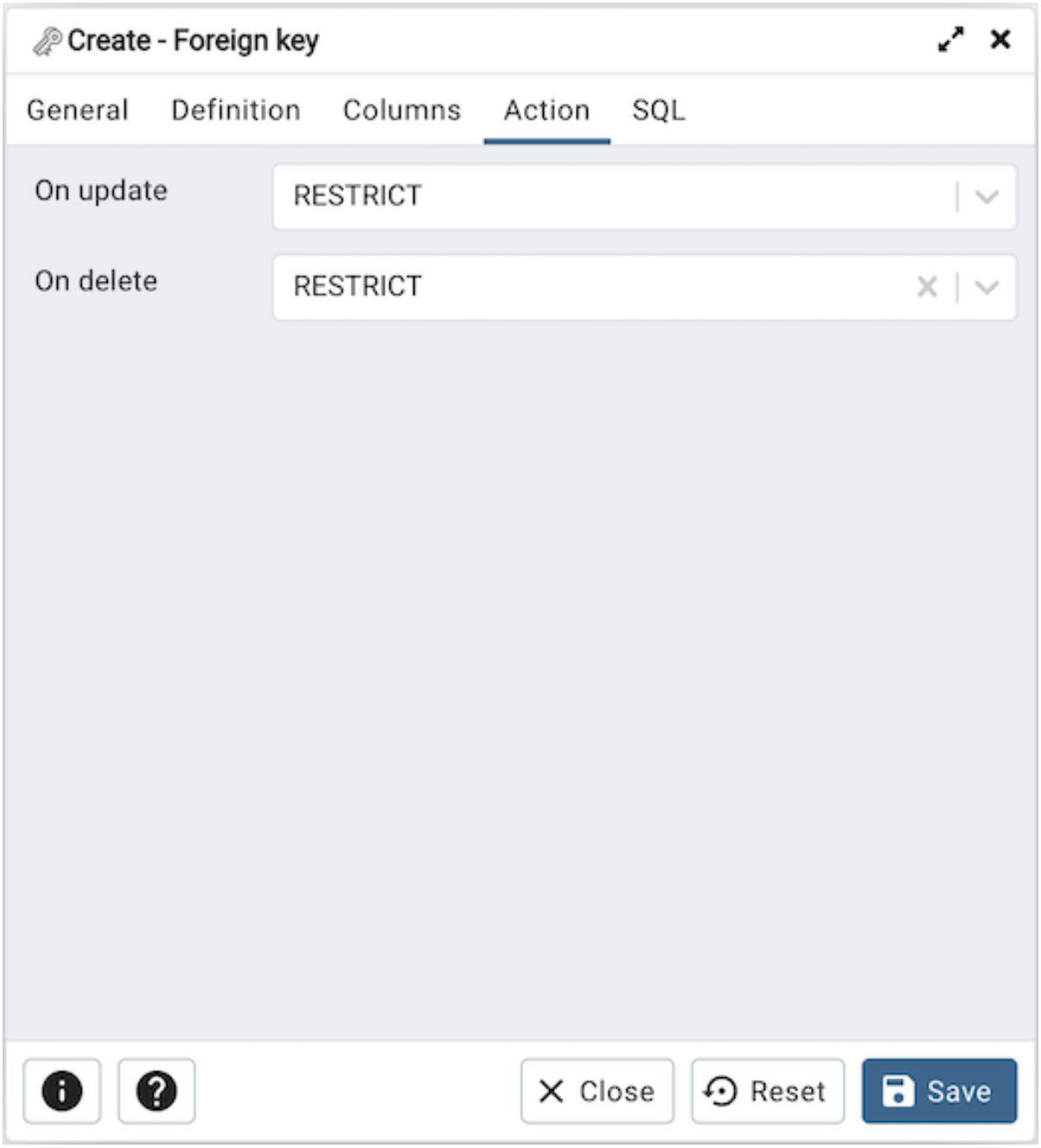
Columns タブのフィールドを使用して、1 つ以上の参照列を指定します。外部キー制約では、テーブルの 1

つ以上の列に、参照先テーブルの行の参照列の値と一致する値のみを含めることが必要です。

- **ローカル列** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部テーブルと比較する現在のテーブルの列を指定します。
- *References* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、比較列が存在するテーブルの名前を指定します。
- *Referencing* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部テーブルの列を指定します。

Add アイコン+をクリックして、リストに列を追加します。上記の手順を繰り返し、[**追加**] アイコン+をクリックして列を追加します。エントリを破棄するには、エントリの左側のゴミ箱アイコンをクリックし、*DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*Action*] タブをクリックして続行します。



[**アクション**] タブのドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが更新または削除されたときに実行される外部キー制約に関連する動作を指定します。

- *Onupdate* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが更新されたときに実行されるアクションを選択します。
- *Ondelete* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが削除されたときに実行されるアクションを選択します。

サポートされているアクションは次のとおりです。

ノーアクション	削除または更新によって外部キー制約違反が作成されることを示すエラーを生成します。制約が据え置かれている場合、参照行がまだ存在している場合、このエラーは制約チェック時に生成されます。これがデフォルトです。
制限	削除または更新により外部キー制約違反が作成されることを示すエラーをスローします。これは、チェックが遅延可能でないことを除き、NOACTION と同じです。
カスケード	削除された行を参照する行を削除するか、参照列の値を参照列の新しい値にそれぞれ更新します。
SET-NULL	参照列を null に設定します。
デフォルトを設定	参照列をデフォルト値に設定します。参照先テーブルに、デフォルト値が null でない場合と一致する行が存在する必要があります。そうでない場合、操作は失敗します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Foreignkey ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.5.1 例

以下は、 **外部キー** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



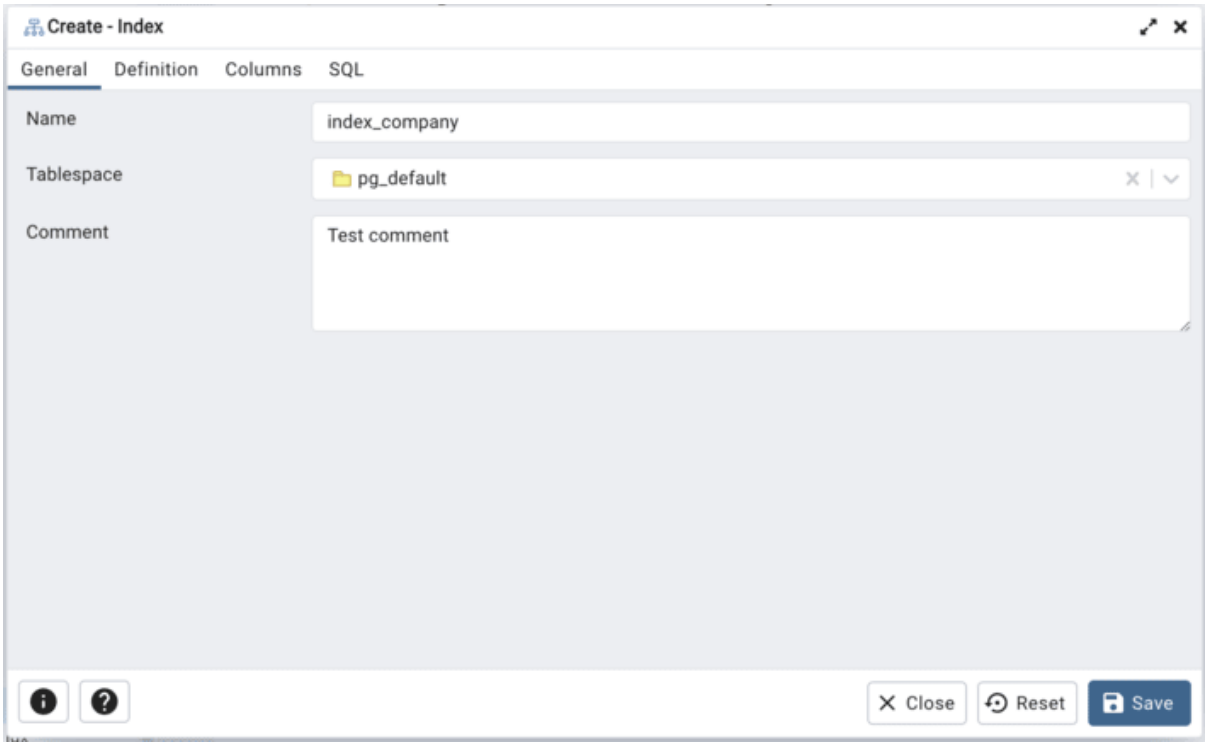
この例では、*jobhist* テーブル *dept_no* 列の値と *dept* テーブルの *deptno* 列の値と一致する *jobhist_ref_dept_fk* という名前の外部キー制約を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.6 Index Dialog

Index ダイアログを使用して、指定されたテーブルまたはマテリアライズドビューにインデックスを作成します。

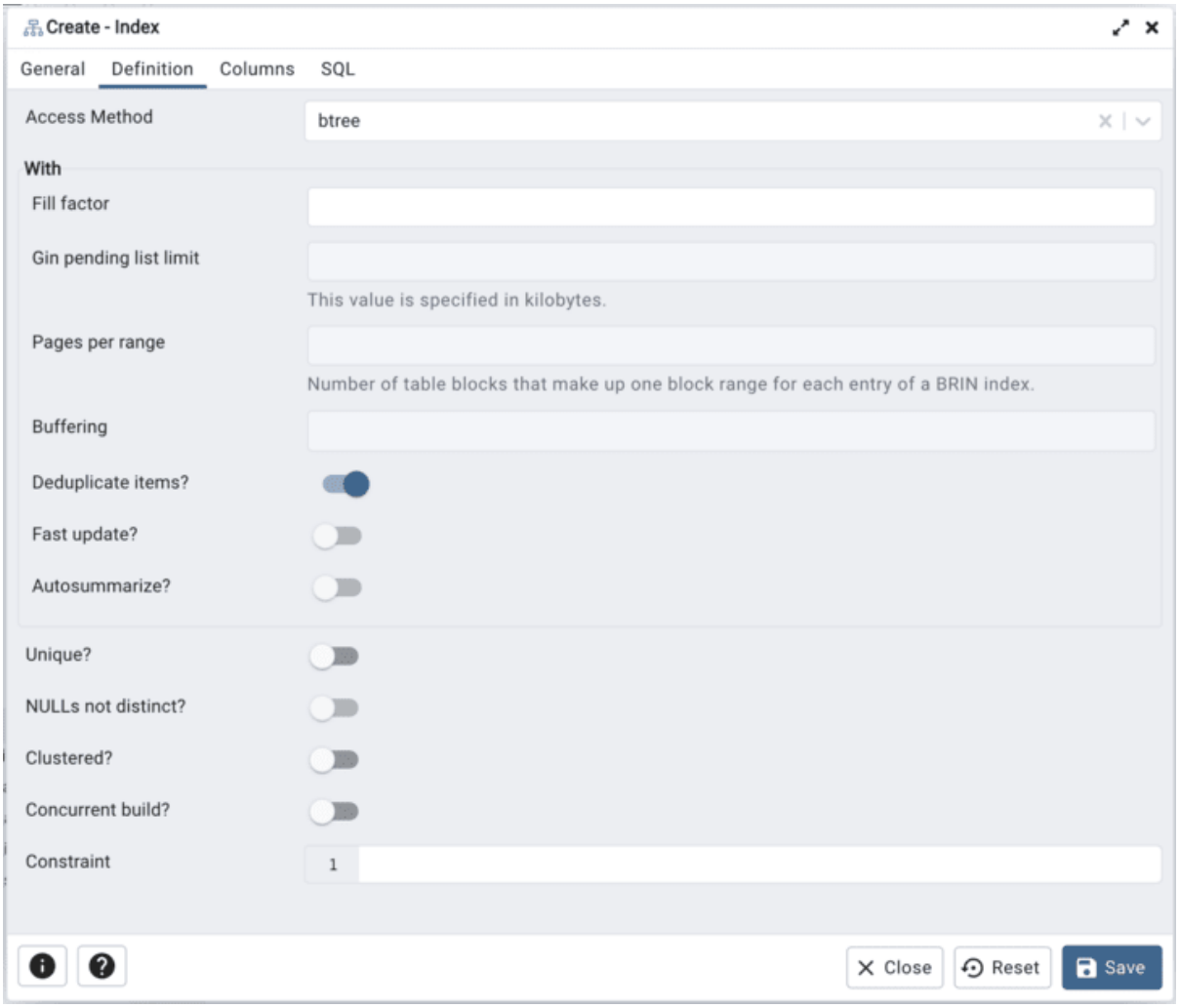
Index ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、および *Columns* のダイアログタブを介してインデックスの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、インデックスを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、インデックスの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Tablespace* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、インデックスが存在するテーブルスペースを選択します。
- インデックスに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。

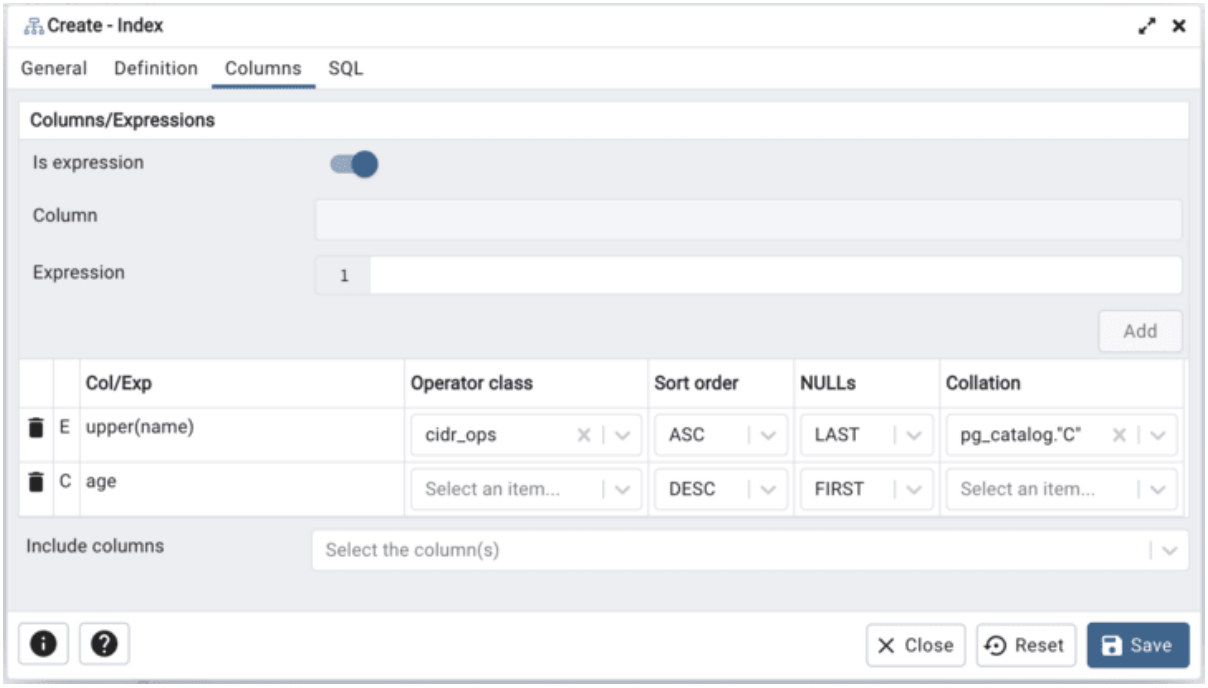


Definition タブのフィールドを使用して、インデックスを定義します。

- **アクセス方法** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、インデックスタイプを選択します。
  - *btree* を選択して、B ツリーインデックスを作成します。B ツリーインデックスは、特定の順序デフォルトにソートできるデータの等価クエリーとレンジクエリーを管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。
  - *hash* を選択して、ハッシュインデックスを作成します。ハッシュインデックスは、単純な等価比較を管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。
  - *gist* を選択して、GiST インデックスを作成します。GiST インデックスは、二次元の幾何学的データタイプと最近傍検索を管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。
  - *gin* を選択して、GIN インデックスを作成します。GIN インデックスは、複数のキーで値を管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。
  - *spgist* を選択して、スペース分割された GiST インデックスを作成します。SP-GiST インデックスは、不均衡なデータ構造を管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。
  - *brin* を選択して、BRIN インデックスを作成します。BRIN インデックスは、最小および最大値と範囲を管理する際のパフォーマンスを向上させる場合があります。

- *FillFactor* フィールドを使用して、インデックスの FillFactor を指定します。FILLFACTOR は、選択したメソッドが各インデックスページを埋める方法を指定します。
- *Ginpendinglistlimit* フィールドを使用して、GIN インデックスの保留リストの最大サイズを指定します。これは、高速更新が有効になっている場合に使用されます。この値はキロバイト単位で指定されます。
- *Pagesperrange* フィールドを使用して、BRIN インデックスのエントリごとに 1 つのブロックレンジを構成するテーブルブロックの数を指定します。
- *Buffering* を選択して、インデックスの構築にバッファリングビルド手法を使用するかどうかを指定します。デフォルトは **自動** です
- *Deduplicateitems?* の横にスイッチを **正しい位置** に移動して、B ツリー重複排除技術の使用を制御します。デフォルトは *Yes* です。このオプションは、PostgreSQL13 以降でのみ使用できます。
- *Fastupdate?* の横にスイッチを **正しい位置** に移動して、高速更新テクニックの使用を制御します。デフォルトは *Yes* です。
- *Autosummarize* の横にあるスイッチを **右位置** に移動して、次のページで挿入が検出されるたびに、前のページ範囲の要約実行をキューに入れるかどうかを定義します。デフォルトは **いいえ** です
- *Unique?* の横にスイッチを **右位置** に移動して、インデックスの作成時およびデータが追加されたときにテーブル内の重複値をチェックします。デフォルトは **いいえ** です。
- *NULLsnotindividually?* の横にスイッチを **右の位置** に移動して、NULL 値を個別でないものとして扱います。デフォルトは *No* です。このオプションは、PostgreSQL15 以降でのみ使用できます。
- *Clustered?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブルをクラスター化するようにサーバーに指示します。
- *Concurrentbuild?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブルの同時挿入、更新、または削除を妨げるロックを取得せずにインデックスを構築します。
- *Constraint* フィールドを使用して、制約式を提供します。制約式は、インデックス内のエントリを制約を満たす行に制限します。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。



Columns タブのフィールドを使用して、インデックスが照会する列または式を指定します。 *Isexpression?* スイッチを使用して、expressionSQL 入力を有効にします。 *Column* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、列を選択します。 **列** を選択するか、 **式** を入力したら、 **追加** アイコン+をクリックして、列/式のアクションの詳細を提供します。

- *Col/Exp* フィールドには、 *Column* ドロップダウンリストボックスで行った選択または入力された *Expression* が入力されます。
- 有効になっている場合、ドロップダウンリストボックスを使用して使用可能な **オペレータークラス** を選択し、列で実行されるアクションのタイプを指定します。
- 有効になっている場合、ドロップダウンリストボックスを使用して **ソートオーダー** を選択します。
  - *ASC* を選択して昇順のソート順デフォルトを指定します。
  - *DESC* を選択して、降順のソート順を指定します。
- 有効になっている場合、ドロップダウンリストボックスを使用して *NULL* を選択します。
  - *First* を選択して、非 null の前に null をソートします。
  - *Last* を選択して、null 以外のデフォルトの後に null をソートすることを指定します。
- *Collation* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、インデックスに使用する照合順序を選択します。

Includecolumns フィールドを使用して、制約の *INCLUDE* 句の列を指定します。このオプションは Postgres11 以降で利用できます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Index ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.6.1 例

以下は、 *Index* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



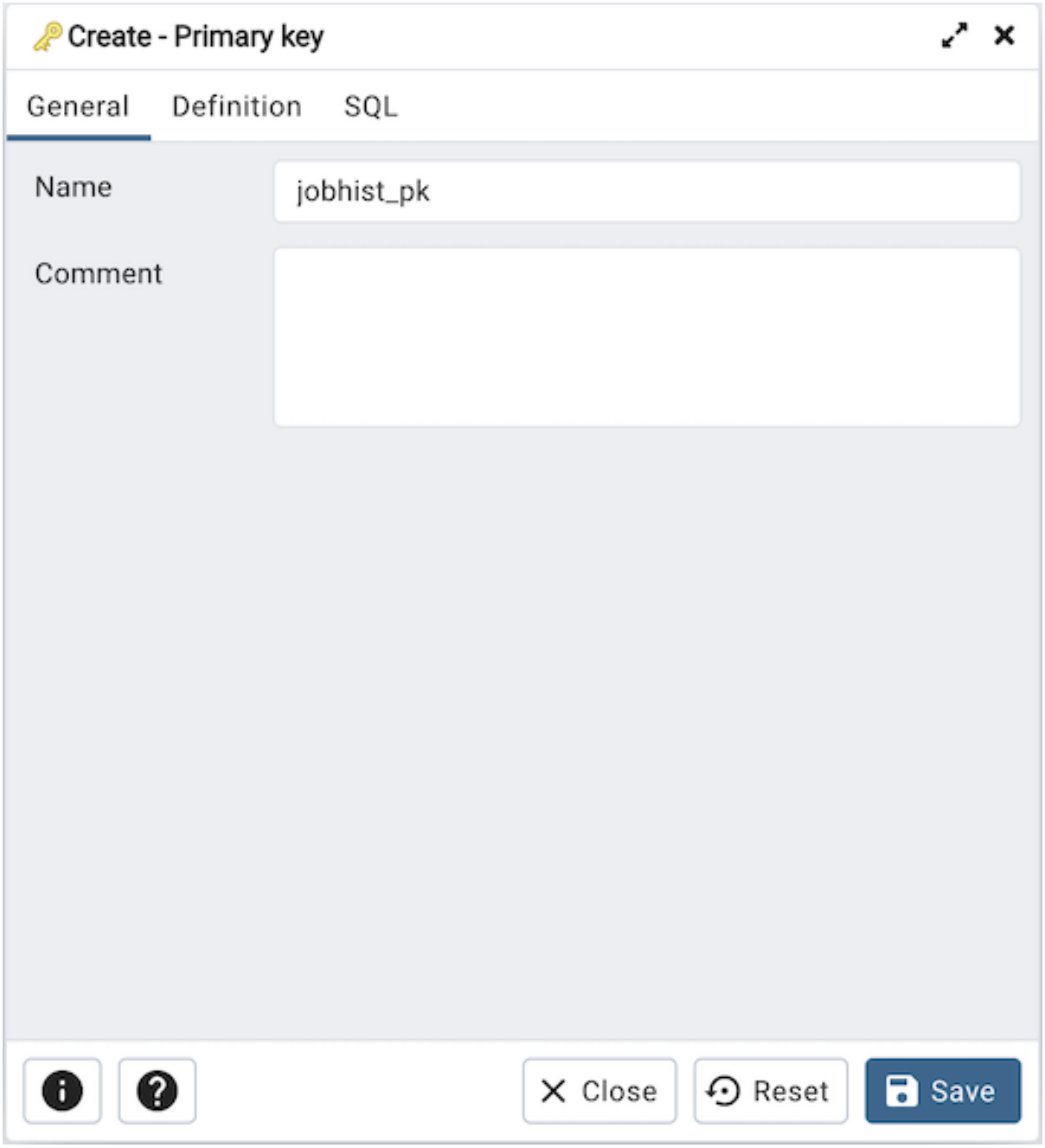
この例は、 *jobhist* テーブルの *job* 列の値にインデックスを付ける *index_sal* という名前のインデックスを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.7 Primary key Dialog

Primarykey ダイアログを使用して、主キーコンストレインを作成または変更します。主キー制約は、列または列のグループがテーブル内の行を一意に識別することを示します。これには、選択した列の値が一意であり、null ではないことが必要です。

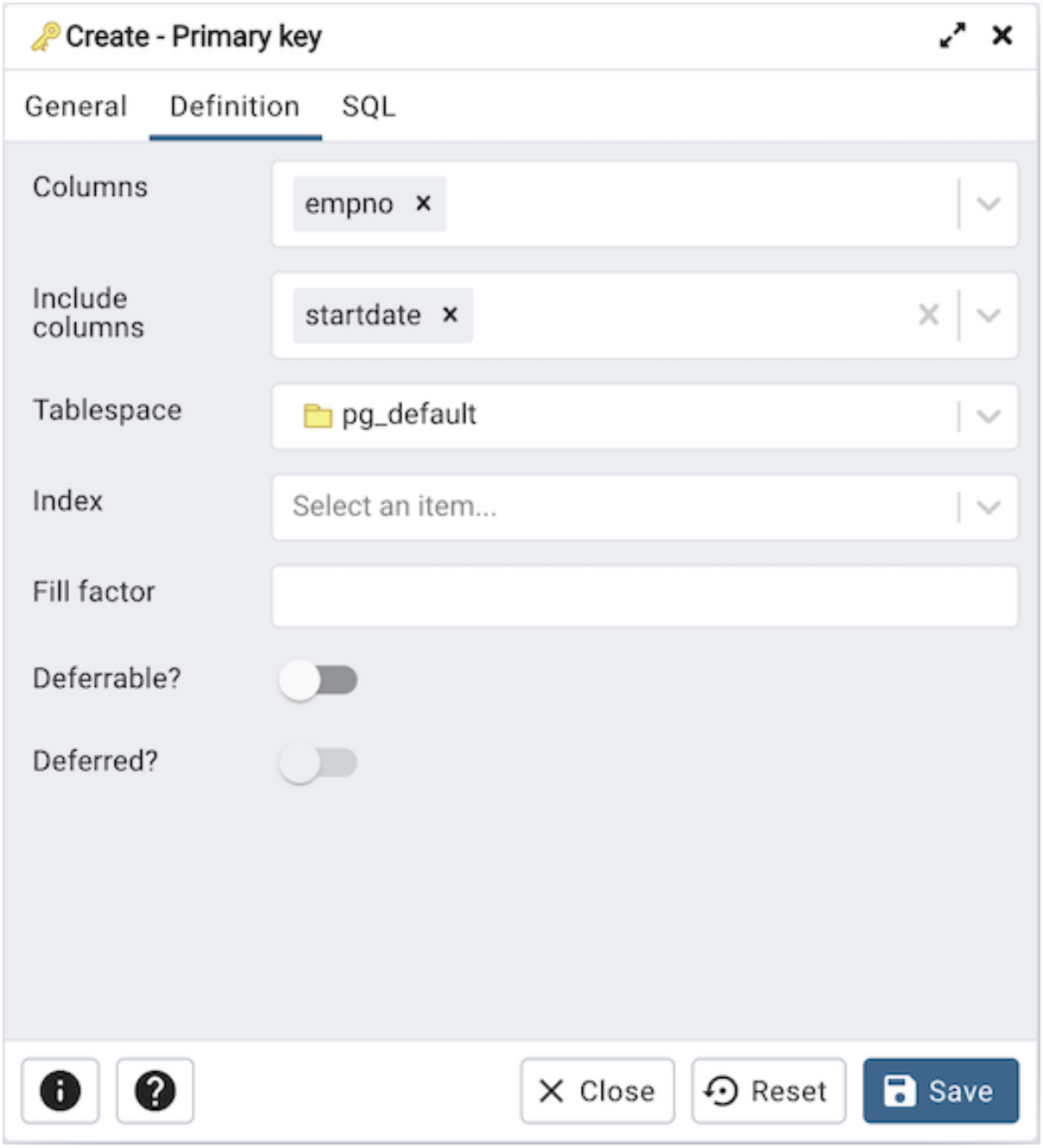
Primarykey ダイアログは、 *General* および *Definition* タブを介して主キーコンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、主キーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、主キーコンストレインの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、主キーコンストレインを定義します。

- *Columns* フィールド内をクリックし、ドロップダウンリストボックスから 1 つ以上の列名を選択します。選択を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。主キー制約は、同じテーブルに定義された一意制約とは異なる必要があります。制約のために選択された列は別のものである必要があります。
- *Includecolumns* フィールドを使用して、インデックスの *INCLUDE* 句の列を指定します。このオプションは Postgres11 以降で利用できます。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスから、主キー制約が存在するテーブルスペースの名前を選択します。
- *Index* フィールドのドロップダウンリストボックスからインデックスの名前を選択します。このフィールドはオプショナル。主キーを追加すると、主キーにリストされた列または列のグループに一意の B

ツリーインデックスが自動的に作成され、列が強制的に NOTNULL としてマークされます。

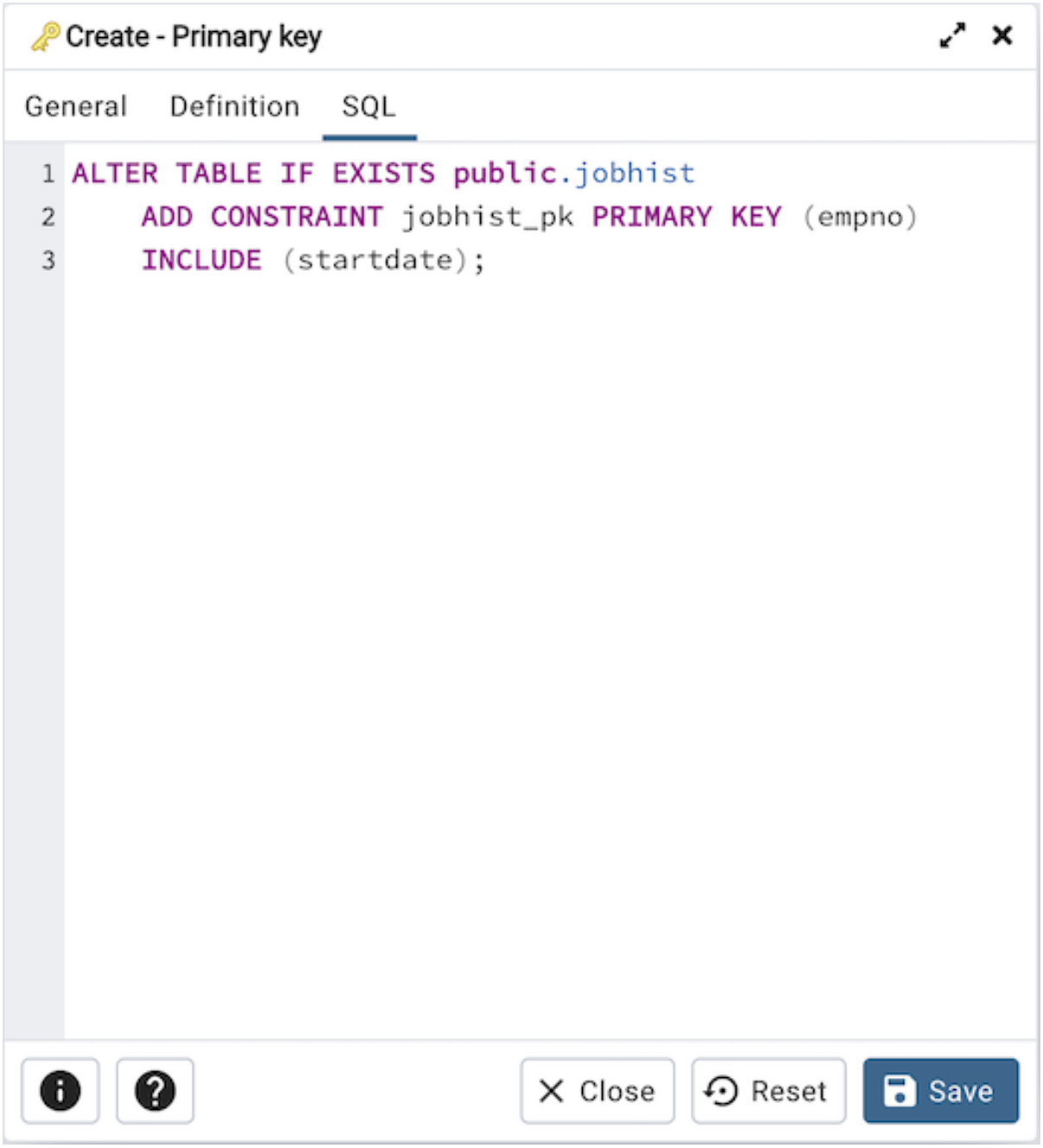
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルとインデックスの FillFactor を指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Primarykey ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.7.1 例

以下は、 **主キー** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、 *jobhist* テーブルの *empno* 列に *jobhist_pk* という名前の主キー制約を作成する方法を示しています。

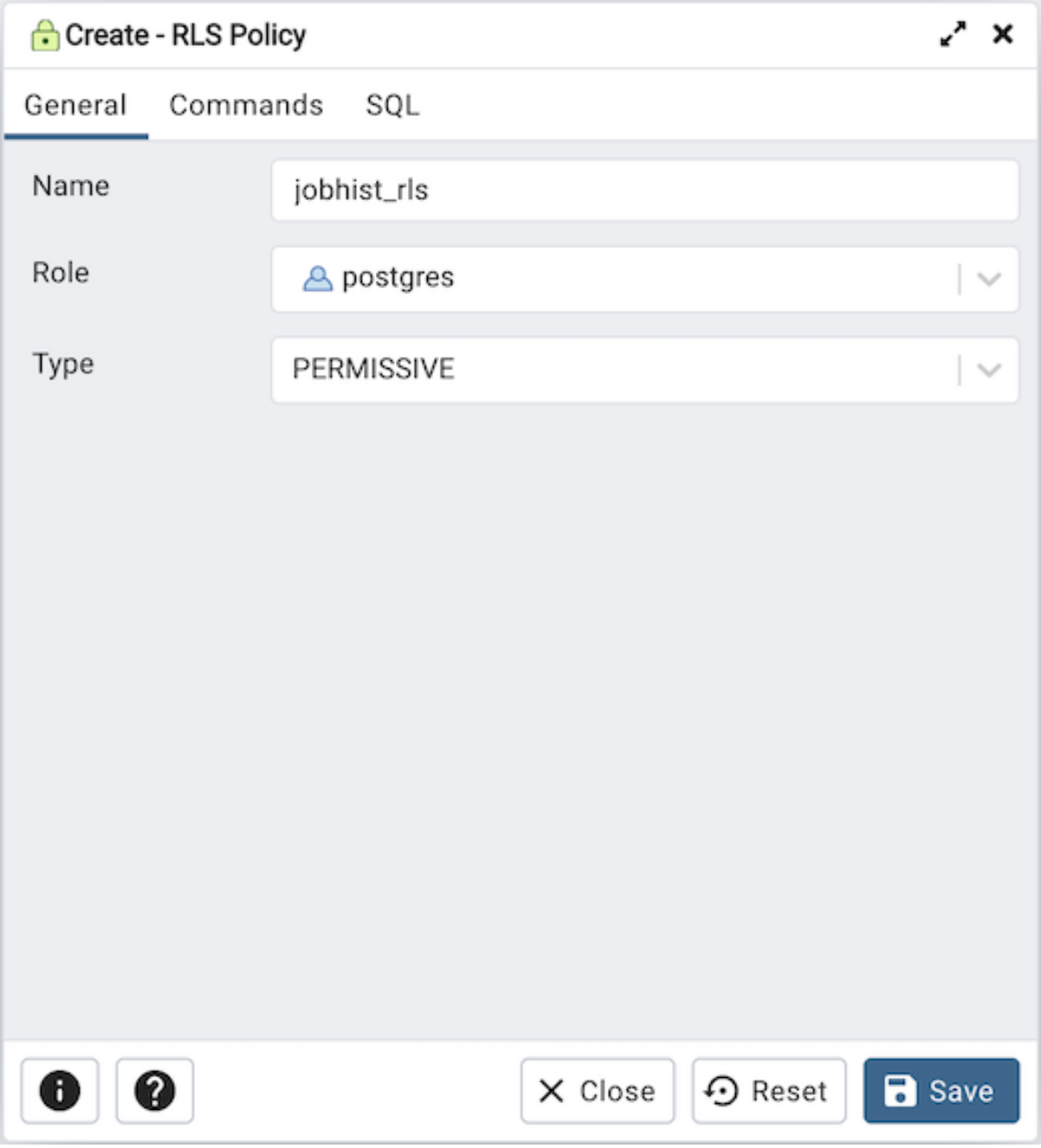
- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.8 RLS Policy Dialog

RLSPolicy ダイアログを使用して、行レベルセキュリティポリシーを作成します。

注釈: 行レベルセキュリティがテーブルレベルで有効になっており、ポリシーが作成されない場合、デフォルトで **拒否ポリシー** が適用されます。これは、そのテーブルの行が表示されない、または変更できないことを意味します。

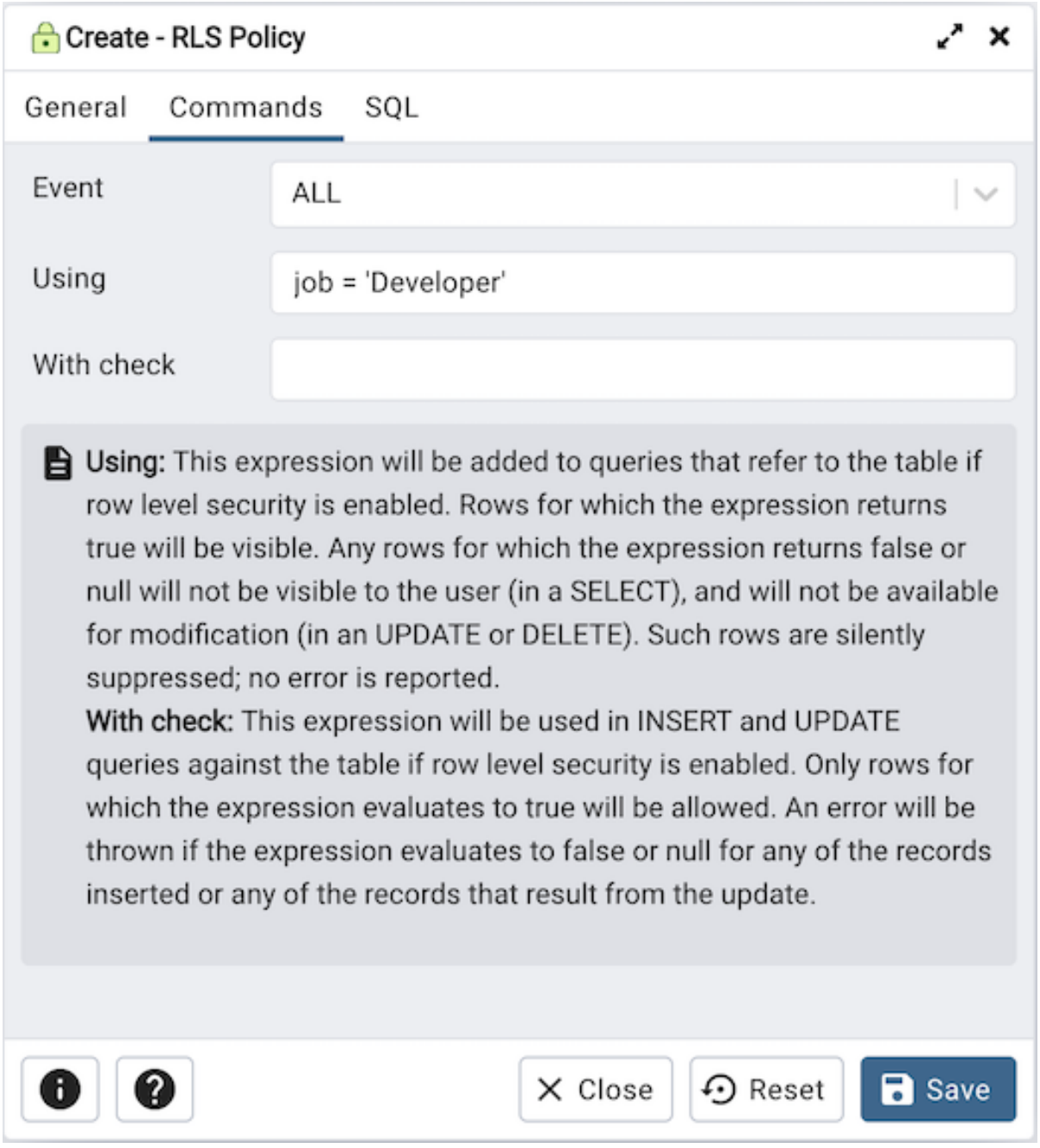
RLSPolicy ダイアログは、次のダイアログタブ *General* および *Commands* を介して行レベルセキュリティポリシーを作成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



General タブのフィールドを使用して、RLS ポリシーを定義します。

- *Name* フィールドを使用して、RLS ポリシーの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- **ロール** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、RLS ポリシーを適用するロールを選択します。
- *Type* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ポリシーのタイプを選択します。

[*Commands*] タブをクリックして続行します。



Commands タブのフィールドを使用して、RLS ポリシーを定義します。

- *Event* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、ポリシーを適用するコマンドを選択します。有効なオプションは、ALL、SELECT、INSERT、UPDATE、および DELETE です。デフォルトは ALL です。

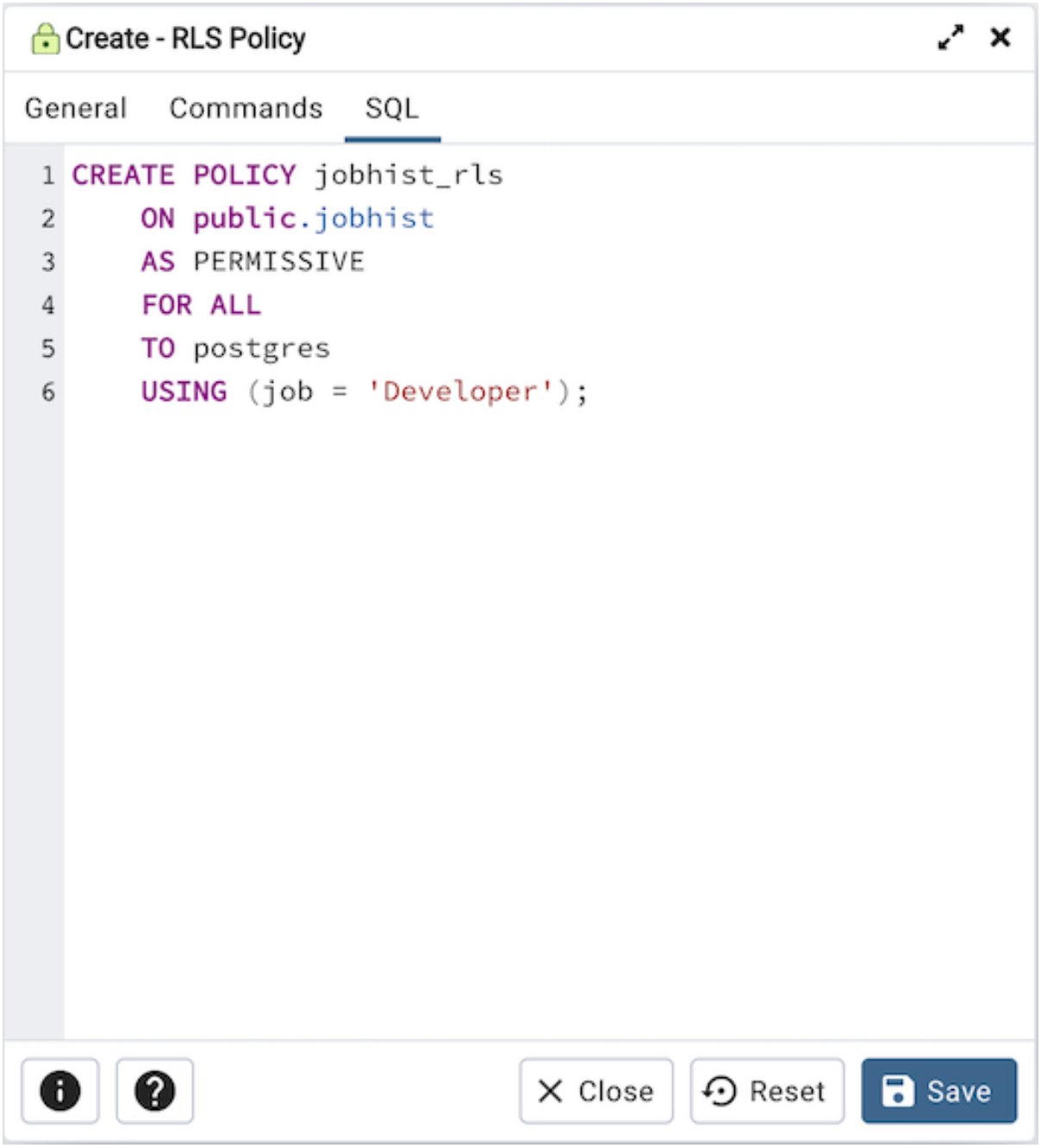
- *Using* フィールドを使用して、ブール値を返す SQL 条件式を追加します。この式は、行レベルのセキュリティが有効になっている場合、テーブルを参照するクエリに追加されます。
- *Withcheck* フィールドを使用して、ブール値を返す SQL 条件式を追加します。この式は、行レベルのセキュリティが有効になっている場合、テーブルに対する INSERT および UPDATE クエリーで使用されます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

RLSPolicy ダイアログのエントリは、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.8.1 例

以下は、 *RLSPolicy* ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、 *jobhist* テーブルに行レベルセキュリティを適用する *jobhist_rls* という名前の RLS ポリシーを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.9 Rule Dialog

Rule ダイアログを使用して、指定されたテーブルまたはビューのルールを定義または変更します。PostgreSQL ルールを使用すると、テーブルに対して SELECT、INSERT、UPDATE、または DELETE が実行されたときに実行される追加アクションを定義できます。

Rule ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Condition* 、 *Commands* タブを介してルールの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、ルールを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、ルールの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。同じテーブル上の複数のルールは、アルファベット名前オーダーに適用されます。

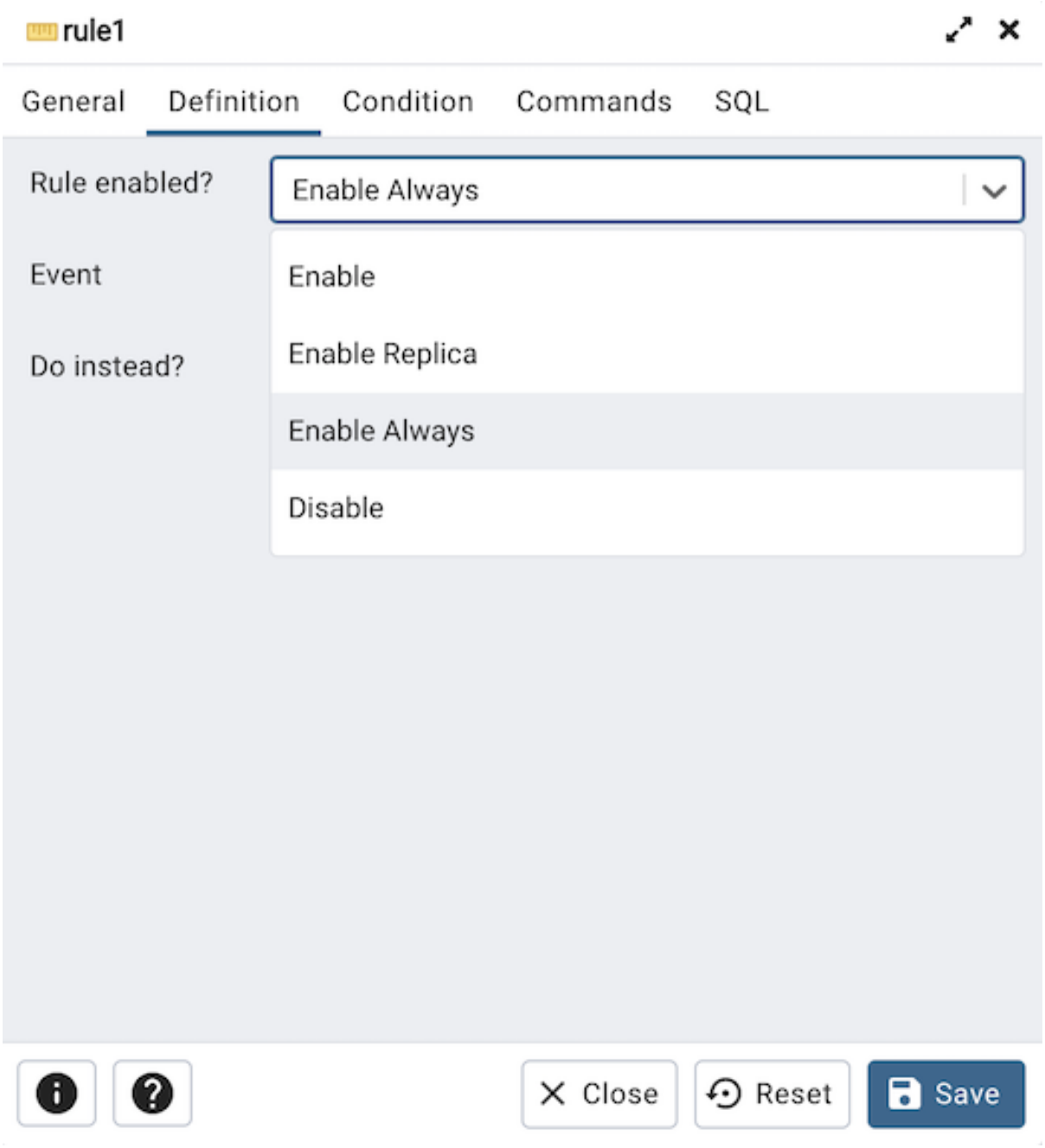
- ルールに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



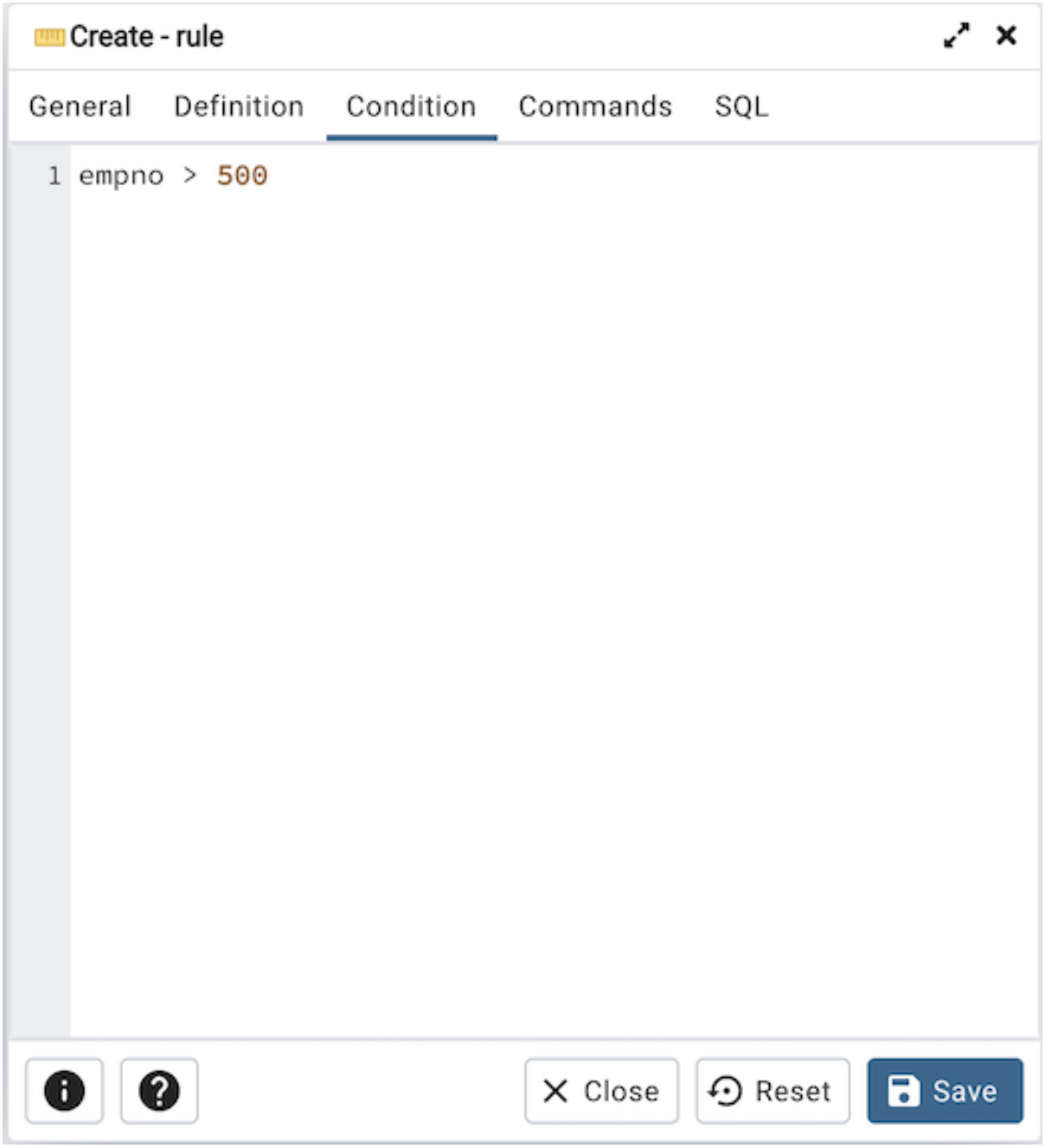
Definition タブのフィールドを使用して、パラメーターを書き込みます。

- *Event* フィールド内をクリックして、ルールを呼び出すイベントのタイプを選択します。イベントは **選択** 、 **挿入** 、 **更新** 、または **削除** です。
- *Doattempts* スイッチを *Yes* に移動することは、元のコマンドの代わりにコマンドを実行する必要があることを示します。DoBoth が *No* を指定している場合、元のコマンドに加えてルールが呼び出されます。



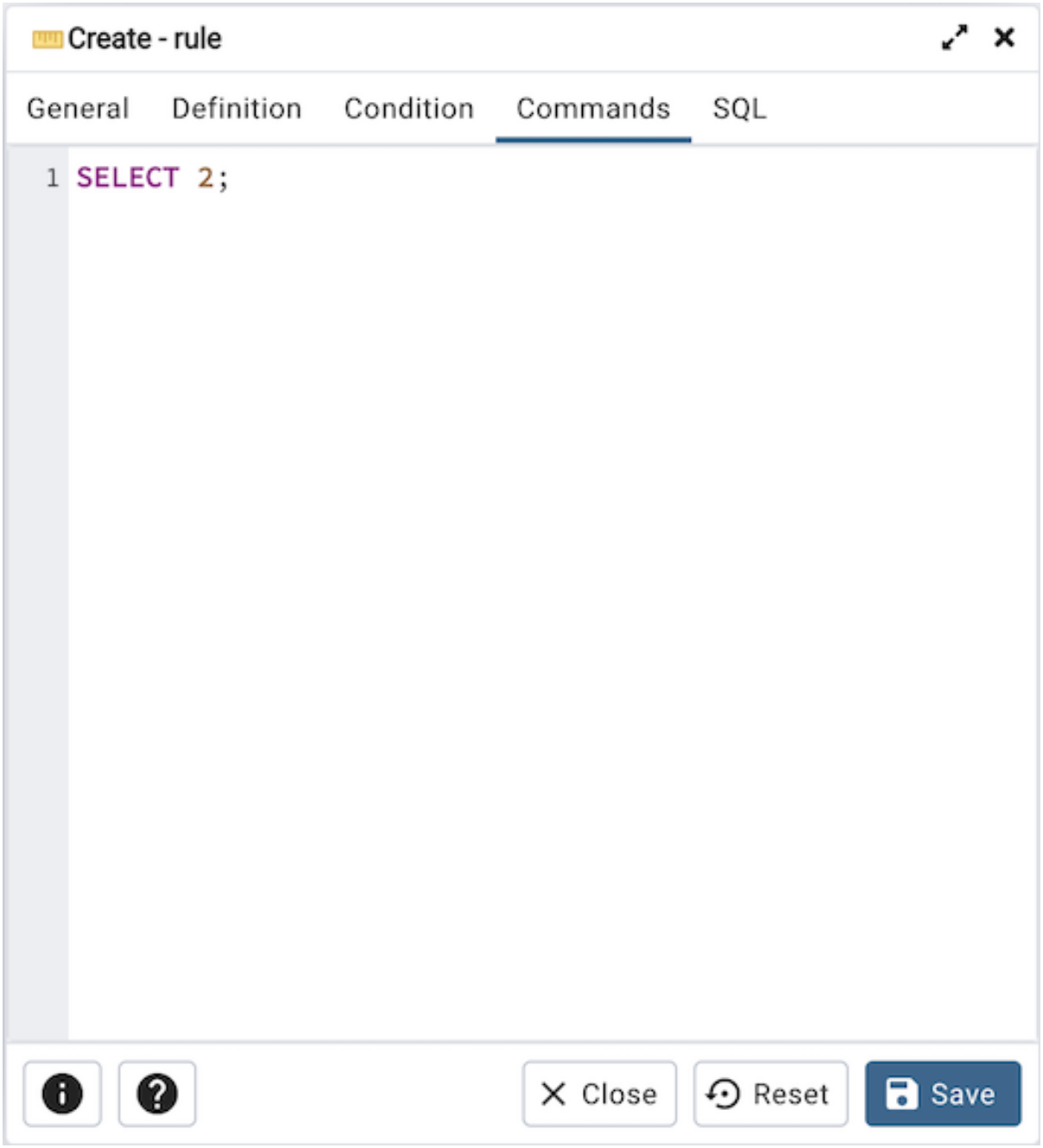
- ルールが作成されると、ルールダイアログで **ルール有効** フィールドが使用できます。使用可能な 4 つのオプションから 1 つを選択できます。

Condition タブをクリックして続行します。



エディターでブール値を返す SQL 条件式を指定します。

[*Commands*] タブをクリックして続行します。



ルールによって実行されるアクションを定義するコマンドをエディターで提供します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Rule ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.9.1 例

以下は、 **ルール** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。

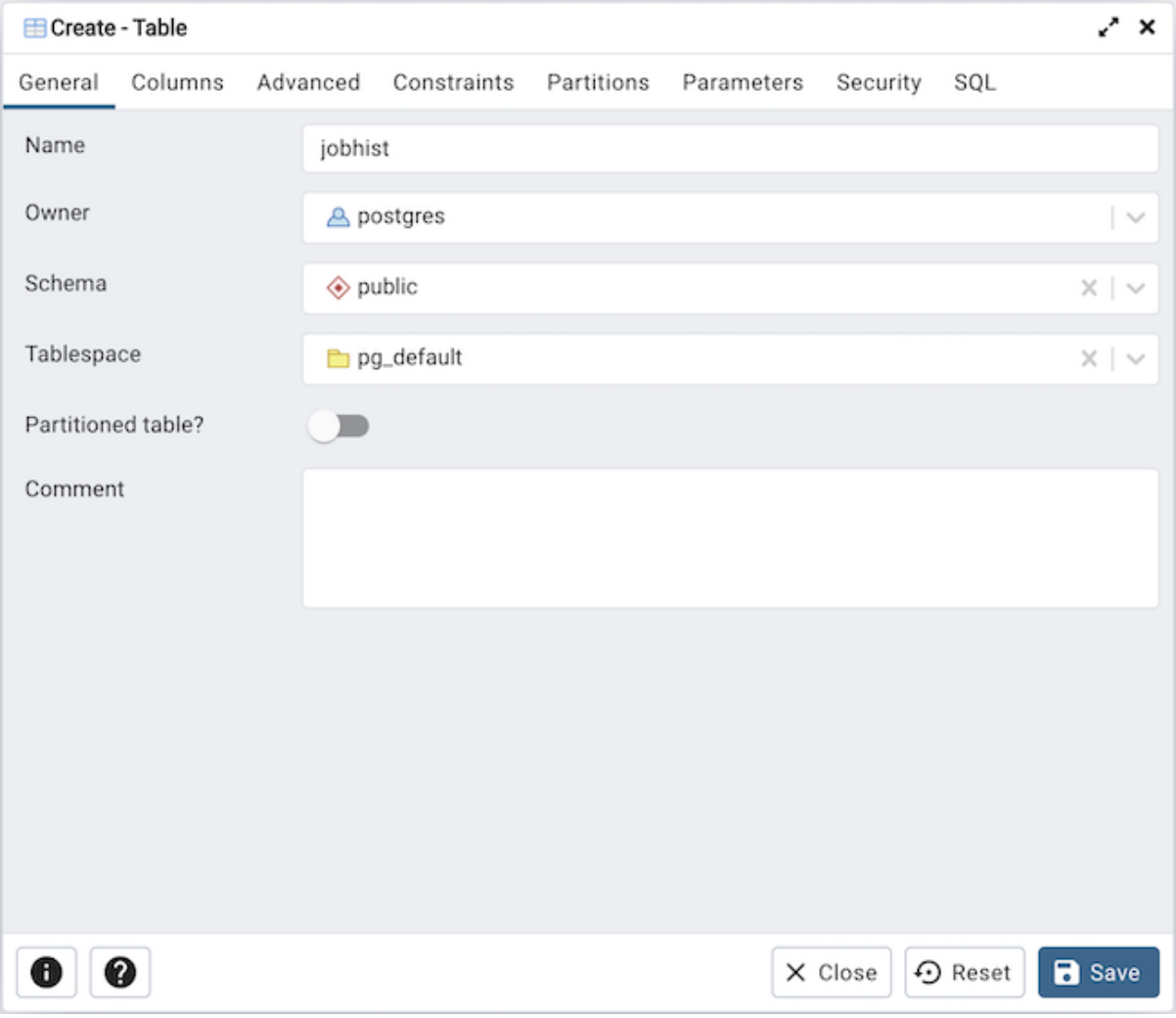


- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.10 Table Dialog

Table ダイアログを使用して、テーブルを作成または変更します。

Table ダイアログは、次のダイアログタブを介してテーブルの開発を編成します。 *General* 、 *Columns* 、 *Constraints* 、 *Advanced* 、 *Parition* 、 *Parameter* 、および *Security* 。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

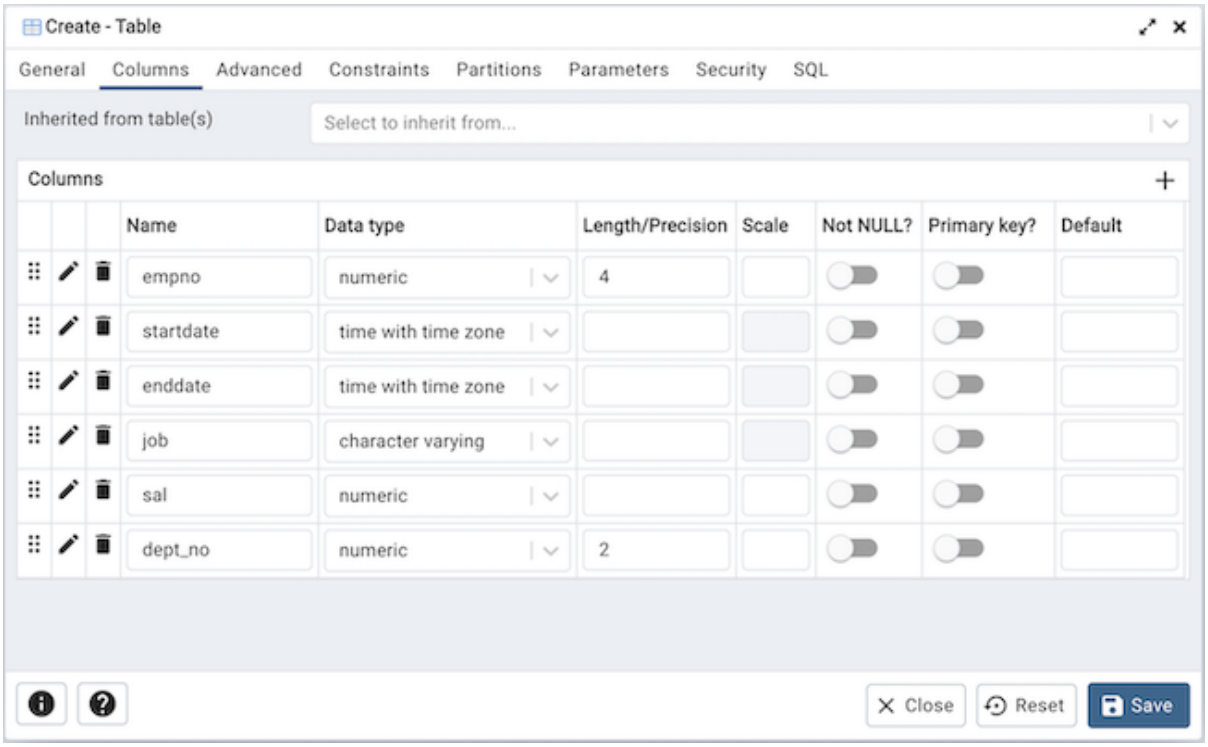


[*General*] タブのフィールドを使用して、テーブルを識別します。

- *Name* フィールドを使用して、テーブルの説明的な名前を追加します。テーブルには、同じスキーマ内の既存のテーブル、シーケンス、インデックス、ビュー、外部テーブル、またはデータ型と同じ名前を持つことはできません。指定された名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。このフィールドは必須です。
- *Owner* フィールドのドロップダウンリストボックスからテーブルの所有者を選択します。デフォルトでは、テーブルの所有者は、テーブルを作成するロールです。
- *Schema* フィールドのドロップダウンリストボックスからテーブルが存在するスキーマの名前を選択します。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、テーブルを保存するテーブルスペースを指定します。

- パーティションテーブルを作成する場合は、 *PartitionedTable?* スイッチを *Yes* に移動します。オプションは PostgreSQL10 以降で利用できます。
- テーブルに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。



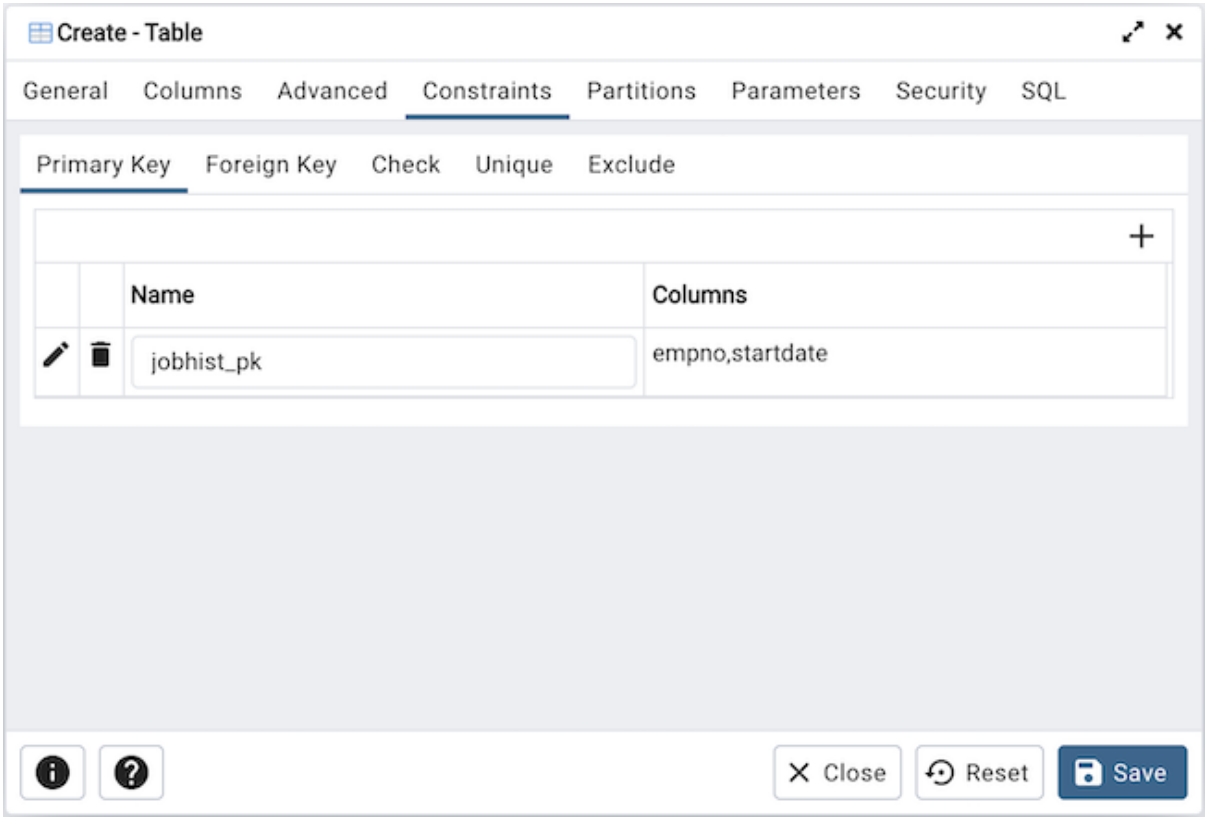
Inheritedfromtable(s) の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、親テーブルを指定します。テーブルは、選択した親テーブルから列を継承します。 *Inheritedfromtable(s)* フィールド内をクリックして、ドロップダウンリストからテーブル名を選択します。繰り返して、他の親テーブルを追加します。親名の左側にある *x* をクリックして、選択したテーブルを削除します。継承された列名とデータ型は、現在のダイアログでは編集できないことに注意してください。親レベルで変更する必要があります。

Add アイコン+をクリックして、 *Columns* テーブルの列の名前とそのデータ型を指定します。

- *Name* フィールドを使用して、列の説明的な名前を追加します。
- *Datatype* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、列のデータ型を選択します。これには、配列指定子を含めることができます。PostgreSQL でサポートされているデータ型の詳細については、コアドキュメントの第 8 章を参照してください。
- 有効な場合、 **長さ/精度** および **スケール** フィールドを使用して、数値の最大有効桁数、またはテキスト値の最大文字数を指定します。
- 列フィールドの値を要求するには、 *NotNULL?* スイッチを *Yes* の位置に移動します。
- *Primarykey?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、列が主キーコンストレインであることを指定します。

Add アイコン+をクリックして、列を追加します。列を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

Constraints タブをクリックして続行します。



Constraints タブのフィールドを使用して、テーブルまたは列の制約を提供します。オプションの制約句は、*INSERT* または *UPDATE* 操作が成功するために新しい行または更新された行が満たす必要がある制約テストを指定します。[**コンストレイン**] パネルで次のタブのいずれかを選択して、適切なコンストレインタイプを選択します。

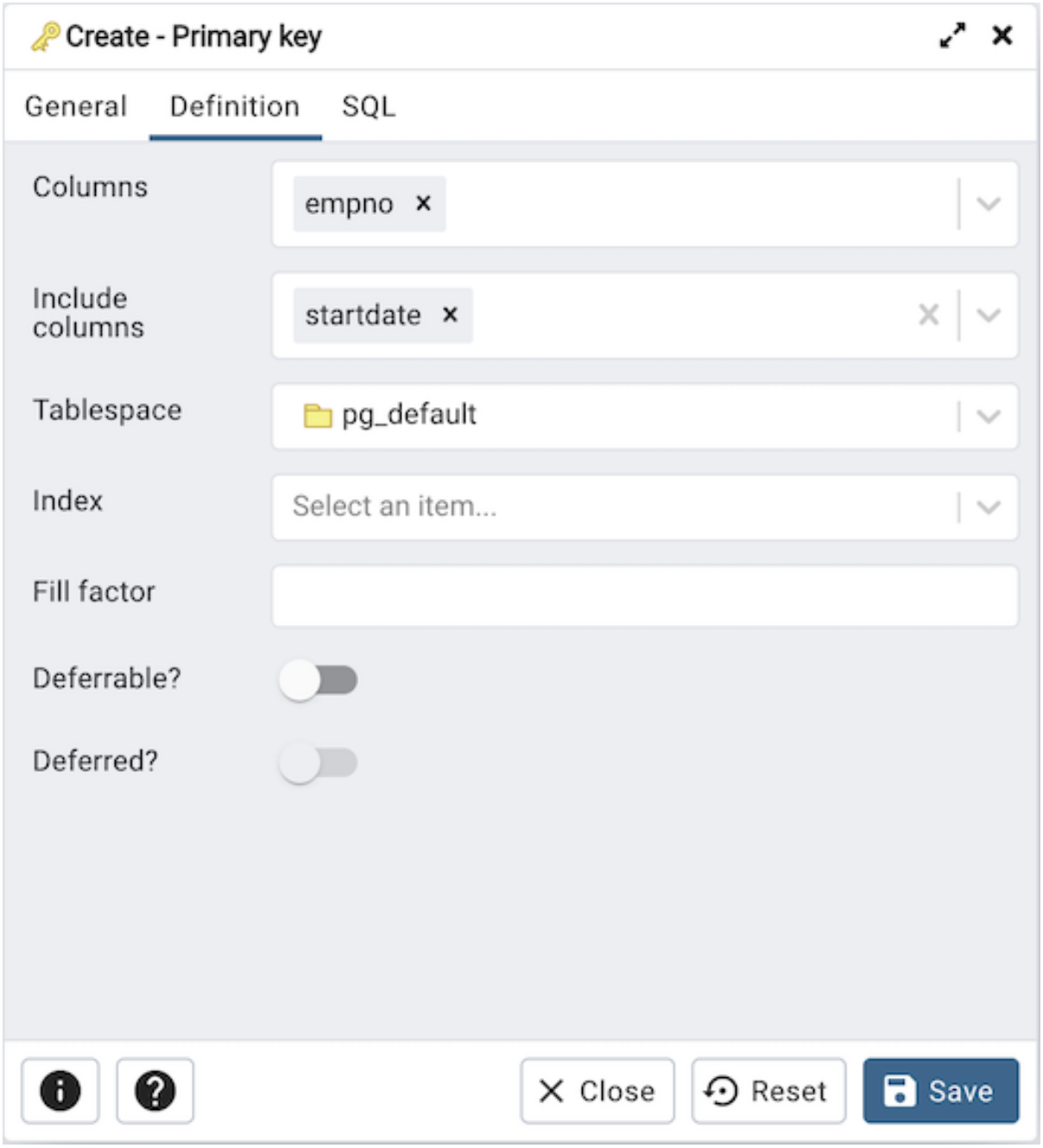
タブ名	コンストレイン
主キー	テーブル内の各行に一意の識別子を提供します。
外部キー	2 つのテーブル間の参照整合性を維持します。
チェック	挿入または変更の前に、データが式または条件を満たす必要があります。
ユニーク	列または列のグループに含まれるデータが、テーブル内のすべての行で一意であることを確認します。
除外	指定された列または式で 2 つの行が指定された演算子を使用して比較された場合、少なくとも 1 つの演算子比較が false または null を返すことを保証します。

テーブルの主キーを追加するには、[**主キー**] タブを選択し、[**追加**] アイコン+をクリックします。主キーを定義するには、 *Trash* アイコンの左側にある *Edit* アイコンをクリックします。 *Primarykey* ダイアログ *pgAdmin* ツリーコントロールの *Constraints* を右クリックしてアクセスに似たダイアログが開きます。

[*General*] タブのフィールドを使用して、主キーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、主キーコンストレインの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Comment* フィールドに、主キーに関するメモを入力します。

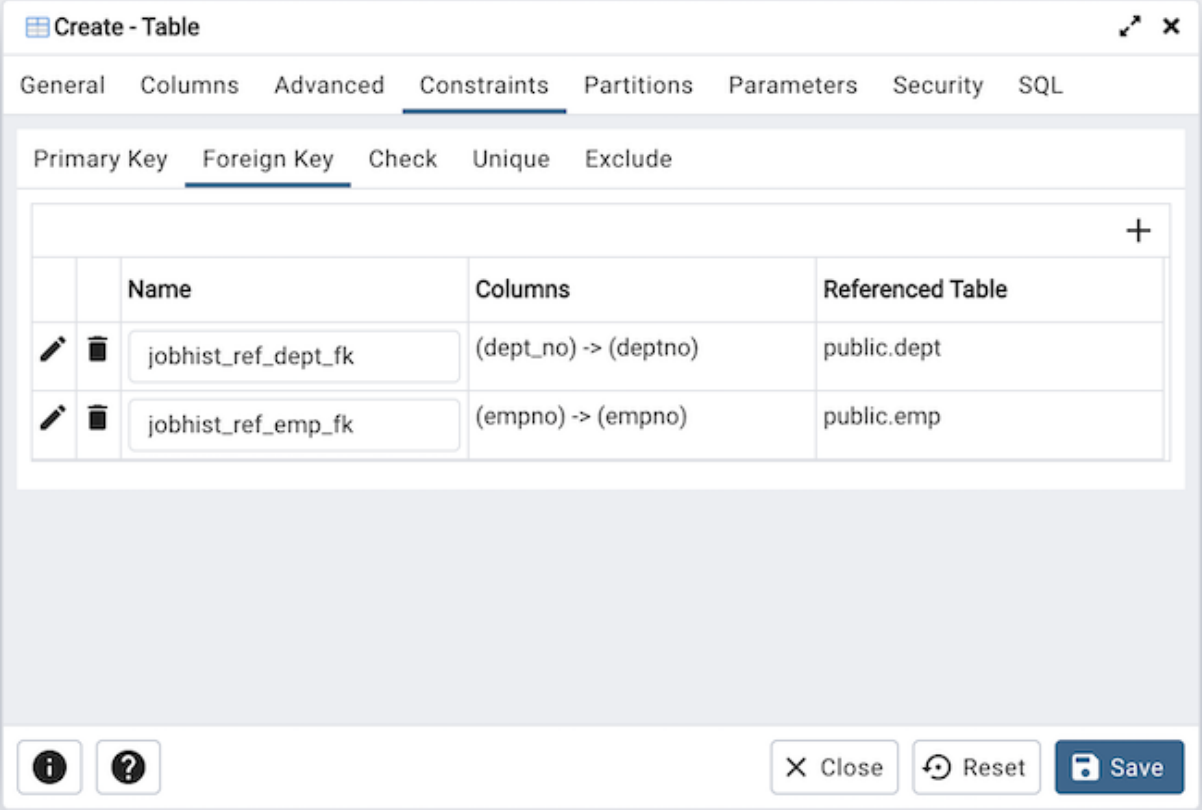
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、主キーコンストレインを定義します。

- *Columns* フィールド内をクリックし、ドロップダウンリストボックスから 1 つ以上の列名を選択します。選択を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。主キー制約は、同じテーブルに定義された一意制約とは異なる必要があります。制約のために選択された列は別のものである必要があります。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスから、主キー制約が存在するテーブルスペースの名前を選択します。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルとインデックスの FillFactor を指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。

- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。



外部キーコンストレインを追加するには、[*ForeignKey*] タブを選択し、[*Add*] アイコン+をクリックします。コンストレインを定義するには、*Trash* アイコンの左側にある *Edit* アイコンをクリックします。 *Foreignkey* ダイアログ *pgAdmin* ツリーコントロールの *Constraints* を右クリックしてアクセスに似たダイアログが開きます。

[*General*] タブのフィールドを使用して、外部キー制約を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、外部キーコンストレインの説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- 外部キーに関するメモを **コメント** フィールドに入力します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



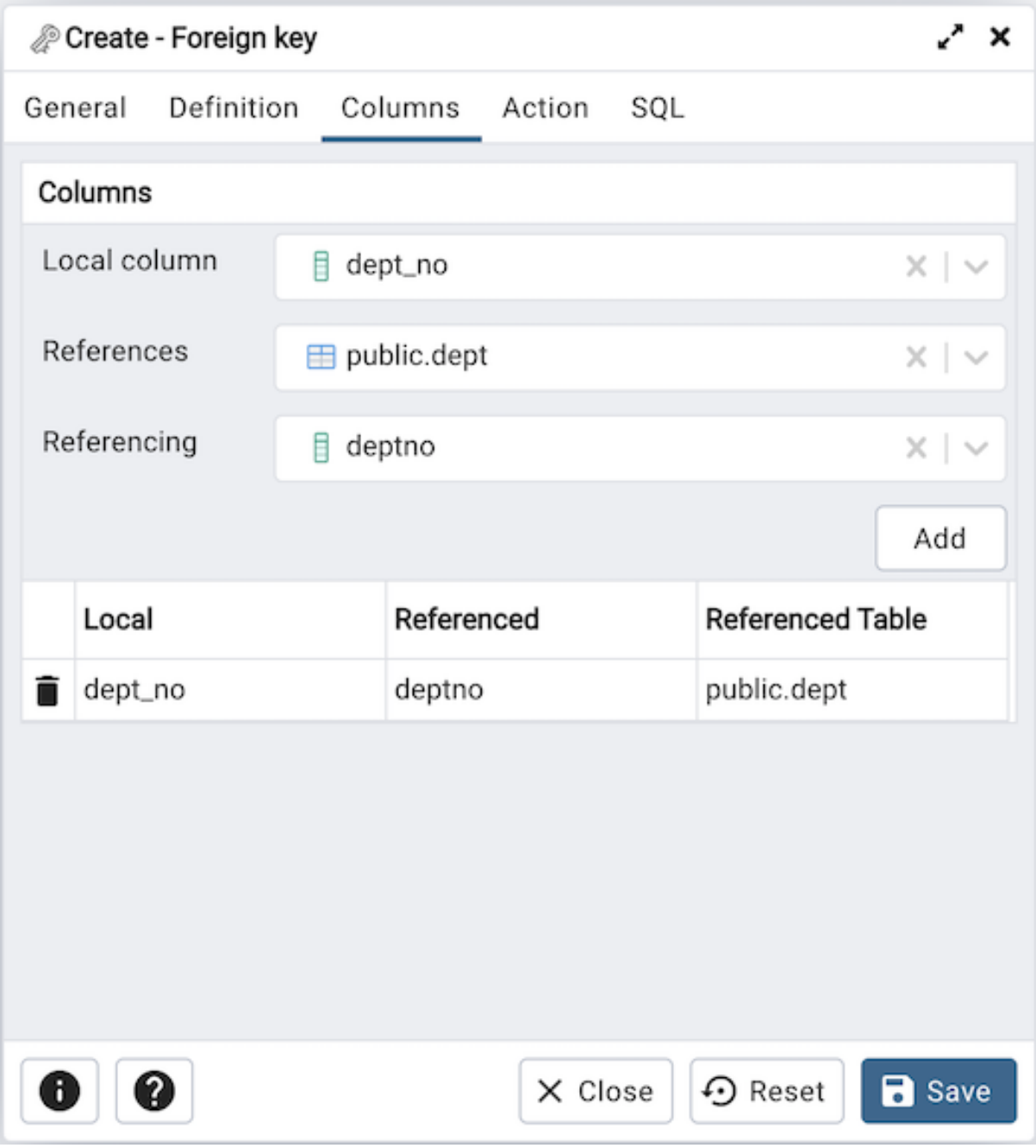
Definition タブのフィールドを使用して、外部キーコンストレインを定義します。

- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Matchtype* スイッチを移動して、コンストレインによって強制されるマッチングのタイプを指定します。
  - *Full* を選択して、列が null の場合、複数列外部キーのすべての列が null である必要があることを示します。すべての列が null の場合、行は参照されるテーブルで一致する必要はありません。
  - *Simple* を選択して、単一の外部キー列が null でもよいことを指定します。列が null の場合、行

は参照先テーブルで一致する必要はありません。

- *Validated* スイッチを *Yes* の位置に移動して、このダイアログに変更を保存するときに既存のテーブルコンテンツを外部キーまたはチェック制約に対して検証するようにサーバーに指示します。
- 自動インデックス機能を無効にするには、 *AutoFKIndex* スイッチを *No* の位置に移動します。
- *AutoFKIndex* スイッチが *Yes* 位置にある場合、 *CoveringIndex* の横にあるフィールドはインデックスの名前を生成します。または、このフィールドは無効になっています。

[*Columns*] タブをクリックして続行します。



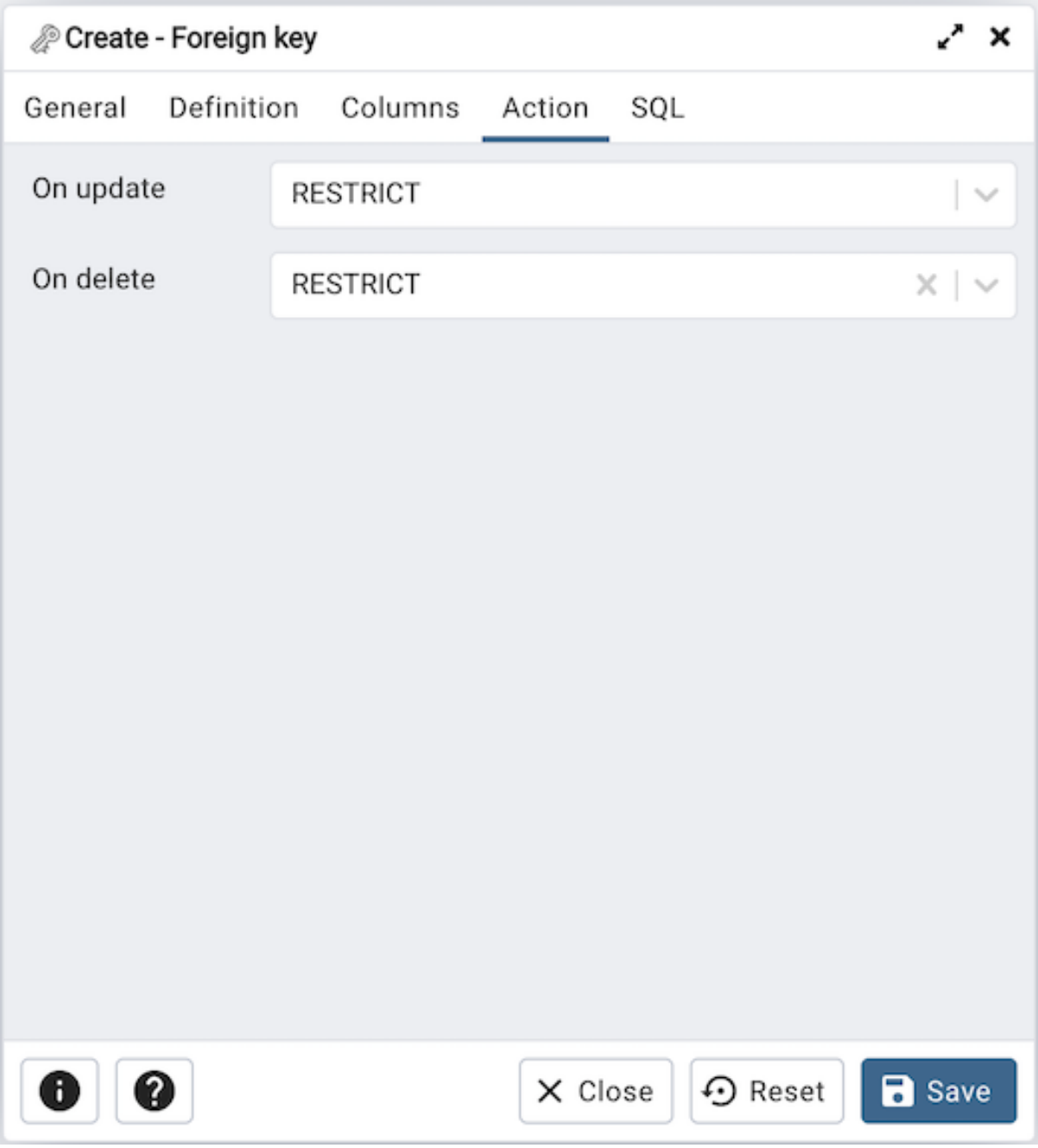
***Columns* タブのフィールドを使用して、1 つ以上の参照列を指定します。**

外部キー制約では、テーブルの 1 つ以上の列に、参照先テーブルの行の参照列の値と一致する値のみを含めることが必要です。

- **ローカル列** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部テーブルと比較する現在のテーブルの列を指定します。
- *References* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、比較列が存在するテーブルの名前を指定します。
- *Referencing* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、外部テーブルの列を指定します。

Add アイコン+をクリックして、リストに列を追加します。上記の手順を繰り返し、[**追加**] アイコン+をクリックして列を追加します。エントリを破棄するには、エントリの左側のゴミ箱アイコンをクリックし、*DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*Action*] タブをクリックして続行します。



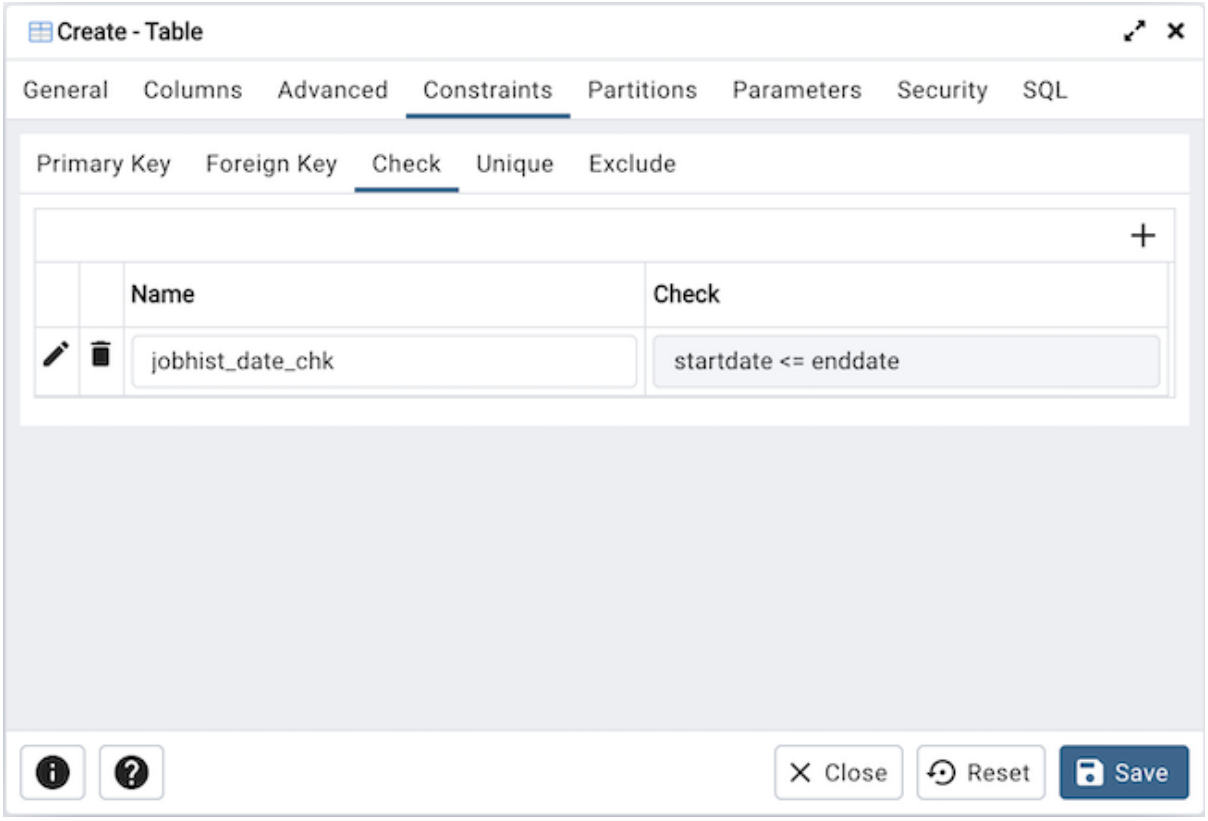
[**アクション**] タブのドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが更新または削除さ

れたときに実行される外部キー制約に関連する動作を指定します。

- *Onupdate* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが更新されたときに実行されるアクションを選択します。
- *Ondelete* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、テーブル内のデータが削除されたときに実行されるアクションを選択します。

サポートされているアクションは次のとおりです。

ノーアクション	削除または更新によって外部キー制約違反が作成されることを示すエラーを生成します。制約が据え置かれている場合、参照行がまだ存在している場合、このエラーは制約チェック時に生成されます。これがデフォルトです。
制限	削除または更新により外部キー制約違反が作成されることを示すエラーをスローします。これは、チェックが遅延可能でないことを除き、NOACTION と同じです。
カスケード	削除された行を参照する行を削除するか、参照列の値を参照列の新しい値にそれぞれ更新します。
SETNULL	参照列を null に設定します。
デフォルトを設定	参照列をデフォルト値に設定します。参照先テーブルに、デフォルト値が null でない場合と一致する行が存在する必要があります。そうでない場合、操作は失敗します。

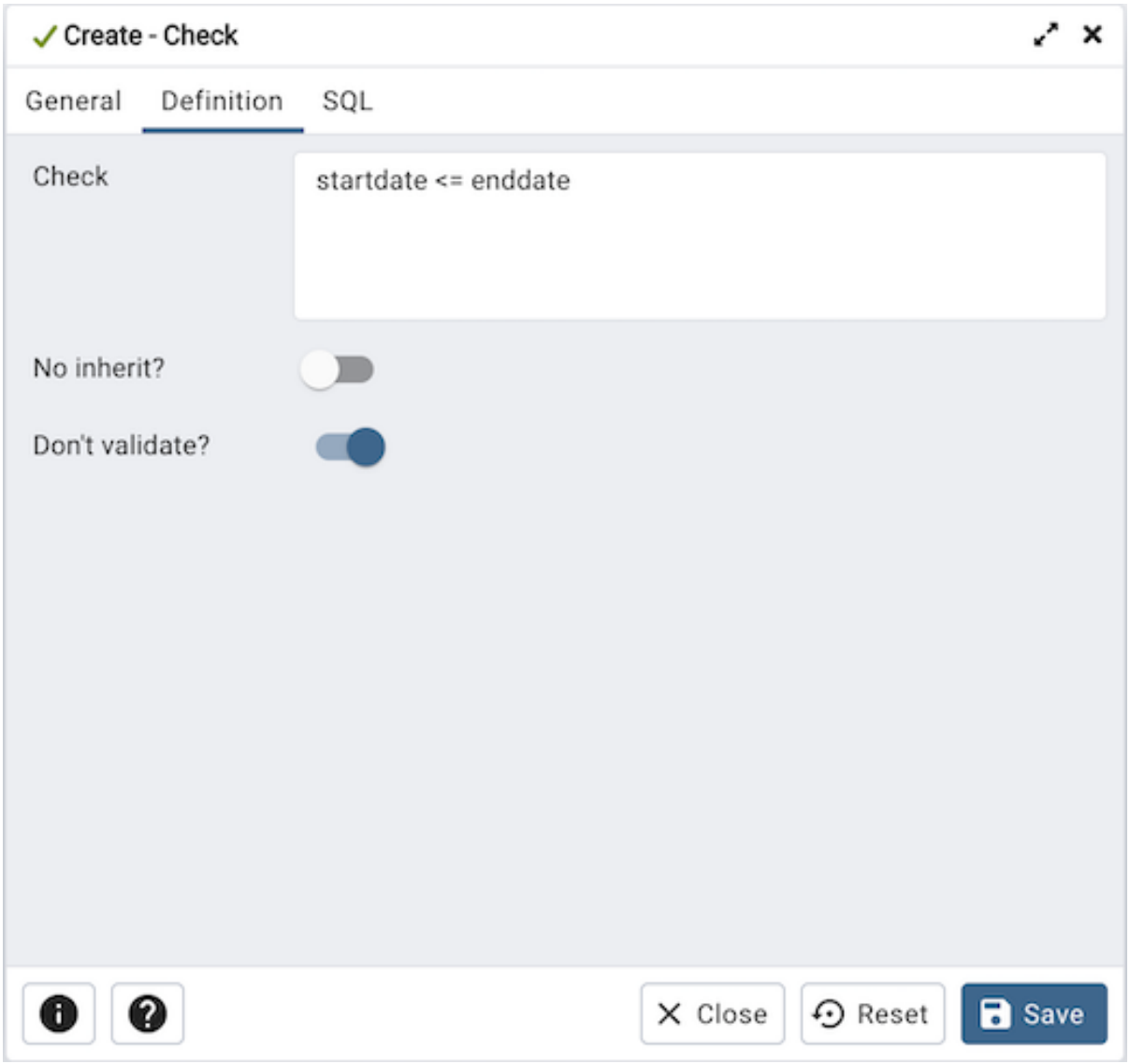


チェック制約を追加するには、パネルで [*Check*] タブを選択し、[*Add*] アイコン+をクリックします。チェック制約を定義するには、 *Trash* アイコンの左側にある *Edit* アイコンをクリックします。 *Check* ダイアログ *pgAdmin* ツリーコントロールの *Constraints* を右クリックしてアクセスに似たダイアログが開きます。

[*General*] タブのフィールドを使用して、チェック制約を特定します。

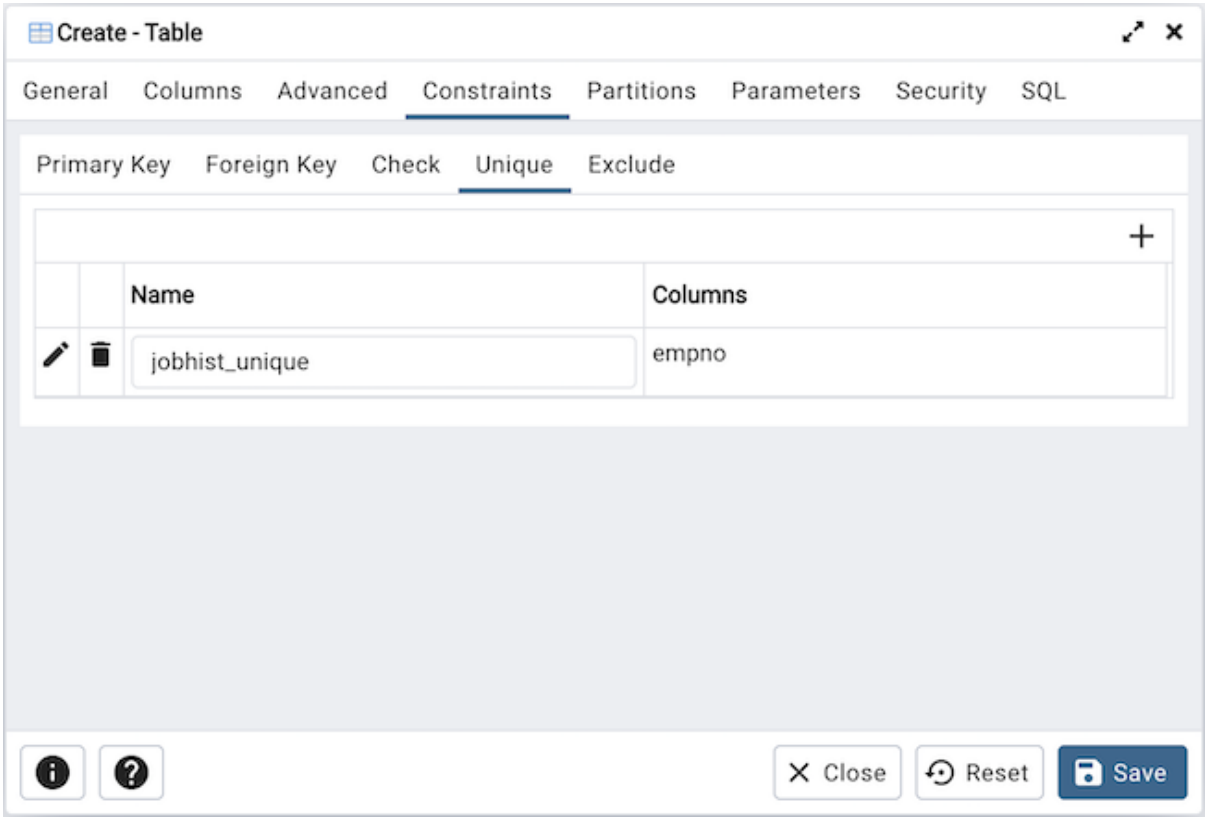
- *Name* フィールドを使用して、チェック制約の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。PostgreSQL9.5 以降では、テーブルに複数のチェック制約がある場合、名前のアルファベット順に NOTNULL 制約の後、行ごとにテストされます。
- *Comment* フィールドにチェック制約に関するメモを入力します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、チェック制約を定義します。

- 行が満たす必要がある式を *Check* フィールドに提供します。このフィールドは必須です。
- *NoInherit?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、この制約がテーブルの子に自動的に継承されないことを指定します。デフォルトは *No* で、コンストレインが子に継承されることを意味します。
- 既存のデータの検証をスキップするには、 *Don'tvalidate?* スイッチを *No* の位置に移動します。制約は、テーブル内のすべての行に適用されるわけではありません。デフォルトは *Yes* です。

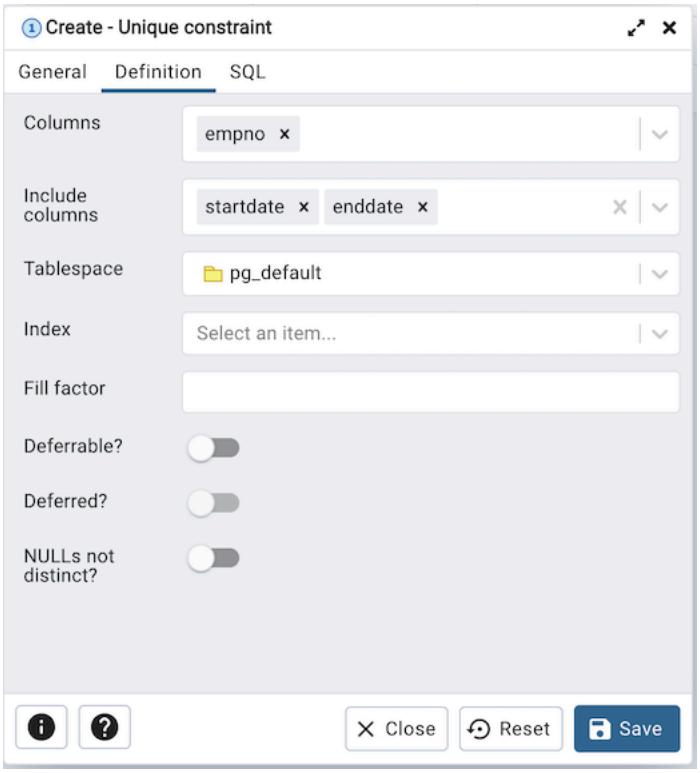


一意コンストレインを追加するには、パネルで [*Unique*] タブを選択し、[*Add*] アイコン+をクリックします。コンストレインを定義するには、 *Trash* アイコンの左側にある *Edit* アイコンをクリックします。 **一意的制約** ダイアログ *pgAdmin* ツリーコントロールの **コンストレイン** を右クリックしてアクセスに似たダイアログが開きます。

[*General*] タブのフィールドを使用して、一意制約を特定します。

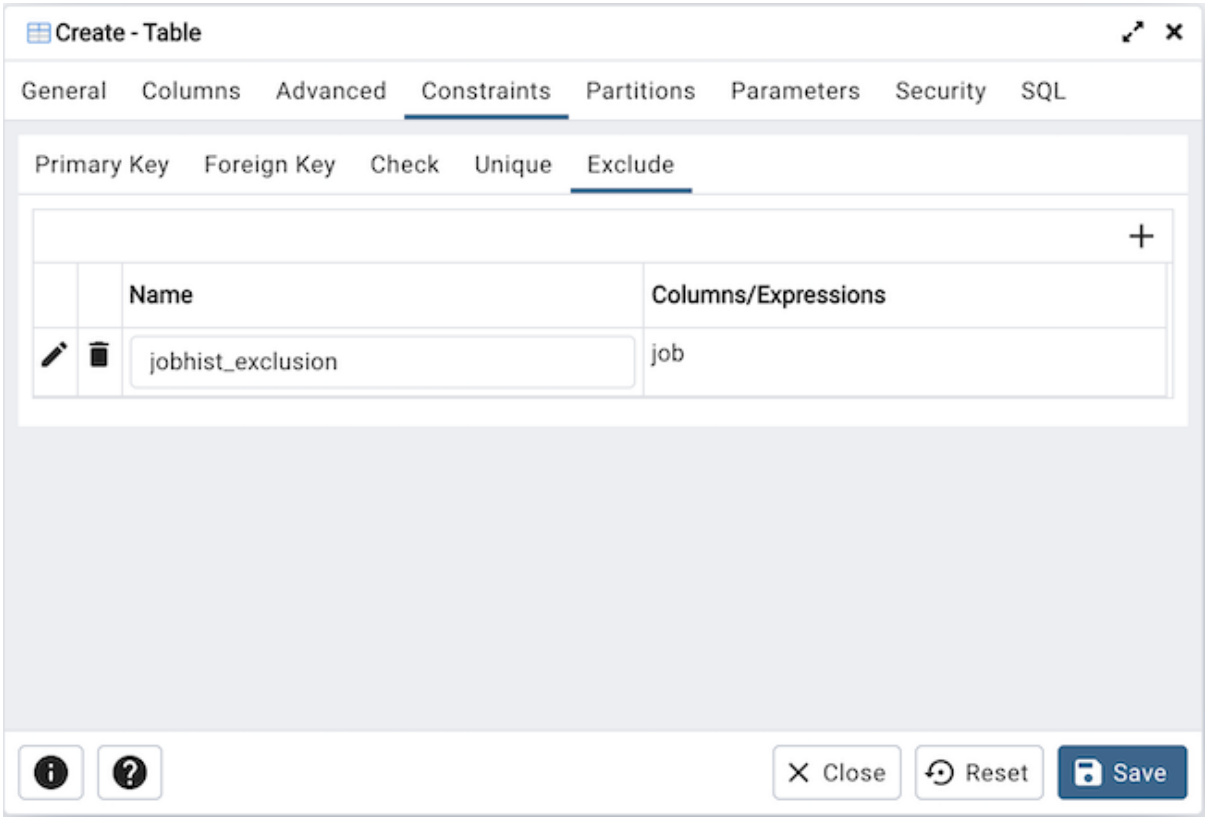
- *Name* フィールドを使用して、一意制約の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Comment* フィールドに、一意制約に関するメモを入力します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、一意制約を定義します。

- *Columns* フィールド内をクリックし、ドロップダウンリストボックスから 1 つ以上の列名を選択します。選択を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。一意制約は、同じテーブルに定義された主キー制約とは異なる必要があります。制約のために選択された列は別のものである必要があります。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスから、一意制約が存在するテーブルスペースの名前を選択します。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルとインデックスの FillFactor を指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。

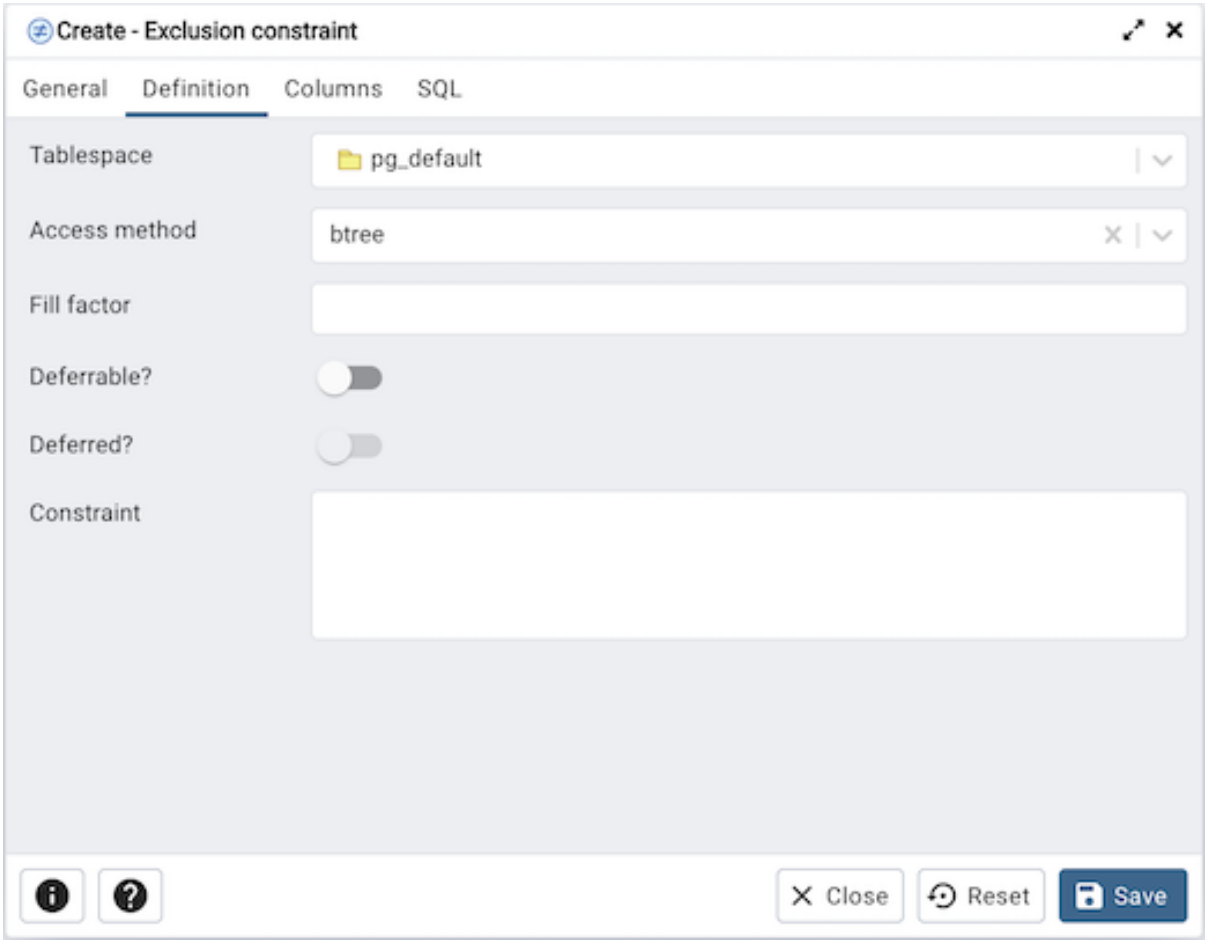


除外コンストレインを追加するには、パネルで *Exclude* タブを選択し、 *Add* アイコン+をクリックします。コンストレインを定義するには、 *Trash* アイコンの左側にある *Edit* アイコンをクリックします。 **除外コンストレイン** ダイアログ *pgAdmin* ツリーコントロールの **コンストレイン** を右クリックしてアクセスに似たダイアログが開きます。

[*General*] タブのフィールドを使用して、除外コンストレインを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、除外コンストレインの説明的な名前を指定します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。
- *Comment* フィールドに、除外コンストレインに関するメモを入力します。

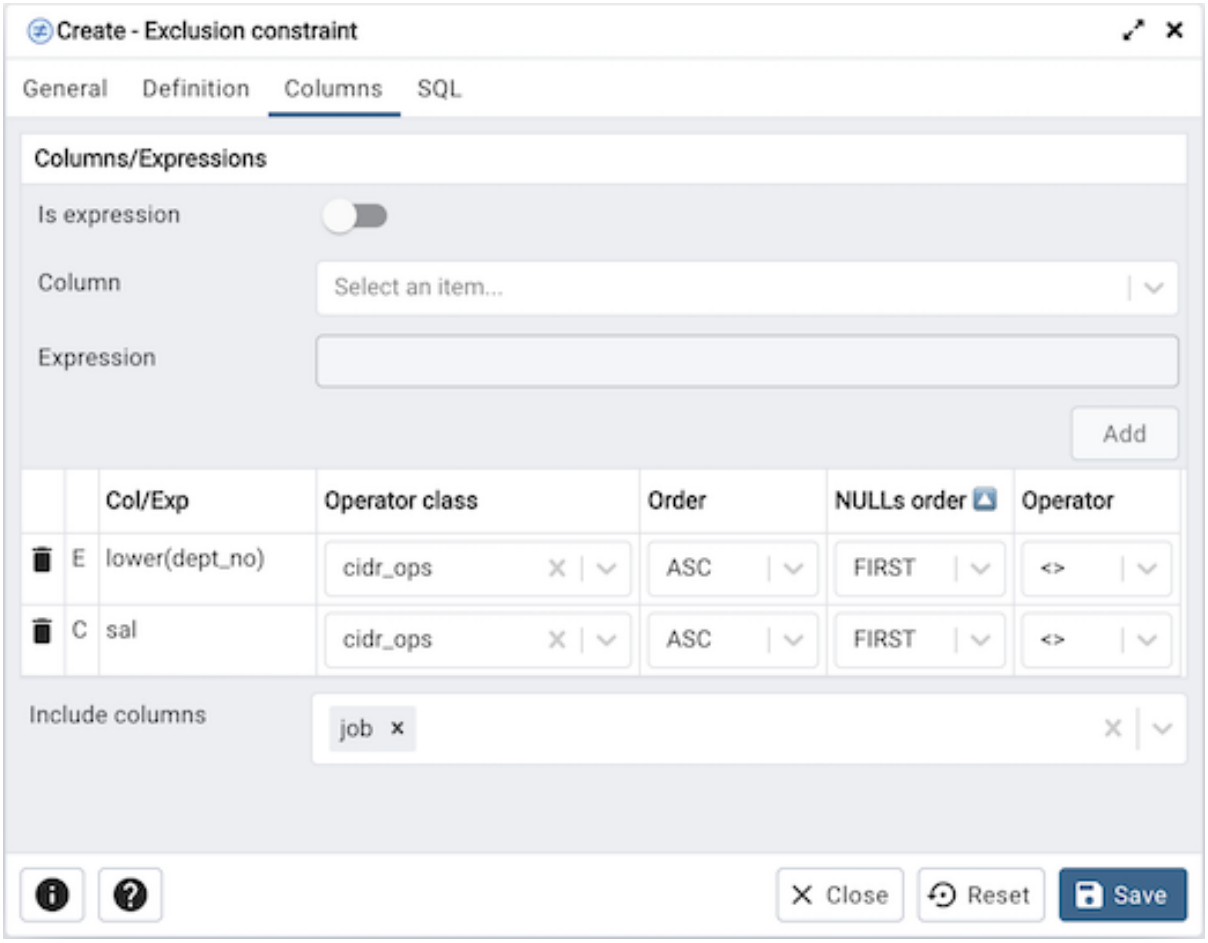
[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、除外コンストレインを定義します。

- *Tablespace* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、除外制約に関連付けられているインデックスが存在するテーブルスペースを選択します。
- **アクセス方法** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、除外制約を実装するときに使用されるインデックスのタイプを指定します。
  - *gist* を選択して、GiST インデックスデフォルトを指定します。
  - *spgist* を選択して、スペースパーティションされた GiST インデックスを指定します。
  - *btree* を選択して B ツリーインデックスを指定します。
  - *hash* を選択してハッシュインデックスを指定します。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルおよび関連するインデックスの FillFactor を指定します。フィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *Constraint* フィールドを使用して、テーブルに含まれるために行が満たす必要がある条件を提供します。

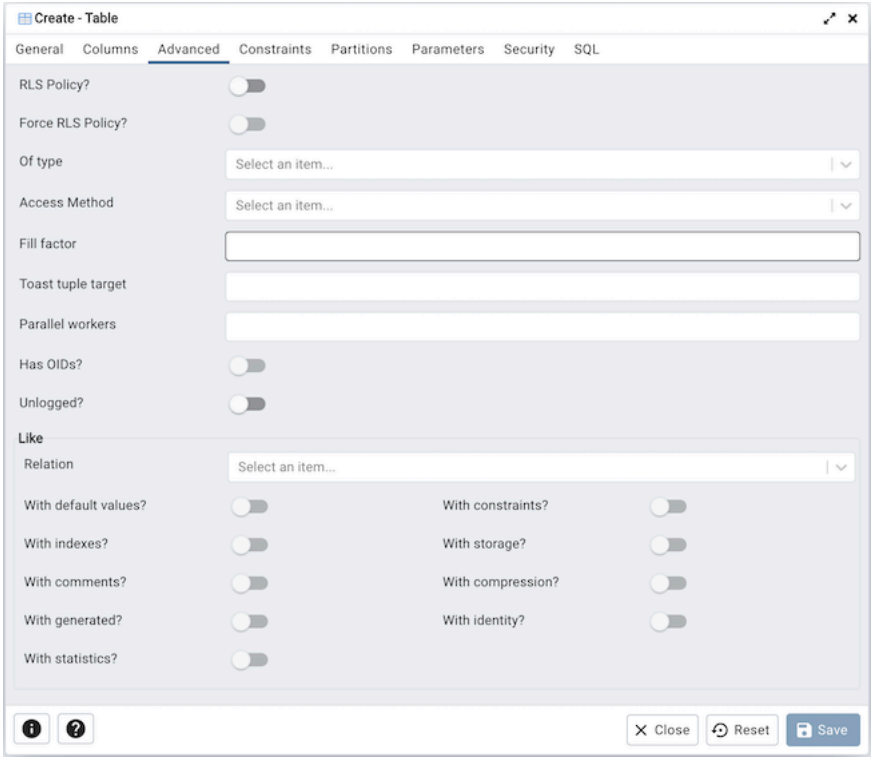
[*Columns*] タブをクリックして続行します。



Columns タブのフィールドを使用して、制約を適用する列を指定します。 *Column* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して列を選択し、 *Add* アイコン+をクリックして列のアクションの詳細を提供します。

- *Column* フィールドには、 *Column* ドロップダウンリストボックスで選択した内容が入力されます。
- 必要に応じて、 **演算子クラス** のドロップダウンリストボックスを使用して、列のインデックスで使用される演算子クラスを指定します。
- *DESC* スイッチを *DESC* に移動して、降順のソート順を指定します。デフォルトは *ASC* で、昇順のソート順を指定します。
- *NULLsorder* スイッチを *LAST* に移動して、NULL の昇順のソート順序を定義します。デフォルトは *FIRST* で、降順を指定します。
- **演算子** の横にあるドロップダウンリストを使用して、比較演算子または条件演算子を指定します。

[*Advanced*] タブをクリックして続行します。



Advanced タブのフィールドを使用して、テーブルの高度な機能を定義します。

- *RLSPolicy?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、行レベルセキュリティを有効にします。
- *ForceRLSPolicy?* を *Yes* の位置に移動して、テーブルの所有者にポリシーを強制します。
- *Oftype* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、指定された複合タイプからテーブル構造をコピーします。DROPTYPE...CASCADE で型がドロップされると、型付きテーブルもドロップされることに注意してください。
- AccessMethod の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、新しいテーブルのコンテンツを保存するために使用するテーブルアクセス方法を指定します。メソッドは、TABLE タイプのアクセス方法である必要があります。このフィールドはオプショナル。このオプションは v12 以降で利用できます。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルの FillFactor を指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Toast* **タプルターゲット** フィールドを使用して、テーブルの toast_tuple_target ストレージパラメーターを設定します。トースト_タプル_ターゲット値はバイト単位であり、最小値は 128 です。このフィールドは、PostgreSQL バージョン>=11 でのみ有効になります
- *Parallelworkers* フィールドを使用して、テーブルの Parallel_workers ストレージパラメーターを設定します。repair_workers は、テーブルの並列スキャンを支援するために使用するワーカーの数を設定します。このフィールドは、PostgreSQL バージョン>=9.6 でのみ有効になります
- *HasOIDs?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブル内の各行にシステムが割り当てたオブジェクト識別子があることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- テーブルのロギングを無効にするには、*Unlogged?* スイッチを *Yes* の位置に移動します。ログに記録されていないテーブルに書き込まれたデータは、ログ先行書き込みに書き込まれません。ログに記録

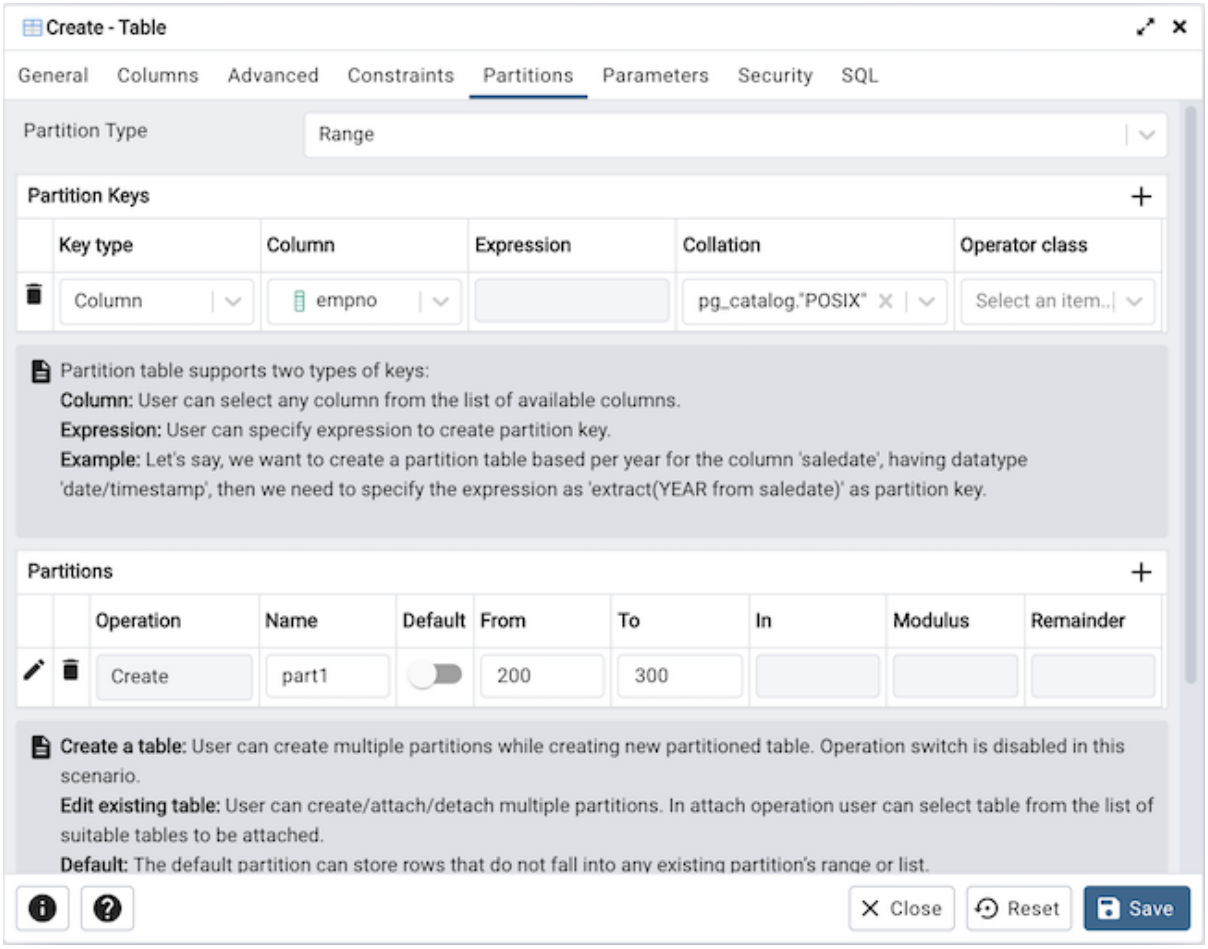
されていないテーブルで作成されたインデックスも、自動的にログに記録されません。デフォルトは **いいえ** です。

Like ボックスのフィールドを使用して、テーブルが列名、データ型、not-null 制約を自動的にコピーする既存のテーブルの属性を指定します。新しいまたは変更したテーブルを保存した後、元のテーブルへの変更は新しいテーブルに適用されません。

- *Relation* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、参照テーブルを選択します。
- デフォルト値をコピーするには、 **ウィズデフォルト値***?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。
- テーブルと列の制約をコピーするには、*Withconstrains?* の横にスイッチを **正しい位置** に移動します。
- インデックスをコピーするには、 *WithIndexes?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。
- ストレージ設定をコピーするには、 *Withstorage?* の横にあるスイッチを **正しい位置** に移動します。
- コメントをコピーするには、 *Withcomments?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。
- 圧縮方法をコピーするには、 *WithCompression?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。このオプションは、PostgreSQL14 以降でのみ使用できます。
- コピーした列の生成式をコピーするには、 *Withindividually?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。このオプションは、PostgreSQL12 以降でのみ使用できます。
- *Withattempts?* の横にスイッチを **右の位置** に移動して、コピーした列の ID 仕様をコピーします。
- 拡張統計をコピーするには、 *Withstable?* の横にスイッチを **右の位置** に移動します。

PostgreSQL10 以降では、[**パーティション**] タブが表示されます。

Partition タブをクリックして続行します。



partition タブのフィールドを使用して、テーブルのパーティションを作成します。

- **パーティションタイプ** 選択ボックスからパーティションタイプを選択します。3 つのオプションがあります。レンジ、リスト、ハッシュ。ハッシュオプションは、PostgreSQL バージョン>=11 でのみ有効になります。

PartitionKeys パネルを使用して、パーティションキーを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各パーティションキー選択を追加します。

- *Keytype* フィールドでパーティションキータイプを選択します。
- *Keytype* フィールドで列オプションを選択した場合、 *Column* フィールドでパーティション列を選択します。
- *Keytype* フィールドで Expression オプションを選択した場合、 *Expression* フィールドで式を指定します。

Partitions パネルを使用して、テーブルのパーティションを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各パーティションを追加します。

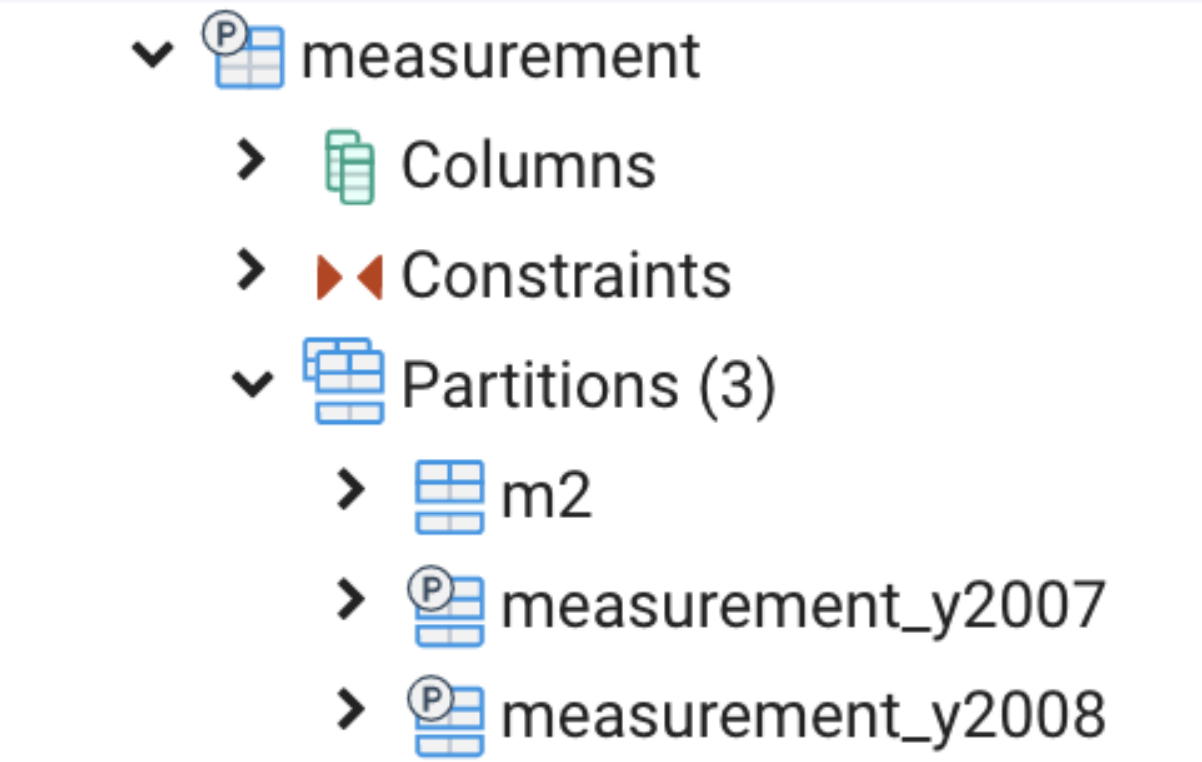
- パーティションを接続するには、 *Operation* スイッチを *attach* に移動します。デフォルトでは *create* です。
- *Name* フィールドを使用して、パーティションの名前を追加します。
- パーティションタイプがレンジまたはリストの場合、 **デフォルト** フィールドが有効になります。

- パーティションタイプが Range の場合、 *From* および *To* フィールドが有効になります。
- パーティションタイプがリストの場合、 *In* フィールドが有効になります。
- パーティションタイプがハッシュの場合、 *Modulus* および *Remainder* フィールドが有効になります。

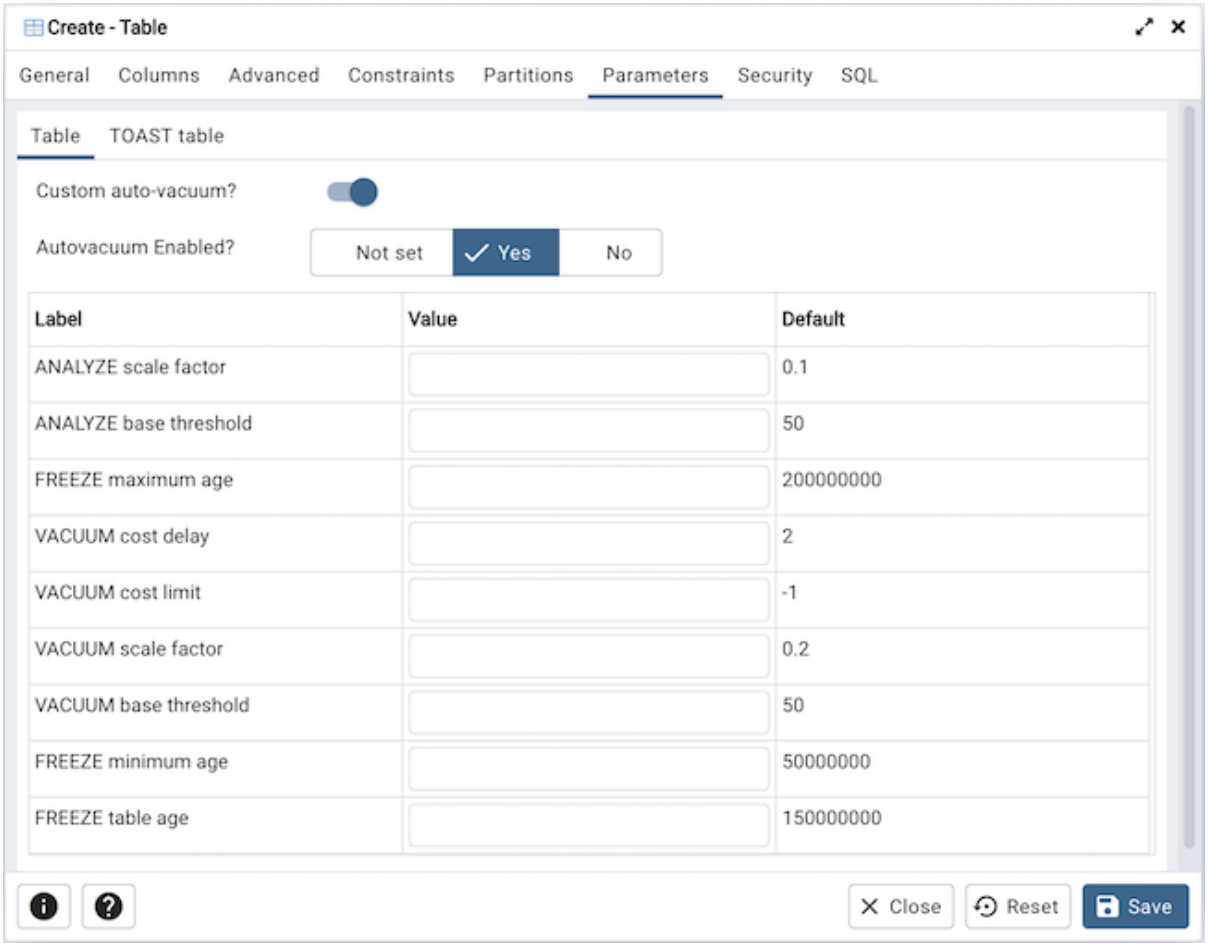
ユーザーはパーティションを作成し、パーティション化されたテーブルとして定義できます。 *Edit* アイコンをクリックして、パーティションのプロパティを展開します。[**パーティション**] タブを使用して、そのパーティションをパーティションテーブルとして作成します。

- パーティションテーブルを作成する場合は、 *PartitionedTable?* スイッチを *Yes* に移動します。
- **パーティションタイプ** 選択ボックスからパーティションタイプを選択します。
- *PartitionKeys* パネルを使用して、パーティションキーを定義します。

オブジェクトエクスプローラーでのマルチレベルパーティションテーブルのビュー



[**パラメーター**] タブをクリックして続行します。

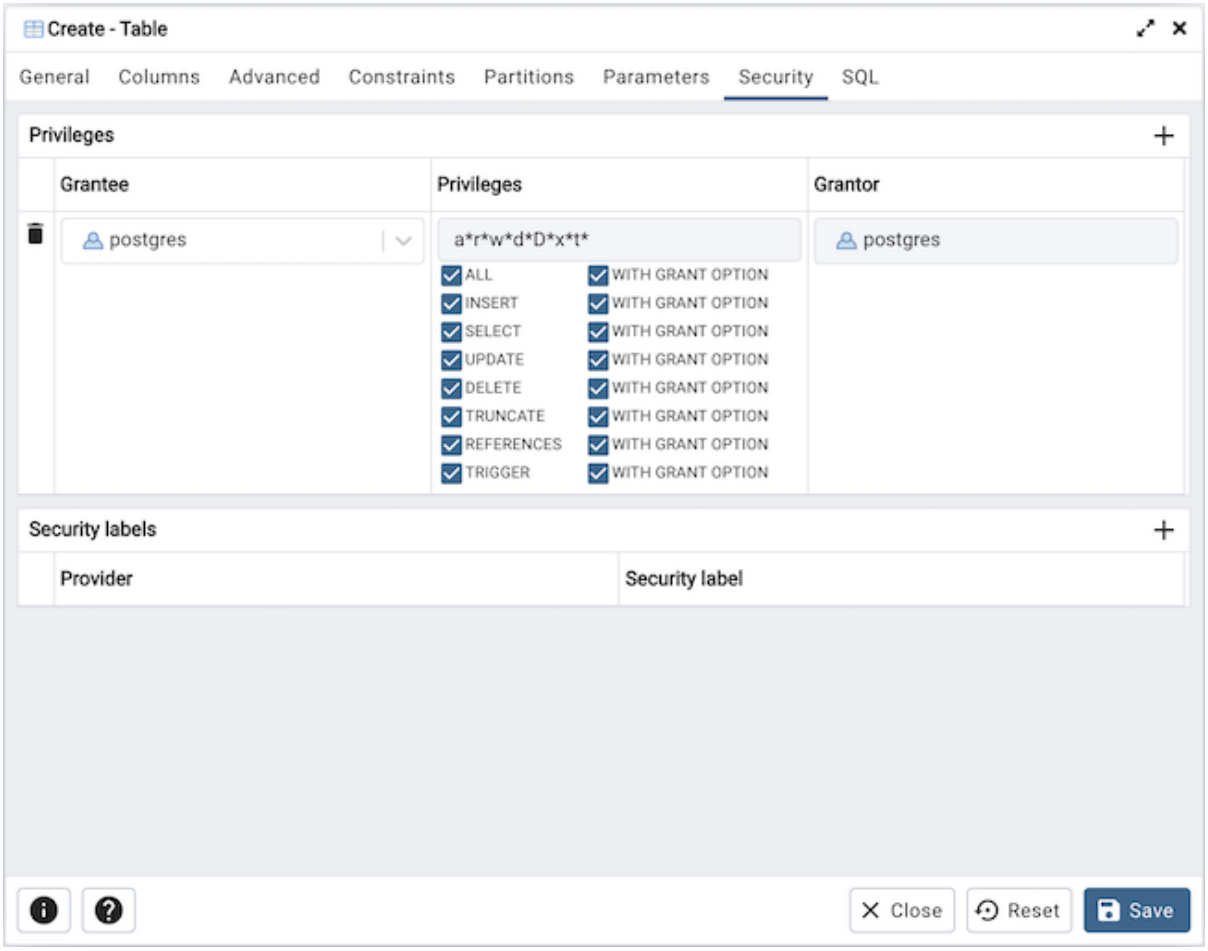


Parameter タブの内にネストされたタブを使用して、VACUUM および ANALYZE のしきい値を指定します。 *Table* タブと *ToastTable* タブを使用して、テーブルと関連するトーストテーブルの値をカスタマイズします。

- *Customauto-vacuum?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブルでカスタムメンテナンスを実行し、*Vacuum* **テーブル** の値を選択します。 **バキュームテーブル** は、メンテナンス操作のデフォルト値を提供します。
- *Autovacuumenabled?* を *Notset* に変更すると、autovacuum_enabled がリセットされます。

Label 列にリストされている各メトリックの *Value* 列にカスタム値を入力します。

[**セキュリティ**] タブをクリックして続行します。



[**セキュリティ**] タブを使用して、特権を割り当て、セキュリティラベルを定義します。

Privileges パネルを使用して、特権をロールに割り当てます。 *Add* アイコン+をクリックして、データベースオブジェクトの特権を設定します。

- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。

Add アイコン+をクリックして、追加の特権を割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

SecurityLabels パネルを使用して、ファンクションに適用されるセキュリティラベルを定義します。 *Add* アイコン+をクリックして、各セキュリティラベル選択を追加します。

- *Provider* フィールドにセキュリティラベルプロバイダーを指定します。名前付けプロバイダーをロードし、提案されたラベル付け操作に同意する必要があります。
- *SecurityLabel* フィールドにセキュリティラベルを指定します。特定のラベルの意味は、ラベルプロバイダーの裁量にあります。PostgreSQL は、ラベルプロバイダーがセキュリティラベルを解釈する必要があるかどうか、またはその方法に制限を設けません。それらを保存するためのメカニズムを提供するだけです。

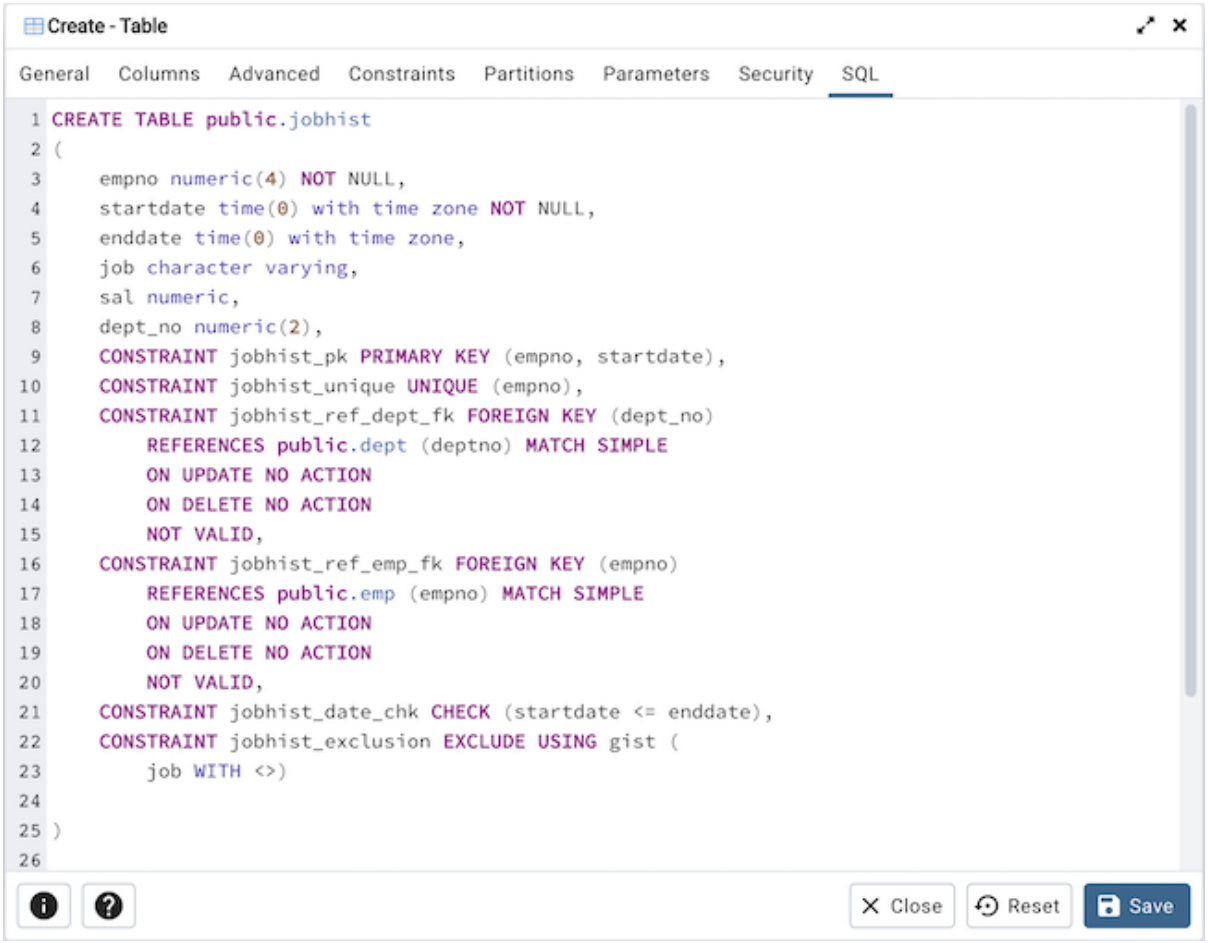
Add アイコン+をクリックして、追加のセキュリティラベルを割り当てます。セキュリティラベルを破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ポップアップで削除を確認します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Table ダイアログの入力は、SQL コマンドを生成します。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.10.1 例

以下は、 **テーブル** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



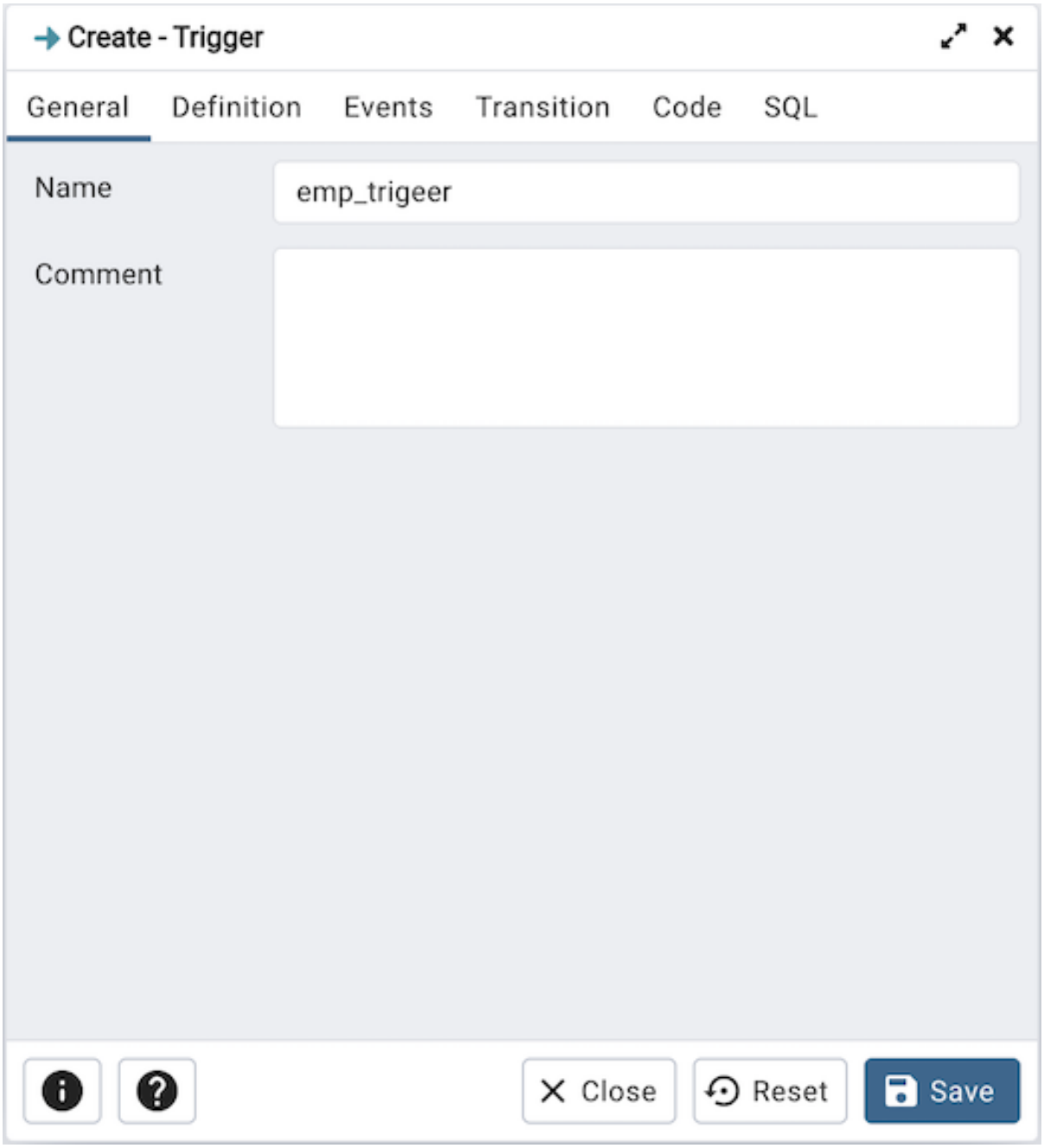
この例は、*jobhist* という名前のテーブルを作成する方法を示しています。6 つの列と、*empno* **および** *startdate* 列に主キー制約があります。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.11 Trigger Dialog

Trigger ダイアログを使用して、トリガーを作成するか、既存のトリガーを変更します。トリガーは、特定のイベントが発生すると、指定されたファンクションを実行します。

Trigger ダイアログは、 *General* 、 *Definition* 、 *Events* 、および *Code* のダイアログタブを介してトリガーの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。

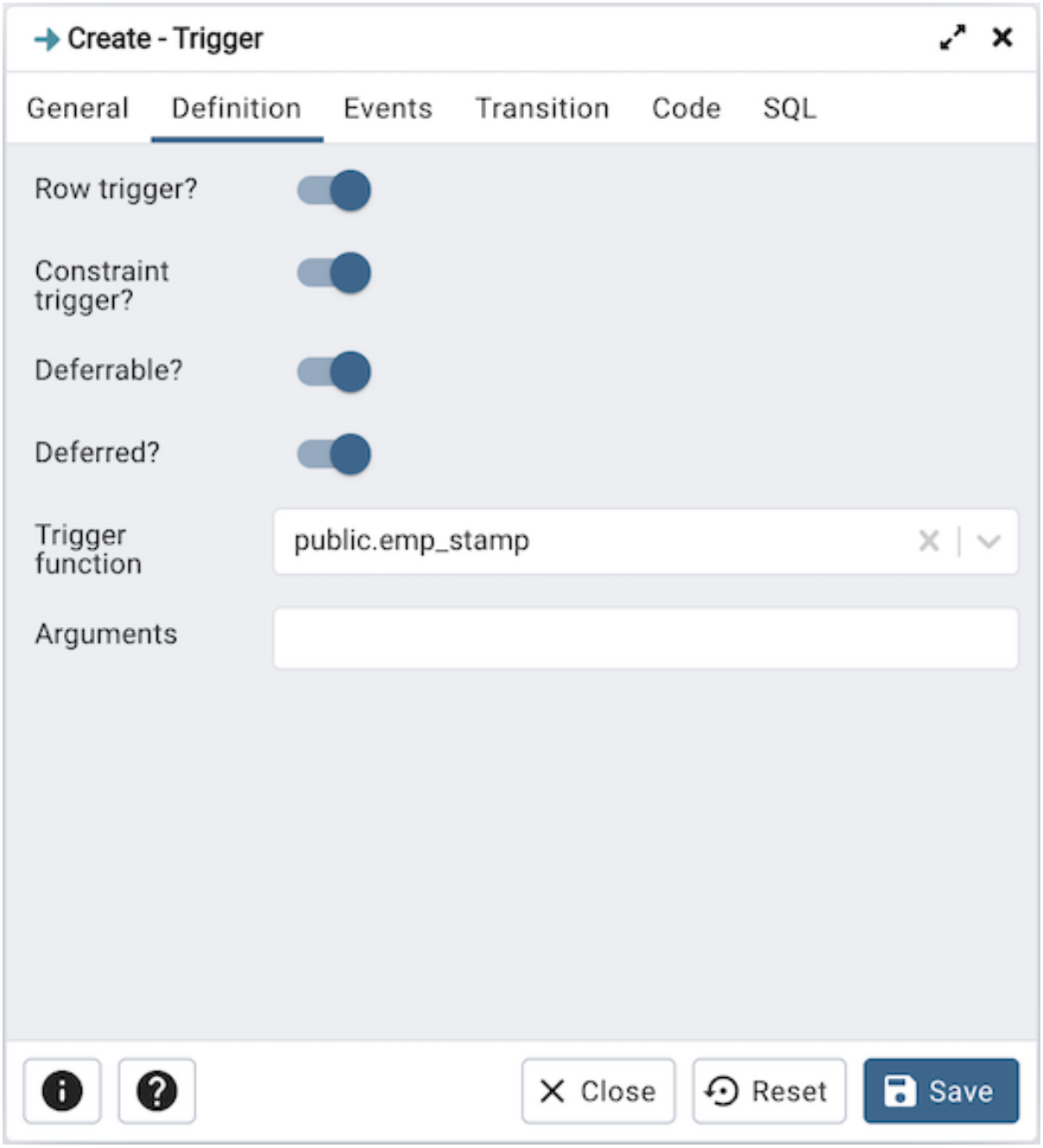


[*General*] タブのフィールドを使用して、トリガーを特定します。

- *Name* フィールドを使用して、トリガーの説明的な名前を追加します。これは、同じテーブルの他のトリガーの名前とは異なる必要があります。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。同じイベントに同じ種類の複数のトリガーが定義されている場合、それらは名前のアルファベット順に起動されることに注意してください。

- トリガーに関するメモを **コメント** フィールドに保存します。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、トリガーを定義します。

- *Rowtrigger?* スイッチを *No* の位置に移動して、テーブルの各行でトリガーが起動しないようにします。デフォルトは *Yes* です。
- *ConstraintTrigger?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、トリガーがコンストレイントリガーであることを指定します。
- 有効になっている場合、 *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約トリガーのタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレイントリガーのタ

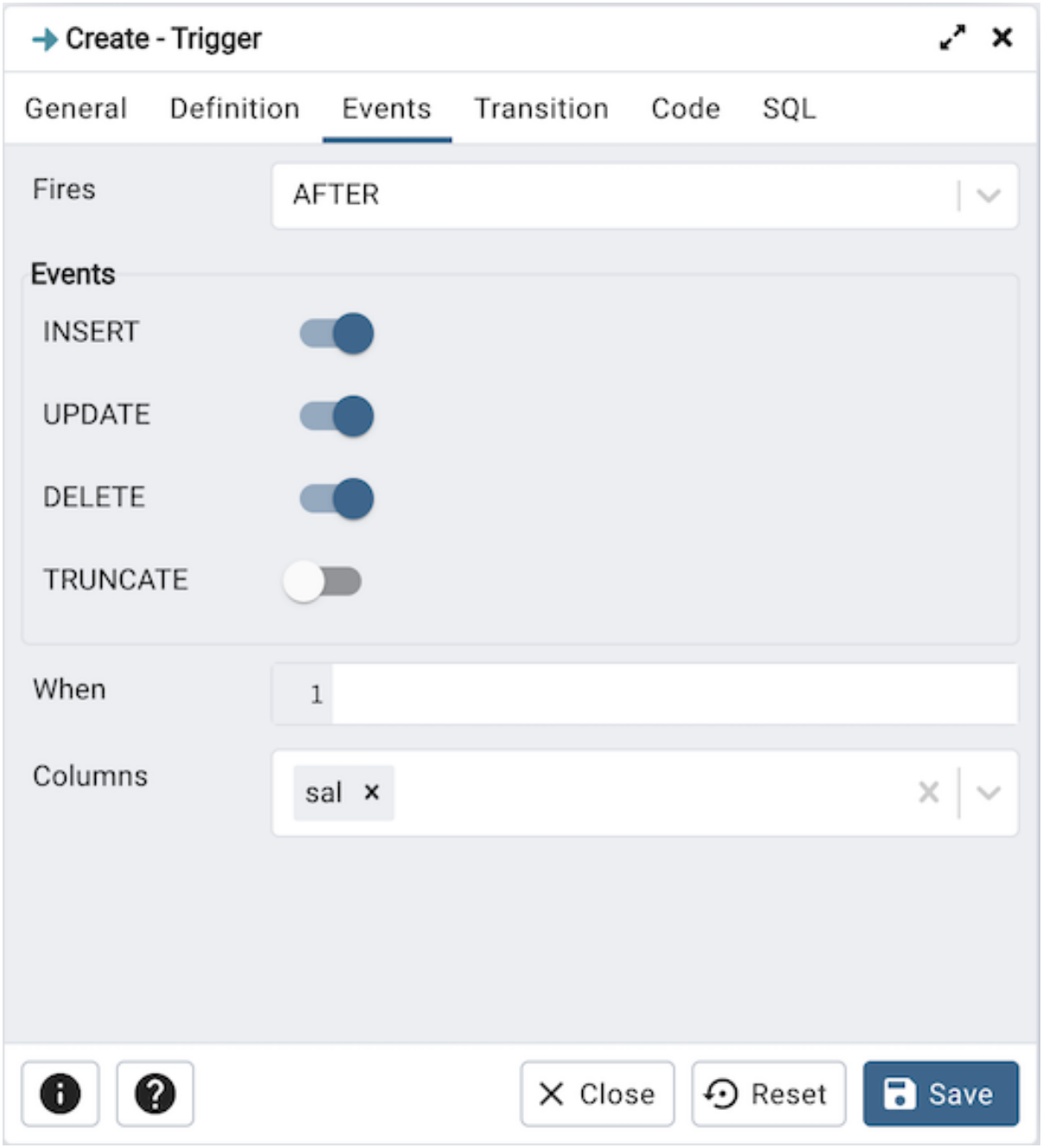
イミングが、トリガーイベントを発生させたステートメントの最後に遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。

- **トリガーファンクション** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、トリガーファンクションまたはプロシージャーを選択します。
- *Arguments* フィールドを使用して、トリガーが実行されたときにファンクションの引数のオプションのコンマ区切りリストを提供します。引数はリテラル文字列定数です。



- トリガーが作成されると、トリガーダイアログで *Triggerenabled* フィールドを使用できます。使用可能な 4 つのオプションから 1 つを選択できます。

Events タブをクリックして続行します。



Events タブのフィールドを使用して、トリガーをいつどのように起動するかを指定します。

- *Fires* フィールドの横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、トリガーが指定されたイベントの *BEFORE* または *AFTER* を起動するかどうかを判断します。デフォルトは *BEFORE* です。
- トリガーを呼び出すイベントのタイプを選択します。イベントタイプを選択するには、イベントの横にあるスイッチを *YES* の位置に移動します。サポートされているイベントタイプは、 *INSERT* 、 *UPDATE* 、 *DELETE* 、および *TRUNCATE* です。
- *When* フィールドを使用して、トリガーを呼び出すブール条件を提供します。
- 列固有のトリガーを定義する場合、 *Columns* フィールドを使用して、トリガーのターゲットである列を指定します。

[*Code*] タブをクリックして続行します。



Code フィールドを使用して、トリガーが発生したときに呼び出される追加コードを指定します。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

Trigger ダイアログの入力は SQL コマンドを生成します以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.11.1 例

以下は、 **トリガー** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例では、 *emp_trigger* という名前のトリガーを作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

6.12 Unique Constraint Dialog

一意制約 ダイアログを使用して、指定されたテーブルの一意制約を定義します。一意制約は、列または列のグループに含まれるデータがテーブル内のすべての行で一意であることを保証します。

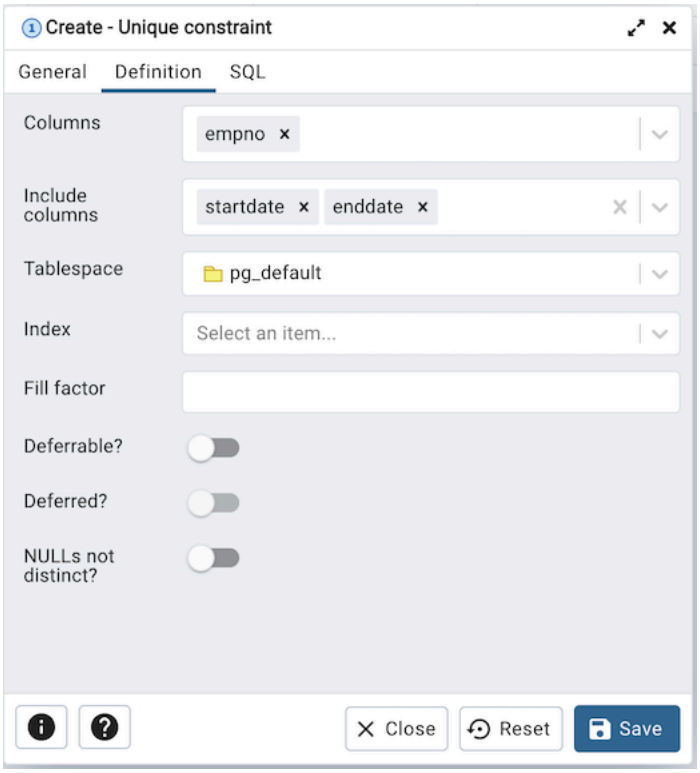
ユニークコンストレイン ダイアログは、 **一般** および **定義** のダイアログタブを介して一意コンストレインの開発を編成します。[*SQL*] タブには、ダイアログ選択によって生成された SQL コードが表示されます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、一意制約を特定します。

- *Name* フィールドを使用して、一意制約の説明的な名前を追加します。名前は *pgAdmin* ツリーコントロールに表示されます。

[**定義**] タブをクリックして続行します。



Definition タブのフィールドを使用して、一意制約を定義します。

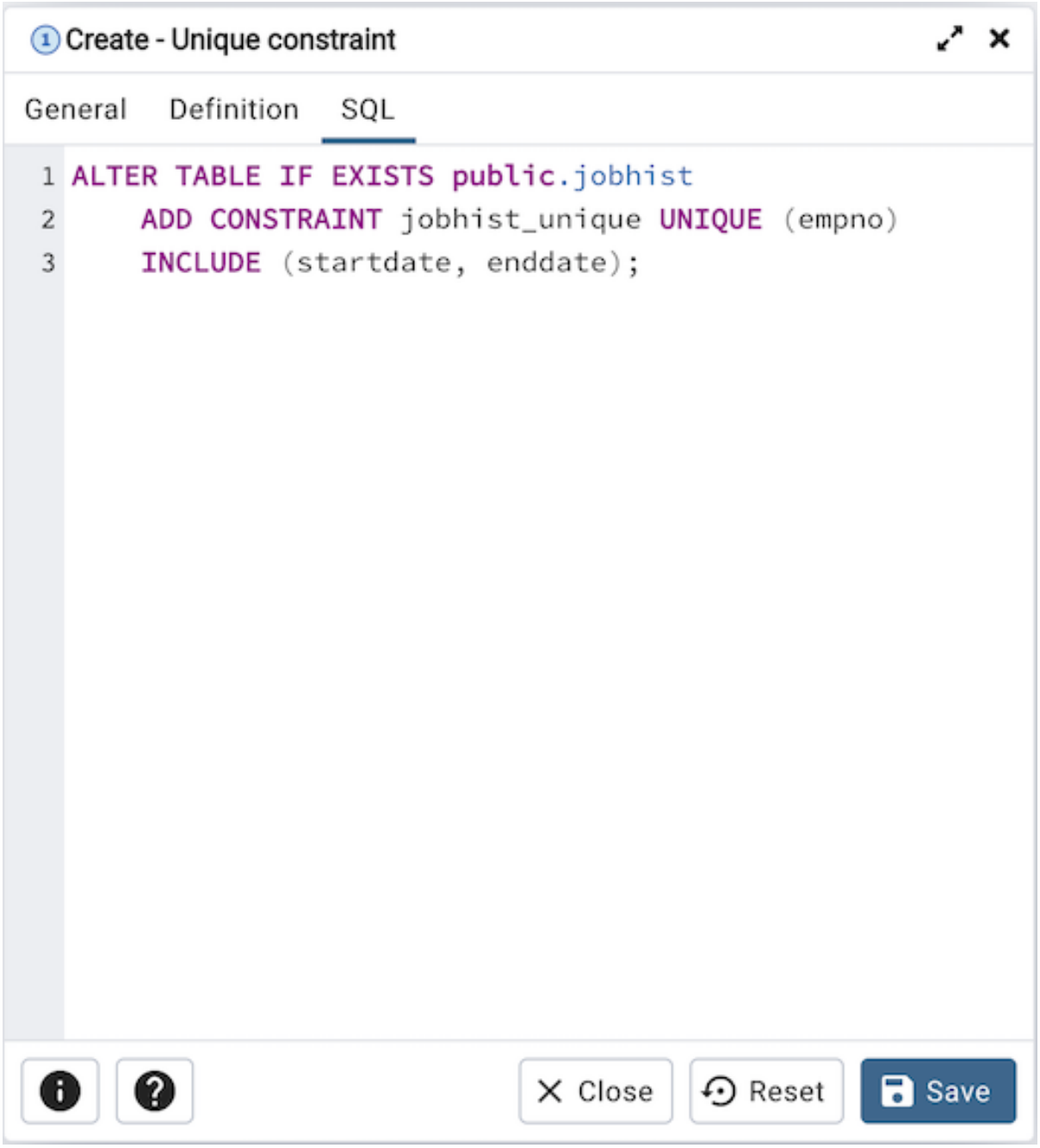
- *Columns* フィールド内をクリックし、ドロップダウンリストボックスから 1 つ以上の列名を選択します。選択を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。一意制約は、同じテーブルに定義された主キー制約とは異なる必要があります。制約のために選択された列は別のものである必要があります。
- *Includecolumns* フィールドを使用して、制約の *INCLUDE* 句の列を指定します。このオプションは Postgres11 以降で利用できます。
- *Tablespace* フィールドのドロップダウンリストボックスから、一意制約が存在するテーブルスペースの名前を選択します。
- *Index* フィールドのドロップダウンリストボックスからインデックスの名前を選択します。このフィールドはオプショナル。一意制約を追加すると、制約にリストされている列または列グループに一意の B ツリーインデックスが自動的に作成され、列に NOTNULL のマークが強制されます。
- *FillFactor* フィールドを使用して、テーブルとインデックスの FillFactor を指定します。テーブルのフィルファクターは、10〜100 のパーセンテージです。100 完全なパッキングがデフォルトです。
- *Deferrable?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、制約のタイミングが遅延可能で、ステートメントの最後まで延期できることを指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- 有効になっている場合、 *Deferred?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、コンストレインのタイミングがステートメントの最後まで遅延されるように指定します。デフォルトは **いいえ** です。
- *NULLsnotindividually?* スイッチを *Yes* の位置に移動して、NULL 値を個別に扱わないようにします。デフォルトは **いいえ** です。このオプションは、PostgreSQL15 以降でのみ使用できます。

[*SQL*] タブをクリックして続行します。

一意性制約 ダイアログの入力により、SQL コマンドが生成されます。以下の例を参照してください。確認には *SQL* タブを使用します。再度アクセスするか、タブを切り替えて、SQL コマンドを変更します。

6.12.1 例

以下は、 **一意制約** ダイアログでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。



この例は、 *jobhist* テーブルの *empno* 列に *jobhist_unique* という名前付けの一意制約を作成する方法を示しています。

- **情報** ボタン i をクリックして、オンラインヘルプにアクセスします。
- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。

- *Close* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。
- *Reset* ボタンをクリックして、構成パラメーターを復元します。

第7章　Management Basics

pgAdmin は、サーバー管理機能の実行に役立つポイントアンドクリックダイアログを提供します。ダイアログは、名前付けの復元ポイントの管理、ユーザー権限の付与、VACUUM、ANALYZE、REINDEX 機能の実行などのタスクを簡素化します。

7.1 Add Named Restore Point Dialog

[**名前付けの復元ポイントの追加**] ダイアログを使用して、リカバリファイルで使用するサーバーの状態の名前付けスナップショットを取得します。名前付け復元ポイントを作成するには、サーバーの postgresql.conf ファイルで *replica* 、 *logical* 、または *minimal* の *wal_level* 値を指定する必要があります。復元ポイントを作成するには、データベースのスーパーユーザーである必要があります。



[**復元ポイント名**] ウィンドウが起動したら、 **追加する復元ポイントの名前を入力してください** フィールドを使用して、復元ポイントの説明的な名前を指定します。

リカバリターゲットとして復元ポイントを使用する方法の詳細については、 PostgreSQL documentation を参照してください。

- *OK* ボタンをクリックして、復元ポイントを保存します。
- *Cancel* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

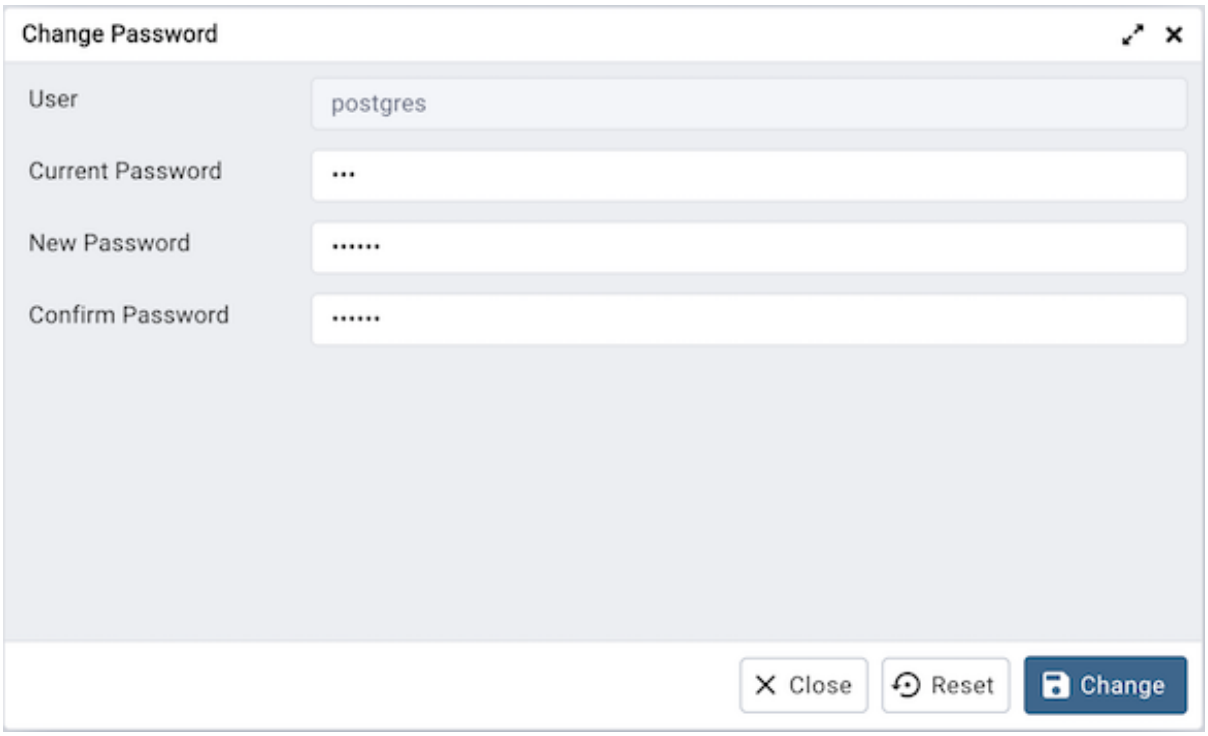
7.2 Change Password Dialog

「安全な」環境と考えられる場合でも、データを保護するためにパスワードを定期的に変更することをお勧めします。職場では、適切なパスワードポリシーを適用しないと、データ保護法に違反する可能性があります。

パスワードを選択するときは、次のガイドラインを考慮してください。

- パスワードが適切な長さであることを確認します。6 文字は、パスワードの絶対最小文字数である必要があります。
- パスワードの最小長はデフォルトで 6 文字に設定されています。この値は、pgAdmin 構成で *PASSWORD_LENGTH_MIN* オプションを目的の長さに設定することにより、変更できます。詳細については、 *The config.py File* を参照してください。
- パスワードが辞書攻撃の対象になっていないことを確認します。大文字、小文字、数字を組み合わせて使用し、単語や名前は避けます。覚えやすいが、なじみのない頭字語であるフレーズの各単語の最初の文字を使用することを検討します。
- パスワードは定期的に変更してください。少なくとも 90 日ごとに変更します。

上記のガイドラインは出発点と考えられるべきです。これらは包括的なリストではなく、**will not guarantee security** 。



ChangePassword ダイアログを使用して、パスワードを変更します。

- *User* フィールドに表示される名前は、パスワードを変更するロールです。これは、ツリーコントロールで強調表示されているサーバー接続に関連付けられているロールです。
- ロールに関連付けられたパスワードを **現在のパスワード** フィールドに入力します。
- 目的のパスワードを **新しいパスワード** フィールドに入力します。
- [**確認用パスワード**] フィールドに新しいパスワードを再入力します。

Save ボタンをクリックして、パスワードを変更します。

Close ボタンをクリックして、パスワードを変更せずに終了します。

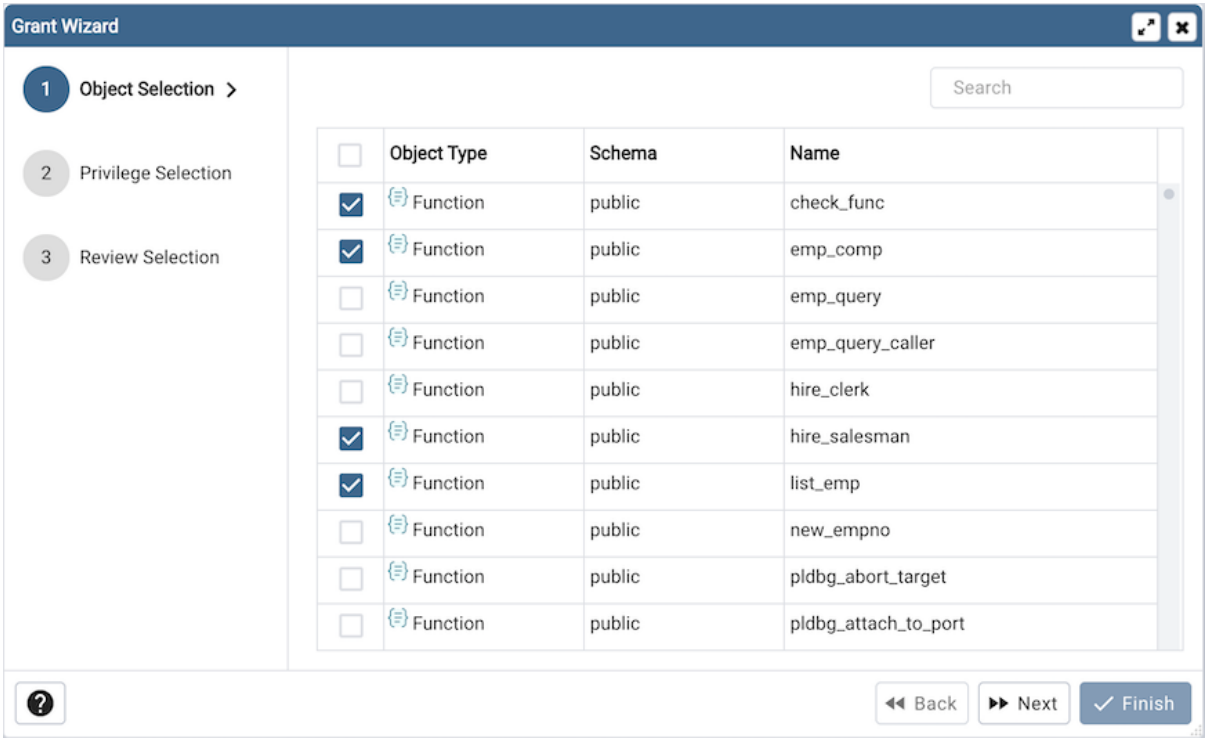
Reset ボタンをクリックして、値をリセットします。

7.3 Grant Wizard

GrantWizard ツールは、ポイントアンドクリック環境で 1 つ以上のデータベースオブジェクトの特権を管理できるグラフィカルインターフェイスです。検索ボックス、ドロップダウンリスト、チェックボックスを使用すると、データベースオブジェクト、ロール、特権をすばやく選択できます。

ウィザードは、一連のウィンドウ **オブジェクト選択** 、 **特権選択** 、および **レビュー選択** を介して特権管理を編成します。 *ReviewSelection* ウィンドウには、ウィザードの選択によって生成された SQL コードが表示されます。

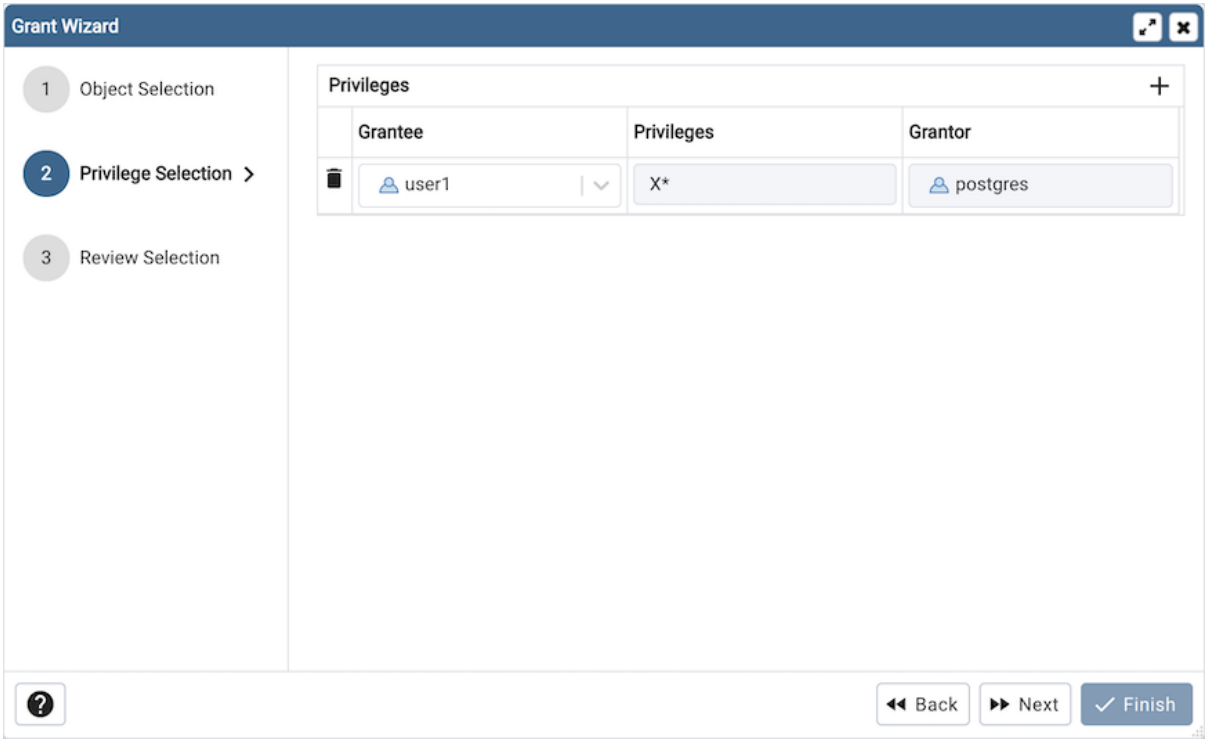
GrantWizard ツールを起動するには、 *pgAdmin* ツリーコントロールでデータベースオブジェクトを選択し、メニューバーの *Tools* をナビゲートして *GrantWizard* オプションをクリックします。



ObjectSelection ウィンドウのフィールドを使用して、特権を変更するオブジェクトを選択します。 **オブジェクトタイプまたは名前による検索** フィールドを使用してデータベースオブジェクトを見つけるか、スクロールバーを使用してアクセス可能なすべてのオブジェクトのリストをスクロールします。

- テーブルの各行には、オブジェクト識別子がリストされています。左側の列のチェックボックスをオンにして、GrantWizard のターゲットとしてオブジェクトを含めます。テーブルには次のものが表示されます。
  - *ObjectType* フィールドのオブジェクトタイプ
  - オブジェクトが *Schema* フィールドにあるスキーマ
  - *Name* フィールドのオブジェクト名。

Next ボタンをクリックして続行するか、 *X* ボタンをクリックして特権を変更せずにウィザードを閉じます。



PrivilegesSelection ウィンドウのフィールドを使用して、特権を付与します。WITHGRANTOPTION を使用して特権を付与すると、被付与者はオブジェクトに対する特権を他の人に付与する権利があります。その後、WITHGRANTOPTION が取り消された場合、その被付与者からそのオブジェクトへのアクセスを直接または付与チェーンを介して受け取ったロールは、オブジェクトに対する特権を失います。

- *Add* アイコン+をクリックして、一連の特権を割り当てます。
- *Grantee* フィールドのドロップダウンリストボックスからロールの名前を選択します。
- *Privileges* フィールド内をクリックします。1 つ以上の特権の左側のチェックボックスをオンにして、選択した特権を指定したユーザーに付与します。データベースオブジェクトに以前に特権が付与されている場合、グループまたはユーザーの特権のチェックをオフにすると、その特権が取り消されます。
- 特権を付与するデフォルトの付与者である現在のユーザーが *Grantor* フィールドに表示されます。
- *Add* アイコン+をクリックして、特権セットを別のロールに割り当てます。特権を破棄するには、行の左側にあるゴミ箱アイコンをクリックし、 *DeleteRow* ダイアログで削除を確認します。

データベースオブジェクトへの特権付与の詳細については、 PostgreSQL core documentation を参照してください。

Next ボタンをクリックして続行するか、 *Back* ボタンをクリックして追加のデータベースオブジェクトを選択または選択解除するか、 *X* ボタンをクリックして特権を変更せずにウィザードを閉じます。

GrantWizard ツールのエントリは SQL コマンドを生成します。[*ReviewSelection*] ウィンドウでコマンドを確認できます。以下の例を参照してください。

7.3.1 例

以下は、 *GrantWizard* ツールでのユーザー選択によって生成された sql コマンドの例です。

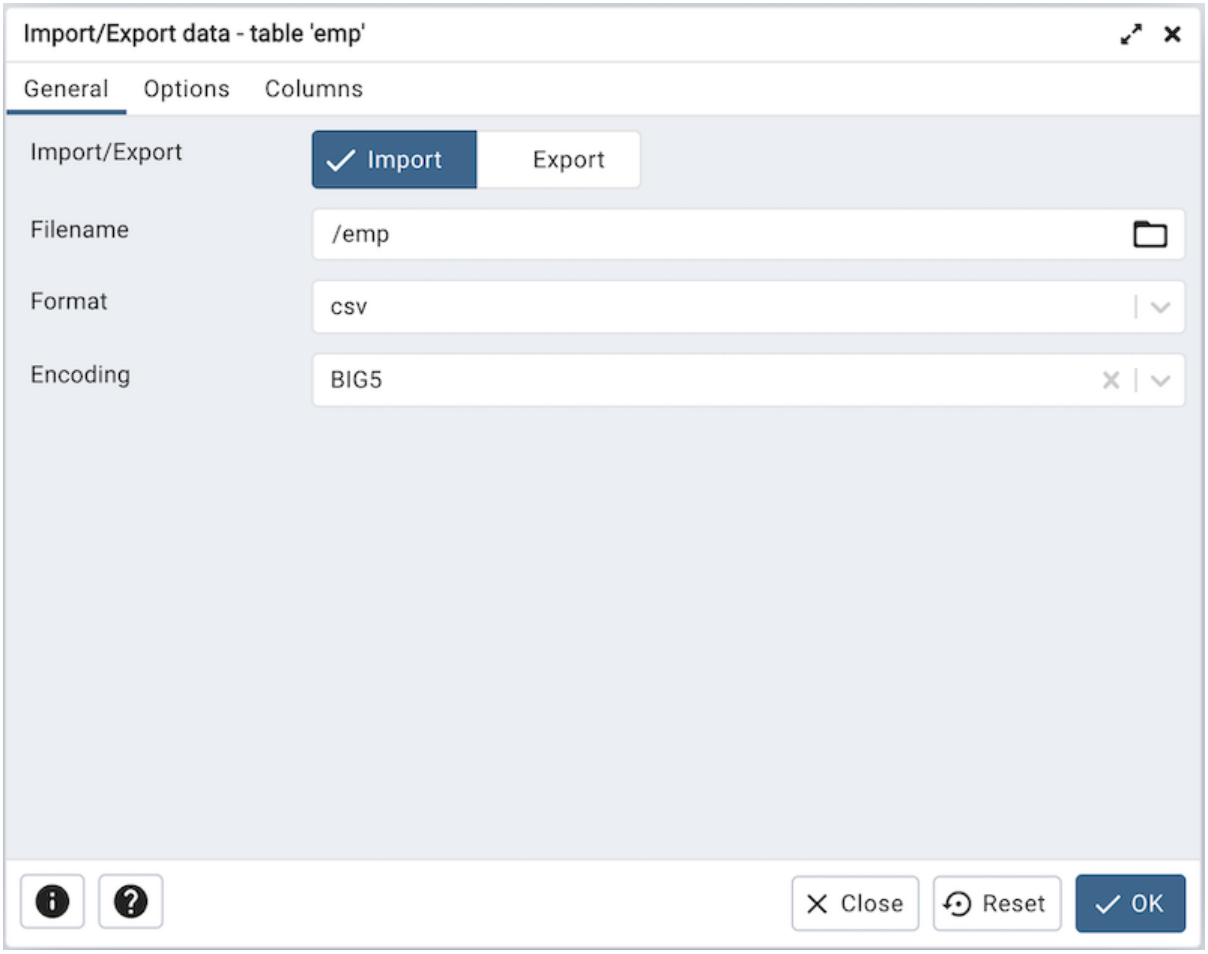


- *Back* ボタンをクリックして、追加のデータベースオブジェクト、ロール、特権を選択または選択解除します。
- *Finish* ボタンをクリックして選択内容を保存し、ウィザードを終了します。

7.4 Import/Export Data Dialog

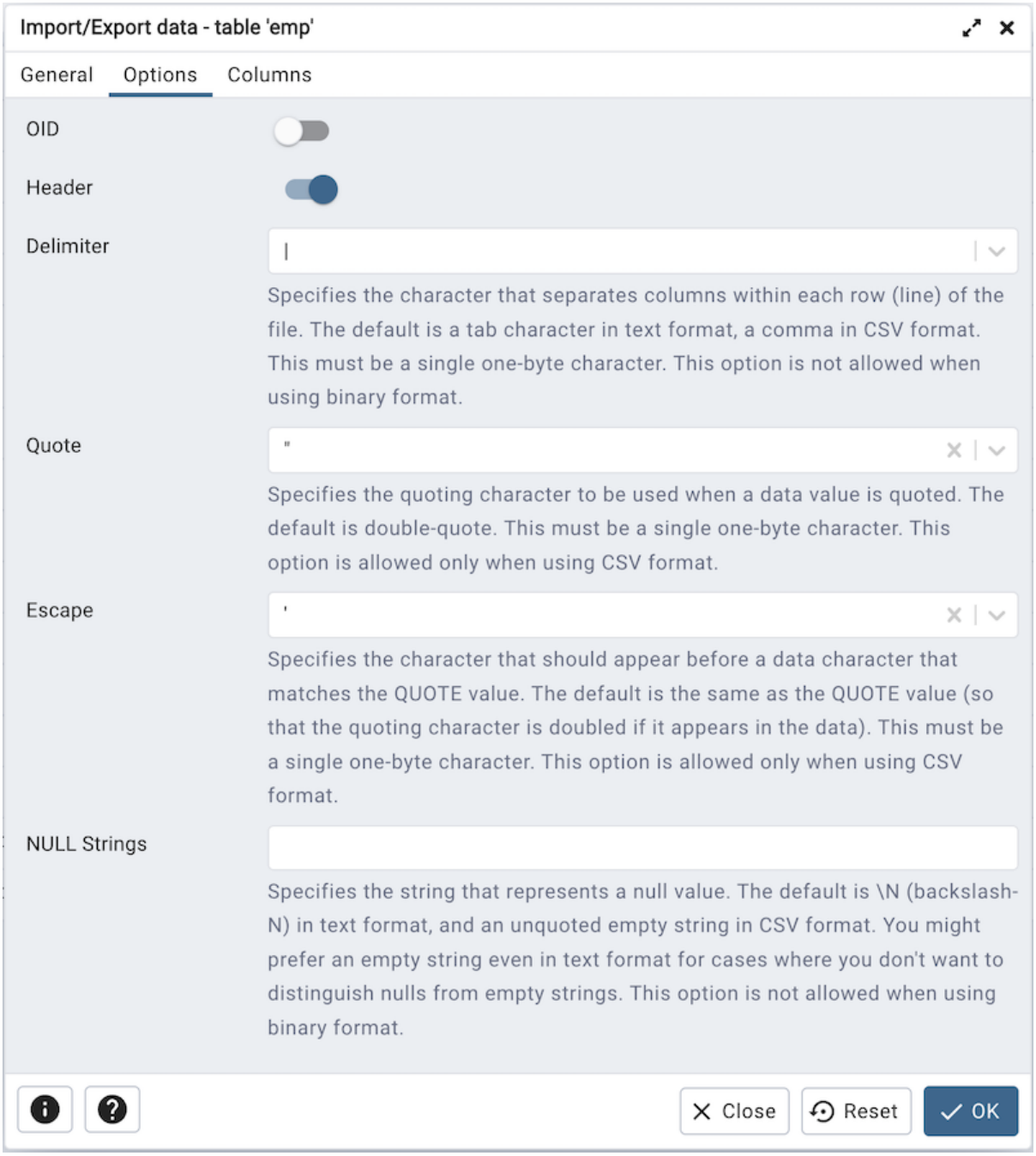
Import/Exportdata ダイアログを使用して、テーブルからファイルにデータをコピーする、またはファイルからテーブルにデータをコピーします。

Import/Exportdata ダイアログは、 *General* 、 *Options* 、および *Columns* タブを介してデータのインポート/エクスポートを編成します。



[*General*] タブのフィールドを使用して、インポートおよびエクスポート設定を指定します。

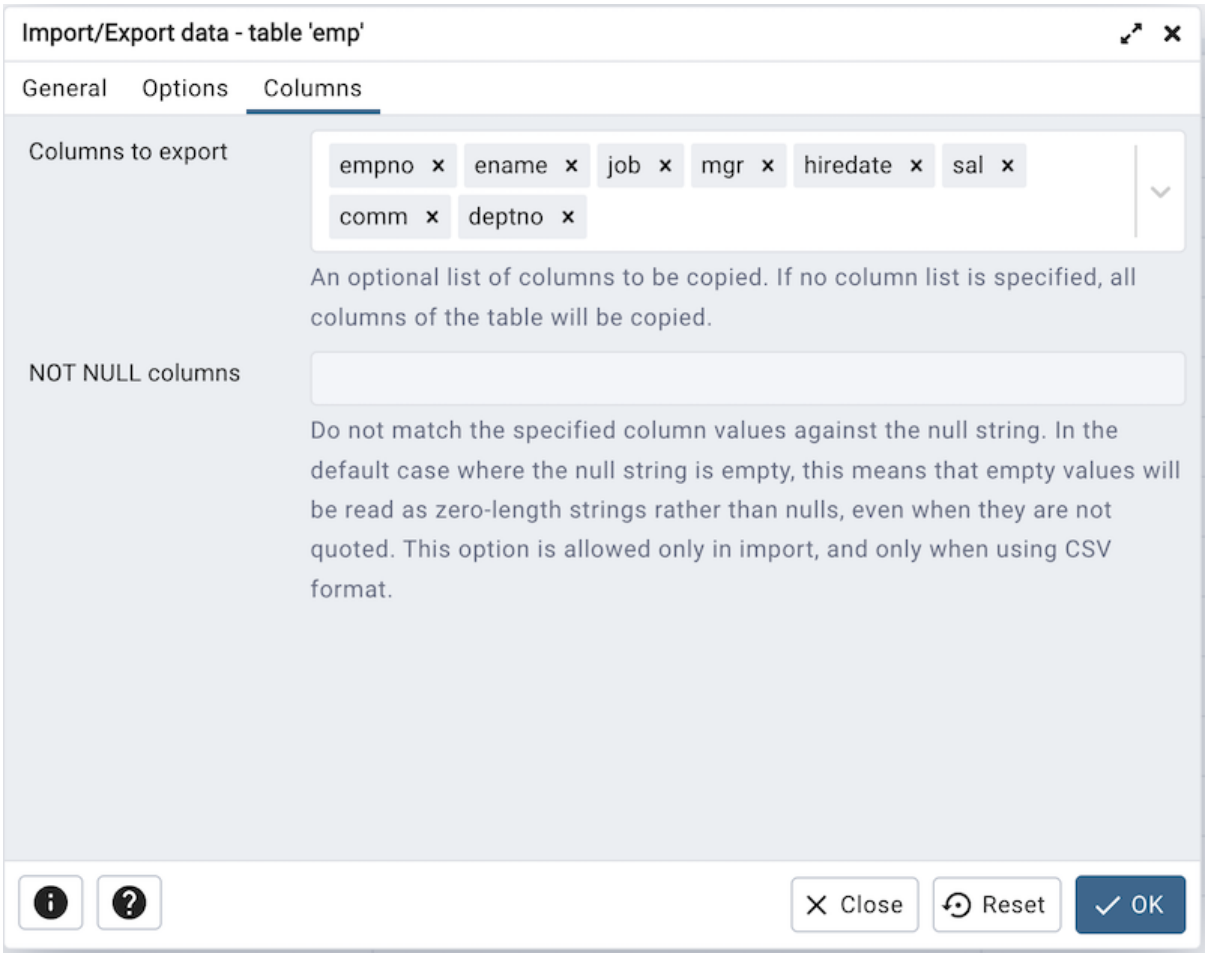
- *Import/Export* スイッチを *Import* の位置に移動して、サーバーがファイルからテーブルにデータをインポートするように指定します。デフォルトは *Import* です。
- ソースまたはターゲットファイルの名前を **ファイル名** フィールドに入力します。オプションで、右側の *Browse* アイコン省略記号を選択してディレクトリに移動し、ファイルを選択します。
- *Format* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、ファイルタイプを指定します。以下を選択してください
  - .bin ファイルの *binary* 。
  - .csv ファイルの場合は *csv* 。
  - .txt ファイルの *text* 。
- *Encoding* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、文字エンコーディングのタイプを指定します。



- *Options* タブのフィールドを使用して、追加情報を指定します。
  - *OID* スイッチを *Yes* の位置に移動して、*OID* 列を含めます。 *OID* は、システムによって割り当てられた値であり、変更することはできません。デフォルトは **いいえ** です。
  - *Header* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブルヘッダーとデータ行を含めます。テーブルヘッダーを含める場合、ファイルの最初の行には列名が含まれます。
  - データをエクスポートする場合は、ターゲットファイル内の列を分離する区切り文字を **区切り** フィールドに指定します。区切り文字は、コロン、セミコロン、縦棒、またはタブです。
  - *Quote* フィールドで使用される引用符文字を指定します。引用符は、データ型に関係なく、文字列列のみに適用できます。つまり、数値列は引用符で囲まれません。またはすべての列に適用できます。引用符に使用される文字は、一重引用符または二重引用符です。

- *Escape* フィールドの *QUOTE* 値と一致するデータ文字の前に表示する文字を指定します。
- *NULLStrings* フィールドを使用して、ソースまたはターゲットファイル内の NULL 値を表す文字列を指定します。

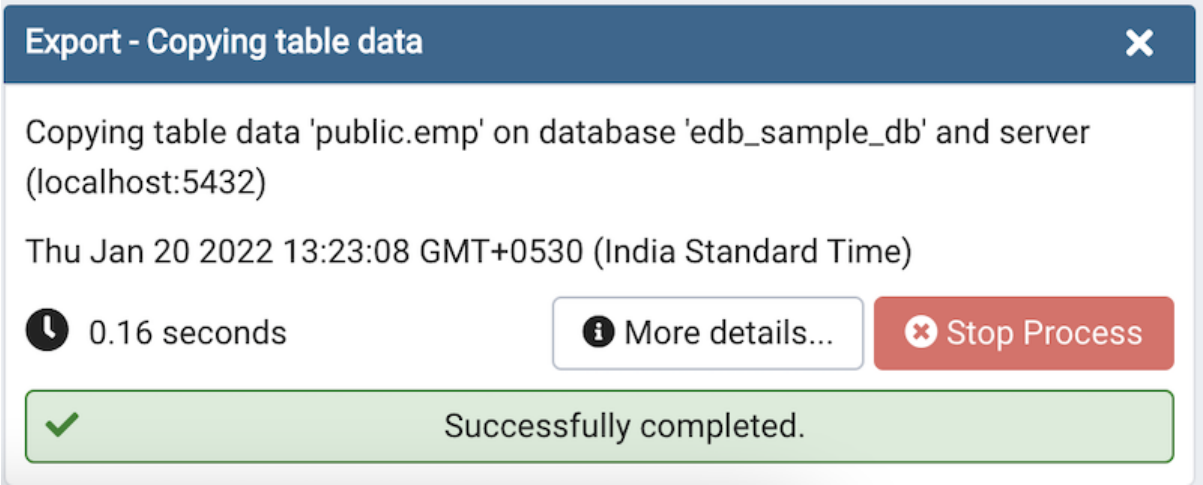
[*Columns*] タブをクリックして続行します。



Columns タブのフィールドを使用して、インポートまたはエクスポートする列を選択します。

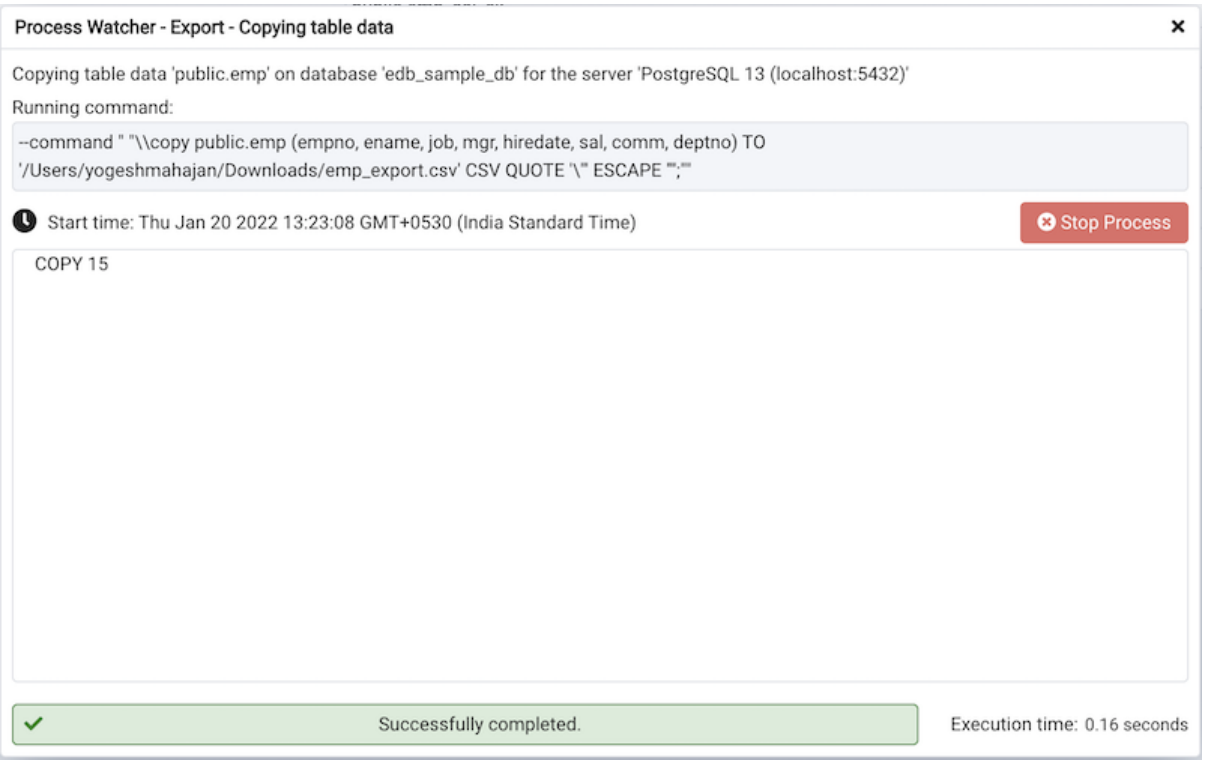
- **列をエクスポート/インポート** フィールド内をクリックして、ドロップダウンリストボックスから 1 つ以上の列の選択を解除します。選択を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。フィールド内の空の場所をクリックして、ドロップダウンリストにアクセスします。
- 有効にしている場合、 *NOTNULLcolumns* フィールド内をクリックして、NULL 値がチェックされない 1 つ以上の列を選択します。列を削除するには、列名の左側にある *x* をクリックします。

Import/Exportdata ダイアログが完了したら、 *OK* ボタンをクリックしてインポートまたはエクスポートを実行します。バックグラウンドプロセスが完了すると、pgAdmin は通知します。



Stop Process ボタンを使用して、インポート/エクスポートプロセスを停止します。

通知の *ClickhereforDetails* リンクを使用して *ProcessWatcher* を開き、インポートまたはエクスポートを実行したコマンドの実行に関する詳細情報を確認します。



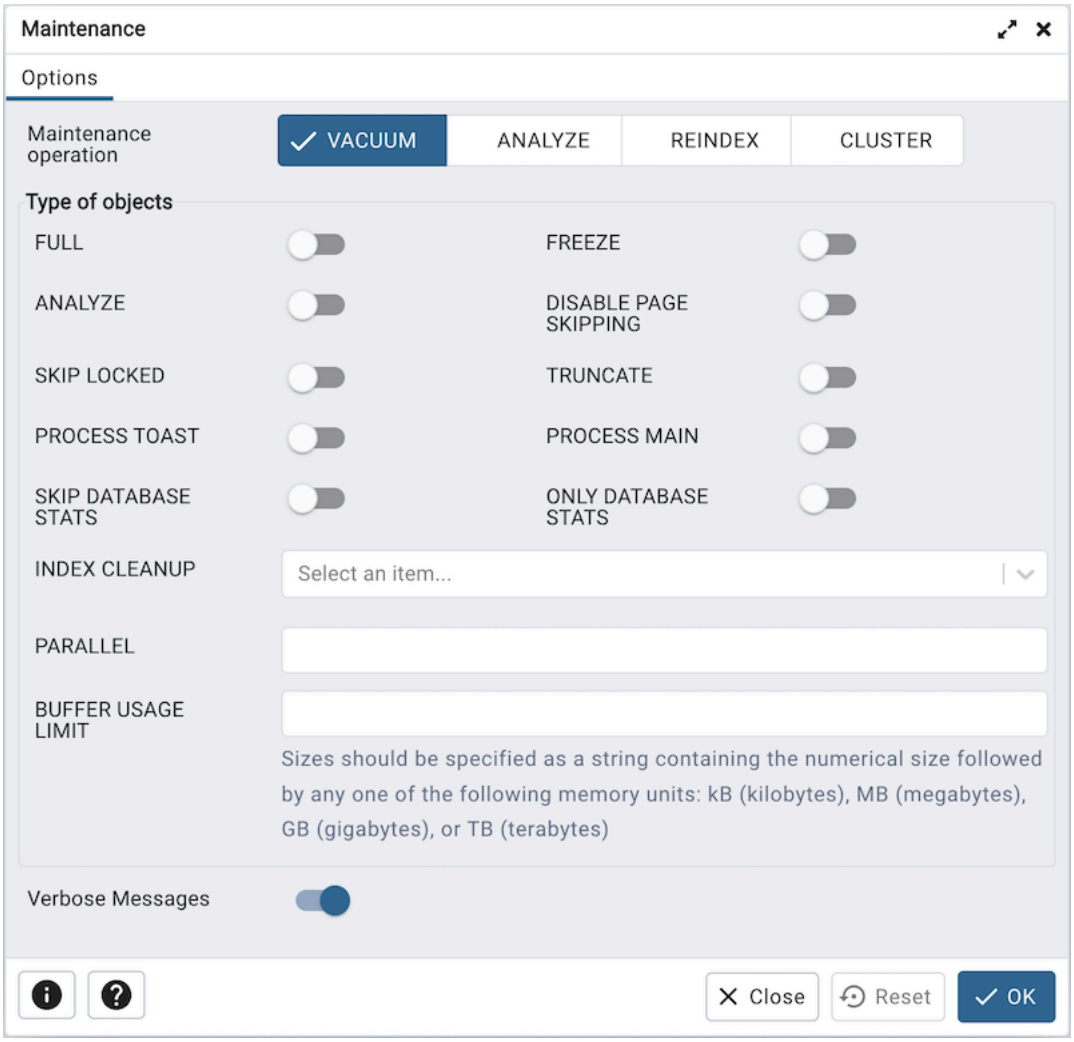
注釈: **サーバーモード** で *pgAdmin* を実行している場合、|sm_icon|をクリックできます。プロセスウォッチャーウィンドウのアイコンを使用して、StorageManager でファイルの場所を開きます。 *Storage Manager* を使用して、クライアントマシンにバックアップファイルをダウンロードできます。

7.5 Maintenance Dialog

Maintenance ダイアログを使用して、データベースまたは選択したデータベースオブジェクトをバキューム、分析、REINDEX、またはクラスター化します。

このユーティリティはアドホックメンテナンスの目的に役立ちますが、定期的なスケジュールで自動 VACUUM ジョブを実行することをお勧めします。

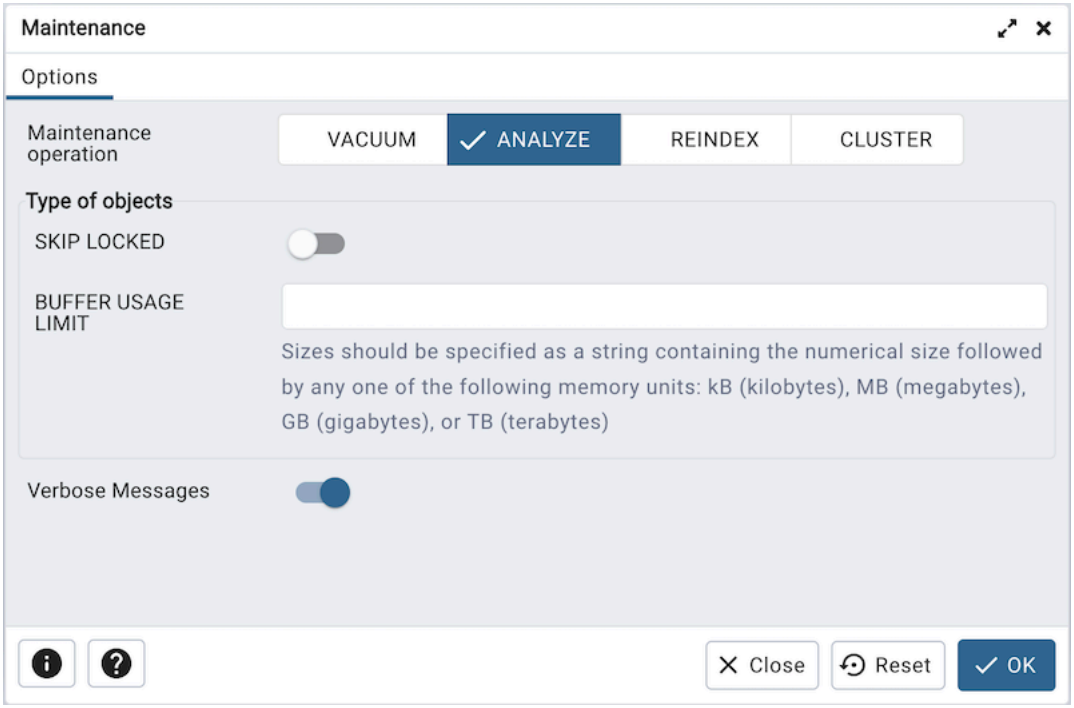
メンテナンス操作 の横にあるボタンを選択して、メンテナンスの種類を指定します。



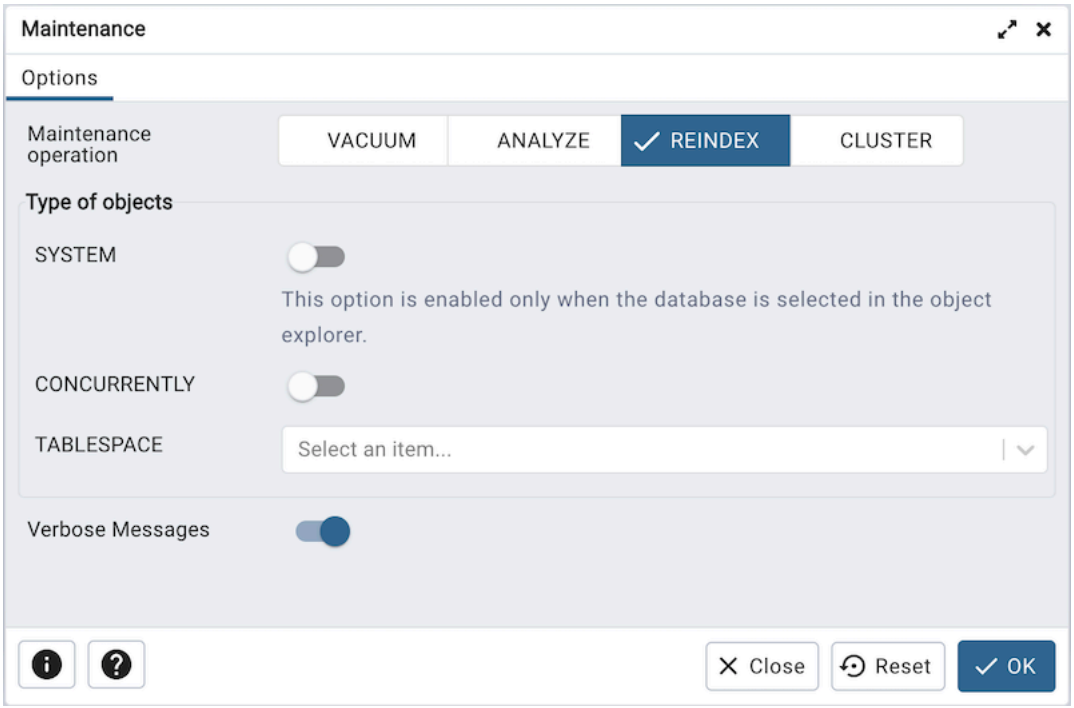
- *VACUUM* をクリックして、選択したデータベースまたはテーブルをスキャンし、死んだタプルが使用するストレージを再利用します。
  - デッドスペースのない完全に新しいバージョンのテーブルファイルを書き込むことにより、テーブルをコンパクトにするには、 *FULL* スイッチを *Yes* の位置に移動します。
  - これ以上更新がないときにテーブル内のデータをフリーズするには、 *FREEZE* スイッチを *Yes* の位置に移動します。
  - テーブルのコンテンツが十分に変更されたときは常に、*ANALYZE* スイッチを *Yes* の位置に移動して、ANALYZE コマンドを発行します。
  - すべてのページスキップ動作を無効にするには、*DISABLEPAGESKIPPING* スイッチを *Yes* の位

置に移動します。

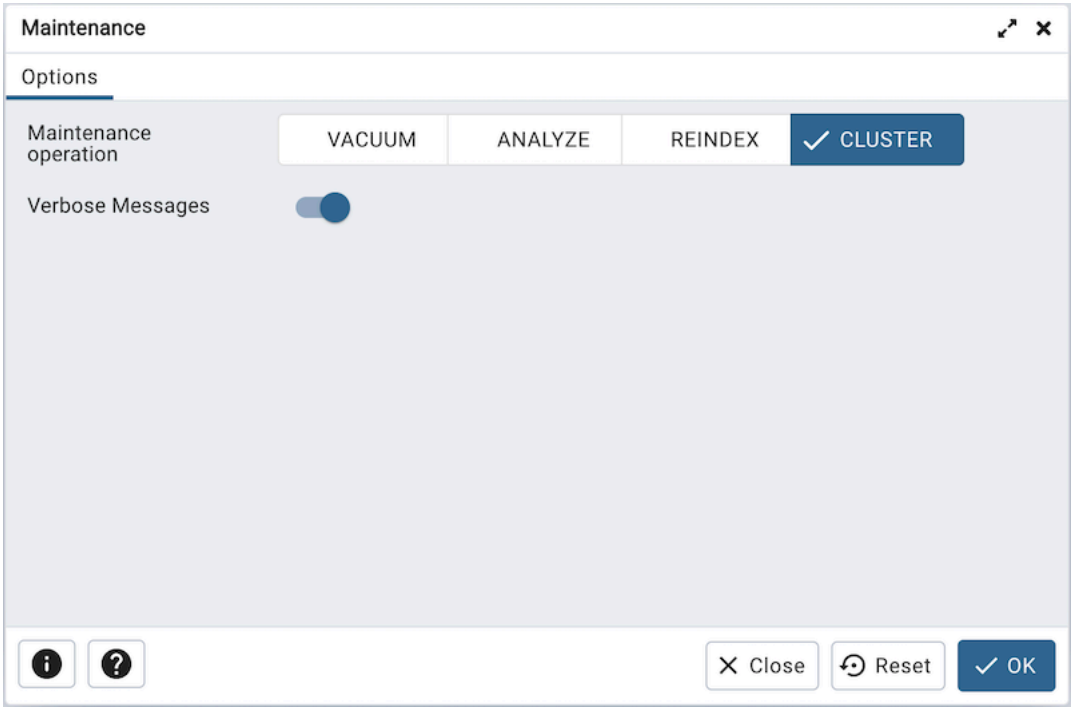
- *SKIPLOCKED* スイッチを *Yes* の位置に移動して、リレーションへの作業を開始するときに競合するロックが解放されるのを VACUUM が待機しないことを指定します。このオプションは v12 以降で利用できます。
- *TRUNCATE* スイッチを *Yes* の位置に移動して、VACUUM がテーブルの最後にある空のページを切り捨てようとし、切り捨てられたページのディスク領域をオペレーティングシステムに返すことを指定します。このオプションは v12 以降で利用できます。
- *PROCESSTOAST* スイッチを *Yes* の位置に移動して、VACUUM が各リレーションに対応する TOAST テーブルが存在する場合は処理を試行することを指定します。このオプションは v14 以降で利用できます。
- *PROCESSMAIN* スイッチを *Yes* の位置に移動して、VACUUM がメインリレーションを処理しようとすることを指定します。このオプションは v16 以降で利用できます。
- *SKIPDATABASESTATS* スイッチを *Yes* の位置に移動して、VACUUM が最も古い凍結されていない XID に関するデータベース全体の統計の更新をスキップすることを指定します。このオプションは v16 以降で利用できます。
- *ONLYDATABASESTATS* スイッチを *Yes* の位置に移動して、VACUUM が最も古い凍結されていない XID に関するデータベース全体の統計を更新することを除き、何もしないことを指定します。このオプションは v16 以降で利用できます。
- ゼロ以上のデッドタプルがある場合に、*INDEXCLEANUP* フィールドを使用して、VACUUM にインデックスを処理させます。
- *PARALLEL* フィールドを使用して、整数バックグラウンドワーカーを使用して並列的に VACUUM のインデックスバキュームとインデックスクリーンアップフェーズを指定します。このオプションは v13 以降で利用できます。
- *BUFFERUSAGELIMIT* フィールドを使用して、VACUUM のバッファアクセスストラテジーリングバッファサイズを指定します。このサイズは、この戦略の一部として再利用される共有バッファーの数を計算するために使用されます。このオプションは v16 以降で利用できます



- *ANALYZE* をクリックして、クエリプランナーが使用する保存された統計を更新します。これにより、クエリオプティマイザーは、最適なパフォーマンスを実現する最速のクエリプランを選択できます。
  - *SKIPLOCKED* スイッチを *Yes* の位置に移動して、リレーションへの作業を開始するときに競合するロックが解放されるのを ANALYZE が待機しないことを指定します。このオプションは v12 以降で利用できます。
  - *BUFFERUSAGELIMIT* フィールドを使用して、ANALYZE のバッファアクセスストラテジーリングバッファサイズを指定します。このサイズは、この戦略の一部として再利用される共有バッファーの数を計算するために使用されます。このオプションは v16 以降で利用できます



- 通常ではないデータパターンの挿入によりインデックスが縮退した場合、 *REINDEX* をクリックしてインデックスを再構築します。これは、たとえば、増加するインデックス値を含む行を挿入し、低いインデックス値を削除する場合に発生します。
  - *SYSTEM* スイッチを *Yes* の位置に移動して、現在のデータベース内のシステムカタログのすべてのインデックスを再作成します。このオプションは、データベースオブジェクトが選択された場合にのみ有効になります。
  - *CONCURRENTLY* スイッチを *Yes* の位置に移動して、テーブルでの同時挿入、更新、または削除を妨げるロックを取得せずにインデックスを再構築します。このオプションは v12 以降で利用できます。
  - *TABLESPACE* フィールドを使用して、新しいテーブルスペースでインデックスを再構築することを指定します。このオプションは v14 以降で利用できます。



- *CLUSTER* をクリックして、選択したテーブルをクラスター化するように PostgreSQL に指示します。

プロセス出力からステータスメッセージを除外するには、 *VerboseMessages* スイッチを *No* の位置に移動します。デフォルトでは、ステータスメッセージが含まれます。

ダイアログが完了したら、[*OK*] をクリックしてバックグラウンドプロセスを開始します。メンテナンス操作を実行せずにダイアログを終了するには、 *Cancel* をクリックします。

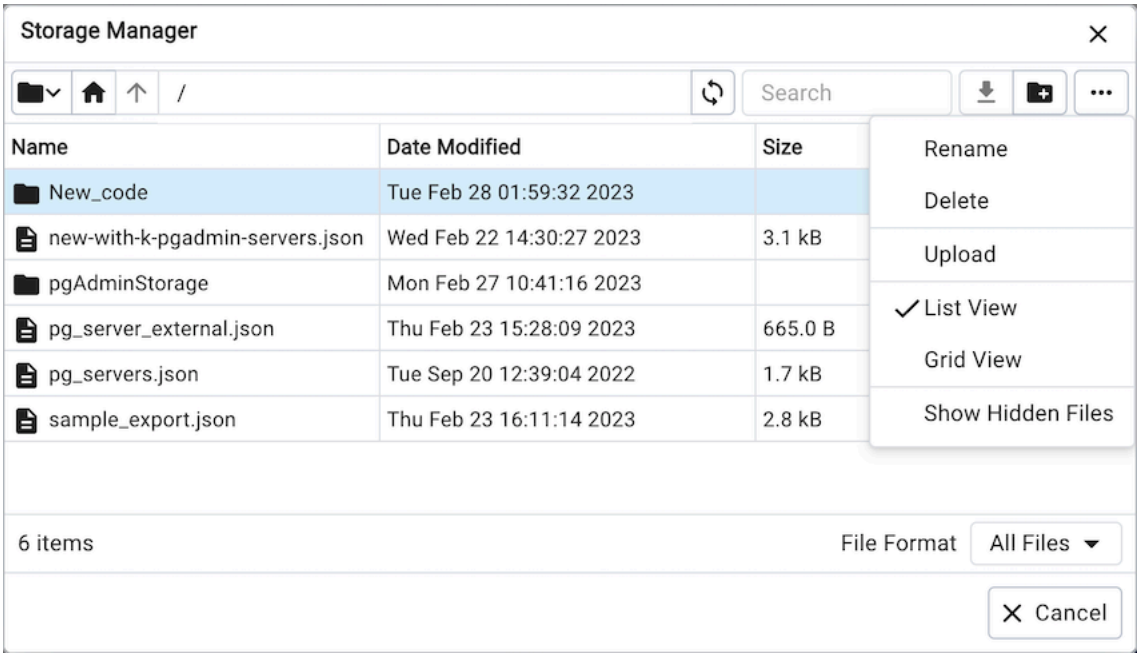
pgAdmin はバックグラウンドでメンテナンスプロセスを実行します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます。

7.6 Storage Manager

StorageManager は、システムストレージデバイスの管理に役立つ機能です。 **ストレージマネージャー** を使用して、次のことができます。

- オペレーティングシステムファイルをダウンロード、アップロード、または管理します。この機能を使用するには、*pgAdmin* がクライアントマシンで **サーバーモード** で実行されている必要があります。
- 共有ストレージオプションを使用すると、ユーザーは管理ユーザーが共有する共有ストレージにアクセスできます。
- クライアントマシンに *backup* または *export* ファイルカスタム、tar、およびプレーンテキスト形式をダウンロードします。
- テーブルの **エクスポート** ダンプファイルをダウンロードします。

ツール メニューから **ストレージマネージャー** にアクセスできます。



ストレージマネージャー ウィンドウの上部にあるアイコンを使用して、ストレージを管理します。

`Folder` アイコンを使用します|共有ストレージ|共有ストレージにアクセスします。共有ストレージを有効にするには、管理者は SHARED_STORAGE 変数を構成ファイルに追加する必要があります。ユーザーはこれにより共有ストレージにアクセスし、互いにファイルを共有できます。

`Home` アイコンを使用します|home|ホームディレクトリに戻ります。

`Up Arrow` アイコン|uparrow|を使用しますをクリックして、前のディレクトリに戻ります。

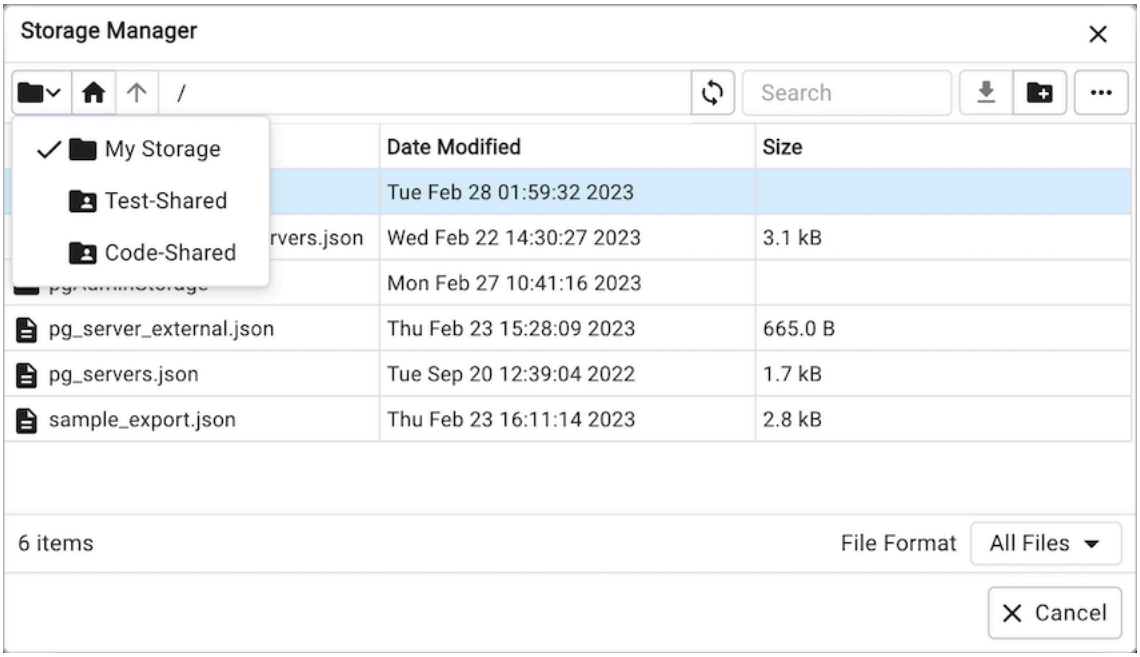
`Refresh` アイコンを使用します|refresh|使用可能な最新のファイルを表示します。

`Download` アイコン|download|を選択します選択したファイルをダウンロードします。

`New Folder` アイコン|folder|を使用します新しいフォルダーを追加します。

Format ドロップダウンリストを使用して、表示するファイルの形式を選択します。 *sql* 、 *csv* 、または *AllFiles* から選択します。

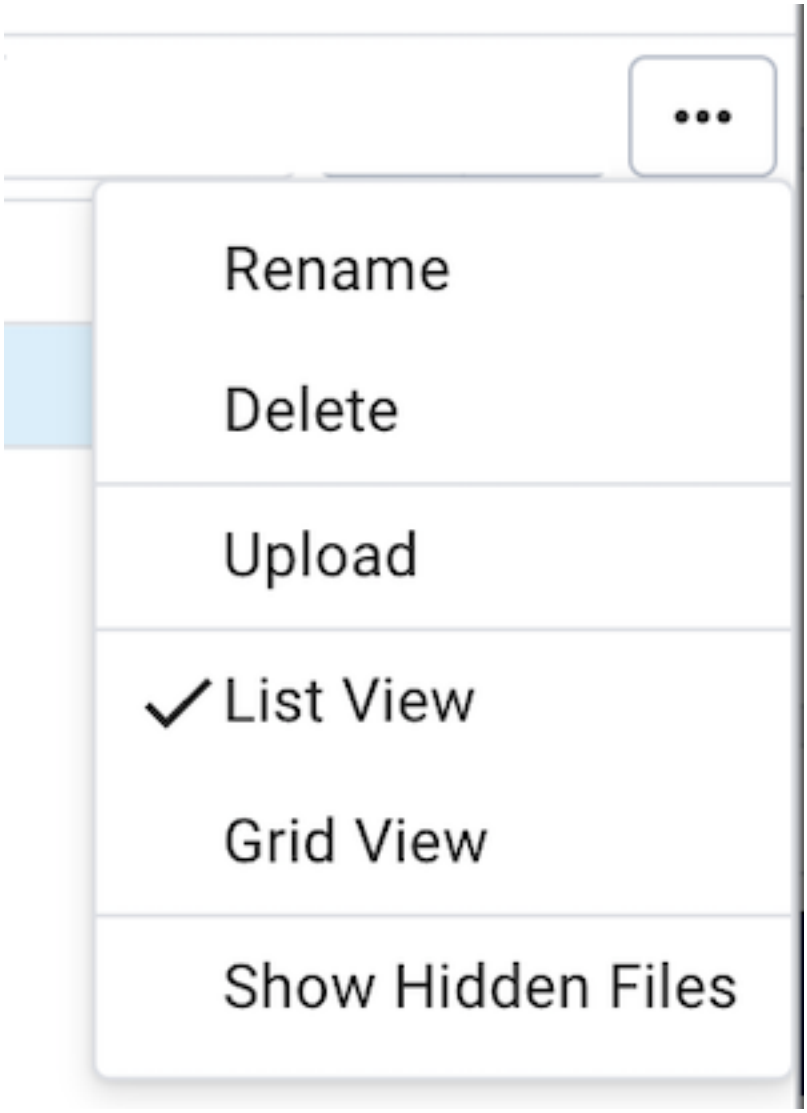
7.6.1 共有ストレージ



ストレージマネージャーでは、 `My Storage` は pgAdmin ユーザーのストレージディレクトリであり、リストされている他のディレクトリは pgAdmin サーバー管理者が設定した共有ストレージです。これらを使用して、pgAdmin ユーザーはファイルを共有するための共通ストレージを持つことができます。pgAdmin サーバー管理者は、 `My Storage` を使用して共有ストレージを構成できます。ストレージを制限付きとしてマークして、非管理者 pgAdmin ユーザーに読み取り専用アクセスを付与できます。

注釈: 指定されたディレクトリは、Web サーバープロセスが実行されるユーザーが書き込み可能であることを確認する必要があります。たとえば、apache または www-data.*

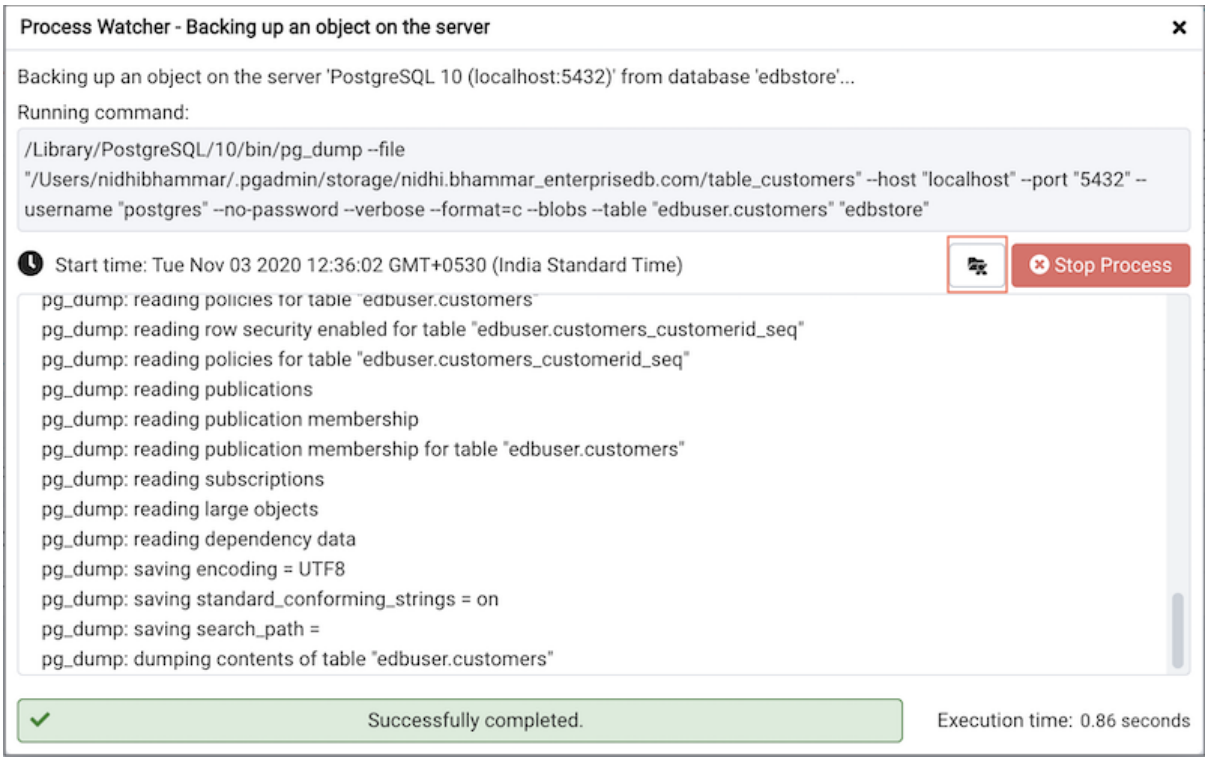
7.6.2 その他のオプション



メニュー	動作
名前変更	*Rename* オプションをクリックして、ファイル/フォルダーの名前を変更します。
削除	*Delete* オプションをクリックして、ファイル/フォルダーの名前を変更します。
アップロード	*Upload* オプションをクリックして、複数のファイルを現在のフォルダーにアップロードします。
リストビュー	*ListView* オプションをクリックして、すべてのファイルとフォルダーをリストビューに表示します。
グリッドビュー	*GridView* オプションをクリックして、すべてのファイルとフォルダーをグリッドビューに表示します。
隠しファイルの表示	*ShowHiddenFiles* オプションをクリックして、隠しファイルと隠しフォルダーを表示します。

Backup Dialog 、 *Backup Dialog* 、または *Backup Dialog* を介して取得されたバックアップが正常に完了したときに、 **ストレージマネージャー** を介してバックアップファイルをダウンロードすることもできます。

バックアップが正常に完了したら、アイコンをクリックして、 **プロセスウォッチャー** ウィンドウの **ストレージマネージャー** で現在のバックアップファイルを開きます。



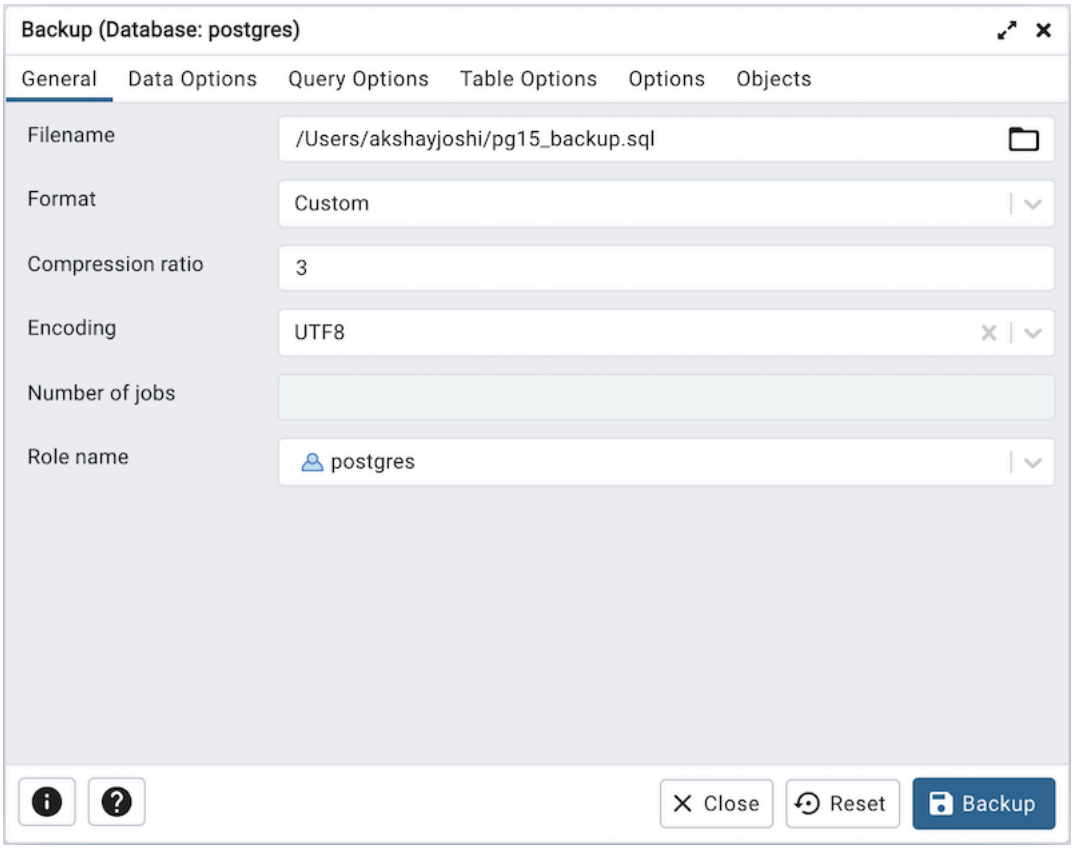
第8章　Backup and Restore

強力でありながら使いやすいバックアップと復元ツールは、pg_dump、pg_dumpall、および pg_restore を使用して、開発環境で使用するデータベースまたはデータベースオブジェクトのバックアップとコピーを作成する簡単な方法を提供します。

8.1 Backup Dialog

pgAdmin は *pg_dump* ユーティリティを使用して、プレーンテキストまたはアーカイブ形式でバックアップを作成する簡単な方法を提供します。次に、クライアントアプリケーション *psql* や **クエリツール** などを使用してプレーンテキストバックアップファイルを復元したり、Postgres *pg_restore* ユーティリティを使用してアーカイブされたバックアップを復元したりできます。 *pg_dump* ユーティリティには、バックアップするすべてのデータベースオブジェクトへの読み取りアクセスが必要です。

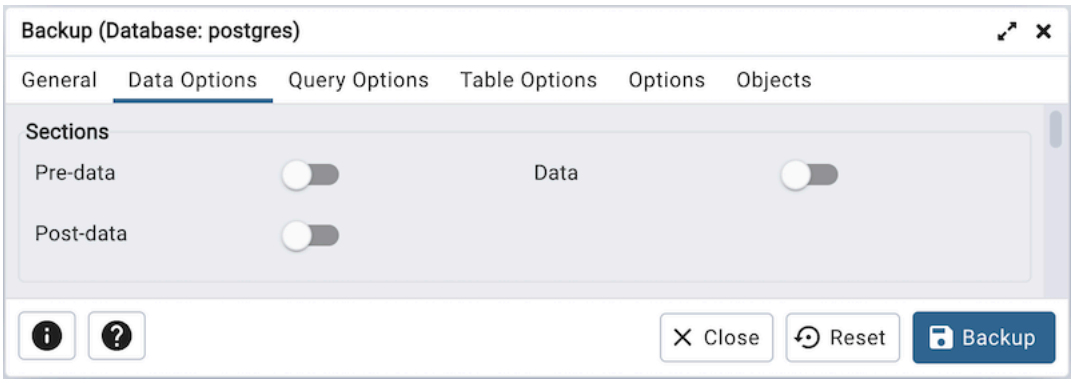
単一のテーブル、スキーマ、または完全なデータベースをバックアップできます。 *pgAdmin* ツリーコントロールでバックアップソースの名前を選択し、右クリックしてコンテキストメニューを開き、 *Backup...* を選択して *Backup* ダイアログを開きます。選択したオブジェクトの名前がダイアログのタイトルバーに表示されます。



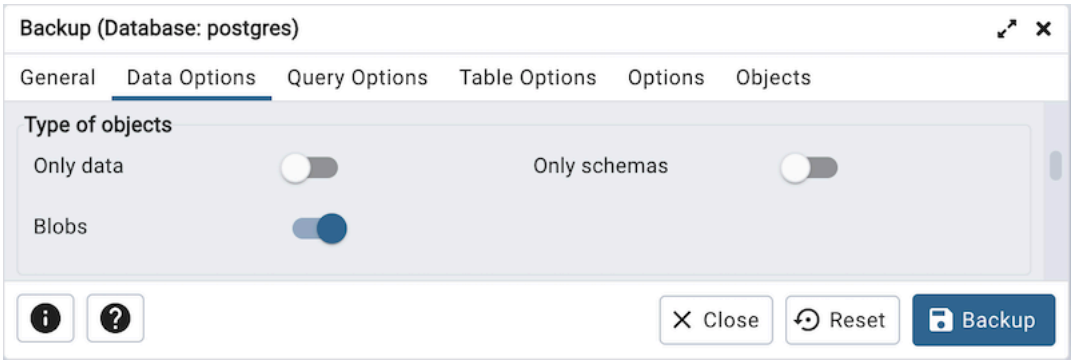
[*General*] タブのフィールドを使用して、バックアップのパラメーターを指定します。

- バックアップファイルの名前を **ファイル名** フィールドに入力します。オプションで、右側の **ブラウザ** アイコン... を選択してディレクトリに移動し、アーカイブを含むファイルを選択します。
- *Format* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、アプリケーションに最適な形式を選択します。各形式には長所と短所があります。
  - *Custom* を選択して、 *pg_restore* とともに使用してデータベースのコピーを作成できるカスタムアーカイブファイルを作成します。カスタムアーカイブファイル形式は、 *pg_restore* を使用して復元する必要があります。この形式は、バックアップファイルから復元するデータベースオブジェクトを選択する機会を提供します。 **カスタム** アーカイブ形式は、デフォルトで圧縮されるため、中規模から大規模のデータベースにお勧めします。
  - *Tar* を選択して、 *pg_restore* で復元できる tar アーカイブファイルを生成します。tar 形式は圧縮をサポートしていません。
  - プレーンテキストのスクリプトファイルを作成するには、 *Plain* を選択します。プレーンテキストスクリプトファイルには、 *psql* コマンドラインで実行できる SQL ステートメントとコマンドが含まれており、データベースオブジェクトを再作成し、テーブルデータをロードします。 *psql* プログラムを使用してデータベースオブジェクトを復元する前に、必要に応じてテキストエディタで編集できます。通常、小規模なデータベースには *Plain* 形式をお勧めします。スクリプトダンプは BLOB にはお勧めできません。スクリプト内の SQL コマンドは、データベースを再構成して、データベースの最後に保存された状態を示します。プレーンテキストスクリプトを使用して、別のマシンまたは他のアーキテクチャでデータベースを再構成できます。
  - **ディレクトリ** を選択して、 *pg_restore* での使用に適したディレクトリ形式のアーカイブを生成します。このファイル形式は、ダンプされるテーブルと BLOB ごとに 1 つのファイルを含むディレクトリを作成し、さらに、ダンプされたオブジェクトを *pg_restore* が読み取ることができる機械可読形式で説明する **テーブルオブコンテンツ** ファイルを作成します。この形式はデフォルトで圧縮されます。
- *CompressionRatio* フィールドを使用して、バックアップの圧縮レベルを選択します。圧縮を使用しないことを意味する値 0 を指定します。最大圧縮値 9 を指定します。tar アーカイブは圧縮をサポートしていないことに注意してください。
- *Encoding* ドロップダウンリストボックスを使用して、アーカイブに使用する文字エンコード方法を選択します。
- *NumberofJobs* フィールドを使用して、パラレルバックアップで同時にダンプされるテーブルの数を指定します。
- **ロール名** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、バックアップを所有するロールを指定します。

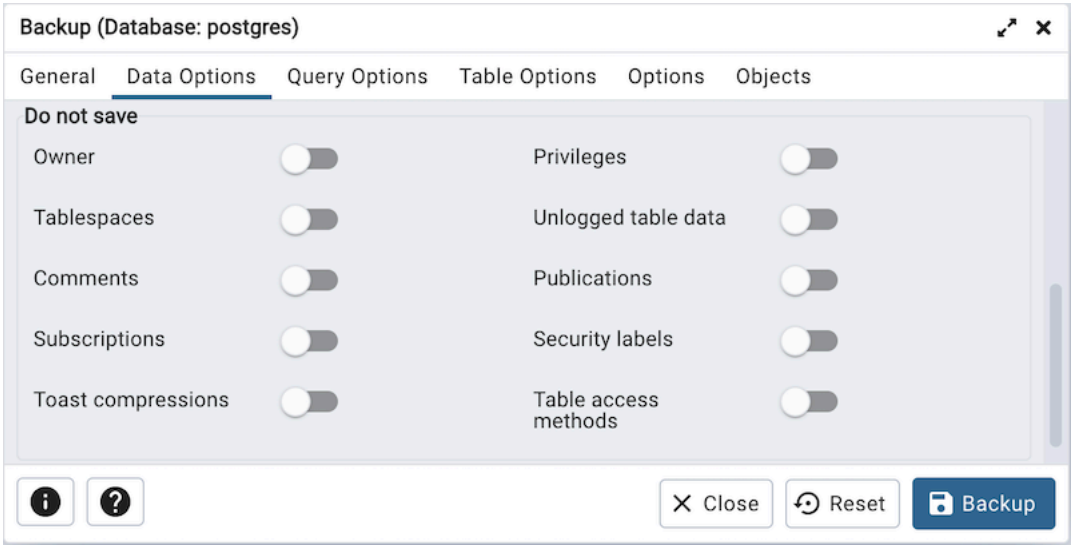
[*DataOptions*] タブをクリックして続行します。 *DataOptions* タブのフィールドを使用して、 *pg_dump* に対応するデータまたは pgAdmin オブジェクトに関連するオプションを提供します。



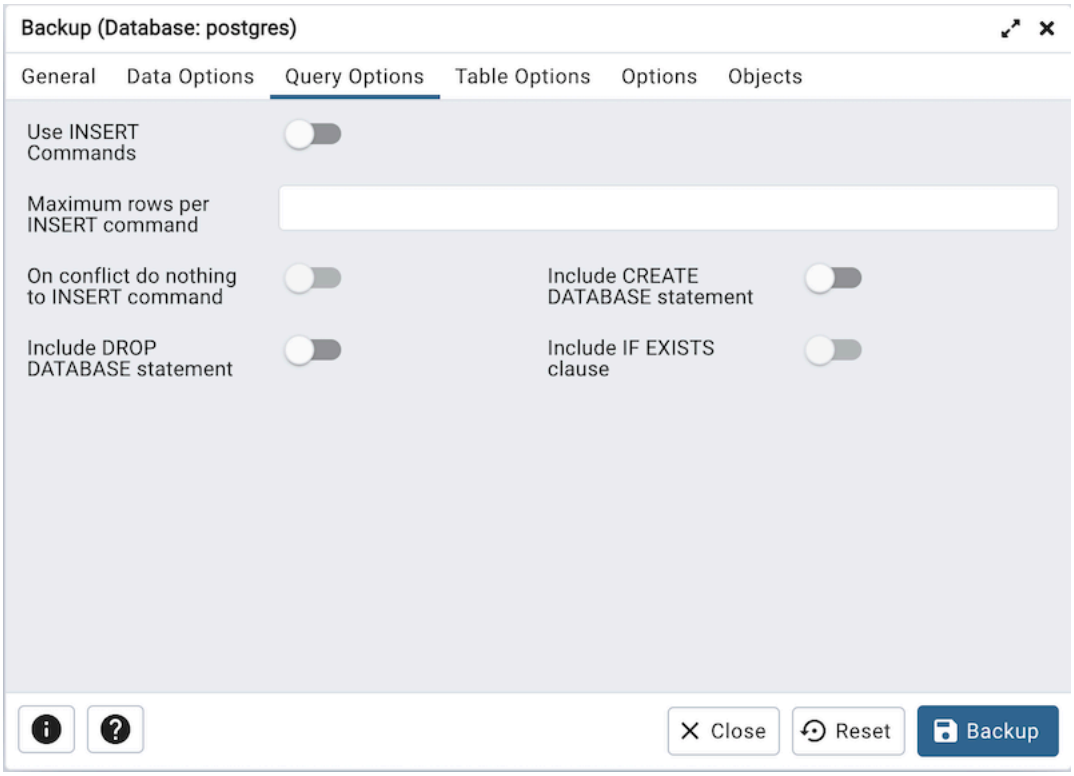
- **Sections** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップするオブジェクトの部分を選択します。
  - *Pre-data* の横にスイッチを右の位置に移動して、データまたは事後データ項目リストに含まれていないすべてのデータ定義項目を含めます。
  - *Data* の横にあるスイッチを右の位置に移動して、実際のテーブルデータ、ラージオブジェクトコンテンツ、およびシーケンス値をバックアップします。
  - *Post-data* の横にスイッチを右側の位置に移動して、検証されたチェック制約以外のインデックス、トリガー、ルール、およびコンストレインの定義を含めます。



- **Type of objects** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップするオブジェクトの種類に関する詳細を指定します。
  - *Onlydata* の横にスイッチを右の位置に移動して、バックアップをデータに制限します。
  - *Onlyschemas* の横にスイッチを移動して、バックアップをスキーマレベルのデータベースオブジェクトに制限します。
  - *Blobs* の横にスイッチを左位置に移動して、バックアップ内の大きなオブジェクトを除外します。

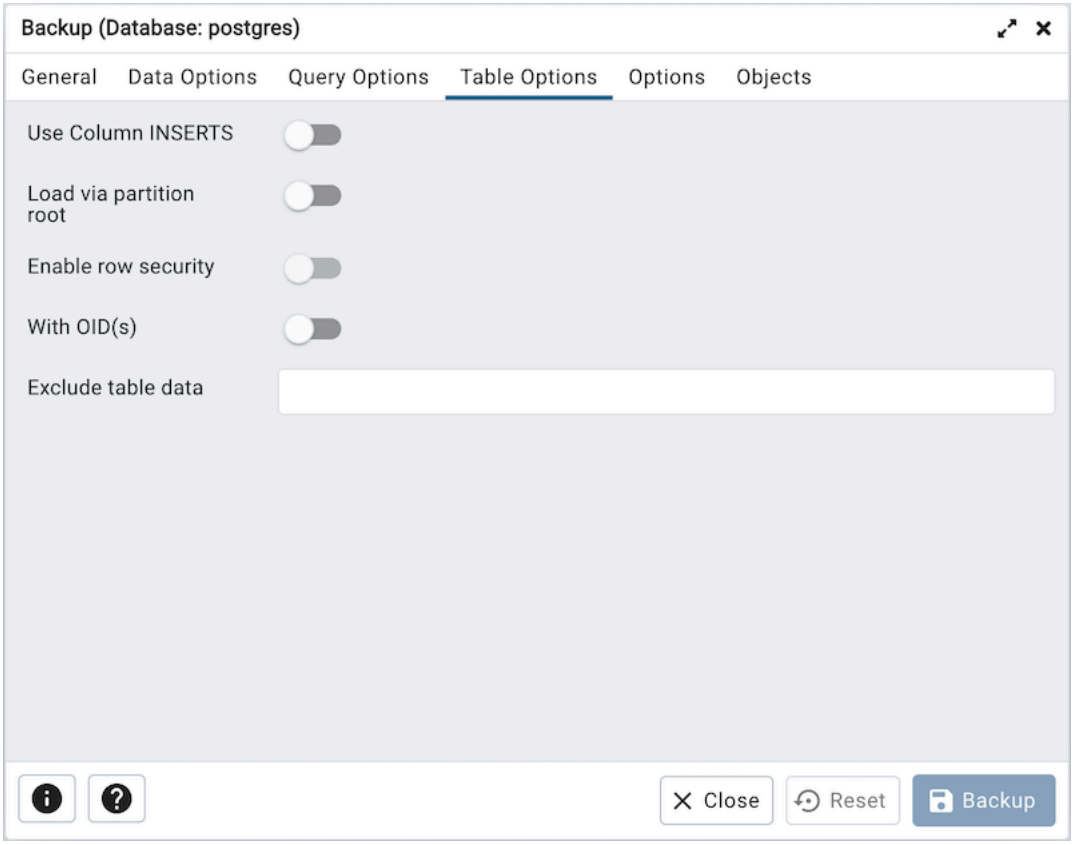


- **Do not save** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップに含まないオブジェクトを選択します。
  - *Owner* の横にスイッチを右の位置に移動して、オブジェクトの所有権を設定するコマンドを除外します。
  - *Privileges* の横にスイッチを右の位置に移動して、アクセス権限を作成するコマンドを除外します。
  - テーブルスペースを除外するには、**テーブルスペース** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - *Unloggedtabledata* の横にスイッチを右の位置に移動して、ログのないテーブルのコンテンツを除外します。
  - *Comments* の横にスイッチを右の位置に移動して、コメントを設定するコマンドを除外します。 **Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
  - 出版物を除外するには、 **出版物** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - サブスクリプションを除外するには、 **サブスクリプション** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - **セキュリティラベル** の横にスイッチを右の位置に移動して、セキュリティラベルを除外します。
  - **トースト圧縮** の横にスイッチを右の位置に移動して、トースト圧縮を除外します。 **Note:** このオプションは、14 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。
  - **テーブルアクセス方法** の横にスイッチを右の位置に移動して、テーブルアクセス方法を除外します。 **Note:** このオプションは、15 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。



[*QueryOptions*] タブをクリックして続行します。これらの追加フィールドを使用して、バックアップに含めるステートメントの種類を指定します。

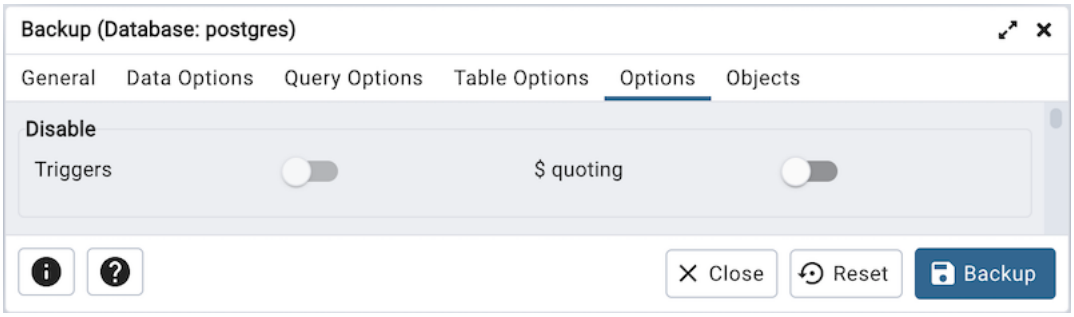
- *UseINSERT* **コマンド** の横にスイッチを右の位置に移動して、COPY コマンドを使用するのではなく INSERT ステートメントの形式でデータをダンプします。注これにより、バックアップからの復元が遅くなる場合があります。
- **最大行数***/INSERT* **コマンド** フィールドを使用して、INSERT コマンドごとの最大行数を制御します。**Note:** このオプションは、12 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。
- *OnfencedonothingtoINSERT* **コマンド** の横にスイッチを右の位置に移動して、ONCONFLICTDONOTHING を INSERT コマンドに追加します。このオプションは、*UseINSERT* **コマンド** 、*UseColumnINSERTS* 、または *INSERT* **コマンドごとの最大行数** も指定されていない限り有効です。 **Note:** このオプションは、12 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。
- *IncludeCREATEDATABASEStatement* の横にスイッチを右の位置に移動して、バックアップの復元時に新しいデータベースを作成するコマンドをバックアップに含めます。
- *IncludeDROPDATABASEStatement* の横にスイッチを右の位置に移動して、バックアップ中にオブジェクトを再作成する前に同じ名前の既存のデータベースオブジェクトをドロップするコマンドをバックアップに含めます。
- *IncludeIFEXISTS* **句** の横にスイッチを右の位置に移動して、データベースおよびその他のオブジェクトを削除する IFEXISTS 句を追加します。このオプションは、 **含める** *DROPDATABASE* **ステートメント** も設定されていない限り有効です。



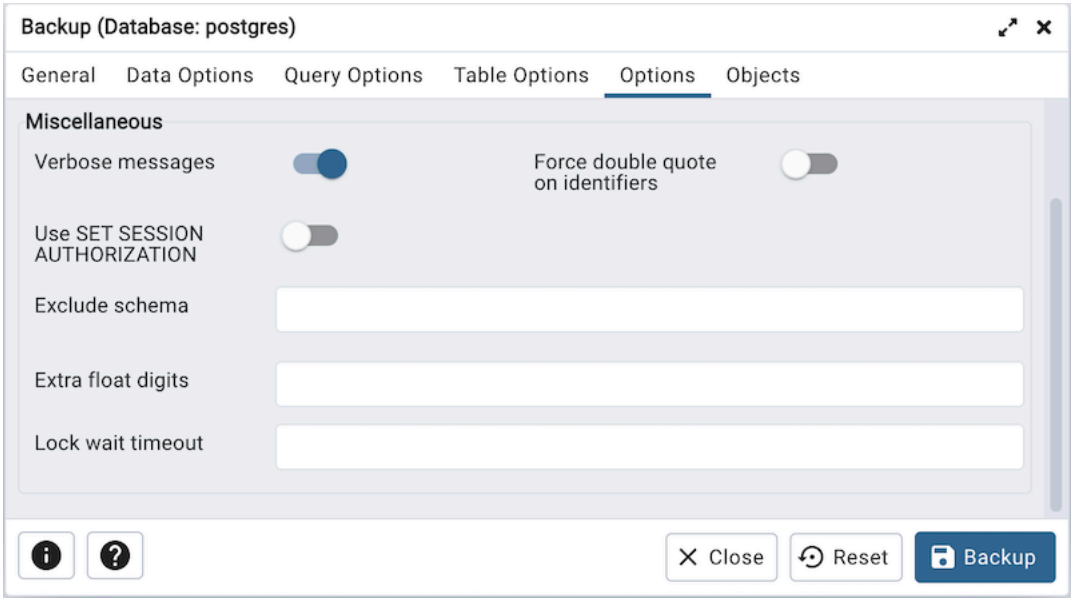
[*TableOptions*] タブをクリックして続行します。バックアップに含めるテーブルに関連する **テーブルオプション** タブのフィールドを使用します。

- *UseColumnINSERTS* の横にスイッチを右の位置に移動して、INSERT ステートメントの形式でデータをダンプし、明示的な列名を含めます。注これにより、バックアップからの復元が遅くなる場合があります。
- *LoadviaPartitionroot* の横にスイッチを移動し、右側の位置に移動します。したがって、パーティションテーブルの COPY または INSERT ステートメントをダンプするときは、パーティション自分自身ではなく、それを含むパーティション階層のルートをターゲットとします。 **Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
- *Enablerowsecurity* の横にスイッチを移動して、代わりに row_security を on に設定し、ユーザーがアクセスしているテーブルのコンテンツの部分をダンプできるようにします。このオプションは、行セキュリティがあるテーブルの内容をダンプする場合にのみ関連します。
- *WithOIDs* の横にスイッチを右の位置に移動して、各テーブルのテーブルデータの一部としてオブジェクト識別子を含めます。
- *Excludetabledata* フィールドを使用して、テーブルパターンに一致するテーブルのデータをダンプしないようにします。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。 *Options* タブのフィールドを使用して、他のバックアップオプションを提供します。



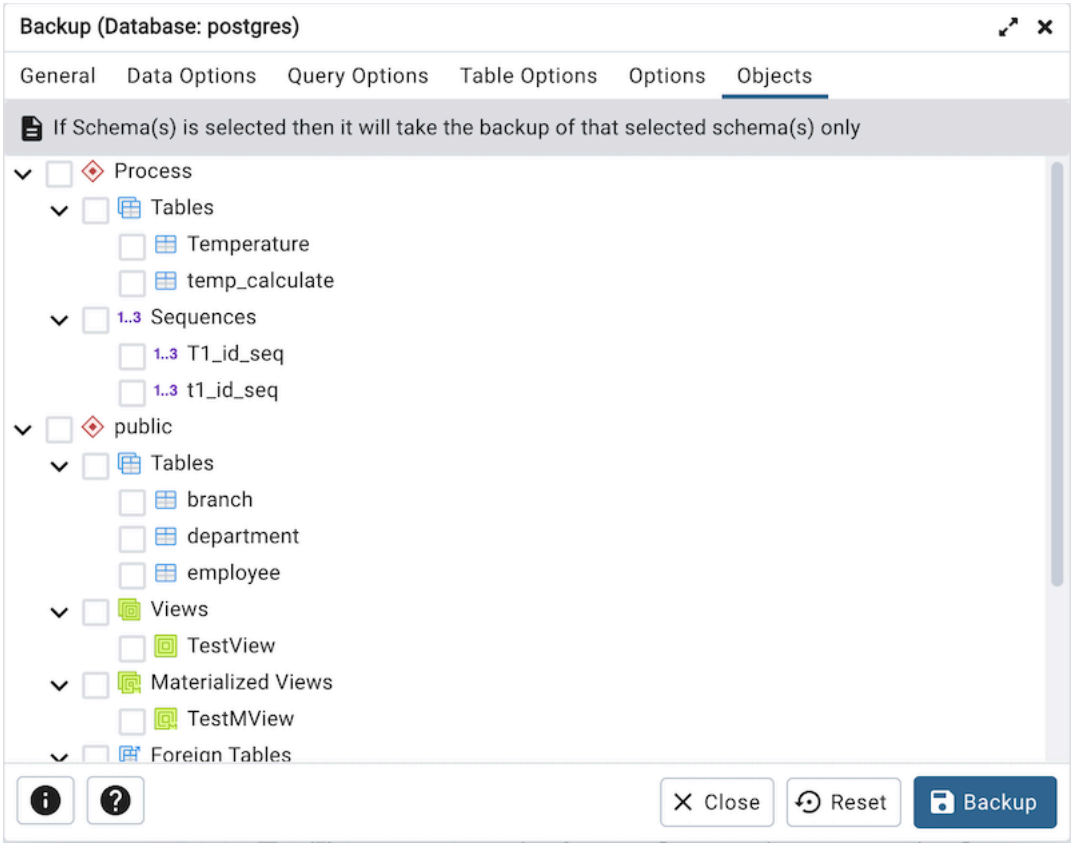
- **Disable** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップから除外するステートメントのタイプを指定します。
  - **トリガー** データのみのバックアップを作成するときにアクティブの横にスイッチを右の位置に移動して、データのロード中にターゲットテーブルのトリガーを無効にするコマンドを含めます。
  - *$quoting* の横にスイッチを右の位置に移動して、ファンクション本体内でドル引用符を有効にします。無効になっている場合、ファンクション本体は SQL 標準の文字列構文を使用して引用符で囲まれます。



- **Miscellaneous** フィールドボックスのスイッチを移動して、その他のバックアップオプションを指定します。
  - **詳細メッセージ** の横にスイッチを左位置に移動して、詳細メッセージを除外するように *pg_dump* に指示します。
  - *Forcedoublequotesonidentifiers* の横にスイッチを右の位置に移動して、すべての識別子の引用符を強制します。
  - *UseSETSESSIONAUTHORIZATION* の横にスイッチを右の位置に移動して、SETSESSIONAUTHORIZATION コマンドを使用してオブジェクトの所有権を決定するステートメントを含めます ALTEROWNER コマンドの代わりに。
  - *Excludeschema* フィールドを使用して、名前がパターンと一致するスキーマをダンプしないようにします。

- *Extrafloatindividually* フィールドを使用して、浮動小数点データをダンプするときに、使用可能な最大精度の代わりに指定された値を使用します。
- *Lockwaittimeout* フィールドを使用して、ダンプの先頭に共有テーブルロックを取得するまで永久に待機しないようにします。代わりに、指定されたタイムアウト内にテーブルをロックできない場合に失敗します。

Objects タブをクリックして続行します。



- **ツリーからオブジェクトを選択して、選択したオブジェクトのみをバックアップします。**
  - スキーマが選択されている場合、その選択したスキーマのバックアップのみが取得されます。
  - テーブル、ビュー、マテリアライズドビュー、シーケンス、または外部テーブルが選択されている場合、これらの選択されたオブジェクトのバックアップが取得されます。

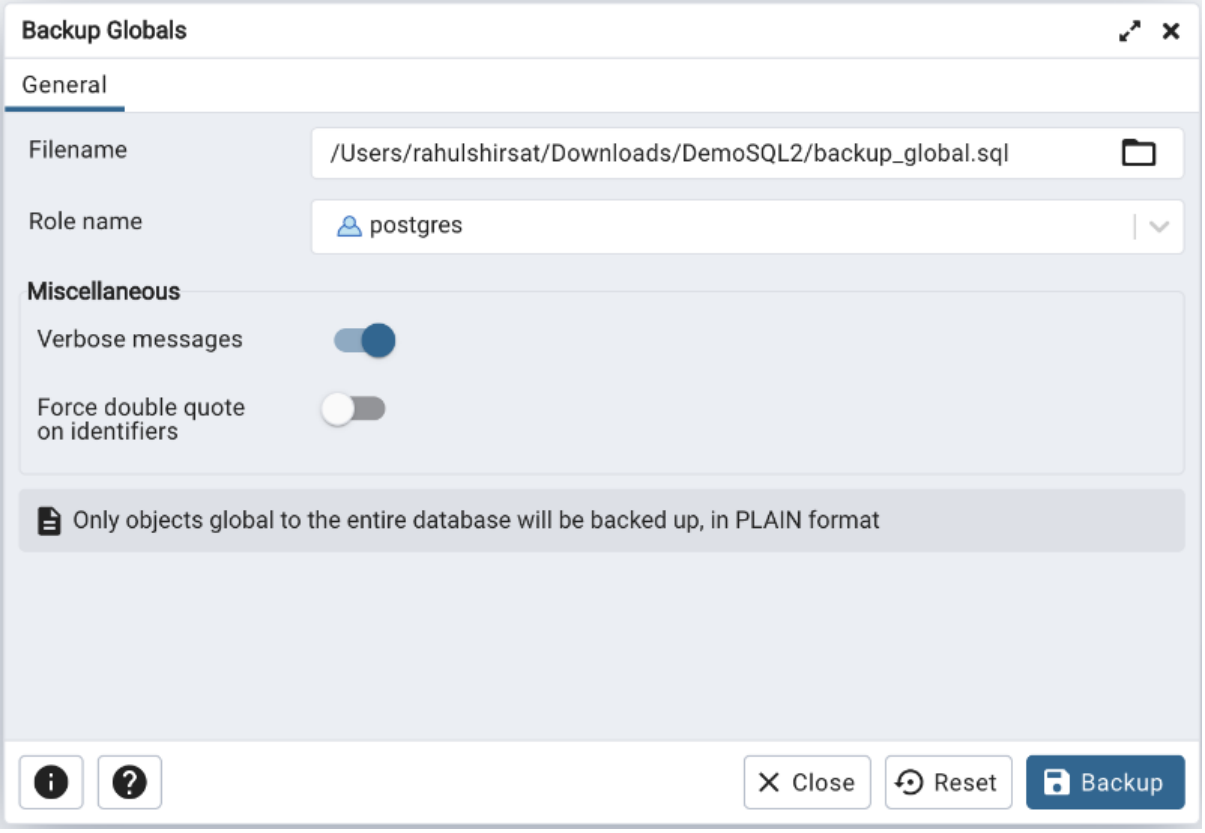
pg_dump コマンドに組み込まれる詳細を指定したら

- *Backup* ボタンをクリックして、*Backup* ダイアログでの選択に基づいてバックアップをビルドするコマンドをビルドおよび実行します。
- *Cancel* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

pgAdmin はバックグラウンドでバックアッププロセスを実行します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

8.2 Backup Globals Dialog

BackupGlobals ダイアログを使用して、クラスター内のすべてのデータベースオブジェクトと、これらのデータベースで共有されるグローバルオブジェクトを再作成するプレーンテキストスクリプトを作成します。グローバルオブジェクトには、テーブルスペース、ロール、オブジェクトプロパティが含まれます。pgAdmin **クエリツール** を使用して、プレーンテキストスクリプトを再生し、バックアップ内のオブジェクトを再作成できます。



[*General*] タブのフィールドを使用して、以下を指定します。

- バックアップファイルの名前を **ファイル名** フィールドに入力します。オプションで、右側の **ブラウザ** アイコン省略記号を選択してディレクトリに移動し、アーカイブを含むファイルを選択します。
- **ロール名** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、選択したサーバーに対する接続特権を持つロールを指定します。ロールは、バックアップ中の認証に使用されます。

Miscellaneous フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップに含めるステートメントのタイプを指定します。

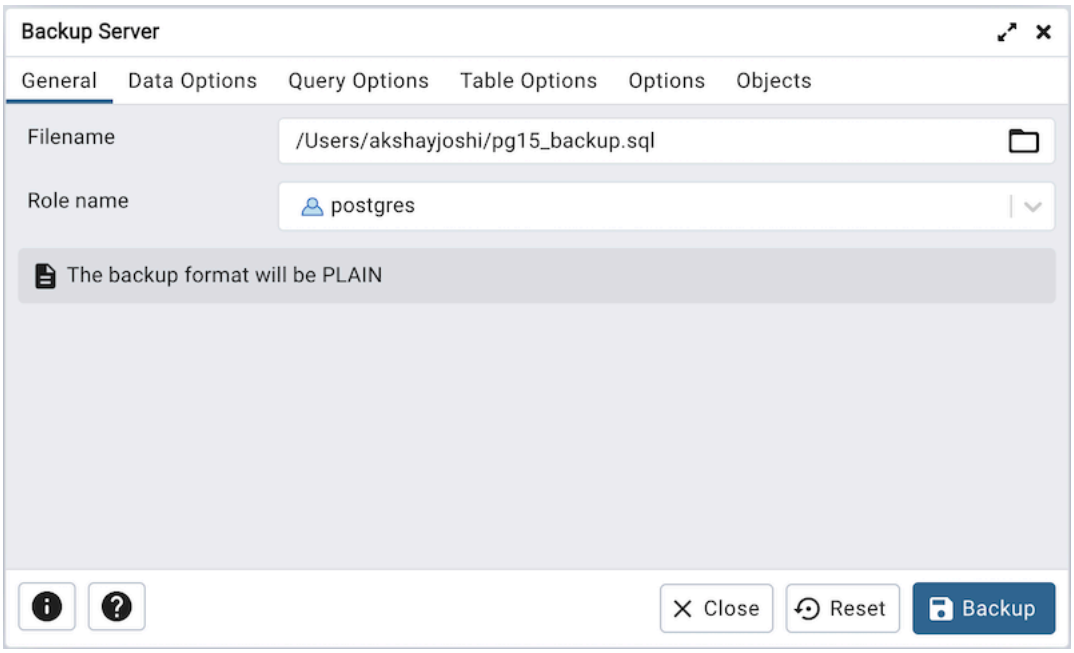
- バックアップからステータスメッセージを除外するには、 *Verbosemessages* スイッチを *No* の位置に移動します。デフォルトは *Yes* です。
- 大文字と小文字を変更せずに識別子に名前を付けるには、**強制二重引用符オン識別子** スイッチを *Yes* の位置に移動します。デフォルトは **いいえ** です。

Backup ボタンをクリックして、選択に基づいてコマンドをビルドおよび実行します。 *Cancel* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

pgAdmin はバックグラウンドでバックアッププロセスを実行します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

8.3 Backup Server Dialog

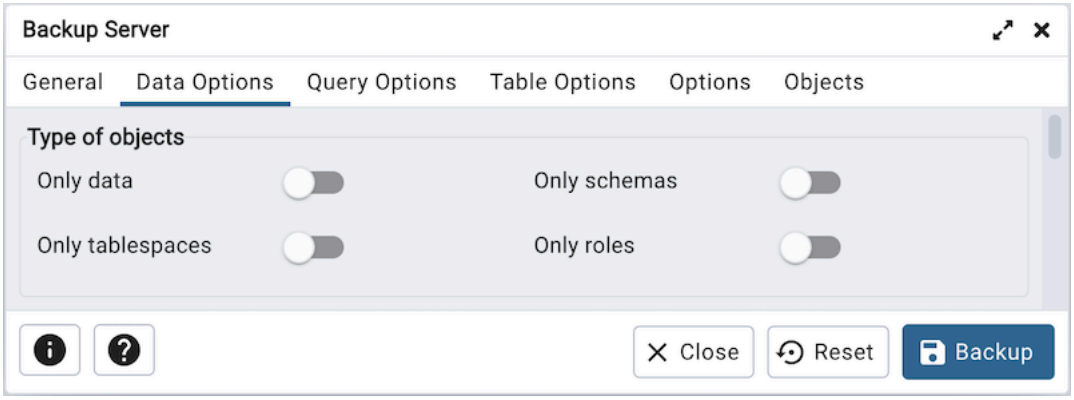
BackupServer ダイアログを使用して、選択したサーバーを再作成するプレーンテキストスクリプトを作成します。pgAdmin **クエリツール** を使用して、プレーンテキストスクリプトを再生し、サーバーを再作成できます。



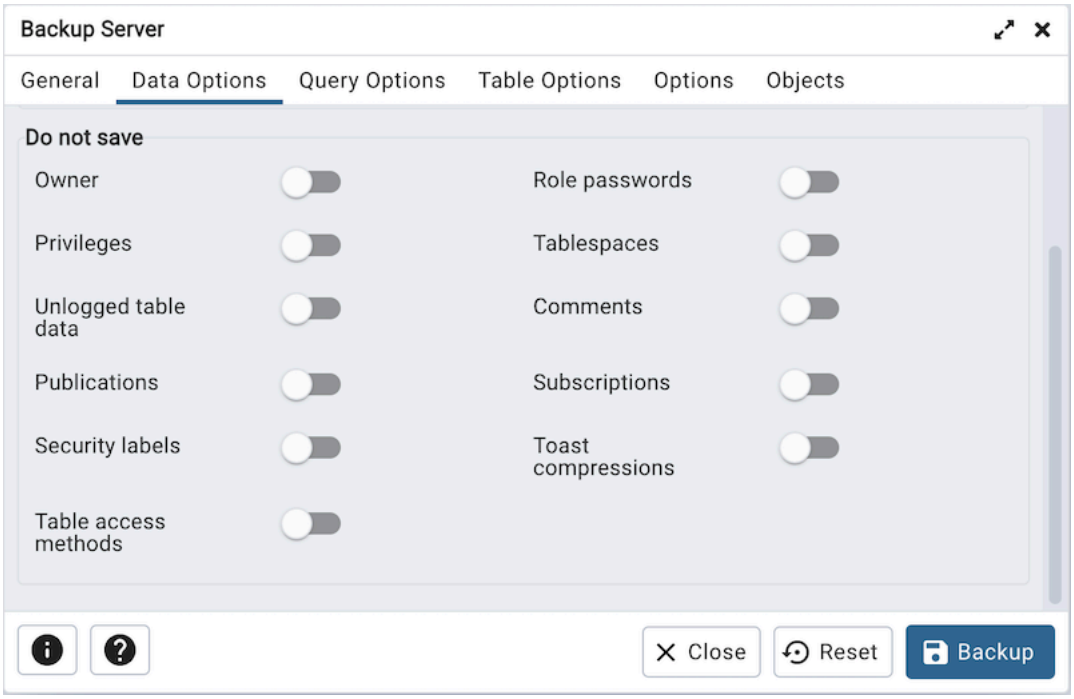
[*General*] タブのフィールドを使用して、以下を指定します。

- バックアップファイルの名前を **ファイル名** フィールドに入力します。オプションで、右側の **ブラウザ** アイコン省略記号を選択してディレクトリに移動し、アーカイブを含むファイルを選択します。
- *Encoding* ドロップダウンリストボックスを使用して、アーカイブに使用する文字エンコード方法を選択します。 **Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
- **ロール名** の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、選択したサーバーに対する接続特権を持つロールを指定します。ロールは、バックアップ中の認証に使用されます。

[*DataOptions*] タブをクリックして続行します。 *DataOptions* タブのフィールドを使用して、 *pg_dumpall* に対応するデータまたは pgAdmin オブジェクトに関連するオプションを提供します。

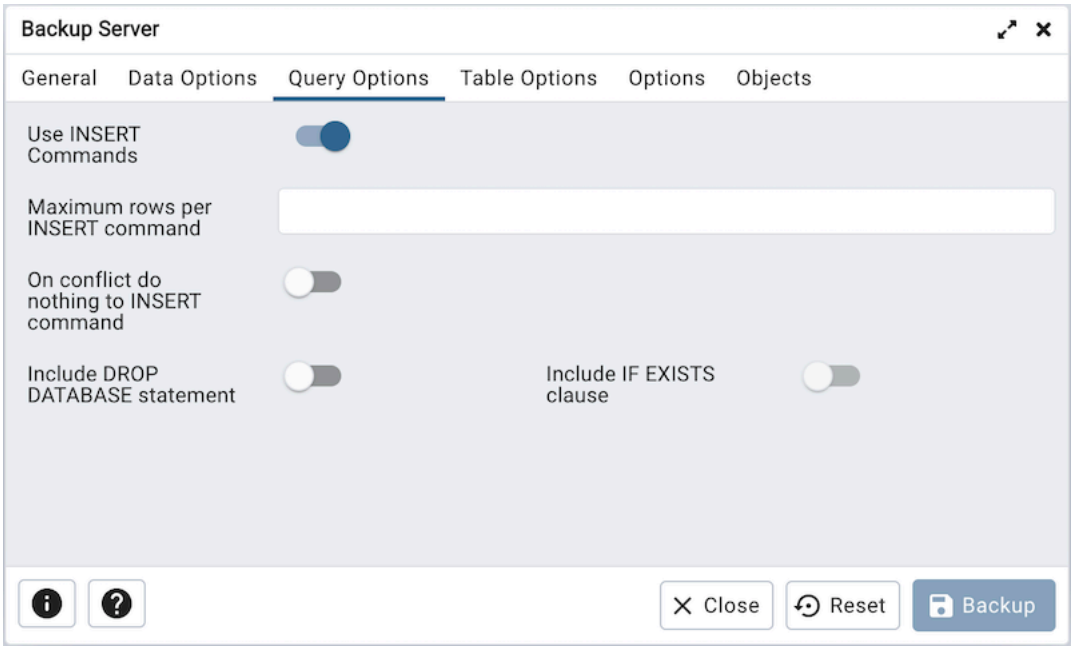


- **Type of objects** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップするオブジェクトの種類に関する詳細を指定します。
  - *Onlydata* の横にスイッチを右の位置に移動して、バックアップをデータに制限します。
  - *Onlyschemas* の横にスイッチを移動して、バックアップをスキーマレベルのデータベースオブジェクトに制限します。
  - *Onlytablespaces* の横にスイッチを移動して、バックアップをテーブルスペースのみに制限します。
  - *OnlyRoles* の横にスイッチを移動して、バックアップをロールのみに制限します。



- **Do not save** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップに含まないオブジェクトを選択します。
  - *Owner* の横にスイッチを右の位置に移動して、オブジェクトの所有権を設定するコマンドを除外します。
  - **ロールパスワード** の横にスイッチを右の位置に移動して、ロールのパスワードを除外します。
  - *Privileges* の横にスイッチを右の位置に移動して、アクセス権限を作成するコマンドを除外します。

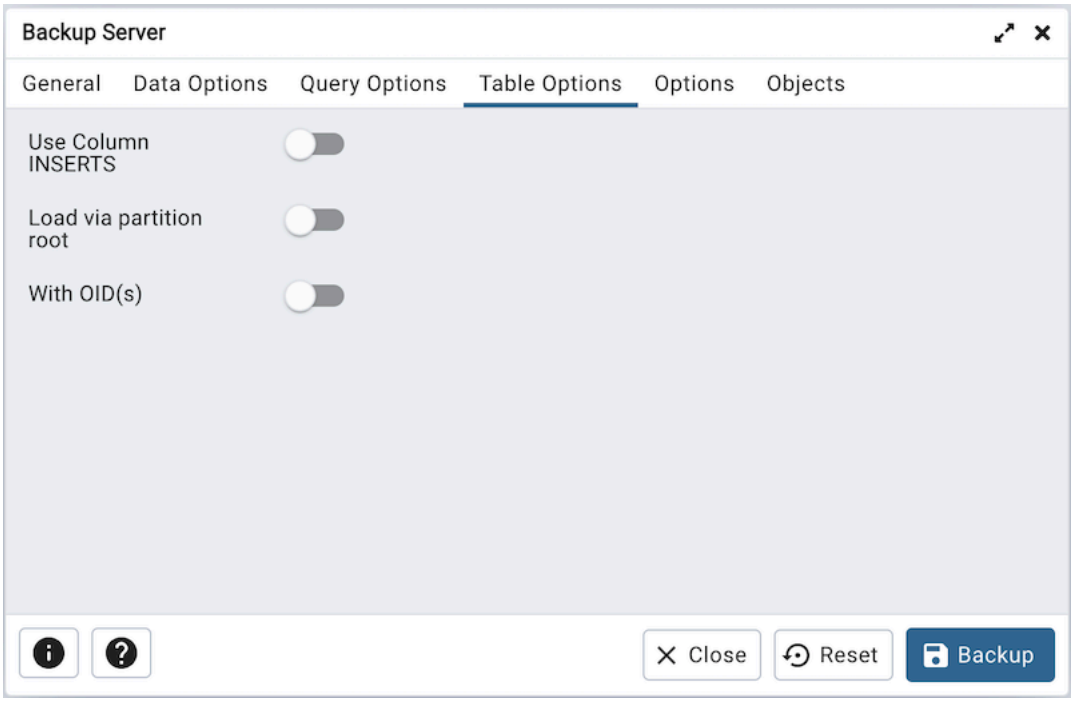
- テーブルスペースを除外するには、**テーブルスペース** の横にスイッチを右の位置に移動します。
- *Unloggedtabledata* の横にスイッチを右の位置に移動して、ログのないテーブルのコンテンツを除外します。
- *Comments* の横にスイッチを右の位置に移動して、コメントを設定するコマンドを除外します。 **Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
- 出版物を除外するには、 **出版物** の横にスイッチを右の位置に移動します。
- サブスクリプションを除外するには、 **サブスクリプション** の横にスイッチを右の位置に移動します。
- **セキュリティラベル** の横にスイッチを右の位置に移動して、セキュリティラベルを除外します。
- **トースト圧縮** の横にスイッチを右の位置に移動して、トースト圧縮を除外します。 **Note:** このオプションは、14 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。
- **テーブルアクセス方法** の横にスイッチを右の位置に移動して、テーブルアクセス方法を除外します。 **Note:** このオプションは、15 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。



[*QueryOptions*] タブをクリックして続行します。これらの追加フィールドを使用して、バックアップに含めるステートメントの種類を指定します。

- *UseINSERT* **コマンド** の横にスイッチを右の位置に移動して、COPY コマンドを使用するのではなく INSERT ステートメントの形式でデータをダンプします。注これにより、バックアップからの復元が遅くなる場合があります。
- **最大行数***/INSERT* **コマンド** フィールドを使用して、INSERT コマンドごとの最大行数を制御します。 **Note:** このオプションは、12 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。
- *OnfencedonothingtoINSERT* **コマンド** の横にスイッチを右の位置に移動して、ONCONFLICTDONOTHING を INSERT コマンドに追加します。このオプションは、*UseINSERT* **コマンド** 、*UseColumnINSERTS* 、または *INSERT* **コマンドごとの最大行数** も指定されていない限り有効です。 **Note:** このオプションは、12 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。

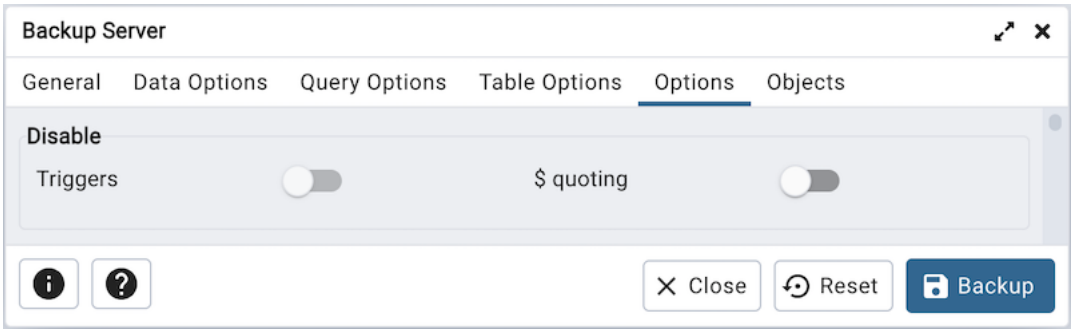
- *IncludeDROPDATABASEStatement* の横にスイッチを右の位置に移動して、バックアップ中にオブジェクトを再作成する前に同じ名前の既存のデータベースオブジェクトをドロップするコマンドをバックアップに含めます。
- *IncludeIFEXISTS* **句** の横にスイッチを右の位置に移動して、データベースおよびその他のオブジェクトを削除する IFEXISTS 句を追加します。このオプションは、 **含める** *DROPDATABASE* **ステートメント** も設定されていない限り有効です。



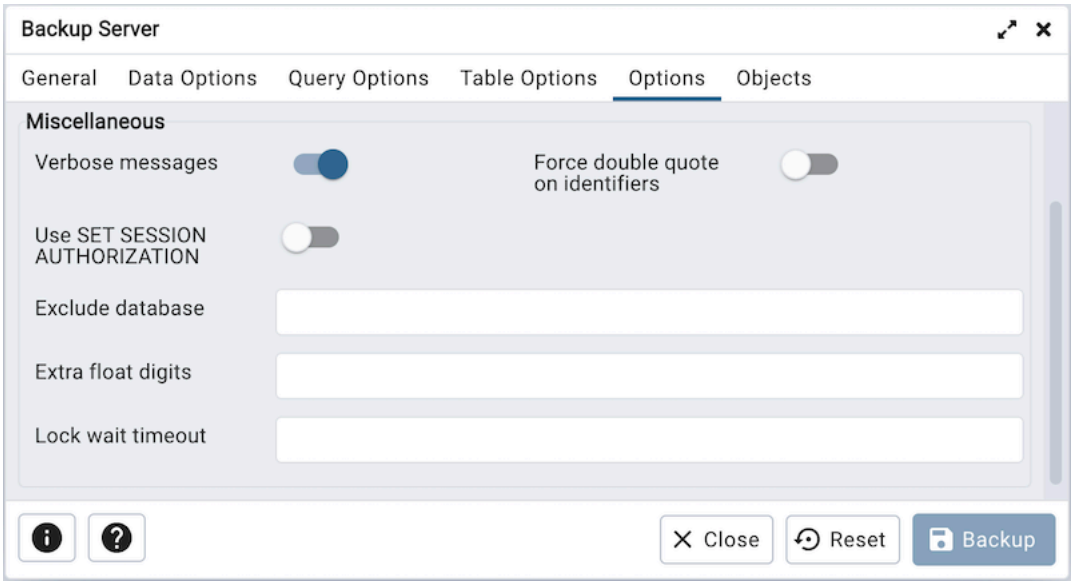
[*TableOptions*] タブをクリックして続行します。バックアップに含めるテーブルに関連する **テーブルオプション** タブのフィールドを使用します。

- *UseColumnINSERTS* の横にスイッチを右の位置に移動して、INSERT ステートメントの形式でデータをダンプし、明示的な列名を含めます。注これにより、バックアップからの復元が遅くなる場合があります。
- *LoadviaPartitionroot* の横にスイッチを移動し、右側の位置に移動します。したがって、パーティションテーブルの COPY または INSERT ステートメントをダンプするときは、パーティション自分自身ではなく、それを含むパーティション階層のルートをターゲットとします。 **Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
- *WithOIDs* の横にスイッチを右の位置に移動して、各テーブルのテーブルデータの一部としてオブジェクト識別子を含めます。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。 *Options* タブのフィールドを使用して、他のバックアップオプションを提供します。



- **Disable** フィールドボックスのスイッチを移動して、バックアップから除外するステートメントのタイプを指定します。
  - **トリガー** データのみのバックアップを作成するときにアクティブの横にスイッチを右の位置に移動して、データのロード中にターゲットテーブルのトリガーを無効にするコマンドを含めます。
  - *$quoting* の横にスイッチを右の位置に移動して、ファンクション本体内でドル引用符を有効にします。無効になっている場合、ファンクション本体は SQL 標準の文字列構文を使用して引用符で囲まれます。



- **Miscellaneous** フィールドボックスのスイッチを移動して、その他のバックアップオプションを指定します。
  - *Verbosemessages* の横にスイッチを左側の位置に移動して、 *pg_dumpall* に冗長メッセージを除外するように指示します。
  - *Forcedoublequotesonidentifiers* の横にスイッチを右の位置に移動して、すべての識別子の引用符を強制します。
  - *UseSETSESSIONAUTHORIZATION* の横にスイッチを右の位置に移動して、SETSESSIONAUTHORIZATION コマンドを使用してオブジェクトの所有権を決定するステートメントを含めます ALTEROWNER コマンドの代わりに。
  - *ExcludeDatabase* フィールドを使用して、名前がパターンと一致するデータベースをダンプしないようにします。

  - *Extrafloatindividually* フィールドを使用して、浮動小数点データをダンプするときに、使用可能な最大精度の代わりに指定された値を使用します。
  - *Lockwaittimeout* フィールドを使用して、ダンプの先頭に共有テーブルロックを取得するまで永久に待機しないようにします。代わりに、指定されたタイムアウト内にテーブルをロックできない場合に失敗します。

pg_dumpall コマンドに組み込まれる詳細を指定したら

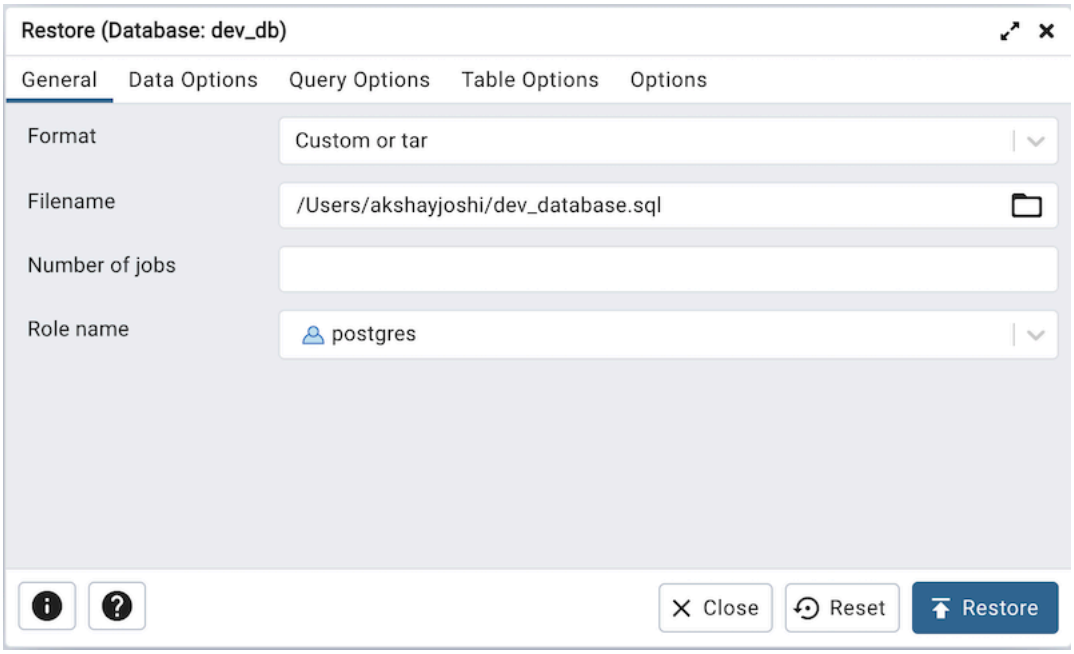
- *Backup* ボタンをクリックして、 *BackupServer* ダイアログでの選択に基づいてバックアップをビルドするコマンドをビルドおよび実行します。
- *Cancel* ボタンをクリックして、作業を保存せずに終了します。

pgAdmin はバックグラウンドでバックアッププロセスを実行します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

8.4 Restore Dialog

Restore ダイアログは、pgAdmin *Backup* ダイアログで作成したカスタム、tar、またはディレクトリ形式のバックアップを使用して、データベースまたはデータベースオブジェクトを再作成する簡単な方法を提供します。 *Backup* ダイアログは、pg_dump クライアントユーティリティのオプションを呼び出します。 *Restore* ダイアログは、pg_restore クライアントユーティリティのオプションを呼び出します。

You can use the *Query Tool* to play back the script created during a plain-text backup made with the *Backup* dialog. For more information about backing up or restoring, please refer to the documentation for pg_dump or pg_restore.



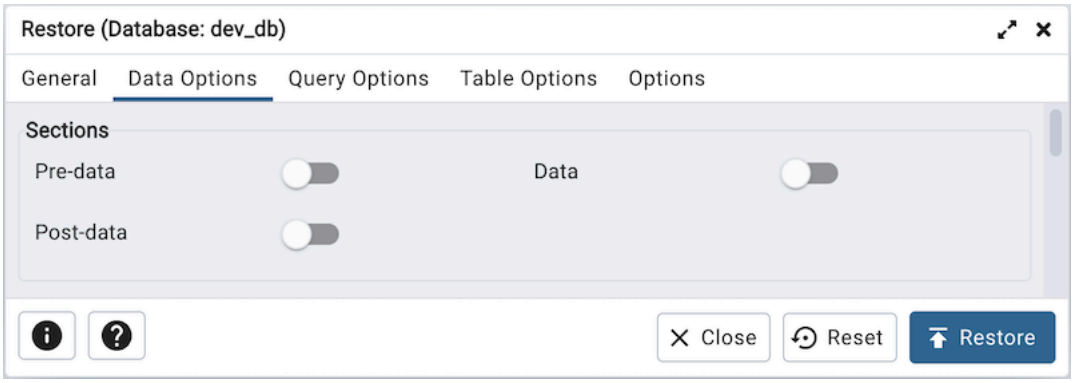
[*General*] タブのフィールドを使用して、復元プロセスに関する一般的な情報を指定します。

- *Format* フィールドのドロップダウンリストボックスを使用して、バックアップファイルの形式を選択します。

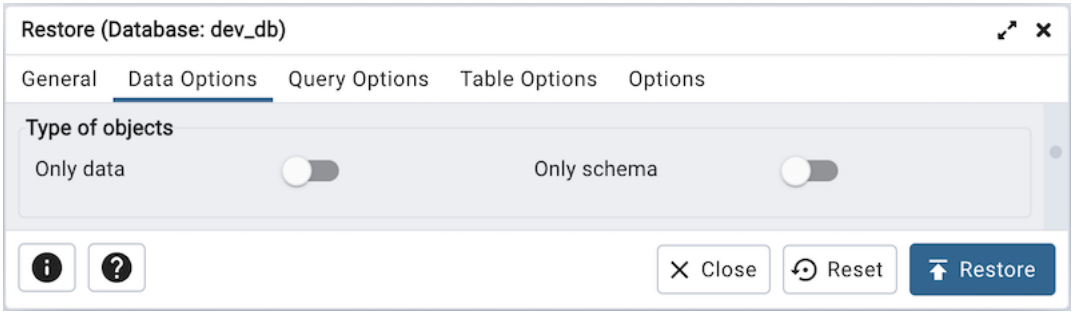
  - カスタムアーカイブファイルから復元する **カスタムまたは** *tar* を選択して、バックアップオブジェクトのコピーを作成します。
  - 圧縮されたディレクトリ形式のアーカイブから復元する **ディレクトリ** を選択します。

- バックアップファイルへの完全なパスを **ファイル名** フィールドに入力します。オプションで、右側の *Browse* アイコン省略記号を選択してディレクトリに移動し、アーカイブを含むファイルを選択します。
- *NumberofJobs* フィールドを使用して、pg_restore が複数の同時実行ジョブを使用してリストアを処理するかどうかを指定します。各ジョブはサーバーへの別個の接続を使用します。
- *Rolename* の横にあるドロップダウンリストボックスを使用して、復元プロセス中にサーバーでの認証に使用されるロールを指定します。

[*DataOptions*] タブをクリックして続行します。 *DataOptions* タブのフィールドを使用して、*pg_restore* に対応するデータまたは pgAdmin オブジェクトに関連するオプションを提供します。

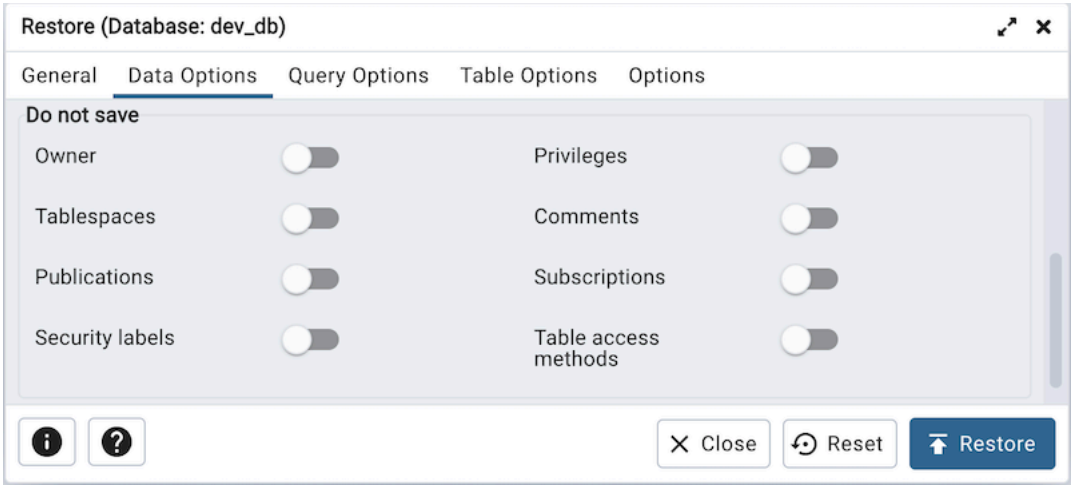


- **Sections** フィールドボックスのスイッチを移動して、復元するコンテンツを指定します。
  - *Pre-data* の横にスイッチを右の位置に移動して、データまたは事後データ項目リストに含まれていないすべてのデータ定義項目を復元します。
  - *Data* の横にあるスイッチを右の位置に移動して、実際のテーブルデータ、ラージオブジェクトコンテンツ、およびシーケンス値を復元します。
  - *Post-data* の横にスイッチを右側の位置に移動して、インデックス、トリガー、ルール、およびコンストレイン検証されたチェックコンストレインを除くの定義を復元します。

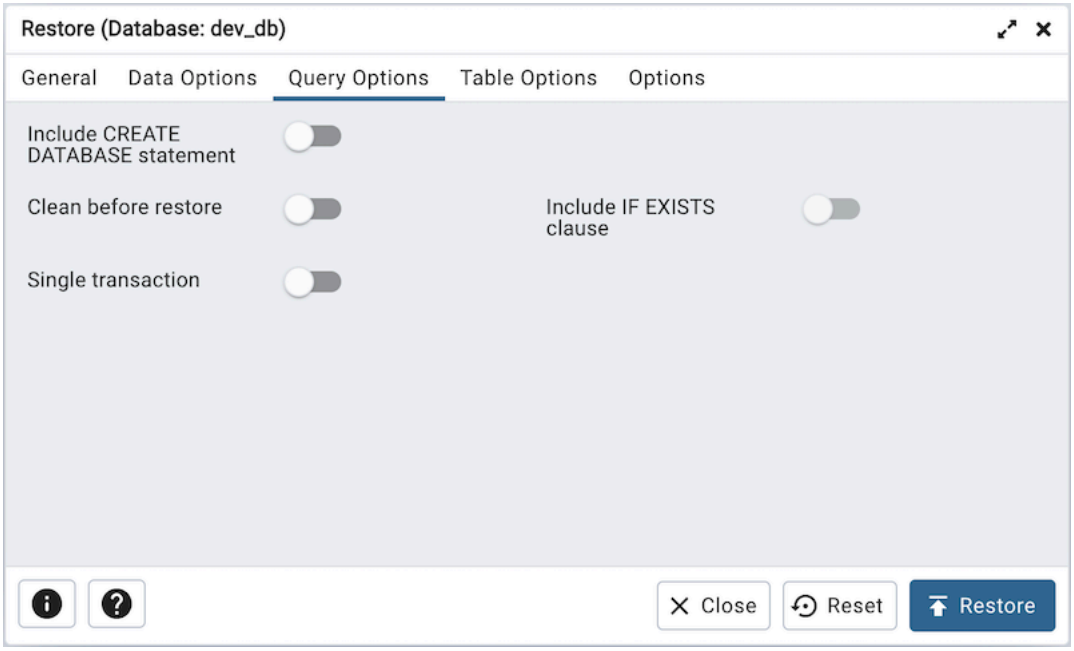


- **Type of objects** フィールドボックスのスイッチを移動して、復元するオブジェクトを指定します。
  - *Onlydata* の横にスイッチを右の位置に移動して、復元をデータに制限します。

  - *Onlyschema* の横にスイッチを移動して、復元をスキーマレベルのデータベースオブジェクトに制限します。

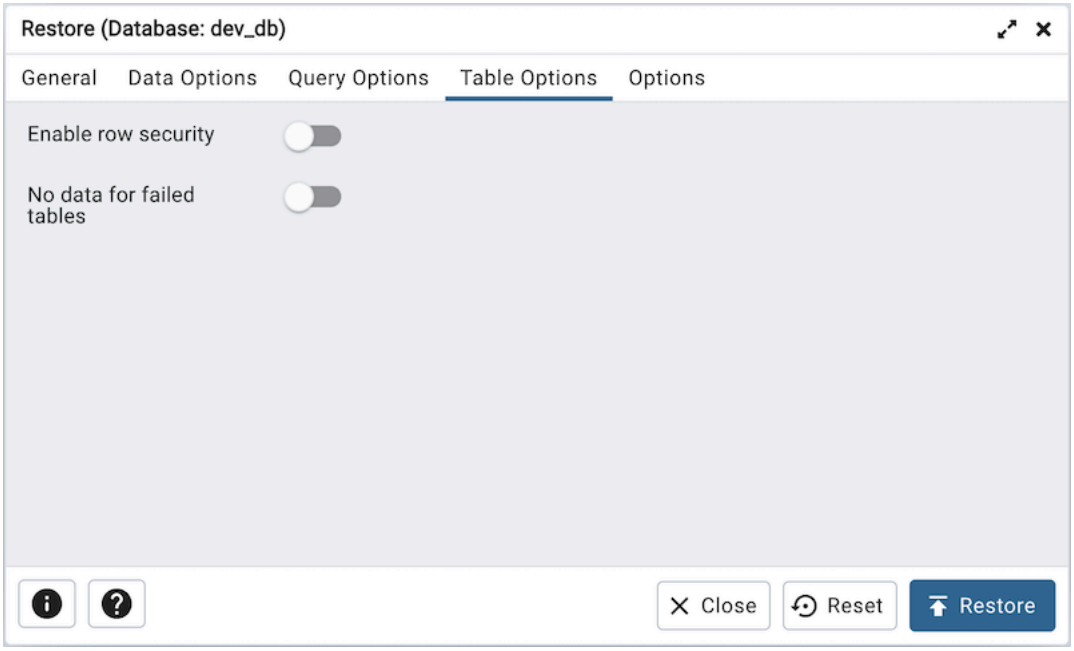


- **Do not save** ボックスのスイッチを移動して、復元しないオブジェクトを指定します。
  - *Owner* の横にスイッチを右の位置に移動して、オブジェクトの所有権を設定するコマンドを除外します。
  - *Privileges* の横にスイッチを右の位置に移動して、アクセス権限を作成するコマンドを除外します。
  - テーブルスペースを除外するには、**テーブルスペース** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - *Comments* の横にスイッチを右の位置に移動して、コメントを設定するコマンドを除外します。**Note:** このオプションは、11 以上のデータベースサーバーでのみ表示されます。
  - 出版物を除外するには、 **出版物** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - サブスクリプションを除外するには、 **サブスクリプション** の横にスイッチを右の位置に移動します。
  - **セキュリティラベル** の横にスイッチを右の位置に移動して、セキュリティラベルを除外します。
  - **テーブルアクセス方法** の横にスイッチを右の位置に移動して、テーブルアクセス方法を除外します。 **Note:** このオプションは、15 以上のデータベースサーバーでのみ可視されます。



[*QueryOptions*] タブをクリックして続行します。これらの追加フィールドを使用して、リストアに含めるステートメントの種類を指定します。

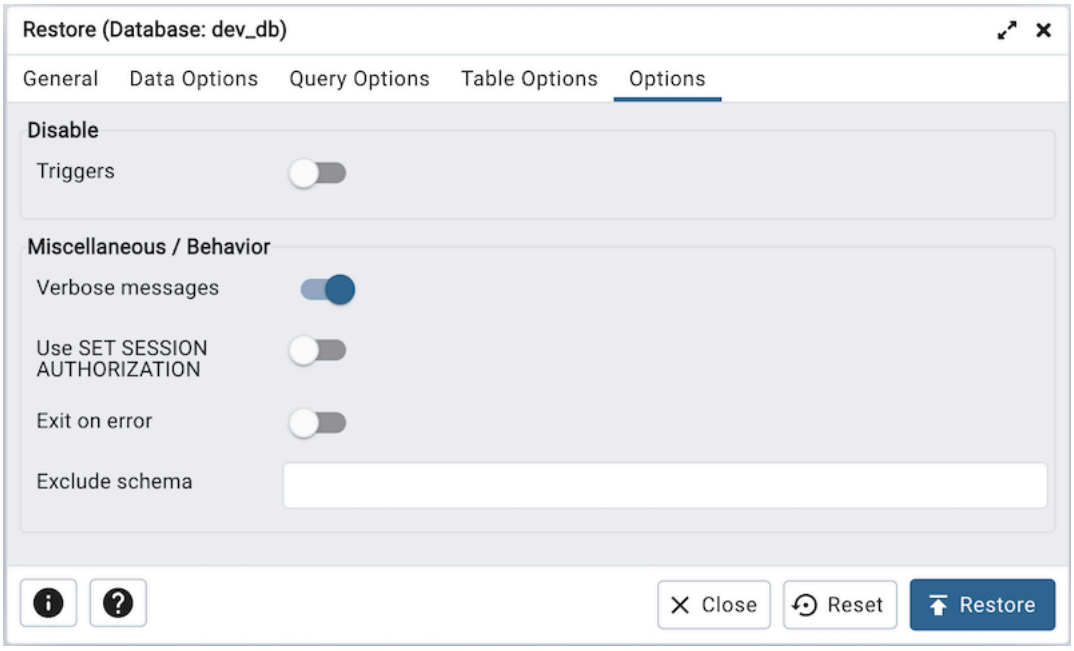
- *IncludeCREATEDATABASEStatement* の横にスイッチを右の位置に移動して、復元を実行する前に新しいデータベースを作成するコマンドを含めます。
- *Cleanbeforeresume* の横にスイッチを正しい位置に移動して、復元する前に既存の各データベースオブジェクトおよびデータを削除します。
- *IncludeIFEXISTS* **句** の横にスイッチを右の位置に移動して、データベースおよびその他のオブジェクトを削除する IFEXISTS 句を追加します。このオプションは、 **復元前のクリーンアップ** も設定されていない限り有効です。
- 単一のトランザクションとしてリストアを実行するには、**シングルトランザクション** の横にスイッチを右の位置に移動します。つまり、発行されたコマンドを *BEGIN/COMMIT* でラップします。これにより、すべてのコマンドが正常に完了するか、変更が適用されません。このオプションは *--exit-on-error* を意味します。



[*TableOptions*] タブをクリックして続行します。バックアップに含めるテーブルに関連する **テーブルオプション** タブのフィールドを使用します。

- *Enablerowsecurity* の横にスイッチを移動して、代わりに row_security を on に設定し、ユーザーがアクセスしているテーブルのコンテンツの部分をダンプできるようにします。このオプションは、行セキュリティがあるテーブルの内容をダンプする場合にのみ関連します。
- トリガーに失敗したデータを無視するには、 **失敗したテーブルのデータはありません** の横にスイッチを右の位置に移動します。

[**オプション**] タブをクリックして続行します。 *Options* タブのフィールドを使用して、他の復元オプションを提供します。



- **Disable** ボックスのスイッチを移動して、リストアから除外するステートメントのタイプを指定します。

  - **トリガー** データのみのリストアを作成するときにアクティブの横にスイッチを右の位置に移動して、データのロード中にターゲットテーブルのトリガーを無効にするコマンドを含めます。

- **Miscellaneous/Behavior** ボックスのスイッチを移動して、その他の復元オプションを指定します。

  - *Verbosemessages* の横にスイッチを左に移動して、詳細なメッセージを除外するように *pg_restore* に指示します。

  - *UseSETSESSIONAUTHORIZATION* の横にスイッチを右の位置に移動して、SETSESSIONAUTHORIZATION コマンドを使用してオブジェクトの所有権を決定するステートメントを含めます ALTEROWNER コマンドの代わりに。

  - *Exitonerror* の横にスイッチを右の位置に移動して、SQL コマンドの送信にエラーが発生した場合にリストアを終了するように *pg_restore* に指示します。デフォルトでは、続行され、復元の最後にエラーの数が表示されます。

  - *Excludeschema* フィールドを使用して、名前がパターンと一致するスキーマをダンプしないようにします。

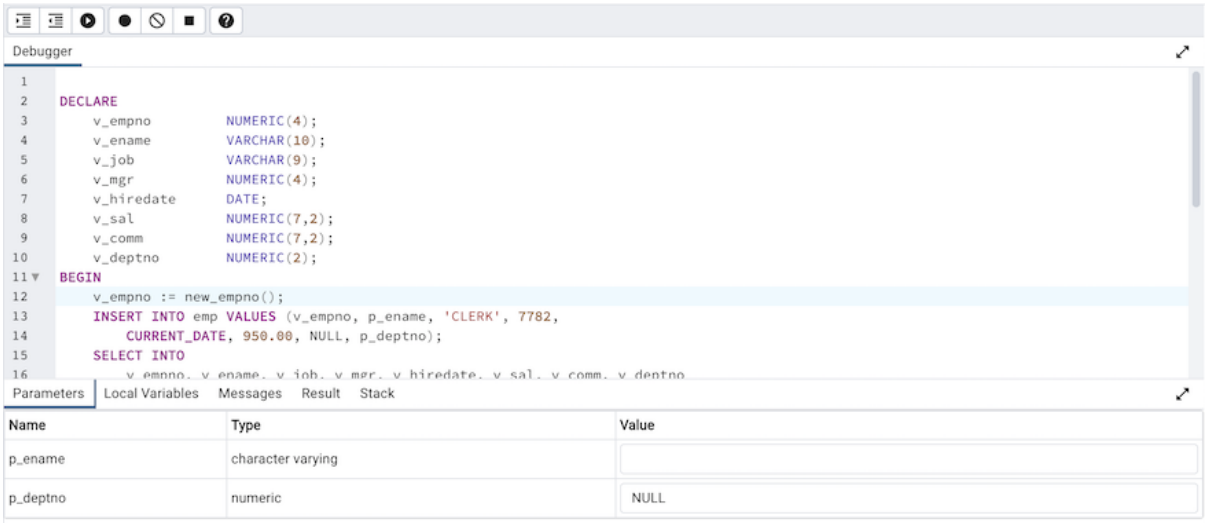
pg_restore コマンドに組み込まれる詳細を指定したら、[*Restore*] ボタンをクリックしてプロセスを開始するか、[*Cancel*] ボタンをクリックして作業を保存せずに終了します。復元が成功した場合は、ポップアップで確認されます。

pgAdmin はバックグラウンドで復元プロセスを実行します。 *Processes* タブに実行ステータスとログを含むすべてのバックグラウンドプロセスを表示できます

第9章　Developer Tools

pgAdmin *Tools* メニューには、複雑な SQL コマンドの実行と分析、データの管理、PL/SQL コードのデバッグに使用できる強力な開発者ツールのリストが表示されます。

9.1 Debugger



デバッガーは、PostgreSQL の PL/pgSQL ファンクション、および EDBPostgresAdvancedServer の EDB-SPL ファンクション、ストアドプロシージャ、およびパッケージをデバッグするために使用できます。デバッガーは、PostgreSQL インストールの拡張機能として利用でき、AdvancedServer の一部として配布されます。デバッガーを使用するにはスーパーユーザー権限が必要です。

デバッガーを使用する前に、 *postgresql.conf* ファイルを変更し、サーバーサイドのデバッガーコンポーネントを *shared_preload_libraries* パラメーターの値に追加する必要があります。例

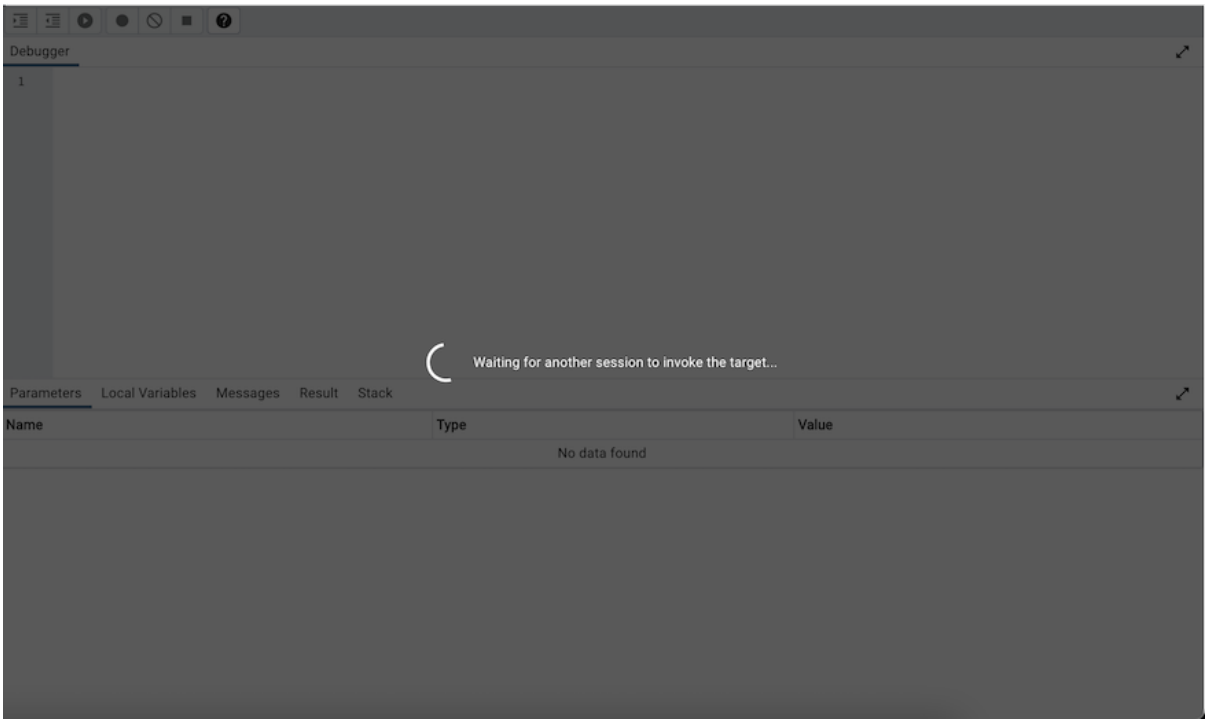
```
shared_preload_libraries='$libdir/plugin_debugger'
```

shared_preload_libraries パラメーターを変更した後、サーバーを再起動して変更を適用します。

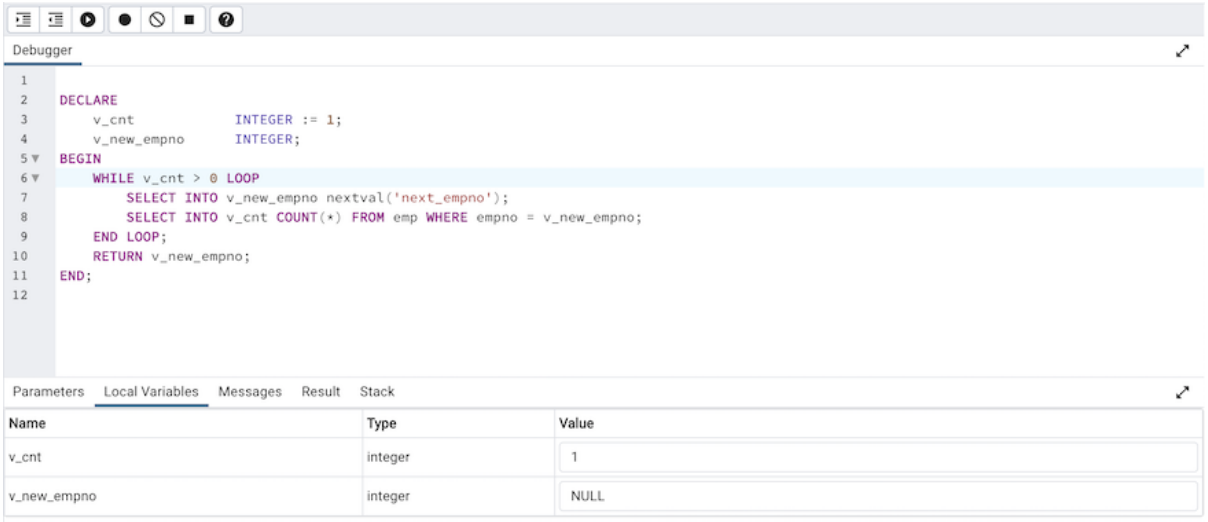
デバッガーは、ターゲットファンクションまたはプロシージャのインコンテキストデバッグまたは直接デバッグに使用できます。インコンテキストデバッグにデバッガーを使用する場合、プログラムの最初の行にブレークポイントを設定します。セッションがターゲットを呼び出すと、制御がデバッガーに転送されます。ダイレクトデバッグを使用する場合、デバッガーは、ターゲットに必要なパラメーターの入力を求め、コードをステップ実行できます。

9.1.1 インコンテキストデバッグ

プログラムの最初の行にブレークポイントを設定するには、デバッグするオブジェクトの名前を右クリックし、*Debugging* サブメニューから *SetBreakpoint* を選択します。デバッガーウィンドウが開き、別のセッションがプログラムを呼び出すのを待機します。

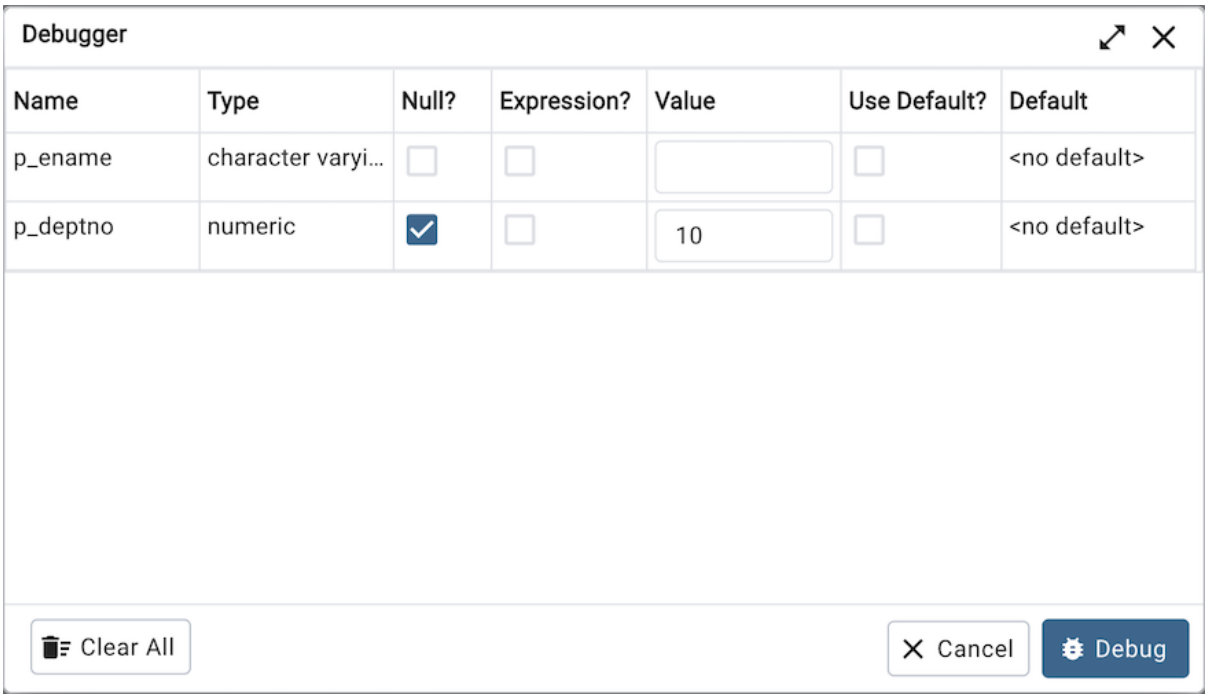


別のセッションがターゲットを呼び出すと、デバッガーにコードが表示され、ブレークポイントを追加したり、行ごとにステップスルーしたりできます。他のセッションは、デバッグが完了するまで一時停止されます。制御はセッションに返されます。



9.1.2 ダイレクトデバッグ

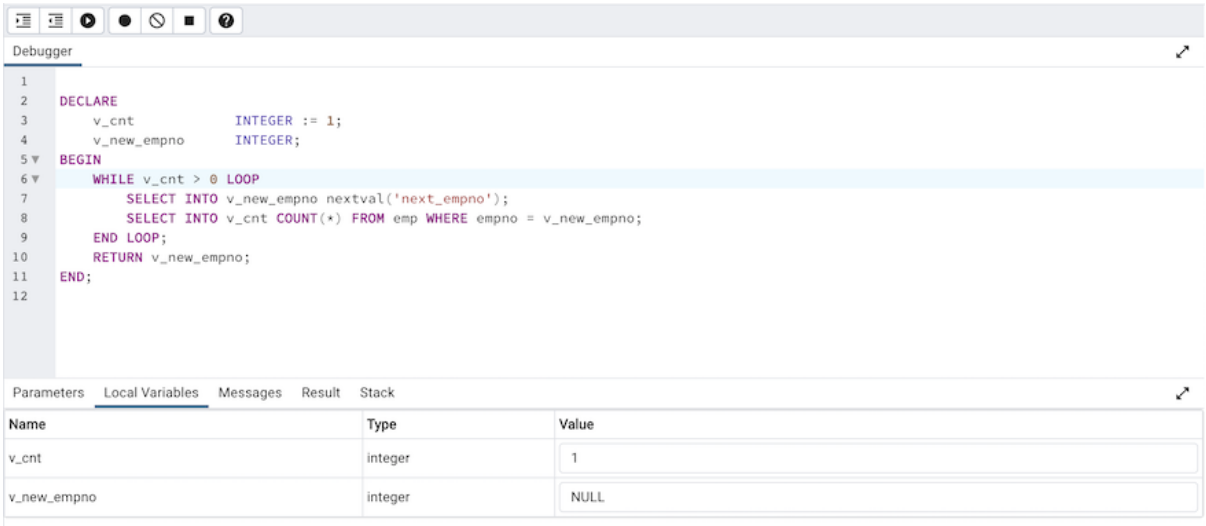
直接デバッグにデバッガーを使用するには、pgAdmin ツリーコントロールでデバッグするオブジェクトの名前を右クリックし、 *Debugging* サブメニューから *Debug* を選択します。デバッガーウィンドウが開き、プログラムに必要な値の入力を求められます。



Debugger ダイアログのフィールドを使用して、各パラメーターの値を提供します。

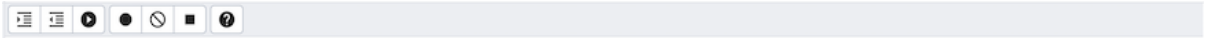
- *Name* フィールドには、正式なパラメーター名が含まれます。
- *Type* フィールドには、パラメーターのデータ型が含まれています。
- *Null?* チェックボックスをチェックして、パラメーターが NULL 値であることを示します。
- Value フィールドに式が含まれる場合、 *Expression?* チェックボックスをオンにします。
- *Value* フィールドを使用して、プログラムに渡されるパラメーター値を提供します。パラメーター値を入力するときは、グリッド上の適切なセルに値を入力するか、セルを空のままにして NULL を表すか、`2 つの一重引用符を入力して空の文字列を表すか、2 つだけで構成されるリテラル文字列を入力します一重引用符で囲むには、/'/' と入力します。PostgreSQL8.4 以降では、可変個引数ファンクションパラメーターをサポートしています。これらは、値のコンマ区切りリストとして入力でき、必要に応じて引用符および/またはキャストされます。
- *Usedefault?* チェックボックスをチェックして、プログラムが DefaultValue フィールドの値を使用する必要があることを示します。
- **デフォルト値** フィールドには、パラメーターのデフォルト値が含まれています。

プログラムに必要な値を提供し、[*Debug*] ボタンをクリックしてプログラムのステップ実行を開始します。ここで指定された引数の値が保存されます。値は、次回ダイアログが開いたときに事前入力されます。値をクリアするには、 *ClearAll* ボタンを使用します。



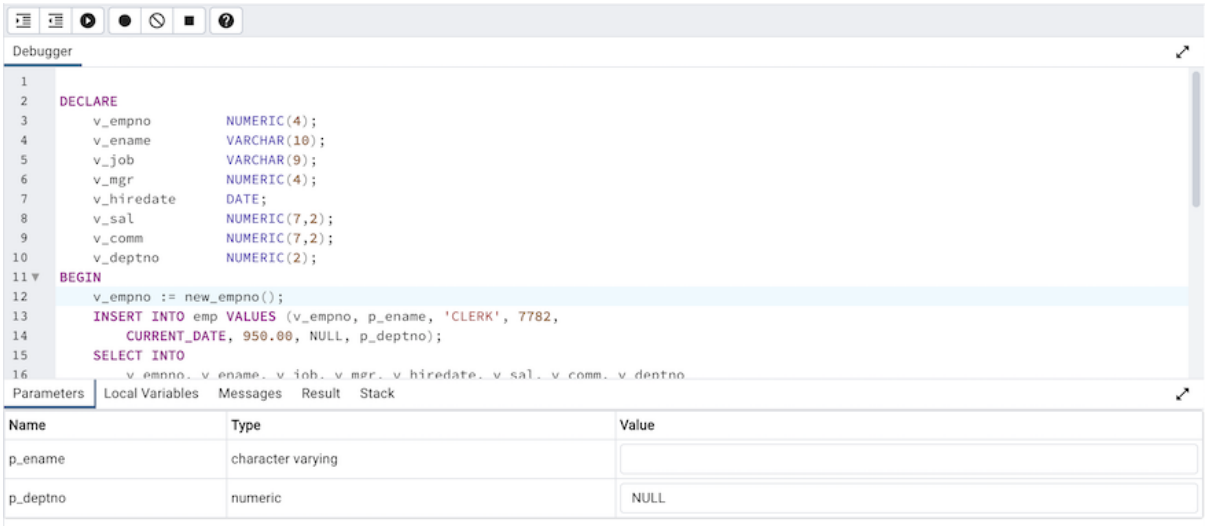
9.1.3 デバッガーを使用する

メインデバッガーウィンドウは、2 つのパネルと状況依存のツールバーで構成されています。ツールバーアイコンを使用してブレークポイントを管理し、コードにステップインまたはステップスルーします。アイコンにカーソルを合わせると、アイコンに関連付けられているオプションを示すツールチップが表示されます。ツールバーオプションは次のとおりです。



オプション	アクション
ステップイン	*Stepinto* アイコンをクリックして、現在強調表示されているコード行を実行します。
ステップオーバー	*Stepover* アイコンをクリックしてコード行を実行し、コードによって呼び出されるサブファンクションをステップオーバーします。サブファンクションは実行されますが、ブレークポイントが含まれない限りデバッグされません。
続行/開始	*Continue/Start* アイコンをクリックして、強調表示されたコードを実行し、プログラムがブレークポイントに遭遇するか完了するまで続行します。
ブレークポイントの切り替え	*Toggle* **ブレークポイント** アイコンを使用して、ブレークポイントを削除せずにブレークポイントを有効または無効にします。
すべてのブレークポイントをクリアします	*ClearallBreakpoints* アイコンをクリックして、プログラムからすべてのブレークポイントを削除します。
停止	*Stop* アイコンをクリックして、プログラムの実行を停止します。
ヘルプ	*Help* アイコンをクリックして、デバッガーのドキュメントを開きます。

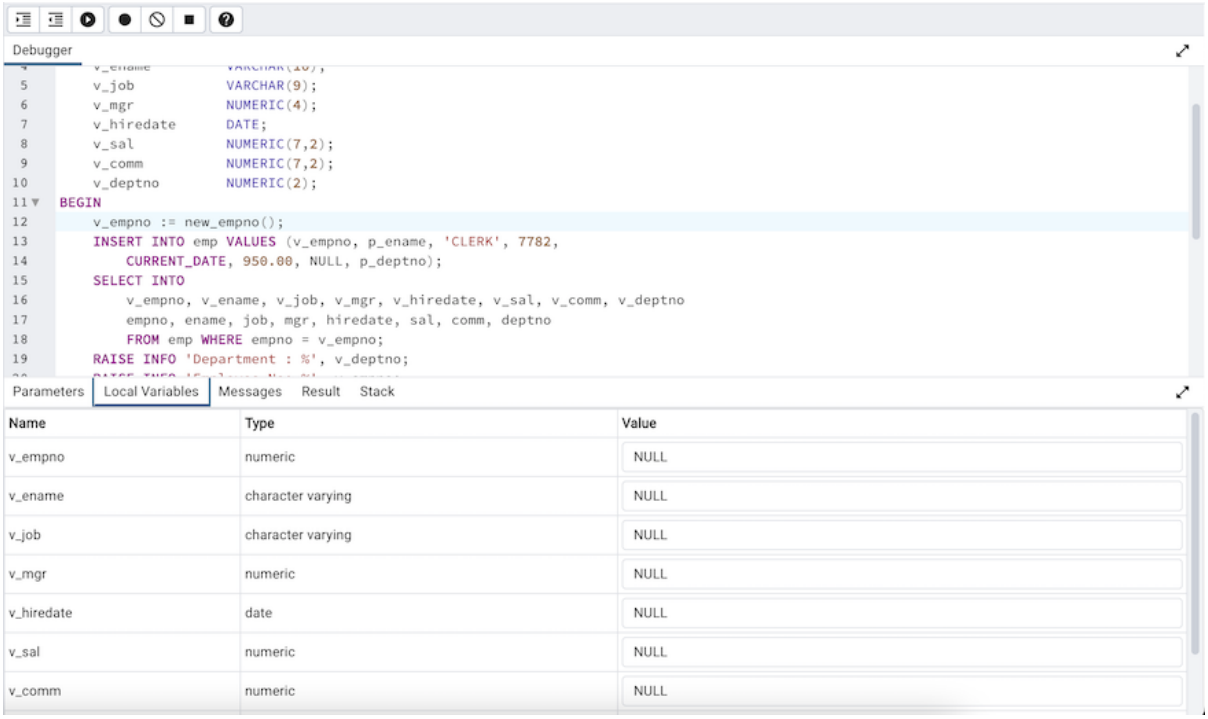
デバッガーウィンドウの上部パネルには、プログラム本体が表示されます。行番号の横にある灰色の余白をクリックして、ブレークポイントを追加します。上部パネルの強調表示された行は、これから実行される行です。



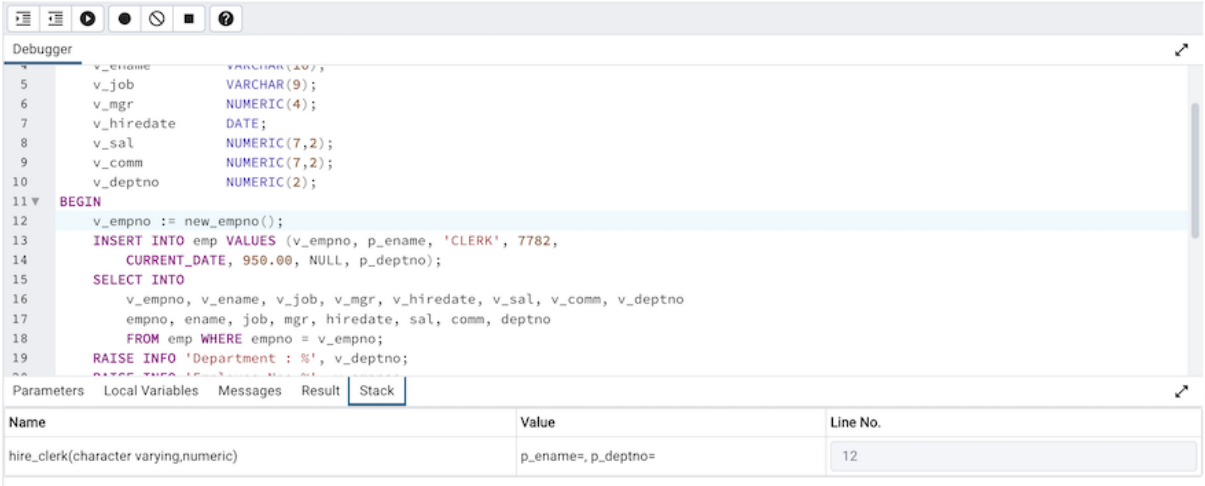
デバッガーウィンドウの下部パネルには、プログラムに関する情報を確認できるタブのセットが提供されます。

- [*Parameters*] タブには、各パラメーターの値が表示されます。
- [**ローカル** 変数] タブには、プログラム変数の現在値が表示されます。
- [**メッセージ**] タブには、サーバーから返されたメッセージエラー、警告、情報メッセージが表示されます。
- プログラムが完了すると、[**結果**] タブにサーバーメッセージが表示されます。
- [*Stack*] タブには、呼び出されたがまだ完了していないファンクションのリストが表示されます。

プログラムをステップ実行すると、[**ローカル変数**] タブに各変数の現在値が表示されます。



サブルーチンにステップインすると、[*Stack*] タブに、各呼び出し元の名前、各呼び出し元のパラメーター値存在する場合、各呼び出し元内の行番号を含むコールスタックが表示されます。



呼び出し元を選択してフォーカスをそのスタックフレームに変更し、上部のパネルに呼び出し元の状態を表示します。

プログラムが完了すると、[*Results*] タブにサーバーから返されたメッセージが表示されます。プログラムでエラーが発生した場合、[**メッセージ**] タブに詳細が表示されます。

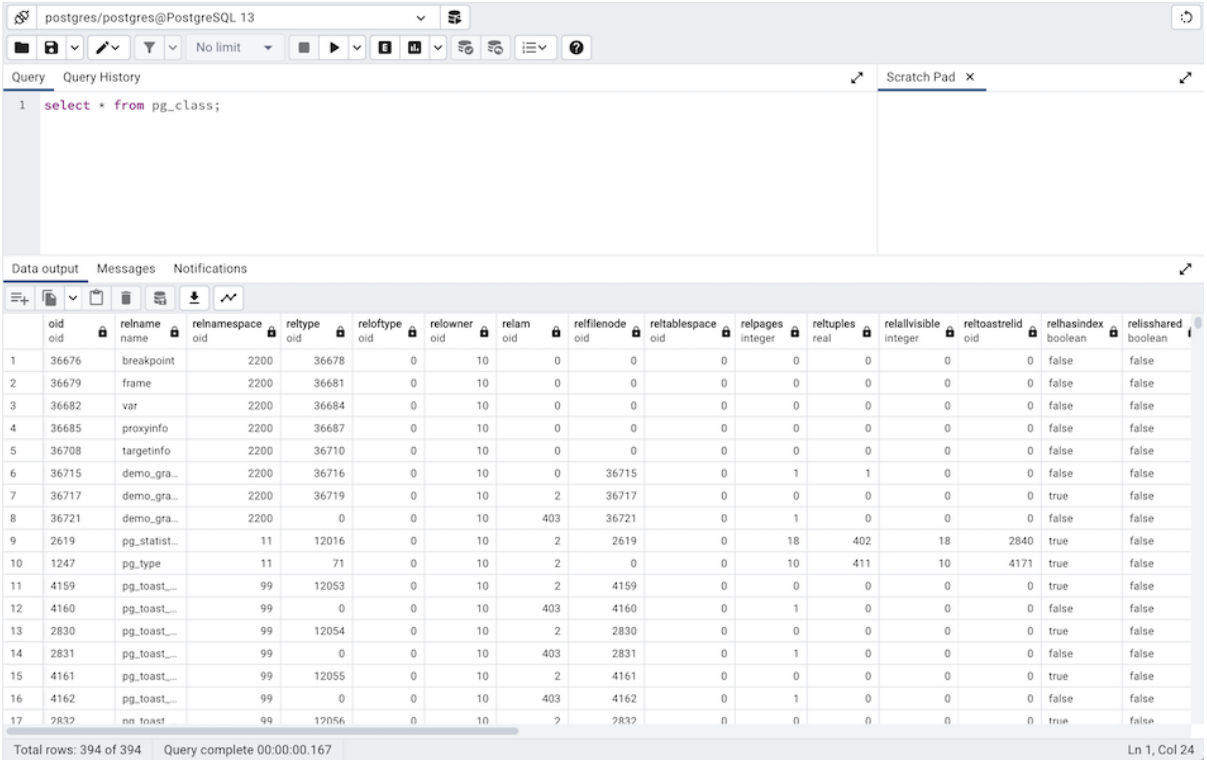


9.2 Query Tool

クエリツールは、任意の SQL コマンドを実行し、結果セットを確認できる強力な機能が豊富な環境です。クエリツールには、 **ツール** メニューの **クエリツール** メニューオプションを介して、またはオブジェクトエクスプローラーコントロールの選択したノードのコンテキストメニューからアクセスできます。クエリツールを使用すると、次のことができます。

- アドホック SQL クエリーを発行します。
- 任意の SQL コマンドを実行します。
- SELECT クエリーの結果セットが *updatable* の場合、編集します。

- ユーザーの構成に従って、現在の接続とトランザクションのステータスを表示します。
- 出力パネルに表示されているデータを CSV ファイルに保存します。
- テキスト、グラフィカル形式、またはテーブル形式<ahref="https://explain.depesz.com">https://explain.depesz.comと同様に、SQL ステートメントの実行プランを確認します。
- SQL ステートメントに関する分析情報を表示します。



クエリツールの複数のコピーを個々のタブで同時に開くことができます。クエリツールのコピーを閉じるには、タブバーの右上隅にある *X* をクリックします。

クエリツールには、2 つのパネルがあります。

- 上のパネルには、 *SQLEditor* が表示されます。パネルを使用して、クエリーを入力、編集、または実行できます。また、セッションで実行されたクエリを表示するために使用できる **履歴** タブ、および編集中にテキストスニペットを保持するために使用できる **スクラッチパッド** も表示されます。スクラッチパッドが閉じている場合、SQL エディターおよび他のパネルを右クリックし、新しいパネルを追加することにより、再度開くまたは追加のパネルを開くことができます。
- 下部のパネルには、 *DataOutput* パネルが表示されます。タブ付きパネルには、クエリによって返された結果セット、クエリの実行プランに関する情報、クエリの実行に関連するサーバーメッセージ、およびサーバーから受信した非同期通知が表示されます。

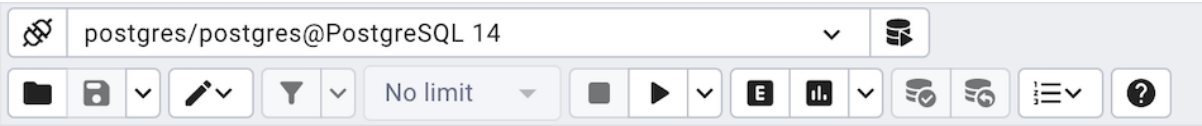
9.2.1 ツールバー

ツールバーについては、以降のサブセクションで説明します。

Query Tool Toolbar

クエリツール ツールバーは、頻繁に実行されるタスクへのショートカットを提供する状況依存のアイコンを使用します。アイコンが強調表示されている場合、オプションは有効になっています。アイコンがグレー表示されている場合、タスクは無効になっています。

注釈: *Query Tool* および *Query Tool* ツールは、実際には同じツールの異なる動作モードです。一部のコントロールはいずれのモードでも無効になります。



pgAdmin のアイコンにカーソルを合わせると、アイコンの機能を説明するツールチップが表示されます。

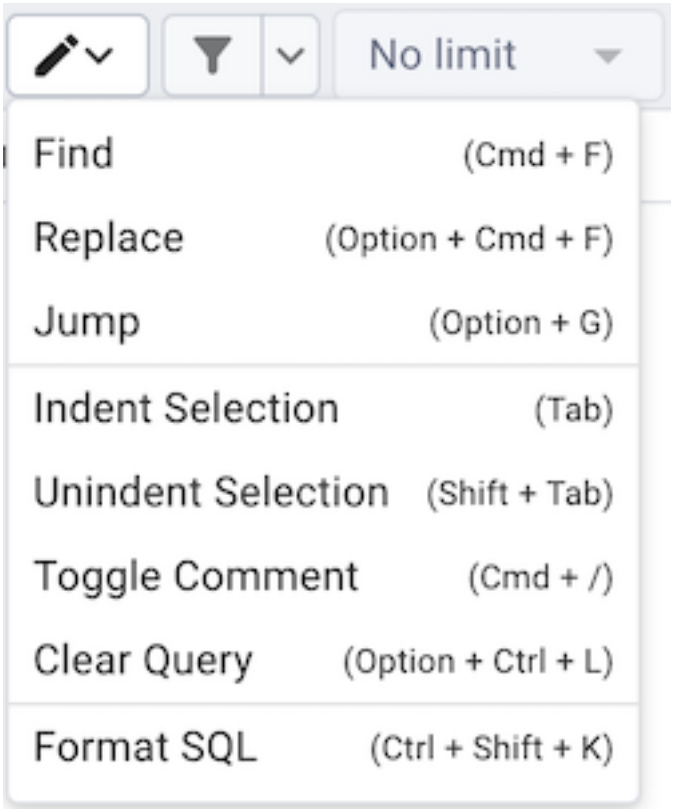
ファイルオプション

アイコン	動作	ショートカット
ファイルを開く	*OpenFile* アイコンをクリックして、以前に保存したクエリーを SQL エディターに表示します。	アクセスキー +O
ファイルの保存	*Save* アイコンをクリックして、以前に保存したクエリのクイック保存を実行するか、 *Save* メニューにアクセスします。 • *Save* を選択して、SQLEditor パネルで選択したコンテンツをファイルに保存します。 • *SaveAs* を選択して新しいブラウザダイアログを開き、SQLEditor パネルで選択したコンテンツを保存する新しい場所を指定します。	アクセスキー +S

フィルタ/制限オプション

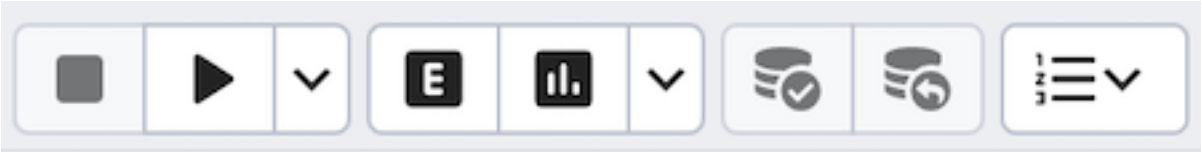
アイコン	動作	ショートカット
フィルター	**表示/編集データモード** のときに、 **フィルタ** アイコンをクリックして、データのフィルタリングと並べ替え基準を設定します。下矢印をクリックして、他のフィルタリングと並べ替えオプションにアクセスします。 • *SQLFilter* では、フィルタリング基準として SQL クエリーを入力できます。 **データの並べ替え** では、列を選択し、並べ替えの順序を指定できます。 • *FilterbySelection* をクリックして、選択したセルの値を含む行のみを表示します。 • *ExcludebySelection* をクリックして、選択したセルの値を含まない行のみを表示します。 • *RemoveSort/Filter* をクリックして、以前に選択した並べ替えまたはフィルタリングオプションを削除します。	アクセスキー +F
リミットセレクター	*LimitSelector* の値を選択して、データセットのサイズを行数に制限します。	アクセスキー +R

クエリ編集オプション



アイコン	動作	ショートカット
編集	*Edit* メニューを使用して、SQLEditor に表示されるコードを検索、置換、または移動します。	
	Find を選択して検索ターゲットを提供し、SQLEditor のコンテンツを検索します。	Cmd+F
	Replace を選択して、ターゲットの個々のオカレンスを見つけて置換しますプロンプトを表示します。	Option+Cmd+FMACCtrl+Shift+Fその他
	Jump を選択して、次の検索ターゲットに移動します。	Alt+G
	インデント選択 を選択して、現在選択しているテキストをインデントします。	タブ
	現在選択しているテキストからインデントを削除するには、 *UnindentSelection* を選択します。	Shift+Tab
	ToggleComment を選択して、SQL スタイルで選択項目を含む行をコメント/コメント解除します。	Cmd+/
	ClearQuery を選択して、クエリエディタウィンドウをクリアします。	Cmd+.
	選択した SQL または何も選択されていない場合はすべての SQL をフォーマットするには *FormatSQL* を選択します	Shift+Cmd+K

クエリーの実行



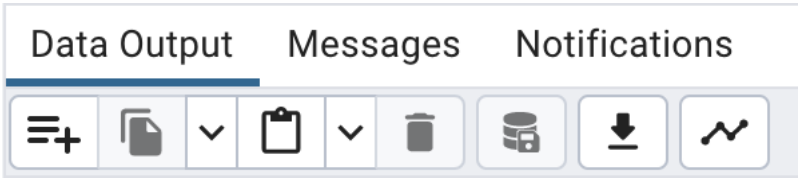
アイコン	動作	ショートカット
停止	*Stop* アイコンをクリックして、現在実行中のクエリの実行をキャンセルします。	アクセスキー+Q
スクリプト実行	*Executescript* アイコンをクリックして、SQL エディターパネルで強調表示されたクエリーを実行または更新します。下矢印をクリックして、他の実行オプションにアクセスします。 • *Autorollbackonerror?* の横にチェックを追加して、トランザクション中にエラーが発生した場合にトランザクションを自動的にロールバックするようにサーバーに指示します。 • *Autocommit?* の横にチェックを追加して、各トランザクションを自動的にコミットするようにサーバーに指示します。トランザクションによって行われた変更は他の人に表示され、クラッシュが発生した場合にも持続します。	F5
説明	*Explain* アイコンをクリックして、現在のクエリの説明プランを表示します。EXPLAIN の結果は、出力パネルの *Explain* タブにグラフィカルに表示され、 *DataOutput* タブにテキスト形式で表示されます。	F7
分析の説明	*ExplainAnalysis* アイコンをクリックして、現在のクエリーで EXPLAINANALYZE コマンドを呼び出します。 *ExplainOptions* メニューをナビゲートして、EXPLAIN コマンドのオプションを選択します。 • *Verbose* を選択して、クエリプランに関する追加情報を表示します。 • *Costs* を選択して、各プランノードの推定起動と合計コスト、および推定行数と各行の推定幅に関する情報を含めます。 • バッファーの使用状況に関する情報を含めるには、 *Buffers* を選択します。 • *Timing* を選択して、起動時間とクエリの各ノードで費やされた時間に関する情報を含めます。 • *Summary* を選択して、クエリプランに関する概要情報を含めます。 • **設定** を選択して、構成パラメーターに関する情報を含めます。 • *Wal* を選択して、WAL レコード生成に関する情報を含めます。	Shift+F7
コミット	*Commit* アイコンをクリックして、トランザクションをコミットします。	Shift+CTRL+M

次のページに続く

表 4 – 前のページからの続き

アイコン	動作	ショートカット
ロールバック	トランザクションをロールバックするには、 *Rollback* アイコンをクリックします。	Shift+CTRL+R
マクロ	マクロを管理するには、 *Macros* アイコンをクリックします。 *ManageMacros* オプションを使用して、マクロを作成、編集、またはクリアできます。	

データ編集オプション



アイコン	動作	ショートカット
行を追加	*Addrow* アイコンをクリックして、新しい行を追加します	
コピー	*Copy* アイコンをクリックして、ヘッダーの有無にかかわらずコンテンツをコピーします。 • ***Copy* アイコンをクリックして、データ出力で現在強調表示されているコンテンツをコピーします** パネル。 • *Copywithheaders* をクリックして、強調表示されたコンテンツをヘッダーとともにコピーします。	アクセスキー +C
ペースト	*Paste* アイコンをクリックして、シリアル/ID 値の有無にかかわらず、以前にコピーした行を貼り付けます。 • *Paste* アイコンをクリックして、以前にコピーした行を新しい行に貼り付けます。 • コピーした列値をシリアル/ID 列に貼り付ける場合は、 *PastewithSERIAL/IDENTITYlocations?* をクリックします。	アクセスキー +P
削除	*Delete* アイコンをクリックして、削除するために選択した行をマークします。これらのマークされた行は、 *SaveDataChanges* アイコンをクリックすると削除されます。	アクセスキー +D
セーブデータの変更	*SaveDataChanges* アイコンをクリックして、データ出力パネルのデータの変更挿入、更新、または削除をサーバーに保存します。	F6

次のページに続く

表 5 – 前のページからの続き

アイコン	動作	ショートカット
結果の保存先ファイル	Saveresultstofile アイコンをクリックして、現在のクエリの結果セットを区切りテキストファイル CSV、フィールド区切り文字がコンマに設定されている場合。このボタンは、クエリが実行され、データグリッドに結果がある場合にのみ有効になります。SQLEditor->CSV/TXT 出力の下の設定ダイアログで CSV/TXT 設定を指定できます。	F8
グラフビジュアライザー	GraphVisualiser ボタンを使用して、クエリ結果のグラフを生成します。	

ステータスバー

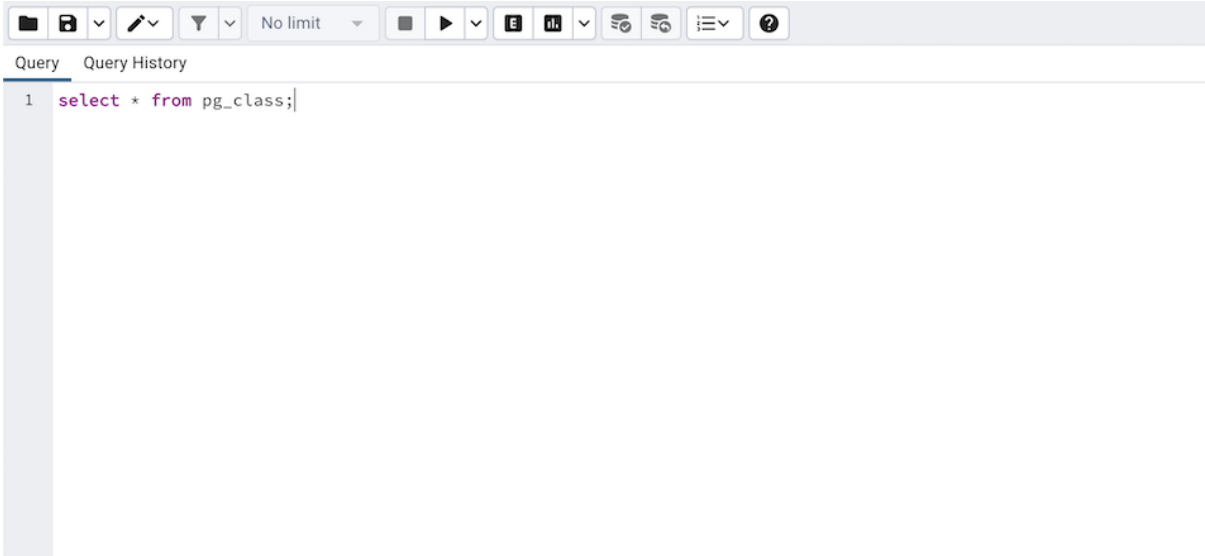


ステータスバーには、次の情報が表示されます。

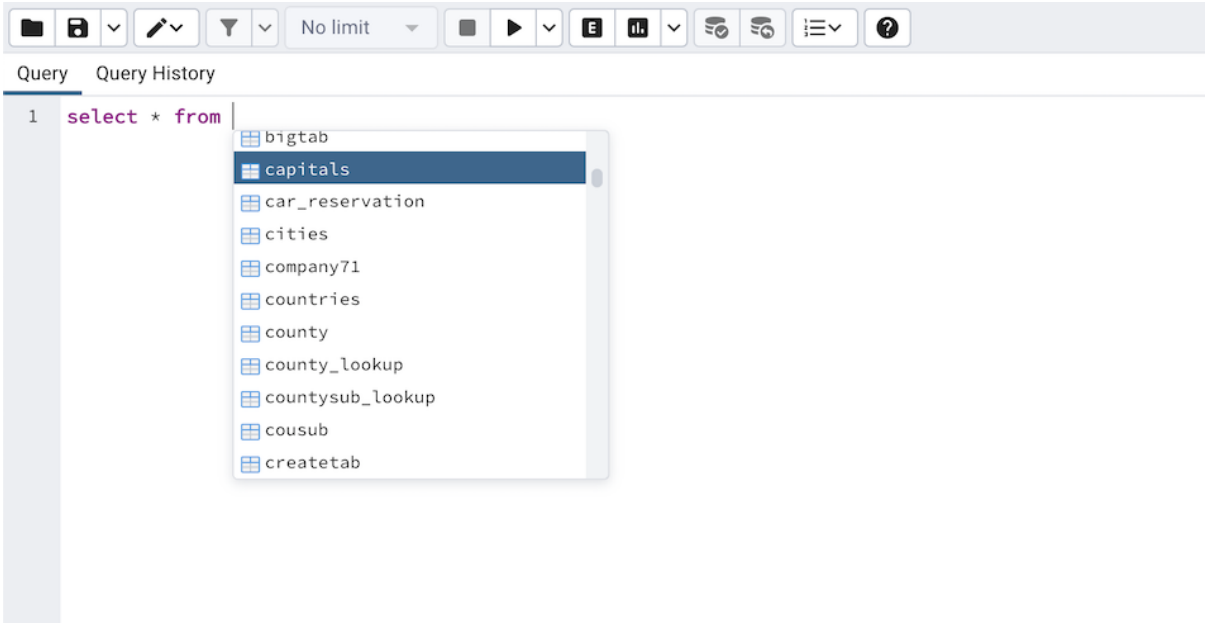
- **Total rows** クエリーによって返された行の合計数。
- **Query complete** クエリーが完了するまでににかかった時間。
- **Rows selected** データ出力パネルで選択された行数。
- **Changes staged** この情報は、追加、削除、および更新された行数を示しました。
- **Ln** [Query] タブでは、カーソルが置かれている行番号です。
- **Col** [クエリー] タブでは、カーソルが置かれている列番号です

9.2.2 SQL エディターパネル

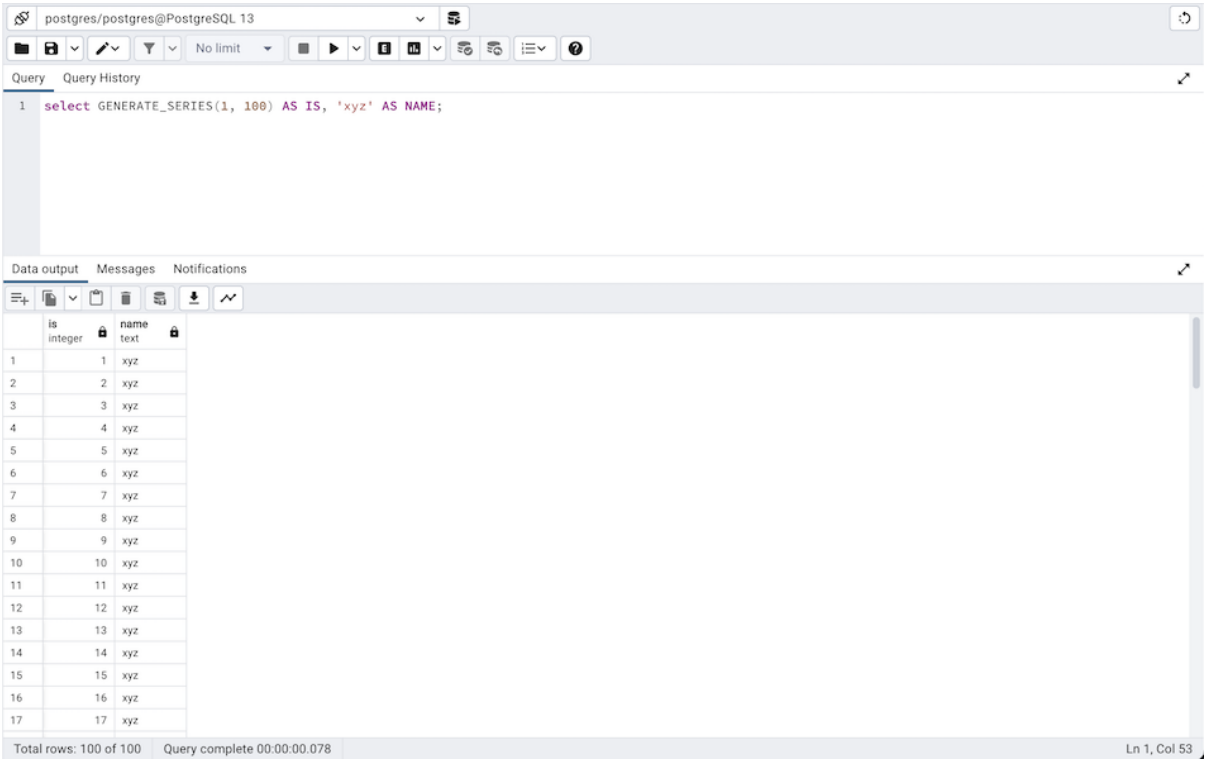
SQLEditor パネルは、クエリを手動で提供したり、別のソースからクエリをコピーしたり、ファイルからクエリを読み取ることができるワークスペースです。SQL エディターには、構文のカラーリングとオートコンプリート機能があります。



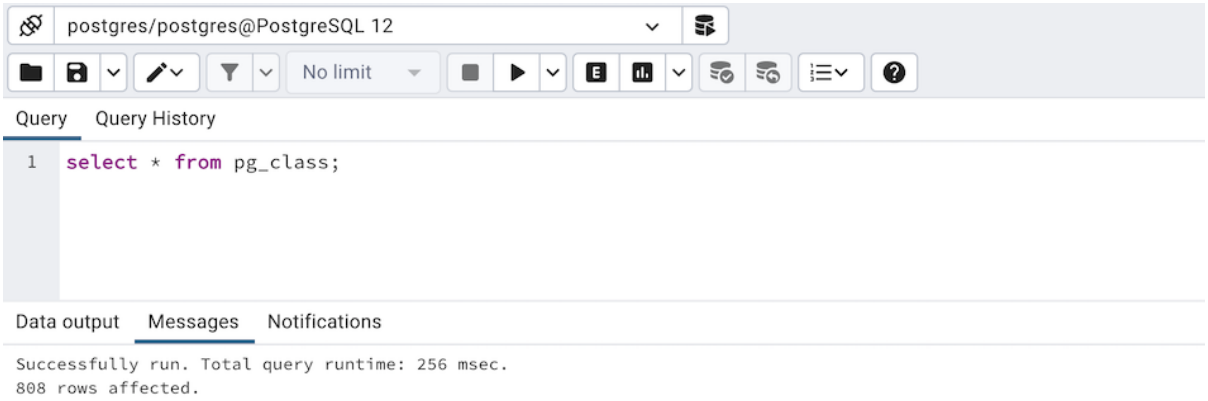
オートコンプリートを使用するには、クエリの入力を開始します。クエリエディターに、クエリーに次に存在する可能性のあるオブジェクト名またはコマンドを提案させたい場合は、Control+Space キーの組み合わせを押します。たとえば、/" *SELECT/* FROM*/"引用符なし、末尾のスペースありと入力し、Control+Space キーの組み合わせを押して、オートコンプリートオプションのポップアップメニューから選択します。



クエリーを入力したら、ツールバーから [*Executescript*] アイコンを選択します。SQL エディタパネルの完全な内容は、実行のためにデータベースサーバーに送信されます。SQL エディターに表示されるコードのセクションのみを実行するには、サーバーに実行するテキストを強調表示し、 *Executescript* アイコンをクリックします。



コマンドの実行時にサーバーから返されたメッセージは、[**メッセージ**] タブに表示されます。コマンドが成功した場合、[**メッセージ**] タブに実行の詳細が表示されます。



Edit メニューのオプションは、コードのフォーマットとコメント付けに役立つ機能を提供します。

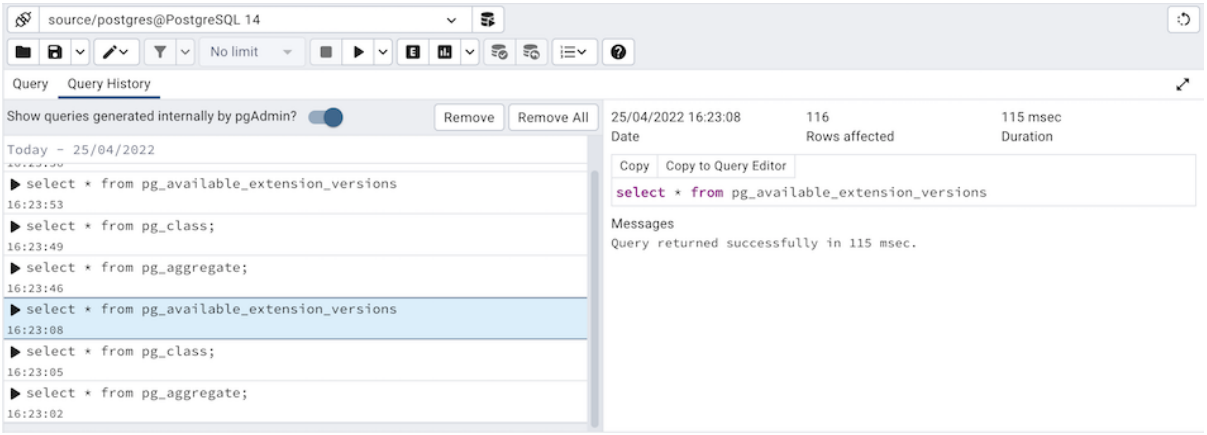
- オートインデント機能は、Return キーを押すと、前の行と同じ深さまでテキストを自動的にインデントします。
- 2 行以上を選択して Tab キーを押して、インデントテキストをブロックします。
- コード内の SQL スタイルの実装または削除するか、C スタイルのコメント表記を切り替えます。

ツリービューから特定のオブジェクトを **drag and drop** することもできるため、長いオブジェクト名の入力にかかる時間を節約できます。オブジェクト名を含むテキストはスキーマで完全修飾されます。必要に応

じて二重引用符が追加されます。ファンクションとプロシージャーの場合、ファンクション名とパラメーター名がクエリツールに貼り付けられます。

9.2.3 クエリ履歴パネル

QueryHistory タブを使用して、現在のセッションのアクティビティを確認します。



[QueryHistory] タブには、最近のコマンドに関する情報が表示されます。

- クエリーが呼び出された日時。
- クエリのテキスト。
- クエリによって返された行数。
- サーバーがクエリーを処理し、結果セットを返すまでに要した時間。
- サーバーから返されたメッセージ [**メッセージ**] タブには記載されていません。
- クエリのソースツールバーに対応するアイコンで示されます。

pgAdmin によって内部的に生成されたクエリーを表示または非表示にすることができます'View/EditData' または'SaveData' 操作中。

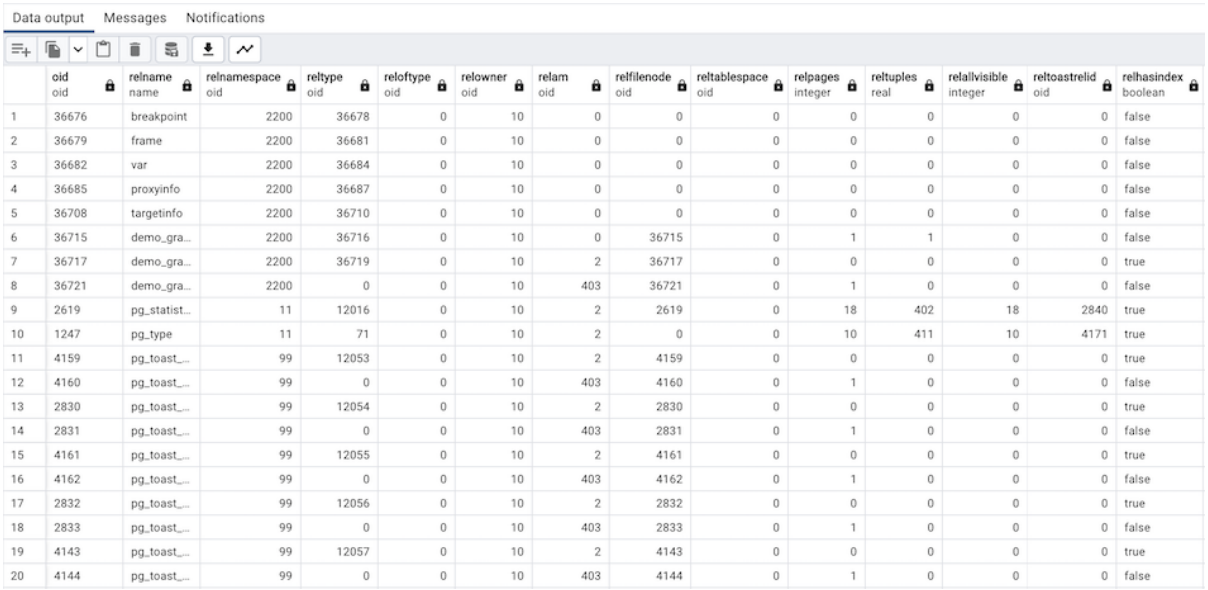
単一のクエリーを選択して、[**削除**] ボタンをクリックすることにより、削除できます。[*QueryHistory*] タブからすべての履歴を削除する場合は、[*RemoveAll*] ボタンをクリックします。

Copy ボタンを使用して、特定のクエリーをクリップボードにコピーでき、 *CopytoQueryEditor* ボタンを使用して、特定のクエリーを QueryEditor タブにコピーできます。この操作中に、クエリエディターの既存のコンテンツはすべて消去されます。

クエリ履歴は、クエリツールモードで実行している場合、ユーザーごとに各データベースのセッションを超えて維持されます。View/EditData モードでは、履歴は保持されません。デフォルトでは、最後の 20 クエリーがデータベースごとに保存されます。これは、*MAX_QUERY_HIST_STORED* **値をオーバーライドすることにより、** `*config_local.py*` または `config_system.py` `config_local.py` ドキュメントを参照してください。詳細については、 `config_local.py` セクションを参照してください。

9.2.4 データ出力パネル

DataOutput パネルには、最後に実行されたクエリによって生成されたデータと統計が表示されます。


Data output Messages Notifications

	oid oid	relname name	relnamespace oid	reltype oid	reloftype oid	relowner oid	relam oid	relfilenode oid	reltablespace oid	relpages integer	reltuples real	relallvisible integer	reltoastrelid oid	relhasindex boolean
1	36676	breakpoint	2200	36678	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
2	36679	frame	2200	36681	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
3	36682	var	2200	36684	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
4	36685	proxyinfo	2200	36687	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
5	36708	targetinfo	2200	36710	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
6	36715	demo_gra...	2200	36716	0	10	0	36715	0	1	1	0	0	false
7	36717	demo_gra...	2200	36719	0	10	2	36717	0	0	0	0	0	true
8	36721	demo_gra...	2200	0	0	10	403	36721	0	1	0	0	0	false
9	2619	pg_statist...	11	12016	0	10	2	2619	0	18	402	18	2840	true
10	1247	pg_type	11	71	0	10	2	0	0	10	411	10	4171	true
11	4159	pg_toast_...	99	12053	0	10	2	4159	0	0	0	0	0	true
12	4160	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4160	0	1	0	0	0	false
13	2830	pg_toast_...	99	12054	0	10	2	2830	0	0	0	0	0	true
14	2831	pg_toast_...	99	0	0	10	403	2831	0	1	0	0	0	false
15	4161	pg_toast_...	99	12055	0	10	2	4161	0	0	0	0	0	true
16	4162	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4162	0	1	0	0	0	false
17	2832	pg_toast_...	99	12056	0	10	2	2832	0	0	0	0	0	true
18	2833	pg_toast_...	99	0	0	10	403	2833	0	1	0	0	0	false
19	4143	pg_toast_...	99	12057	0	10	2	4143	0	0	0	0	0	true
20	4144	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4144	0	1	0	0	0	false

[*DataOutput*] タブには、クエリの結果セットがテーブル形式で表示されます。次のことができます。

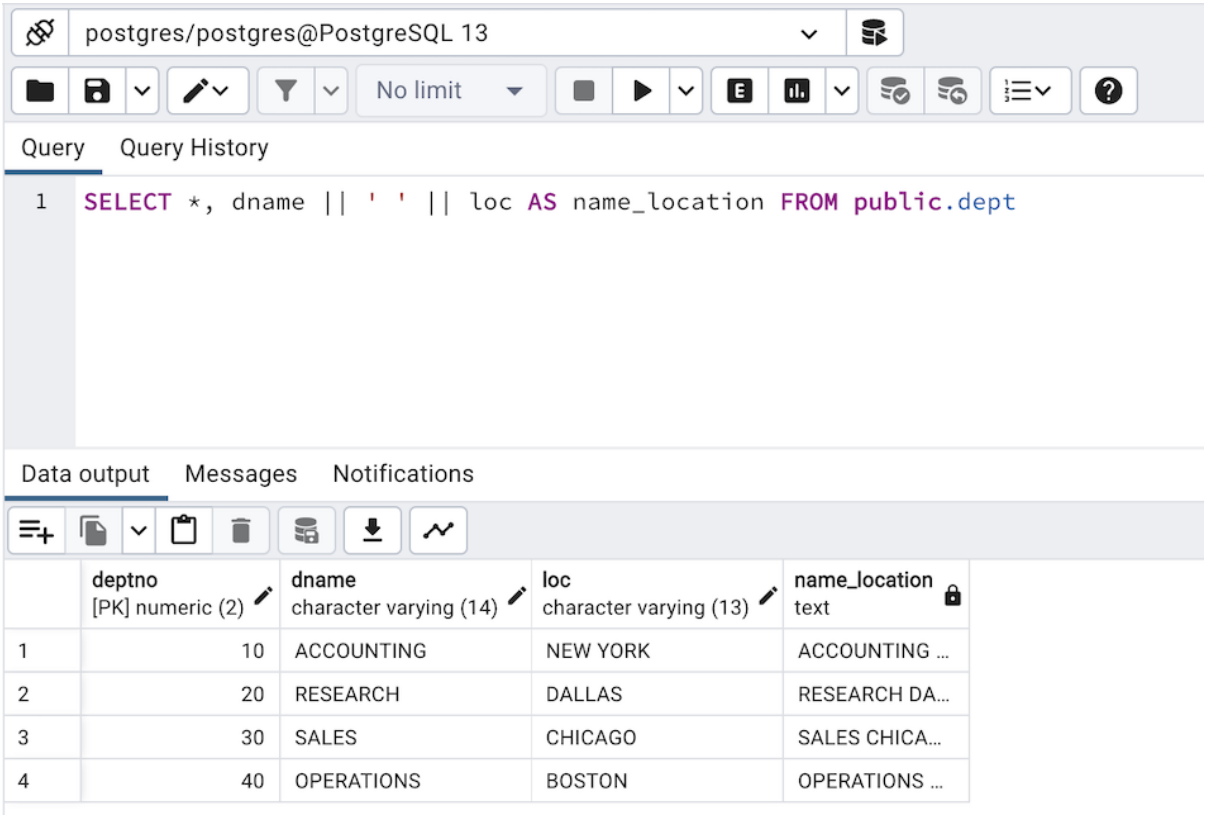
- 表示された結果セットから選択してコピーします。
- *Executescript* オプションを使用して、クエリ実行情報を取得し、クエリ実行オプションを設定します。
- *Saveresultstofile* アイコンを使用して、 *DataOutput* タブのコンテンツをコンマ区切りファイルとして保存します。
- SELECT クエリの結果セットのデータが更新可能な場合は、編集します。

結果セットは次の場合に更新可能です。

- すべての列は、単一のテーブルから直接選択されるか、まったくテーブル列ではありませんたとえば、2 つの列の連結。テーブルから直接選択された列のみが編集可能で、他の列は読み取り専用です。
- テーブルのすべての主キー列または OID が結果セットで選択されます。

複数回名前が変更または選択された列も読み取り専用です。

編集可能および読み取り専用の列は、列ヘッダーの鉛筆と鍵アイコンをそれぞれ使用して識別されます。



更新可能なクエリ結果セットが動作するには、psycopg2 ドライバーのバージョンが 2.8 以上である必要があります。

更新可能な結果セットは、データの表示/編集モードの *Data Grid* と同じであり、同じ方法で変更できます。

自動コミットがオフの場合、データの変更は進行中のトランザクションの一部として行われ、進行中のトランザクションがない場合、新しいトランザクションが開始されます。トランザクションがコミットされない限り、データの変更はデータベースにコミットされません。

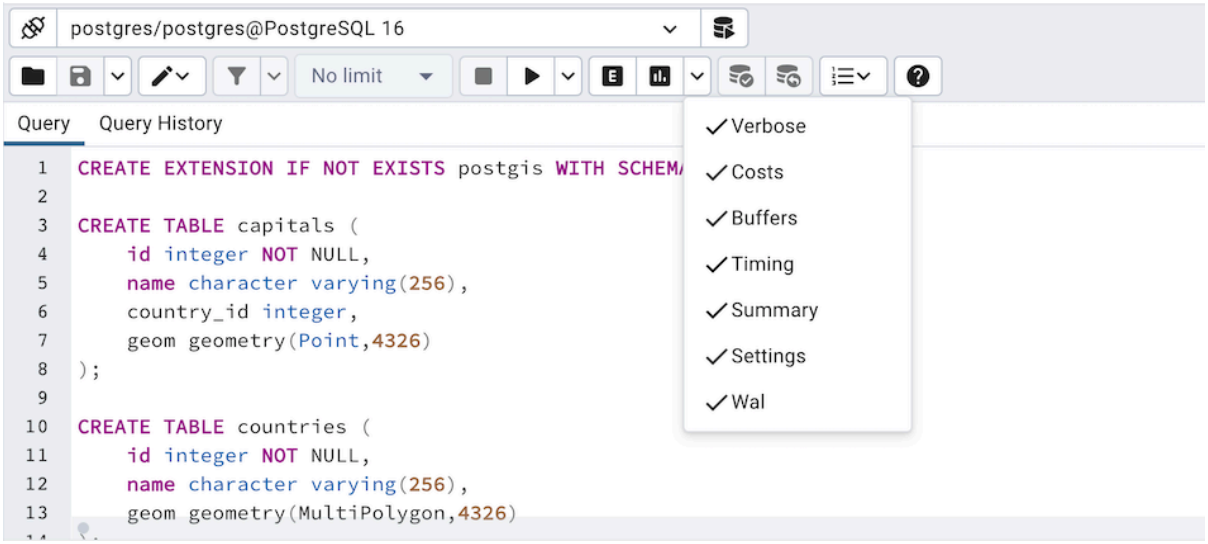
保存中にエラーが発生した場合たとえば、NOTNULL 制約を使用して列に NULL を保存しようとすると、データの変更が自動的に作成される SAVEPOINT にロールバックされ、進行中のトランザクションで以前に実行されたクエリがロールバックされないようにします。

[**データ出力**] パネルに表示される以前のクエリまたはコマンドからのすべての行セットは、別のクエリを呼び出すと破棄されます。別のクエリツールタブを開き、以前の結果を利用可能なままにします。

9.2.5 Explain パネル

クエリの *Explain* または *ExplainAnalyze* プランを生成するには、ツールバーの *Explain* または *ExplainAnalyze* ボタンをクリックします。

Explain および *ExplainAnalyze* に関連するその他のオプションは、ツールバーの *ExplainAnalyze* ボタンの右側にあるドロップダウンから選択できます。



pgAdmin は *Explain[Analyze]* プランを JSON 形式で生成することに注意してください。

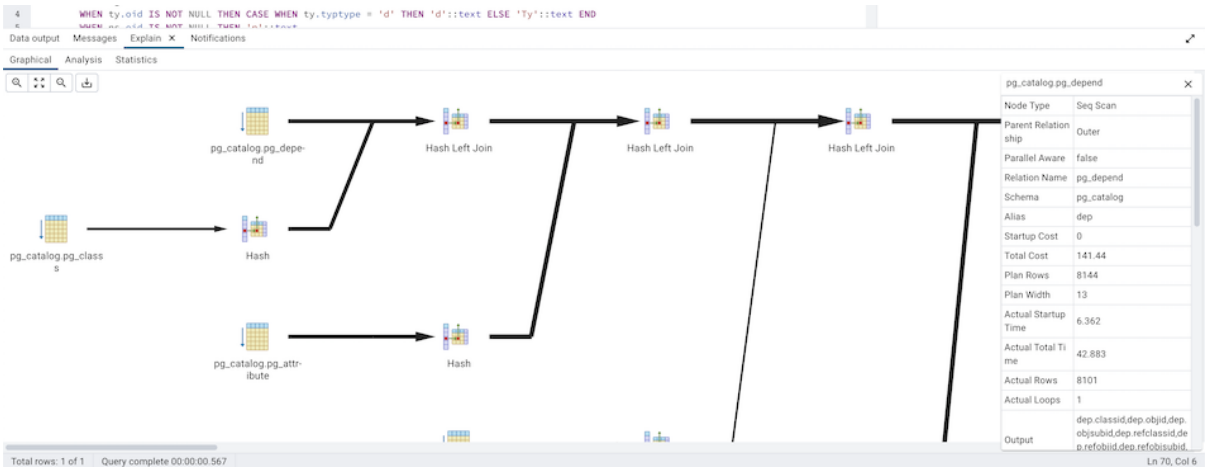
Explain プランの生成が成功すると、Explain パネルの下に 3 つのタブ/パネルが作成されます。

- グラフィカル

EXPLAINVERBOSE はグラフィカルに表示できないことに注意してください。[**グラフィカル**] タブのノードアイコンをクリックして、その項目に関する情報を確認します。右側にポップアップウィンドウが表示され、選択したオブジェクトに関する情報が表示されます。JIT 統計、トリガー、および概要については、右上隅のボタンをクリックしてください。必要に応じて、同様のポップアップウィンドウが表示されます。

Explain キャンバスの左上隅にあるダウンロードボタンを使用して、計画を SVG ファイルとしてダウンロードします。

Note: SVG としてのダウンロードは、InternetExplorer ではサポートされていません。



説明分析 を伴うクエリプランは、 **データ出力** タブで利用できることに注意してください。

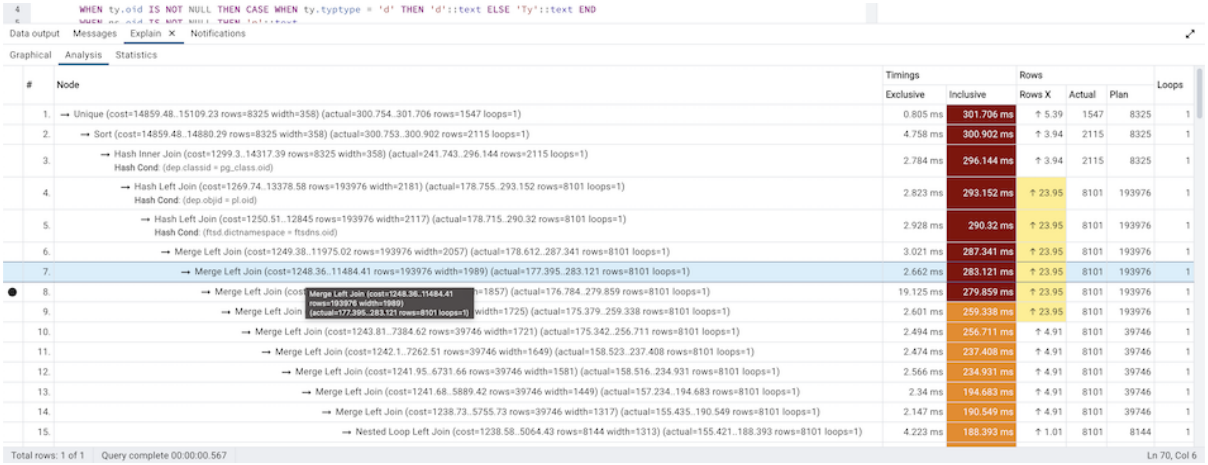
- テーブル

[*Table*] タブには、プランの詳細が表形式で表示され、 *explain.depesz.com* と同様の表形式を生成します。テーブルの各行は、 *ExplainPlan* **ノード** のデータを表します。これには、ノード情報、排他的タイミング、包括的なタイミング、実際の行と計画的な行の差、実際の行、計画された行、ループが含まれる場合があります。

排他的、包括的、および行 X 列の背景色は、実際と計画の差によって異なる場合があります。

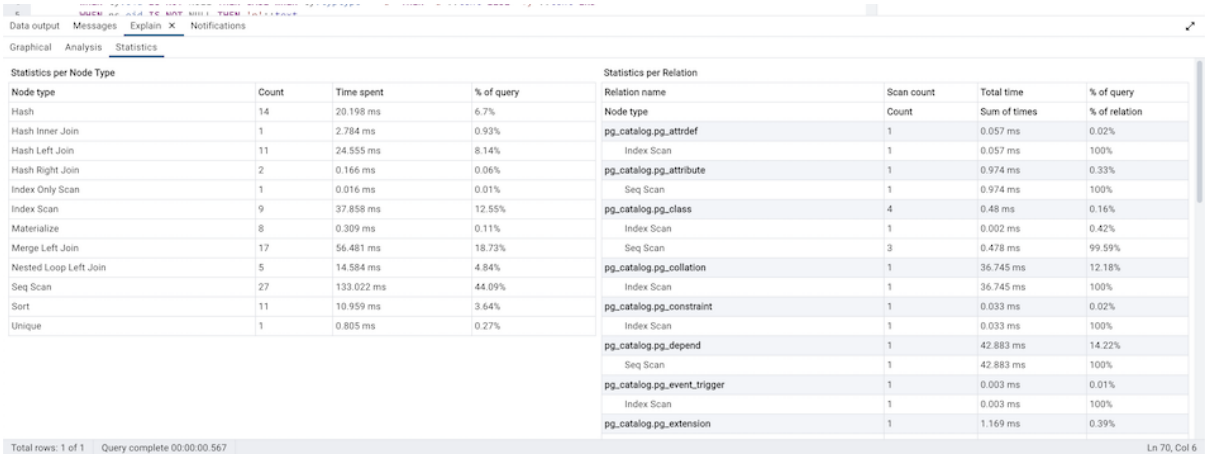
合計クエリ時間の排他的/包括的タイミングのパーセンテージが次の場合>90-赤色>50-オレンジ赤と黄色の間色>10-黄色

プランナーが行数実際と計画を 10 回誤った場合-黄色 100 回-オレンジ色赤と黄色の間 1000 回-赤色



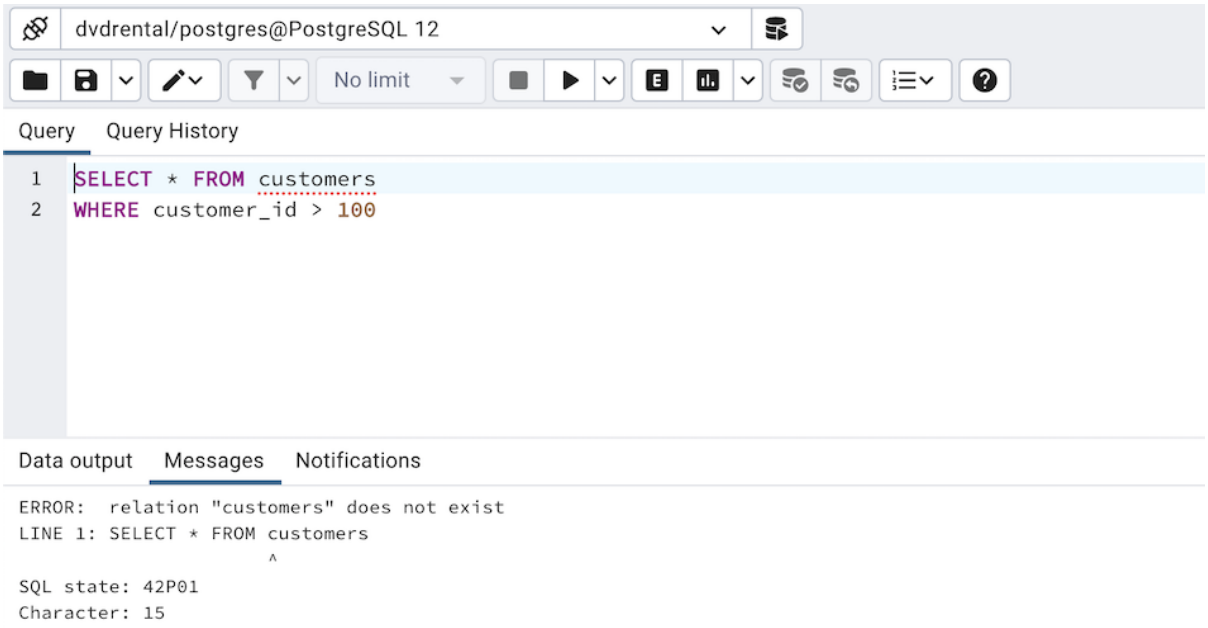
- 統計

[**統計**] タブには、2 つのテーブルが表示されます。1. プランノードタイプごとの統計 2. テーブルごとの統計

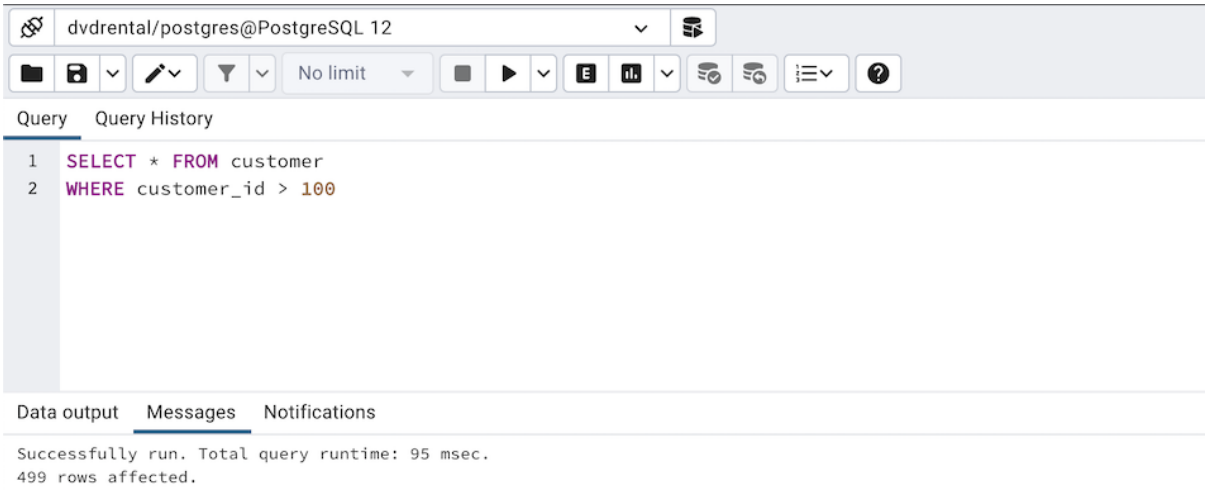


9.2.6 メッセージパネル

[**メッセージ**] タブを使用して、最近実行されたクエリに関する情報を表示します。



サーバーがエラーを返した場合、エラーメッセージは [**メッセージ**] タブに表示され、SQL エディターでエラーの原因となった構文に下線が引かれます。クエリが成功した場合、[**メッセージ**] タブには、クエリが完了するまでにかかった時間と取得された行数が表示されます。

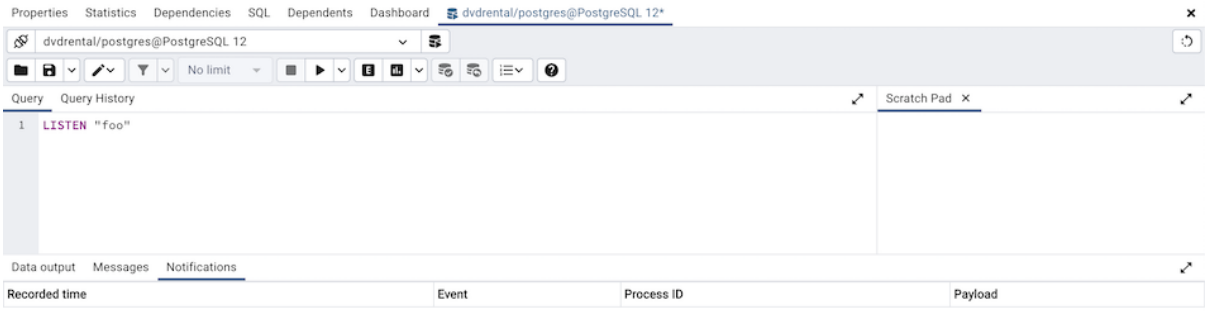


9.2.7 通知パネル

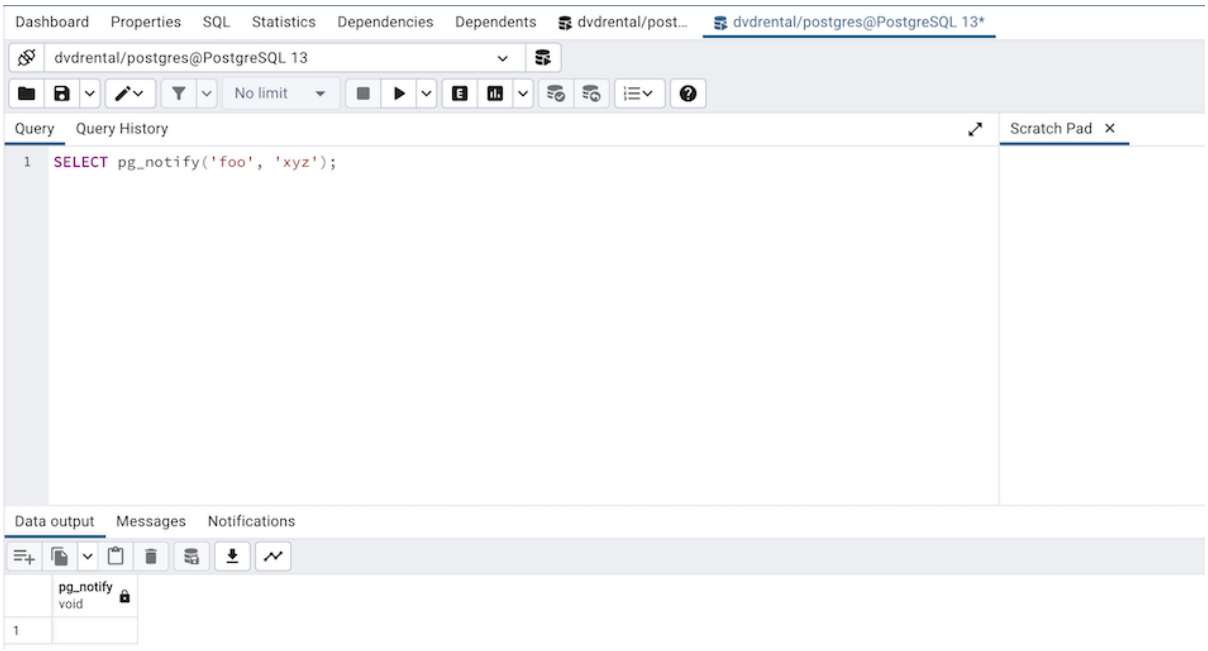
Notifications タブを使用して、PostgreSQL の *Listen/Notify* 機能を使用して通知を表示します。詳細については、 PostgreSQL documentation を参照してください。

例

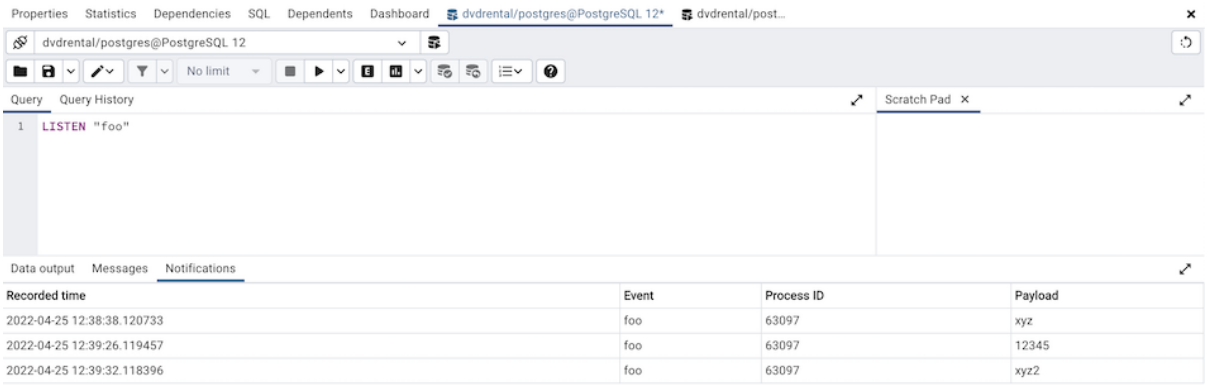
1. 最初の **クエリツール** セッションで *LISTEN/"foo/"* を実行



2. 別の **クエリツール** セッションで、*Notify* コマンドまたは *pg_notify* ファンクションを実行して、ペイロードとともにイベントの通知を送信します。

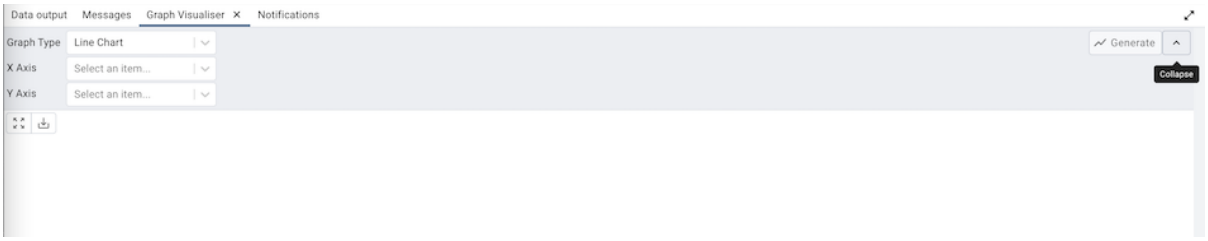


3. 最初の **クエリツール** セッションで **通知** タブを観察できます。ここには、特定のチャネルの記録時間、イベント、プロセス ID、およびペイロードが表示されます。



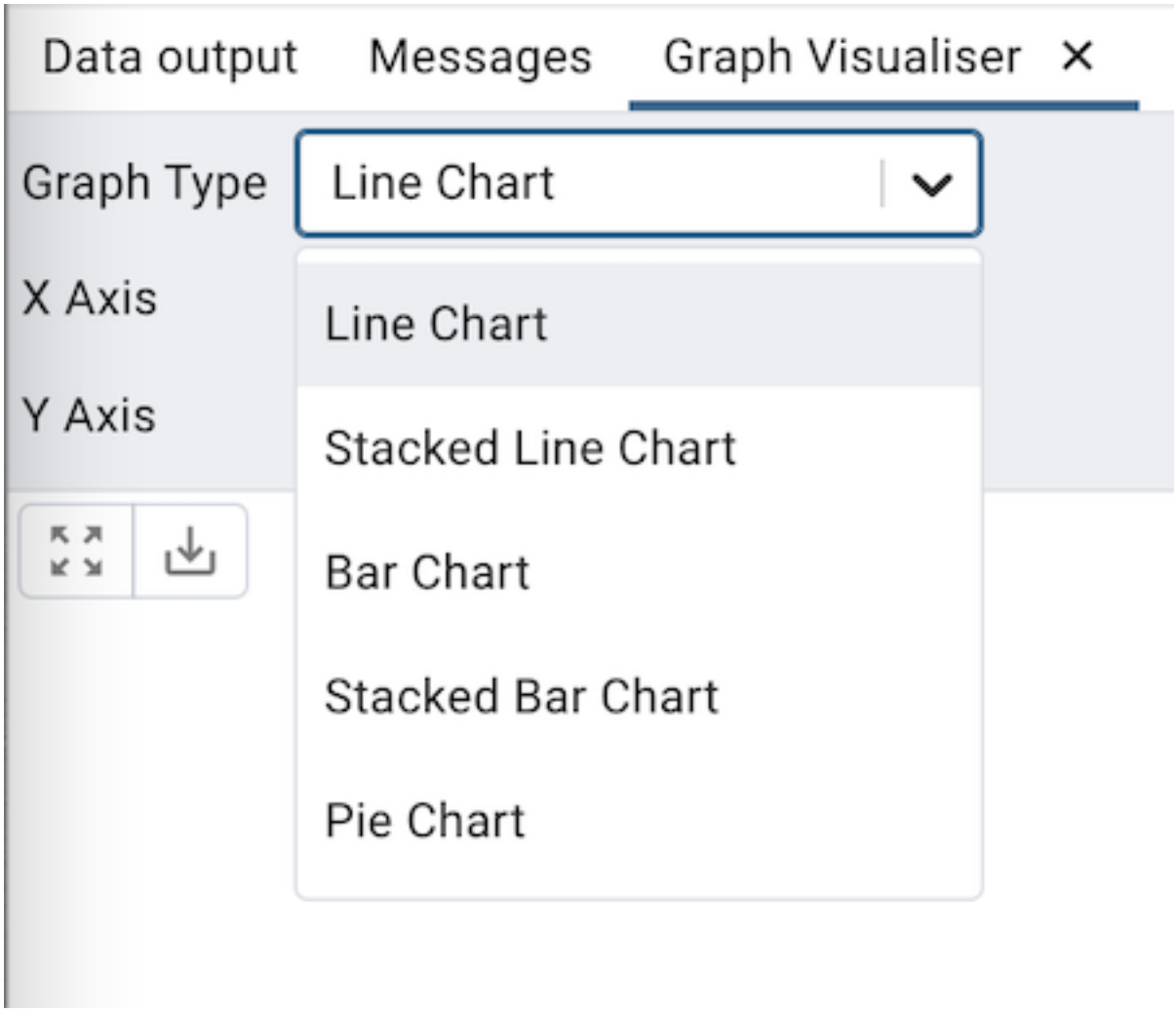
9.2.8 グラフビジュアライザーパネル

ツールバーの GraphVisualiser ボタンをクリックして、クエリ結果の **グラフ** を生成します。グラフビジュアライザーは、折れ線グラフ、積み上げ折れ線グラフ、棒グラフ、積み上げ棒グラフ、円グラフをサポートしています。



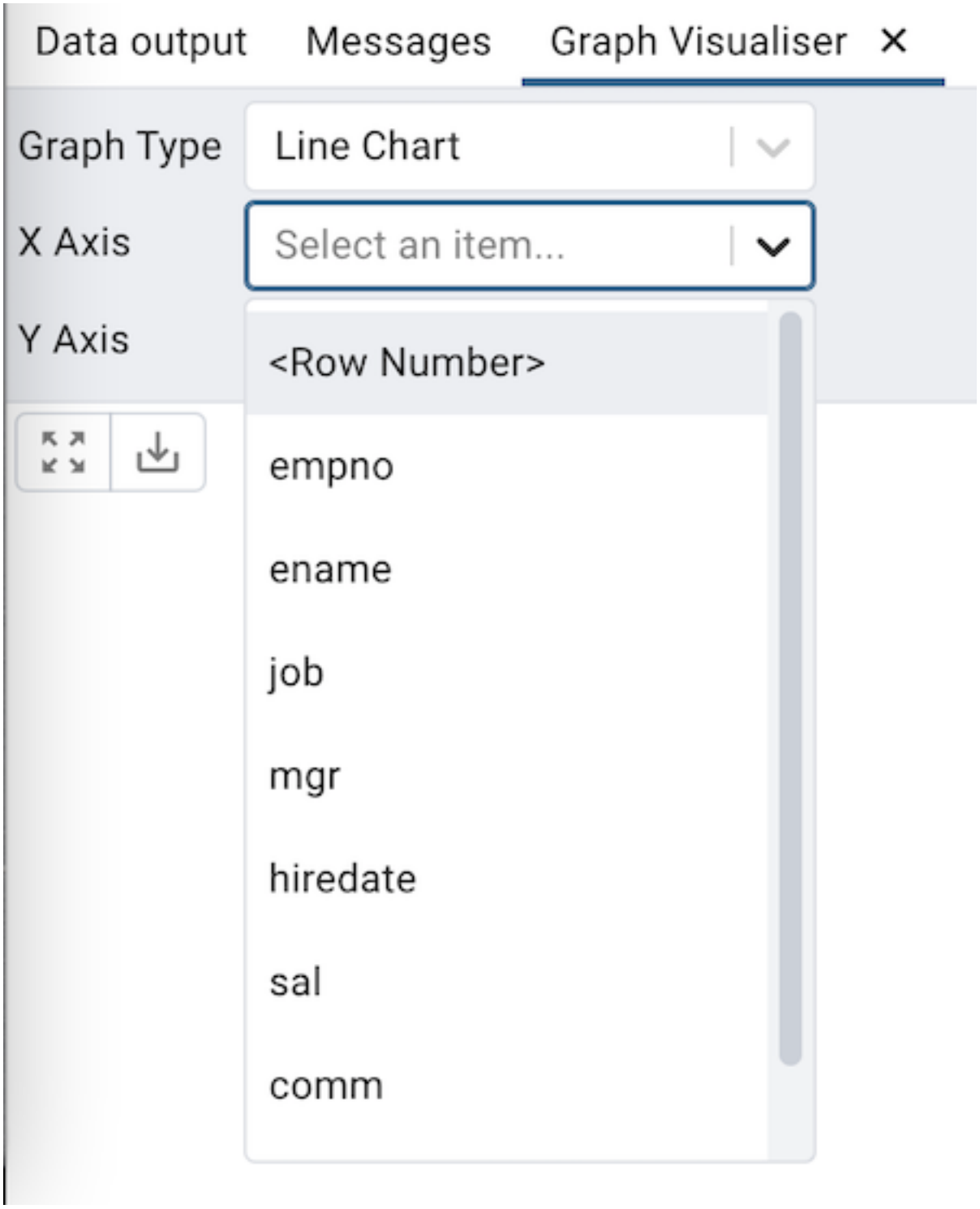
- グラフの種類

生成するグラフの種類を選択します。



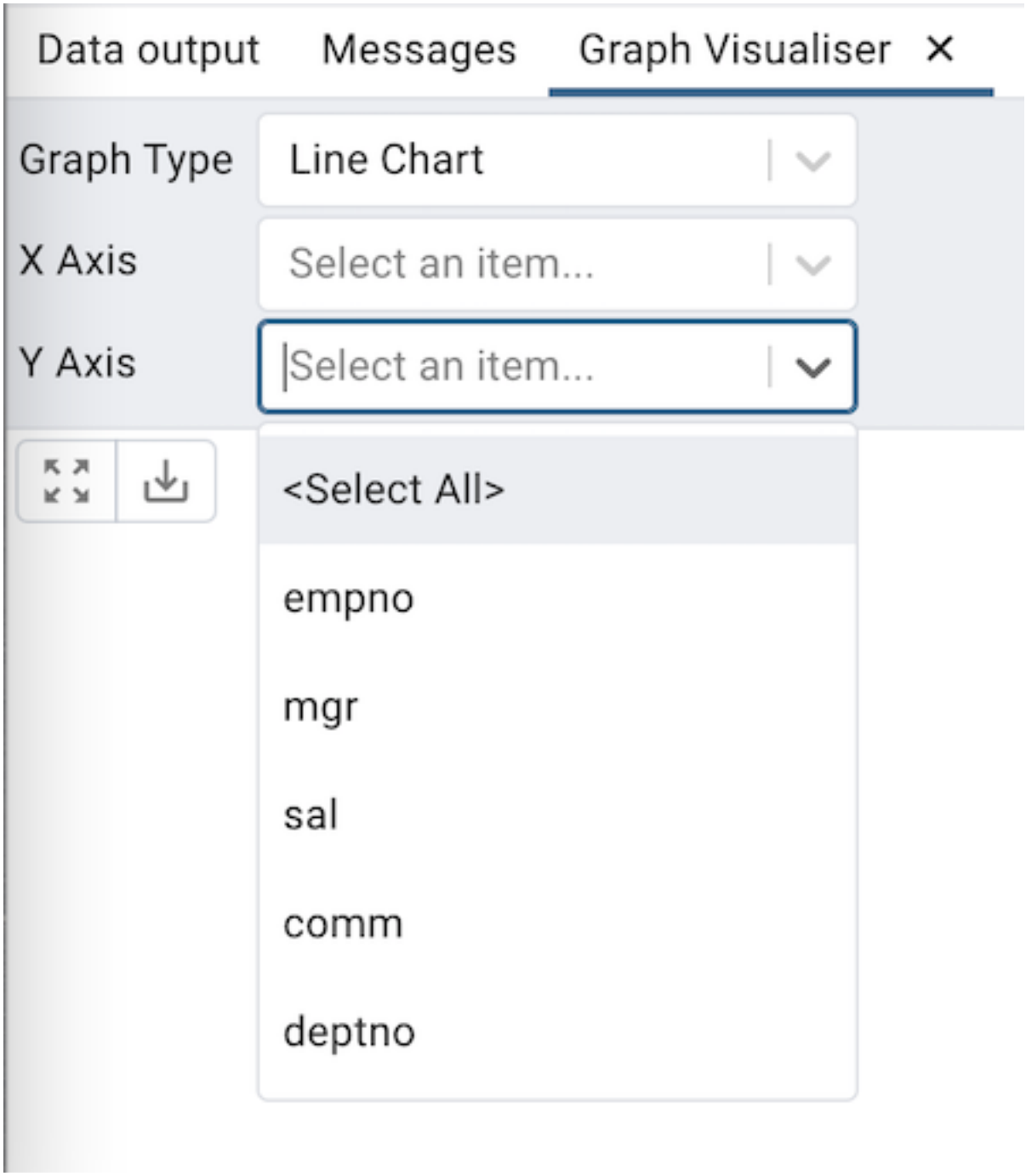
- X 軸

X 軸に値を表示する列を *X* **軸** ドロップダウンから選択します。 *<RowNumber>* オプションを選択して、X 軸のラベルとして行数を使用します。



- Y 軸

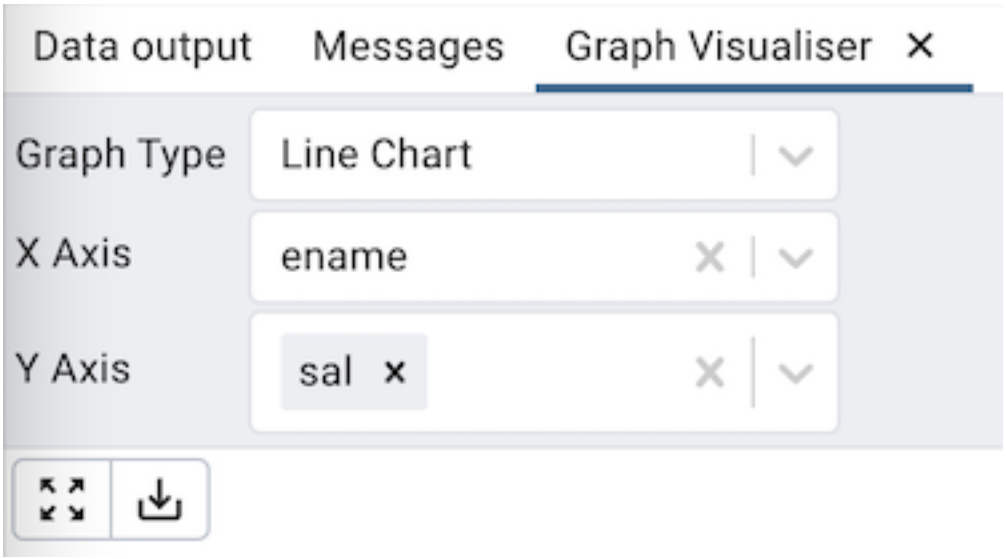
Y 軸に値を表示する列を *Y* **軸** ドロップダウンから選択します。ユーザーは複数の列を選択できます。ドロップダウンメニューから *<SelectAll>* オプションを選択して、すべての列を選択します。



- ダウンロードと Zoom ボタン

ズームは、マウスでチャート上のエリアをクリックして選択することにより実行されます。 *Zoomtooriginal* ボタンを使用すると、元のズームレベルに戻ります。

ボタンバーの *Download* ボタンをクリックして、チャートをダウンロードします。



折れ線グラフ

折れ線グラフ は、グラフタイプドロップダウンから' 折れ線グラフ' を選択し、X 軸と Y 軸を選択して、'Generate' ボタンをクリックすることにより生成できます。以下は、従業員名とその給与のグラフの例です。



グラフの各線に異なるスタイルでデータポイントを表示するには、 *Preferences Dialog* で *UseDifferentdata-pointtasks?* オプションを true に設定します。

積み上げ折れ線グラフ

積み上げ折れ線グラフ は、グラフタイプドロップダウンから' 積み上げ折れ線グラフ' を選択し、X 軸と Y 軸を選択して、'Generate' ボタンをクリックすることにより生成できます。



棒グラフ

棒グラフ は、グラフタイプドロップダウンから'BarChart' を選択し、X 軸と Y 軸を選択して、'Generate' ボタンをクリックすることにより生成できます。



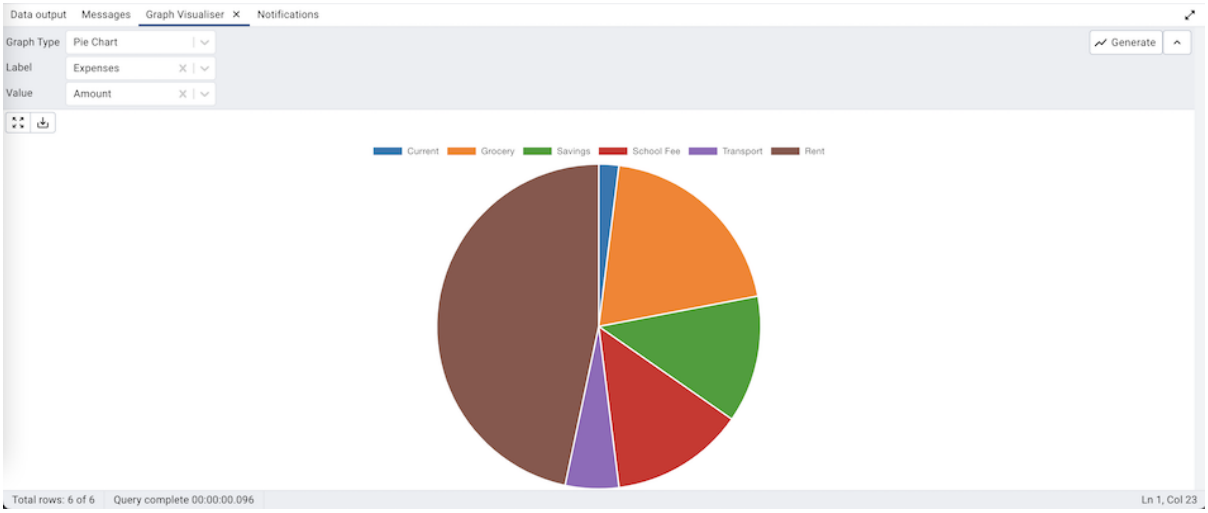
積み上げ棒グラフ

積み上げ棒グラフ は、グラフタイプドロップダウンから'StackedBarChart' を選択し、X 軸と Y 軸を選択して、'Generate' ボタンをクリックすることにより生成できます。



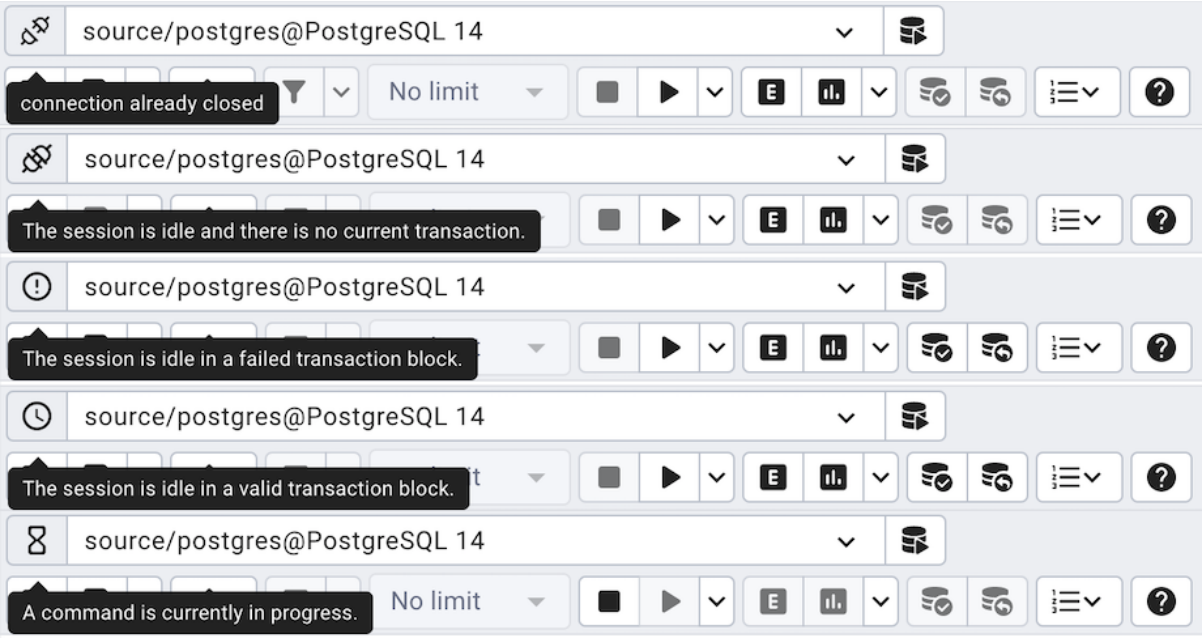
円グラフ

円グラフ は、グラフタイプドロップダウンから' 円グラフ' を選択し、ラベルと値を選択して、'Generate' ボタンをクリックすることにより生成できます。



9.2.9 接続ステータス

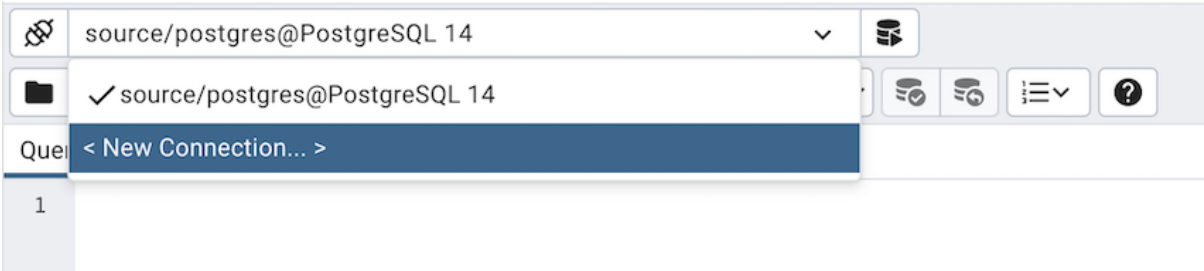
Connectionstatus 機能を使用して、クエリツールのステータスアイコンをクリックして、現在の接続とトランザクションステータスを表示します。



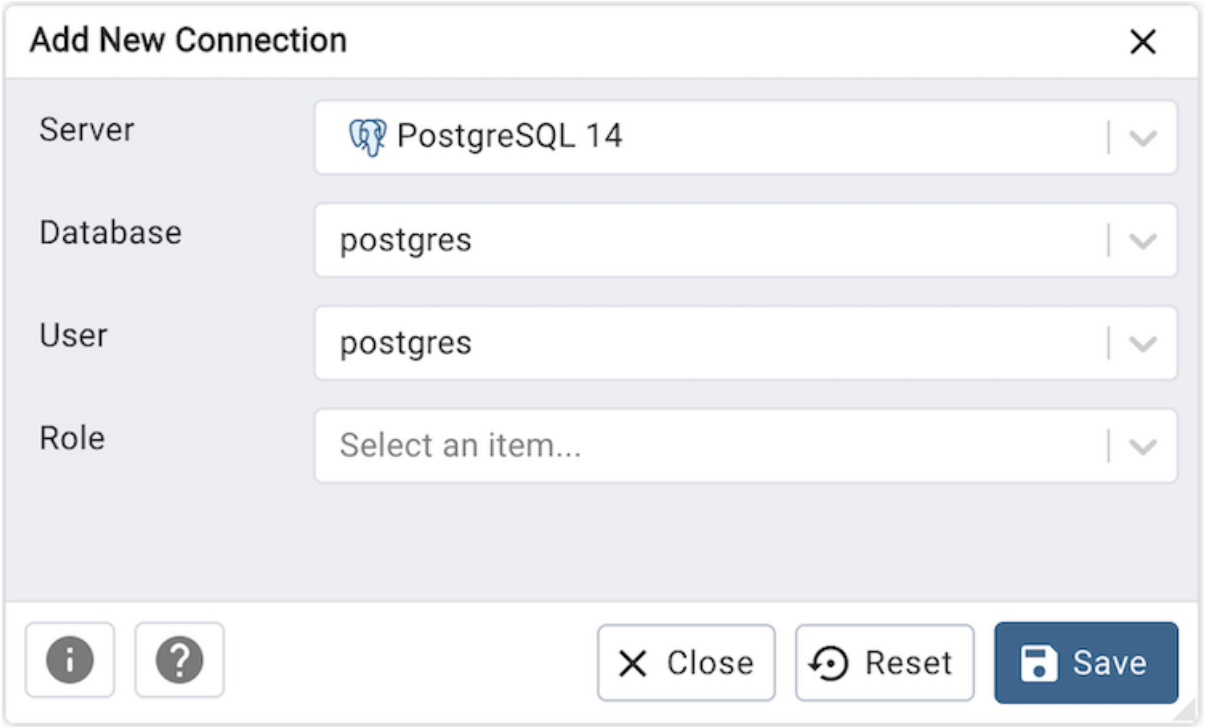
9.2.10 接続の変更

ユーザーは、クエリツールの既存の開いたセッションから別のサーバーまたはデータベースに接続できます。

- 接続ステータスの横にある接続リンクをクリックします。
- 次に、ドロップダウンから *<NewConnection>* オプションをクリックします。



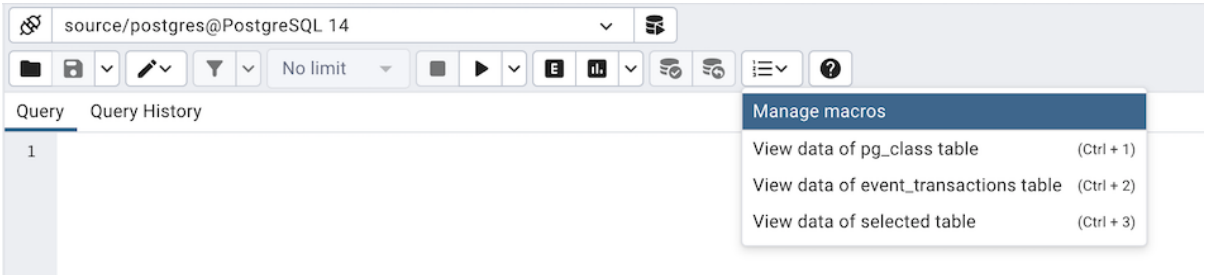
- 次に、接続するサーバー、データベース、ユーザー、およびロールを選択し、[保存] ボタンをクリックします。



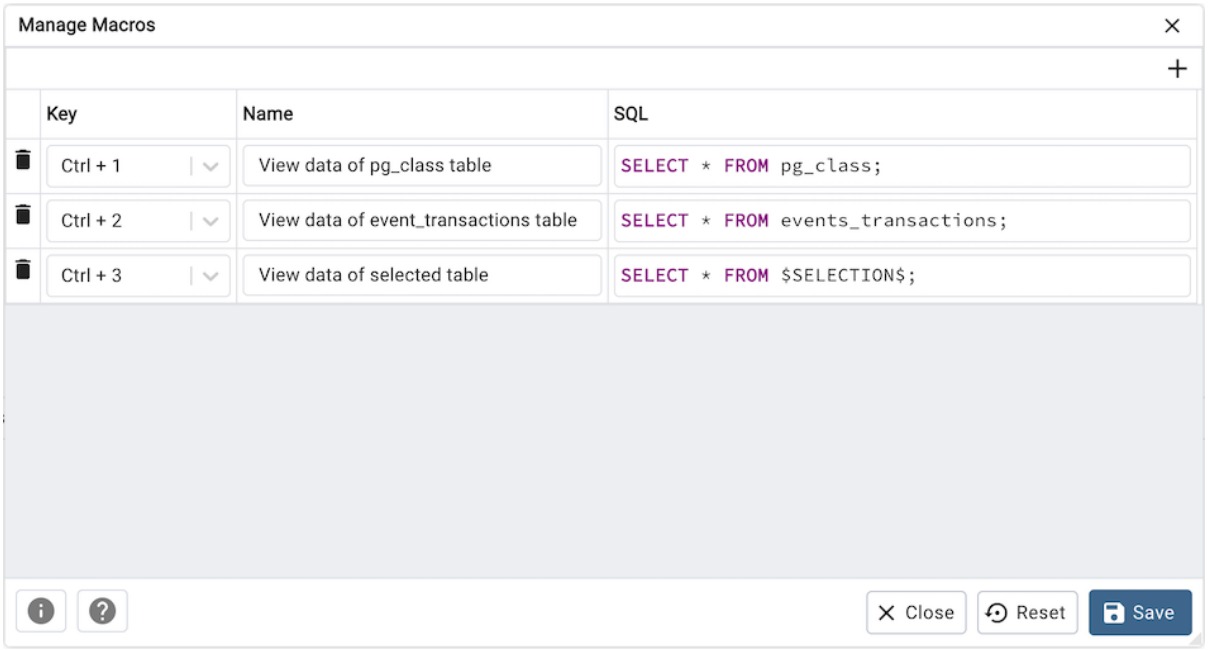
- 新しく作成された接続がオプションにリストされます。
- 接続するには、ドロップダウンリストから新しく作成した接続を選択します。

9.2.11 マクロ

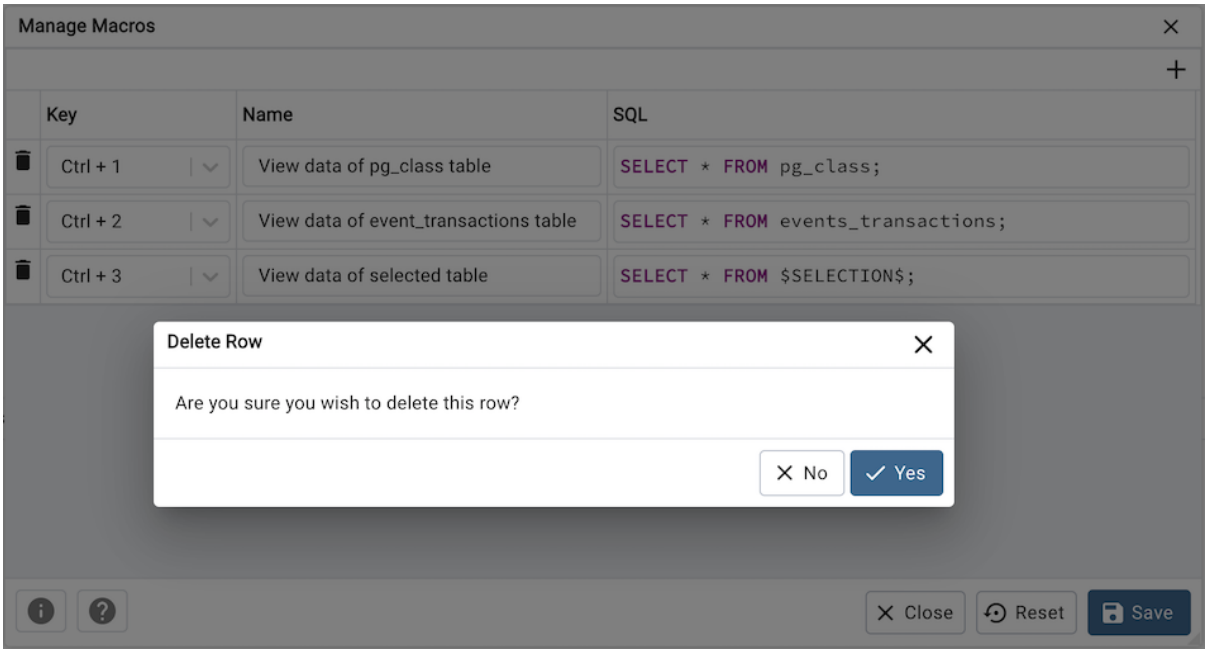
クエリツールマクロを使用すると、キーを 1 回押すだけで事前定義された SQL クエリーを実行できます。事前定義されたクエリーには、プレースホルダー$SELECTION$を含めることができます。マクロが実行されると、プレースホルダーは、クエリツールの [クエリエディター] ペインで現在選択されているテキストに置き換えられます。



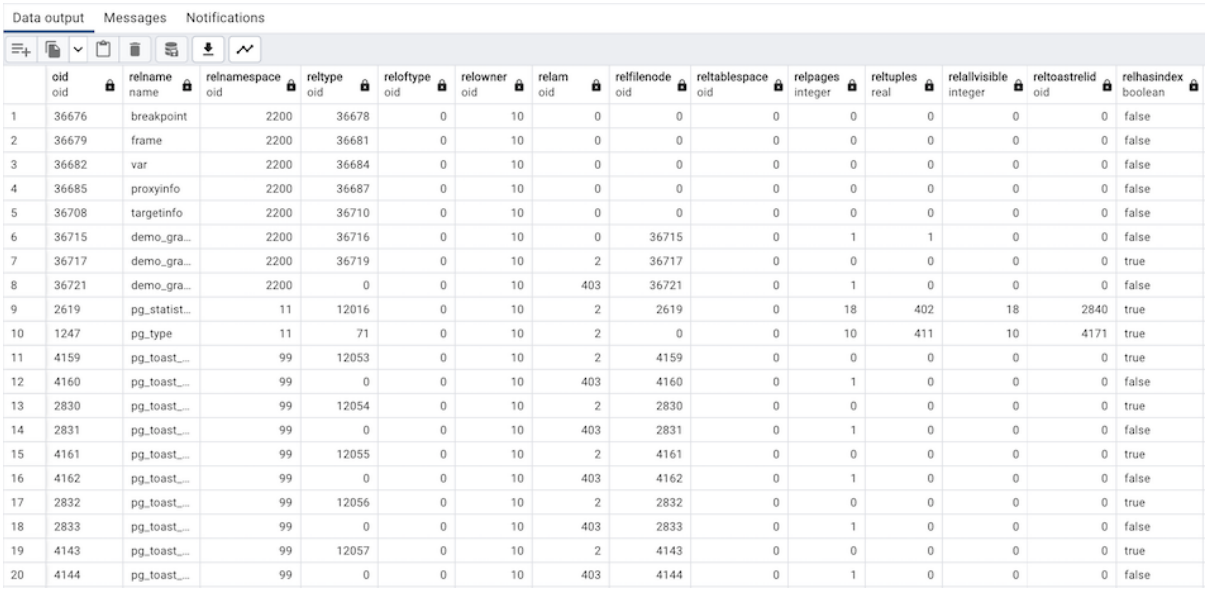
マクロを作成するには、 **クエリツール** の **マクロ** メニューから *ManageMacros* オプションを選択します。使用するキーを選択し、マクロの名前とクエリーを入力します。オプションで選択プレースホルダーを含めて、 *Save* ボタンをクリックしてマクロを保存します。



マクロを削除するには、[*ManageMacros*] ダイアログでマクロを選択し、[*Delete*] ボタンをクリックします。サーバーは、マクロを削除するかどうかの確認を求めます。



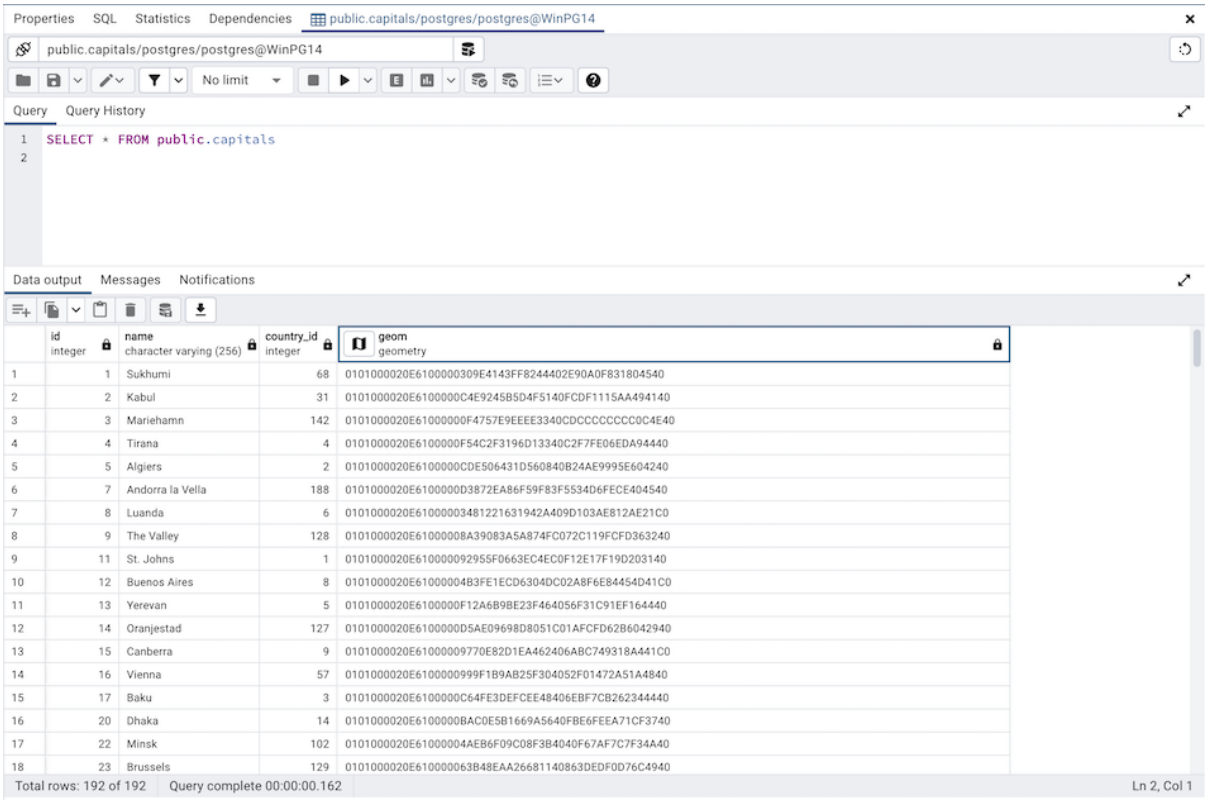
マクロを実行するには、適切なショートカットキーを選択するか、**マクロ** メニューから選択するだけです。


Data output Messages Notifications

	oid oid	relname name	relnamespace oid	reltype oid	reloftype oid	relowner oid	relam oid	relfilenode oid	reltablespace oid	relpages integer	reltuples real	relallvisible integer	reltoastrelid oid	relhasindex boolean
1	36676	breakpoint	2200	36678	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
2	36679	frame	2200	36681	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
3	36682	var	2200	36684	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
4	36685	proxyinfo	2200	36687	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
5	36708	targetinfo	2200	36710	0	10	0	0	0	0	0	0	0	false
6	36715	demo_gra...	2200	36716	0	10	0	36715	0	1	1	0	0	false
7	36717	demo_gra...	2200	36719	0	10	2	36717	0	0	0	0	0	true
8	36721	demo_gra...	2200	0	0	10	403	36721	0	1	0	0	0	false
9	2619	pg_statist...	11	12016	0	10	2	2619	0	18	402	18	2840	true
10	1247	pg_type	11	71	0	10	2	0	0	10	411	10	4171	true
11	4159	pg_toast_...	99	12053	0	10	2	4159	0	0	0	0	0	true
12	4160	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4160	0	1	0	0	0	false
13	2830	pg_toast_...	99	12054	0	10	2	2830	0	0	0	0	0	true
14	2831	pg_toast_...	99	0	0	10	403	2831	0	1	0	0	0	false
15	4161	pg_toast_...	99	12055	0	10	2	4161	0	0	0	0	0	true
16	4162	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4162	0	1	0	0	0	false
17	2832	pg_toast_...	99	12056	0	10	2	2832	0	0	0	0	0	true
18	2833	pg_toast_...	99	0	0	10	403	2833	0	1	0	0	0	false
19	4143	pg_toast_...	99	12057	0	10	2	4143	0	0	0	0	0	true
20	4144	pg_toast_...	99	0	0	10	403	4144	0	1	0	0	0	false

9.3 View/Edit Data

データを表示または変更するには、 **オブジェクトエクスプローラー** でテーブルまたはビューの名前を右クリックします。コンテキストメニューが開いたら、 *View/EditData* メニューを使用して、エディターパネルに表示する行数を指定します。



	id integer	name character varying (256)	country_id integer	geom geometry
1	1	Sukhumi	68	0101000020E6100000309E4143FF8244402E90A0F831804540
2	2	Kabul	31	0101000020E6100000C4E9245B5D4F5140FCDF1115AA494140
3	3	Mariehamn	142	0101000020E61000000F4757E9EEEE3340CDCCCCCCCC0C4E40
4	4	Tirana	4	0101000020E6100000F54C2F3196D13340C2F7FE06EDA94440
5	5	Algiers	2	0101000020E6100000CDE506431D560840B24AE9995E604240
6	7	Andorra la Vella	188	0101000020E6100000D3872EA86F59F83F5534D6FECE404540
7	8	Luanda	6	0101000020E6100000348122163194 2A409D103AE812AE21C0
8	9	The Valley	128	0101000020E61000008A39083A5A874FC072C119FCFD363240
9	11	St. Johns	1	0101000020E6100000929 55F0663EC4EC0F12E17F19D203140
10	12	Buenos Aires	8	0101000020E61000004B3FE1ECD6304DC02A8F6E84454D41C0
11	13	Yerevan	5	0101000020E6100000F12A6B9BE23F464056F31C91EF164440
12	14	Oranjestad	127	0101000020E6100000D5AE09698D8051C01AFCFD62B6042940
13	15	Canberra	9	0101000020E61000009770E82D1EA462406ABC749318A441C0
14	16	Vienna	57	0101000020E61000009 99F1B9AB25F304052F01472A51A4840
15	17	Baku	3	0101000020E6100000C64FE3DEFCEE48406EBF7CB262344440
16	20	Dhaka	14	0101000020E6100000BAC0E5B1669A5640FBE6FEEA71CF3740
17	22	Minsk	102	0101000020E61000004AEB6F09C08F3B4040F67AF7C7F34A40
18	23	Brussels	129	0101000020E610000063B48EAA26681140863DEDF0D76C4940

テーブルのコンテンツを変更するには、テーブル内の各行を一意に識別できる必要があります。テーブル定義に OID または主キーが含まれない場合、表示されるデータは読み取り専用です。ビューは編集できないことに注意してください。更新可能なビュールールを使用はサポートされていません。

エディターには、頻繁に使用するオプションにすばやくアクセスできるツールバーと、2 つのパネルに分割された作業環境が特徴です。

- 上のパネルには、下のパネルに表示されるコンテンツを選択するために使用された SQL コマンドが表示されます。
- 下部パネルデータグリッドには、テーブルまたはビューから選択されたデータが表示されます。

9.3.1 データの表示/編集ツールバー

Query Tool および *Query Tool* ツールは、実際には同じツールの異なる動作モードです。一部のコントロールはいずれのモードでも無効になります。使用可能なコントロールの説明については、 *Query Tool* を参照してください。

9.3.2 データグリッド

データグリッドの一番上の行には、各列の名前、データ型、および該当する場合は許可される文字数が表示されます。主キーの一部である列には、さらに [PK] でマークされます。

表示されたデータを変更するには

- グリッド内の数値を変更するには、値をダブルクリックしてフィールドを選択します。表示されている正方形のコンテンツを変更します。
- グリッド内の数値以外の値を変更するには、コンテンツをダブルクリックして編集バブルにアクセスします。編集バブルの内容を変更した後、 *Ok* ボタンをクリックして変更をデータグリッドに表示するか、 *Cancel* をクリックして保存せずに編集バブルを終了します。

改行文字を入力するには、Ctrl-Enter または Shift-Enter をクリックします。改行フォーマットは、編集バブルを介してフィールドのコンテンツにアクセスした場合にのみ表示されます。

テーブルに新しい行を追加するには、テーブルの最後の番号のない行にデータを入力します。データを保存するとすぐに、行には行番号が割り当てられ、新しい空の行がデータグリッドに追加されます。

SQLNULL をテーブルに書き込むには、フィールドを空のままにするだけです。新しい行を保存すると、サーバーはその列のデフォルト値を入力します。既存の行に変更を保存する場合、値 NULL が明示的に書き込まれます。

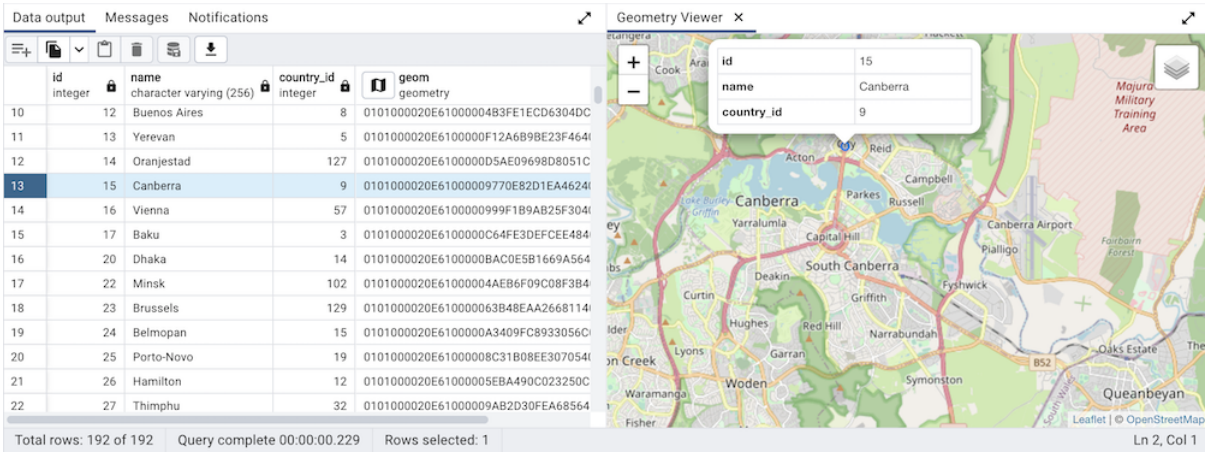
空の文字列をテーブルに書き込むには、フィールドに特殊な文字列"2 つの一重引用符を入力します。2 つの一重引用符のみを含む文字列をテーブルに書き込む場合は、//' と入力して、これらの引用符をエスケープする必要があります

行を削除するには、 *Delete* ツールバーボタンを押します。ポップアップが開き、削除の確認を求めます。

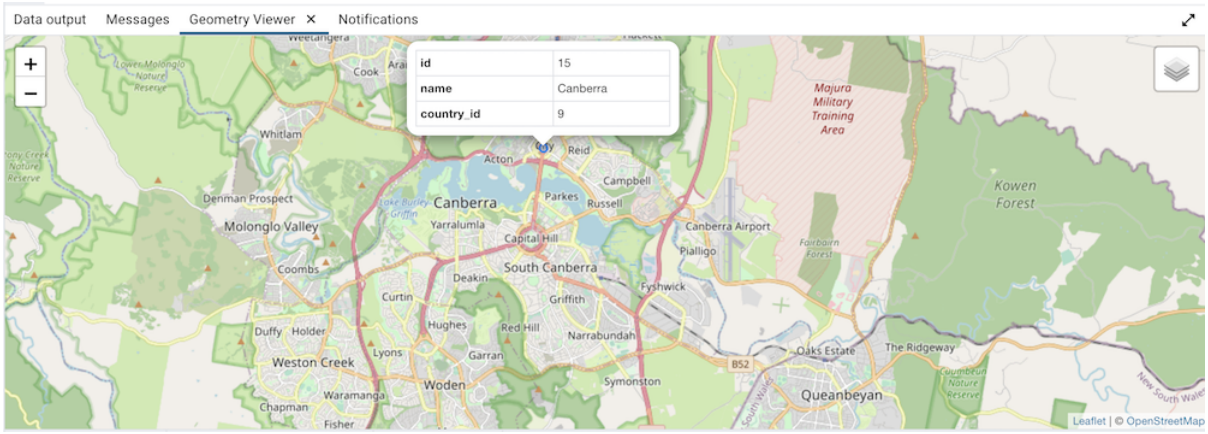
サーバーに変更をコミットするには、[*SaveData*] ツールバーボタンを選択します。

Geometry Data Viewer

PostGIS がインストールされている場合は、行を選択し、列の'ViewGeometry' ボタンをクリックすることにより、マップ内に GIS オブジェクトを表示できます。行が選択されていない場合、データセット全体がレンダリングされます。



パネルのタイトルをドラッグして、レイアウトを調整できます。マップにジオメトリのプロパティを直接表示するには、特定のジオメトリをクリックするだけです。

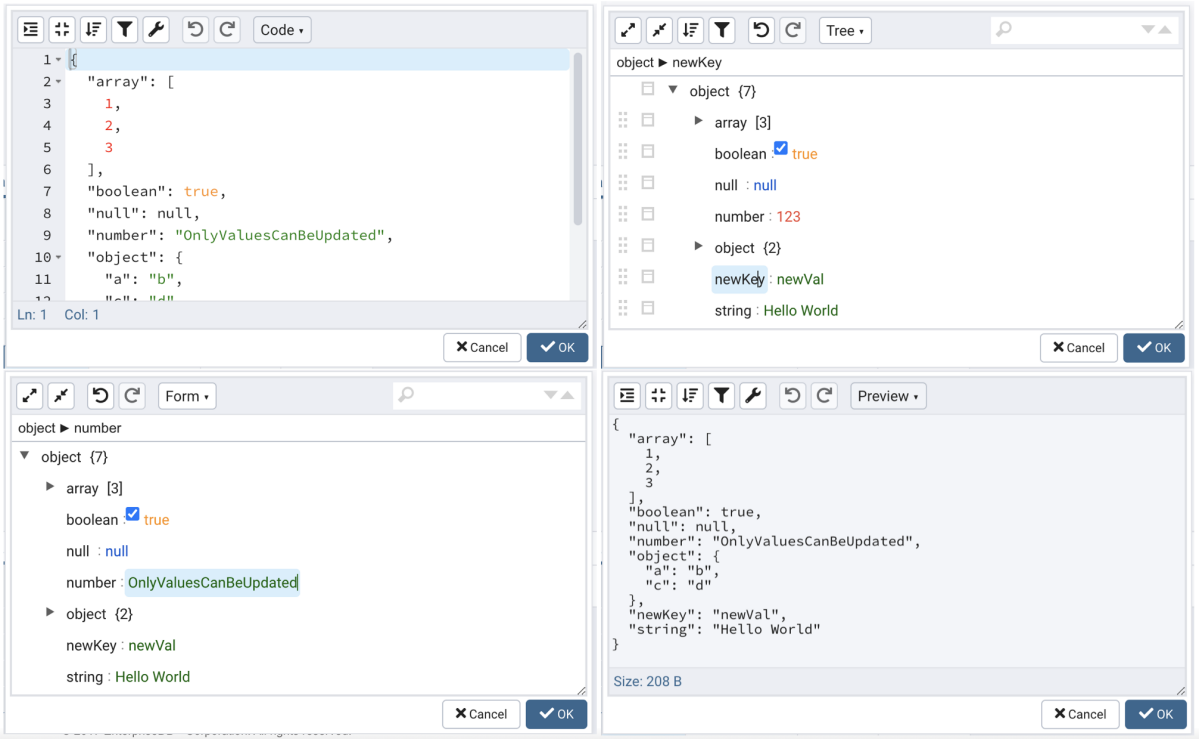


注釈:

- **サポートされているデータタイプ** GeometryViewer は、`Point、LineString、PolygonMultiPoint、MultiLineString、MultiPolygon、GeometryCollection`を含む EWKB 形式の 2D および 3DM ジオメトリをサポートしています。
- *SRIDs 同じ列に異なる SRID を持つジオメトリがある場合、ビューアはマップに同じ SRID を持つジオメトリをレンダリングします。SRID=4326 の場合、OSM タイルレイヤーがマップに追加されます。
- **データサイズ** パフォーマンス上の理由から、ビューアは 100000 以下のジオメトリ、合計最大 20MB までレンダリングします。
- **インターネットアクセス** GeometryViewer が正常に機能するには、インターネット接続が必要です。

JSON Data Editor

ビルトインの json エディターが *JSON/JSONB* **データ** 用に提供されています。データグリッドの json/jsonb データタイプのセルをダブルクリックすると、JSON エディターが開きます。エディターは、json データを表示および編集するためのさまざまなモードを提供します。



コードモード json データをフォーマットおよび圧縮する方法を提供します。また、引用符とエスケープ文字を修正し、コメントと JSONP 表記を削除し、JavaScript オブジェクトを JSON に変換することにより、json データを修復する機能も提供します。

ツリーモード フィールドと値を変更、追加、移動、削除、および複製できます。データを検索および強調表示する機能を提供します。

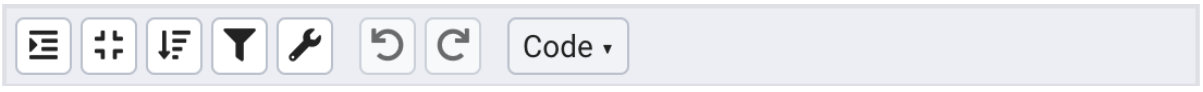
フォームモード 編集中にデータ構造を変更しない機能を提供することにより、json データの値を編集することのみができます。

プレビューモード 保存する前にデータを確認する機能を提供し、現在の json データのサイズも表示します。json データもフォーマットして圧縮します。

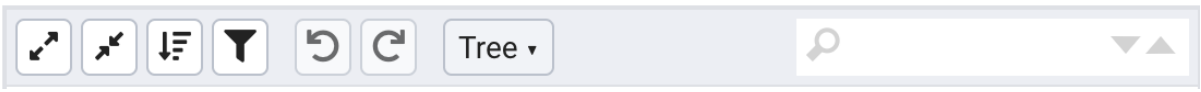
エディタツールバー

json データを操作するためのさまざまなオプションが提供されています。

コード/プレビューモード



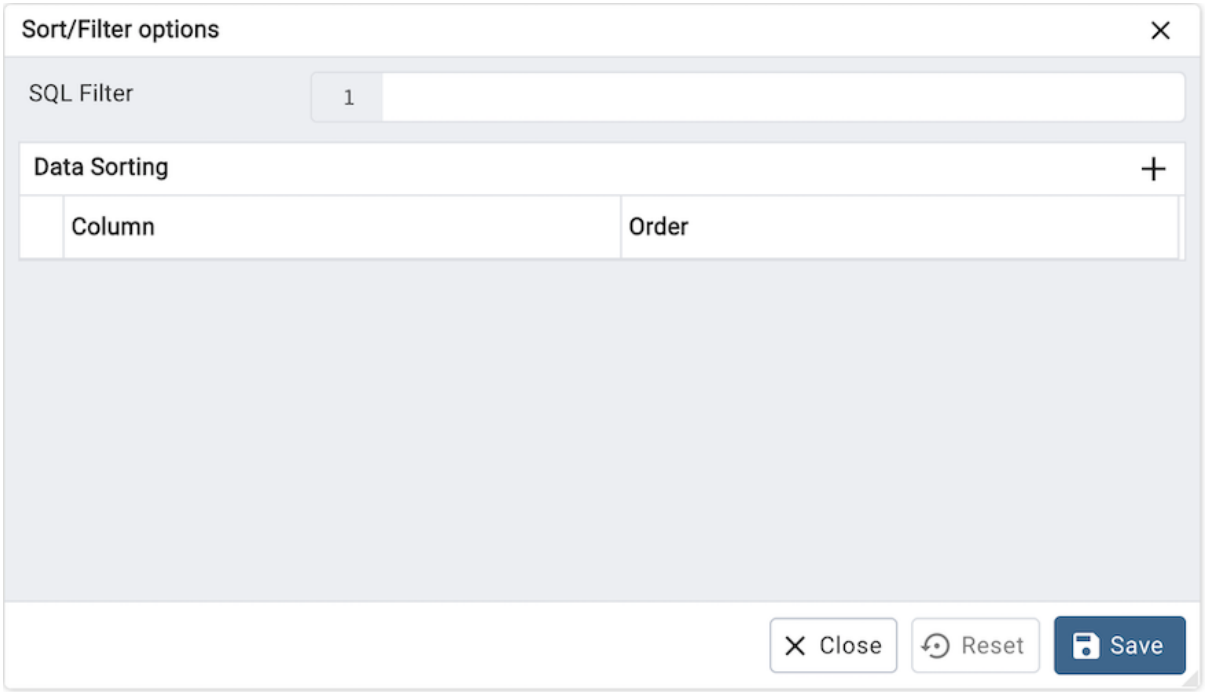
ツリー/フォームモード



アイコン	動作	モードで使用できます
フォーマット *Json*	クリックして *FormatJson* 適切なインデントで json データをフォーマットします。	コード、プレビュー
CompactJson	*CompactJson* をクリックして、圧縮された json データを取得します。	コード、プレビュー
ソート	to *Sort* アイコンをクリックして、ファイル値を使用してデータの並べ替え基準を設定します。	コード、プレビュー、ツリー
トランスフォーム	クリックして **変換** して、JSME クエリ言語を使用してデータをフィルタリングします。	コード、プレビュー、ツリー
元に戻す	*Undo* をクリックして、データに対して実行された最後のアクションを元に戻します。	コード、プレビュー、ツリー、From
やり直し	*Redo* をクリックして、データに対して実行された最後のアクションを繰り返します。	コード、プレビュー、ツリー、From
モード	**モード** ドロップダウンをクリックして、エディターの表示モードを変更します。使用可能なさまざまなモードは、コード、プレビュー、ツリー、フロムです。	コード、ツリー、フロム、プレビュー
すべて展開	*ExpandAll* をクリックして、json データを展開します。	ツリー、フロム
すべて折りたたむ	クリックして **やり直し** して、json データを折りたたみます。	ツリー、フロム
検索ボックス	データを検索する部分または完全な文字列を入力します。	ツリー、フロム

9.3.3 並べ替え/フィルターオプションダイアログ

Sort/Filter ボタンをクリックして、 **並べ替え/フィルターオプションダイアログ** にアクセスできます。これにより、SQL フィルタを指定して表示されるデータと編集グリッドウィンドウでのデータの並べ替えオプションを制限できます。



- *SQLFilter* を使用して、SQL フィルタリング基準を提供します。これらは、データの取得に使用されるクエリの/"WHERE/"句に追加されます。例、次のように入力できます。

```
id > 25 AND created > '2018-01-01'
```

- *DataSorting* を使用して、出力グリッドのデータを並べ替えます

データ並べ替えグリッドに新しい列を追加するには、[+] アイコンをクリックします。

- ドロップダウン **列** を使用して、並べ替える列を選択します。
- ドロップダウン *Order* を使用して、列のソート順を選択します。

グリッドから行を削除するには、ゴミ箱アイコンをクリックします。

- *Save* ボタンをクリックして、作業を保存します。
- *Close* ボタンをクリックして、現在の変更を破棄し、ダイアログを閉じます。

View/Edit Data Filter

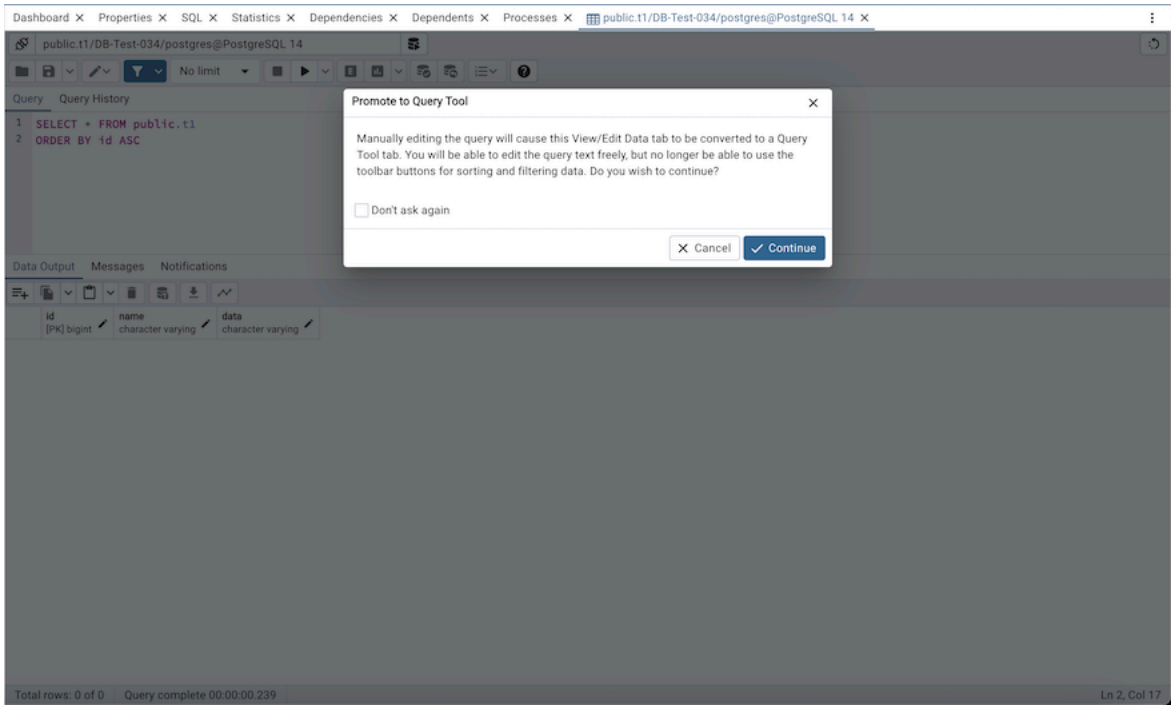
ブラウザパネルに表示される **フィルタリング行** ツールバーボタンをクリックするか、**ビュー/編集データ-> フィルタリング行** コンテキストメニューオプションを選択して、 **データフィルタダイアログ** にアクセスできます。

これにより、SQL フィルタを指定して、編集グリッドウィンドウに表示されるデータを制限できます。



9.3.4 データの表示/編集をクエリツールに昇格させる

クエリを編集するだけで、View/EditData タブをクエリツールタブに変換できます。編集を開始すると、本当に View/Edit から移動するかどうかを聞いてきます。



/"Don'tAskagain/"チェックボックスを選択することにより、ダイアログを無効にできます。確認ダイアログを再開したい場合は、/"Prefences->QueryTool->Editor->ShowView/EditDataPromotionWarning?"から行うことができます。

続行を選択すると、フィルタや並べ替えのオプション、制限などの表示/編集モードの機能は使用できません。これは一方通行の変換です。今ではクエリツールになります。

9.4 Schema Diff

Schema Diff は、2 つのデータベースまたは 2 つのスキーマ間でオブジェクトを比較できる機能です。 *Tools* メニューを使用して、SchemaDiff にアクセスします。

スキーマ差分機能を使用すると、次のことができます。

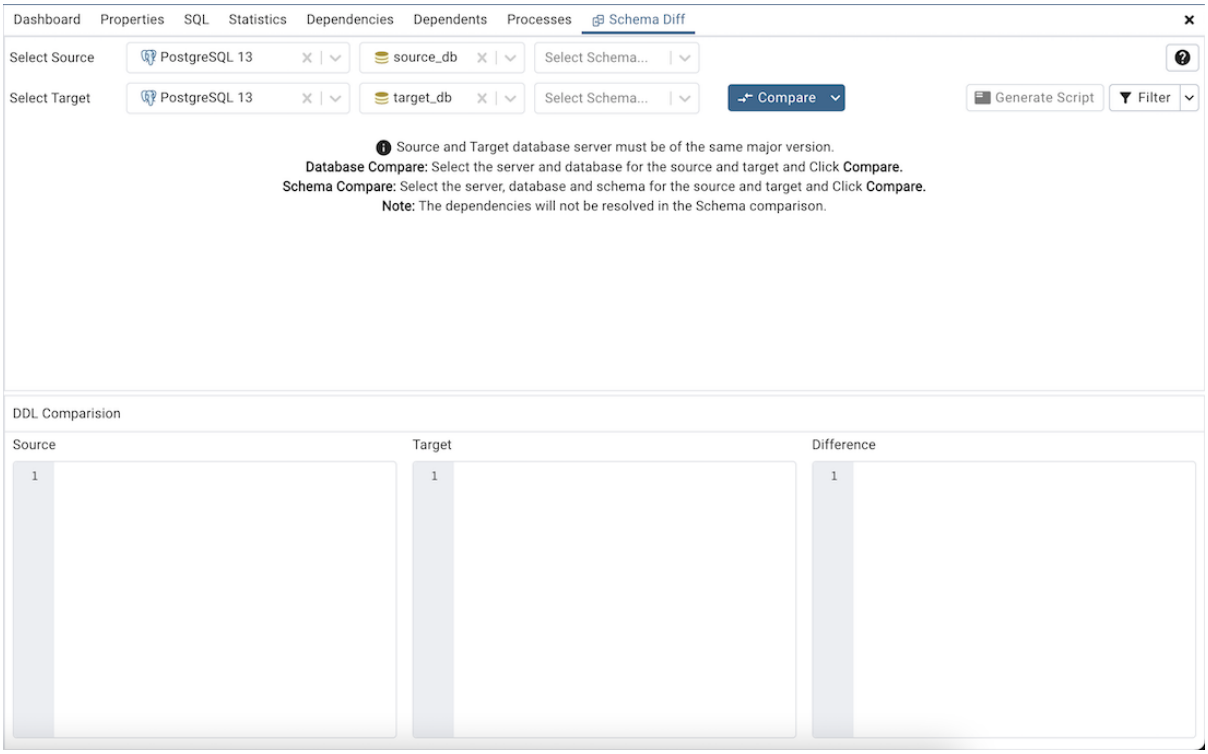
- データベースオブジェクトを比較および同期しますソースからターゲットへ。
- データベースオブジェクト間の違いを視覚化します。
- ターゲットデータベースオブジェクトの SQL ステートメントの違いをリストします。
- 同期スクリプトを生成します。

Note:

- ソースデータベースサーバーとターゲットデータベースサーバーは、同じメジャーバージョンである必要があります。
- 2 つの **schemas** を比較しても、依存関係は解決されません。

Tools メニューの下の *SchemaDiff* をクリックして、選択パネルを開きます。 **databases** を比較するには、ソースサーバー、ターゲットサーバー、およびデータベースを選択します。 **databases** を比較するには、ソースおよびターゲットサーバー、データベース、およびスキーマを選択します。オブジェクトを選択したら、[**比較**] ボタンをクリックします。

スキーマ差分 の複数のコピーを個々のタブで同時に開くことができます。SchemaDiff のコピーを閉じるには、タブバーの右上隅にある *X* をクリックします。右クリックして/"RenamePanel/"オプションを選択して、パネルタイトルの名前を変更できます。



Preferences ダイアログを使用して、以下を指定します。

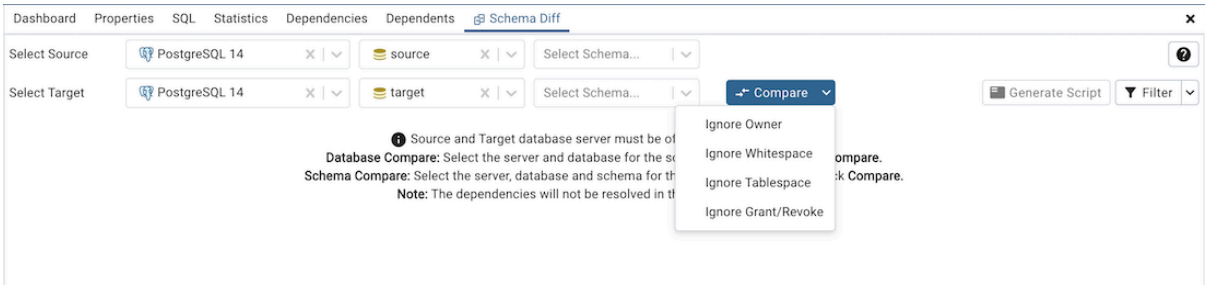
- *SchemaDiff* が新しいブラウザタブで開きます。 **新しいブラウザタブで開く** オプションを true に設定します。
- *SchemaDiff* は、文字列オブジェクトを比較するときに空白を無視する必要があります。 *IgnoreWhitespaces* オプションを true に設定します。
- *SchemaDiff* は、オブジェクトを比較しているときに所有者を無視する必要があります。 *Ignoreowner* オプションを true に設定します。

SchemaDiff パネルは 2 つのパネルに分割されています。ObjectComparison パネルと DDLComparison パネル。

9.4.1 スキーマ差分オブジェクト比較パネル

オブジェクト比較パネルでは、同じメジャーバージョンのソースサーバーとターゲットサーバー、および比較するデータベースを選択できます。接続されているか切断されているかにかかわらず、オブジェクトエクスプローラーの下にリストされているサーバーを選択できます。接続されていないサーバーを選択すると、サーバーを使用する前にパスワードの入力を求められます。

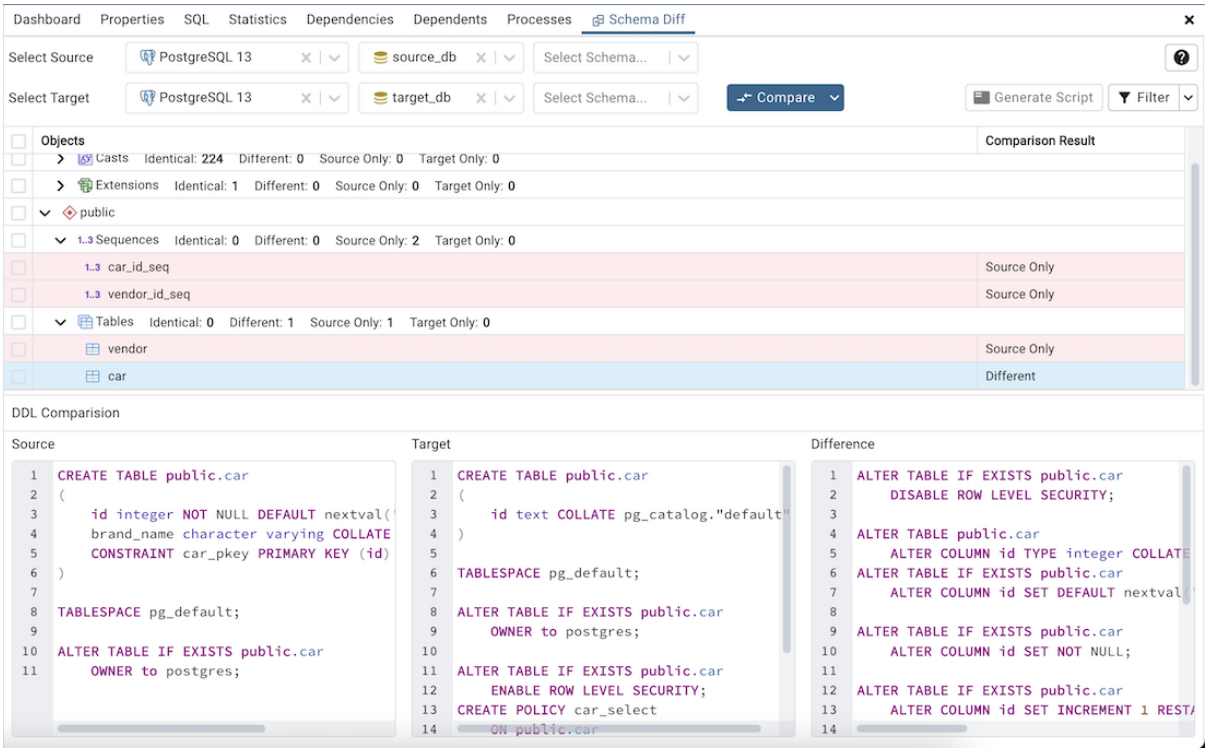
次に、比較するデータベースを選択します。データベースは同じでも異なっていてもよく、同じサーバー内または別のサーバーからでもかまいません。



Compare ボタンの近くのドロップダウンを使用して、所有者、空白、テーブルスペース、および付与を無視します。

- IgnoreOwner–オブジェクトの比較中に所有者を無視する場合に選択します。
- IgnoreWhitespace–文字列オブジェクトの比較中に空白を無視する場合に選択します。ホワイトスペースには、スペース、タブ、CRLF が含まれます。
- IgnoreTablespace–オブジェクトの比較中にテーブルスペースを無視する場合に選択します。
- IgnoreGrant/Revoke–オブジェクトの比較中に grant および revoke コマンドを無視する場合に選択します。

サーバーとデータベースを選択したら、[**比較**] ボタンをクリックして **比較結果** を取得します。

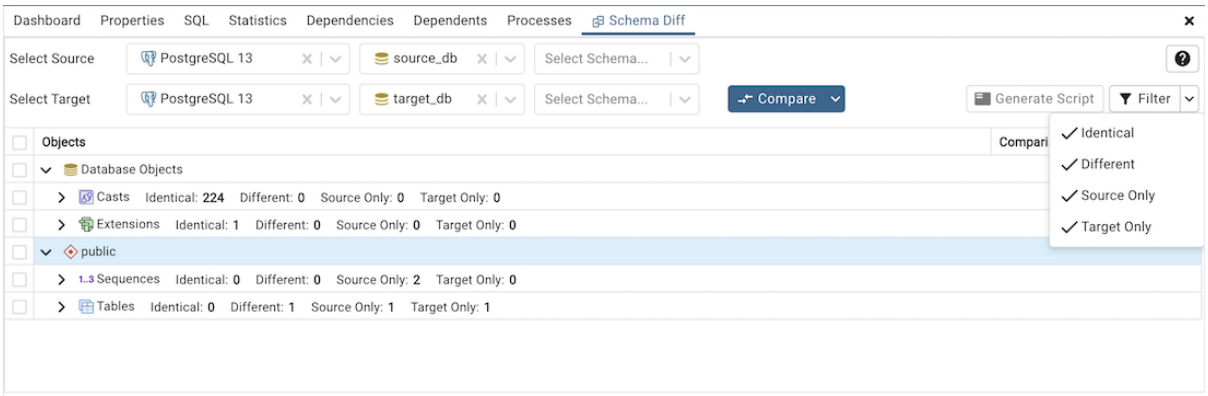


データベースオブジェクトのドロップダウンリストを使用して、DDL ステートメントを表示します。

オブジェクト比較パネルの右上隅には、次の比較基準に基づいてデータベースオブジェクトをフィルタリングするために使用できる *Filter* オプションがあります。

- 同一–同じ SQL ステートメントを使用して両方のデータベースでオブジェクトが見つかった場合、比較結果は同じです。

- Different–オブジェクトが両方のデータベースで見つかったものの、SQL ステートメントが異なる場合、比較結果は異なります。
- ソースのみ–オブジェクトがソースデータベースのみで見つかり、ターゲットデータベースで見つからない場合、比較結果はソースのみです。
- ターゲットのみ–オブジェクトがターゲットデータベースのみで見つかり、ソースデータベースではない場合、比較結果はターゲットのみです。



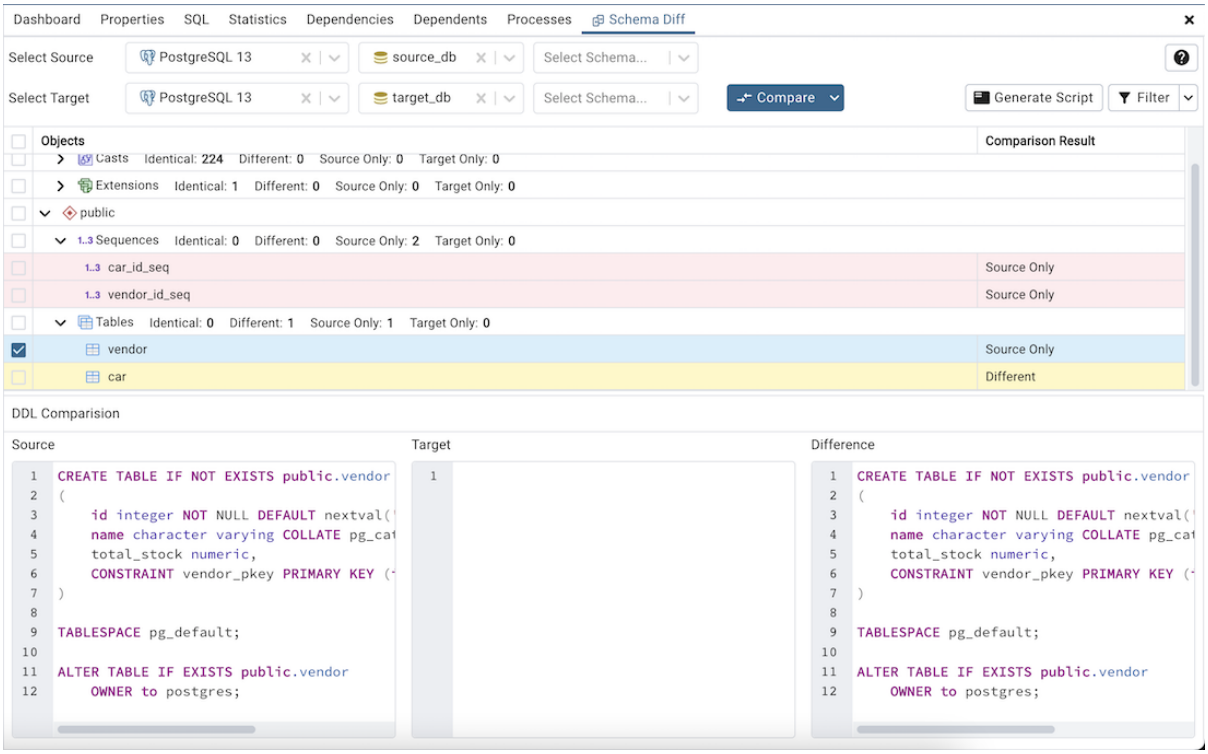
オブジェクト比較パネルでデータベースオブジェクトのいずれかをクリックして、そのオブジェクトの DDL ステートメントを DDLComparison パネルに表示します。

Help アイコンをクリックして、SchemaDiff ドキュメントを開きます。

9.4.2 スキーマ差分 DDL 比較パネル

DDLComparison パネルには、3 つの列が表示されます。

- 最初の列には、ソースデータベースからのオブジェクトの DDL ステートメントが表示されます。
- 2 番目の列には、ターゲットデータベースからのオブジェクトの DDL ステートメントが表示されます。
- 3 列目には、ターゲットデータベースオブジェクトの SQL ステートメントの違いが表示されます。



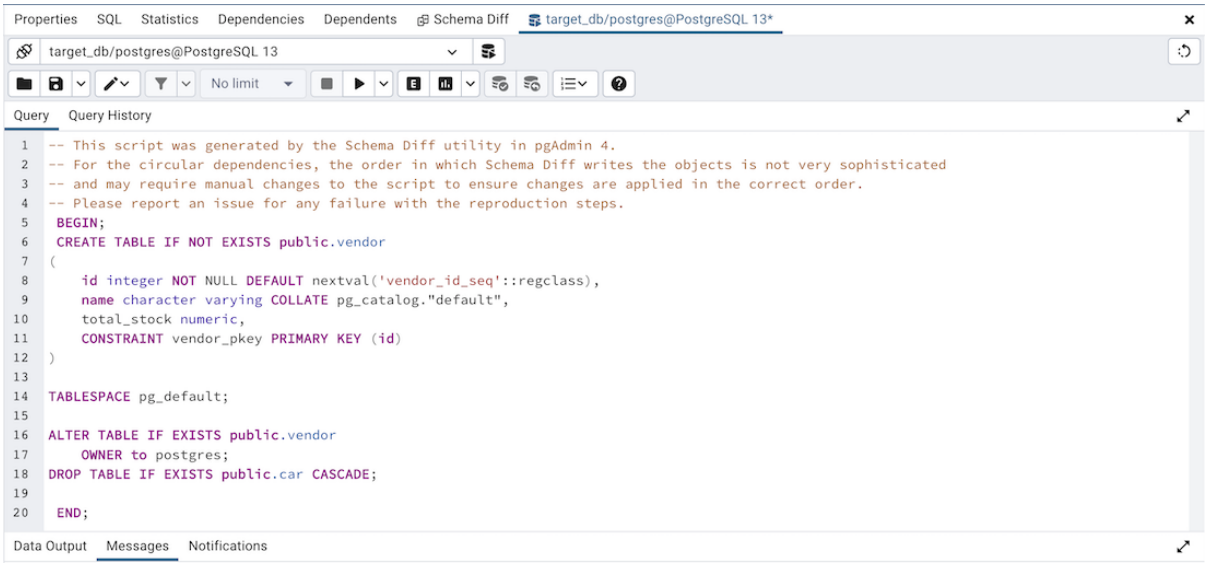
すべてのデータベースオブジェクトの DDL ステートメントを確認して、SQL ステートメントの違いを確認できます。

また、ソースデータベースオブジェクトの SQL ステートメントに基づいて、ターゲットデータベースオブジェクトで見つかった差分の SQL スクリプトを生成できます。スクリプトを生成するには、オブジェクト比較パネルでデータベースオブジェクトのチェックボックスを選択し、オブジェクト比較パネルの右上隅にある *GenerateScript* ボタンをクリックします。

データベースオブジェクトを選択し、 *GenerateScript* ボタンをクリックして、新しいタブで **クエリツール** を開きます。 **クエリエディタ** に表示される SQL ステートメントの違い。

データベースオブジェクトをクリックして、 *DDL* **比較** パネルで生成された違いを確認し、データベースオブジェクトのチェックボックスを選択していない場合、pgAdmin は新しいタブで **クエリツール** を開き、**クエリエディタ** に表示される SQL ステートメント。

Copy ボタンを使用して、 *DDLComparison* パネルで生成された差分をコピーすることもできます。

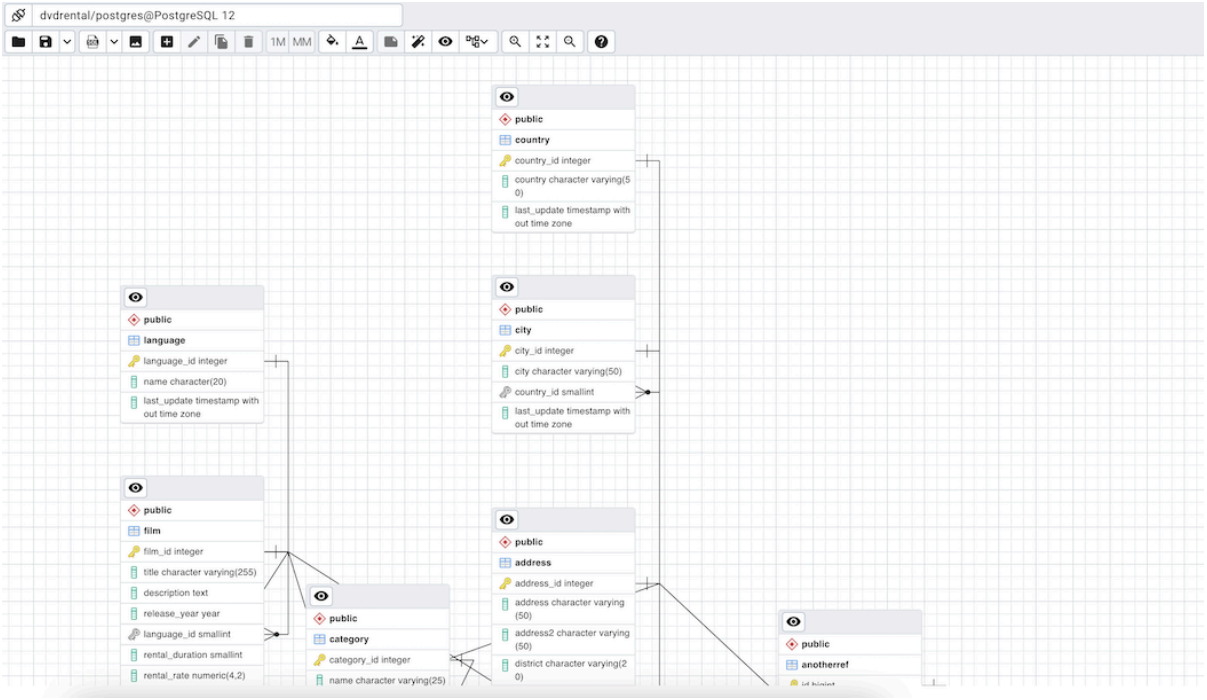


ターゲットデータベースに SQL ステートメントを適用して、データベースを同期します。

9.5 ERD Tool

Entity-RelationshipDiagramERD ツールは、データベーステーブル、列、および相互関係のグラフィカル表現を提供するデータベースデザインツールです。ERD は、データベース管理者がデータベースを開発および保守する際に従うための十分な情報を提供できます。ERD ツールを使用すると、次のことができます。

- データベーステーブルとその関係をデザインおよび視覚化します。
- 図にノートを追加します。
- テーブルとリンクを自動配置して、より明確な視覚化を実現します。
- 図を保存し、後で開いて作業を続行します。
- データベースデザインからすぐに実行できる SQL を生成します。
- 既存のデータベースのデータベース図を生成します。
- オブジェクトエクスプローラーから図にテーブルをドラッグアンドドロップします。



ERD ツールの複数のコピーを個々のタブで同時に開くことができます。データベース、スキーマ、またはテーブルから ERD を生成することもできます。

- データベースの ERD は、データベースのすべてのスキーマからすべてのテーブルを取得し、外部キーリンクを使用してプロットします。
- スキーマの ERD は、スキーマからすべてのテーブルを取得し、外部キーリンクを使用してプロットします。テーブルが別のスキーマのテーブルを参照している場合、そのリンク/外部キーは削除されます。
- テーブルの ERD は、記載されたテーブルに直接または間接的にリンクされているすべてのテーブルを取得します。トラバーサルの深さは *Preferences* から変更できます。

9.5.1 ツールバー

ERD **ツール** ツールバーは、頻繁に実行されるタスクへのショートカットを提供する状況依存のアイコンを使用します。このオプションは、強調表示されたアイコンでは有効になり、グレー表示されたアイコンでは無効になります。



ツールバーのアイコンにカーソルを合わせると、アイコンの機能を説明するツールチップが表示されます。

9.5.2 ファイルオプション

アイコン	動作	ショートカット
ファイルを開く	*OpenFile* アイコンをクリックして、以前に保存した図をロードします。	Ctrl+O
保存	*Save* アイコンをクリックして、以前に保存した図のクイック保存を実行するか、図をファイルに保存します。	Ctrl+S
名前を付けて保存	*SaveAs* をクリックして新しいブラウザダイアログを開き、図を保存する新しい場所を指定します。 **名前を付けて保存** を表示するには、保存ボタンの横にある下矢印をクリックする必要があります。	Ctrl+Shift+S

9.5.3 エクスポートオプション

アイコン	動作	ショートカット
***SQL* を生成**	*GenerateSQL* アイコンをクリックして、図の DDLSQL を生成し、生成された SQL を実行可能な状態でクエリツールを開きます。各 CREATETableDDL の前に DROPTableDDL ステートメントを使用する場合、オプション *WithDROPTable* を選択できます。[SQL] ボタンの横にある下矢印をクリックすると、オプションが表示されます。	Option+Ctrl+S
画像のダウンロード	*Downloadimage* アイコンをクリックして、ERD 図を画像形式で保存します	Option+Ctrl+I

9.5.4 編集オプション

アイコン	動作	ショートカット
テーブルを追加	このボタンをクリックして、新しいテーブルを図に追加します。クリックすると、テーブルの詳細を入力できるテーブルダイアログが開きます。	Option/Alt+Ctrl+A
テーブルの編集	このボタンをクリックして、図上のテーブルを編集します。クリックすると、テーブルの詳細を変更できるテーブルダイアログが開きます。これは、テーブルが選択されたときに有効になります。	Option/Alt+Ctrl+E
クローンテーブル	このボタンをクリックして、完全なテーブル構造のクローンを作成し、自動生成された名前で名前を付けて、図に配置します。	Option/Alt+Ctrl+C

次のページに続く

表 9 – 前のページからの続き

アイコン	動作	ショートカット
ドロップテーブル/リンク	このボタンを使用して、テーブルまたはリンクをドロップできます。テーブルまたはリンクを選択し、このボタンをクリックしてドロップする必要があります。	Option/Alt+Ctrl+D

9.5.5 テーブルリレーションシップオプション

アイコン	動作	ショートカット
1M	このボタンをクリックして、1 対多のリレーションシップダイアログを開き、2 つのテーブル間のリレーションシップを追加します。選択したテーブルが参照テーブルになり、リンクの **多くの** エンドポイントを持つようになります。	Option/Alt+Ctrl+O
MM	このボタンをクリックして、多対多のリレーションシップダイアログを開き、2 つのテーブル間のリレーションシップを追加します。このオプションは、2 つの関連するテーブルで選択した列に基づいて、新しいテーブルを作成し、それらをリンクします。	Option/Alt+Ctrl+M

9.5.6 ノードのカラーオプション

アイコン	動作
塗りつぶしの色	FillColor を使用して、テーブルノードの背景色を変更します。これは、グループテーブルを識別する場合に役立ちます。設定すると、新しく追加されたすべてのテーブルが同じ色になります。
文字の色	TextColor を使用して、塗りつぶしの色に基づいてテーブルノードのテキストの色を変更し、テキストを読みやすくします。

9.5.7 ユーティリティオプション

アイコン	動作	ショートカット
ノートの追加/編集	このボタンをクリックして、データベースのデザイン中にテーブルノードにメモを作成します。	Option/Alt+Ctrl+N

次のページに続く

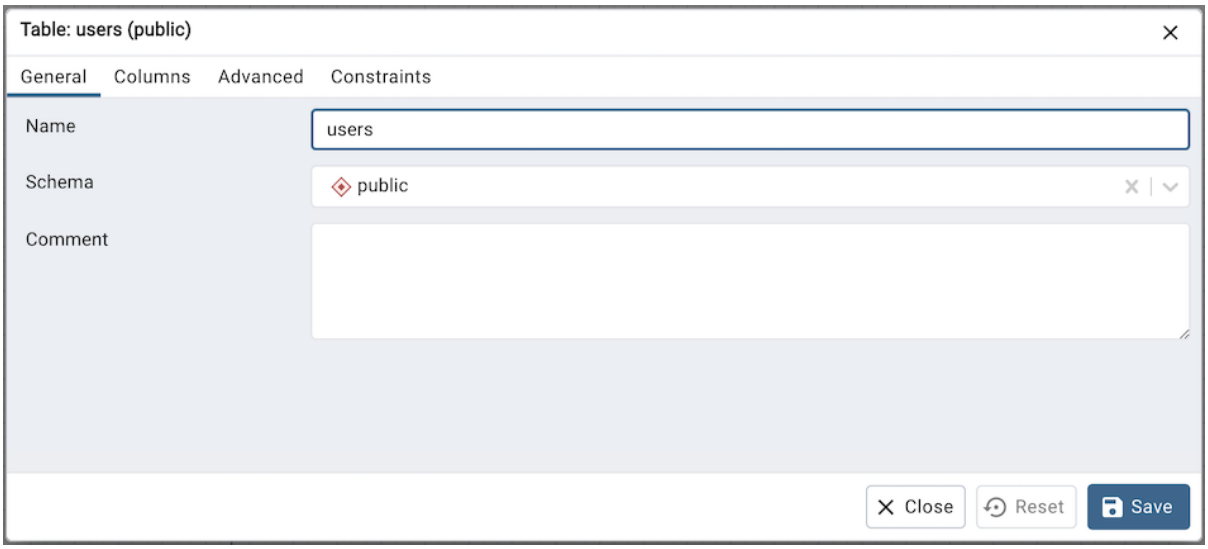
表 12 – 前のページからの続き

アイコン	動作	ショートカット
自動整列	このボタンをクリックして、すべてのテーブルとリンクを自動配置して、よりきれいに見えるようにします。	Option/Alt+Ctrl+L
番組詳細	このボタンをクリックして、列の詳細の表示/非表示を切り替えます。いくつかの列の詳細を表示できます。	Option/Alt+Shift+D
カーディナリティ表記	関係リンクを表示するために使用されるカーディナリティ表記形式を変更します。使用可能なオプションは-Crow'sFootNotation と Chen-Notation です。	

9.5.8 ズームオプション

アイコン	動作	ショートカット
ズームして合わせる	このボタンをクリックして、自動的にズームイン/アウトし、すべてのテーブルをビューに合わせます。	Option/Alt+Shift+F
ズームイン	このボタンをクリックして、図を拡大します。	Option/Alt+Shift+/"+/"
ズームアウト	このボタンをクリックして、図をズームアウトします。	Option/Alt+Shift+/"-/"

9.5.9 テーブルダイアログ

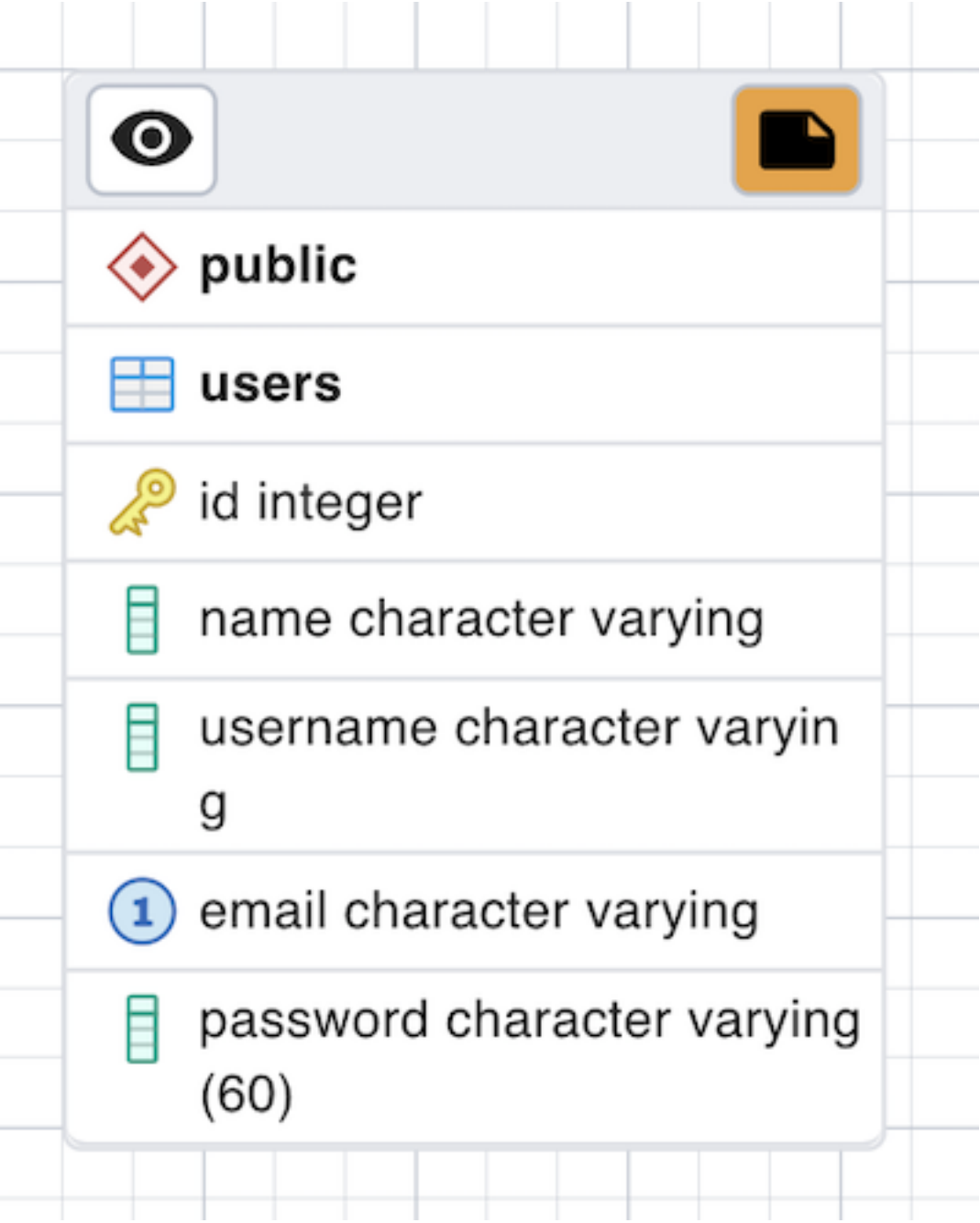


テーブルダイアログを使用すると、次のことができます。

- テーブル構造の詳細を変更します。

- 既存のテーブルを編集したり、新しいテーブルを追加したりするために使用できます。
- さまざまなフィールドの詳細については、 *table dialog* を参照してください。

9.5.10 テーブルノード

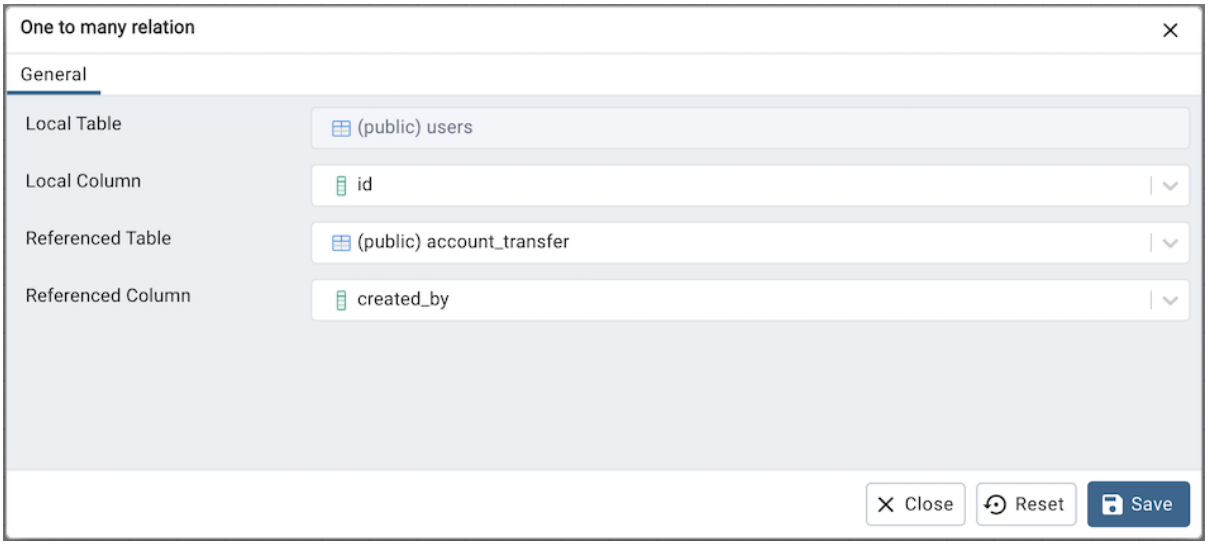


テーブルノードには、テーブルの詳細がグラフィカル表現で表示されます。

- トップバーには、列の詳細の表示/非表示を切り替えるために使用される **詳細トグルボタン** があります。ノートが追加された場合にのみ表示される **ノートボタン** もあります。このボタンをクリックして、ノートをすばやく変更できます。
- 最初の行には、テーブルのスキーマ名が表示されます。例上の画像の *public* 。

- 2 行目はテーブル名を表示します。例上の画像の *users* 。
- テーブル名の下の他のすべての行は、データ型とテーブルの列です。列が主キーの場合、ロックキーアイコンが表示されます。例 id は、上の画像の主キーです。それ以外の場合は、列アイコンが表示されます。
- ノードをクリックしてドラッグして、キャンバス上を移動できます。
- テーブルノードをダブルクリックするか、ツールバーの edit ボタンをクリックすると、テーブルダイアログが開き、テーブルの詳細を変更できます。さまざまなフィールドの詳細については、 *table dialog* を参照してください。

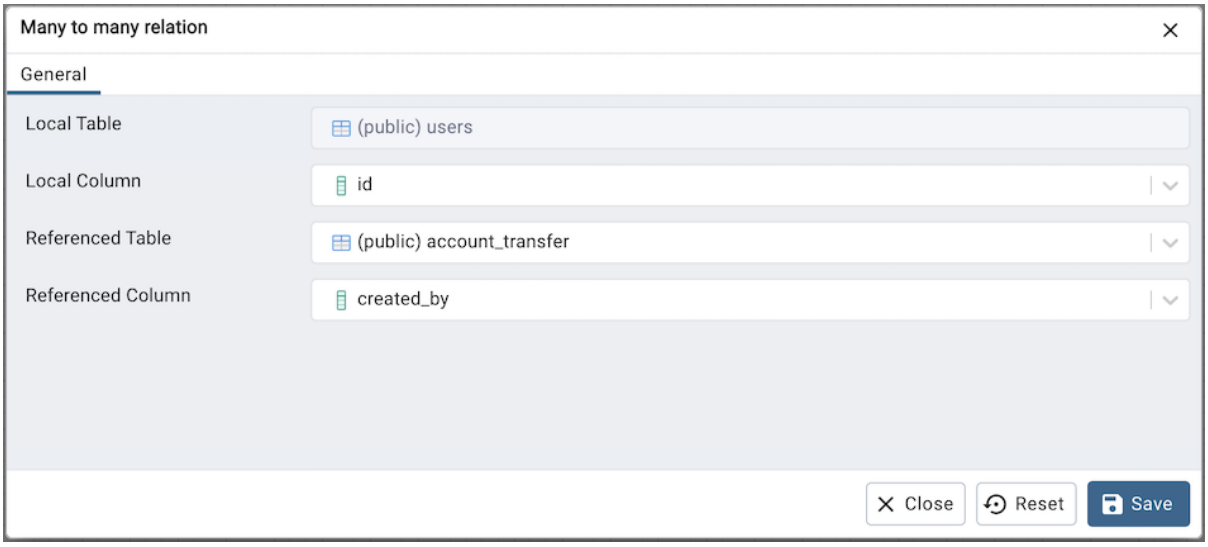
9.5.11 一対多のリンクダイアログ



1 対多のリンクダイアログでは、次のことができます。

- 2 つのテーブルの間に外部キー関係を追加します。
- **ローカルテーブル** は、テーブルを参照し、 **多くの** エンドポイントを持つテーブルです。
- **ローカル列** 参照する列。
- **参照先テーブル** は参照されているテーブルであり、 *1* **つ** のエンドポイントがあります。
- *ReferencedColumn* 参照されている列。

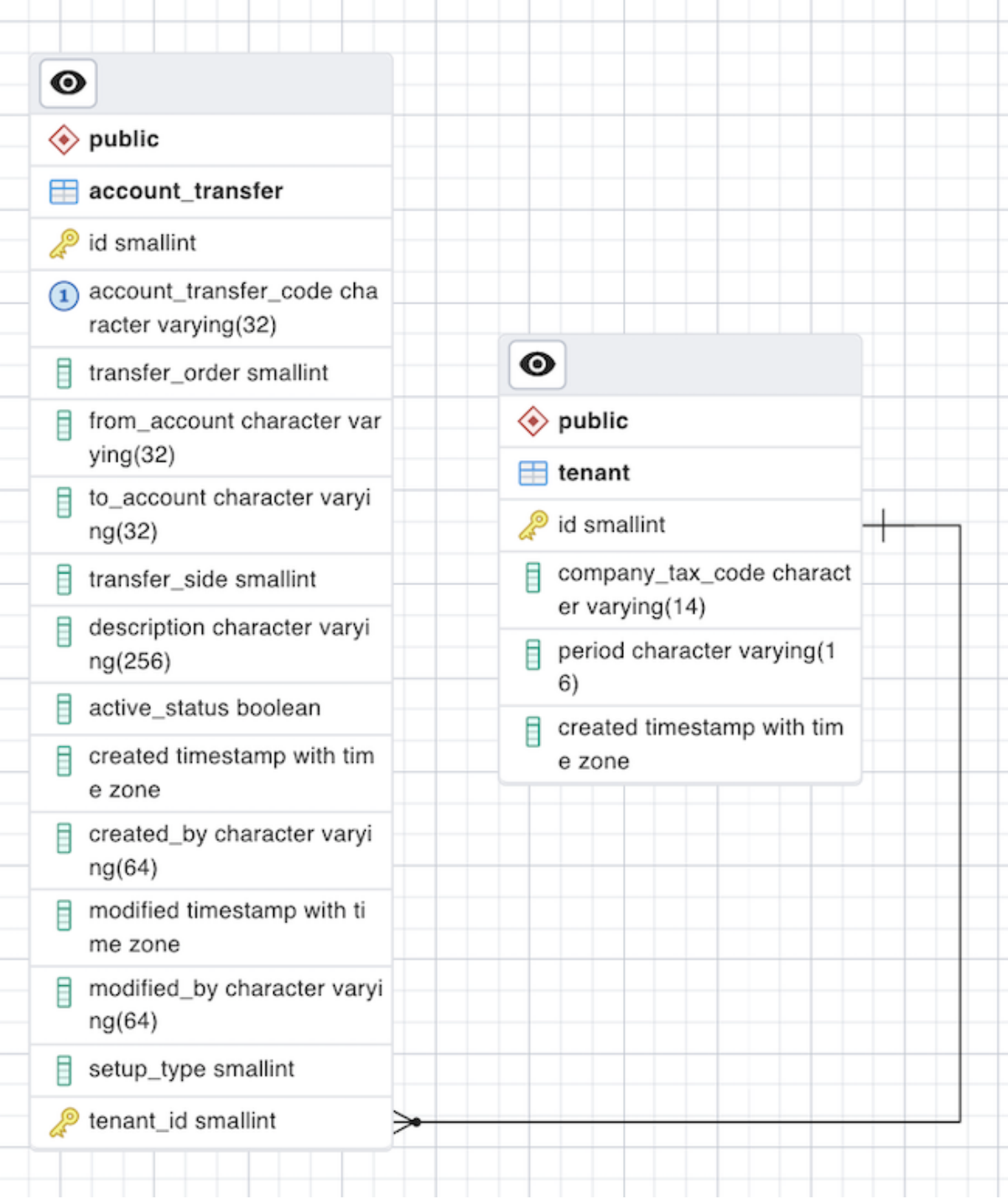
9.5.12 多対多のリンクダイアログ



多対多のリンクダイアログでは、次のことができます。

- 2 つのテーブル間に多対多の関係を追加します。
- 2 つのテーブルから派生した列を持つリレーションシップテーブルを作成し、テーブルにリンクします。
- **左側のテーブル** は、リンクされる最初のテーブルです。新しいリレーションテーブルとリンクの *1* **つ** エンドポイントを受信します。
- **左側の列** 最初のテーブルの列、常に主キーになります。
- *RightTable* は、リンクされる 2 番目のテーブルです。新しいリレーションテーブルとリンクの *1* **つ** エンドポイントを受信します。
- **右列** 2 番目のテーブルの列、常に主キーになります。

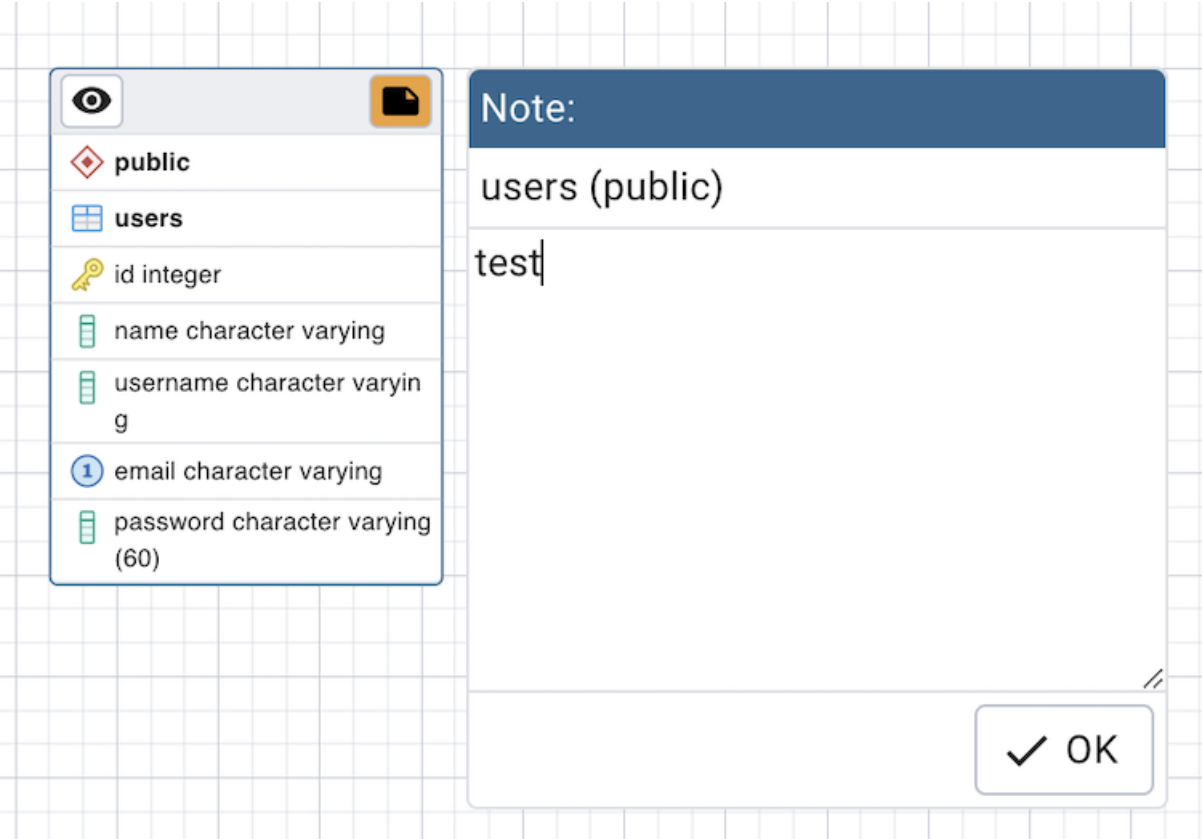
9.5.13 テーブルリンク



テーブルリンクは、テーブル間の関係を示します。

- リンクの単線のエンドポイントは、参照されている列を示します。
- リンクの 3 本線のエンドポイントは、参照する列を示しています。
- 参照されている列、または参照している列のいずれかがテーブルから削除されると、リンクはドロップされます。
- リンクをクリックしてドラッグして、キャンバス内を移動できます。

9.5.14 テーブルノート

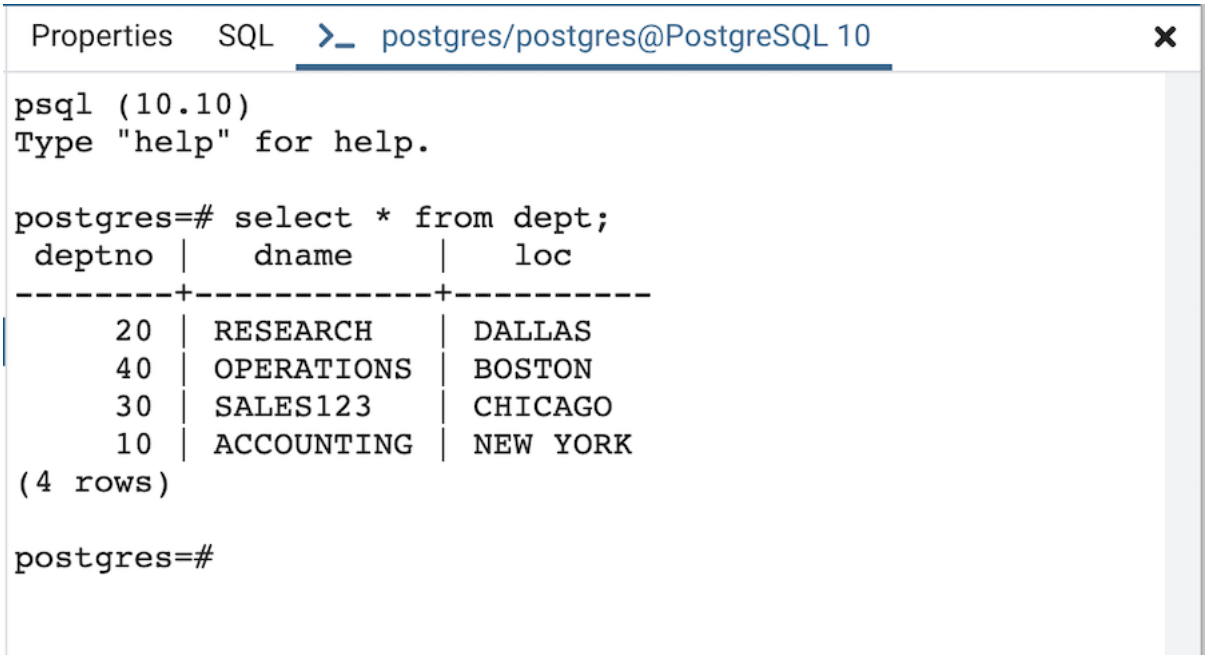


- データベースのデザイン中に、ノートポップアップを使用して、いくつかのノートをマークできます。
- ツールバーのノートボタンを使用してポップアップを開きます。
- ノートがテーブルに追加されると、テーブルノードにノートボタンが表示されます。ボタンをクリックして、ノートを確認/更新できます。

9.6 PSQL Tool

PSQL ツールを使用すると、ユーザーはブラウザから psql コマンドラインインターフェイスを使用して PostgreSQL または EDBAdvanced サーバーに接続できます。

- [ツールまたはオブジェクトエクスプローラーのコンテキストメニューから PSQL ツールを開くか、オブジェクトエクスプローラーの上部にある PSQL ツールボタンを使用します。
- PSQL は、オブジェクトエクスプローラーから現在接続しているデータベースに接続します。



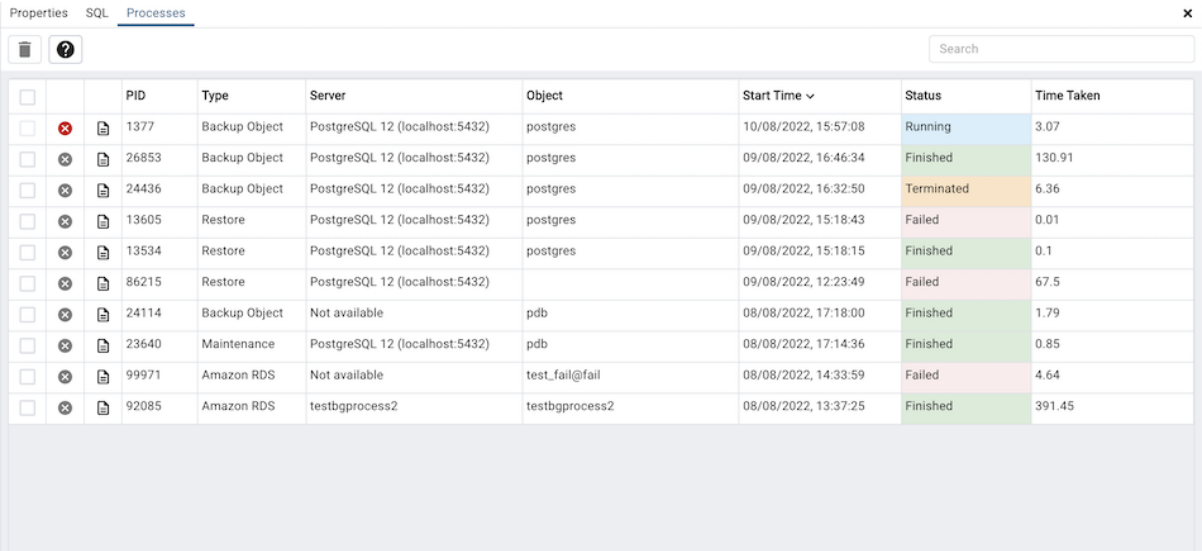
PSQL ツールの複数のインスタンスを個々のタブで同時に開くことができます。PSQL ツールを閉じるには、タブバーの右上隅にある *X* をクリックします。

Note: Windows プラットフォームでは、この機能は Windows101809 バージョン、および WindowsServer2019 以降で利用できます。

Note: PSQL ツールは、pgAdmin がデスクトップモードで実行されている場合常に利用できますが、サーバーモードではデフォルトで無効になっています。これは、ユーザーが psql を介して任意のシェルコマンドを実行できるため、一部の展開ではセキュリティリスクと考えられる場合があります。システム管理者は、 *ENABLE_PSQL* オプションを *True* に設定することにより、pgAdmin 構成で PSQL ツールの使用を有効にできます。詳細については、 **Note:** を参照してください。

第10章　Processes

pgAdmin がバックグラウンドで実行する特定のタスクがあります。バックグラウンドで実行されているプロセスは、[プロセス] タブで表示できます。バックアップ、復元、メンテナンス、インポート/エクスポート、クラウドインスタンス作成のプロセスの詳細を示します。



			PID	Type	Server	Object	Start Time	Status	Time Taken
☐	⊗	📄	1377	Backup Object	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	postgres	10/08/2022, 15:57:08	Running	3.07
☐	⊗	📄	26853	Backup Object	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	postgres	09/08/2022, 16:46:34	Finished	130.91
☐	⊗	📄	24436	Backup Object	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	postgres	09/08/2022, 16:32:50	Terminated	6.36
☐	⊗	📄	13605	Restore	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	postgres	09/08/2022, 15:18:43	Failed	0.01
☐	⊗	📄	13534	Restore	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	postgres	09/08/2022, 15:18:15	Finished	0.1
☐	⊗	📄	86215	Restore	PostgreSQL 12 (localhost:5432)		09/08/2022, 12:23:49	Failed	67.5
☐	⊗	📄	24114	Backup Object	Not available	pdb	08/08/2022, 17:18:00	Finished	1.79
☐	⊗	📄	23640	Maintenance	PostgreSQL 12 (localhost:5432)	pdb	08/08/2022, 17:14:36	Finished	0.85
☐	⊗	📄	99971	Amazon RDS	Not available	test_fail@fail	08/08/2022, 14:33:59	Failed	4.64
☐	⊗	📄	92085	Amazon RDS	testbgprocess2	testbgprocess2	08/08/2022, 13:37:25	Finished	391.45

プロセステーブルの列には、次のものが示されます。

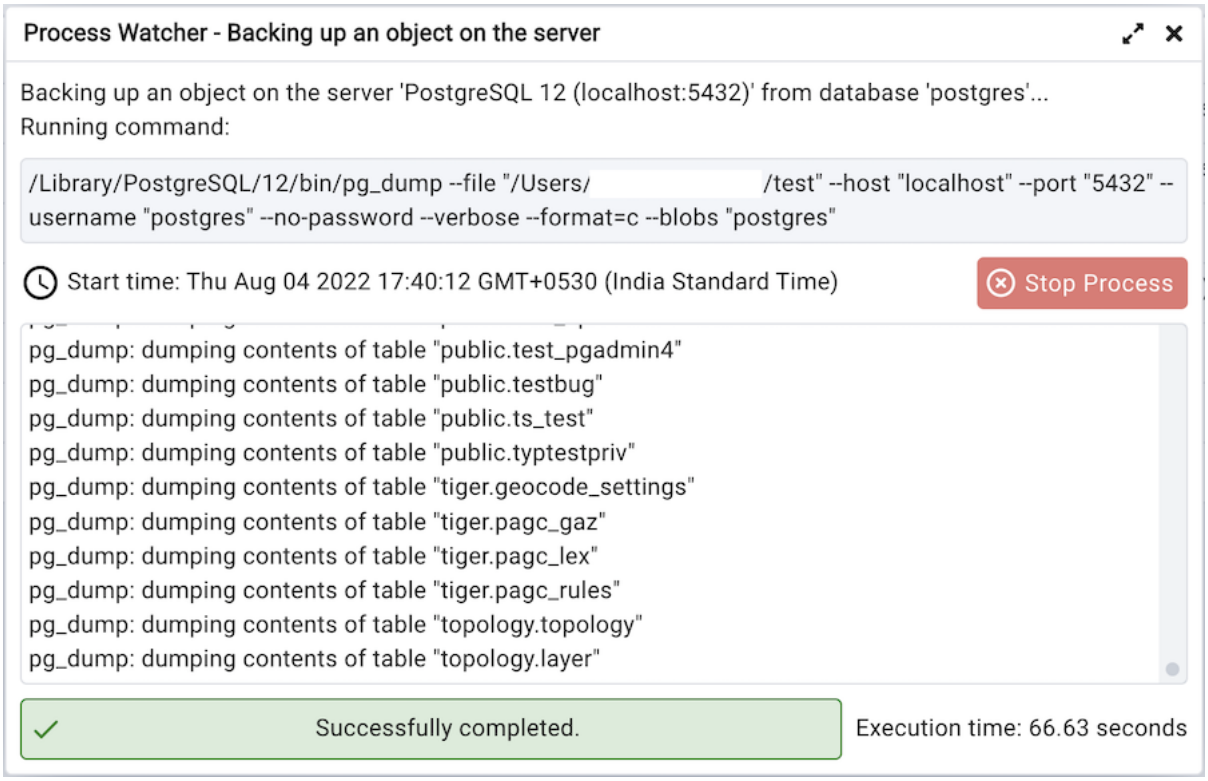
- フォークされた OS プロセスの *PID* 。
- 実行されるタスクの **タイプ** 。
- タスクの **サーバー** 名前。
- **オブジェクト** は、データベース、テーブル、mview、または詳細を提供するものなら何でもできます。
- プロセスの **開始時間** 、デフォルトで降順でソート。
- プロセスの現在の **ステータス** 。それは、実行中、終了、失敗、終了のいずれかです。
- 完了するまでの **所要時間** 。実行されている場合は更新され続けます。

各行には 2 つのアクションボタンがあります。

- *StopProcess* ボタンを使用すると、実行中のプロセスを強制終了できます。
- *MoreDetails* ボタンを使用すると、プロセスログやその他の詳細を表示するプロセスウォッチャーを開くことができます。

チェックボックスを選択し、上部の *DeleteandAcknowledge* ボタンをクリックして、プロセス情報とログをクリアすることもできます。

10.1 プロセスウォッチャー



ProcessWatcher は、プロセス/タスクに関連付けられているすべてのアクティビティをログに記録し、トラブルシューティングのための追加情報を提供します **Stop Process** ボタンを使用して Backup プロセスを停止します。

注釈: サーバーモード で *pgAdmin* を実行している場合、|sm_icon|をクリックできます。プロセスウォッチャーウィンドウのアイコンを使用して、StorageManager でファイルの場所を開きます。 *Storage Manager* を使用して、クライアントマシンにバックアップファイルをダウンロードできます。

10.2 デモを見る

第11章　pgAgent

pgAgent は、Postgres データベース用のジョブスケジューリングエージェントであり、マルチステップのバッチまたはシェルスクリプト、および複雑なスケジュールで SQL タスクを実行できます。

pgAgent は pgAdmin とは無関係に配布されます。pgAgent は、pgAdminWeb サイトの download area からダウンロードできます。

11.1 Using pgAgent

pgAgent は、ジョブを実行および管理するスケジューリングエージェントです。各ジョブは、1 つ以上のステップとスケジュールで構成されます。2 つ以上のジョブが同時に実行されるようにスケジュールされている場合、pgAgent はジョブを並列してそれぞれ独自のスレッドで実行します。

ステップは、一連の SQL ステートメントまたはオペレーティングシステムのバッチ/シェルスクリプトです。特定のジョブの各ステップは、前のステップが完了したときに名前の英数字オーダー実行されます。*pgAgentJob* ダイアログ **プロパティ** コンテキストメニューからアクセスのスイッチをオンにすると、ジョブを変更し、必要に応じて個々のステップを有効または無効にすることができます。

各ジョブは、1 つ以上のスケジュールに従って実行されます。ジョブまたはそのスケジュールが変更されるたびに、ジョブの次のランタイムが再計算されます。pgAgent の各インスタンスは、過去の次回ランタイム値を持つジョブのデータベースを定期的にポーリングします。1 分ごとに少なくとも 1 回ポーリングすることにより、通常、すべてのジョブが指定された開始時間の 1 分以内に開始されます。ジョブの次回の実行時に pgAgent インスタンスが実行されていない場合、pgAgent が次に起動されるとすぐに実行され、通常のスケジュールに戻ります。

pgAdmin ツリーコントロールで定義されたジョブの名前を強調表示すると、メイン pgAdmin ウィンドウの **プロパティ** タブにジョブに関する詳細が表示され、 **統計** タブにジョブの実行に関する詳細が表示されます。

11.1.1 セキュリティ上の懸念

pgAgent は非常に強力なツールですが、注意する必要があるセキュリティの考慮事項がいくつかあります。

Database password -pgAgent 接続文字列にパスワードを含めないでください。Unix システムでは、 *ps* 出力ですべてのユーザーに表示され、Windows システムではプレーンテキストでレジストリに保存されます。代わりに、libpq *~/.pgpass* ファイルを使用して、pgAgent がアクセスする必要があるすべてのデータベースのパスワードを保存します。この手法の詳細については、 **Database password** を参照してください。

System/database access -pgAgent によって実行されるすべてのジョブは、pgAgent ユーザーのセキュリティ権限で実行されます。SQL ステップは、pgAgent がデータベースに接続するユーザーとして実行され、バッ

チ/シェルスクリプトは、pgAgent サービスまたはデーモンが実行されているオペレーティングシステムユーザーとして実行されます。このため、ジョブを作成および変更できるユーザーの制御を維持することが重要です。デフォルトでは、pgAgent データベースオブジェクトを作成したユーザーのみがこれを行うことができます。これは通常、PostgreSQL のスーパーユーザーです。

11.2 Installing pgAgent

pgAgent は、Unix システムではデーモンとして、Windows システムではサービスとして実行されます。ほとんどの場合、データベースサーバー自分自身で実行されます。このため、pgAdmin のインストール時に pgAgent は自動的に構成されません。ただし、場合によっては、複数のシステムで同じデータベースに対して pgAgent を実行することが望ましい場合があります。個々のジョブは特定のホストをターゲットとするか、任意のホストによって実行されるように残すことができます。ロックにより、複数のホストによるジョブの同じインスタンスの実行が防止されます。

11.2.1 データベースのセットアップ

pgAdmin を使用して pgAgent を管理する前に、pgAdmin に登録したメンテナンスデータベースに pgAgent 拡張機能を作成する必要があります。PostgreSQL ホストに pgAgent をインストールするには、*postgres* データベースに接続し、 *Tools* メニューから Query ツールを開きます。サーバーバージョン 9.1 以降、および pgAgent3.4.0 以降の場合、クエリウィンドウに次のコマンドを入力し、*Execute* アイコンをクリックします。

```
CREATE EXTENSION pgagent;
```

このコマンドは、'pgagent' と呼ばれるスキーマに多数のテーブルとその他のオブジェクトを作成します。

データベースには、pl/pgsql プロシージャー言語もインストールする必要があります。必要に応じて、PostgreSQLCREATELANGUAGE コマンドを使用して pl/pgsql をインストールします。pl/pgsql をインストールするには、クエリウィンドウに次のコマンドを入力し、 *Execute* アイコンをクリックします。

```
CREATE LANGUAGE plpgsql;
```

11.2.2 Unix でのデーモンのインストール

注釈: pgAgent は、Linux ユーザー向けの Debian/UbuntuDEB および Redhat/FedoraRPM パッケージ、およびソースコードで入手できます。 pgAdmin Website を参照してください。詳細については、

Unix システムに pgAgent デーモンをインストールするには、通常、システム起動スクリプトを変更する root 権限が必要です。システム起動スクリプトの変更は非常にシステム固有であるため、詳細については、システムのドキュメントを参照してください。

プログラム自分自身は、いくつかのコマンドラインオプションを使用しますが、そのほとんどはデバッグまたは特殊な構成にのみ必要です。

```
Usage:
  /path/to/pgagent [options] <connect-string>

options:
  -f run in the foreground (do not detach from the terminal)
  -t <poll time interval in seconds (default 10)>
  -r <retry period after connection abort in seconds (>=10, default 30)>
  -s <log file (messages are logged to STDOUT if not specified)>
  -l <logging verbosity (ERROR=0, WARNING=1, DEBUG=2, default 0)>
```

接続文字列は、標準の PostgreSQLlibpq 接続文字列です。詳細については、 PostgreSQL documentation on the connection string を参照してください。たとえば、次のコマンドラインは、ローカルホストでリッスンするサーバーに対して pgAgent を実行し、'pgadmin' というデータベースを使用し、ユーザ'postgres' として接続します。

```
/path/to/pgagent hostaddr=127.0.0.1 dbname=postgres user=postgres
```

11.2.3 Windows でのサービスのインストール

注釈: EnterpriseDB's PostgreSQL Installers を使用する場合、pgAgent は事前構築インストーラーで利用できます。StackBuilder アプリケーションを使用して、ダウンロードしてインストールします。この方法でインストールすると、サービスが自動的に作成され、以下の指示は無視できます。

---

pgAgent は、Windows システムにサービスとして自分自身をインストールできます。使用可能なコマンドラインオプションは Unix システムのオプションと似ていますが、サービスに何を行うかを指示する追加パラメーターが含まれます。

```
Usage:
  pgAgent REMOVE <serviceName>
  pgAgent INSTALL <serviceName> [options] <connect-string>
  pgAgent DEBUG [options] <connect-string>

  options:
    -u <user or DOMAIN\user>
    -p <password>
    -d <displayname>
    -t <poll time interval in seconds (default 10)>
    -r <retry period after connection abort in seconds (>=10, default 30)>
    -l <logging verbosity (ERROR=0, WARNING=1, DEBUG=2, default 0)>
```

サービスは、次のようにコマンドラインから非常に簡単にインストールできます。必要に応じてパスを調整します。

```
"C:\Program Files\pgAgent\bin\pgAgent" INSTALL pgAgent -u postgres -p secret␣
↪hostaddr=127.0.0.1 dbname=postgres user=postgres
```

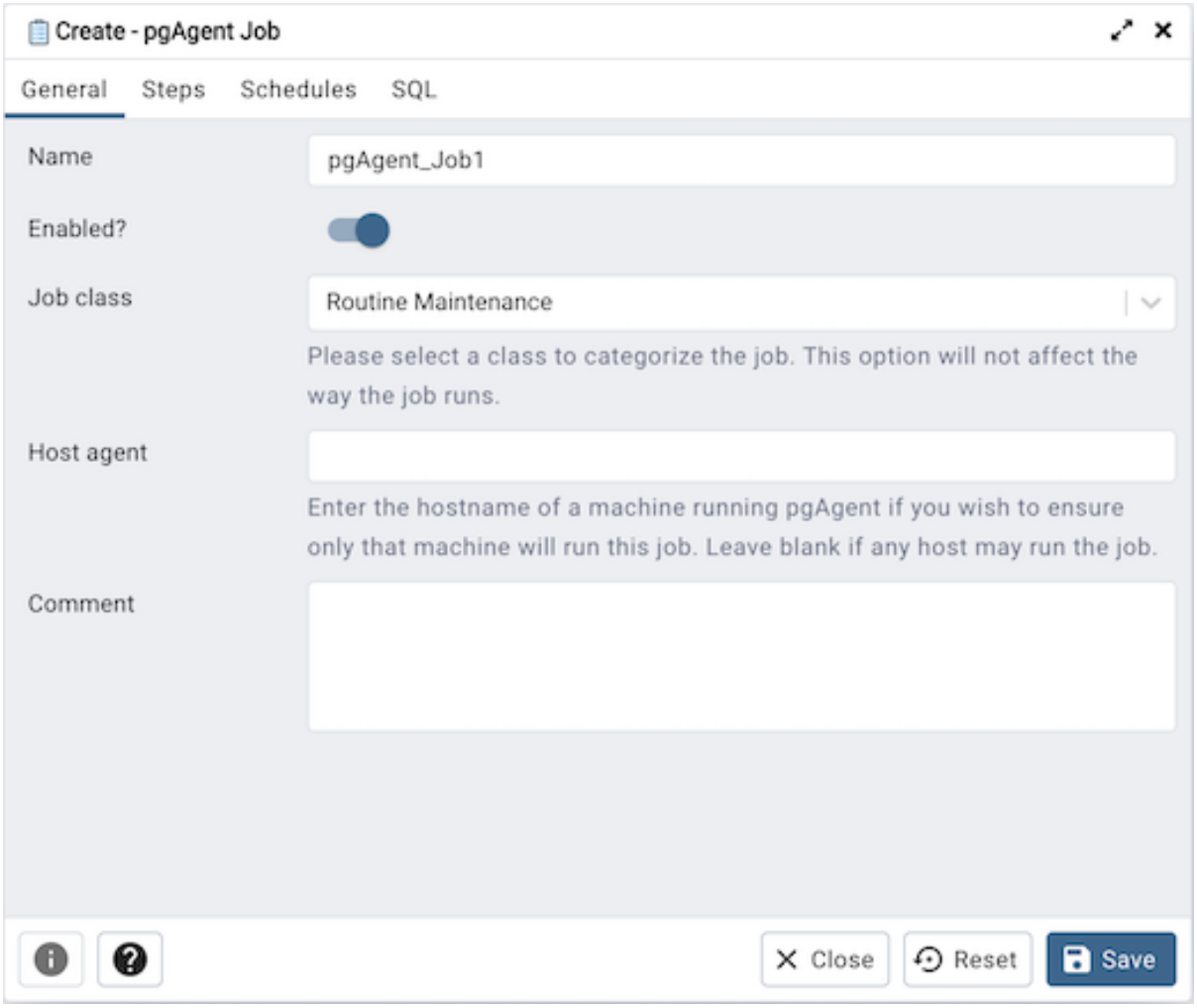
次に、 *netstartpgAgent* を使用してコマンドラインで、または *Services* コントロールパネルアプレットからサービスをスタートできます。ログ出力またはエラーは、アプリケーションイベントログに報告されます。DEBUG モードは、コマンドプロンプトから pgAgent を実行するために使用できます。この方法で実行すると、ログメッセージがコマンドウィンドウに出力されます。

11.3 Creating a pgAgent Job

pgAgent は、ジョブを実行および管理するスケジューリングエージェントです。各ジョブはステップとスケジュールで構成されます。

ジョブを作成または管理するには、pgAdmin ツリーコントロールを使用して、pgAgent データベースオブジェクトが作成されたサーバーを参照します。ツリーコントロールには *pgAgentJobs* ノードが表示され、その下に、現在定義されているジョブが表示されます。新しいジョブを追加するには、 *pgAgentJobs* ノードを右クリックし、コンテキストメニューから *CreatepgAgentJob...* を選択します。

pgAgent ダイアログが開いたら、 *pgAgentJob* ダイアログのタブを使用して、pgAgent ジョブを構成するステップとスケジュールを定義します。



General タブのフィールドを使用して、ジョブに関する一般的な情報を提供します。

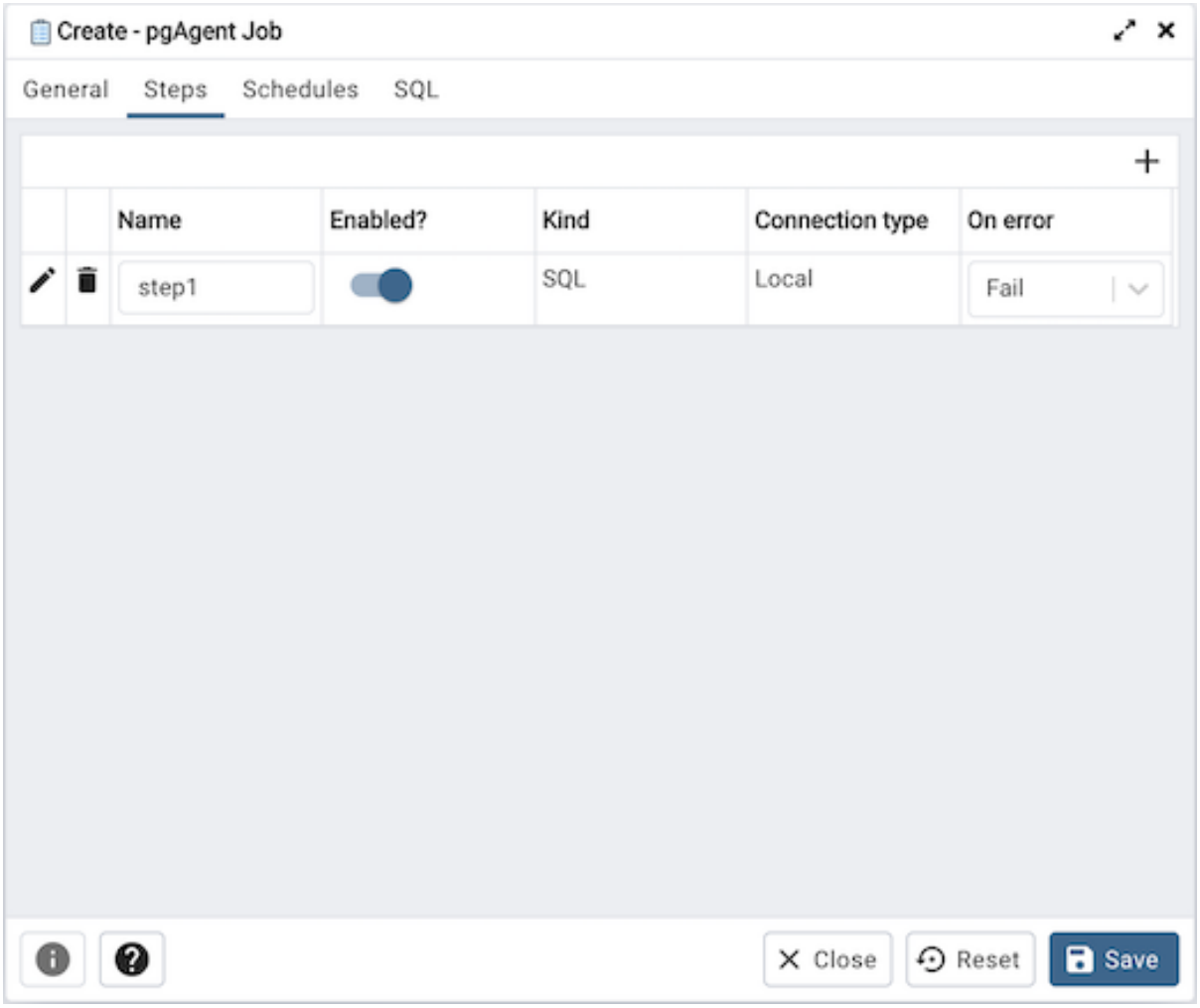
- *Name* フィールドにジョブの名前を入力します。
- ジョブを有効にするには *Enabled* スイッチを *Yes* の位置に移動し、ジョブを無効にするには *No* 。
- *JobClass* ドロップダウンを使用して、クラスを選択しますジョブ分類用。
- *HostAgent* フィールドを使用して、pgAgent を実行しているマシンの名前を指定して、そのマシンのみがジョブを実行できることを示します。フィールドを空白のままにして、任意のマシンがジョブを実行できることを指定します。

注釈: ジョブステップのターゲットを特定のマシンに設定するためにホストエージェントにどの値を指定するかは、必ずしも明らかではありません。必要なマシンで pgAgent を実行し、スケジューラーデータベースに接続すると、次のクエリを使用して、各エージェントによって報告されたホスト名を表示できます。

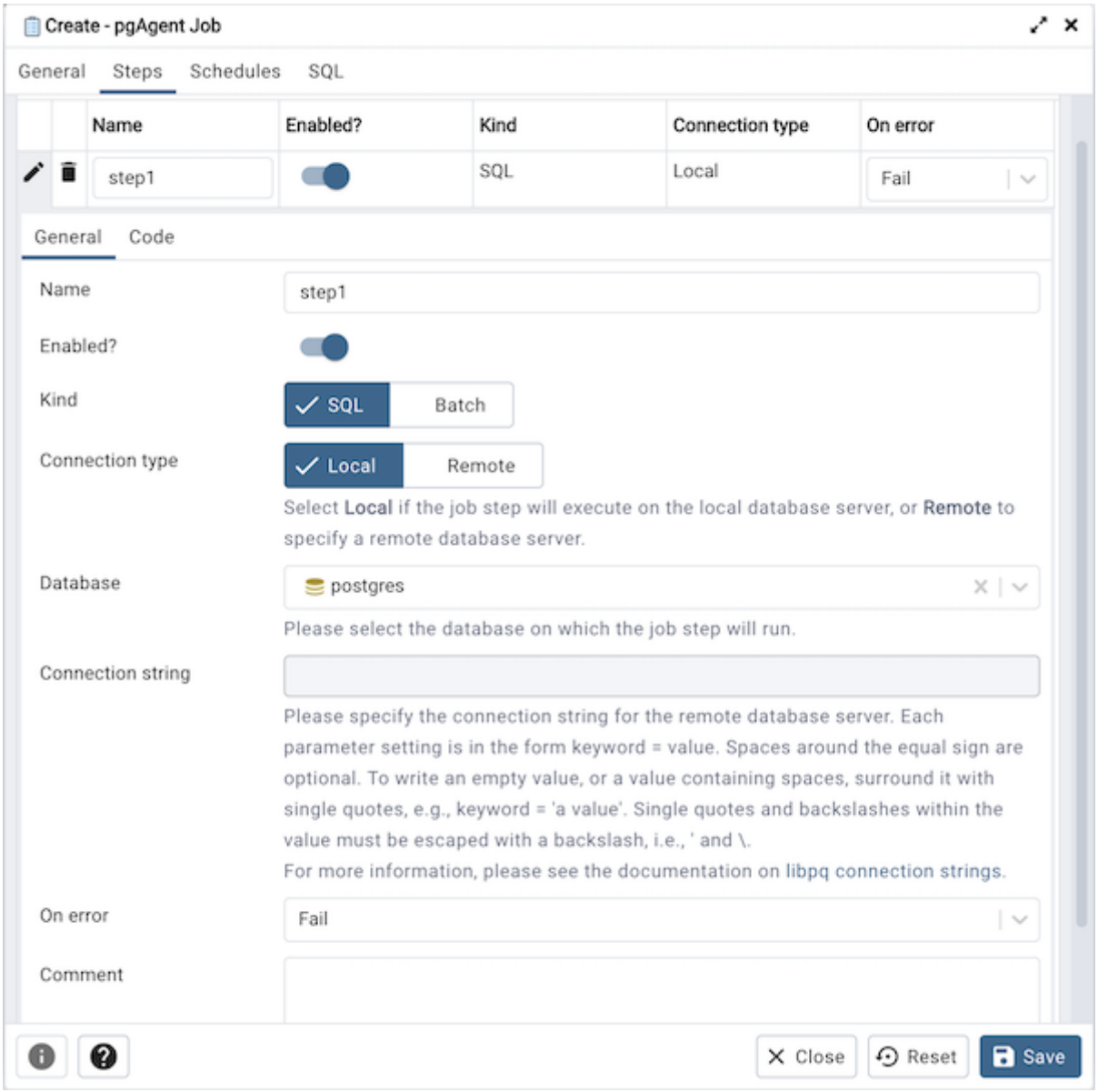
```
SELECT jagstation FROM pgagent.pga_jobagent
```

[ホストエージェント] フィールドのクエリーで報告されたホスト名を正確に使用します。

- *Comment* フィールドを使用して、ジョブに関するメモを保存します。



Steps タブを使用して、ジョブが実行するステップを定義および管理します。Add アイコン+をクリックして、新しいステップを追加します。次に、作成アイコンヘッダーの左側にありますをクリックして、ステップ定義ダイアログを開きます。

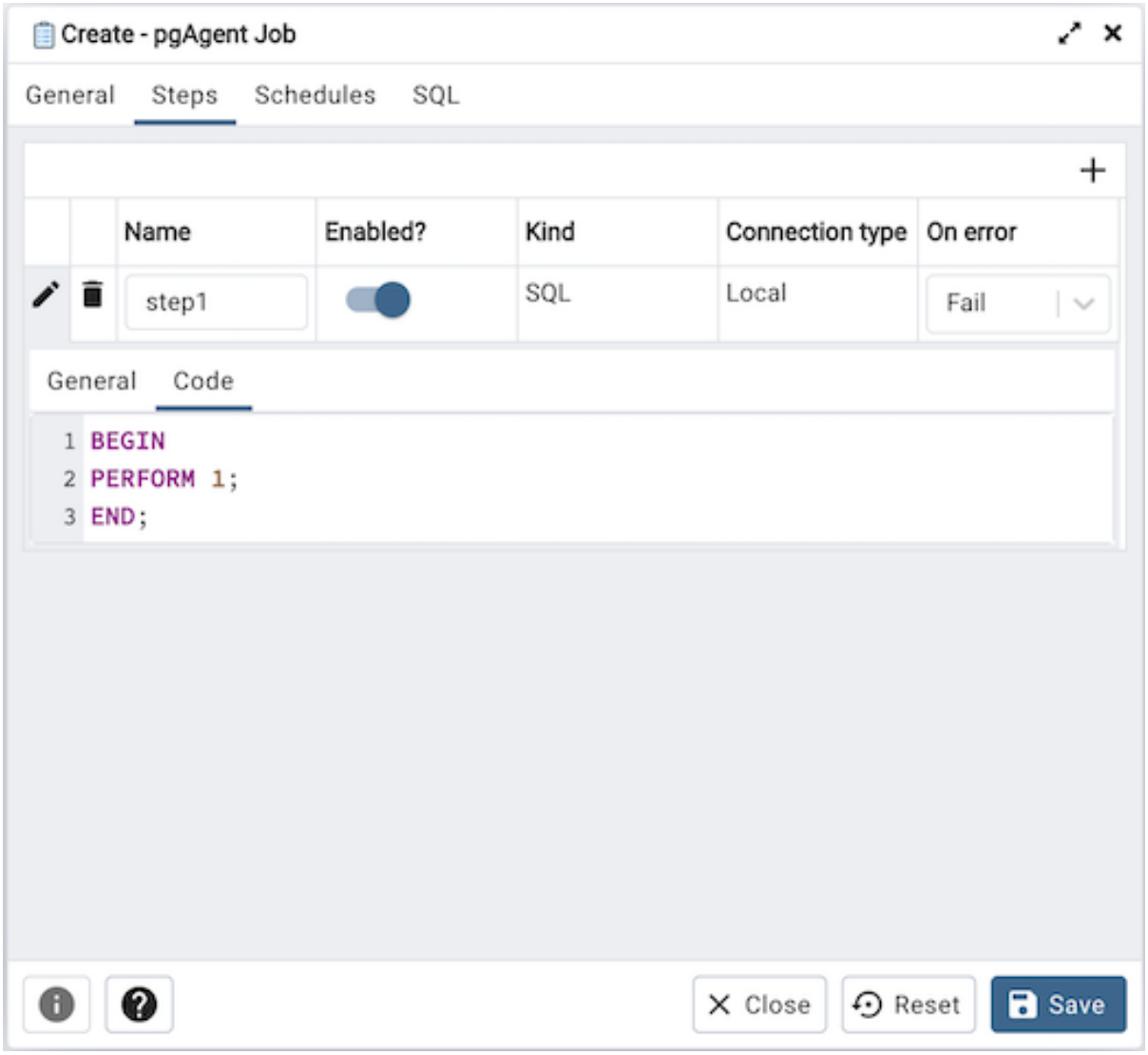


ステップ定義ダイアログのフィールドを使用して、ステップを定義します。

- *Name* フィールドにステップの名前を入力します。手順は名前の英数字オーダー実行されることに注意してください。
- *Enabled* スイッチを使用して、ジョブの実行時にステップを含める *True* か、ステップを無効にします *False* 。
- *Kind* スイッチを使用して、ジョブステップが SQL コード *SQL* を呼び出すか、バッチスクリプト *Batch* を呼び出すかを示します。
  - *SQL* を選択した場合、 *Code* タブを使用してステップの SQL コードを提供します。
  - *Batch* を選択した場合、 *Code* タブを使用して、ステップ中に実行されるバッチスクリプトを提供します。

注釈: *Batch* はリモートサーバーで実行できないため、フィールド *Connectiontype* 、 *Database* 、および *Connectionstring* は、 *SQL* が選択された場合にのみ適用されます。

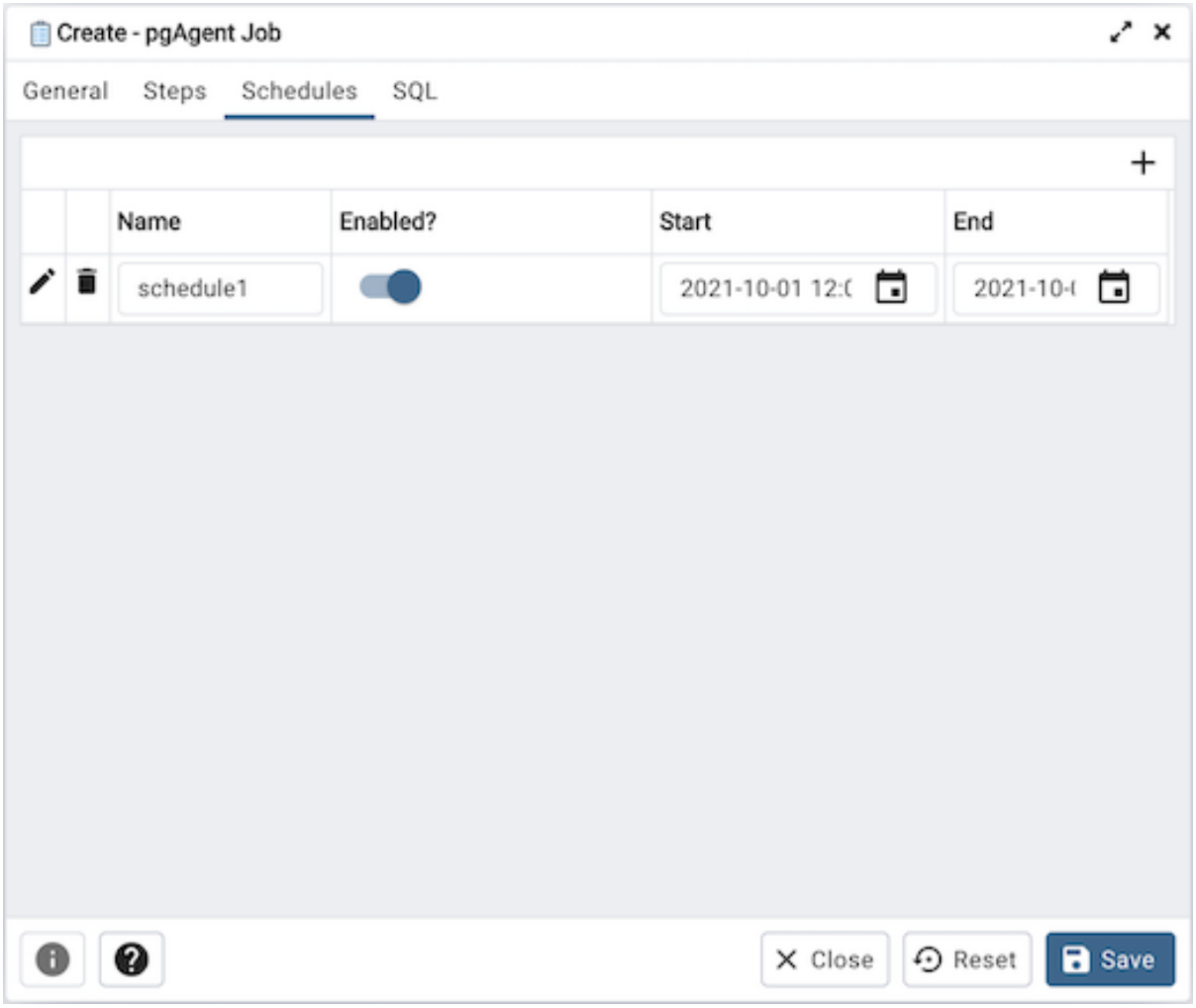
- *Connectiontype* スイッチを使用して、ステップがローカルサーバー *Local* で実行されるか、リモートホスト *Remote* で実行されるかを示します。ステップにリモート接続を使用するように指定すると、**接続文字列** フィールドが有効になり、libpq スタイルの接続文字列を提供する必要があります。
- *Server* ドロップダウンを使用して、ジョブステップを実行するデータベースを選択します。
- *Connectionstring* フィールドを使用して、ステップが実行されるリモートサーバーへの libpq スタイルの接続文字列を指定します。接続文字列の書き込みの詳細については、 PostgreSQL documentation を参照してください。
- *Onerror* ドロップダウンを使用して、ステップの実行中にエラーが発生した場合の pgAgent の動作を指定します。以下から選択してください
  - *Fail* -このステップの処理中にエラーが発生した場合、ジョブを停止します。
  - *Success* -ステップを正常に完了したものとしてマークし、続行します。
  - *Ignore* -エラーを無視して、続行します。
- *Comment* フィールドを使用して、ステップに関するコメントを入力します。



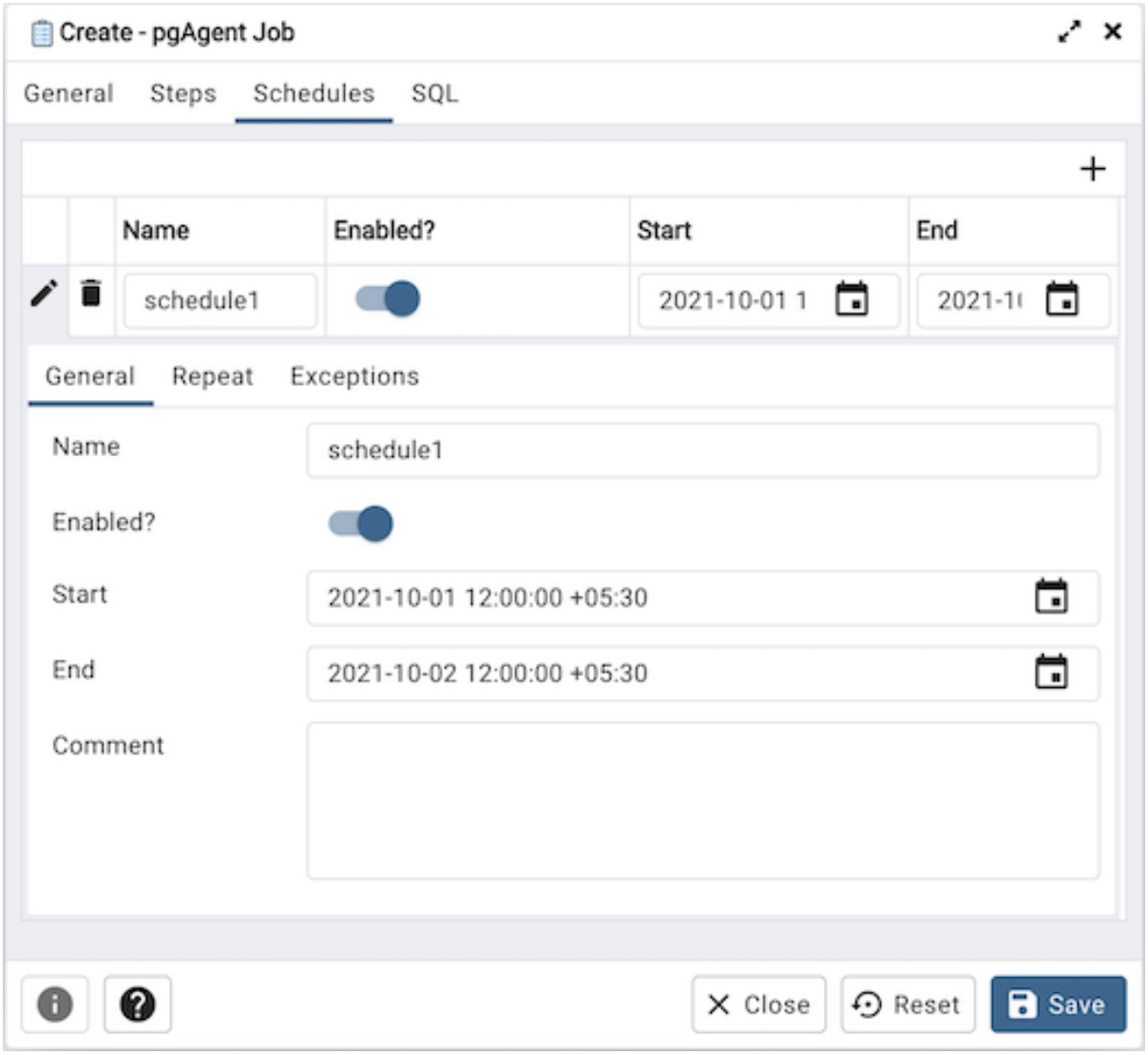
ステップ定義ダイアログの **コード** タブの状況依存フィールドを使用して、ステップ中に実行される SQL コードまたはバッチスクリプトを提供します。

- ステップが SQL コードを呼び出す場合、 *SQLquery* フィールドに 1 つ以上の SQL ステートメントを提供します。
- ステップがバッチスクリプトを実行する場合、*Script* フィールドにスクリプトを提供します。Windows サーバーで実行している場合、標準のバッチファイル構文を使用する必要があります。Linux サーバーで実行されている場合、最初の行 *#!/bin/sh* など、適切なインタープリターが指定されている限り、任意のシェルスクリプトを使用できます。

ステップに必要な情報をすべて提供したら、作成アイコンをクリックしてステップ定義ダイアログを閉じます。追加アイコン+をクリックして各追加ステップを追加するか、 *Schedules* タブを選択してジョブスケジュールを定義します。



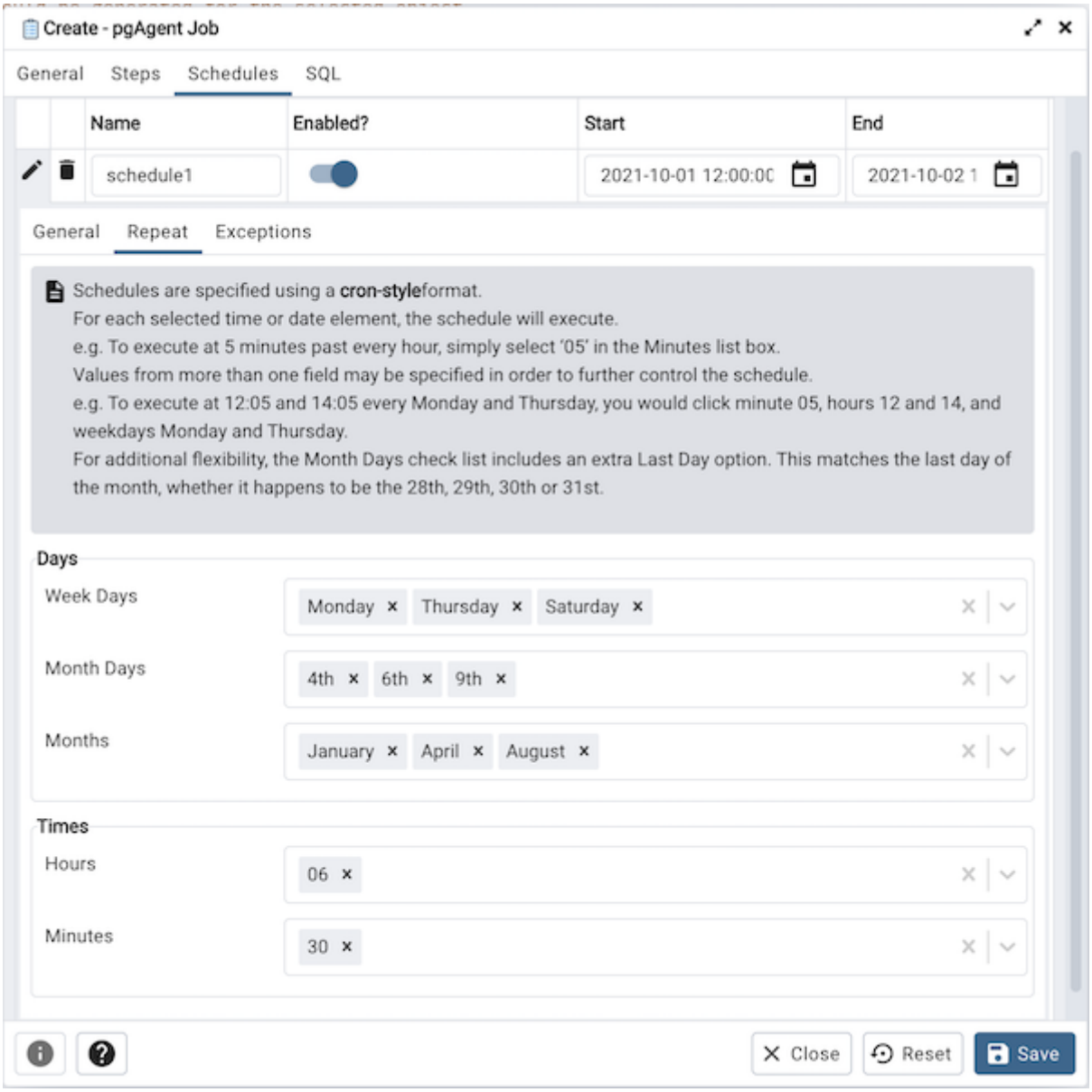
[追加] アイコン+をクリックして、ジョブのスケジュールを追加します。次に、作成アイコンヘッダーの左側にありますをクリックして、スケジュール定義ダイアログを開きます。



スケジュール定義タブのフィールドを使用して、ジョブを実行する日と時刻を指定します。

- *Name* フィールドにスケジュールの名前を入力します。
- *Enabled* スイッチを使用して、pgAgent がスケジュールを使用する必要があることを示す *Yes* か、スケジュールを無効にします *No* 。
- *Start* フィールドのカレンダーセレクターを使用して、スケジュールの開始日時を指定します。
- *End* フィールドのカレンダーセレクターを使用して、スケジュールの終了日時を指定します。
- *Comment* フィールドを使用して、スケジュールに関するコメントを入力します。

Repeat タブを選択して、スケジュールを実行日を定義します。



[*Repeat*] タブのフィールドを使用して、cron スタイルの形式でスケジュールに関する詳細を指定します。ジョブは、[**繰り返し**] タブで選択された各日付または時刻要素に実行されます。

フィールド内をクリックして、そのフィールドの有効な値のリストを開きます。特定の値をクリックして、その値をフィールドで選択した値のリストに追加します。フィールドから値をクリアするには、フィールドの右側にある X をクリックします。

Days ボックス内のフィールドを使用して、ジョブを実行日を指定します。

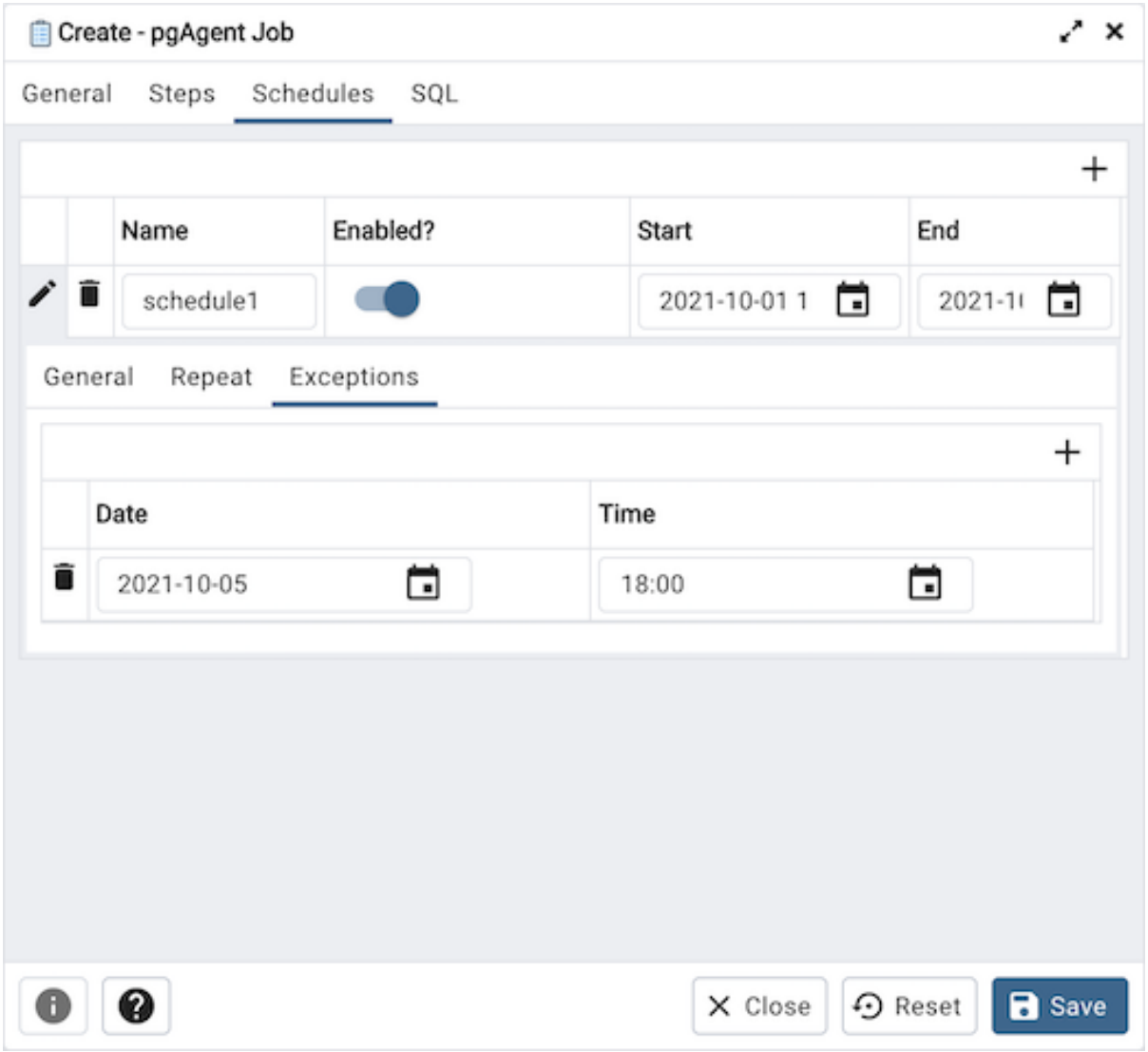
- *WeekDays* フィールドを使用して、ジョブを実行日を選択します。
- *MonthDays* フィールドを使用して、ジョブを実行する数値日を選択します。 *LastDay* を指定して、日付に関係なく、月の最終日にジョブを実行する必要があることを示します。
- *Months* フィールドを使用して、ジョブを実行する月を選択します。

Times ボックス内のフィールドを使用して、ジョブを実行する時間を指定します。

- *Hours* フィールドを使用して、ジョブを実行する時間を選択します。

- *Minutes* フィールドを使用して、ジョブを実行する分を選択します。

[*Exceptions*] タブを選択して、スケジュールが *not* を実行日を指定します。

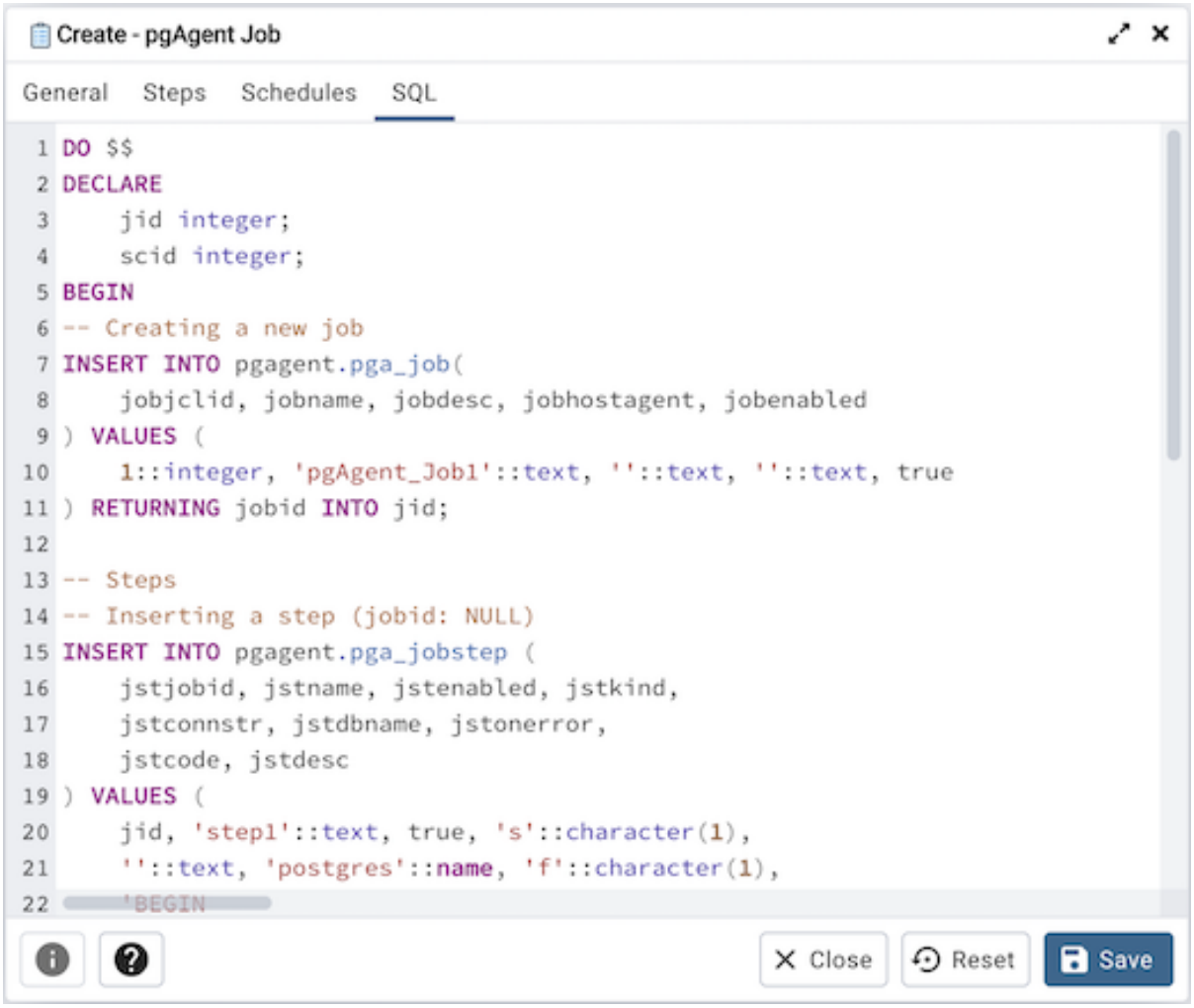


[*Exceptions*] タブのフィールドを使用して、ジョブを実行しない日を指定します。たとえば、ジョブを祝日に実行したくない場合があります。

Add アイコン+をクリックして例外テーブルに行を追加し、次のことを行います。

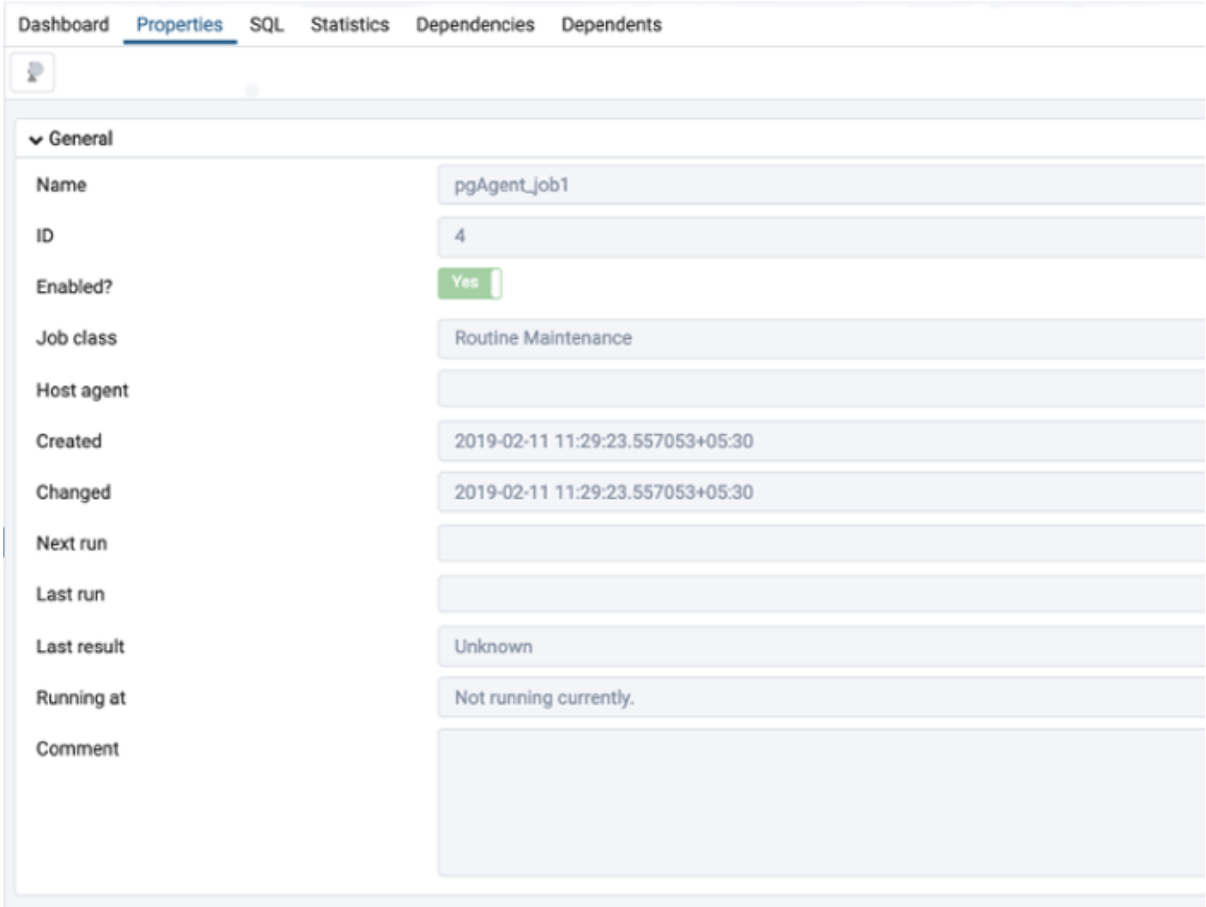
- *Date* 列内をクリックしてカレンダーセレクターを開き、ジョブを実行しない日付を選択します。 *Date* 列に *<Any>* を指定して、選択した日の時間にジョブを実行しないことを示します。
- *Time* 列内をクリックして時間セレクターを開き、ジョブを実行しない時間を指定します。 *Time* 列に *<Any>* を指定して、選択した日のどの時点でもジョブを実行しないことを示します。

スケジュールの定義が終了したら、[*SQL*] タブを使用して、ジョブを作成または変更するコードを確認できます。



Save ボタンをクリックしてジョブ定義を保存するか、 *Close* をクリックして保存せずにジョブを終了します。 *Reset* ボタンを使用して、ダイアログから未保存のエントリを削除します。

ジョブを保存すると、ジョブは、定義されたサーバーの pgAdmin ツリーコントロールの *pgAgentJobs* ノードの下にリストされます。pgAdmin メインウィンドウの **プロパティ** タブには、選択したジョブの高レベルの概要が表示され、 **統計** タブには、ジョブの各実行の詳細が表示されます。



既存のジョブを変更するか、ジョブに関する詳細情報を確認するには、ジョブ名を右クリックし、コンテキストメニューから **プロパティ** を選択します。

第12章　pgAdmin Project Contributions

pgAdmin は、開発プロセスに参加することを勧めるオープンソースプロジェクトです。pgAdmin プロジェクトへの貢献の詳細については、pgAdmin メーリングリスト pgadmin-hackers@postgresql.org の開発者に連絡し、機能強化またはバグ修正に関するアイデアについて話し合ってください。

以下のセクションでは、pgAdmin クライアントの開発、改善、および保守に使用される開発プロセスに関する詳細情報を示します。

12.1 Submitting Pull Requests

pgAdmin の機能またはバグ修正を開発する前に、常にメーリングリスト pgadmin-hackers@postgresql.org の開発者に連絡して、計画について話し合う必要があります。これにより、他の人があなたがやっていることを知り、あなたの作業の重複を避けることができ、大規模な変更の場合、コミュニティは、後でリジェクトされる可能性のあるコードの作成に多大な時間を投資する前に、アイデアを議論および調整する機会を与えられます。

リリース tarball ではなく、GIT ソースコードリポジトリからのソースコードのチェックアウトに対して変更を開発する必要があります。これにより、ブランチ上の最新のコードで作業していることが保証され、プルリクエストを正しく生成することが簡単になります。

2022 年 9 月の時点で、pgAdmin ソースリポジトリは https://github.com/pgadmin-org/pgadmin4 で見つけることができます。比較的単純な変更の一般的なワークフローは次のとおりです。

1. GitHub で pgAdmin4 プロジェクトにアクセスし、 *Fork* ボタンをクリックして GitHub アカウントに独自の開発リポジトリを作成します。
2. 次のようなコマンドを使用して、ソースコードのローカルコピーをチェックアウトします。

```
$ git clone https://github.com/<your GitHub username>/pgadmin4.git
```

3. ローカル開発環境で変更を開発およびテストします。
4. 変更を確認し、徹底的にチェックして pgAdmin *Coding Standards* を満たしていることを確認し、*Coding Standards* に対してレビューして、拒否される可能性を最小限に抑えます。
5. 変更に満足したら、適切なメッセージを使用してコミットします。上部に 1 行の概要を含め、必要に応じて、概要の後の空白行にさらに段落を含めます。
6. 変更をリポジトリのフォークにプッシュします。
7. GitHub に戻り、 *pgadmin-org/pgadmin4 master* ブランチに対して新しいプル要求を作成します。

> **注釈:** 各プル要求には、単一のバグ修正または機能を単一のコミットとして含める必要があります。必要に応じて、送信する前に、大規模な変更または機能の複数のコミットを単一のコミットに圧縮する必要があります。

8. あなたのプルリクエストは、開発チームの 1 人以上のメンバーによって確認され、受け入れられるか、要求された変更とともに返送されます。場合によっては、変更が適切でないと考えられる場合、拒否される場合があります。これが、作業に多大な時間を費やす前にチームと話し合うことが重要である理由です。

より複雑な変更の場合、pgAdmin リポジトリのフォークで **フィーチャーブランチ** を使用し、それを使用してプルリクエストを作成することができます。

注釈: これは、ワークフローの簡単な例です。代わりに GitHub CLI などの他のツールを使用することもできます。ただし、このようなツールやワークフローの文書化は、pgAdmin ドキュメントの範囲外です。

12.2 Code Overview

pgAdmin の大部分は、バックエンドで Flask フレームワークを使用して書かれた PythonWeb アプリケーションであり、フロントエンドで CSS3、ReactJS を使用した HTML5 を使用して書かれています。デスクトップランタイムも、NWjsNodeWebkit を使用して書かれた Web アプリケーションよりデスクトップアプリケーションを好むユーザーのために含まれています。

12.2.1 ランタイム

ランタイムは、ブラウザと Python サーバーを統合してスタンドアロンアプリケーションを作成する NWjs に基づいています。ソースコードは、ソースツリーの **/runtime** ディレクトリにあります。

12.2.2 Web アプリケーション

Web アプリケーションは pgAdmin の大部分を形成し、ソースツリーの **/web** ディレクトリにあります。メインファイルは **pgAdmin4.py** で、ビルトインスタンドアロン Web サーバーを実行するために使用できます、または運用用の WSGI アプリケーションとして使用できます。

構成

コアアプリケーション構成は **config.py** にあります。このファイルには、アプリケーションの構成可能なすべての設定と、その使用の説明が含まれています。Web サーバーに展開する前に、さまざまな設定を構成することが重要です。これらは **config.py** または **config.py config.py** ドキュメントを参照してオーバーライドして、メイン構成ファイルの変更を回避できます。

ユーザー設定

デスクトップモードで実行されている場合、pgAdmin には、デスクトップユーザーに使用される単一のデフォルトのユーザーアカウントがあります。サーバーモードで実行されている場合、アプリケーションを使用する前にログインが必要なユーザーの数は無制限です。pgAdmin は、 **Flask-Security** モジュールを利用してアプリケーションのセキュリティとユーザーを管理し、セルフサービスのパスワードリセットやパスワード変更などのオプションを提供します。

デスクトップモードでもサーバーモードでも、各ユーザーの設定は SQLiteOR 外部データベースに保存されます。ユーザーアカウントの保存にも使用されます。これは、最初に **setup.py** スクリプトを使用して作成されます。これは、データベースファイルとスキーマを作成し、最初のユーザーアカウント管理者権限とそれらのデフォルトサーバーグループを追加します。 **setup.py** テーブルは、ユーザーの構成設定をキーと値の方法で保存するためにも使用されます。必須ではありませんが、Linux または Mac の pgAdmin3 設定ファイルと同様に、設定キーまたは名前は、通常、スラッシュを使用して人工的に名前空間値にフォーマットされます。

setup.py を実行する前に、ローカル構成をセットアップする必要があることに注意してください。ローカル構成は、特にデスクトップモードとサーバーモードに関して、スクリプトがデータベースをセットアップする方法を決定します。

12.2.3 pgAdmin コア

pgAdmin の中心部は **pgadmin** パッケージです。これには、Jinja エンジンが使用するグローバルに利用可能な HTML テンプレートと、複数のモジュールで使用される画像、Javascript、CSS ファイルなどのグローバル静的ファイルが含まれています。

パッケージの作業は、コンストラクター **__init__.py** で処理されます。これは、ロギングと認証のセットアップ、他のモジュールの動的ロード、およびその他のいくつかのタスクを担当します。

12.2.4 モジュール

機能ユニットは、モジュールの追加を介して pgAdmin に追加されます。これらはクラスの Python オブジェクトインスタンスであり、 **web/pgadmin/utils.py** にある PgAdminModule クラス FlaskBlueprint 実装を継承します。他のモジュール主にデフォルトモジュールブラウザを利用するためのさまざまなフックポイントを提供します。

モジュールとして認識されるには、Python パッケージを作成する必要があります。これは次のことを行う必要があります。

1) **web/pgadmin/** ディレクトリ内に配置され、

2) pgadmin.utils.PgAdminModule クラスを実装します

3) そのパッケージ内の特定のクラスを表すインスタンス変数通常は **blueprint** と呼ばれます。

各モジュールは、実装するブループリントの **template** および **template** ディレクトリを定義する場合があります。名前の衝突を回避するには、テンプレートを指定したテンプレートディレクトリ内のディレクトリの下に保存し、モジュール自分自身にちなんで名前を付ける必要があります。たとえば、 **template** モジュールは、テンプレートを **template** に保存します。これは、2 番目のモジュール名を省略できる静的ファイルには適用されません。

views モジュールは、ブループリントの定義に加えて、通常、クライアントの要求に応答してレンダリングされるすべてのビューを定義します。これらのビューの RESTAPIURL を提供する必要があります。これらには、適切なルートとセキュリティデコレータを含める必要があります。NodeView クラスを見てください。これは、Flask の MethodView と同じアプローチを使用します。 **views** にあります。この特定のクラスは、ブラウザノードでのさまざまな操作のための RESTAPIURL を作成するために使用されます。つまり、リスト、作成、更新、削除、子取得、そのノードの統計/リバース SQL/依存関係/依存リストを取得します。他の目的に同じクラスを使用することもできます。そのクラスを継承し、メンバー変数操作、parent_ids、ids、node_type をオーバーロードし、PgAdminModule インスタンスを使用してノードビューとして登録するだけです。

ほとんどの pgAdmin モジュールは、PgAdminModule クラスが提供する **hooks** も実装します。これは、モジュールをアプリケーションの残りの部分に統合するためのフックポイントを提供する責任があります。たとえば、フックは、レンダリングされたページにどの CSS ファイルを含める必要があるか、またはどのメニューオプションを含める必要があるか、およびそれらが何を行うかを呼び出し元に指示します。。フックポイントが必要でない場合は、存在する必要はありません。それらを使用する前に、それらが存在することを確認するのは呼び出し者の責任です。

現在実装されているフックは次のとおりです。

```
class MyModule(PgAdminModule):
    """
    This is class implements the pgadmin.utils.PgAdminModule, and
    implements the hooks
    """


    ...

    def get_own_stylesheets(self):
        """
        Returns:
            list: the stylesheets used by this module, not including any
                  stylesheet needed by the submodules.
        """
        return [url_for('static', 'css/mymodule.css')]

    def get_own_javascripts(self):
        """
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
        Returns:
            list of dict:
            - contains the name (representation for this javascript
              module), path (url for it without .js suffix), deps (array of
              dependents), exports window object by the javascript module,
              and when (would you like to load this javascript), etc
              information for this module, not including any script needed
              by submodules.
        """
        return [
            {
                'name': 'pgadmin.extension.mymodule',
                'path': url_for('static', filename='js/mymodule'),
                'exports': None,
                'when': 'server'
                }
            ]

    def get_own_menuitems(self):
        """
        Returns:
            dict: the menuitems for this module, not including
                  any needed from the submodules.
        """
        return {
            'help_items': [
                MenuItem(
                    name='mnu_mymodule_help',
                    priority=999,
                    # We need to create javascript, which registers itself
                    # as module
                    module="pgAdmin.MyModule",
                    callback='about_show',
                    icon='fa fa-info-circle',
                    label=gettext('About MyModule'
                    )
                ]
            }
    def get_panels(self):
        """
        Returns:
            list: a list of panel objects to add implemented in javascript
                  module
        """
        return []
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
    ...



blueprint = MyModule('mymodule', __name__, static_url_path='/static')
```

pgAdmin モジュールには、必要に応じて、目的を達成するために必要な追加の Python モジュールが含まれる場合があります。他の動的にロードされたモジュールを参照することもできますが、定義されたフックポイントを使用し、特定のモジュールが存在しないイベントに正常に失敗する必要があります。

12.2.5 ノード

ノードはモジュールに非常に似ており、個々のノードまたはオブジェクトエクスプローラーツリービュー上のコレクションオブジェクトを表します。ノードモジュールとして認識されるには、Python パッケージと JavaScript モジュールを作成する必要があります。これは次のことを行う必要があります。

1) **web/pgadmin/browser/** ディレクトリ内に配置され、

2) BrowserPluginModule を実装し、ノードビューを登録します。これは、必要な RESTAPI を公開します

3) クラスオブジェクトのインスタンス

12.2.6 フロントエンド

pgAdmin は、フロントエンド実装に JavaScript を広範に使用します。require.js を使用して遅延ロードまたは必要な場合にのみロードを許可し、ReactJS と CSS、および UI のルックアンドフィール用のマテリアル UI を使用します。各モジュールを可能な限り小さなチャンクに分割しました。すべての JavaScript モジュールをロードする必要はありません。つまり、データベースの JavaScript モジュールのロードは、サーバーノードが完全にロードされた場合にのみ意味があります。js など、コードの理解を深めます。

12.3 Coding Standards

pgAdmin は、複数のテクノロジーと複数の言語を使用しており、それぞれに独自のコーディング標準があります。

12.3.1 一般

すべての言語で、インデントは 4 つのスペースで作成し、過度に長い行は、小さなディスプレイで読めるように、必要に応じて折り返す必要があります。多くの場所で 80 文字が使用されますが、これは非常に無駄であるため、必要な最大サイズではありません。モダンなディスプレイ)。通常、行は 120 文字を超えてはなりません。

その目的またはコード自分自身の簡単なレビューからは明らかでない場合は、それがどのように動作するかを説明するために、必要に応じてすべてのコードにコメントを含める必要があります。

12.3.2 CSS3

CSS3 は、アプリケーション全体のスタイルとレイアウトに使用されます。

ほとんどのカスタムスタイルは、フックを介してロードしているモジュールに含まれる静的スタイルシートをアドバタイズする場合がある個々のモジュールから来ています。

スタイルオーバーライドたとえば、ルックアンドフィールを変更することは、通常、アプリケーションのメイン静的ファイルディレクトリの **overrides.css** ファイルにあります。

スタイルは HTML にインラインで適用せず、常に外部スタイルシートを介して適用される必要があります。これには、スタイルの使用または目的を説明する適切なコメントを含める必要があります。

スタイルは 1 行に 1 つずつ明確に指定する必要があります。例

```
/* iFrames should have no border */
iframe {
    border-width: 0;
}

/* Ensure the codemirror editor displays full height gutters when resized */
.CodeMirror, .CodeMirror-gutters {
    height: 100% !important;
}
```

すべてのスタイルシートは CSS3 準拠である必要があります。

12.3.3 HTML5

HTML5 は、アプリケーション全体のページ構造に使用され、ほとんどの場合、Flask の Jinja2 テンプレートエンジンによってテンプレートからレンダリングされます。

すべての HTML は HTML5 に準拠している必要があります。

12.3.4 JavaScript

クライアントサイドのコードは、ReactJS とさまざまなプラグインを使用して Javascript で作成されます。コードの大部分は静的ファイルからレンダリングされますが、Jinja2 多くの場合ユーザー設定を注入するを使用してテンプレートからレンダリングされるか、モジュールフックからオンザフライで構築されるコードもあります。

典型的な Javascript ファンクションは次のようなフォーマットになりますこの抜粋はテンプレートからのものです。

```
// Delete a server group
function delete_server_group(item) {
    alertify.confirm(
        'Delete server group?',
        'Are you sure you wish to delete the server group "{0}"?'.replace('{0}', tree.
↪getLabel(item)),
        function() {
            var id = tree.getId(item)
            $.post("{{ url_for('NODE-server-group.delete') }}", { id: id })
                .done(function(data) {
                    if (data.success == 0) {
                        report_error(data.errormsg, data.info);
                    } else {
                        var next = tree.next(item);
                        var prev = tree.prev(item);
                        tree.remove(item);
                        if (next.length) {
                            tree.select(next);
                        } else if (prev.length) {
                            tree.select(prev);
                        }
                    }
                }
            )
        },
        null
    )
}
```

説明的なファンクション名の使用、アンダースコア文字を使用してすべて小文字のワード、および短いが説明的な小文字の変数名の使用に注意してください。

注釈: バージョン 3.0 以降、新しいまたはリファクタリングされたコードは、ES6 の機能と規約を使用して書く必要があります。

12.3.5 パイソン

バックエンド Web サーバーには Python が使用されます。すべてのコードは Python2.7 と互換性があり、PEP 8 で定義された公式の Python コーディング標準に従いながら、PyDoc コメントを含める必要があります。ファンクションの例と必要なファイルヘッダーを以下に示します。

```
##########################################################################
#
# pgAdmin 4 - PostgreSQL Tools
#
# Copyright (C) 2013 - 2024, The pgAdmin Development Team
# This software is released under the PostgreSQL Licence
#
##########################################################################

"""Integration hooks for server groups."""

from flask import render_template, url_for
from flask.ext.security import current_user

from pgadmin.settings.settings_model import db, ServerGroup

def get_nodes():
    """Return a JSON document listing the server groups for the user"""
    groups = ServerGroup.query.filter_by(user_id=current_user.id)

    value = ''
    for group in groups:
        value += '{"id":%d,"label":"%s","icon":"icon-server-group","inode":true},' \
                 % (group.id, group.name)

    value = value[:-1]

    return value
```

12.4 Code Review Notes

このドキュメントには、pgAdmin に含めるように送信された変更のレビュープロセス中にチェックされる多数の標準項目がリストされています。

- すべてのコードが pgAdmin *Coding Standards* に従っていることを確認します。
- すべてのコードに単体テストカバレッジと API/機能テストカバレッジが必要に応じてあることを確認します。
- 著作権年は正しく、適切にフォーマットされている必要があります毎年大量の更新を簡単に行うことができます。開始日は常に 2013 年であり、終了年は現在の年である必要があります。例

Copyright(C)2013-2024、pgAdmin 開発チーム

- 著作権ヘッダーの直後に空白行があることを確認します。
- ファンクション、クラス、モジュールの PyDoc コメントを含めます。ノードモジュールは/"/"/"ImplementstheXXXXnode/"/"/"である必要があります。
- 生成された SQL に先頭または末尾の空白行がなく、適切なフォーマットのために一貫して 4 つのスペースインデントを使用していることを確認します。
- Slony オブジェクトを特殊ケースにしないでください。pgAdmin3 とは異なり、pgAdmin4 には Slony の直接の知識がありません。
- モジュールをコピー/ペーストする場合は、コメントが適切に更新されていることを確認してください。
- すべてのコメントを読み、それらが意味をなしていることを確認し、コードに役立つコメントを提供します。
- フィールドラベルは両方とも PostgreSQL 用語を使用しているが、説明的なものであることを確認します。良い例は、FTS テンプレートの/"Init/"フィールドです。
- 可能な場合はコードを再利用しますが、適切な中央の場所に分解します。変更が必要な場合を除き、コピー＆ペーストしないでください。
- コードを読みやすいように適切にフォーマットします。コードの論理チャンクを空白行で分割し、コメントしてコードのさまざまなセクションが何用または関連しているかを説明します。
- フォーム検証が正しく動作し、エラーの表示方法が他のダイアログと一貫していることを確認します。
- Schema または Owner フィールドを使用したダイアログでは、必要に応じてデフォルト値を現在のスキーマ/ユーザーに事前設定します。一般に、使用可能な一般的なまたは合理的なデフォルト値がある場合は、ユーザーのフィールドにそれらを入力します。
- 1 プルリクエスト==1 機能。変更で既存のインフラストラクチャを修正/更新する必要がある場合、通常は別のプルリクエストであると簡単です。複数の新機能または無関係な変更を含むプルリクエストは拒否される可能性があります。
- 変更が完全に機能し、動作することを確認します。コミットを目的としない WIP 変更を送信する場合は、プル要求を送信する代わりに、リポジトリフォークへのリンクまたはパッチとして pgadmin-hackers@postgresql.org メーリングリストに送信します、それが WIP であることを明確に示し、何がまだ機能するか、していないかに注目してください。

12.5 Translations

pgAdmin supports multiple languages using the Flask-Babel Python module. A list of supported languages is included in the **web/config.py** configuration file and must be updated whenever languages are added or removed with ISO 639-1 (two letter) language codes. The codes are named **$LANG** in this document.

12.5.1 翻訳マーキング

文字列は、Python コード **gettext()** を使用または Jinja テンプレート **gettext()** を使用して翻訳用にマークできます。次に、これを実現する方法を示す例をいくつか示します。

パイソン

```
errormsg = gettext('No server group name was specified')
```

神社

```
<input type="submit" value="{{ _('Change Password') }}">
```

```
<title>{{ _('%(appname)s Password Change', appname=config.APP_NAME) }}</title>
```

```
define(['sources/gettext', ...], function(gettext, ...){
    ...
    var alert = alertify.prompt(
        gettext('Password Change'),
        gettext('New password for %(userName)s', {userName: 'jsmith' }),
        ...
    )
})
```

12.5.2 更新とマージ

新しい文字列がアプリケーションに追加されるたびに、テンプレートカタログ **web/pgadmin/messages.pot** と既存の翻訳カタログ **web/pgadmin/messages.pot** を更新およびコンパイルする必要があります。これは、pgAdmin の Python 仮想環境の **web/pgadmin/messages.pot** ディレクトリから次のコマンドを使用して実現できます。

```
(pgadmin4) user$ pybabel extract -F babel.cfg -o pgadmin/messages.pot pgadmin
```

テンプレートが更新されたら、既存のメッセージカタログにマージする必要があります。

```
(pgadmin4) user$ pybabel update -i pgadmin/messages.pot -d pgadmin/translations
```

最後に、メッセージカタログをコンパイルして使用できます。

```
(pgadmin4) user$ pybabel compile -d pgadmin/translations
```

12.5.3 新しい言語の追加

新しい言語を追加するのは簡単です。最初に、言語名と識別子を **web/config.py** に追加します。

```
# Languages we support in the UI
LANGUAGES = {
    'en': 'English',
    'zh': 'Chinese (Simplified)',
    'de': 'German',
    'pl': 'Polish'
}
```

次に、pgAdmin の Python 仮想環境のソースツリーの **web** ディレクトリから新しいメッセージカタログを作成します。

```
(pgadmin4) user$ pybabel init -i pgadmin/messages.pot -d pgadmin/translations -l $LANG
```

第13章　リリースノート

pgAdmin リリースノートは、各リリースの機能と改善に関する情報を提供します。このページには、メジャーリリースとマイナーバグ修正リリースのリリースノートが含まれています。以下のリストからバージョンを選択して、そのリリースノートを表示します。

13.1 バージョン8.3

発売日 2024-02-08

このリリースには、pgAdmin4v8.2 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.1.1 サポートされているデータベースサーバー

、13、14、15、および 16

、13、14、15、および 16

13.1.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .0

13.1.3 新機能

Issue #4419 -コンマ区切りの列として、ドラッグアンドドロップの列コレクションツリーノードを許可します。

Issue #6380 -ビューの列の名前を変更するサポートを追加しました。

Issue #6392 -ロールの作成中に、BYPASSRLS|NOBYPASSRLS オプションを追加しました。

Issue #6450 -テーブルの作成中に列ストレージ構文のサポートを追加しました。

Issue #6557 -セッション Cookie パスで COOKIE_DEFAULT_PATH または SCRIPT_NAME を使用します。

Issue #6792 -サーバーモードでの PasswordExecCommand のサポートを有効にする構成可能なパラメーターを追加しました。

13.1.4 ハウスキーピング

13.1.5 バグ修正

Issue #7053 -テーブル、mview、ビュー、または外部テーブルを使用しないバックアップデータベースダイアログでのスキーマの選択のサポートを追加します。

Issue #7055 -アイコンが付いている列の依存関係タブの UI 境界線の問題を修正しました。

Issue #7073 -ユーザーが接続特権を持っていない場合に複数のエラーが表示されていた問題を修正しました。

Issue #7085 -グループメンバーシップ情報が誤って表示される問題を修正しました。

Issue #7113 -列のデータ型を/"char/"に変更するときに正しい SQL が生成されることを確認します。

13.2 バージョン 8.2

発売日 2024-01-11

このリリースには、pgAdmin4v8.1 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.2.1 サポートされているデータベースサーバー

、13、14、15、および 16

、13、14、15、および 16

13.2.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .0

13.2.3 新機能

Issue #2483 -コマンドラインインターフェイス CLI を使用して pgAdmin ユーザーと設定を管理します。

Issue #5908 -ユーザーがビュー/編集テーブルをクエリツールに変換して、生成された SQL を編集できるようにします。

Issue #6085 -コピーサーバーのサポートを追加し、特定の変更を行うオプションで既存のサーバーを複製できます。

Issue #7016 -SSH トンネルを介して PostgreSQL サーバーに接続する場合、SSH セッションのキープアライブサポートを追加しました。

13.2.4 ハウスキーピング

Issue #6926 -イベントレットによる Python3.12 の問題の解決に従って、イベントレットのサブプロセスを使用する必要があることを確認します。

13.2.5 バグ修正

Issue #6193 -/"SaveAs/"の後、新しい変更が行われるまで、クエリツールのタイトルが変更されない問題を修正しました。

Issue #6781 -指定しない場合、エクスポートサーバーが拡張機能を追加していない問題を修正しました。

Issue #6815 -pgAdmin が外部認証用に間違ったアカウントにサーバーをインポートする問題を修正しました。

Issue #7002 -拡張インデックス pgroonga を使用するときに SQL タブでエラーが発生した問題を修正しました。

Issue #7041 -プロパティタブがアクティブな場合、編集ダイアログを使用してノードに行われた変更がプロパティタブに反映されない問題を修正しました。

Issue #7059 -DB 制限がサーバーダイアログに表示されない問題を修正しました。

Issue #7061 -'Dbo' スキーマがシステムカタログスキーマではなく通常のスキーマとして表示されることを確認します。

Issue #7062 -LDAP 構成パラメーター LDAP_IGNORE_MALFORMED_SCHEMA を導入して、LDAP サーバーからのスキーマの取得を無視します。

Issue #7064 -パーティションテーブルを含むデータベースの ERD を生成するときのエラー-'amname' を修正しました。

Issue #7066 -オブジェクトエクスプローラーの最後のツリー状態が保存されなかった問題を修正しました。

Issue #7070 -pgAgent ジョブスケジュールダイアログが編集のために開かれない問題を修正しました。

Issue #7078 -ユーザーがダッシュボードからアクティブなクエリをキャンセルまたは終了できない問題を修正しました。

Issue #7082 -pgAdmin 認証関連ページのブラウザオートコンプリート関連の問題を修正しました。

Issue #7091 -自動コミット/ロールバック設定がクエリツール接続を変更しても持続しない問題を修正しました。

Issue #7104 -スキーマ差分が欠落している列の差分を生成しない問題を修正しました。

13.3 バージョン 8.1

発売日 2023-12-14

このリリースには、pgAdmin4v8.0 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.3.1 サポートされているデータベースサーバー

、13、14、15、および 16

、13、14、15、および 16

13.3.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .0

13.3.3 新機能

Issue #4580 -スキーマの ERD 生成のサポートを追加します。

Issue #6854 -カスタム戻り型を使用したファンクションを作成するサポートを追加します。

13.3.4 ハウスキーピング

Issue #6991 -いくつかのアクセシビリティ関連の問題を修正して、使いやすさを向上させました。

13.3.5 バグ修正

Issue #5471 -ユーザーが明示的にサーバーパスワード入力にフォーカスしている場合、フォーカスが ssh トンネルパスワード入力に変更されないことを確認します。

Issue #6095 -OAuth2 プロバイダーの SSL 証明書検証をバイパスする方法を提供します。

Issue #6488 -データベース名に特殊文字が含まれている場合、エラーメッセージにデータベース名が欠落する問題を修正しました。

Issue #6717 -/"Showsystemlocations/"が有効になっているときに、コンストレインによって作成されたインデックスがオブジェクトエクスプローラーに表示されることを確認します。

Issue #6803 -DATA_DIR がネットワークドライブに移動しているときに、プロセスログの読み取りがエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #6814 -OSX 専用の'CloseWindow' サブメニューを削除して、アプリケーション全体が意図せずに終了するのを防ぎます。

Issue #6842 -より関連性の高いものに、'Executequery' から'Executescript' のすべての参照の名前を変更します。

Issue #6887 -クエリツールで構文エラーが強調表示されない問題を修正しました。

Issue #6921 -フルスクリーンに入っても、オプションラベルがデスクトップモードで「ExitFullScreen」に変更されない問題を修正しました。

Issue #6950 -UserManagement ダイアログのドロップダウンの認証ソースが、構成ファイルの AUTHENTICATION_SOURCES に指定されたエントリと一致することを確認します。

Issue #6958 -データベース/テーブルの ERD を生成するときに、シリアル列をリバースエンジニアリングします。

Issue #6964 -テーブルプロパティのドロップダウン、または新しいテーブルを作成するときにスキーマが表示されない問題を修正しました。

Issue #6968 -オプションキーが PSQL ツールに登録されなかった問題を修正しました。

Issue #6984 -データベースバージョンが 14 未満の場合、Vacuum オプション INDEX_CLEANUP が誤った値'AUTO' を持っている問題を修正しました。

Issue #6989 -[UserManagement] ダイアログの [delete] ボタンをクリックすると、pgAdmin ページが空白になる問題を修正しました。

Issue #7000 -Docker 展開に正しいタイムゾーンが設定されていることを確認します。

Issue #7011 -オブジェクトエクスプローラーツールバーのすべての行とフィルター行ボタンがビューおよびその他のサポートされているノードで無効になっていた問題を修正しました。

Issue #7017 -スキーマ差分ツールが開始時に設定をロードしていない問題を修正しました。

13.4 バージョン 8.0

発売日 2023-11-23

このリリースには、pgAdmin4v7.8 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.4.1 サポートされているデータベースサーバー

、13、14、15、および 16

、13、14、15、および 16

13.4.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .0

13.4.3 新機能

Issue #2821 -共通の代わりに個々のパネルタブに閉じるボタンがあります。

Issue #4733 -SQL やプロパティを含むすべてのタブを閉じることができます。

Issue #5394 -パネルタブのコンテキストメニューの変更-閉じる、すべてを閉じる、およびその他のメニュー項目を追加します。

13.4.4 ハウスキーピング

Issue #6441 -altool の代わりに notarytool を使用するようにビルドされたアプリバンドルを更新します。

Issue #6479 -現在のレイアウトライブラリ wcDocker を ReactJS ベースの rc-dock に置き換えます。

Issue #6850 -Flask、Werkzeug、およびその他のモジュールのアップグレードは、Flask の最新バージョンに依存しています。

13.4.5 バグ修正

Issue #2986 -Firefox でパネルのスクロール位置が記憶されない問題を修正します。

Issue #5770 -WITHDROP オプションを使用する場合、ERD によって生成された SQL の外部キーの DROPSQL を追加します。

Issue #5807 -psql がサーバープロパティでの接続に使用されるロールを取得していない問題を修正しました。

Issue #6017 -3D または非 4326SRID ジオメトリを表示しようとした後、GeometryViewer がジオメトリを誤ってレンダリングする問題を修正しました。

Issue #6459 -統計パネルのサイズのソートを修正しました。

Issue #6487 -同じ名前のデータベースを削除および再作成した後のクエリツールデータベース接続の復元を修正しました。

Issue #6602 -load-serverjson ファイルにサーバーが含まれていない場合、デフォルトのサーバーグループが削除される問題を修正します。

Issue #6720 -SQL ストアドファンクション/プロシージャーの不正なフォーマットインデントなしの問題を修正します。

Issue #6769 -about ダイアログのサーバー構成情報は、管理ユーザーにのみ表示されます。

Issue #6784 -ユーザー言語が設定で英語以外の言語に設定されている場合、スキーマ差分が機能しない問題を修正しました。

Issue #6817 -copy_data パラメーターが欠落しているサブスクリプションを作成するときに生成されるクエリーを修正しました。

Issue #6820 -無効な pgpass ファイルパラメーターでもバックアップ/リストア/メンテナンスが動作することを確認します。

Issue #6835 -OAUTH_ADDITIONAL_CLAIMS が 150 を超えるグループの AzureAD を認識しない問題を修正します。

Issue #6840 -pgAdmin からクラウド PostgreSQL インスタンスを展開しているときに発生する循環インポートエラーを修正しました。

Issue #6874 -電子メールのない Oauth ユーザーでブラウザウィンドウが回転したままになる問題を修正します。

Issue #6875 -データのインポート/エクスポートが共有サーバーで機能しない問題を修正します。

Issue #6877 -サーバー構成ダイアログの passwordexec コマンドから最大長の 255 を削除します。

Issue #6884 -ストレージグラフのタイトルの空の文字列から gettext を削除します。

Issue #6902 -サーバーパスワードの変更がデスクトップモードで機能しない問題を修正しました。

Issue #6904 -外部構成データベースで pgAdmin を使用する場合、引数を使用してファンクションをデバッグするときに発生するクラッシュ問題を修正します。

Issue #6920 -生成された SQL にテーブルの列が欠落している ERD ツールの問題を修正します。

Issue #6934 -保存されたサーバーパスワードをクリアすると、構成データベースのパスワードフィールドをクリアします。

Issue #6962 -配列型のデータ型が外部テーブルダイアログの列に表示されない問題を修正しました。

13.5 バージョン 7.8

発売日 2023-10-19

このリリースには、pgAdmin4v7.7 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.5.1 サポートされているデータベースサーバー

、13、14、15、および 16

、13、14、15

13.5.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .0

13.5.3 新機能

Issue #640 -PG11 以降の外部テーブルの新機能のサポートを追加します。

Issue #6229 -共有サーバーのカスタムユーザー名を設定できます。デフォルトは共有されるサーバーのユーザー名です。

Issue #6373 -外部テーブルの列制約を作成するときに'GENERATEDALWAYSAS..' オプションを追加します。

Issue #6797 -'system_stats' 拡張機能を使用したシステムのアクティビティの GUI 表現。

Issue #6802 -PG16 以降に'load_balance_hosts' 接続文字列パラメーターを追加しました。

13.5.4 ハウスキーピング

Issue #6782 -デフォルトの PostgreSQL バージョンとして PG16 を使用します。

13.5.5 バグ修正

Issue #4995 -ダウンロードした画像にいくつかのリンクがカットされている ERD ツールの問題を修正しました。

Issue #5749 -主キーを持つ列が削除されると、ユーザーが新しい/古い列を主キーとして割り当てることができなかった問題を修正しました。

Issue #6285 -サーバー接続での準備しきい値の設定のサポートを追加します。

Issue #6482 -ファンクションのデバッグ時に「現在のデータベースは移動または名前変更されました」という誤ったメッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #6538 -一部のシナリオで [プロセス] タブに間違ったサーバー名が表示される問題を修正しました。

Issue #6579 -データ出力グリッドのセルにフォーカスがあるときにグローバル/ネイティブキーボードショートカットが機能しない問題を修正します。

Issue #6666 -特定のしきい値の最大長を持つクエリのみを保存することにより、クエリ履歴の遅延問題を修正しました。

Issue #6674 -ユーザーが列のデータ型を変更すると、外部テーブルの列名が/"none/"になる問題を修正します。

Issue #6718 -暗号化バージョンを固定して PyO3 モジュールの初期化エラーを修正します。

Issue #6790 -最新の docker イメージで PG16 のバックアップが適切に動作することを確認します。

Issue #6799 -ツリーのちらつきのため、ユーザーがバックアップダイアログでオブジェクトを選択できない問題を修正しました。

Issue #6836 -非スーパー PostgreSQL ユーザーがダッシュボードから自分の接続を終了できない問題を修正しました。

Issue #6851 -列のスケールの値が 0 以下であることが許可されない問題を修正します。

Issue #6858 -プランにパラレルワーカーの詳細があり、詳細にソートノードがクリックされたときにクエリツールがクラッシュするグラフィカル Explain プランの問題を修正します。

Issue #6865 -サーバーモードでユーザー名/電子メールに一重引用符が含まれている場合、ユーザーログインが機能しない問題を修正します。

13.6 バージョン 7.7

発売日 2023-09-21

このリリースには、pgAdmin4v7.6 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.6.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.6.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .4

13.6.3 新機能

Issue #642 -Backup ダイアログでオブジェクトを選択/選択解除するサポートを追加しました。

Issue #4805 -サブスクリプションダイアログに'WITH' 句の新しいオプションをすべて追加しました。

Issue #6378 -テーブルの作成中に USING メソッドを追加しました。

Issue #6379 -列の作成中に圧縮方法オプションを追加しました。

Issue #6383 -データベースの作成中に、ストラテジー、ロケールプロバイダー、ICU ロケール、ICU ルール、および OID オプションを追加しました。

Issue #6400 -マテリアライズドビューの作成中に USING メソッドを追加しました。

Issue #6736 -OAuth2 認証の追加の ID トークン要求チェックのサポートを追加します。

13.6.4 ハウスキーピング

Issue #2411 -Columns コレクションノードのプロパティタブに'datatype' 列を追加しました。

13.6.5 バグ修正

Issue #6274 -SMTP が構成されていない場合、ユーザーがパスワードを変更できない問題を修正します。

Issue #6704 -ログインに失敗した後、ユーザーがログインページにリダイレクトされるようにします。

Issue #6712 -/"Statistics/"のマテリアライズドビューサイズフィールドが人間が判読できることを確認します。

Issue #6730 -パスワードを変更すると成功と表示されるが、新しいパスワードが機能しない問題を修正します。

Issue #6738 -内部認証ソースが削除されるとログインフォームが表示されない問題を修正します。

Issue #6764 -認証されたユーザーが検証バイナリパス APICVE-2023-5002 を使用してリモートコマンドを実行できるセキュリティ関連の問題を修正します。

13.7 バージョン 7.6

発売日 2023-08-24

このリリースには、pgAdmin4v7.5 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.7.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.7.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .3

13.7.3 新機能

Issue #2595 -CREATEINDEX に式を追加しました。

Issue #3942 -拡張機能の作成中にカスケードオプションを追加しました。

Issue #5759 -スキーマ diff ツールに'Ignore 付与' オプションを追加しました。

Issue #6004 -スキーマ diff ツールに'IgnoreTablespace' オプションを追加しました。

Issue #6375 -ALTERINDEX 列統計のサポートを追加しました。

Issue #6376 -シーケンスの作成中に unlogged オプションを追加しました。

Issue #6377 -テーブルの作成中に、すべての同様のオプションを追加しました。

Issue #6381 -REINDEX の SYSTEM、CONCURRENTLY、および TABLESPACE オプションのサポートを追加しました。

Issue #6382 -EXPLAINANALYZE コマンドに WAL オプションを追加しました。

Issue #6397 -新しいまたは欠落しているオプションを VACUUM コマンドに追加しました。

Issue #6415 -SKIP_LOCKED および BUFFER_USAGE_LIMIT オプションを Analyze コマンドに追加しました。

Issue #6448 -外部テーブルでの TRUNCATE トリガーのサポートを追加します。

Issue #6595 -スキーマ差分比較結果がソート順に表示されることを確認します。

13.7.4 ハウスキーピング

Issue #3702 -パッケージビルドの一部としてソフトウェア部品表を生成します。

Issue #6588 -PostgreSQL および EPAS16 のサポートを追加して、エラーなしで動作することを保証します。

13.7.5 バグ修正

Issue #5454 -pgAdmin4.wsgi ファイルの SCRIPT_NAME 環境変数に設定された固定値を削除することにより、認証後の誤ったリダイレクト URL を修正します。

Issue #6208 -pgAdminconfigDB 接続プールの POOL_SIZE および MAX_OVERFLOW 構成値を変更できます。

Issue #6252 -pgAdminconfigDB が外部である場合、共有サーバーのクエリツールがエラーをスローしている問題を修正します。

Issue #6420 -func/proc またはコードブロックからの raiseNotice がライブ表示されなくなるクエリツールの問題を修正します。

Issue #6500 -ユーザーが結果にグラフを生成しようとすると、クエリツールウィンドウが空白になる問題を修正します。

Issue #6624 -MFA_SUPPORTED_METHODS を変更すると MFA 検証が中断される問題を修正します。

Issue #6630 -pgAdmin7.5 が拡張ロードされたインデックス方法でテーブル SQL のレンダリングに失敗する問題を修正します。

Issue #6639 -UI から新しいシーケンスを作成するときに SQL にサイクル構文が追加されない問題を修正します。

Issue #6651 -SET 指示子がスキーマ diff ツールのファンクションヘッダーから除外される問題を修正します。

Issue #6660 -クエリツールエラーを修正します'pgAdminThread' オブジェクトには属性 'native_id' がありません。

Issue #6664 -クエリーの実行中に、クエリー実行のキーボードショートカットが無効になっていることを確認します。

13.8 バージョン 7.5

発売日 2023-07-27

このリリースには、pgAdmin4v7.4 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.8.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.8.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .3

13.8.3 新機能

Issue #6369 -コンカレントとファイナライズを使用してパーティションをデタッチするサポートを追加しました。

Issue #6374 -インデックスの作成中に、サポートされているすべてのインデックスストレージパラメーターを追加しました。

Issue #6416 -新しいまたは欠落しているパラメーターを pg_dumpallBackupServer に追加しました。

Issue #6417 -新しいまたは欠落しているパラメーターを pg_dump バックアップオブジェクトに追加しました。

Issue #6562 -新しいまたは欠落しているパラメーターを pg_restore に追加しました。

13.8.4 ハウスキーピング

Issue #6295 -認証ページから Bootstrap と jQuery を削除し、ReactJS で書き換えます。

Issue #6323 -AWS および BigAnimal クラウドプロバイダーの gp3 ボリュームを使用したクラスター展開を有効にします。

Issue #6423 -LICENSE ファイルを明確にして、PostgreSQL ライセンスであることを示します。

Issue #6532 -サポートされていない PostgreSQL バージョンをコンテナから削除します。

13.8.5 バグ修正

Issue #6163 -クエリが実行を完了できない問題を修正します。

Issue #6165 -pgpassfile を使用するときにインポート、エクスポートが機能しない問題を修正しました。

Issue #6317 -1 分を超えるクエリがスタックする問題を修正します-コンテナ 7.1

Issue #6356 -オートコンプリートが有効になっているときにクエリがフリーズする問題を修正します。

Issue #6364 -データベース名を変更してもクエリツール/PSQL ツールタブのタイトルが更新されない問題を修正しました。

Issue #6406 -AWS の認証中に間違った資格情報が入力された場合、ユーザーが適切なエラーを取得することを確認します。

Issue #6489 -サーバーパスワードが保存されていない場合、デスクトップモードで編集サーバーが失敗する問題を修正します。

Issue #6499 -pgpass ファイルを使用する場合、バックアップ、リストア、およびメンテナンスが適切に動作することを確認します。

Issue #6501 -サーバー再接続時のクエリツールのオートコンプリートの問題を修正します。

Issue #6502 -クエリツールの復元接続の問題を修正します。

Issue #6509 -PostgreSQL サーバーがバックエンドから再起動された場合の再接続の問題を修正します。

Issue #6514 -v7 以降の接続と安定性の問題を修正します。バックグラウンドスキーマの変更に関連している可能性があります。

Issue #6515 -クエリツールが Postgres10 以下のバージョンでクエリを実行できない問題を修正しました。

Issue #6524 -v7.4 の接続損失エラーを修正しました。

Issue #6531 -pgAdmin が名前にハイフンを含むロールのセットアップに失敗した問題を修正しました。

Issue #6537 -フィルターが機能せず、クエリ履歴に空のクエリが表示される問題を修正しました。

Issue #6544 -フォルダー内のサブフォルダーの追加がファイルマネージャーで予想通りに機能しない問題を修正します。

Issue #6556 -初めてオートコンプリートを手動で入力しようとしているときに、エラーを修正します'list' オブジェクトには属性'strip' がありません。

Issue #6558 -ERD ツールが共有ストレージから保存された pgerd ファイルをロードできない問題を修正しました。

Issue #6582 -ビューデータで 10 行を超える行の挿入が正しく機能しない問題を修正します。部分のみがテーブルになります。

13.9 バージョン 7.4

発売日 2023-06-29

このリリースには、pgAdmin4v7.3 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.9.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.9.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .3

13.9.3 新機能

Issue #6367 -'WITH(FORCE)' オプションを使用してデータベースをドロップするサポートを追加しました。

Issue #6368 -インデックスの作成中に/"[NULLS[NOT]DISTINCT]/"オプションを追加します。

Issue #6370 -トリガーの作成中に、'ORREPLACE' 句を追加しました。

Issue #6371 -ビューの作成中に security_invoker オプションを追加しました。

13.9.4 ハウスキーピング

13.9.5 バグ修正

Issue #5306 -オブジェクトエクスプローラーツリーが時折クラッシュする問題を修正します。

Issue #6065 -クエリツールのショートカットが正常に動作していることを確認します。

Issue #6258 -パスワード exec コマンドと有効期限をサーバーエクスポート JSON に追加し、インポートできるようにします。

Issue #6266 -pgAdmin を開くときに、レイアウトが破損している場合は自動リセットする必要があります。pgAdmin の使用中にレイアウトが破損した場合、[レイアウトのリセット] メニューが機能するはずです。

Issue #6291 -接続が失われた場合に、より行の読み込みインジケーターが消えない問題を修正します。

Issue #6340 -Pgbouncer を介して接続する際のエンコードエラーを修正します。

Issue #6352 -Explainplan の詳細に HTML エスケープ文字が表示される問題を修正します。

Issue #6354 -同じトランザクション内の一時テーブルを使用したクエリーが機能しない問題を修正しました。

Issue #6363 -テーマのプレビュー画像がロードされなかった問題を修正しました。

Issue #6420 -func/proc またはコードブロックからのレイズ通知を修正し、ライブ表示されなくなりました。

Issue #6431 -データベース名に引用符または二重引用符が含まれている場合、PSQL が機能しない問題を修正します。

Issue #6435 -pgAdmin が開き、オブジェクトエクスプローラーでオブジェクトが選択されていないときにすべてのメニューが有効になる問題を修正します。

13.10 バージョン7.3

発売日 2023-06-06

このリリースには、pgAdmin4v7.2 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.10.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.10.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .3

13.10.3 新機能

13.10.4 ハウスキーピング

13.10.5 バグ修正

Issue #6136 -データベースオブジェクトを編集すると、ブラウザツリーで選択が解除される問題を修正します。

Issue #6341 -7.1 から 7.2 にアップグレードした後、SSH トンネルが適切に動作することを確認します

Issue #6342 -pgadmin が定義されたロールを取得できない問題を修正しました。

Issue #6345 -3 つ以上の列を持つ外部キーが SQL およびプロパティで間違った順序で表示される問題を修正しました。

Issue #6353 -パラメーター MASTER_PASSWORD_REQUIRED が False に設定されている場合、マスターパスワードダイアログが表示されないことを確認します。

13.11 バージョン7.2

発売日 2023-06-01

このリリースには、pgAdmin4v7.1 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.11.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.11.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .2

13.11.3 新機能

Issue #3831 -ダッシュボードにアクティブな接続のみを表示するオプションを追加します。

Issue #4769 -pgAdmin が外部スクリプト/プログラムからマスターパスワードを取得できるようにします。

Issue #5048 -空のオブジェクトコレクションノードを非表示/表示するオプションを追加します。

Issue #5123 -標準の OS シークレットストアを使用して、pgAdmin デスクトップモードのマスターパスワードの代わりにサーバー/ssh トンネルパスワードを保存するサポートを追加しました。

Issue #5868 -パブリケーションダイアログと SQL に PostgreSQL15 の新しい機能を実装します。

13.11.4 ハウスキーピング

13.11.5 バグ修正

Issue #5789 -SQL およびプロパティで外部キー列が間違った順序で表示される問題を修正しました。

Issue #5817 -新しい行が UserManagement ダイアログの先頭に追加されることを確認します。

Issue #5926 -テーブル SQL の REVOKEALLDDL が 1 つのロールにのみ追加される問題を修正しました。

Issue #6003 -サーバーのすべての子ノードが設定設定で非表示になっているかどうかをユーザーに示します。

Issue #6026 -Tools メニューは、/"pauseresumeofwal/"と/"resumeresumeofwal"に切り替える必要があります。

Issue #6043 -'Connecttoserver' ダイアログをモーダルダイアログにします。

Issue #6080 -Windows10 のタスクバーに pgAdmin アイコンが表示されません。

Issue #6127 -カタログオブジェクトの FTS パーサー、FTS テンプレート、MView、およびルールのプロパティが表示されない問題を修正しました。

Issue #6147 -pgAdmin でサーバーが接続されていませんが、ハートビートはログに記録されます。

Issue #6204 -主キーとインデックスの編集モードで名前を空にできないことを確認します。

Issue #6221 -クエリツールのマルチレンジデータ型の循環参照エラーを修正しました。

Issue #6247 -passwordexec コマンドを使用する場合、PSQL ツールがパスワードの入力を求める問題を修正しました。

Issue #6253 -ロールを設定するときに登録サーバーの問題を修正し、任意の SQL クエリーを起動できます。

Issue #6267 -指定された OAUTH2_USERNAME_CLAIM が OAuth2 プロファイルに存在する場合、ユーザーがログインできることを確認します。

Issue #6278 -メッセージで dependent の代わりに dependent を使用します。

Issue #6279 -表示される外部テーブルの誤った数を修正します。RE-SQL で列のコメントを表示します。

Issue #6280 -列コメントを引用しないビュー SQL タブ。

Issue #6281 -VarChar フィールドサイズがクエリのグリッドヘッダーからありません。

Issue #6331 -ダッシュボードで複数のブロッキング PID を区切り文字で区切ります。

13.12 バージョン 7.1

発売日 2023-05-04

このリリースには、pgAdmin4v7.0 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.12.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.12.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .2

13.12.3 新機能

Issue #2078 -オブジェクトにホバーしたときにオブジェクトのブレッドクラムパスとそのコメントを表示します。

Issue #3275 -設定を使用して、ユーザーごとにオンデマンドのレコード数設定を変更できます。

Issue #3316 -マテリアライズドビューの統計を表示するサポートを追加しました。

Issue #3318 -名前のないインデックスを作成するサポートを追加しました。

13.12.4 ハウスキーピング

13.12.5 バグ修正

Issue #5044 -複数の列を選択してジオメトリビューアを開くと、クエリツールがしばらくハングする問題を修正しました。

Issue #5777 -pgAdmin を再度開いたときにブラウザツリーの状態が記憶されない問題を修正しました。

Issue #5820 -パーティションテーブルの作成中に削除すると、照合順序が none に設定される問題を修正しました。

Issue #5922 -クエリツールグリッドに行を貼り付けるときに、自動生成/シリアル列にデフォルト値が使用されることを確認します。

Issue #6059 -デバッガーがユーザーによって停止された場合、適切なメッセージを表示します。

Issue #6075 -API エラーのために新しいサーバーの登録が失敗したときに、save ボタンが有効になっていることを確認します。

Issue #6077 -検索オブジェクト、クエリツール、および psql ツールメニューは pgAgent に表示されません。

Issue #6120 -クエリツールを開いたまま pgAdmin からログアウトしているときに発生するエラーを修正しました。

Issue #6128 -ロールに依存する SQL で発生する SQL エラーを修正します。

Issue #6130 -テーブルから行を削除するときに、必要に応じて主キー値を引用してください。

Issue #6137 -CLI からサーバーのダンプ中に発生するエラーを修正しました。

Issue #6138 -ビュー/編集データが開いているテーブルが開いており、削除され、クエリーが実行されると、適切なエラーをスローします。

Issue #6151 -認証ソースが [ldap,external] の場合、内部ユーザーがログインできることを確認します。

Issue #6158 -ユーザーが選択したノードを更新しても、プロパティタブが更新されない問題を修正しました。

Issue #6159 -psycopg3 に移動した後、ERD ツールが外部データベースで動作することを確認します。

Issue #6180 -PGUSER 環境変数が設定され、サーバー接続の詳細にサービスファイルが使用されている場合、PSQL が機能しない問題を修正しました。

Issue #6183 -Command-Shift-C を押すと Mac がクラッシュする。

Issue #6189 -列レベルの特権が複数のロールで設定されている場合、ViewSQL の問題を修正します。

Issue #6191 -最新の flask-security-too にアップグレードした後、パスワードのリセットが機能しない問題を修正しました。

Issue #6234 -特殊文字を含むユーザー名/ロールは、特権を割り当てるときに二重引用符で囲まれません。

13.13 バージョン 7.0

発売日 2023-04-13

このリリースには、pgAdmin4v6.21 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.13.1 サポートされているデータベースサーバー

、12、13、14、15

、12、13、14、15

13.13.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .2

13.13.3 新機能

Issue #3298 -主キー、外部キー、一意コンストレイン、および除外コンストレインの新しい行が追加されるときに、行編集フォームを自動展開します。

Issue #5014 -サーバーモードでの共有ストレージのマウントのサポートを追加しました。

Issue #5022 -キーボードショートカット設定の上にノートを追加して、ブラウザーのアクセスキーを表示します。

Issue #5750 -GoogleCloud に PostgreSQL サーバーを展開する機能を追加しました。

Issue #5805 -BigAnimalv3API のサポートを追加しました。

Issue #5854 -ツリーオブジェクトで Ctrl+C を押すと、完全修飾名をクリップボードにコピーします。

Issue #5855 -明確でない NULL を使用して一意の制約を作成するオプションを追加しました。

13.13.4 ハウスキーピング

Issue #4734 -オブジェクトの/"Properties.../"コンテキストメニューオプションの名前を/"EditObject.../"に、/"Browser/"ツリーの名前を/"ObjectExplorer/"に変更します。

Issue #5011 -psycopg2 から psycopg3 へのアップグレード。

Issue #5701 -Bootstrap と jQuery の使用を削除します。

Issue #5830 -リンターの下に.ts および.tsx ファイルを追加し、リンターの問題を修正します。

Issue #5901 -SQLAlchemy、Flask、Flask-SQLAlchemy、およびその他のパッケージを現在のバージョンに更新します。

13.13.5 バグ修正

Issue #4423 -SQL_ASCII データベースにテーブルのリストが表示されない問題を修正しました。

Issue #4784 -ASCII 文字を含む UTF-8 エンコードされたクエリ結果データのデコード中に発生したハンドルエラー。

Issue #4884 -名前にドイツ語のウムラウトを含む列を持つテーブルに csv データをインポートできない問題を修正しました。

Issue #4891 -SQL_ASCII データベースでの'rawunicodeescape' コーデックがデコードできない問題を修正しました。

Issue #5504 -UTF8win1251 コードページとシンボル以外を使用した場合、クエリとテーブル結果の text[] フィールドの不正なビューが発生する問題を修正しました。

Issue #5735 -マスターパスワードが設定されていない場合、'Cryptkeymissing' の代わりに適切なエラーメッセージを表示します。

Issue #5775 -選択したツリーノードにオプションがない場合、' このオブジェクトに利用可能なメニューはありません' メッセージを表示します。

Issue #5824 -ユーザーの作成時に、およびディレクトリがまだ作成されていないユーザーにユーザーのストレージディレクトリが作成されることを確認します。

Issue #5833 -ユーザーを削除した後、ユーザー MFA エントリーが削除されない問題を修正しました。

Issue #5834 -pgAgent ジョブがプロパティタブからドロップされない問題を修正しました。

Issue #5874 -/"using/"および/"withcheck/"フィールドを RLS ポリシーのテキストエリアにします。

Issue #5894 -axios の代わりに fetch を使用して、SQLEditor、ERD、スキーマ差分、デバッガーでの接続を閉じ、完了を保証します。

Issue #5904 -推定カウントがゼロ未満の場合、カウントクエリーをトリガーしない問題を修正しました。

Issue #5907 -pgadmin サーバーを起動する前に、構成ファイルで提供されたユーザー入力を検証します。

Issue #5916 -オブジェクトが時折見つけられないという検索オブジェクトの問題を修正します。

Issue #5919 -サーバー接続が失われたためデータベース接続を復元している間、以前に接続されていたデータベースのみが再接続されることを確認します。

Issue #5921 -行を貼り付けるときに、コピーのために選択した行の真下に行が追加されるようにします。

Issue #5929 -ダッシュボードグラフの Y 軸の幅はラベルとともに増加する必要があります。

Issue #5934 -ユーザーが値を指定しない場合、insert ステートメントにのみデフォルト値が設定されていることを確認します。既存の値を空白に更新する場合、null に設定する必要があります。

Issue #5941 -外部データベースでの移行が機能しない問題を修正しました。

Issue #5943 -SonarQube 修正のために https に変更された SVG 名前空間 URL には http を使用します。

Issue #5952 -スキーマ diff ツールで PostgresServer と EDBPostgresAdvancedServer 間の比較が許可されないことを確認します。

Issue #5953 -一定の時間のデバッグ実行の後、デバッグセッションでの続行実行中のエラーを修正しました。

Issue #5955 -変更されたデータを破棄した後にクエリを実行すると、クエリツールがフリーズする問題を修正します。

Issue #5958 -新しいダッシュボードグラフが部分的にテーマカラーをたどっている問題を修正します。

Issue #5959 -サーバーダイアログで接続タイムアウトが設定されている場合、バックアップ、リストア、およびメンテナンスが機能しない問題を修正します。

Issue #6018 -ダークテーマのコードミラーテキストの前景色を変更します。

Issue #6093 -PostgreSQL15 でタイプキャストエラーをスローしているロールの依存 SQL を修正します。

Issue #6100 -同時ログイン試行の LDAP 認証の問題を修正しました。CVE-2023-1907

Issue #6109 -クエリツールの asyncio ランダムタスクエラーメッセージを修正しました。

Issue #6122 -クエリツール結果からの CSV エクスポートを修正し、マルチプルの CTE のすべての列が含まれません。

13.14 バージョン 6.21

発売日 2023-03-09

このリリースには、pgAdmin4v6.20 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.14.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.14.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .1

13.14.3 新機能

Issue #5832 -ERD のカーディナリティ表記を変更して Chen 表記を使用できるようにします。

Issue #5842 -成功したログインとユーザー作成のログを追加します。

13.14.4 ハウスキーピング

13.14.5 バグ修正

Issue #5269 -スキーマ差分ツールが列付与の変更を取得することを確認します。

Issue #5685 -ビューへの列権限の付与が [SQL] タブに表示されることを確認します。

Issue #5747 -上下の矢印キーを使用してオブジェクトを選択すると、DDL 比較パネルのコンテンツが更新されるようにします。

Issue #5756 -変更が行われていない場合でも、未保存の変更を求めるクエリツールを修正しました。

Issue #5758 -ロックレイアウトメニューが設定と同期していない問題を修正しました。

Issue #5760 -トロイの木馬ソースの警告の後、クエリがエディタに貼り付けられなかった問題を修正しました。

Issue #5764 -マテリアライズドビューのメンテナンスダイアログがエラーを発生する問題を修正します。

Issue #5773 -パスワードが既にクリアされている場合、ClearSavedPassword を無効にする問題を修正しました。

Issue #5790 -ユーザーが更新後にトリガーを作成できない問題を修正しました。

Issue #5803 -クエリツールがグリッドセルのスペースを削除している問題を修正します。

Issue #5810 -シーケンスの編集時にシーケンスの所有者が削除される問題を修正します。

Issue #5822 -クエリツール JSON エディターに無効な JSON を保存することを許可しません。

Issue #5847 -Postgres パスワードに特殊文字が含まれる場合、pgAdmin が接続に失敗する問題を修正しました。

Issue #5870 -データベースの移行が NoSuchTableError 例外で失敗しないことを確認します。

Issue #5872 -PostgreSQL15 で導入されたクエリツール Explain での MERGE 操作を処理します。

Issue #5889 -データベースサーバーがサービスファイルを使用して接続されていない問題を修正しました。

Issue #5909 -別のファイルが開かれている場合、クエリツールタブのファイル名が変更されない問題を修正しました。

13.15 バージョン 6.20

発売日 2023-02-09

このリリースには、pgAdmin4v6.19 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.15.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.15.2 バンドルされた PostgreSQL ユーティリティ

psql 、 **psql** 、 **psql** 、 .1

13.15.3 新機能

Issue #4728 -PostgreSQL 接続パラメーターを設定するためのサポートを追加しました。

13.15.4 ハウスキーピング

Issue #4320 -リリースノートにバンドルされた PG ユーティリティを追加しました。

Issue #5525 -Flask のアップグレード-4.x への移行

Issue #5723 -ランタイム環境から信号ベースのズームイン、ズームアウトなどの機能を削除することにより、パフォーマンスを向上させます。

Issue #5794 -ダッシュボードグラフの uplot を使用して、CPU 使用率を削減します。

13.15.5 バグ修正

Issue #5532 -クライアント証明書の場所が共有サーバーに保存されない問題を修正しました。

Issue #5567 -データベースに接続できなくなる原因となる孤立したデータベース接続を修正します。

Issue #5702 -クエリツールを開くときに新しく追加されたサーバーのユーザー名としてロールが使用される問題を修正します。

Issue #5705 -アプリケーションのすべての部分が同じ長さのパスワードを推奨および適用するようにします。

Issue #5732 -サーバーへの Kerberos 認証がインポート/エクスポートされない問題を修正しました。

Issue #5733 -システム列がインポート/エクスポートデータに表示されないことを確認します。

Issue #5746 -設定テーブルの値列の長さを長くします。

Issue #5748 -パーティションの接続中のコンソールエラーを修正しました。

Issue #5751 -脆弱性の修正が原因で失敗したインポートサーバー CLI を修正します。

Issue #5761 -オブジェクト名のドラッグアンドドロップが機能しない問題を修正します。

Issue #5763 -クエリツールと検索オブジェクトを開くキーボードホットキーが適切に動作することを確認します。

Issue #5781 -クエリ履歴が外部データベースでロードされない問題を修正しました。

Issue #5796 -ネストされたメニュー項目がクイック検索結果に表示されるようにします。

13.16 バージョン6.19

発売日 2023-01-17

このリリースには、pgAdmin4v6.18 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.16.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.16.2 新機能

Issue #5569 -BigAnimal クラウド展開の AWS プロバイダーのサポートを追加しました。

13.16.3 ハウスキーピング

Issue #5563 -YouTube ビデオデモリンクを適切な pgAdmin ドキュメントに追加できます。

Issue #5615 -React を使用するように pgAdmin メインメニューバーを書き換えます。

13.16.4 バグ修正

Issue #5487 -間違ったパスワードが共有サーバーで使用される問題を修正しました。

Issue #5541 -10,000 以上のノード/オブジェクトのレンダリング中にブラウザツリーがフリーズしないことを確認します。

Issue #5542 -コレクションノードにスキーマが 1 つだけ存在する場合、スキーマノードの更新によりツリー内のノードの選択が解除される問題を修正しました。

Issue #5559 -スクロール時のツリーのちらつき問題を修正しました。

Issue #5577 -Create スクリプトで列の文字列のデフォルト値を引用符で囲む必要がある問題を修正しました。

Issue #5586 -ウェブサーバーと内部認証のセットアップの問題を修正します。

Issue #5613 -appbundle に正しい権限があることを確認して、所有者以外のユーザーが pgAdmin にアクセスできるようにします。

Issue #5622 -スキーマ差分の一部のケースで ignoreowner フラグが機能しない問題を修正しました。

Issue #5626 -ツリーノードで実行されるアクションがコンテキストメニューオプションを更新する問題を修正しました。

Issue #5627 -トリガーのコンテキストメニューの下のサブメニューが正しく有効/無効になっていることを確認します。

Issue #5640 -boto3 & botocore を最新バージョンに更新します。

Issue #5641 -列が 3 未満の場合、ジオメトリビューアにポップアップが表示されない問題を修正しました。

Issue #5647 -行数通知が自動的に消えてしまう問題を修正しました。

Issue #5661 -選択したドロップダウンの枠線の問題を修正します。

Issue #5666 -Azure や Google などの oAuth2 プロバイダーでログインしたときに発生したメタデータの欠落/"jwks_uri/"エラーを修正しました。

Issue #5675 -入力ボックスが空の場合に名前を追加しようとすると、名前の変更パネルがフォーカスを失っていた問題を修正しました。

Issue #5734 -認証されたユーザーが相対パスを提供することにより、お互いのディレクトリとファイルにアクセスできないようにします。CVE-2023-0241

13.17 バージョン 6.18

発売日 2022-12-19

このリリースには、pgAdmin4v6.17 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.17.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.17.2 新機能

Issue #4088 -関係を選択する際の ERD の機能強化。

Issue #5503 -デスクトップモードでのネイティブメニューのサポートを追加しました。

13.17.3 ハウスキーピング

13.17.4 バグ修正

Issue #5453 -クエリツールのセッションでトランザクション ID が見つからない問題を修正しました。

Issue #5470 -SQL のパーティションテーブルでテーブルスペースが見つからない問題を修正しました。

Issue #5536 -選択したノードが同じでも、タブの変更時にプロパティタブが更新されていた問題を修正しました。

Issue #5551 -二重引用符でオートコンプリートが予想通りに動作しない問題を修正しました。

Issue #5564 -テーブル統計がサイズでソートされていることを確認します。

Issue #5598 -サーバーノード情報を更新すると、保存されたパスワードのクリアメニューが削除される間の問題を修正しました。

Issue #5603 -マスターパスワードが外部構成データベースで正しく設定されない問題を修正しました。

Issue #5606 -PG-15 の照合作成スクリプトのエラーを修正しました。

Issue #5629 -BigAnimal 認証が中断された問題を修正しました。

Issue #5637 -BigAnimal が Oracle 互換データベースタイプの PG バージョン 11-14 を表示することを確認します。

Issue #5645 -タイポを修正しました。

13.18 バージョン 6.17

発売日 2022-12-02

このリリースには、pgAdmin4v6.16 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.18.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.18.2 新機能

13.18.3 ハウスキーピング

Issue #5147 -BigAnimalAPI バージョンを V2 に更新します。

Issue #5493 -バックボーンとアンダースコアのすべての痕跡を削除します。

13.18.4 バグ修正

Issue #5488 -スキーマ差分ツールで外部キーに間違ったスキーマが表示される問題を修正しました。

Issue #5495 -デスクトップモードのクエリ履歴の日付形式が pgadmin サーバーのロケールの形式と一致することを確認します。

Issue #5505 -CSV 引用文字の長さが 1 を超える場合、CSV ファイルがダウンロードされない問題を修正しました。

Issue #5513 -DATA_DIR 依存フォルダー/ファイルが構成ファイルで別途指定されていない場合、指定された DATA_DIR 内に自動的に作成されることを確認します。

Issue #5539 -エラーメッセージを改善して、ユーザーが理解しやすいようにしました。

Issue #5548 -結果グリッドからデータを編集するときにエディターの位置が間違っていた問題を修正しました。

Issue #5575 -PostgreSQL サービスに登録されているサーバーでクエリツールが正常に起動されていることを確認します。

Issue #5593 -許可され認証されたユーザーのみがバイナリパスを検証できることを確認します CVE-2022-4223。

13.19 バージョン 6.16

発売日 2022-11-18

このリリースには、pgAdmin4v6.15 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.19.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.19.2 新機能

Issue #1832 -pgAdmin の構成を外部データベースに保存するためのサポートを追加しました。

Issue #4756 -テーブルの ERD を生成する機能を追加しました。

Issue #5468 -pgAdmin ユーザー名に使用される Oauth2 クレームを構成する可能性を追加します。

13.19.3 ハウスキーピング

13.19.4 バグ修正

Issue #2174 -サーバーノードを展開するときにブラウザツリーが選択されたノードまで自動スクロールすることを確認します。

Issue #4841 -スキーマ差分比較に REST の代わりに SocketIO を使用します。

Issue #5066 -ユーザーがクエリ結果をダウンロードするときに CSV フィールド区切り文字/CSV 引用符として外字を使用できることを確認します。

Issue #5058 -クエリツールの [並べ替え/フィルター] ダイアログで、[保存] ボタンがデフォルトで無効になっていることを確認します。

Issue #5098 -テーブルプロパティダイアログが開いたときに save ボタンが有効になる問題を修正します。

Issue #5122 -ノードの更新時にブラウザツリーにスピナーが表示されることを確認します。

Issue #5149 -データベースへの接続が許可されない場合、GenerateERD オプションが非表示になっていることを確認します。

Issue #5206 -ブラウザのサイズが変更されたときに選択ドロップダウンの位置を変更します。

Issue #5281 -オートコンプリートが二重引用符で始まるオブジェクトで適切に動作することを確認します。

Issue #5344 -pgAdmin ルートに SCRIPT_NAME プレフィックスが必要であることを確認します。

Issue #5424 -サーバーモードでサーバーと SSL 接続を試行する前に、キーファイルに適切な権限が設定されていることを確認します。

Issue #5429 -ロールのパラメーターが表示されない問題を修正しました。

Issue #5452 -コンテナ展開ドキュメントには、server.json ファイル形式が含まれる必要があります。

Issue #5455 -dependencies タブが PG15 で機能しなかった問題を修正しました。

Issue #5458 -検索オブジェクトのブラウザパス列に完全なパスが表示されていることを確認します。

Issue #5463 -Enter キーを押してデータを編集しようとしているときに、結果グリッドが適切に動作しない問題を修正しました。

Issue #5465 -wcDocker パネルを閉じているときに画面がフリーズした問題を修正しました。

Issue #5473 -不正な正規表現のため、オートコンプリートが正しく機能しなかった問題を修正しました。

Issue #5475 -新しいタブで開いたクエリ/ERD ツールを閉じるときに、'Finishonclose または refresh' 設定が無視される問題を修正しました。

Issue #5507 -pgadmin がリバースプロキシを尊重しない問題を修正しました。

Issue #5521 -pgAdmin4 サーバーがサブディレクトリから実行されている場合の SocketIO 呼び出しを修正しました。

Issue #5522 -ロードファイルパスが storage ディレクトリの子であることを確認します。

Issue #5533 -クエリツールを開くときに共有サーバーのユーザー名を使用します。

Issue #5535 -外部データベースを使用する場合、'save_password' 列が共有サーバーのエラーをスローした問題を修正しました。

Issue #5537 -permissiondenied に ERD の正しいエラーメッセージが表示されることを確認します。

13.20 バージョン 6.15

発売日 2022-10-20

このリリースには、pgAdmin4v6.14 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.20.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14、15

、11、12、13、14、15

13.20.2 新機能

Issue #3491 -AWSRDS または AzureDB の IAM トークンベースの認証のサポートを追加しました。

Issue #4392 -ERD ツールのテーブルノードに背景の塗りつぶし色を指定するサポートを追加しました。

Issue #4994 -ERD ツールでドラッグアンドドロップを使用してテーブル列の順序を変更できます。

Issue #4997 -ERD ツールで DROP テーブル DDL を使用して SQL を生成するオプションを追加します。

Issue #5304 -AWS 展開に高可用性オプションを追加しました。

Issue #5390 -デフォルトを最大 8190 に設定して、コンテナ内の Gunicornlimit_request_line パラメーターを公開します。

13.20.3 ハウスキーピング

Issue #5065 -ERD でデータベーステーブルのデータを取得するために、REST の代わりに SocketIO を使用します。

Issue #5293 -ツールチップがアプリケーション全体で一貫していることを確認します。

Issue #5357 -Python の'Six' パッケージを完全に削除します。

13.20.4 バグ修正

Issue #5101 -スキーマ差分でスキーマを比較するときに、ACLS の一貫した順序を保証します。

Issue #5132 -結果グリッド列が、最初の実行時の事前設定としての幅を取ることを確認します。

Issue #5133 -バックアップの取得中に発生する例外を修正し、指定されたパスで SSL 証明書/キーが見つかりません。

Issue #5145 -OAuth2 ログイン中に表示される断続的なエラーを修正しました。

Issue #5167 -複数のユーザーが同時に PSQL ツールを開くとき、psqlrc ファイルへのパスが正しいことを確認します。

Issue #5188 -ユーザーがプロシージャーのためにデバッガーを停止した場合、continue/start ボタンを無効にすることを確認します。

Issue #5210 -Alt+Shift+Q を押したときに、クエリツールが適切なユーザーで新しいタブを作成することを確認します。

Issue #5212 -notistack のすべての通知に close ボタンを追加しました。

Issue #5249 -クエリツールから選択したテキストを検索/置換ボックスに表示する機能を追加しました。

Issue #5261 -新しい行がユーザー管理に追加されたときに、検索フィルターをクリアするようにします。

Issue #5262 -ユーザーの作成時に、ユーザー管理ダイアログで大文字が異なる同じメールアドレスを許可しないようにします。

Issue #5277 -XSS 脆弱性問題を修正しました。

Issue #5296 -タブの変更時にクエリツールの結果セットのスクロール位置が保持されるようにします。

Issue #5308 -列が空になった場合、列のデフォルト値を使用することを確認します。

Issue #5327 -ユーザーが Safari で特権を選択できなかった問題を修正しました。

Issue #5332 -ブラウザツリーからデータベースノードを更新しているときに表示されるコンソール警告を修正しました。

Issue #5338 -大規模なデータの [結果をファイルに保存] ボタンをクリックしても、プロンプトが表示されない問題を修正しました。

Issue #5352 -複数のメール属性を持つユーザーの LDAP 認証中に発生するエラーを修正しました。

Issue #5364 -通知がすぐに消えてしまう問題を修正しました。

Issue #5367 -パスワードのデコード中に例外が発生した場合、正しい値が返されることを確認します。

Issue #5368 -ファイルマネージャーからファイルのダウンロード中の問題を修正しました。

Issue #5386 -認証ソースが OAuth2 または Kerberos の場合、ログインフォームが非表示になることを確認します。

Issue #5397 -パスワード回復リンクが機能していない問題を修正しました。

Issue #5402 -ウィンドウのサイズを変更したときにブラウザツリーのスクロールバーが表示されることを確認します。

Issue #5405 -クロスサイトスクリプティングの脆弱性を修正しました。

Issue #5427 -フィルターされた行が機能しない問題を修正しました。

13.21 バージョン6.14

発売日 2022-09-22

このリリースには、pgAdmin4v6.13 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.21.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14

、11、12、13、14

13.21.2 新機能

13.21.3 ハウスキーピング

Issue #4059 -React とのポートスキーマ差分。RM#6133

Issue #4060 -バックグリッドとバックフォームを削除します。RM#6134

Issue #5035 -ERD ツールの残りのコンポーネントを React に移植します。RM#7343

Issue #5120 -キーボードショートカットのドキュメントを更新しました。RM#7446

Issue #5260 -pgAdmin からアラートを完全に削除します。RM#7619

Issue #5263 -検索オブジェクトダイアログを React にポートしました。RM#7622

13.21.4 バグ修正

Issue #5144 -BigAnimal 認証が中止された場合、API 呼び出しを停止する必要があることを確認します。RM#7472

Issue #5209 -bin パスの移行が原因で pgAdmin の起動に失敗した問題を修正しました。RM#7557

Issue #5230 -パラメーター'preexec_fn' がサポートされなくなったため、バックアップが機能しない問題を修正しました。RM#7580

Issue #5250 -所有権を変更した後、ブラウザツリーを更新する必要があることを確認します。RM#7607

Issue #5274 -展開が進行中のクラウドサーバーをクリックしたときに表示されるエラーメッセージを修正しました。RM#7636

Issue #5275 -ユーザーが列のないテーブルに RLS ポリシーを作成した場合、間違った SQL が差分に表示される問題を修正しました。RM#7637

Issue #5282 -ダンプサーバー機能が setup.py から動作することを確認します。RM#7644

Issue #5284 -Import/Export サーバーメニューオプションが表示されていることを確認します。RM#7646

Issue #5286 -サーバーモードでのパスワード変更の API テストケースを修正しました。RM#7648

Issue #5287 -データのインポート/エクスポート前に追加された列の非表示に関する問題を修正しました。RM#7649

Issue #5292 -JSON エディターのテキストエリアがダイアログでサイズ変更されない問題を修正しました。RM#7656

Issue #5299 -setup.py を実行してサーバーをロード/ダンプするときの ModuleNotFoundError を修正しました。RM#7663

Issue #5323 -言語選択'Brazilian' を' ポルトガル語ブラジル) に置き換えます。RM#7693

Issue #5325 -特殊文字を含むサーバー名がプロセスタブに正しく表示されない問題を修正しました。RM#7695

Issue #5333 -変数が列に追加されると ERD がエラーをスローする問題を修正しました。RM#7709

Issue #5342 -ERD テーブルへの変更を保存する際のエラーを修正しました。

Issue #5343 -ユーザーが pgAdminURL を開くときのリダイレクトの脆弱性を修正します。

13.22 バージョン 6.13

発売日 2022-08-25

このリリースには、pgAdmin4v6.12 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.22.1 サポートされているデータベースサーバー

、11、12、13、14

、11、12、13、14

13.22.2 新機能

Issue #3709 -すべてのバックグラウンドプロセスを別のパネルに表示するサポートを追加しました。

Issue #7387 -EPAS の既存のトリガーファンクションからトリガーを作成するサポートを追加しました。

13.22.3 ハウスキーピング

Issue #7344 -React へのポートロールの再割り当てダイアログ。

Issue #7345 -UserManagement ダイアログを React にポートします。

Issue #7404 -プロセスウォッチャーを React にポートします。

Issue #7462 -データベースサーバーのサポートされていないバージョンの SQL ファイルを削除します。

Issue #7567 -About ダイアログを React に移植します。

Issue #7568 -ユーザーパスワードの変更と 2FA ダイアログを React にポートします。

Issue #7590 -所有権の変更ダイアログを React にポートしました。

Issue #7595 -コンテナベースイメージを Alpine3.16Python3.10.5 を使用して更新します。

Issue #7602 -PalletsWerkzeugv2.1.0 以下 CVE-2022-29361 での HTTP 要求の不適切な解析を修正しました。

13.22.4 バグ修正

Issue #7452 -クリップボードへのアクセスが提供されない場合にエラーがスローされるようにし、行のコピーのショートカットを変更します。

Issue #7468 -一部のクエリーが実行された後、[履歴] タブが空白になり、エラーが表示される問題を修正しました。

Issue #7481 -シーケンスにユーザー特権を追加するときに OWNEDBY が誤って NONE に設定される問題を修正しました。

Issue #7497 -Azure 展開の適切な場所に表示されるエラーメッセージに関する問題を修正しました。

Issue #7521 -クエリ Alt+s を保存するときにクエリエディタがフォーカスを失う問題を修正しました。

Issue #7527 -Postgres14.4 の API テストケースを修正しました。

Issue #7540 -名前変更パネルがビュー/編集パネルで動作することを確認します。

Issue #7563 -クエリエディターをクリアした後、オートコンプリートが機能しない問題を修正しました。

Issue #7573 -矢印キーを使用してコードをナビゲートするときにオートコンプリートが表示されないことを確認します。

Issue #7575 -新しいクエリーを作成した後、Alt-Shift-Q が機能しない問題を修正しました。

Issue #7579 -結果グリッドの行をコピー＆ペーストしても、ブール値のデフォルトが設定されない問題を修正しました。

Issue #7586 -完全な列を選択した際のレンダリングジオメトリに関する問題を修正しました。

Issue #7587 -information_schema および pg_catalog ノードの子が表示されることを確認します。

Issue #7591 -スキーマオブジェクトの比較中に、列/"none/"が存在しない問題を修正しました。

Issue #7596 -スキーマ diff が RLS ポリシーの変更を検出しなかった問題を修正しました。

Issue #7608 -クラウド展開ウィザードが、そのオプションが選択されていない場合でも高可用性を使用してクラスターを作成する問題を修正しました。

Issue #7611 -ビュー定義が変更されたときに、スキーマ diff がビューの所有権を維持することを確認します。

Issue #7614 -pgAdmin からログアウトするときに暗号キーが見つからない問題を修正しました。

Issue #7616 -パスワードが Azure 展開と一致しない場合、[Next] ボタンを無効にすることを確認します。

Issue #7617 -Azure クラウドの展開が失敗する問題を修正しました。

Issue #7625 -スペイン語の翻訳のタイプミスを修正しました。

Issue #7630 -トリガーファンクション定義が変更された場合、スキーマ差分でトリガーを削除して再作成しますことを確認します。

Issue #7632 -OSX で AzureCLI を使用してユーザーが認証できなかった問題を修正しました。

Issue #7633 -オートフォーカスがマスターパスワードおよびサーバーパスワードダイアログの入力コントロールにあることを確認します。

Issue #7641 -ピン Flask-SocketIO<=v5.2.0。最新バージョンは、運用環境での Werkzeug をサポートしていません。

13.23 バージョン 6.12

発売日 2022-07-28

このリリースには、pgAdmin4v6.11 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.23.1 新機能

Issue #4488 -クエリツールでキーが押されたときにオートコンプリートをトリガーするオプションを追加しました。

Issue #4607 -ユーザーがストレージマネージャーからファイル/フォルダーを削除できるようにします。

Issue #7389 -ユーザーがファイル/ストレージマネージャー内を検索できるようにします。

Issue #7486 -クエリツールで積み上げ折れ線、棒、および積み上げ棒グラフを使用してグラフを視覚化するためのサポートを追加しました。

Issue #7487 -クエリツールの円グラフを使用してグラフを視覚化するためのサポートを追加しました。

13.23.2 ハウスキーピング

Issue #7313 -ファイル/ストレージマネージャーを React に移植します。

Issue #7341 -パスワード変更ダイアログを React にポートしました。

Issue #7342 -マスターパスワードダイアログを React にポートします。

Issue #7492 -動的モジュールのロードを削除し、静的ロードに置き換えます。

Issue #7546 -名前付けの復元ポイントダイアログを React にポートします。

13.23.3 バグ修正

Issue #7428 -データのインポート/エクスポートダイアログでユーザーが設定した設定を保存します。

Issue #7471 -スプラッシュ画面を移動できることを確認します。

Issue #7508 -インデックスのコメントが表示されない問題を修正しました。

Issue #7512 -通知がメッセージタブから消えないことを確認します。

Issue #7517 -実行が完了したら、[startdebugging] ボタンを有効にします。

Issue #7518 -パネルが閉じられた後にダッシュボードグラフ API が呼び出されないことを確認します。

Issue #7519 -選択したすべてのセルにジオメトリが表示されることを確認します。

Issue #7520 -最初のレコードを非表示にする JSON エディターの問題を修正しました。

Issue #7522 -サーバーモードでの AzurePostgreSQL 展開のサポートを追加しました。

Issue #7523 -テーブルヘッダーの統計のタイプミスを修正しました。

Issue #7524 -保存ダイアログで新しいフォルダーを作成できない問題を修正しました。

13.24 バージョン 6.11

発売日 2022-06-30

このリリースには、pgAdmin4v6.10 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.24.1 新機能

Issue #2647 -デバッガーのブレークポイント領域のマウスオーバー表示を追加しました。

Issue #2648 -デバッガーパネルに検索テキストオプションを追加しました。

Issue #7178 -MicrosoftAzure に PostgreSQL サーバーを展開する機能を追加しました。

Issue #7332 -DockerSecret を使用してパスワードを Docker イメージに渡すサポートを追加しました。

Issue #7351 -オプション「ShowtemplateDatabases?」を追加しました。'ShowsystemObjects?' の設定に関係なく、テンプレートデータベースを表示します。

Issue #7485 -クエリツールの折れ線グラフを使用してグラフを視覚化するためのサポートを追加しました。

13.24.2 ハウスキーピング

Issue #6132 -React へのポートデバッガー。

Issue #7315 -Traefikv2 コンテナ展開のドキュメントを更新します。

Issue #7411 -pgcli を最新リリース 3.4.1 に更新します。

Issue #7469 -Chartjs を最新の 3.8.0 にアップグレードします。

13.24.3 バグ修正

Issue #7423 -クエリツールで通知をオフにする設定がない問題を修正しました。

Issue #7440 -'ConnectToServer' ダイアログに入力されたパスワードが切り捨てられる問題を修正しました。

Issue #7441 -クエリツールのタブを切り替えるときにクエリエディターにフォーカスがあることを確認します。

Issue #7443 -クエリツールで機能しない問題を修正しました。

Issue #7453 -データベース制限が機能しない問題を修正しました。

Issue #7460 -新しいインデックスの作成中に pgAdmin がスタックする問題を修正しました。

Issue #7461 -ユーザーが新しい接続に切り替えてクエリツールを閉じたときに、接続が閉じられなかった問題を修正しました。

Issue #7468 -JSON 情報を解析できない場合、'Nohistory' を表示する代わりに履歴レコードをスキップします。

Issue #7502 -新しいデータベースの作成時にエラーメッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #7506 -Docker を使用して Azure に PostgreSQL を展開する際の permissiondenied エラーを修正しました。

13.25 バージョン 6.10

発売日 2022-06-02

このリリースには、pgAdmin4v6.9 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.25.1 新機能

Issue #7364 -ダッシュボードテーブルの列のサイズを変更する機能を追加しました。

13.25.2 ハウスキーピング

Issue #7283 -PG15 互換性の問題が修正されました。

Issue #7337 -ポート接続サーバーパスワードダイアログを React にポートします。

13.25.3 バグ修正

Issue #6962 -ブラウザツリーのオーバーラップノードと展開の問題を修正しました。

Issue #7002 -双方向の Unicode 文字を検出してユーザーに警告する機能を追加しました。

Issue #7347 -認証ボタンが無効になっているときに、テキストがダークおよびハイコントラストテーマで表示されるようにします。

Issue #7368 -不要な API が BigAnimal で呼び出されないことを確認します。

Issue #7372 -コンテナをビルドするときに常に最新のベースイメージをプルするように Docker に指示します。

Issue #7373 -ジオメトリウィンドウのズームマウススクロールが機能しない問題を修正しました。

Issue #7374 -クエリツールドロップダウンで接続を切り替える際に、背景と前景色を変更する必要がある問題を修正しました。

Issue #7376 -空のクエリエディターの [ファイルを開く] ボタンをクリックすると、未保存の変更のポップアップが表示される問題を修正しました。

Issue #7380 -クエリツールグリッドでのマルチセル選択のサポートを追加しました。

Issue #7383 -ダイアログが最大化されているときに設定が保存されない問題を修正しました。

Issue #7388 -クエリが長い場合、エラーメッセージがウィンドウ全体を埋める問題を修正しました。

Issue #7393 -エディターが開いたら、位置を変更しないようにします。

Issue #7394 -単一のセルが選択されているときにジオメトリが表示されない問題を修正しました。

Issue #7399 -不足しているトグルケースのキーボードショートカットをクエリツールに追加しました。

Issue #7402 -ブラウザツリーからノードを変更すると、ダッシュボードグラフが更新されることを確認します。

Issue #7403 -ドメインノードを選択するときにドメインコンストレインに関するコメントが表示されない問題を修正しました。

Issue #7405 -react-data-grid の数値列で null 値が受け入れられることを確認します。

Issue #7408 -テーブルに長さまたは精度の配列タイプの列がある場合、テーブルの編集中に列タイプが選択されない問題を修正しました。

13.26 バージョン 6.9

発売日 2022-05-12

このリリースには、pgAdmin46.8 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.26.1 新機能

Issue #3253 -クエリツールにステータスバーを追加しました。

Issue #3989 -横にスクロールしたときにビューに行番号が表示されるようにします。

Issue #6830 -GISViewer ボタンを結果テーブルの左側に再配置します。

Issue #7179 -EDBBigAnimal に PostgreSQL サーバーを展開する機能を追加しました。

Issue #7282 -オプション'Ignoreowner' および'IgnoreWhitespace' をスキーマ差分パネルに追加しました。

Issue #7325 -AzureADOAUTH2 認証のサポートを追加しました。

13.26.2 ハウスキーピング

Issue #6131 -クエリツールを React にポートしました。

Issue #6746 -Kerberos ドキュメントを改善します。

Issue #7255 -データベースとスキーマの制限制御がドロップダウンとして表示されないことを確認します。

Issue #7340 -データフィルターダイアログを React にポートします。

13.26.3 バグ修正

Issue #6725 -ユーザーが複数のクエリツールウィンドウをすばやく開いた場合、クエリツールが最小サイズで開く問題を修正しました。

Issue #6958 -作成時にストレージディレクトリの権限のみを設定します。

Issue #7026 -[ブラウザ] パネルが完全に表示できない問題を修正しました。

Issue #7168 -列名が非常に長い場合に結果テーブルのサイズを変更するための GeometryViewer ポップアップの改善。

Issue #7187 -ダウンロードされた ERD 図が 0 バイトであった問題を修正しました。

Issue #7188 -接続バーが表示されない問題を修正しました。

Issue #7231 -cpython モジュールが破損する可能性があるため、サーバー RPM にパッケージするときにバイナリをストリップしないでください。

Issue #7252 -列がインポート/エクスポートダイアログに常に表示されるようにします。

Issue #7260 -クエリーの実行後に Empty メッセージがポップアップする問題を修正しました。

Issue #7262 -接続を変更した後、オートコンプリートが動作することを確認します。

Issue #7294 -最初の列にデータが含まれていない場合、行のコピー＆ペーストが機能しない問題を修正しました。

Issue #7296 -プロパティパネルから複数のオブジェクトを削除した後、ブラウザツリーが更新されることを確認します。

Issue #7299 -統計パネルのソートの問題を修正しました。

Issue #7305 -ダッシュボードサーバーアクティビティが古いクエリーがアクティブとして表示されていた問題を修正しました。

Issue #7307 -同じ列に複数のシーケンスを作成するときにテーブルに重複した列が表示される問題を修正しました。

Issue #7308 -サーバーアクティビティの更新時に並べ替えが保持されるようにします。

Issue #7322 -新しいデータベースの作成中に、データの取得に失敗したエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #7333 -ERD のドラッグアンドドロップテーブルがエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #7339 -更新ボタンがクリックされたときに、ダッシュボード列のソート順序が記憶されるようにします。

13.27 バージョン 6.8

発売日 2022-04-07

このリリースには、pgAdmin46.7 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.27.1 新機能

Issue #7215 -トランザクション開始時間をサーバーアクティビティセッションビューに追加しました。

Issue #7249 -ERD の一意キーのサポートを追加しました。

Issue #7257 -代替 UID を使用した OpenShift でのコンテナの実行をサポートします。

13.27.2 ハウスキーピング

Issue #7132 -React のコレクションノード、ダッシュボード、および SQL パネルのポートプロパティパネル。

Issue #7149 -React へのポート設定ダイアログ。

13.27.3 バグ修正

Issue #4256 -revoke ステートメントの SQL がデータベースに表示されない問題を修正しました。

Issue #5836 -LDAP スキーマ/サーバーの大文字と小文字の区別を示す新しい LDAP 認証構成パラメーターを追加します。

Issue #6960 -暗号キーが見つからない場合、マスターパスワードダイアログがポップアップすることを確認します。

Issue #7059 -認証ソースが oauth2 の場合、ログアウト時にエラーが表示される問題を修正しました。

Issue #7176 -ブラウザツリーの状態が正しく保存されない問題を修正しました。

Issue #7197 -主キーが変更されたときに外部キー関係が更新されない問題を修正しました。

Issue #7216 -収集ノードの統計タブで特定のフィールドの値が整形されていることを確認します。

Issue #7221 -拡張機能に依存するオブジェクトがスキーマ差分に表示されないことを確認します。

Issue #7238 -ERD で参照されたテーブルが削除されても、外部キーが削除されない問題を修正しました。

Issue #7239 -新しく追加されたテーブルが、更新時にテーブルノードの下に表示されない問題を修正しました。

Issue #7261 -ドキュメントのタイプミスを修正します。

Issue #7263 -引数にコンマ付きのデフォルト値が含まれる場合、ファンクションの差分 DDL が誤って表示されていたスキーマ差分の問題を修正しました。

Issue #7264 -新しい接続ダイアログで正しいユーザーが選択されていることを確認します。

Issue #7265 -外部テーブルの DDL ステートメントにオプション'null' が表示されないスキーマ差分の問題を修正しました。

Issue #7267 -ユーザーが設定から言語を変更すると、予期しないエラーメッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #7269 -pgAdmin4 が最新の jinja2 バージョンで動作することを確認します。

Issue #7275 -ERD ツールを介してテーブルを作成するときに発生する 'Cannotreadpropertyofundenied' エラーを修正しました。

13.28 バージョン 6.7

発売日 2022-03-14

このリリースには、pgAdmin46.6 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

注釈: Security Release

このリリースには、サーバーモードで実行されている pgAdmin を使用している場合、ユーザーがストレージディレクトリの外部のディレクトリにファイルをアップロードできる問題を修正するセキュリティ更新が含まれていることに注意してください。

標準のコンテナベースのディストリビューションを含むサーバーモードで pgAdmin を実行しているユーザーは、できるだけ早くこのリリースにアップグレードする必要があります。

この問題は、デスクトップモードで実行しているユーザーには影響しません。

13.28.1 バグ修正

Issue #7220 -テーブルの外部キー値が異なる場合に差分 SQL が生成されないスキーマ diff の問題を修正しました。

Issue #7228 -文字列区切り文字'_$PGADMIN$_' が同一のユーザーマッピングに可視されるスキーマ差分の問題を修正しました。

Issue #7230 -pgAdmin4 がスプラッシュ画面に'StartingpgAdmin' テキストを表示するまでに約 75 秒かかった問題を修正しました。

Issue #7233 -アップロードパスがストレージディレクトリ CVE-2022-0959 の子であることを確認します。

13.29 バージョン 6.6

発売日 2022-03-10

このリリースには、pgAdmin46.5 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.29.1 新機能

Issue #7177 -AmazonRDS に PostgreSQL サーバーを展開する機能を追加しました。

13.29.2 ハウスキーピング

Issue #7180 -メニュー'DisconnectDatabase' の名前を'DisconnectfromDatabase' に変更します。

13.29.3 バグ修正

Issue #6956 -ユーザーマッピングが正しく比較されないスキーマ差分の問題を修正しました。

Issue #6991 -バインドの前に STARTTLS が必要な場合、pgadmin が LDAP に接続できない問題を修正しました。

Issue #6999 -認証ソースが内部および LDAP の場合、メールアドレスのたびに警告がフラッシュされる問題を修正しました。

Issue #7105 -オートコンプリート中に親パーティションテーブルが表示されない問題を修正しました。

Issue #7124 -テーブルの列位置が異なり、列がデフォルト値を持つスキーマ差分の問題を修正しました。

Issue #7152 -ファンクションコレクションノードのコメント列を追加しました。

Issue #7172 -検証エラーが発生した場合に、ユーザーがスクロールして入力できるようにします。

Issue #7173 -[UserManagement] ダイアログが開かない問題を修正しました。

Issue #7181 -ユーザーが UNIX ソケット接続を使用して新しいサーバーを追加できることを確認します。

Issue #7186 -connectserver/database メニューが正しく更新されなかった問題を修正します。

Issue #7202 -Flask-Security-Too が最新バージョンを使用していることを確認します。

13.30 バージョン6.5

発売日 2022-02-11

このリリースには、pgAdmin46.4 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.30.1 新機能

Issue #7139 -外部 Web ブラウザーで SQL ヘルプ、ダイアログヘルプ、およびオンラインヘルプを開くサポートを追加しました。

13.30.2 ハウスキーピング

Issue #7016 -React へのポート依存、依存関係、統計パネル。

Issue #7017 -インポート/エクスポートダイアログを React にポートしました。

Issue #7163 -メニュー「DisconnectServer」の名前を「Disconnectfromserver」に変更します。

13.30.3 バグ修正

Issue #6916 -GPU ハードウェアアクセラレーションを無効にするためのランタイムにフラグを追加しました。

Issue #7035 -データベースサーバーへの最初の接続で、接続がオープンした接続をクローズしたままになる問題を修正しました。

Issue #7085 -マルチプルのパーティションレベルを作成するときに、パーティションテーブルが正しく表示されることを確認します。

Issue #7086 -' 名前付けの復元ポイントの追加' の正しいドキュメント。

Issue #7100 -シーケンスをスクロールするとブラウザツリーが消える問題を修正しました。

Issue #7109 -ファイル選択ダイアログのすべてのディレクトリのサイズを空白にします。

Issue #7110 -カーソルがユーティリティダイアログの最初のオプションにフォーカスされていることを確認します。

Issue #7118 -JSON ファイルがストレージマネージャーから適切にダウンロードされることを確認します。

Issue #7123 -リストアがスキーマの誤ったオプションを生成する問題を修正しました。

Issue #7126 -F2 ファンクションキーがブラウザパネルのコンテンツを削除する問題を修正しました。

Issue #7127 -サーバーダイアログにホスト名の検証を追加しました。

Issue #7135 -インストーラーが実行される最小の Windows バージョンを適用します。

Issue #7136 -クエリツールが誤ったラベルを表示する問題を修正しました。

Issue #7142 -データベースの作成/変更後に警告メッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #7145 -拡張機能を比較するときに所有者を無視する必要があることを確認します。

Issue #7146 -スキーマ差分ツールでのイベントトリガー比較の問題を修正しました。

Issue #7150 -デスクトップモードでエラーをスローする CSV をアップロードする際に問題を修正しました。

Issue #7151 -復元ダイアログの値エラーを修正しました。

Issue #7154 -クエリツールが開き、pgAdmin が再起動された場合にレイアウトがリセットされないことを確認します。

13.31 バージョン 6.4

発売日 2022-01-13

このリリースには、pgAdmin46.3 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.31.1 新機能

Issue #4803 -GUI からサーバーグループとサーバーをインポート/エクスポートするサポートを追加しました。

13.31.2 ハウスキーピング

Issue #7018 -React への PortRestore ダイアログ。

Issue #7019 -React へのポートメンテナンスダイアログ。

13.31.3 バグ修正

Issue #6745 -ダイアログにエラーが表示されてもテーブルスペースが作成される問題を修正しました。

Issue #7003 -ExplainAnalyze が負の排他時間を表示する問題を修正しました。

Issue #7034 -新しい行を追加するときにデフォルト値の列が表示されない問題を修正しました。

Issue #7075 -プロシージャのヘルプが適切に表示されることを確認します。

Issue #7077 -プロシージャのリバースエンジニアリング SQL に所有者が表示されない問題を修正しました。

Issue #7078 -データベースオブジェクトの名前が誤って表示されるオペレーションエラーメッセージがポップアップする問題を修正しました。

Issue #7081 -PostgreSQL-14 ファンクションの SQL 生成の問題を修正しました。

Issue #7093 -サブプランが他のノードとオーバーラップし、グラフィカル EXPLAIN ビューでアクセスできなくなる問題を修正しました。

Issue #7096 -Truncate および Reset 統計が機能することを確認します。

Issue #7102 -生成されたスクリプトがファンクション/プロシージャー/トリガーファンクションの不要な行末を追加するスキーマ差分の問題を修正しました。

13.32 バージョン 6.3

発売日 2021-12-16

このリリースには、pgAdmin46.2 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.32.1 新機能

Issue #6543 -セキュリティを向上させるための 2 要素認証のサポートを追加しました。

Issue #6872 -macOS の PostgreSQL ライブラリとユーティリティに GSSAPI サポートを含めます。

Issue #7039 -データベースサーバーの自動検出を無効にするサポートを追加しました。

13.32.2 ハウスキーピング

Issue #6088 -Flask-BabelEx を Flask-Babel に置き換えます。

Issue #6984 -React のポートバックアップグローバル、バックアップサーバー、およびバックアップオブジェクトダイアログ。

Issue #7004 -alertifyjs 通知を React ベースの notistack に置き換えました。

Issue #7010 -Flask をバージョン 2 にアップグレードします。

Issue #7053 -Alertify アラートと確認を React ベースのモデルダイアログに置き換えます。

13.32.3 バグ修正

Issue #6840 -ダウンロードしたグラフィカル Explain プランにツールチップデータが表示されない問題を修正しました。

Issue #6877 -スキーマ差分所有者関連の問題を修正しました。

Issue #6906 -1 行追加された後、外部キー->列で参照テーブルのドロップダウンを無効にする必要がある問題を修正しました。

Issue #6955 -サーバーグループの名前を変更するときにソート順序を維持する必要があることを確認します。

Issue #6957 -スキーマ差分関連のいくつかの問題を修正しました。

Issue #6963 -ユーザーが拡張機能の作成中に拡張機能のスキーマを設定できることを確認します。

Issue #6978 -スクロールバーの幅を広げます。

Issue #6986 -ユーザーがタイムスタンプパラメーターを使用してファンクションをデバッグできない問題を修正しました。

Issue #6989 -複数の認証ソースが定義されている場合、内部認証ソースの ChangePassword メニューオプションが欠落している問題を修正しました。

Issue #7005 -行セルが編集・保存され、スクロールしてより多くの行を取得すると、オンデマンド行がエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #7006 -Python3.10 および最新のイベントレットの依存関係がアプリケーションを中断しないことを確認します。

Issue #7013 -インストール時に python3 との競合を引き起こす可能性のある RPM ビルドの問題を修正します。

Issue #7015 -ツリー項目が選択されていないときに、ダッシュボードから [新しいサーバーの追加] を使用して新しいサーバーを作成しているときにエラーがスローされる問題を修正しました。

Issue #7020 -長いクエリーを実行するときに、彫像メッセージがメッセージの最後の行を隠さないようにします。

Issue #7024 -リバースエンジニアリング SQL が集計に対して間違っている問題を修正しました。

Issue #7029 -PG14 の Atomic キーワードを使用してファンクション/プロシージャの SQL 定義を修正します。

Issue #7031 -USER_IDFK が使用できないテーブル user_old を参照しているため、SQLite データベース定義が間違っている問題を修正しました。

Issue #7040 -Debian パッケージ制御ファイルに/"section/"を追加します。

Issue #7044 -ドロップゾーンバージョンを 5.9.3 に、Flask-SQLAlchemy を 2.5.*に更新します。

Issue #7046 -いくつかのアクセシビリティの問題を修正しました。

Issue #7048 -about ダイアログを開くときにハッシュ化できない型の問題を修正しました。

Issue #7064 -プロシージャーの作成中に所有者を無効にしないことを確認します。

Issue #7071 -確認ポップアップが Reassign/DropOwned ダイアログの背後に隠れる問題を修正しました。

13.33 バージョン 6.2

発売日 2021-11-18

このリリースには、pgAdmin46.1 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.33.1 新機能

Issue #3834 -ビュー専用モードでの集計ノードと演算子ノードのサポートを追加しました。

Issue #6953 -新しい構成パラメーター WEBSERVER_REMOTE_USER を導入することにより、ユーザーが環境に応じて REMOTE_USER 環境変数を変更できるようにします。

13.33.2 ハウスキーピング

13.33.3 バグ修正

Issue #5427 -特定のテーブルのロックが原因で実行できない操作のエラーメッセージを提供することにより、pgAdmin のフリーズ問題を修正しました。

Issue #6780 -新しく追加された列が親テーブルに存在する場合、列をマージする必要があることを確認します。

Issue #6809 -pgAdmin が適切に開かない問題を修正しました。

Issue #6832 -他の認証プロバイダーと組み合わせた場合の内部認証、プロバイダーの選択中に内部ソースの順序が重要でないことを確認します。

Issue #6845 -継承テーブルアイコンがツリービューに適切に表示されることを確認します。

Issue #6859 -ブラウザツリーからオブジェクトを追加しても、プロパティパネルが更新されない問題を修正しました。

Issue #6896 -ユーザーがキーボードから矢印キーを使用してブラウザツリーオブジェクトをナビゲートできることを確認します。

Issue #6905 -データベースノードが SSL を使用したリバースプロキシの背後でロードされない問題を修正しました。

Issue #6925 -/"Customauto-vacuum/"オプションを選択し、Autovacuum オプションを Yes または No に設定していない場合の SQL 構文エラーを修正しました。

Issue #6939 -ユーザーがサーバーグループを削除すると、古いサーバーグループ名が確認ポップアップに表示される問題を修正しました。

Issue #6944 -ダークモードで JSON エディターのプレビューカラーのコントラストが不適切である問題を修正しました。

Issue #6945 -コードモードでの JSON エディターのスクロールの問題を修正しました。

Issue #6940 -非管理ユーザーが共有サーバーに接続しようとすると、ユーザーの詳細が表示されない問題を修正しました。

Issue #6949 -[所有するメニューの再割り当て/ドロップ] をクリックすると、ダイアログが開くことを確認します。

Issue #6954 -システムのハイコントラストモードが有効になっているときに Windows でテーマの変更が機能することを確認します。

Issue #6972 -PG14 のバイナリパスが設定に表示されることを確認します。

Issue #6974 -検索オブジェクトに演算子と集計値を追加しました。

Issue #6976 -テキストエリアのサイズを変更でき、255 文字を超える必要がある問題を修正しました。

Issue #6981 -インデックスの SQL が同じ列を複数回表示する問題を修正しました。

Issue #6988 -レイアウトが一貫性のない状態にあることを pgAdmin4 が検出した場合、レイアウトをリセットします。

13.34 バージョン 6.1

発売日 2021-10-21

このリリースには、pgAdmin46.0 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.34.1 新機能

Issue #4596 -ブラウザツリーでのインデントガイドのサポートを追加しました。

Issue #6081 -ERD ツールの外部キー、主キーなどの高度なテーブルフィールドのサポートを追加しました。

Issue #6241 -テーブルを ERD ツールにドラッグできるようにするサポートを追加しました。

Issue #6529 -ERD ツールで SQL を生成するときにインデックス作成を追加しました。

Issue #6657 -Web サーバー REMOTE_USER を介した認証のサポートを追加しました。

Issue #6794 -有効/無効ルールへのサポートを追加しました。

13.34.2 ハウスキーピング

13.34.3 バグ修正

Issue #6719 -OAuth2 統合リダイレクトの問題を修正しました。

Issue #6754 -クエリツールのクエリ強調表示色が強くないことを確認します。

Issue #6776 -ラベル「InheritsTables?」を変更しましたは受け継がれますか？プロパティパネルで誤解を招くため。

Issue #6790 -ユーザーが concurrently キーワードを使用してインデックスを作成できない問題を修正しました。

Issue #6797 -ファンクション、プロシージャー、およびトリガーファンクションの SQL の先頭にある余分な空白行を削除します。

Issue #6802 -Advanced サーバーのトリガーの編集の問題を修正しました。

Issue #6828 -ツリーが検索結果から選択したオブジェクトにスクロールしない問題を修正しました。

Issue #6858 -コレクションノードのプロパティタブからのオブジェクト削除の問題を修正しました。

Issue #6876 -サーバーに接続した後、ダッシュボードが更新されることを確認します。

Issue #6881 -解像度を変更するとブラウザツリーにすべてのコンテンツが表示されない問題を修正しました。

Issue #6882 -ブラウザツリーで列がアルファベット順ではなく作成順に表示されることを確認します。

Issue #6890 -ブラウザツリーの背景色の問題を修正しました。

Issue #6891 -ERD ツールでの複合外部キーのサポートを追加しました。

Issue #6900 -アクセス方法名を一度変更すると、テーブルダイアログから除外制約を作成できない問題を修正しました。

Issue #6905 -ユーザーが HTTP リバースプロキシの背後でデータベースをロードできない問題を修正しました。

Issue #6908 -クリックするごとにコレクションノードが更新され、オブジェクトの数が数十以上減少する問題を修正しました。

Issue #6912 -ブラウザツリーのソート順の回帰問題を修正しました。

Issue #6915 -SQLite データベースのサーバーテーブルに NULL の代わりに空白文字列が保存される問題を修正しました。

Issue #6928 -MASTER_PASSWORD_REQUIRED が True に設定されており、AUTHENTICATION_SOURCES が Web サーバーである場合、マスターパスワードがプロンプトが表示されることを確認します。

Issue #6929 -テーブルノードのみが ERD ツールにドロップできることを確認します。

Issue #6930 -既存のサーバーグループの名前を変更すると消える問題を修正しました。

Issue #6935 -テーブルの列をまとめて削除および名前変更すると、間違った SQL が生成される問題を修正しました。

13.35 バージョン6.0

発売日 2021-10-07

このリリースには、pgAdmin45.7 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.35.1 新機能

Issue #4211 -シーケンスの OWNEDBY 句のサポートを追加しました。

13.35.2 ハウスキーピング

Issue #5741 -すべての CREATE および DROPDDL を再検討して、適切な'IFEXISTS'、'CASCADE'、および 'CREATEORREPLACE' を追加します。
Issue #6129 -ブラウザツリーを React にポートします。
Issue #6588 -オブジェクトノードとプロパティダイアログを React にポートします。
Issue #6687 -反応する PortGrantWizard。
Issue #6692 -GPDB サポートを完全に削除します。

13.35.3 バグ修正

Issue #2097 -データベースサイズが大きい場合、付与ウィザードが応答しない問題を修正しました。
Issue #2546 -COLLATE と opclass を使用してパーティションテーブルを作成するサポートを追加しました。
Issue #3827 -[QueryHistory] タブで、クエリの詳細がスクロール可能であることを確認します。
Issue #6712 -ネストされた IF の場合に、折りたたみと展開の矢印が一致しない問題を修正しました。
Issue #6713 -最後のメッセージがデバッガーに表示されない問題を修正しました。
Issue #6723 -ダークテーマスタイルガイドに従って、クエリエラー行選択の色を更新しました。
Issue #6724 -データベースでドロップカスケードボタンが有効になる問題を修正しました。
Issue #6736 -マテリアライズドビューで表示の更新オプションが機能しない問題を修正しました。
Issue #6755 -'attnum' および'edit_types' パラメーターのスキーマ diff のキーエラーの問題を修正しました。
Issue #6759 -RLS 名がプロパティタブのコレクションノードで編集できないことを確認します。
Issue #6798 -データグリッドで何かを変更すると、クエリツールの [Execute] ボタンが無効になる問題を修正しました。
Issue #6834 -SQL ヘルプが EPAS サーバーで動作することを確認します。

13.36 バージョン 5.7

発売日 2021-09-09

このリリースには、pgAdmin45.6 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.36.1 新機能

Issue #2538 -リスタート ID を使用した truncate テーブルのサポートを追加しました。

Issue #4264 -コードミラーでコードの折りたたみを大文字と小文字を区別しないようにします。

Issue #4629 -[メンテナンスプロセスウォッチャー] ダイアログにデータベースとサーバー情報を追加しました。

Issue #6495 -ERD ツールの 1 対多の関係で、参照されるテーブルがローカルテーブルと同じであることを許可します。

Issue #6625 -ユーザーがタブを閉じたときに適切なタブにフォーカスすることにより、タブをよりスマートに閉じます。

Issue #6691 -PSQLRC および PSQL_HISTORY 環境変数を apt に設定します。サーバーモードのユーザーストレージパス。

13.36.2 ハウスキーピング

13.36.3 バグ修正

Issue #4567 -SQL タブに正しく表示されないテーブルのようなオブジェクトに対して SQL クエリーを使用して特権が取り消される問題を修正しました。

Issue #4815 -ユーザーが safari12 および 13 ブラウザーで更新されたテーブルヘッダーを貼り付けることができない問題を修正しました。

Issue #5849 -トリガーファンクション SQL には、'createfunction' のみではなく、'createorreplacefunction' が必要であることを確認します。

Issue #6419 -Windows の空白の画面の問題を修正し、ウィンドウサイズを記憶するために NWjs マニフェストを使用するように変更を加えました。

Issue #6531 -リレーションラインがノードの上にあるエクスポート画像の問題を修正しました。

Issue #6544 -PSQL ツールウィンドウの幅制限の問題を修正しました。

Issue #6564 -シーケンスを含む列がスキーマ diff ツールで不必要に変更される問題を修正しました。

Issue #6570 -ロックパネルが大きなレコードに対してブロックされないことを確認します。

Issue #6572 -データ出力パネルの表示の問題を部分的に修正します。

Issue #6620 -スキーマ差分を使用してスクリプトを生成するときにファンクション本体の空白が適用されない問題を修正しました。

Issue #6627 -Oauth2 スコープ構成に OAUTH2_SCOPE 変数を導入しました。

Issue #6641 -AWSRDS のセッションを終了するのに役立つネストされたロールの場合、pgAdmin がユーザー権限を取得できるようにします。

Issue #6663 -データベースサーバーに接続するときの属性なし'_asdict' エラーを修正しました。

Issue #6668 -JSON エディターのエラーメッセージに表示される HTML タグに関連するエラーを修正しました。

Issue #6671 -ローカル変数'user_id' が割り当ての前に参照される UnboundLocalError を修正しました。

Issue #6682 -'Autorollback?' の名前が変更されました'Autorollbackonerror?' へ。

Issue #6684 -最初のレコードを非表示にする JSON エディターの問題を修正しました。

Issue #6685 -データベースを削除しても、次のデータベースに自動的に接続しないことを確認します。

Issue #6704 -ホスト名の特殊文字が原因でログイン時に pgAdmin が失敗しないことを確認します。

Issue #6710 -単一の close イベントで複数のクエリツールタブが閉じられる問題を修正しました。

13.37 バージョン 5.6

発売日 2021-08-12

このリリースには、pgAdmin45.5 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.37.1 新機能

Issue #4904 -メインウィンドウからクエリツールに SQL をコピーするサポートを追加しました。

Issue #5198 -JSON 列のデータを操作する際のフォーマットされた JSON ビューア/エディターのサポートを追加しました。

13.37.2 ハウスキーピング

Issue #6622 -/"Resizebydata?/"の名前を/"Columnsizingby/"に変更し、'Columnsizingby' が'Columndata' に設定されている場合は' 最大列幅' ボタンを無効にしました。

13.37.3 バグ修正

Issue #6337 -N 回の試行後にログインアカウントがロックされることを確認します。N は、'MAX_LOGIN_ATTEMPTS' パラメーターを使用して構成できます。

Issue #6369 -デスクトップモードのセッションの有効期限を長くすることにより、古いセッションの CSRF エラーを修正しました。

Issue #6448 -ユーザーがサブスクリプションにアクセスできない場合、'alltypes' または'subscription' で検索するときの検索オブジェクトの問題を修正しました。

Issue #6574 -PSQL の右クリックオプションで貼り付けが機能しない問題を修正しました。

Issue #6580 -FixedTypeError'NoneType' オブジェクトはサブスクリプト可能ではありません。

Issue #6586 -オブジェクトの移動ダイアログのドロップダウンにある不正なテーブルスペースオプションを修正しました。

Issue #6618 -クエリタブのタイトルが異なる問題を修正しました。

Issue #6619 -ユーザーが設定からバイナリパスを削除した場合の誤ったバイナリパスの問題を修正しました。

Issue #6643 -カスタムデータタイプの作成中に Range データタイプが選択されたときに、必要なオプションをすべてロードすることを確認します。

Issue #6650 -active_since パラメーターが None の場合、ダッシュボードサーバーアクティビティの問題を修正しました。

Issue #6664 -ユーザーがロックされている場合でも、パスワードをリセットして pgAdmin にログインできる問題を修正しました。

13.38 バージョン 5.5

発売日 2021-07-15

このリリースには、pgAdmin45.4 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.38.1 新機能

Issue #1975 -ダッシュボードで強調表示された長時間実行クエリー。

Issue #3893 -ログインロールの Reassign/DropOwned のサポートを追加しました。

Issue #3920 -クエリーの実行時に、クエリエディターウィンドウをブロックしないでください。

Issue #5940 -OAuth2 認証のサポートを追加しました。

Issue #6559 -設定の'Resizebydata?' オプションが True に設定されている場合に、列の最大幅を提供するオプションを追加しました。

13.38.2 ハウスキーピング

13.38.3 バグ修正

Issue #4189 -データ出力パネルを取り外した後にスナップバックできることを確認します。

Issue #6388 -通常のキーボードレイアウトのクエリツールのキーボードショートカットの置換の問題を修正しました。

Issue #6398 -クエリエディターパネルを取り外すと、空白の白いパネルが表示される問題を修正しました。

Issue #6427 -クエリツールデータグリッドで先頭の空白を削除し、'[...]' に置き換えて、セルが空に見えないようにします。

Issue #6448 -ユーザーがサブスクリプションにアクセスできない場合、'alltypes' または'subscription' で検索するときの検索オブジェクトの問題を修正しました。

Issue #6489 -空のクエリーを実行するときに [Execute/Refresh] ボタンを無効にしてはいけない問題を修正しました。

Issue #6505 -新しい接続ドロップダウンがデフォルトのメンテナンスデータベース、自動選択、およびタブスルー機能を失った問題を修正しました。

Issue #6536 -フォルダーダイアログでのディレクトリ選択の問題を修正しました。

Issue #6541 -設定'OpeninnewBrowsertab' が表示されることを確認します。'ENABLE_PSQL' の値に基づいていない必要があります。

Issue #6547 -PSQL ツールターミナルのコピー/ペーストの問題を修正しました。

Issue #6550 -下位互換性を維持するためにデフォルトで flask-security-too に導入されたメール到達性チェックを無効にします。

Issue #6555 -'Login' キーワードのチェコ語翻訳文字列を修正しました。

Issue #6557 -誤った列名がインデックスのプロパティにリストされる問題を修正しました。

13.39 バージョン 5.4

発売日 2021-06-17

このリリースには、pgAdmin45.3 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.39.1 新機能

Issue #1561 -設定でバイナリパスを選択するための参照ボタンを追加しました。

Issue #1591 -Package ノードの下に GrantWizard オプションを追加しました。

Issue #2341 -接続されたデータベースサーバーの PSQL 起動のサポートを追加しました。

Issue #4064 -プロパティダイアログのウィンドウ最大化/復元機能を追加しました。

Issue #5370 -さまざまなデータベースサーバーバージョンのバイナリパスを設定するサポートを追加しました。

Issue #6231 -[About] ダイアログに OS、ブラウザ、構成の詳細を追加しました。

Issue #6395 -サイズと経過時間に基づいて pgAdmin ログファイルをローテーションするサポートを追加しました。

Issue #6524 -Windows での非管理者インストールをサポート。

13.39.2 ハウスキーピング

Issue #4622 -テーブルとその子ノードの RESQL/MSQL テストケースを追加しました。

Issue #6225 -Flask-Security-Too を最新の v4 に更新しました。

Issue #6460 -破損した/壊れた構成データベースファイルを検出するメカニズムを追加しました。

13.39.3 バグ修正

Issue #4203 -別のユーザーによるデータベースの名前を変更する問題を修正しました。

Issue #6404 -' クエリツールのタブタイトル' に従って、クエリツール接続文字列を変更しないことを確認します。

Issue #6466 -ユーザーが作成中にログイン/ロールグループのメンバーを追加できることを確認します。

Issue #6469 -ロールのプロパティパネルでカレンダーコントロールを無効にすることを確認します。

Issue #6473 -ランタイムでのブラウザパスワードの保存を無効にします。

Issue #6478 -複数のパーティションを持つテーブルの重複 SQL の問題を修正しました。

Issue #6482 -サーバーダイアログの前景色プロパティが機能しない問題を修正しました。

Issue #6513 -サーバーモードでパスワードをリセットした後、pgAdmin が開かない問題を修正しました。

Issue #6520 -CSV 形式でデータをダウンロードするときに文字変化フィールドに 10 進数が追加される問題を修正しました。

13.40 バージョン 5.3

発売日 2021-05-20

このリリースには、pgAdmin45.2 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.40.1 新機能

Issue #5954 -データ出力ウィンドウのコンテンツサイズで列の自動幅を設定するサポートを追加しました。

Issue #6158 -Kerberos 認証を介して PostgreSQL サーバーに接続するサポートを追加しました。

Issue #6397 -テーブルおよびパーティションテーブルの作成中に/"IFNOTEXISTS/"句を追加しました。これは、ERD ツールの使用中に便利です。

13.40.2 ハウスキーピング

13.40.3 バグ修正

Issue #4436 -プロパティダイアログのコードミラーでオブジェクトのドラッグアンドドロップが正しくない問題を修正しました。

Issue #5477 -キャッシュバスト Web パックチャンクファイルのサポートを追加しました。

Issue #5555 -クエリを繰り返し実行すると、データが間違った順序で表示される問題を修正しました。

Issue #5776 -SSPI ログインを使用してサーバーに接続している間、パスワードの入力を求められないことを確認します。

Issue #6329 -子パーティションテーブルに間違った SQL が表示される問題を修正しました。

Issue #6341 -CSV のダウンロードが数値列を引用する問題を修正しました。

Issue #6355 -pgAdmin が、ドラッグされている外部ファイルを開くことを許可しないことを確認します。

Issue #6377 -スキーマ diff が列の DROPDEFAULT ステートメントを作成しない問題を修正しました。

Issue #6385 -バックアップとリストアが共有サーバーで動作することを確認します。

Issue #6392 -フィルタ'Include/ExcludeBySelection' が Null 値に対して機能しない問題を修正しました。

Issue #6399 -ユーザーが重複したパネルを追加できないことを確認します。

Issue #6407 -AdvancedServer のネストテーブルと可変配列タイプの作成のサポートを追加しました。

Issue #6408 -ルートの外部から setup.py を実行するときの ModuleNotFoundError を修正しました。

Issue #6409 -現在のデバッグ行が'Dark' テーマで表示されない問題を修正しました。

Issue #6413 -2 つのシーケンスが所有するブラウザツリーに重複した列が表示される問題を修正しました。

Issue #6414 -ログイン/グループロールでヘルプメッセージが正しく表示されない問題を修正しました。

Issue #6416 -ビューおよびマテリアライズドビューコレクションノードのプロパティパネルにコメント列を追加しました。

Issue #6417 -ユーザーが'Don'tSave' ボタンをクリックしてもクエリエディタが閉じられない問題を修正しました。

Issue #6420 -Quit コマンドで pgAdmin4 が完全にシャットダウンしたことを確認します。

Issue #6443 -ファイルダイアログに、選択したファイルタイプの誤ったファイルが表示される問題を修正しました。

Issue #6444 -グローバルバックアップの開始中に Kerberos チケットの有効期限が 30 分未満の場合、ユーザーが警告されない問題を修正しました。

Issue #6445 -サーバーが Kerberos を使用してまたは Kerberos なしで接続されている場合、適切な ID があることを確認します。

13.41 バージョン 5.2

発売日 2021-04-22

このリリースには、pgAdmin45.1 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.41.1 新機能

13.41.2 ハウスキーピング

Issue #5319 -Server モジュールのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

13.41.3 バグ修正

Issue #4001 -クエリツールの [通知] タブをカバーするドキュメントとスクリーンショットを更新しました。

Issue #5519 -auto-commit/auto-rollback が false に設定されている場合、サーバーの切断後にクエリツールタブを閉じる必要があることを確認します。

Issue #5908 -ショートカットキーが管理マクロで機能しない問題を修正しました。

Issue #6076 -サーバーと JSON ファイルのインポート中に正しいエラーがスローされず、不正な/不十分なキーがある問題を修正しました。

Issue #6082 -長いクエリーの実行中にユーザーが接続を変更しないようにします。

Issue #6107 -チェックコンストレインの入力ボックスのちらつきの問題を修正しました。

Issue #6161 -モデルダイアログに関連するすべてのクエリツールで、カーソルが間違ったウィンドウにフォーカスを移動する問題を修正しました。

Issue #6220 -'CREATETRIGGER' の構文を修正し、v11 以降から'EXECUTEPROCEDURE' の代わりに 'EXECUTEFUNCTION' を使用します。

Issue #6274 -LDAP 認証モジュールの文字列が変換可能であることを確認します。

Issue #6293 -ボラティリティオプションを提供するとプロシージャーの作成が失敗する問題を修正しました。

Issue #6306 -選択操作の直前に削除された行を選択している間の問題を修正しました。

Issue #6325 -ストレージマネージャーのファイル形式が'Allfiles' であることを確認し、他のダイアログの場合、最後に選択した形式を記憶している必要があります。

Issue #6327 -ドメインを比較しているときに、スキーマ diff でファンクションの依存関係を考慮する必要があることを確認します。

Issue #6333 -新しいブラウザタブで開いたときのクエリツールと ERD ツールのヘルプダイアログのサイズ変更の問題を修正しました。

Issue #6334 -実行時に切断するときに SQL パネルの黒い画面の問題を修正しました。

Issue #6338 -RPM および Debian のデスクトップパッケージに欠落していた依存関係 xdg-utils を追加しました。

Issue #6344 -パーティションを選択したときに発生する非反復可能な応答オブジェクトエラーを修正しました。

Issue #6356 -WebDEB および RPM パッケージなどで ApacheHTTPD 構成ファイルをマークします。

Issue #6367 -PG9.5 でテーブルのプロパティダイアログを開くと、デフォルトで Save ボタンが有効になる問題を修正しました。

Issue #6375 -ユーザーが View/Editdata オプションを使用してパーティションのデータを表示できない問題を修正しました。

Issue #6376 -ユーザーが Explain または ExplainAnalysis をクリックすると接続警告が表示され、データベースサーバーがブラウザツリーから切断される問題を修正しました。

Issue #6379 -host オプションに 2 つのホストアドレスが含まれる場合、外部データラッパープロパティが表示されない問題を修正しました。

13.42 バージョン 5.1

発売日 2021-03-25

このリリースには、pgAdmin45.0 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.42.1 新機能

Issue #5404 -グループロールを検査するときに表示されるグループロールのメンバーであるログインロールを表示します。

Issue #6212 -コンテナディストリビューションを、x86_64 および Arm64 サポートを備えたマルチアーキテクチャビルドにします。

Issue #6268 -'kerberos' を Python ホイールのオプション機能にして、デフォルトでシステムに MITKerberos をインストールする必要を回避します。

Issue #6270 -インポートサーバーに'--replace' オプションを追加して、サーバーのリストを新しくインポートされたものに置き換えます。

Issue #6271 -ランタイムのキーボードショートカットを使用したズームスケーリングオプションを追加しました。

13.42.2 ハウスキーピング

Issue #3976 -カタログオブジェクトにアクセスするときにスキーマ修飾を使用します。

Issue #6176 -'SaveDataChanges' アイコンをより直感的にします。

13.42.3 バグ修正

Issue #4014 -ドイツ語の設定の下のアライメントの問題を修正しました。

Issue #4020 -Safari ブラウザのコレクションノードの統計タブの色の問題を修正しました。

Issue #4438 -テーブル名にパーセント記号が含まれている場合、レコードの追加/更新が失敗する問題を修正しました。

Issue #4784 -オートバキュームと分析のスケールファクターが小数点 3 桁以上で編集可能であることを確認します。

Issue #4847 -クエリーとテーブルの Explain 分析で%が 2 回表示される問題を修正しました。

Issue #4849 -ExplainAnalysis の統計タブでテキスト'table' の名前を'relation' に変更します。

Issue #4959 -タブを切り替えた後、コレクションノードのプロパティタブが応答しない問題を修正しました。

Issue #5073 -プロパティダイアログを開くと、ファンクション/プロシージャーの Save ボタンがデフォルトで有効になる問題を修正しました。

Issue #5119 -ディレクトリ内のシンボリックリンクがぶら下がっていると、ファイル選択ダイアログが中断する問題を修正しました。

Issue #5467 -Windows インストールパスでアンダースコアを許可します。

Issue #5628 -UAC は、昇格したユーザーとして実行される可能性があるため、Windows インストーラーの/"launchnow/"オプションを削除します。

Issue #5810 -セルデータの編集時に、セルの内容が自動選択されるようにします。

Issue #5869 -SQL フォーマッタが余分なタブを追加せず、SQL を正しくフォーマットすることを確認します。

Issue #6018 -データベースエンコードが SQL_ASCII に設定され、列の名前が ASCII 文字である場合のエンコードの問題を修正しました。

Issue #6159 -ユーザーが'pg_signal_backend' ロールを持っている場合、ユーザーがダッシュボードからセッションを強制終了できることを確認します。

Issue #6206 -キーボードショートカットを使用して、サポートされていないノードのビュー/編集データパネルを開かないようにします。

Issue #6227 -コンテナ展開を初期化するときに PGADMIN_DEFAULT_EMAIL が正常に見えることを確認します。

Issue #6228 -Linux の Web セットアップスクリプトを改善して、プラットフォーム検出をより堅牢でオーバーライド可能にします。

Issue #6233 -'Useservers?' の場合、SQL フォーマッタがタブサイズを使用しないことを確認します false に設定します。

Issue #6253 -接続用のホスト/IP アドレスが 127.0.0.1 の場合、ユーザーがサブスクリプションを作成できない問題を修正しました。

Issue #6259 -サブスクリプションの特権が不十分な場合、プロパティと統計タブに適切なエラーメッセージが表示されることを確認します。

Issue #6260 -提供された IP/ホストは同じですが、ポートが異なる場合、'CreateSlot' オプションが無効になる問題を修正しました。

Issue #6269 -ランタイムが使用する Python インタープリターがユーザーサイトパッケージを無視することを確認します。

Issue #6272 -SQL ファイルが開いているときにユーザーがクエリツールで接続を変更できない問題を修正しました。

Issue #6279 -Linux で venv アクティベーションスクリプトに正しいパスが含まれていることを確認します。

Issue #6281 -別の when 句とトリガーを比較するときに、スキーマ差分が間違った SQL を表示する問題を修正しました。

Issue #6286 -データベースの作成中にテンプレートデータベースが表示されることを確認します。

Issue #6292 -依存タブがフォーカスされ、パブリケーションまたはテーブルを選択している場合の文字列インデックスの範囲外エラーを修正しました。

Issue #6294 -ログイン/グループロールを選択すると、依存タブがエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #6307 -パブリケーションの依存タブに不正な値が表示される問題を修正しました。

Issue #6312 -ビューデータの行をコピー/ペーストすると、ブール型の間違った値が貼り付けられる問題を修正しました。

Issue #6316 -主キーがテーブルダイアログに適切に表示されることを確認します。

Issue #6317 -ほとんどのスクリーンリーダーがトグルボタンにアクセスできるようにします。

Issue #6322 -最小画面解像度で全画面に入ると、トップメニューが消える問題を修正しました。

Issue #6323 -テーブルダイアログのセキュリティタブに付与者名が適切に表示されることを確認します。

13.43 バージョン 5.0

発売日 2021-02-25

このリリースには、pgAdmin44.30 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.43.1 新機能

Issue #5091 -統計、依存関係、依存関係タブを閉じられるようにすると、ユーザーは' パネルの追加' オプションを使用してそれらを追加し直すことができます。

Issue #5912 -論理レプリケーションのサポートを追加しました。

Issue #5967 -NWjs を使用してランタイムを実装して、システムトレイや Web ブラウザーの代わりにスタンドアロンウィンドウで pgAdmin4 を開きます。

Issue #6148 -メニュー項目とヘルプ記事のクイック検索機能を追加しました。

Issue #6153 -スキーマ差分でのパブリケーションとサブスクリプションのサポートを追加しました。

Issue #6170 -ログがコンテナに保存されず、コンソールにのみ送信されることを確認します。

13.43.2 ハウスキーピング

Issue #5017 -pgAdmin4 のデフォルトの運用サーバーとして cheroot を使用します。

Issue #6145 -論理レプリケーションのドキュメント。

Issue #6195 -NWjs を使用したランタイムのドキュメント。

Issue #6196 -クイック検索サポートのドキュメント。

Issue #6207 -JS の依存関係を最新のものに更新しました。

13.43.3 バグ修正

Issue #5809 -エラーダイアログを閉じた後、フィルターテキストエディタにフォーカスが適切に設定されない問題を修正しました。

Issue #5871 -サービス名とユーザー名の両方が指定された場合、そのユーザー名が'ConnecttoServer' ポップアップに表示されることを確認します。

Issue #6045 -スキーマ名にエスケープ文字が含まれている場合、候補が表示されないオートコンプリートの問題を修正しました。

Issue #6087 -依存関係タブに、依存関係を共有するオブジェクトの複数の所有者が表示される問題を修正しました。

Issue #6117 -ユーザーがセキュリティタブから列レベルの特権を更新できない問題を修正しました。

Issue #6143 -ユーザーが削除されても、共有サーバーエントリが SQLite データベースから削除されない問題を修正しました。

Issue #6157 -スクロール後に削除対象に選択した行に取り消し線が表示されない問題を修正しました。

Issue #6163 -図がキャンバスより大きい場合にのみ [ZoomtoFit] ボタンが機能する問題を修正しました。

Issue #6164 -ERD でズームアウトしすぎる場合でも、図が完全に消えないことを確認します。

Issue #6177 -Safari および Firefox で ERD イメージのダウンロード中の問題を修正しました。

Issue #6178 -ユーザーがサーバーの背景色を変更できない問題を修正しました。

Issue #6179 -GenerateSQL が ERD ツールに 2 回表示される問題を修正しました。

Issue #6180 -ERD の'DownloadImage' オプションの不足しているドキュメントを更新しました。

Issue #6187 -アップグレードチェックを 1 日 1 回実行するように制限します。

Issue #6193 -新しいタブで開いている場合、未保存の変更を閉じる前に ERD が警告をスローするようにします。

Issue #6197 -ERD イメージが適切にダウンロードされない問題を修正しました。

Issue #6201 -サブスクリプションを作成するための SSL サポートを追加しました。

Issue #6208 -ログレベルが DEBUG に設定されている場合、ユーティリティバックアップ、メンテナンス、... ジョブが失敗する問題を修正しました。

Issue #6230 -ユーザーがサブスクリプションを作成できない問題を修正しました。

Issue #6250 -DEB/RPM パッケージが互いに同じバージョンに依存していることを確認します。

13.44 バージョン 4.30

発売日 2021-01-28

このリリースには、pgAdmin44.29 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.44.1 新機能

Issue #1802 -基本的なテーブルフィールド、主キー、外部キー、および DDLSQL 生成を使用した ERD 図のサポートを追加しました。

Issue #5457 -SPNEGO を使用してブラウザーを介して Kerberos チケットを転送する、Kerberos 認証のサポートを追加しました。

Issue #6147 -Kerberos サポートのドキュメント。

Issue #6152 -ERD 図のサポートのドキュメント。

Issue #6160 -Postfix サーバーを無効にするコンテナオプション PGADMIN_DISABLE_POSTFIX を追加します。

13.44.2 ハウスキーピング

Issue #5338 -pgAgent のコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #6052 -接続した pgAdmin ユーザーと接続名をログファイルに追加しました。

Issue #6079 -'text/javascript' は時代遅れであるため、MIME タイプを'text/javascript' から 'application/javascript' に更新しました。

Issue #6162 -コンテナに PostgreSQL13 ユーティリティを含めます。

13.44.3 バグ修正

Issue #5282 -'CountRows' オプションをパーティションサブテーブルに追加しました。

Issue #5488 -指定されたノードをクリックすると、ツールチップの代わりにポップアップを表示することにより、Explain プランの詳細を改善します。

Issue #5571 -除外コンストレインでの式のサポートを追加しました。

Issue #5829 -AUTHENTICATION_SOURCES の誤ったログ情報を修正しました。

Issue #5875 -'template1' データベースが pg_upgrade 後に表示されないことを確認します。

Issue #5905 -マクロで [保存] ボタンがデフォルトで有効になっている問題を修正しました。

Issue #5906 -すべてのマクロをクリアしながら、ManageMacros メニューの後の余分な行を削除します。

Issue #5907 -使用可能な既存のマクロがなく、ユーザーが値を指定していない場合、'ClearAllRows' が機能しないことを確認します。

Issue #5929 -ユーザーが無効な SQL でマクロを作成した場合に、サーバーが切断されたエラーメッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #5965 -マクロクエリ結果が適切にダウンロードされることを確認します。

Issue #5973 -ログイン/グループロールのアカウントパスワードの有効期限についてユーザーに通知するための適切なヘルプメッセージとプレースホルダーを追加しました。

Issue #5997 -Flask-BabelEx を最新のものに更新しました。

Issue #6046 -SaveFile アイコンの状態がダーティエディターインジケーターと一致しない問題を修正しました。

Issue #6047 -すべての変更が元に戻された場合でも、ダーティインジケーターがアクティブなままになる問題を修正しました。

Issue #6058 -SQL ファイルをクエリツールで開いたときに、名前変更パネルを無効にするようにします。

Issue #6061 -ビューの結合の周りの余分な括弧の問題を修正しました。

Issue #6065 -スキーマ diff モジュールのアクセシビリティの問題を修正しました。

Issue #6069 -クエリツールでのファイルの更新に関する問題を修正しました。

Issue #6075 -非管理ユーザーがサービスを使用して作成された共有サーバーを表示できない問題を修正しました。

Issue #6077 -さまざまなダイアログのアクセシビリティの問題を修正しました。

Issue #6084 -同一のオブジェクトを選択した場合のスキーマ diff の TypeError 例外を修正しました。

Issue #6096 -展開ドキュメントを更新しました。Gunicorn が参照されていた uWSGI を正しく参照しました。

Issue #6098 -ユーザーが複数のレコードを削除しようとしたときにレコードを削除する問題を修正しました。

Issue #6120 -ユーザーがロール/ユーザーのアカウントの有効期限に古い日付を指定できることを確認します。

Issue #6121 -新しい接続ウィンドウのデータベースリストが表示されない問題を修正しました。

Issue #6122 -スキーマ差分に違いが見つからない場合に情報メッセージを追加しました。

Issue #6128 -シーケンスが作成されない問題を修正しました。

Issue #6140 -ユーティリティバックアップ、メンテナンスジョブで詳細ログが表示されることを確認します。

Issue #6144 -スキーマ diff を使用して比較しているときに、シーケンスの現在の値が無視されることを確

認します。

13.45 バージョン 4.29

発売日 2020-12-10

このリリースには、pgAdmin44.28 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.45.1 新機能

13.45.2 ハウスキーピング

Issue #5328 -外部テーブルのコードカバレッジと API テストケースを改善します。

Issue #5337 -ビューおよびマテリアライズドビューのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5343 -デバッガーのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #6062 -コードカバレッジがクラスおよびファンクション宣言をカバーすることを確認します。

13.45.3 バグ修正

Issue #5886 -AutoFKIndex が true に設定された外部キーが既に存在する場合、テーブルダイアログから新しい外部キーを追加するときに表示される false エラーを修正しました。

Issue #5943 -フォルダーの名前変更が StorageManager で適切に動作することを確認します。

Issue #5974 -新しいブラウザタブで開いたときに、デバッガーのカスタムタブタイトルが適用されない問題を修正しました。

Issue #5978 -動的タブタイトルがデバッガーパネルに初めて適用されない問題を修正しました。

Issue #5982 -JSON が有効でないドキュメントの問題を修正しました。

Issue #5983 -新しい接続ダイアログのサーバータイプに基づいて、適切なサーバーアイコンを追加しました。

Issue #5985 -プロセスウォッチャーダイアログが、既に削除されたデータベースサーバーのエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #5991 -タブの名前を変更するときにダーティインジケーター*が表示されないことを確認します。

Issue #5992 -サーバー/データベース名に特殊文字が含まれる場合、エスケープ文字が表示される問題を修正しました。

Issue #5998 -ソーススキーマに RLS を含むテーブルがある場合、スキーマ diff に比較の結果が表示されない問題を修正しました。

Issue #6003 -View のトリガーが作成されるときに、トリガー SQL に不正な引数が表示される問題を修正しました。

Issue #6022 -共有サーバーのインポートが失敗する問題を修正しました。

Issue #6072 -bcrypt のインポート中に DLL のロードが失敗する問題を修正しました。

13.46 バージョン 4.28

発売日 2020-11-12

このリリースには、pgAdmin44.27 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.46.1 新機能

Issue #3318 -クライアントサイドでユーティリティファイルをダウンロードするサポートを追加しました。
Issue #4230 -クエリツールとデバッガータブのタイトルの名前を変更するサポートを追加しました。
Issue #4231 -動的なタブサイズのサポートを追加しました。
Issue #4232 -クエリツール、データの表示/編集、およびデバッガーにタブタイトルプレースホルダーを追加しました。
Issue #5891 -スキーマ diff でスキーマとデータベースを比較するサポートを追加しました。

13.46.2 ハウスキーピング

Issue #5938 -StorageManager のドキュメント。

13.46.3 バグ修正

Issue #4639 -編集モードのトリガーで一部のフィールドを無効にする必要があることを確認します。
Issue #5736 -検証エラーメッセージが 2 回表示される問題を修正しました。
Issue #5760 -非スーパーユーザーがファンクションをデバッグできることを確認します。
Issue #5842 -クエリ履歴が日付/時刻の降順でリストされることを確認します。
Issue #5858 -検索オブジェクト機能が大文字と小文字を区別しない文字列で動作することを確認します。
Issue #5895 -トーストテーブルサイズのサフィックスが [統計] タブに表示されない問題を修正しました。
Issue #5911 -マクロは古いバージョンの Safari と Chrome で実行する必要があることを確認します。
Issue #5914 -ファンクションの' 推定行' の値の不一致が発生する問題を修正しました。
Issue #5919 -セキュリティ関連の機能強化を追加しました。
Issue #5923 -閉じることのできないタブが閉じられる問題を修正しました。
Issue #5950 -長いファイル名がプロセスウォッチャーダイアログに表示されない問題を修正しました。
Issue #5953 -別のユーザーが提供された場合、サーバーへの接続が待機状態になる問題を修正しました。
Issue #5959 -GrantWizard に外部テーブルが含まれることを確認します。

13.47 バージョン 4.27

発売日 2020-10-15

このリリースには、pgAdmin44.26 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.47.1 新機能

Issue #1402 -マクロのサポートを追加しました。

Issue #2519 -各トリガーノードの下のビュートリガーファンクションのサポートを追加しました。

Issue #3794 -ユーザーが開いているクエリツールタブからデータベース接続を変更できるようにします。

Issue #5200 -SchemaDiff ツールでオブジェクトを比較しているときに所有者を無視するサポートを追加しました。

Issue #5857 -マクロのサポートに関するドキュメントを追加しました。

13.47.2 ハウスキーピング

Issue #5330 -ファンクションのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5395 -ファンクションの RESQL/MSQL テストケースを追加しました。

Issue #5497 -オートコンプリート機能に使用される'pgcli' の最新のコードをマージしました。

13.47.3 バグ修正

Issue #4806 -Explain プランが使用されず、空の場合に役立つメッセージを追加しました。

Issue #4855 -ファイルの名前を変更するとファイル拡張子が削除される問題を修正しました。

Issue #5131 -'ctrl+a' ショートカットが SQL エディターでカーソルを移動しないことを確認します。

Issue #5417 -スキーマ差分ツールの API テストケースを修正および改善しました。

Issue #5739 -インポート/エクスポート機能が SSH トンネルで動作することを確認します。

Issue #5802 -サーバーダイアログのパスワードフィールドの最大長を削除します。

Issue #5807 -列の名前が変更されて削除されると、ドロップ SQL クエリーが間違った列名を取得する問題を修正しました。

Issue #5826 -デフォルトのバキューム設定が原因で、スキーマ diff が同一のテーブルを異なるものとして表示している問題を修正しました。

Issue #5830 -View/MView 定義のかっこが適切に配置されていないリバースエンジニアリング SQL を修正しました。

Issue #5835 -ユーザーが AutoFKIndex のオプションを変更した場合、' 空のクエリーを実行できません' メッセージを修正しました。

Issue #5839 -複数の拡張機能をプロパティタブからドロップできることを確認します。

Issue #5841 -サーバーがサービスを使用して接続できない問題を修正しました。

Issue #5843 -ファンクション/プロシージャのリバースエンジニアリング SQL から'PARALLELUNSAFE' オプションが欠落している問題を修正しました。

Issue #5845 -主キーがないテーブルの場合、クエリツールが 1000 を超えて取得しない問題を修正しました。
Issue #5853 -ダークテーマの ExplainAnalyze で「RowsX」列値が適切に表示されない問題を修正しました。
Issue #5855 -ユーザーが既存のシーケンスの開始値を変更できることを確認します。
Issue #5861 -コンテキストメニューに「RemoveServer」オプションが表示されることを確認します。
Issue #5867 -共有サーバーで一部のプロパティが正しく更新されていない問題を修正しました。
Issue #5882 -マテリアライズドビューの依存関係を取得する際の無効なリテラルの問題を修正しました。
Issue #5885 -ユーザーがマクロ名を変更できない問題を修正しました。

13.48 バージョン 4.26

発売日 2020-09-17

このリリースには、pgAdmin44.25 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.48.1 新機能

Issue #2042 -クエリツールに SQL フォーマッターのサポートを追加しました。
Issue #4059 -新しいクエリツールウィンドウを開くための新しいボタンをクエリツールツールバーに追加しました。
Issue #4979 -管理ユーザーの共有サーバーのサポートを追加しました。
Issue #5772 -pgAdmin がサポートするものよりも古いサーバーに接続するときにユーザーに警告します。

13.48.2 ハウスキーピング

Issue #5332 -列とコンストレインインデックス、外部キー、チェック、除外のコードカバレッジと API テストケースを向上させます。
Issue #5344 -GrantWizard のコードカバレッジと API テストケースを改善します。
Issue #5774 -テーブルのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。
Issue #5792 -共有サーバーのサポートに関するドキュメントを追加しました。

13.48.3 バグ修正

Issue #4216 -standard_conforming_strings がオフに設定されている場合、'pg' で始まるスキーマ名がブラウザツリーに表示されることを確認します。
Issue #5426 -最大スペースを使用するようにジョブステップコードブロックの高さを調整しました。
Issue #5652 -'Commit' および'Rollback' クエリツールボタンアイコンを変更しました。
Issue #5722 -接続されている場合でも、ユーザーがデータベースをドロップできることを確認します。
Issue #5732 -いくつかのアクセシビリティの問題を修正しました。
Issue #5734 -ドキュメント内の GIN および GiST インデックスの説明を更新します。
Issue #5746 ---load-server で pg_services を使用する接続のロードが許可されない問題を修正しました。

Issue #5748 -テーブルを作成する際の外部キーの誤ったリバースエンジニアリング SQL を修正しました。

Issue #5751 -サーバーの起動に通常より時間がかかる場合、'Configure' および'Viewlog' メニューオプションを有効にします。

Issue #5754 -外部データラッパー、外部サーバー、およびユーザーマッピングにオプションを提供するときにスキーマ diff が機能しない問題を修正しました。

Issue #5764 -誤って生成された行レベルセキュリティの SQL を修正しました。

Issue #5765 -列の名前が JavaScript オブジェクトの内部ファンクションと同じ名前である場合、クエリツールの問題を修正しました。

Issue #5766 -PostgreSQL<9.3 の文字列インデックスは整数である必要がある問題を修正しました。

Issue #5773 -アプリケーションが固定ポート構成値を無視する問題を修正しました。

Issue #5775 -'setup-web.sh' が Debian10 で動作することを確認します。

Issue #5779 -トリガー DDL ステートメントのトリガーファンクションから不正な引数を削除します。

Issue #5794 -グラフデータセットの無制限の成長を停止することにより、過剰な CPU 使用量を修正しました。

Issue #5815 -'Generatescript' ボタンをクリックすると、ポップアップブロッカーが原因で永遠にスピナーが表示される問題を修正しました。

Issue #5816 -スキーマがターゲットデータベースに存在しない場合、生成されたスクリプトに 'CREATESCHEMA' ステートメントが存在することを確認します。

Issue #5820 -リソースグループの更新中の問題を修正しました。

Issue #5833 -showsystemobject が false に設定されている場合、カスタムシーケンスが表示されない問題を修正しました。

Issue #5834 -コンテキストメニューで「RemoveServerGroup」オプションを使用できることを確認します。

13.49 バージョン 4.25

発売日 2020-08-20

このリリースには、pgAdmin44.24 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.49.1 新機能

Issue #3904 -React を使用して、チャートライブラリ Flotr2 を ChartJS に置き換えます。

Issue #5126 -2 つのスキーマの代わりに 2 つのデータベースを比較するように変更されたスキーマ diff ツール。

Issue #5610 ---yes コマンドラインオプションを setup-web.sh に追加して、非対話型の使用を許可します。

13.49.2 ハウスキーピング

Issue #5324 -外部サーバーとユーザーマッピングのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5327 -スキーマのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5336 -タイプのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5700 -古い Python2 互換性コードを削除します。

Issue #5731 -fontBeautiful を v4 から v5 にアップグレードします。

13.49.3 バグ修正

Issue #3767 -SQL エディターで同じファイルを保存するときに、元のファイル形式が保持されるようにします。

Issue #3791 -ビューの各列のリバースエンジニアリング SQL に欠落しているコメントを追加しました。

Issue #4123 -検索パスが'public' 以外に設定されている場合、デバッガーが動作しない問題を修正しました。

Issue #4361 -ユーザーがサーバーを切断しようとしたときの ssh トンネルのハング問題を修正しました。

Issue #4387 -テーブルと列の名前に特殊文字が含まれている場合、ユーザーがデータを挿入できない問題を修正しました。

Issue #4810 -テーブルが空の場合、ユーザーが新しい行を保存できない問題を修正しました。

Issue #5429 -FTS 構成ダイアログの Dictionaries ドロップダウンにすべての辞書が表示されていることを確認します。

Issue #5490 -ランタイム構成ダイアログを非モーダルにします。

Issue #5526 -複数行のデータを含むセルをコピー＆ペーストすると、複数の行が発生する問題を修正しました。

Issue #5567 -bytea からバイナリ文字列への変換がエラーになる問題を修正しました。

Issue #5604 -ユーザーがバックアップと復元を実行すると、ログ全体が赤いテキストで表示される問題を修正しました。

Issue #5632 -ユーザーが Identity 列の start 値を変更できることを確認します。

Issue #5646 -RLS ポリシーノードが検索オブジェクトを使用して検索可能であることを確認します。

Issue #5664 -ユーザーが View の列のデフォルト値を設定するときに、'ALTERVIEW' ステートメントが欠落している問題を修正しました。

Issue #5670 -エラーメッセージのユーティリティダイアログに close ボタンが表示されない問題を修正しました。

Issue #5689 -特権タイプの'ORDERBY' 句を追加して、スキーマ差分問題を修正しました。

Issue #5708 -コンテナ展開ドキュメントの TLS 証明書ファイル名を修正します。

Issue #5710 -スキーマ diff でトリガースローエラーとテーブルを比較するときの問題を修正しました。

Issue #5713 -カタログの DROPSQL 構文を修正しました。

Issue #5716 -データベースサーバーを切断した後も ajax 呼び出しが発生し続ける問題を修正しました。

Issue #5724 -ドキュメントでサーバーモードで実行している場合のいくつかの違いを明確にします。

Issue #5730 -適切なノードを自動的に選択することによりスキーマの差分依存関係を解決し、生成されたスクリプトの順序を維持します。

13.50 バージョン 4.24

発売日 2020-07-23

このリリースには、pgAdmin44.23 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.50.1 新機能

Issue #5235 -アプリケーションインストールの外部にある構成ファイルをサポートします。

Issue #5484 -LDAP 接続の専用ユーザーを設定することにより、別の DN での LDAP 認証のサポートを追加しました。

Issue #5583 -スキーマレベルの制限のサポートを追加しました。

Issue #5601 -スキーマ差分に RLS ポリシーのサポートを追加しました。

Issue #5622 -RLS ポリシーの作成中に、許可/制限されたポリシータイプのサポートを追加しました。

Issue #5650 -LDAP 匿名バインディングのサポートを追加しました。

Issue #5653 -ハイコントラストテーマのサポートを追加しました。

13.50.2 ハウスキーピング

Issue #5323 -外部データラッパーのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5326 -ドメインおよびドメインコンストレインのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5329 -FTS 構成、FTS パーサー、FTS 辞書、および FTS テンプレートのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

13.50.3 バグ修正

Issue #3814 -バックアップ、リストア、インポート/エクスポートでファイル名が空の場合、エラーメッセージが表示されない問題を修正しました。

Issue #3851 -ファンクション、プロシージャー、トリガーファンクションを生成するときにコードに適切なインデントを追加します。

Issue #4235 -設定で'useattempts==true' の場合、選択した行のタブインデントの問題が修正され、コンテンツが削除されます。

Issue #5137 -数値入力フィールドにフォーカスインおよびアウトしたときに保存ボタンが有効になる問題を修正しました。

Issue #5287 -ダークテーマ関連の CSS を修正し、カラーコードを変更します。

Issue #5414 -ランタイムで QStandardPaths::AppLocalDataLocation を使用して、ランタイムログを保存する場所を決定します。

Issue #5463 -CSV のダウンロードで数値列を引用する問題を修正しました。

Issue #5470 -ホバー上の背景色がセルの編集および削除にのみ設定されているバックグリッド行ホバー問題を修正しました。

Issue #5530 -参照されるテーブルが外部キーコンストレインに表示されることを確認します。

Issue #5554 -ランタイムテーマをサイズの問題がないものに置き換えます。

Issue #5569 -ストレージパラメーターが指定されている場合、パーティションのリバースエンジニアリング SQL を修正しました。

Issue #5577 -公式パッケージに LICENSE および DEPENDENCIES[inventory] ファイルを含めます。

Issue #5621 -RLS ポリシーのリバースエンジニアリング SQL から余分な括弧を削除します。

Issue #5629 -一部のコレクションノードが選択されているときにユーザーがプロパティを編集できる問題を修正しました。

Issue #5630 -32 ビット Windows で pgadmin4 のインストールが機能しない問題を修正しました。

Issue #5631 -RLS ポリシーの'USING' または'WITHCHECK' オプションの値を削除するときに発生する 'cantexecuteemptyquery' 問題を修正しました。

Issue #5633 -カタログオブジェクトに createRLSPolicy メニューが表示されないことを確認します。

Issue #5647 -ポリシーの所有者を変更するときに差分 DDL が間違った SQL を表示する問題を修正しました。

Issue #5662 -ブラウザウィンドウを 200%ズームし、画面解像度が低いときに、いくつかのダイアログが適切にレンダリングされないアクセシビリティの問題を修正しました。

Issue #5666 -欠落している依存関係/依存を追加し、誤って識別されたいくつかの部分を修正しました。

Issue #5673 -データベースがスキーマ差分で接続されていない場合、スキーマの取得がエラーをスローする問題を修正しました。

Issue #5675 -safari ブラウザーの iframe で pgAdmin が開いたときの CSRF エラーを修正しました。

Issue #5677 -ダークテーマの説明分析のテキスト色の問題を修正しました。

Issue #5686 -ポリシーがスペースで作成されている場合、ユーザーがポリシーを更新できない問題を修正しました。

13.51 バージョン 4.23

発売日 2020-06-25

このリリースには、pgAdmin44.22 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.51.1 新機能

Issue #5468 -スキーマ diff でオブジェクトを比較するときに空白を無視するオプションを追加しました。

Issue #5500 -スキーマ差分でサーバーを選択するときにサーバーグループ名を追加しました。

Issue #5516 -行セキュリティポリシーのサポートを追加しました。

Issue #5576 -storage ディレクトリと log ディレクトリを作成できない場合のエラーメッセージを改善します。

13.51.2 ハウスキーピング

Issue #5325 -照合順序のコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5574 -Windows ビルドスクリプトをクリーンアップし、Windowsx64 ビルドが動作することを確認します。

Issue #5581 -行レベルセキュリティポリシーのドキュメント。

13.51.3 バグ修正

Issue #3591 -アクティブなセッションの終了中に、クエリツールが適切なエラーメッセージを表示することを確認します。

Issue #3669 -削除されたノードに適切なエラーが表示されることを確認します。

Issue #3787 -クリック後の Stopprocess ボタンを無効にし、ユーザーに通知するためにメッセージ「プロセスを終了しています...」を追加しました。

Issue #4226 -selectall チェックボックスで最初の 50 テーブルのみが選択される問題を修正しました。

Issue #5416 -'Don'tSave' ボタンをクリックしたときにクエリツールパネルが閉じられるようにしました。

Issue #5465 -Edge ブラウザバージョンが間違って表示され、警告メッセージが表示される問題を修正しました。

Issue #5492 -検索オブジェクトが継承されたテーブルを見つけることができず、制約フィルターが機能しない問題を修正しました。

Issue #5507 -データベースサーバーがアップグレードされたときの接続とバージョン番号の検出の問題を修正しました。

Issue #5521 -オプション'--sqlite-path' を提供することにより、デスクトップ pgAdmin アプリからサーバーをダンプする際の問題を修正しました。

Issue #5539 -Exception キーワードのタイプミスを修正しました。

Issue #5584 -2 つの同一のテーブルがスキーマ diff ツールで異なって表示される問題を修正しました。

Issue #5592 -pgadmin が、パスワードが 1000 文字を超えるサーバーに接続できることを確認します。

13.52 バージョン 4.22

発売日 2020-05-28

このリリースには、pgAdmin44.21 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.52.1 新機能

Issue #5452 -接続された pgAdmin ユーザーと接続名をログファイルに追加しました。

Issue #5489 -ランタイムのログビューアに起動ログとサーバーログを表示します。

13.52.2 ハウスキーピング

Issue #5255 -SeleniumGrid を実装して、さまざまなブラウザー、オペレーティングシステム、およびマシンで複数のテストを並列実行します。

Issue #5333 -インデックスのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5334 -Rules モジュールのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5335 -トリガーおよび複合トリガーのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5443 -Python2 のサポートを削除します。

Issue #5444 -ランタイムプロジェクトファイルの Python 検出をクリーンアップします。

Issue #5455 -pgAdmin4.py をリファクタリングして、インポートできるようにし、はるかに読みやすくしました。

Issue #5493 -検索オブジェクトの UI の改善。

Issue #5525 -macOS ビルドスクリプトのクリーンアップとリファクタリング。

Issue #5552 -Docker コンテナ内の依存関係を更新します。

Issue #5553 -サポートが終了したため、Docker コンテナから PG9.4 ユーティリティを削除します。

13.52.3 バグ修正

Issue #3694 -/"ConnectDatabase.../"をクリックしたときにデータベースが既に接続されていることをユーザーに丁寧に通知します。

Issue #4033 -ログインページのアラートボックスの×ボタンをクリックしても機能しない問題を修正しました。

Issue #4099 -EDBPostgresAdvancedServer の SQL ヘルプの問題を修正しました。

Issue #4223 -マテリアライズドビューの下のインデックスのメンテナンスジョブが適切に動作することを確認します。

Issue #4279 -ファイル参照/"home/"ボタンが/ではなく$HOME を指していることを確認します。

Issue #4840 -データベースサーバーバージョン 12 以降のバックアップを取っている間、'WithOID' オプションを無効にしてください。

Issue #5001 -既存のロールの接続制限を削除する際の無効なリテラルの問題を修正しました。

Issue #5052 -パーティションの Triggers->'EnableAll' をクリックしたときの内部サーバーエラーを修正しました。

Issue #5398 -自動バキュームオプションのために生成された SQL の問題を修正しました。

Issue #5422 -[dependencies] タブにシノニムの正しい情報が表示されていることを確認します。

Issue #5434 -新しく追加されたテーブルがアルファベット順にツリーに追加されない問題を修正しました。

Issue #5440 -スキーマ diff ツールのリストのソートの問題を修正しました。

Issue #5449 -schemadiff ツールを使用して 2 つの同一のスキーマを比較している際の問題を修正しました。

Issue #5450 -列の名前を変更する際に適切な順序で追加されなかった問題を修正しました。

Issue #5466 -FrankLimpert ごとに、コンテナドキュメントの ipv4/"allinterfaces/"アドレスを修正します。

Issue #5469 -select2hover がサーバー作成ダイアログの SSL フィールドで一貫していない問題を修正しました。

Issue #5473 -デフォルト以外のルートでサーバーモードで実行されている場合のログイン後のリダイレクト場所を修正しました。

Issue #5480 -PATH で使用可能なバージョン固有の Python バイナリのみが存在する場合、バックグラウンドジョブの作成が失敗する問題を修正しました。

Issue #5481 -長さのある文字型のデータを更新するときのデータの切り捨ての問題を修正しました。

Issue #5487 -LDAP_SEARCH_BASE_DN が設定されていない場合、LDAP_BASE_DN の値が考慮される問題を修正しました。

Issue #5496 -SelectAll ボタンをクリックすると、pgAgent ジョブスケジューラーのすべてのオプションが選択されない問題を修正しました。

Issue #5503 -サーバーでの pl/debugger プラグインの有効化に関するドキュメントを明確にして修正します。

Issue #5510 -Unicode デコードエラーを修正しました'utf-8' コーデックはバイトをデコードできません。

13.53 バージョン 4.21

発売日 2020-04-30

このリリースには、pgAdmin44.20 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.53.1 新機能

Issue #2172 -検索オブジェクト機能を追加しました。

Issue #2186 -LDAP 認証のサポートを追加しました。

Issue #4636 -ジョブステップとジョブスケジュールの無効アイコンを追加して、ブラウザツリー内ですばやく識別します。

Issue #5181 -テーブルのパラメーター toast_tuple_target と Parallel_workers のサポートを追加しました。

Issue #5263 -スキーマ差分に外部テーブルのサポートを追加しました。

Issue #5264 -スキーマ差分にパッケージ、シーケンス、およびシノニムのサポートを追加しました。

Issue #5348 -LDAP 認証サポートのドキュメント。

Issue #5353 -起動時にブラウザタブが開かれないようにするオプションを追加しました。

Issue #5399 -サポートされていない、非推奨、または不明なブラウザーが検出された場合、ユーザーに警告します。

13.53.2 ハウスキーピング

Issue #4620 -プロシージャーのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4623 -pgAgent ジョブのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

13.53.3 バグ修正

Issue #1257 -すべてのオブジェクトタイプに/"SystemXXX?/"プロパティがあることを確認します。

Issue #2813 -データベースサーバーが信頼する認証モードである場合、パスワードプロンプトが表示されないことを確認します。

Issue #3495 -クエリツールが BOM マーカーを含むファイルをロードできない問題を修正しました。

Issue #3523 -ブラウザオブジェクトの右クリックが、右クリックが発生したオブジェクトに適用されない問題を修正しました。

Issue #3645 -pgAgent ジョブの選択をクリアすると、開始日と終了日が削除されることを確認します。

Issue #3900 -テーブル制約に複数のドロップ/削除機能を追加しました。

Issue #3947 -データの表示/編集でのコピー＆ペーストの行の問題を修正しました。

Issue #3972 -OSX ネイティブサポートのためにクエリツールのキーボードショートカットを変更しました。

Issue #3988 -ズームアウトしたときに一部の文字のクエリエディタでカーソルが消える問題を修正しました。

Issue #4180 -ポインターがオブジェクトの上にない限り、ブラウザでオブジェクトを選択しないマウスクリックの問題を修正しました。

Issue #4206 -ESC キーを押すと付与ウィザードが閉じることを確認します。

Issue #4292 -Windows/macOS ランタイムの構成ダイアログのダークモードのサポートを追加しました。

Issue #4440 -リバースエンジニアリング SQL の DROP ステートメントがすべてのオブジェクトで適切に引用符で囲まれていることを確認します。

Issue #4445 -リバースエンジニアリング SQL のタイトル行のすべてのオブジェクト名が引用符で囲まれていないことを確認します。

Issue #4504 -テーブルの作成中にリレーションが選択されていない場合、同様のオプションを無効にする問題を修正しました。

Issue #4512 -pgAgent のスケジュールタブ内の例外タブでカレンダーを開く問題を修正しました。

Issue #4545 -付与ウィザードで最後のオブジェクトが選択できない問題を修正しました。

Issue #4573 -区切り文字がコンマ以外に設定されている場合、ファイルを'.txt' ファイルとしてダウンロードすることを確認します。

Issue #4684 -'utf-8' 以外のエンコードされた文字セットでデータを保存する際のエンコードの問題を修正しました。

Issue #4709 -重複する名前の混乱を避けるために、FTS 構成にスキーマ修飾辞書名を追加しました。

Issue #4856 -CREATE または他のスクリプトでクエリツールが開かれるときに、デフォルトで save ボタンを有効にします。

Issue #4858 -ユーザーが CSV をダウンロードしようとしたときに接続に問題がある場合の Python 例外エラーを修正しました。

Issue #4864 -ランタイムに構成ウィンドウを自動サイズ変更します。

Issue #4873 -オーバーロードの場合、引数を使用してプロシージャのコメントを変更するとエラーが発生する問題を修正しました。

Issue #4946 -ユーザーが'oncommitstopas' 句を使用して一時テーブルを作成したときの問題を修正しました。

Issue #4957 -ユーザーがトリガーに EDB-SPL ファンクションを選択したときに、ConstraintTrigger、Deferrable、Deferred オプションを無効にすることを確認します。

Issue #4969 -JSONB または JSON タイプの列の値を NULL に変更する問題を修正しました。

Issue #5007 -一意制約の作成中に、インデックスドロップダウンに既存のインデックスがあることを確認します。

Issue #5043 -列名前がブラウザツリーで作成された順に表示される問題を修正しました。

Issue #5053 -既存のビューの列を変更するとエラーがスローされる問題を修正しました。

Issue #5157 -デフォルトの並べ替え順序がデータの表示/編集で主キーを使用することを確認します。

Issue #5180 -WITH 句を使用してテーブルが作成されている場合、autovacuum_enabled パラメーターが RE-SQL に自動的に追加される問題を修正しました。

Issue #5210 -元のフィールドサイズより大きいテキストが自動的に切り捨てられないことを確認します。

Issue #5213 -ユーザーが大きなサイズのマテリアライズドビューで更新を実行したときの問題を修正しました。

Issue #5227 -多くのユーザーが既に存在する場合、ユーザーを追加できない問題を修正しました。

Issue #5268 -FTS 構成のトークンまたは FTS ディクショナリのオプションが変更されたときに生成される SQL を修正しました。

Issue #5270 -シノニムのプロパティに OID が表示されることを確認します。

Issue #5275 -テーブルダイアログのパラメーターのタブキーナビゲーションの問題を修正しました。

Issue #5302 -タイプのスキーマ diff ツールで差分 SQL が表示されない問題を修正しました。

Issue #5314 -スイッチセルがアクセシビリティのためのスイッチ制御と同期していることを確認します。

Issue #5315 -スキーマ差分が同一ドメイン制約の変更を示す問題を修正しました。

Issue #5350 -スキーマ diff が同一のテーブルを異なるテーブルとしてマークする問題を修正しました。

Issue #5351 -pgAdmin のビルド中のコンパイル警告を修正しました。

Issue #5352 -Explain クエリプランの右端と下部のツールチップのトリミングの問題を修正しました。

Issue #5356 -pgAgent ジョブスケジュールに例外を追加する際の変更された SQL の問題を修正しました。

Issue #5361 -pgAdmin4GUI が IE11 で適切に表示されない問題を修正します。

Issue #5362 -同一のパッケージとシーケンスがスキーマ diff ツールで異なるものとして表示される問題を修正しました。

Issue #5366 -クエリツールからのパネルのロードに失敗した場合に、アラートメッセージをリセットレイアウトに追加しました。

Issue #5371 -一部のダイアログのタブキーナビゲーションを修正しました。

Issue #5375 -引数グリッドのモードセルがファンクションダイアログに完全に表示されない問題を修正しました。

Issue #5383 -既存のシノニムを更新する際の構文エラーを修正しました。

Issue #5387 -すべての引数が/"IN/"引数である場合、ファンクション/プロシージャのプロパティダイアログにモードが表示されない問題を修正しました。

Issue #5396 -検索オブジェクトモジュールがブラウザツリーでオブジェクトを見つけられない問題を修正しました。

Issue #5400 -データベースサーバーが非スーパーユーザーでログインしている場合の内部サーバーエラー

を修正しました。

Issue #5401 -オブジェクト名に特殊文字が含まれる場合の検索オブジェクトの問題を修正しました。

Issue #5402 -ダークテーマのランタイムに構成ダイアログにチェックボックスが表示されない問題を修正しました。

Issue #5409 -シノニムノードの検証の問題を修正しました。

Issue #5410 -パッケージ本体の削除中に、間違った変更された SQL が表示される問題を修正しました。

Issue #5415 -クエリツールのコンテキストメニューがコレクションノードで動作することを確認します。

Issue #5419 -ユーザーが認証ソースを変更できないことを確認します。

Issue #5420 -LDAP ユーザーが同じ名前で作成された場合、エラーが適切に処理されることを確認します。

Issue #5430 -ログインページにタイトルを追加しました。

Issue #5432 -認証ソースが internal および ldap に設定されている場合、内部ユーザーが作成されない問題を修正しました。

Issue #5439 -LDAP アカウントでログインした場合、ユーザーがサーバーを作成できない問題を修正しました。

Issue #5441 -検索オブジェクトが pg_toast スキーマで pg_toast_*テーブルを見つけられない問題を修正しました。

Issue #5447 -refresh(anyoptions) マテリアライズドビューをクリックしたときの failedtofetch ユーティリティエラーを修正しました。

13.54 バージョン 4.20

発売日 2020-04-02

このリリースには、pgAdmin44.19 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.54.1 新機能

Issue #5261 -照合順序、FTS 構成、FTS 辞書、FTS パーサー、および FTS テンプレートのサポートをスキーマ差分に追加しました。

Issue #5262 -スキーマ差分にドメイン、ドメインコンストレイン、およびタイプのサポートを追加しました。

13.54.2 ハウスキーピング

Issue #5271 -明るいテーマと暗いテーマの両方のスイッチコントロールの色を強化します。

Issue #5284 -翻訳カバレッジを向上させるために gettext の使用を追加および修正しました。

13.54.3 バグ修正

Issue #4237 -ユーザーがキーボードを使用して DateTime ピッカーコントロールの値を変更できない問題を修正します。

Issue #4608 -ダイアログのいくつかのアクセシビリティの問題を修正しました。

Issue #4942 -Ubuntu の Chrome ドライバーダウンロードユーティリティの問題を修正しました。

Issue #5128 -WCAG カラーコントラスト標準に準拠するように、一部の色と不透明度を変更します。

Issue #5143 -アクセシビリティの問題を修正して、すべての alertify ダイアログのパネルを最大化します。

Issue #5221 -比較の一部として DDL ステートメントを取得するロジックを改善します。

Issue #5241 -GrantWizard のタブキーナビゲーションの問題を修正しました。

Issue #5279 -Python2 環境でエラーを発生させた Unicode 文字の問題を修正しました。

Issue #5292 -Alertify ダイアログボタンのフォーカスカラーの問題を修正しました。

13.55 バージョン 4.19

発売日 2020-03-05

このリリースには、pgAdmin44.18 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.55.1 新機能

Issue #5154 -AlertifyJS にアクセシビリティのサポートを追加しました。

Issue #5170 -チェコ語のサポートを追加しました。

Issue #5179 -Python3.8 のサポートを追加しました。

13.55.2 ハウスキーピング

Issue #5088 -EventTrigger モジュールのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5133 -デフォルトテーマとダークテーマの両方の UI の改善。

Issue #5176 -ログレベルが DEBUG に設定されている場合、サブプロセスの stdout および stderr を追跡することによりロギングを強化します。

Issue #5185 -select2 コントロールの label タグのクラス名をオーバーライドするオプションを追加しました。

13.55.3 バグ修正

Issue #4955 -Select2 ドロップダウンで選択してホバーした項目の色を変更しました。

Issue #4996 -ダークモードのクエリ実行後の強調表示されたコードのスタイルを改善します。

Issue #5058 -AlertifyJS がアラートダイアログのタイトルとして表示されないことを確認します。

Issue #5077 -すべてのテーマで#fff を使用するようにジオメトリビューアの背景パターンを変更しました。

Issue #5101 -デバッグ中に SQL エラーが発生した後、デバッガーがすべての引数を表示しない問題を修正します。

Issue #5107 -ファイルマネージャーダイアログのタブナビゲーションに適切なフォーカスを設定します。

Issue #5115 -コマンドとステートメントがルールに対して誤って解析される問題を修正します。

Issue #5142 -pgAdmin を使用してサーバーが切断された場合、接続を閉じる前にすべてのトランザクションをキャンセルする必要があることを確認します。

Issue #5184 -フォントを最新バージョンに更新することにより、Firefox の等幅問題を修正しました。

Issue #5214 -Flask-SQLAlchemy と、Python3.8 を使用する Windows で動作しない SQLAlchemy パッケージを更新します。

Issue #5215 -既存のルールのイベントタイプを変更するときの構文エラーを修正しました。

13.56 バージョン 4.18

発売日 2020-02-06

このリリースには、pgAdmin44.17 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.56.1 新機能

Issue #2554 -マルチレベルパーティションテーブルのサポートを追加しました。

Issue #3452 -2 つのスキーマを比較し、diff スクリプトを生成する SchemaDiff ツールを追加しました。

Issue #4762 -スクリーンリーダーがテキスト不可要素のラベルと説明を読み取れるようにします。

Issue #4763 -スクリーンリーダーがアラートエラーを識別できるようにします。

Issue #4770 -アクセシビリティについてすべての pgAdmin4Web ページを解析および検証した後、ラベルとタイトルを追加しました。

Issue #4993 -入力コントロールを無効にするのではなく読み取り専用に設定すると、プロパティタブのタブナビゲーションが許可され、スクリーンリーダーがそれを読み取ることができます。

13.56.2 ハウスキーピング

Issue #5049 -CAST モジュールのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5050 -LANGUAGE モジュールのコードカバレッジと API テストケースを向上させます。

Issue #5071 -テストフレームワークを改善して、単一のファイルで定義された複数のクラスに対して実行します。

Issue #5072 -aria-label のアクセシビリティの向上を含む更新された wcDocker パッケージ。

Issue #5096 -SCSS コンパイル用に node-sass を sass に置き換えます。

13.56.3 バグ修正

Issue #3812 -ファイルエクスプローラーダイアログのドロップダウンから ext を変更するときに、パスファイル名が消えないことを確認します。

Issue #4410 -ビュー/編集データから char[] または characterindividually[] 列を編集中にエラーがスローされる問題を修正しました。

Issue #4511 -クエリ文字列パラメータが制限を超えると、付与ウィザードが複数のオブジェクトを処理できない問題を修正しました。

Issue #4601 -すべてのパネルと作成/プロパティダイアログの閉じるボタンにタブナビゲーションを追加しました。

Issue #4827 -ファイルエクスプローラーダイアログの列のサイズ変更可能な問題を修正します。

Issue #5000 -マウスの移動、クリック、またはキー押しのユーザアクティビティがないときに pgAdmin セッションをログアウトします。

Issue #5025 -STORAGE_DIR を空に設定すると、サーバーモードの Windows ですべてのボリュームが表示される問題を修正します。

Issue #5065 -更新時にキャストノードに使用される誤ったアイコンを更新しました。

Issue #5066 -パッケージを更新するとオブジェクトが完全に変更される問題を修正します。

Issue #5074 -テーブルの選択、挿入、および更新スクリプトがエラーをスローする問題を修正します。

Issue #5076 -Postfix がコンテナで起動することを確認します。デフォルトで非ルートとして実行されます。

Issue #5116 -サーバーの作成中にクリックすると、SavePassword コントロールが消える問題を修正しました。

13.57 バージョン 4.17

発売日 2020-01-09

このリリースには、pgAdmin44.16 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.57.1 新機能

Issue #4764 -スクリーンリーダーが、ネストされた要素の関係属性を読み取れるようにします。

Issue #5060 -すべてのバイナリが安全に署名され、macOS バンドルの強化されたランタイムにリンクされていることを確認します

13.57.2 ハウスキーピング

Issue #4988 -テーブルとその子ノードのリファクタリング SQL。

Issue #5023 -ビューおよびマテリアライズドビューのリファクタリングされた SQL。

Issue #5024 -ファンクションとプロシージャのリファクタリング SQL。

Issue #5038 -Select2 での項目のオンデマンドロードのサポートを追加しました。

Issue #5048 -pgAdmin のコードカバレッジツールを追加しました。

13.57.3 バグ修正

Issue #4198 -バックスラッシュとエスケープ定数のコードミラーの構文のハイライトを修正しました。

Issue #4506 -フィルファクターやコメントなどの空のテキストボックスをクリックすると、それが変更と見なされ、[保存] ボタンが有効になる問題を修正します。

Issue #4633 -マルチレベルパーティションテーブルを表示するサポートを追加しました。

Issue #4842 -制約、インデックス、ルール、トリガー、および複合トリガーがパーティションに作成されることを確認します。

Issue #4943 -'Databaseconnected/disconnected' メッセージに詳細情報を追加しました。

Issue #4950 -ユーザーが v12 以降のパーティションテーブルのテーブルスペースを選択/変更できることを確認します。

Issue #4999 -Kubernetes と競合する可能性のあるいくつかの内部環境変数の名前を変更します。

Issue #5004 -'yarnAudit' によって報告された脆弱性問題を修正します。非推奨の uglifyjs-webpack-プラグインを terser-webpack-plugin に置き換えます。

Issue #5008 -インデックスの作成中にテーブルスペースが選択されていない場合、エラーメッセージが表示されないことを確認します。

Issue #5009 -演算子、アクセス方法、および演算子クラスが除外コンストレインに表示されない問題を修正します。

Issue #5013 -コンテナの実行時に拡張属性をサポートしていないファイルシステムでの非特権ポートの使用に関するドキュメントにノートを追加します。

Issue #5047 -クエリツールの Explain パネルの下にタブのタブナビゲーションを追加しました。

Issue #5068 -PG/EPAS12 の autovacuum_enabled および toast.autovacuum_enabled でテーブルが作成されない問題を修正します。

13.58 バージョン 4.16

発売日 2019-12-12

このリリースには、pgAdmin44.15 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

警告: 警告このリリースには、非 root ユーザーとして pgAdmin を実行するためのコンテナディストリビューションの変更が含まれています。マップされたストレージディレクトリで実行されているコンテナのユーザーは、ホストマシンの所有権を変更する必要がある場合があります。例

```
sudo chown -R 5050:5050 <host_directory>
```

13.58.1 新機能

Issue #4396 -マテリアライズドビューの定義を変更する際に、データとその依存オブジェクトの損失についてユーザーに警告します。

Issue #4435 -コレクションノードを除く、データベースノードの下のすべてのノードのドラッグアンドドロップ機能を許可します。

Issue #4711 -他のアプリケーションとの一貫性を高めるために、クエリツールの [ExecuteQuery] ボタンに 'play' アイコンを使用します。

Issue #4772 -aria-label を追加して、可視ラベルを使用できない場合に不可視ラベルを提供します。

Issue #4773 -アクセシビリティのために、すべてのステータスメッセージに role=/"status/"属性を追加しました。

Issue #4939 -非 root ユーザー pgadmin、UID5050 としてコンテナで pgAdmin を実行する

Issue #4944 -コンテナ内の Gunicorn ログを GUNICORN_ACCESS_LOGFILE で指定されたファイルに転送できます。

Issue #4990 -オープンクエリツールとデータフィルターアイコンを変更しました。

13.58.2 ハウスキーピング

Issue #4696 -マテリアライズドビューのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4807 -テーブルとその子ノードのリファクタリングされたコード。

Issue #4938 -列ノードのリファクタリングされたコード。

13.58.3 バグ修正

Issue #3538 -ダイアログにすべての必須フィールドが提供されるまで、[Reset] ボタンが有効にされない問題を修正します。

Issue #4220 -'Users' ダイアログのスクロールの問題を修正します。

Issue #4516 -ラベルのないテーブルヘッダーのソートを削除します。

Issue #4659 -デフォルト権限のドキュメントを更新して、付与者についての詳細を明確にしました。

Issue #4674 -ユーザー名に HTML 文字が含まれる場合、クエリツールの起動エラーを修正します。それは回帰です。

Issue #4724 -SSH トンネルを介した接続を確立しているときにネットワーク切断の問題を修正し、Server ノードを展開することができません。

Issue #4761 -データ型をタイムゾーン付きタイムスタンプからタイムゾーンなしのタイムスタンプに変更するときに、間違ったタイプが表示される問題を修正します。

Issue #4792 -スーパーユーザーはすべてのアクセス制限をオーバーライドするため、スーパーユーザーがデータベースを作成できることを確認します。

Issue #4818 -クエリツールでのサーバー接続ドロップアウトの問題を修正します。

Issue #4836 -ドキュメントのコンテナ展開セクションで、json ファイル名を'servers.json' から 'pgadmin4/servers.json' に更新しました。

Issue #4878 -スーパーユーザーはすべてのアクセス制限をオーバーライドするため、スーパーユーザーがロールを作成できることを確認します。

Issue #4893 -コメントとして数字を指定する場合、パーティションのリバースエンジニアリング SQL の問題を修正します。

Issue #4923 -サーバーおよびサーバーグループノードのラベルを「Delete/Drop」から「Remove」に変更するロジックを強化します。

Issue #4925 -初期ログがロードされるまで、プロセスウォッチャーにテキストを表示します。

Issue #4926 -サーバーノードを展開するときに pgAdmin4 がハングする VPN ネットワーク切断問題を修正します。

Issue #4930 -メインウィンドウのタブナビゲーションのアクセシビリティの問題を修正します。

Issue #4933 -Servers 収集ノードがサーバー接続とは無関係に展開されることを確認します。

Issue #4934 -[ユーザー管理] ダイアログのヘルプボタンリンクを修正しました。

Issue #4935 -アクセシビリティの問題を修正します。

Issue #4947 -HTML を含むテーブルとタイプの Explain と ExplainAnalysis の XSS 問題を修正します。

Issue #4952 -複合トリガーのプロパティの取得の問題を修正します。#4006 の回帰です。

Issue #4953 -トリガーが既に無効であり、ユーザーが [EnableAll] をクリックした場合、pgAdmin4 がテーブルノードを取得できない問題を修正します。

Issue #4958 -単一の引数がトリガーファンクションに渡された場合、トリガーのリバースエンジニアリング SQL の問題を修正します。

Issue #4964 -長さと精度がテーブル/列ダイアログから削除されない問題を修正します。

Issue #4965 -Interval データ型がテーブル/列のプロパティダイアログに表示されない問題を修正します。

Issue #4966 -' サーバー上でオブジェクトが見つかりませんでした。' を修正します。チェックコンストレインのリフレッシュ中にエラーが発生しました。

Issue #4975 -ユーザーが UI 言語を切り替えることができない問題を修正します。#4348 の回帰です。

Issue #4976 -PG/EPAS12 で when 句が表示されないリバースエンジニアリング SQL の問題を修正します。

Issue #4978 -バージョン 4.15 にアップグレードした後、pgAdmin4 のスタートに失敗した問題を修正します。

Issue #4982 -テーブル/列のリバースエンジニアリング SQL に統計とストレージ情報を追加しました。

Issue #4985 -引用符で囲まれた継承されたテーブル名が正しくエスケープされなかった問題を修正します。

Issue #4991 -コンテキストメニューがサブメニューとともに開いており、フォーカスがコンテキストメニューにもサブメニューにもない問題を修正します。

13.59 バージョン 4.15

発売日 2019-11-14

このリリースには、pgAdmin44.14 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.59.1 新機能

Issue #1974 -ロールのリバースエンジニアリング SQL に暗号化されたパスワードを追加しました。

Issue #3741 -Dark(Beta)UITheme オプションを追加しました。

Issue #4006 -トリガーで EnableAlways と EnableReplica をサポートします。

Issue #4351 -Properties ダイアログで変更をキャンセル/リセットする前に、確認を要求するオプションを追加します。

Issue #4348 -カスタムテーマの作成と選択のサポートを追加しました。

13.59.2 ハウスキーピング

13.59.3 バグ修正

Issue #3130 -コレクションノードで alt+shift+n キーが押されたときに、新しいオブジェクトの作成ダイアログが開くことを確認します。

Issue #3279 -Drop と Disconnect の接続メニューポイントが互いに近すぎる問題を修正しました。

Issue #3789 -コンテキストメニューがメニューバーの下に隠れないようにします。

Issue #3859 -コンテキストメニューの名前を'DropServer' から'RemoveServer' に変更します。

Issue #3913 -pgAgent ジョブの実行中に、正しい/"runningat"エージェントが表示されることを確認します。

Issue #3915 -クエリエラーの後、ショートカットキーが無視される場合があるクエリツールの問題を修正します。

Issue #3999 -大文字と小文字の切り替えショートカットキーの組み合わせを修正します。

Issue #4173 -黒い矢印の種類の画像がブラウザツリー画像の背景に表示される問題を修正します。

Issue #4191 -テーブルパーティションのリバースエンジニアリング SQL でコメントが表示されることを確認します。

Issue #4242 -backgrid テーブルをソートするときに NULL 値を適切に処理します。

Issue #4341 -ユーザーが空白のマスターパスワードを使用しようとしたときに、適切なエラーメッセージを表示します。

Issue #4451 -複合タイプには少なくとも 2 つのメンバーが必要という任意のおよび誤った要件を削除します。

Issue #4459 -クエリツールの結果グリッドからコピーするときに bigint を引用しないでください。

Issue #4482 -ディレクトリ形式でバックアップするときに圧縮レベルが pg_dump に渡されることを確認します。

Issue #4483 -ディレクトリ形式でバックアップするときにジョブの数を指定できることを確認します。

Issue #4564 -クエリツール実行中の Javascript エラーが Ajax エラーとしてではなく、そのまま報告されるようにします。

Issue #4610 -Select2 コントロールから来たときにアラートダイアログで Enter キーを押して、Enter で項目を選択できるようにします。

Issue #4647 -[ファイル] ダイアログでファイルサイズで並べ替えるときに単位が尊重されるようにしました。

Issue #4730 -すべてのメッセージが、長時間実行されているクエリからクエリツールに保持されるようにします。

Issue #4734 -行を削除するのではなく、取り消し線を引くだけの行削除ボタンのドキュメントを更新しました。

Issue #4779 -クエリツールのツールバーボタンのドキュメントを更新しました。

Issue #4835 -v12 の psql が、メンテナンスとインポート/エクスポートの実行中に/"symbolnotfound/"エラーをスローする問題を修正しました。

Issue #4845 -[コード] タブのプロパティダイアログの潜在的なエラーを修正しました。

Issue #4850 -ラベルをクリックすると Datetimepicker コントロールが開く問題を修正しました。

Issue #4895 -ネストされたオブジェクトのリセットファンクションの潜在的な問題を修正しました。

Issue #4896 -Esc キーが機能せず、ファイルを開く/保存ダイアログを閉じる問題を修正しました。

Issue #4906 -CentOS7 で Firefox を使用している場合、コンテキストメニューのキーボードショートカットが機能しない問題を修正しました。

Issue #4924 -Gunicorn の最新バージョンの変更が原因で発生する Docker コンテナの終了問題を修正しました。

13.60 バージョン 4.14

発売日 2019-10-17

このリリースには、pgAdmin44.13 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.60.1 新機能

Issue #3009 -クエリツール/ビューデータからデータをコピーするときに、ヘッダー付きコピー機能を追加しました。

Issue #4778 -クエリプランアナライザーを実装しました。

Issue #4823 -PostgreSQL12 バイナリをコンテナに含めます。

13.60.2 ハウスキーピング

Issue #4472 -シノニムのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4628 -一意コンストレインのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4701 -Webpack を最適化して全体的なパフォーマンスを向上させます。

13.60.3 バグ修正

Issue #3386 -パーティションテーブルのバックアップがデータベース全体をバックアップしないことを確認します。

Issue #4199 -データフィルタの'ENTER' キーがクエリーを実行しないことを確認します。

Issue #4590 -引用が必要なスキーマ名のバックアップが失敗する問題を修正します。

Issue #4728 -ユーザーが CodeMirror で閉じかっこまたは開きかっこを選択したときに、その色を強調表示します。

Issue #4751 -すべての列の選択を解除すると、エクスポートジョブが失敗する問題を修正します。

Issue #4753 -[パラメーター] タブに新しいパラメーターを追加すると、'false' 文字列が表示されるエラーを修正し、ユーザーがパラメーター名を変更すると古い値もクリアします。

Issue #4755 -ビルトインサーバーがそのまま使用される場合、pgAdmin がリバースプロキシの背後で動作することを確認します。

Issue #4756 -iframe でロードされた場合、pgAdmin が完全にロードされない問題を修正します。

Issue #4760 -検索パスがデータベースの引用符で囲まれないことを確認します。

Issue #4768 -pgAdmin が非標準のポートでリバースプロキシの背後で動作することを確認します。

Issue #4769 -InternetExplorer でクエリツールが開いている問題を修正します。

Issue #4777 -クエリ履歴がクエリ履歴タブに表示されない問題を修正します。

Issue #4780 -ファンクション、プロシージャー、トリガーファンクションの検索パスを引用符で囲まないことを確認します。

Issue #4791 -テーブルの [SQL] タブで VALID 外部キーが NOTVALID として表示される問題を修正します。

Issue #4817 -MACOSX アプリが Catalina 用に公証される必要があることを確認します。

13.61 バージョン 4.13

発売日 2019-09-19

このリリースには、pgAdmin44.12 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.61.1 新機能

Issue #2828 -Explain モジュールに GatherMerge、名前付けタプルストアスキャン、およびテーブルファンクションスキャンアイコンを追加しました。

Issue #4553 -UX の向上のために、クエリツール UI をレンダリングする前にデータベース接続を待機しません。

Issue #4651 -コンテナディストリビューションの環境から構成オプションを設定できます。

Issue #4667 -クエリツールの編集可能および読み取り専用の列が、列ヘッダーのアイコンとツールチップで識別されるようにしてください。

Issue #4691 -イタリア語の翻訳を追加します。

Issue #4752 -Docker ファイルをリファクタリングして、サポートスクリプトつまり'dockerbuild.' を実行する必要を回避し、レイヤーを最小化します。

13.61.2 ハウスキーピング

Issue #4575 -スキーマのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4576 -ビューのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4600 -ルールのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4616 -外部キーのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4617 -外部サーバーのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4618 -外部テーブルのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4619 -FTS テンプレートのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4621 -インデックスのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4624 -主キーのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4627 -ユーザーマッピングのリバースエンジニアリングおよび変更された SQL テストを追加します。

Issue #4690 -リソースグループの変更 SQL テストを追加します。

13.61.3 バグ修正

Issue #2706 -Explain モジュールに ProjectSet アイコンを追加しました。

Issue #3778 -キーボードキーを使用してブール列が編集可能であることを確認します。

Issue #3936 -フィーチャーテストを安定させるためのさらなるコードのリファクタリング。

Issue #4381 -oid 列を含むクエリ出力でコピー/ペースト行が使用される場合、oid 列を貼り付けない問題を修正します。

Issue #4408 -SlickGrid セルの検証エラーメッセージの表示を修正しました。

Issue #4412 -検証されたスイッチオプションが外部キーの場合に反転される問題を修正します。

Issue #4419 -Python2.7 を使用する際のデバッガーエラーを修正しました。

Issue #4461 -Import/Export ダイアログを使用してテーブルにデータをインポートし、/"Notnullcolumns/"オプションを提供している間のエラーを修正しました。

Issue #4486 -ビューは特殊文字を使用して作成する必要があることを確認します。

Issue #4487 -ブール列がデータの表示/編集とクエリツールで編集可能であることを確認します。

Issue #4577 -テーブルのシステム列をクリックしたときに表示されるエラーを修正します。

Issue #4584 -クエリツールのタイトルバーのデータベース名の HTML エンティティをアンエスケープします。

Issue #4631 -プレーンテキストモードのエディターオプションを追加し、ブロック折りたたみを無効にして、非常に大規模なスクリプトを使用した CodeMirror でのレンダリング速度の問題を回避します。

Issue #4642 -サービスが提供されるときは、ポートとユーザー名が必須でないことを確認します。

Issue #4643 -複合トリガーの Truncate オプション選択解除の問題を修正しました。

Issue #4644 -ドメインノードのデータ型を変更するときの長さと精度の有効/無効の問題を修正します。

Issue #4650 -ビューの SQL タブの問題を修正します。これは複合トリガーの回帰です。

Issue #4657 -コンテナでの PGADMIN_SERVER_JSON_FILE 環境変数のサポートを修正します。

Issue #4663 -Python2.7 のクエリ履歴の例外を修正しました。

Issue #4674 -ユーザー名に html 文字が含まれる場合、クエリツールの起動エラーを修正します。

Issue #4681 -静的ファイルのキャッシュ制御の最大有効期間を増やして、長時間実行された場合のパフォーマンスを向上させます。

Issue #4698 -列のデータ型を変更するときの長さと精度の SQL の問題を修正します。

Issue #4702 -フィルファクターと Clustered?の値をリセットしたときにインデックスの変更された SQL を修正しました。

Issue #4703 -ソート順と NULL が提供された場合、btree インデックスのリバースエンジニアリング SQL を修正します。

Issue #4726 -負の値を含むシーケンスを作成する必要があります。

Issue #4727 -EXEC スクリプトがプロシージャの完全なスクリプトを書き込まない問題を修正します。

Issue #4736 -イタリア語のクエリツールとビューデータの問題を修正します。

Issue #4742 -主キーがインデックスを使用して作成されることを確認します。

Issue #4750 -Python3.6 のクエリ履歴例外を修正しました。

13.62 バージョン 4.12

発売日 2019-08-22

このリリースには、pgAdmin44.11 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.62.1 新機能

Issue #4144 -EPAS12+の複合トリガーのサポートを追加します。

Issue #4333 -PostgreSQL12+ファンクションにプランナーサポートファンクションのサポートを追加します。

Issue #4334 -Postgres12+で生成された列のサポートを追加します。

Issue #4540 -必要に応じて、ダイアログの CodeMirror インスタンスの完全なタブスペースを使用します。

Issue #4549 -カスタムテキストを表示するログインページおよびその他の関連ページにバナーを表示できます。

Issue #4566 -動的にアドレス指定されたホスティング環境との互換性のために、強化された Cookie 保護を無効にできます。

Issue #4570 -ツリービューノードの検索を担当する内部コードに最適化を追加します。

Issue #4574 -テーブル行をカウントするときに、プロパティリストだけでなく、ポップアップメッセージに行数を表示します。

Issue #4612 -クエリ履歴のサポートを追加して、保存データ操作中に pgAdmin によって生成された内部クエリを表示します。

13.62.2 ハウスキーピング

Issue #4546 -列のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4554 -トリガーファンクションのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4555 -除外制約のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4560 ---modules オプションを RE-SQL テストスイートに追加して、特定のオブジェクトタイプのテストを許可します。

13.62.3 バグ修正

Issue #3605 -N 数の行を削除すると、最初の N 数の行が無効になる問題を修正します。

Issue #4179 -Greenplum5.x を使用したテーブルのリバースエンジニアリング SQL の生成を修正しました。

Issue #4229 -wcDocker を更新して、タブストリップとパネルヘッダーを除きてブラウザのコンテキストメニューを使用できるようにします。

Issue #4401 -タイプ名が結果グリッドで適切にエンコードされていることを確認します。

Issue #4414 -パーティションテーブルのリバースエンジニアリング SQL の生成を修正し、パーティションがインデックスの子として表示されました。

Issue #4489 -wcDocker を更新して、ウィンドウ状態のロードにより空のダイアログが作成されるのを防ぎます。

Issue #4490 -IE11 のチェックボックスのアクセシビリティの問題を修正します。

Issue #4492 -列のないテーブルの内容を表示するときにクエリツールがエラーをスローしないことを確認します。

Issue #4496 -CYCLE オプションが有効になっている IDENTITY フィールドの場合、列を作成できることを確認します。

Issue #4497 -純粋な数値のコメントを新しい列に保存できることを確認します。

Issue #4508 -バックグリッドの Datetime セルのアクセシビリティの問題を修正します。

Issue #4520 -クエリツールが、更新可能な結果セットがない場合でも、公式にサポートしているよりも古いバージョンの psycopg2 で動作することを確認します。

Issue #4525 -コマンドタグがクエリツールのメッセージタブに表示されることを確認します。

Issue #4536 -データの表示/編集モードでのロードオンデマンドを修正しました。

Issue #4552 -クエリツールにテキストをドラッグしたときに JS コンソールにスローされるいくつかのエラーを修正します。

Issue #4559 -EPAS サーバーに対してトリガーが適切に更新されることを確認します。

Issue #4565 -WINDOW オプションを選択してトリガーファンクションのリバースエンジニアリング SQL を修正します。

Issue #4578 -トリガーが無効になっているときに有効トリガーメニューが表示されることを確認します。

Issue #4581 -主キーコンストレインのコメントがテーブルノードの下で編集できることを確認します。

Issue #4582 -pgAgent ジョブステップの SQL/BATCH を変更するときのコンソールエラーを修正しました。

Issue #4585 -結果セットが編集可能でなかった場合、ダブルクリックの問題を修正してセルの内容を展開します。

Issue #4586 -ルールのリバースエンジニアリング SQL の生成を修正しました。

Issue #4635 -イベントの複合トリガーが適切に更新されることを確認します。

Issue #4638 -複合トリガーがビューの下に表示されることを確認します。

Issue #4641 -複合トリガーで Truncate オプションを利用できることを確認します。

13.63 バージョン 4.11

発売日 2019-07-25

このリリースには、pgAdmin44.10 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.63.1 新機能

Issue #1760 -データが更新可能として識別できる場合、クエリツールでの結果セットの編集のサポートを追加します。

Issue #4318 -レイアウトロック状態に基づいて、マウスカーソルを適切に設定します。

Issue #4335 -SETTINGS と SUMMARY の EXPLAIN オプションを追加します。

13.63.2 ハウスキーピング

Issue #4415 -ロールとリソースグループのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4441 -FDW のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4452 -言語のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4453 -拡張機能のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4454 -FTS 構成のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4456 -パッケージのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4460 -FTS 辞書のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4463 -ドメインのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4464 -照合順序のリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4468 -タイプのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4469 -シーケンスのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4471 -FTS パーサーのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

Issue #4475 -コンストレインのリバースエンジニアリング SQL テストを追加します。

13.63.3 バグ修正

Issue #3919 -サブノードグリッド上のすべてのコントロールのキーボードナビゲーションを許可します。

Issue #3996 -ジョブプロパティを介した pgAgent スケジュールのドロップを修正しました。

Issue #4224 -グラフィカル EXPLAIN キャンバス上の大きなツールチップのちらつきを防ぎます。

Issue #4389 -列特権を編集するときに表示されるエラーを修正します。

Issue #4393 -ロールを編集するときに必要に応じてパラメーター値が引用符で囲まれていることを確認します。

Issue #4395 -EXPLAIN オプションはクエリツールインスタンス固有である必要があります。

Issue #4427 -テーブルから json データを取得する際のエラーを修正します。

Issue #4428 -pgAgent ジョブを更新するときの'malformedarrayliteral' エラーを修正します。

Issue #4429 -ツリービューからのドラッグ/ドロップが Firefox で期待通りに動作することを確認します。

Issue #4437 -既存のフィールドを更新するときのテーブルアイコンの問題を修正します。

Issue #4442 -機能テストがテスト実行から除外される場合、Selenium によってブラウザーが起動されないことを確認します。

Issue #4446 -ロールの RE-SQL を生成するときは、USER ではなく、一貫して ROLE を使用します。

Issue #4448 -pgAgent ジョブステップの接続文字列を更新するときに表示されるエラーを修正します。

Issue #4450 -redwood モードの EPAS サーバーで作成された外部データラッパーのリバースエンジニアリングされた SQL を修正しました。

Issue #4462 -IE11 のマイナーな UI の問題を修正しました。

Issue #4470 -PG/EPAS10+で引用符で囲まれた名前を使用したシーケンスリバースエンジニアリング SQL 生成を修正しました。

Issue #4484 -Explain と ExplainAnalyze が機能していない問題を修正します。それは#1760 の回帰です。

Issue #4485 -データの表示/編集でフィルターツールバーボタンが機能しない問題を修正します。これはキーボードナビゲーションの回帰です。

13.64 バージョン 4.10

発売日 2019-07-04

このリリースには、pgAdmin44.9 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.64.1 新機能

Issue #4139 -一部のオブジェクトをクエリツールにドラッグ/ドロップして、クエリテキストに署名を挿入できます。

Issue #4400 -/pgadmin4/servers.json へのパスをコンテナディストリビューションでオーバーライドできます。

13.64.2 バグ修正

Issue #4403 -ブラウザーの終了確認は、別のブラウザータブで実行されているクエリツールを閉じるときにのみ表示されるようにします。

Issue #4404 -整数の主キーを使用してデータを編集するときに発生するエラーを防止します。

Issue #4407 -フランス語で実行しているときに空白の UI が表示される引用符の問題を修正します。

Issue #4421 -Windows インストーラーのバージョン比較が正しいことを確認します。

13.65 バージョン 4.9

発売日 2019-06-27

このリリースには、pgAdmin44.8 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.65.1 新機能

Issue #3174 -単純なテーブルを、継承されたテーブルおよび他のテーブルから継承されるテーブルと視覚的に区別します。

13.65.2 ハウスキーピング

Issue #4202 -リバースエンジニアリングされた SQL および CRUDAPI エンドポイントをテストするためのフレームワークを追加します。

13.65.3 バグ修正

Issue #3994 -継承されたテーブル/外部キーの依存関係タブに部分的なテキストが表示される問題を修正します。

Issue #4036 -主キー列の値に%記号が含まれるデータの編集を許可します。

Issue #4171 -オプションに/"=/"が含まれる場合、外部テーブルのリバースエンジニアリング SQL が失敗していた問題を修正します。

Issue #4195 -クエリツールやデバッガーなどの/"inner/"タブセットのキーボードナビゲーションを修正します。

Issue #4228 -フィルターされた行を表示するときにパネルヘッダーに正しいラベルが使用されていることを確認します。

Issue #4253 -デフォルト値で新しい列を作成する必要がある問題を修正します。

Issue #4283 -PostgreSQL12 の初期サポート。

Issue #4288 -PostgreSQL12 の初期サポート。

Issue #4290 -PostgreSQL12 の初期サポート。

Issue #4255 -Firefox、IE、および Edge でフォーカスされていないときに、ジオメトリビューアがキーを押すのを防ぎます。

Issue #4306 -/「このページにアクセスするにはログインしてください/」メッセージが複数回表示されないようにします。

Issue #4310 -Return キーを使用してマスターパスワードダイアログを送信できることを確認します。

Issue #4317 -ブラウザーの自動入力により、ヘルプページが予期せず開かれないことを確認します。

Issue #4320 -パスワードを使用した SSH トンネル接続が失敗する問題を修正します。マスターパスワードの回帰です。

Issue #4329 -パラメーターを持つ 2 つのファンクションが並列してデバッグされる場合の初期化エラーを修正しました。

Issue #4343 -EPASv12 で列のプロパティダイアログが適切に開く問題を修正します。

Issue #4345 -インポート/エクスポートモジュールで使用されるワード'export' を大文字にします。

Issue #4349 -クエリ履歴で文字列が適切にエンコードされていることを確認します。

Issue #4350 -ファイルをアップロードするときに CSRF トークンを含めることを確認します。

Issue #4357 -pgAdmin サーバーが再起動し、ページが更新されたときの接続復元の問題を修正します。

Issue #4360 -初期化が完了した場合にのみデバッガー制御ボタンが有効になるようにします。

Issue #4362 -トリガーファンクションの CREATE スクリプトを生成するときに含まれる追加の/"SETOF/"を削除します。

Issue #4365 -バックアップグローバルとバックアップサーバーのヘルプリンクを修正します。

Issue #4367 -列名に HTML が含まれる場合、View/Edit データモードで見られる XSS 問題を修正します。

Issue #4378 -Python のエスケープが JS エスケープと一致することを確認し、トリガーにスーパーユーザーアクセスを必要とするクエリツールの軽微な XSS 問題を修正します。

Issue #4380 -テーブルダイアログで列とパーティションの両方を同時に編集できることを確認します。

Issue #4386 -ユーザー名に XSS 脆弱なテキストが含まれている場合の XSS 問題を修正します。

13.66 バージョン 4.8

発売日 2019-06-03

このリリースには、pgAdmin44.7 のリリース以来、多数のバグ修正と新機能が含まれています。

13.66.1 新機能

Issue #2653 -UI レイアウトを完全にロックするか、ドッキングの変更を防止できます。

13.66.2 バグ修正

Issue #4169 -レイアウトの保存からクエリツールのジオメトリビューアを省略します。

Issue #4307 -ダウンロードするときにのみ画像を埋め込むことにより、Explainplan のパフォーマンスを向上させます。

Issue #4308 -ビューおよびマテリアライズドビューの SQL へのアクセスの問題を修正します。フォルダー名の複数形化の回帰。

13.67 バージョン 4.7

発売日 2019-05-30

このリリースには、pgAdmin44.6 のリリース以来、多数のバグ修正が含まれています。

13.67.1 バグ修正

Issue #3377 -サーバーモードでは、ユーザーパスワードが変更されたときに保存されているすべてのサーバー資格情報を更新します。

Issue #3885 -メインメニューバーのレスポンシブレイアウトを修正します。

Issue #4162 -既存のテーブルに複数の列を追加するときの構文エラーを修正しました。

Issue #4164 -クライアントが Windows で、サーバーが Mac/Linux である場合に発生するファイルブラウザパスの問題を修正します。

Issue #4184 -マスターパスワードを追加して、保存されたパスワードのセキュリティを強化します。

Issue #4194 -メニューナビゲーションのアクセシビリティの問題を修正します。

Issue #4208 -UI ロゴを更新します。

Issue #4217 -AlvinLindstam ごとに、CSRF セキュリティ脆弱性問題を修正しました

Issue #4218 -Select2 コントロールにドロップダウン親を適切に割り当てます。

Issue #4219 -必要に応じて popper.js がインストールされていることを確認します。

Issue #4227 -Maintenance ダイアログの Tab キーナビゲーションを修正しました。

Issue #4244 -Safari ブラウザーのダイアログフッターにあるトグルスイッチコントロールとボタンの Tab キーの問題を修正しました。

Issue #4245 -Tab キーの使用にフォーカスしたときに、その要素が強調表示されるようにします。

Issue #4246 -パネルでサブノード制御が使用される場合のコンソールエラーを修正しました。

Issue #4261 -MIME タイプとして application/x-javascript の使用を停止し、代わりに RFC 準拠の application/javascript を使用します。

Issue #4262 -デフォルトのパーティションを持つリストによってパーティション化されたテーブルのテーブルプロパティを表示する際のエラーを修正しました。

Issue #4263 -NULL 要素を含むクエリツールでの JSON の処理を修正しました。

Issue #4269 -グリッド内のスイッチセルのナビゲーションを修正します。

Issue #4275 -MichelFeinstein ごと、コンストレインの NOINHERIT オプションの文言を明確にします。

Issue #4276 -OpenShift などの一部の環境では失敗する場合があるため、構成データベースが含まれるディレクトリの権限チェックを緩和します。

Issue #4278 -ブラウザーがオートコンプリートリストを開く場合、BackgridPassword セルがフォーカスを失わないようにします。

Issue #4284 -シリアル列を持つテーブルを作成する際の構文エラーを修正します。

13.68 バージョン 4.6

発売日 2019-05-02

このリリースには、pgAdmin44.5 のリリース以来報告された多数の新機能と修正が含まれています

13.68.1 特長

Issue #4165 -psycopg2 ではなく、Python ホイールの psycopg2-バイナリに依存します。

13.68.2 バグ修正

Issue #2392 -Delete ボタンをクリックしても、データベースサーバーからすぐに行を削除しないことを確認します。Save ボタンがクリックされたときに削除されます。

Issue #3327 -バックグリッドに新しく追加された行が表示されることを確認します。

Issue #3582 -コメントとしての JSON 文字列がすべてのオブジェクトに適切に追加されることを確認します。

Issue #3605 -N 数の行を削除すると、最初の N 数の行が無効になる問題を修正します。

Issue #3938 -デフォルトパーティションのサポートを追加しました。

Issue #4087 -デフォルトのシーケンス特権で'GRANTUPDATE'SQL が表示される問題を修正します。

Issue #4101 -新しいブラウザタブで開かれた場合、クエリツールまたはデバッガーをリロードする前に確認ダイアログがポップアップすることを確認します。

Issue #4104 -主キーを持つルートパーティションテーブルにレコードを追加/編集する必要があることを確認します。

Issue #4121 -インデックスノードの定義セクションの列のアライメントの問題を修正しました。

Issue #4134 -テーブルスペースプロパティを開くときに発生する' ロケーションを空にすることはできません' エラーを修正しました。

Issue #4138 -ドロップダウンの位置がずれ/移動する問題を修正します。

Issue #4154 -ツリービューに、IDENTITY 列の実装に使用されるシーケンスを除くすべてのシーケンスが表示されることを確認します列の一部として編集できます。ShowSystemObjects が有効になっている場合にすべて表示します。

Issue #4160 -既存のテーブルの' インクリメント値を空にすることはできません' エラーを修正しました。

Issue #4161 -EPAS サーバー 10 以下のプロシージャのパラメーターが適切に設定/リセットされることを確認します。

Issue #4163 -テーブルのリバースエンジニアリング SQL に重複列が含まれないようにします。

Issue #4182 -ストレージ、セッションディレクトリ、および構成データベースの権限の健全性を確認します。

13.69 バージョン 4.5

発売日 2019-04-10

このリリースには、pgAdmin44.4 のリリース以降に報告された多数の新機能と修正が含まれています。

13.69.1 バグ修正

Issue #2214 -SCRAM 認証の'ChangePassword' 問題を修正しました。

Issue #3656 -2 つの連続する SELECT ステートメントが正常に動作することを確認します。

Issue #4131 -データグリッドテキストエディタの Save ボタンのラベルを変更して、データベースを更新する実際の Save ボタンとの混同を回避します。

Issue #4142 -推奨される ESLinter チェックを追加しました。

Issue #4143 -pgAdmin4 が psycopg2v2.8 で適切に動作することを確認します

13.70 バージョン 4.4

発売日 2019-04-04

このリリースには、pgAdmin44.3 のリリース以降に報告された多数の新機能と修正が含まれています。

警告: このリリースには、サーバーモードで実行しているときに既存のユーザーのユーザーごとのストレージディレクトリの名前を変更するバグ修正 Issue #3887 が含まれています。以前は、保存された SQL クエリーは、 *STORAGE_DIR* の下の、ユーザーのメールアドレスのユーザー名部分に基づいて名前付けられたサブディレクトリに保存されていました。このバージョンからは、完全なメールアドレスが使用され、@がアンダースコアに置き換えられます。たとえば、*STORAGE_DIR* が */var/lib/pgadmin4* に設定されている v.4.3 では、ユーザーファイルは次の場所に保存されます。

```
/var/lib/pgadmin4/storage/username/
```

修正により、そのディレクトリの名前は次のように変更されるか、新しいユーザー用に作成されます。

```
/var/lib/pgadmin4/storage/username_example.com/
```

13.70.1 特長

Issue #2001 -Gunicorn でのリバースプロキシ設定のサポートを追加し、Gunicorn、uWSGI、NGINX 構成を文書化します。

Issue #4017 -クエリツール履歴をセッション全体で永続的にします。

Issue #4018 -React および 87 のその他の関連ライブラリへの大きくて不要な依存関係を削除します。

Issue #4030 -IDENTITY 列のサポートを追加します。

Issue #4075 -ePub ドキュメントビルドターゲットを追加します。

13.70.2 バグ修正

Issue #1269 -列および FTS パーサーモジュールの名前付けの一貫性のなさを修正します。

Issue #2627 -リバースエンジニアリングされたテーブル SQL に、継承された列のコメントとデフォルトを含めます。

Issue #3104 -いくつかのドイツ語の翻訳を改善します。

Issue #3887 -ユーザーの完全なメールアドレスユーザー名部分だけでなくを、ストレージディレクトリ名のベースとして使用します。

Issue #3968 -wcDocker を更新して、結果パネルのサイズが変更されるとスクラッチパッドのサイズが大きくなる問題を修正します。

Issue #3995 -トリガーがあるテーブルの SQL を表示するときに、Postgres からの'bogusvarno' メッセージを回避します。

Issue #4019 -すべての Python および JavaScript の依存関係を更新します。

Issue #4037 -リバースエンジニアリングされたテーブル SQL の継承された列のコメント SQL を含めます。

Issue #4050 -EventTrigger ダイアログの WHEN フィールドを CodeMirror コントロールにします。

Issue #4052 -リソースグループダイアログのオンラインヘルプボタンを修正します。

Issue #4053 -インデックスダイアログのオンラインヘルプボタンを有効にします。

Issue #4054 -クエリツールでゼロ列を含む結果セットを正しく処理します。

Issue #4058 -SELECT スクリプトに継承された列を含めます。

Issue #4060 -latexpdfdoc ビルドを修正しました。

Issue #4062 -データの表示/編集での数値配列の処理を修正しました。

Issue #4063 -サイズ変更ダイアログなどのためのグラブハンドルを拡大します。

Issue #4069 -FileCreate ダイアログで必要に応じて、ファイル名にファイル接尾辞を追加します。

Issue #4071 -クエリ結果を CSV ファイルとしてダウンロードするときに、Firefox がファイル名/場所の入力を求められるようにします。

Issue #4073 -CodeMirror のアクティブラインの背景色を$color-danger-lighter に変更して、選択色と競合しないようにします。

Issue #4081 -VALIDUNTIL 句を使用したロールの RE-SQL 構文を修正します。

Issue #4082 -CSV ダウンロードを使用して CREATE スクリプトを/"ダウンロード"するときに、空のエラーメッセージが表示されるのを防ぎます。

Issue #4084 -レイアウト保存コードをオーバーホールして、クエリツールとデバッガーを含み、終了時ではなく変更イベントが検出されたときにレイアウトを保存します。

Issue #4085 -CSV ファイルに配置するのではなく、UI のクエリツールからの CSV のダウンロード中にエラーを表示します。

Issue #4090 -BackupServer のドイツ語翻訳を改善します。

Issue #4096 -クエリツールでの CSV のダウンロードに続いて、ツールバーボタンが適切にリセットされていることを確認します。

Issue #4099 -EPAS10+の SQL ヘルプを修正し、URL 生成コードをテスト可能なファンクションにリファクタリングします。

Issue #4100 -インクリメント、スタート、最小、および最大値のオプションを設定してシーケンスを作成できることを確認します。

Issue #4105 -JSON データがクエリツールでレンダリングされない問題を修正します。

Issue #4109 -プロパティを更新した後、ビュー/マテリアライズドビューノードが表示されることを確認します。

Issue #4110 -マテリアライズドビューのカスタム自動バキューム構成を修正します。

13.71 バージョン 4.3

発売日 2019-03-07

このリリースには、pgAdmin44.2 のリリース以来報告された多数の新機能と修正が含まれています

13.71.1 特長

Issue #1825 -Python ホイールからインストールする場合、コマンドラインから pgAdminpgadmin4 を起動するスクリプトをインストールします。

Issue #2233 -クエリツールに/"スクラッチパッド/"を追加して、編集中にテキストスニペットを保持します。

Issue #2418 -Commit および Rollback ボタンをクエリツールに追加します。

Issue #3439 -セキュリティのために X-FRAME-OPTIONS を設定できます。デフォルト SAMEORIGIN。

Issue #3559 -子ノードと、ツリービューで選択したノードが 1 つしかない場合は、自動的に展開します。

Issue #3886 -複数のバージョンの PG ユーティリティをコンテナに含めます。

Issue #3991 -docker コンテナの AlpineLinux バージョンを更新します。

Issue #4034 -コンテンツに合わせて自動サイズを調整するためのクエリツール結果グリッド列のサイズ変更ハンドルのダブルクリックをサポートします。

13.71.2 バグ修正

Bug #3096 -UI 言語が英語以外の場合、統計タブでサイズ統計がきれいに表示されることを確認します。

Bug #3352 -有効期限が無限に設定されたロールの表示を正しく処理します。

Bug #3418 -実際の行 OID ではない oid データ型の列の値の編集を許可します。

Bug #3544 -クエリツールのタブのタイトルをより簡潔で便利にします。

Bug #3587 -JSONB データの bigint のサポートを修正しました。

Bug #3583 -CodeMirror を 5.43.0 に更新して、オートインデントに関する問題を解決します。

Bug #3600 -View/Edit データを使用する場合、JSON データが psycopg2 によって飛行中に変更されないことを確認します。

Bug #3673 -DownloadasCSV オプションを変更して、クエリツールで実行されているのと同じ接続を使用するため、一時テーブルなどを使用できます。

Bug #3873 -Safari でのコンテキストサブメニューの配置を修正します。

Bug #3890 -新しいデザインごとにドキュメントのスクリーンショットを更新します。

Bug #3906 -GrantWizard の Close と Maximize ボタンの配置を修正しました。

Bug #3911 -すべての PG サーバーサイドエンコーディングの完全なサポートとテストを追加します。

Bug #3912 -JSON 主キーを使用したテーブルデータの編集を修正しました。

Bug #3933 -ロガーの例外を無視します。

Bug #3942 -ユーザーが pgAdmin からログアウトしたときに接続を正常に閉じます。

Bug #3946 -チェックボックスの配置を修正して、pgAgent ジョブの複数のスケジュールをドロップします。

Bug #3958 -データ変更ファンクションを呼び出す場合、クエリツールのトランザクション管理から SELECT ステートメントを除外しないでください。

Bug #3959 -依存関係と依存者の表示を最適化し、100 のバッチで行のオンデマンドのロードを使用します。

Bug #3963 -インポート/エクスポートトグルスイッチのアラインメントを修正しました。

Bug #3970 -空のフィルター文字列を使用して並べ替え/フィルターダイアログを閉じるときのエラーを防ぎます。

Bug #3974 -pgagent の接続タイプトグルスイッチのアライメントを修正します。

Bug #3981 -読み取り専用スタンバイが書き込みクエリーと考えないように、クエリーを修正して bytea_output を設定します。

Bug #3982 -すべての PG サーバーサイドエンコーディングの完全なサポートとテストを追加します。

Bug #3985 -外部サイトがセキュリティのために X-FRAME-OPTIONS=DENY を設定できるように、ドキュメントと外部サイトを iframe に埋め込まないでください。

Bug #3992 -すべての PG サーバーサイドエンコーディングの完全なサポートとテストを追加します。

Bug #3998 -ApacheHTTPD は場合によっては許可されないため、URL パラメーターのスラッシュをカスタムエンコードします。

Bug #4000 -CodeMirror を 5.43.0 に更新して、スペースの使用が有効になっているタブインデントに関する問題を解決します。

Bug #4013 -クエリツールで CSV をダウンロードするときに、長いクエリーがエラーを発生させないことを確認します。

Bug #4021 -クエリーの実行中にエディターと実行機能を無効にします。

Bug #4022 -別のユーザーのグループが既に存在する場合、サーバーのインポートが失敗する問題を修正します。

13.72 バージョン 4.2

発売日 2019-02-07

このリリースには、pgAdmin44.1 のリリース以来報告された多数の修正が含まれています

13.72.1 バグ修正

Issue #3051 -Bootstrap スイッチを Bootstrap4 トグルに置き換えて、パフォーマンスを向上させます。

Issue #3272 -PyCrypto モジュールを暗号化モジュールに置き換えます。

Issue #3453 -外部テーブルオプションの SQL を修正しました。

Issue #3475 -クエリツールで長時間実行クエリの時間部分を表示するように実行時間を修正しました。

Issue #3608 -クエリツールの [メッセージ] タブは、[データの表示/編集] を使用してテーブル/ビューを実行すると、クリアされるはずです。

Issue #3609 -データの表示/編集では、Clear ドロップダウンメニューを無効にする必要があります。

Issue #3664 -1000 以上のテーブルの統計パネルのハング問題を修正しました。

Issue #3693 -既存の名前でサーバーグループが作成されるときに、適切なエラーがスローされる必要があります。

Issue #3695 -長い文字列を alertify ダイアログでラップする必要があることを確認します。

Issue #3697 -データ出力ウィンドウがクエリツールから分離されている場合でも、クエリの出力が表示されることを確認します。

Issue #3740 -インライン edbspl トリガーファンクションは、付与ウィザードに表示されないはずです。

Issue #3774 -カスタムタイプの引数として戻り型を使用してファンクションを作成するときに、適切な SQL が生成される必要があります。

Issue #3800 -サーバーダイアログのデータベース制限が特殊文字でも動作することを確認します。

Issue #3811 -[バックアップ/復元] ボタンがシングルクリックで動作することを確認します。

Issue #3837 -トリガーの作成中に SQL の when 句を修正しました。

Issue #3838 -カスタムタイプの引数を使用して列を作成/変更するときに、適切な SQL が生成される必要があります。

Issue #3840 -隠しファイルチェックボックスがトグルされているときにファイル形式コンボボックスの値が保持されるようにします。

Issue #3846 -カスタムタイプの引数を使用してプロシージャーを作成するときに、適切な SQL が生成される必要があります。

Issue #3849 -ブラウザーが閉じるまたは更新する前に警告することを確認します。

Issue #3850 -プロシージャーの EXEC スクリプトを修正しました。

Issue #3853 -精度の高いインターバルタイプのドメインを作成するときに、適切な SQL が生成される必要があります。

Issue #3858 -他のツールバーボタンをクリックすると、ドロップダウンを閉じる必要があります。

Issue #3862 -ダイアログタブのキーボードナビゲーションを修正しました。

Issue #3865 -フレームスプリッターのマウスホバー領域を増やして、サイズ変更を簡単にします。

Issue #3871 -InternetExplorer のツリー矢印アイコンの配置を修正しました。

Issue #3872 -外部プロセスダイアログのオブジェクト名が適切にエスケープされていることを確認します。

Issue #3891 -json/jsonb 編集の Save と Cancel ボタンの正しい順序。

Issue #3897 -FTS 構成、FTS 辞書、FTS パーサー、および FTS テンプレートのデータを適切に更新する必要があります。

Issue #3899 -プロパティタブから複数のルールと外部テーブルをドロップできない問題を修正しました。

Issue #3903 -クエリツールの初期化エラーを修正しました。

Issue #3908 -バックグリッドの Select2 と特権セルのキーボードナビゲーションを修正しました。

Issue #3916 -正しいスキーマがマテリアライズドビューダイアログに表示されるはずです。

Issue #3927 -EPAS サーバーのパッケージ内のプロシージャーのデバッガーの問題を修正しました。

Issue #3929 -プロパティパネルのヘルプメッセージの配置を修正しました。

Issue #3932 -InternetExplorer のサブメニューの配置を修正しました。

Issue #3935 -付与ウィザードが、no-redwood-compat モードで実行されている EPAS サーバーの機能をリストダウンすることを確認します。

Issue #3941 -ダッシュボードグラフの最適化。

Issue #3954 -廃止された Python2.6 コードを削除します。

Issue #3955 -PGADMIN_BIND_ADDRESS を介して Docker コンテナのバインドアドレスを公開します。

Issue #3961 -HTTPException はそのままで返される必要があるため、all_Exception_handler から除外します。

13.73 バージョン 4.1

発売日 2019-01-15

このリリースには、pgAdmin44.0 のリリース以降に報告された多数の修正が含まれています

13.73.1 バグ修正

Issue #3505 -継承された列を持つテーブルに対して生成された SQL を修正します。
Issue #3575 -サーバーの名前が変更された後、コンテキストメニューが動作することを確認します。
Issue #3836 -PG11 で変更された VACUUM オプションの順序を修正します。
Issue #3842 -showsystemobject が有効になっていない限り、スキーマプロパティリストにシステムカタログを表示しません。
Issue #3861 -バックアップ/復元ダイアログのヘルプを修正しました。
Issue #3866 -テーブルデータの最後の行が表示され、ユーザーが新しい行を追加できることを確認します。
Issue #3877 -SQL_ASCII データベースのマルチバイト文字に直面してブラウザーの堅牢性を高めます。

13.74 バージョン 4.0

発売日 2019-01-10

このリリースには、pgAdmin43.6 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.74.1 特長

Issue #3589 -クエリプランを SVG ファイルとしてダウンロードできます。
Issue #3692 -新しい UI デザイン。
Issue #3801 -サーバーをコンテナ展開にプリロードできます。

13.74.2 バグ修正

Issue #3083 -編集グリッドテキストポップアウトのサイズ変更ハンドルのサイズを大きくします。
Issue #3354 -デバッガーへの入力としての配列型の処理を修正しました。
Issue #3433 -クエリツールのレンダリングに失敗する可能性がある問題を修正します。
Issue #3549 -EPAS でイベントトリガー機能を正しく表示します。
Issue #3559 -ツリービューの復元のさらなる改善。
Issue #3599 -コンテナビルドで Postfix を実行して、パスワードをリセットなどできるようにします。

Issue #3619 -クエリツールとデバッガーのコード領域にタイトルを追加して、それらの中にパネルを再ドッキングできるようにします。
Issue #3679 -クエリツールのレンダリングに失敗する可能性のある Webpack の問題を修正します。
Issue #3702 -可能な限りロックテーブルにリレーション名 OID ではなく表示するようにします。
Issue #3711 -クエリツールのエンコードの問題を修正します。
Issue #3726 -RE-SQL の EXCLUDE 制約に WHERE 句を含めます。
Issue #3753 -smallint->text からのユーザー定義のキャストが作成されるときの問題を修正します。
Issue #3757 -メンテナンスダイアログに表示されないラジオボタンを非表示にします。
Issue #3780 -CSV ダウンロードで null 値が適切に処理されることを確認します。
Issue #3796 -GrantWizard の文言を調整します。
Issue #3797 -スキーマオブジェクトを大量に削除しようとする試みを防止します。
Issue #3798 -ブラウザーのツールバーボタンが英語以外の言語で動作することを確認します。
Issue #3805 -編集グリッドテキストポップアウトの水平サイズを許可します。
Issue #3809 -FROM 句の最初の識別子を引用符が必要な場合に、オートコンプリートが機能することを確認します。
Issue #3810 -オートコンプリートがスキーマ修飾テーブルの列で動作することを確認します。
Issue #3821 -識別子がプランビューアに適切に表示されることを確認します。
Issue #3830 -打ち切られた実行に対してセットアッププロセスをより堅牢にします。
Issue #3856 -エクスポートジョブの作成中の問題を修正しました。

13.75 バージョン 3.6

発売日 2018-11-29

このリリースには、pgAdmin43.5 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.75.1 特長

Issue #1513 -コレクションのプロパティパネルから一度に複数のオブジェクトをドロップするサポートを追加します。
Issue #3772 -構成データベースからサーバー定義をインポートおよびエクスポートする機能を追加します。

13.75.2 バグ修正

Issue #3016 -クエリの実行中にエラーが発生した場合、クエリツールの [メッセージ] タブから以前の通知が削除されないことを確認します。
Issue #3029 -選択順序を Select2 コントロールに保存して、データのインポート/エクスポートでの列の順序を修正できるようにします。
Issue #3629 -デバッガーでパラメーターとして 0 整数および空の文字列を使用できるようにします。
Issue #3723 -デバッグを開始できない場合にエラーを適切に報告します。

Issue #3734 -以前の処理が完了する前にデバッガーコントロールが再度押されるのを防ぎます。

Issue #3736 -デバッガーのトグルブレークポイントボタンを修正しました。

Issue #3742 -テーブルダイアログの NOTNULL およびデフォルト値オプションの変更を修正しました。

Issue #3746 -一度に複数のファンクション/プロシージャのドロップを修正しました。

13.76 バージョン 3.5

発売日 2018-11-01

このリリースには、pgAdmin43.4 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.76.1 特長

Issue #1253 -ツリービューの状態を定期的に保存し、再接続時に自動的に復元します。

Issue #3562 -Bootstrap3 から Bootstrap4 に移行します。

13.76.2 バグ修正

Issue #3232 -バイナリパスが間違っている場合は、ユーティリティバックアップ/リストア/メンテナンス/インポート-エクスポートを開始しないことを確認し、プロセスをキャンセルするための'StopProcess' ボタンを追加しました。

Issue #3638 -開始日時と例外を使用して新しい pgAgent スケジュールを作成するときの構文エラーを修正します。

Issue #3674 -セッションファイルを定期的にクリーンアップします。

Issue #3660 -エディターだけでなくツール全体に適用されるため、設定の'SQLEditor' セクションの名前を'QueryTool' に変更します。

Issue #3676 -EDB ラップされたファンクションの CREATE スクリプト機能を修正します。

Issue #3700 -接続ガベージコレクターを修正しました。

Issue #3703 -ログアウト時にキャッシュから接続をパージします。

Issue #3722 -バックアップ/リストアの実行中に、ユーティリティの存在チェックがスキーマおよびその他の子オブジェクトで機能することを確認します。

Issue #3730 -pgAdmin43.5 の起動中の致命的なエラーを修正しました。リリースに向けて、Flask のバージョンを 0.12.4 に更新します。

13.77 バージョン 3.4

発売日 2018-10-04

このリリースには、pgAdmin43.3 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.77.1 特長

Issue #2927 -一貫性と色のメンテナンスなどを容易にするために、すべての CSS を SCSS ファイルに移動します。

Issue #3514 -オプションのデータポイントマーカーとマウスオーバーツールチップを追加して、グラフに値を表示します。

Issue #3564 -データの表示とクエリツールのショートカットをブラウザヘッダーバーに追加します。

13.77.2 バグ修正

Issue #3464 -Windows のログファイルパスにワイド文字が含まれる場合、ランタイムが適切に起動できることを確認します。

Issue #3551 -編集グリッドでのバックスラッシュの処理を修正しました。

Issue #3576 -ダッシュボードが閉じているときにクエリが実行されないことを確認します。

Issue #3596 -EPAS での CLOB データ型のサポートを修正しました。

Issue #3607 -クエリツールでの並べ替え/フィルターの検証と強調表示に関するロジックを修正しました。

Issue #3630 -public および pg_catalog 以外のスキーマのオブジェクトでオートコンプリートが動作することを確認します。

Issue #3657 -クエリを実行する前に、[設定] ダイアログからクエリツール設定の変更が適用されていることを確認します。

Issue #3658 -逆に使用されていたスキーマとスキーマアイコンとカタログとカタログアイコンを交換します。

13.78 バージョン 3.3

発売日 2018-09-06

このリリースには、pgAdmin43.2 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.78.1 特長

Issue #1407 -空白のキャンバスまたはさまざまなマップソースに PostGIS データをレンダリングできるジオメトリビューアを追加します。

Issue #3503 -PostgreSQL11 の新しいバックアップ/リストアオプションを追加しました。'pg_dumpall' のダンプオプションを追加しました。

Issue #3553 -スペイン語の翻訳を追加します。

13.78.2 バグ修正

Issue #3136 -CI システムでの継続実行のための機能テストを安定させます。

Issue #3191 -デバッガーの実行の問題を修正しました。

Issue #3313 -pgAgent スケジュールで'selectall' および'unselectall' が適切に動作することを確認します。

Issue #3325 -誤って ASC/DESC を必要とするソート/フィルターダイアログの問題を修正します。

Issue #3347 -バックアップが任意の形式で'--data-only' および'--schema-only' で動作することを確認します。

Issue #3407 -設定パネルのキーボードショートカットのレイアウトを修正します。

Issue #3420 -pgcli コードをバージョン 1.10.3 とマージします。これは、オートコンプリート機能に使用されます。

Issue #3461 -ノードを更新するとプロパティリストも更新されるようにします。

Issue #3525 -ダッシュボードの更新ボタンでテーブルが更新されることを確認します。

Issue #3528 -クエリツールで接続エラーを適切に処理します。

Issue #3547 -セッション実装をスレッドセーフにする

Issue #3548 -外部テーブルノードが GPDB にのみ可視されることを確認します。

Issue #3554 -ステップインおよびステップアウト時のデバッガーの自動スクロールの問題を修正します。

Issue #3558 -ソート/フィルターダイアログ編集の問題を修正します。

Issue #3561 -データベース接続を失った後、ソート/フィルターダイアログに適切なメッセージが表示されることを確認します。

Issue #3578 -ロールの sql が GPDB の SQL パネルに表示されることを確認します。

Issue #3579 -Windows インストーラーをビルドするときは、依存関係をインストールする前にシステム Python パッケージをコピーして、意図したより古いバージョンになってしまうことのないようにします。

Issue #3604 -View/Edit データのドキュメントを修正します。

13.79 バージョン 3.2

発売日 2018-08-09

このリリースには、pgAdmin43.1 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.79.1 特長

Issue #2136 -URL のバージョン番号を追加して、ファイルがバージョンごとにのみキャッシュされるようにします。

Issue #2214 -SCRAM パスワード変更のサポートを追加します psycopg2>=2.8 が必要です。

Issue #3074 -保存されたパスワードのリセットのサポートを追加します。

Issue #3397 -グラフィカルクエリプランビューアでのトリガーおよび JIT 統計のサポートを追加します。

Issue #3412 -PG/EPAS11 のパーティションテーブルでの主キー、外部キー、一意キー、インデックス、およびトリガーのサポートを追加します。

Issue #3506 -ユーザーがランタイムで固定ポート番号を指定して、Cookie のホワイトリストなどを支援できるようにします。

Issue #3510 -ランタイムにメニューオプションを追加して、アプリサーバーの URL をクリップボードにコピーします。

13.79.2 バグ修正

Issue #3185 -macOS でのアップグレードチェックを修正しました。

Issue #3191 -多くのデバッガー実行の問題を修正しました。

Issue #3294 -リアルタイム設定処理のためのインフラストラクチャおよびクエリツール、ダッシュボード、デバッガーの変更。

Issue #3309 -バックアップのディレクトリ形式のサポートを修正します。

Issue #3316 -システムトレイのないシステムでの実行をサポート。

Issue #3319 -クエリツールの [Cancel] ボタンステータスの処理をクリーンアップおよび修正しました。

Issue #3363 -セクションの復元オプションの復元を修正しました。

Issue #3371 -/misc/ping テストエンドポイントが呼び出されたときにセッションを作成しません。

Issue #3446 -EPAS/PG11 のさまざまなプロシージャ/ファンクション関連の修正。

Issue #3448 -インポート/エクスポートでシステム列を除外します。

Issue #3457 -EPAS パッケージのプロシージャのデバッグを修正しました。

Issue #3458 -pgAdmin4 は Python3.7 で動作するはずです。

Issue #3468 -パスフレーズのないキーを使用した SSH トンネリングをサポートします。

Issue #3471 -SSH トンネルポート番号が尊重されることを確認します。

Issue #3511 -SSH トンネルパスワードの保存とクリアのサポートを追加します。

Issue #3526 -トリガーファンクションを作成した後、COST ステートメントは自動的に複製されません。

Issue #3527 -ViewData->FilteredRows ダイアログが表示されます。

13.80 バージョン 3.1

発売日 2018-06-28

このリリースには、pgAdmin43.0 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.80.1 特長

Issue #1447 -SSH トンネル接続のサポートを追加します
Issue #2686 -大文字でキーワードをオートコンプリートするオプションを追加します
Issue #3204 -クエリツールでの LISTEN/NOTIFY のサポートを追加します
Issue #3273 -ファイルダイアログでのソートを許可します
Issue #3362 -PG11 のファンクションとプロシージャのサポート
Issue #3388 -サーバーごとに接続タイムアウトを構成できます

13.80.2 バグ修正

Issue #1220 -データベース名に/"=/"記号が含まれる場合、バックアップとリストアを開始しないでください
Issue #1221 -データベース名に/"=/"記号が含まれる場合、メンテナンスは開始しないでください
Issue #3179 -トリガーファンクションの SQL 生成エラーを修正
Issue #3238 -サーバーからの JSON 応答メッセージの解析のエラー処理を標準化する
Issue #3250 -クエリツールでの SQL_ASCII データの処理を修正しました
Issue #3257 -無効なクエリーを EXPLAIN しようとしたときにエラーをキャッチする
Issue #3277 -サーバーが実際に起動した場合にのみ終了時のサーバーのクリーンアップが発生するようにします
Issue #3284 -F5 キーはブラウザツリーを更新するために機能するはずです
Issue #3289 -クエリツールでの SQL_ASCII データの処理を修正しました
Issue #3290 -Alertify メッセージボックスに Close ボタンを追加しました。バックエンドエラーが発生した場合にポップアップします
Issue #3295 -ロードされたときにデバッガーがフォーカスを取得できるようにして、ショートカットキーが期待通りに動作するようにします
Issue #3298 -矢印キーが実行オプションドロップダウンで予想通りに動作しなかったクエリツールキーボードの問題を修正しました
Issue #3303 -サーバーの起動を妨げる可能性のある日本語翻訳エラーを修正します
Issue #3306 -Greenplum データベースのインデックスを含むテーブルの表示 SQL を修正
Issue #3307 -コンテナ環境で見られるポート番号 1024 未満のサーバーへの接続を許可します
Issue #3308 -パーティションテーブルのアイコンが Greenplum データベースの非パーティションテーブルと同じであった問題を修正しました
Issue #3310 -クエリツールの alertify エラーメッセージの固定レイアウト
Issue #3324 -Windows で確実に動作するようにテンプレートローダーを修正します Greenplum での外部テーブルの修正

Issue #3333 -設定にアクセスする前に、ランタイムコアアプリケーションがセットアップされていることを確認します

Issue #3342 -Flask 推奨事項ごとに SESSION_COOKIE_SAMESITE='Lax' を設定して、フォームの送信など、外部サイトからの CSRF が発生しやすい要求で Cookie を送信しないようにします

Issue #3353 -データベースの名前を変更するときにエラーが発生した場合、エラーを適切に処理します

Issue #3356 -パッケージの RE-SQL にスキーマ名を含めます

Issue #3374 -オートコンプリートを修正する

Issue #3392 -コンテナビルドでの IPv6 サポートを修正

Issue #3409 -テーブルで RE-SQL を取得するときに GreenPlum で例外を回避する

Issue #3411 -サーバーの起動を妨げる可能性のあるフランス語の翻訳エラーを修正します

Issue #3431 -GreenPlum 外部テーブルの RE-SQL 生成を修正します

13.81 バージョン 3.0

発売日 2018-03-22

このリリースには、pgAdmin42.1 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.81.1 特長

Issue #1894 -データの表示/編集時にソートを許可します

Issue #1978 -UI アニメーションを有効/無効にする機能を追加します

Issue #2895 -メインブラウザウィンドウのキーボードナビゲーションオプションを追加します

Issue #2896 -Tab/Shift-Tab キーを介してクエリツールモジュールにキーボードナビゲーションを追加します

Issue #2897 -デバッガーでのキーボードナビゲーションをサポート

Issue #2898 -ダイアログでのタブナビゲーションをサポート

Issue #2899 -メインウィンドウにさまざまな一般的なオプションの構成可能なショートカットキーを追加します

Issue #2901 -デバッガーでの設定可能なショートカット

Issue #2904 -クリック可能な画像/ボタンにスクリーンリーダーの適切なツールチップがあることを確認します

Issue #2950 -ダッシュボードクエリにマーカー/ *pga4dash* /を追加して、サーバーログからより簡単にフィルタリングできます

Issue #2951 -ダッシュボードテーブルとチャートを有効/無効にできます

Issue #3004 -Greenplum のサーバーとデータベースの統計をサポート

Issue #3036 -Greenplum でパーティションを表示する

Issue #3044 -Greenplum の表示機能

Issue #3086 -Web ブラウザーを起動できるトレイベースのサーバーとしてランタイムを書き換えます

Issue #3097 -Greenplum で EXPLAIN をサポート

Issue #3098 -REACT のベンダー化を解除したため、ソースツリーでは必要なくなりました

Issue #3107 -GPDB のテーブルスペースノードを非表示にする

Issue #3140 -pg_service.conf ファイルを使用した接続のサポートを追加します

Issue #3168 -GPDB の外部テーブルのサポート

Issue #3182 -Jasmine を v3 に更新する

Issue #3184 -フランス語の翻訳を追加します

Issue #3195 -サービス名を外部プロセスに渡す

Issue #3246 -CentOS/Apache の代わりに AlpineLinux と Gunicorn を使用するようにコンテナビルドを更新します

さらに、*PEP8* コンプライアンスのためにさまざまな変更が加えられました

13.81.2 バグ修正

Issue #1173 -既存のノードにコメントを追加します

Issue #1925 -最初のクエリ後にクエリツールで列幅のサイズを変更できない問題を修正

Issue #2104 -インストーラープロパティの下のランタイム更新表示ファイルバージョンと著作権年

Issue #2249 -ランタイムのリロード後にアプリケーションがハングしない

Issue #2251 -ランタイムは MacOS セットアップで無視される OSXhtml スクロール方向を修正しました

Issue #2309 -無効になった CodeMirror インスタンスからのテキスト選択/コピーを許可します

Issue #2480 -動作しない Mac のコンテキストメニューを修正するランタイムアップデート

Issue #2578 -機能しない HTML アクセスキーのランタイム更新修正

Issue #2581 -テキスト選択のキーボードショートカットを修正

Issue #2677 -Windows で pgAdmin4 の象アイコンを更新

Issue #2776 -リモートデスクトップを介して読み取れないフォントを修正する

Issue #2777 -サーバーツリーのスペースの問題を修正します

Issue #2783 -ランタイムの更新により、Windows デスクトップの空白の画面が修正されました

Issue #2906 -HiDPI 画面での表示の問題を修正します

Issue #2961 -pgAgent スケジュールを作成するときの問題

Issue #2963 -外部プロセスツールでの Unicode 処理を修正し、プロセスビューアに完全なコマンドを表示します

Issue #2980 -クエリツールからクリップボードにテキストをコピーすると、非表示の文字が追加されます

Issue #2981 -デバッガーでのキーボードナビゲーションをサポート

Issue #2983 -再起動時に断続的に指定された_version_numberValueError 問題を修正

Issue #2985 -ドラッグアンドドロップの問題を修正する

Issue #2998 -コンテナの起動時に TLS が有効になっていない場合、ポート 443 でリッスンしない

Issue #3001 -ランタイム更新 MacpgAdmin4.2.1 でのマウスホイールによるスクロールを修正

Issue #3002 -構成可能な幅でブロックのインデント/アウトデントを修正する

Issue #3003 -ランタイム更新修正クリップボードへのコピー

Issue #3005 -ランタイム更新の修正 pgAdmin4.2.1 でタブを選択できない

Issue #3013 -Backgrid にサブノードコントロールを表示しているときにダッシュボードの小さな UI の問題を修正します

Issue #3014 -シーケンスパラメーターの検証を修正

Issue #3015 -Greenplum データベースのサポートプロパティ

Issue #3016 -エラーが発生したときに/"messages/"ウィンドウでデバッグメッセージを利用できることを確認

Issue #3021 -スキャンおよびインデックススキャンの EXPLAIN アイコンを更新して、より明確に

Issue #3027 -クエリによって生成された通知を確実にキャプチャする

Issue #3031 -実行時の問題により二重引用符および一重引用符が機能しない

Issue #3039 -ランタイムの問題により、count 列の誤った行カウントが発生します

Issue #3042 -ランタイムの問題により、更新時に空のダイアログボックスが発生する

Issue #3043 -macOSHighSierra でワードサイズを発生させるランタイムの問題

Issue #3045 -ランタイムの問題により、コピーセルの問題、キーバインドのセルのコピーが発生しました

Issue #3046 -IE/FF の接続ステータスインジケーターを修正

Issue #3050 -Greenplum のパーティションテーブルの RE-SQL の正しい表示

Issue #3052 -列を変更するときにプリミティブデータ型のサイズを含めないでください

Issue #3054 -ユーザーが Cancel、Open、Save などのボタンコントロールを使用した後、キーボードショートカットを使用できることを確認します

Issue #3057 -回帰テストを更新して、Python3.5 および PG9.2 の問題を修正

Issue #3058 -一部の状況で SQL/Dependencies/Dependents を更新していなかったツリービューノードのクリック処理を修正しました

Issue #3059 -Greenplum のテーブル統計を修正

Issue #3060 -RE-SQL のファンクション名の引用符を修正

Issue #3066 -ビューのインデックスの列名が RE-SQL で適切に引用符で囲まれていることを確認します

Issue #3067 -フィルターダイアログ CodeMirror がダイアログのボタンバーにオーバーフローするのを防ぎます

Issue #3072 -統計タブに表示される pgAgent ジョブ履歴行の数に構成可能な制限を追加します

Issue #3073 -pgAgent ジョブの開始/終了時間グリッドフィールドがサブノード制御と同期し、正しく検証されることを確認します

Issue #3075 -ランタイムの問題により、テーブルの選択、更新、および挿入スクリプト生成のロードに失敗します

Issue #3077 -有効になっている standards_conforming_strings への依存関係を削除します

Issue #3079 -テーブルに列を追加するときの tie/datetime 配列タイプの処理を修正します

Issue #3080 -キーボードショートカットオプションの配置の問題を修正します

Issue #3081 -欠落しているリバースエンジニアリング SQL ヘッダーを追加し、シーケンスのドロップステートメント

Issue #3090 -ドライバーによって必要に応じてメッセージの重大度がデコードされるようにする

Issue #3094 -すべてのメッセージがクエリツールでサーバーから取得されることを確認します

Issue #3099 -GPDB のテーブルと列の作成を修正

Issue #3105 -大文字の主キー列で行を適切に更新できることを確認します

Issue #3135 -テーブルに OID と大文字の主キーがある場合に行を正しく挿入する

Issue #3122 -SSL オプションが pg_dump のような外部ツールにプッシュダウンされることを確認

Issue #3129 -非 UTF8 互換ファイルのオープンハンドル

Issue #3137 -ダッシュボードテーブルからの SQL のコピーを許可します

Issue #3138 -Python3.x のテーブルスペーステストを修正

Issue #3150 -GPDB のファンクション予約 SQL を修正する

Issue #3157 -外部プロセスツールでの Unicode 処理を修正し、プロセスビューアに完全なコマンドを表示します

Issue #3171 -OSX のトラックパッドを使用してファイルセレクターでスクロールできないランタイムの問題

Issue #3176 -Greenplum のファンクション統計を無効にする

Issue #3180 -インデックスが PG10 テーブルに表示されることを確認

Issue #3190 -GPDB で必要に応じてテストをスキップする

Issue #3196 -ファイルマネージャーがファイルとディレクトリ名を適切にエスケープすることを確認します

Issue #3197 -Cookie パスを適切に設定する

Issue #3200 -ホストパラメーターがサービスファイルから正しくピックアップされていることを確認します

Issue #3219 -Chrome の現在のバージョンに必要な ChromeDriver バージョンの更新

Issue #3226 -フィールドエラーインジケーターを影響を受けるフィールドの前に移動して、スピナーやドロップダウンなどを隠さないようにします。

Issue #3244 -クエリツールの履歴パネルに、より詳細なタイミング情報を表示します

Issue #3248 -Alertify ダイアログがモーダルであることを確認して、ミスクリックによって閉じられるのを防ぎます

13.82 バージョン 2.1

発売日 2018-01-11

このリリースには、pgAdmin42.0 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.82.1 特長

Issue #1383 -ツリービューとクエリツールで接続を色付けできるようにします

Issue #1489 -データフィルターウィンドウの選択クエリーのユーザーインターフェイスを改善しました

Issue #2368 -クエリツールのデータ入力を改善します

Issue #2781 -CSV の構成とクエリ結果のクリップボードフォーマットを許可します

Issue #2802 -ツリービューとクエリツールで接続を色付けできます。

Issue #2810 -クエリツール内でダブルクリックしてファイルを開くことができます

Issue #2845 -クエリツールの/"SaveChanges/"プロンプトをオプションにする

Issue #2849 -OID はあるが主キーなしのテーブルのデータの編集のサポートを追加し、保存時にすべての行値を取得するようにエディターを更新します。したがって、デフォルト値がすぐに表示され、更新せずに後続の編集が可能になります

13.82.2 バグ修正

Issue #1365 -Windows インストーラーが無効な文字を含むパスを受け入れないようにする

Issue #1366 -Windows インストーラーの/NOICONS スイッチを修正

Issue #1436 -PPAS9.6 のサブプロシージャーで失敗するデバッガーの問題を修正します

Issue #1749 -以下を含む pgAgent モジュールの修正。1) ジョブをスケジュールするときに終了日より前の開始日を許可する、2) 日付時刻ピッカーがグリッドに表示されない、および 3) 検証エラーが日付時刻コントロールに適切に表示されない

Issue #2094 -スキーマの作成中にアクセスが拒否されたときに関連するエラーメッセージを表示する

Issue #2098 -いくつかの一貫性のないエラーダイアログタイトルのクリーンアップ

Issue #2258 -DATERANGE[] タイプの処理を修正しました

Issue #2278 -ダイアログヘッダーに長い名前を適切に表示する

Issue #2443 -ランタイムを終了する前にユーザーに確認する

Issue #2524 -自己参照ファンクションのデバッグを修正

Issue #2566 -PostgreSQL10 の WAL ファイルの一時停止/再開再生を修正する

Issue #2624 -テーブルダイアログでスイッチアニメーションが一貫していることを確認し、誤ってエラーが表示されるのを防ぎます

Issue #2651 -推定行がファンクションの CREATE スクリプトに正しく含まれることを確認します

Issue #2679 -ユーザーが URL を開き、十字バーのある [Close] ボタンをクリックしても、入門リンクが 2 回目に開きません

Issue #2705 -ユーザーは Windows で有効期限を追加できます

Issue #2715 -大きなファイルをダウンロードできることを確認し、ユーザーに進行状況を通知し続けます

Issue #2720 -pgpass ファイルを使用して認証する場合、パスワードの変更が成功したことを確認します

Issue #2726 -オートコンプリート選択リストが長い名前を表示できることを確認します

Issue #2738 -CodeMirror の行番号がメニューの上部に表示されないことを確認します

Issue #2748 -グリッドエディターのポップアップに表示するときに JSON/JSONB をうまくフォーマットします

Issue #2760 -SSL 証明書またはキーを選択するときに、すべてではなく、UI で予想されるパスのみを更新します

Issue #2765 -パスワードが'None' の場合、パスワードを復号化しません。これにより、一般的だが無害な例外/"ValueError:IV は 16 バイトの長さである必要がありますパスワードを復号化します。/"を回避します。

Issue #2768 -libpq>=10 の場合にのみ pgpass ファイルの指定を許可します

Issue #2769 -正しいキーボードショートカット。alt+を使用してコードのコメントを外さないでください。クエリツールで。ctrl/cmd+にのみ応答することになっています

Issue #2772 -パネルのコンテキストメニューから外部リンクを削除します

Issue #2778 -ドメインが追加されたときにデータタイプキャッシュが更新されるようにする

Issue #2779 -フィールドサイズを変更するときに列の照合順序が失われないことを確認します

Issue #2780 -オートインデントがスペース/タブの構成設定を尊重することを確認します

Issue #2782 -配列などの特別な型のレンダリングを処理する方法を再ハッシュする

Issue #2787 -タイプを作成するときに所有者名前を引用符で囲む

Issue #2806 -lc_messages に基づいてデータベースエラーをデコードしようとします

Issue #2811 -プロセス出力を発生時に表示する

Issue #2820 -バックアップとリストアの実行時に使用可能なログ

Issue #2821 -lc_messages に基づいてデータベースエラーをデコードしようとします

Issue #2822 -配列などの特別なタイプのレンダリングを処理する方法を再ハッシュします。

Issue #2824 -多数のグラフィカル Explain レンダリングの問題を修正しました

Issue #2836 -テーブルプロパティでのカウントされた行表示を修正

Issue #2842 -多数のグラフィカル Explain レンダリングの問題を修正しました

Issue #2846 -テーブルの行を手動でカウントしてプロパティをレンダリングするオプションを追加します

Issue #2854 -ユーティリティ出力キャプチャエンコーディングを修正

Issue #2859 -日食がフォーム上のものを変更した場合に、フォーム検証メッセージを閉じることを許可します

Issue #2866 -SSL 証明書のサーバーモードで仮想ファイルシステムルートを使用する場合、サーバー上のフルパスが表示されないことを確認

Issue #2875 -ユーザーがタブを変更して戻った場合、スクロール場所がクエリツールデータグリッドに保持されることを確認

Issue #2877 -テキスト領域から 4000 文字の人為的な制限を削除します

Issue #2880 -データグリッドで空白を適切に尊重する

Issue #2881 -タイムゾーンのない時間のサポートを修正します

Issue #2886 -デフォルトの主キー値で試行すると挿入が失敗した問題を解決する

Issue #2891 -アプリを終了せずにユーザーのパスワードの変更を許可します

Issue #2892 -通知メールを送信できない場合は、パスワードの変更を拒否し、ユーザーに通知します

Issue #2908 -コードミラーの/r/n 行終了が原因で失敗していた Windows でのバンドル作成を修正

Issue #2918 -MSVCWindows ビルドをビルドするときに、不足している init.py を backports.csv に追加します

Issue #2920 -必要に応じて HTTPD ログをコンテナ stdout/stderr にプッシュします

Issue #2921 -以下を含む pgAgent モジュールの修正。1) ジョブをスケジュールするときに終了日より前の開始日を許可する、2) 日付時刻ピッカーがグリッドに表示されない、および 3) 検証エラーが日付時刻コントロールに適切に表示されない

Issue #2922 -デスクトップモードでのすべての要求でユーザーをログインしないでください。一度だけやってください

Issue #2923 -無効になっているはずのときにユーザーがファイルマネージャーの選択ボタンを押さないようにする

Issue #2924 -フィルターデータダイアログのレイアウトのクリーンアップ

Issue #2928 -新しい応答の遅いサーバーへの複数の接続がエラーで開始されるのを防ぐ

Issue #2934 -ファイルダイアログの割り当てエラーの前の参照を修正します

Issue #2937 -ファイルダイアログでファイルとしてディレクトリを選択しようとしない

Issue #2945 -ビューのトリガーで無効なオプションを選択できないことを確認

Issue #2949 -FTS 辞書の完全な SQL を表示する

Issue #2952 -デスクトップモードでセキュリティ URL をレンダリングしないでください

Issue #2954 -検証エラーテキストの選択を許可します

Issue #2974 -EXPLAIN/EXPLAINANALYZE の実行時にメッセージタブをクリアする

Issue #2993 -ビュー/マットビューのビューデータを修正

13.83 バージョン 2.0

発売日 2017-10-05

このリリースには、pgAdmin41.6 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.83.1 特長

Issue #1918 -サーバーダイアログにフィールドを追加して、ユーザーがツリービューに表示するデータベースのサブセットを指定できます

Issue #2135 -アプリケーションのロードを大幅に高速化

Issue #2556 -低速対高速の接続障害を許可します

Issue #2579 -ファイルブラウザビューをデフォルトでリストし、構成可能にします

Issue #2597 -ダッシュボードからクエリをキャンセルし、サブノードコントロールに追加情報を表示できるようにします

Issue #2649 -認証のための SSL 証明書の使用のサポート

Issue #2650 -pgpass ファイルの使用をサポート

Issue #2662 -すぐにサーバーモードとデスクトップモードの両方で動作できる事前構成されたパスが同梱されています

Issue #2689 -アイコンを新しいデザインで更新し、メニューから削除して UI を整理します

13.83.2 バグ修正

Issue #1165 -サーバーが切断されている場合、ダッシュボード上のグラフデータの継続的なポーリングを防止する

Issue #1697 -CodeMirror バージョンの更新

Issue #2043 -パラメーターを使用してトリガーファンクションを適切に処理する

Issue #2074 -$引用符を一貫性のあるものにする

Issue #2080 -大きな BLOB データを含むテーブルからデータをロードするときに SQL エディタを使用してブラウザがハング/クラッシュする問題を修正します

Issue #2153 -大きなファイルのアップロードのハンドラインを修正し、発生する可能性のあるエラーを適切に表示します

Issue #2168 -CodeMirror バージョンの更新

Issue #2170 -回帰テストでの SSL のサポート

Issue #2324 -SQL タブの PostGIS データタイプを修正し、テーブル、列、外部テーブル、タイプノードの作成/更新ダイアログ

Issue #2447 -CodeMirror バージョンの更新

Issue #2452 -Centos7 に pgadmin4-v11.5 をインストールする

Issue #2501 -Windows での照合テストを修正し、テスト用にデフォルトの'POSIX' 照合の使用を'C' 照合に置き換えます

Issue #2541 -MacOS で特殊キーを使用した問題を修正する

Issue #2544 -カスタムタイプの使用時に生成された不正なクエリーを修正します

Issue #2551 -パーティション上のテーブルスペースを表示する

Issue #2555 -ファンクション/プロシージャーからメッセージが適切に表示されないクエリツールの問題を修正

Issue #2557 -タブのスタイルを整えます

Issue #2558 -分離されたタブが閉じられているときにタブバーが非表示になるのを防ぎます

Issue #2559 -ツールボタンのスタイルが予期せず変更されないようにします

Issue #2560 -ビューの修正'CREATEScript' 問題

Issue #2562 -CodeMirror バージョンの更新

Issue #2563 -非標準の仮想ディレクトリの下のパスを修正する

Issue #2566 -PostgreSQL10 の WAL ファイルの一時停止/再開再生を修正する

Issue #2567 -適切なデータベース接続を使用して、データベースのプロパティタブでデフォルトの特権を取得します

Issue #2582 -バックアップモジュールで空の文字列の場合、圧縮率の設定を解除します

Issue #2586 -クリーンアップ機能テスト

Issue #2590 -矢印キーを使用してクエリ履歴のナビゲーションを許可します

Issue #2592 -デバッグモードでサービスを 2 回初期化するのを停止します

Issue #2593 -babel-polyfill が古い qWebKits でロードされていることを確認します

Issue #2594 -新しいデータベースの切断を修正する

Issue #2596 -Webpack の実行中に適切な NODE_ENV 環境を定義する

Issue #2606 -メンバーシップ制御でロール名がエスケープされていることを確認します

Issue #2616 -ドメイン作成ダイアログが開かず、セキュリティラベル制御のフォントサイズの問題

Issue #2617 -欠落している pgagent ファイルを webpack.config.js に追加します

Issue #2619 -テーブルのインデックス列名の引用符を修正します

Issue #2620 -pgAgent ジョブの作成中に、ジョブタイプがバッチに設定されている場合、データベース名を空白 ('') に設定します

Issue #2631 -数値セルがコードから削除されたため、整数制御のセルのマッピングを'numeric' から'integer' に変更します

Issue #2633 -pgAgent ジョブステップの問題を修正する

Issue #2634 -クイックリンクを介して新しいサーバーを追加する

Issue #2637 -コピーを修正して、クエリ結果がコピーされた後も動作します

Issue #2641 -ユーザー管理の問題-スタイルとユーザーを適切に編集できない

Issue #2644 -チェックマークボックスがフレームから切断されたアラート通知メッセージを修正しました

Issue #2646 -ベンダーディレクトリを参照していた load-node.gif のパス参照を修正します

Issue #2654 -更新日時ピッカー

Issue #2655 -pgAgent ジョブの接続文字列検証を修正します

Issue #2656 -pgAgent の下部から展開するように Datetimepicker を変更して、カレンダーが非表示にならないようにします

Issue #2657 -pgAgent ジョブの更新中に、開始/終了時刻、平日、月日、月、時間、分の変更を保存する際の構文エラーを修正しました

Issue #2659 -テーブルの列の変数を追加/更新できない問題を修正します

Issue #2660 -履歴タブで行を選択できません

Issue #2668 -単一の引数をもつトリガーの RE-SQL を修正する

Issue #2670 -ユーザー開発者がデータモデルに検証ファンクションを実装していない場合、デフォルトのバリデータのデータモデル検証を改善します

Issue #2671 -bigint、real、float、倍精度の配列データ型のフォーマットを修正

Issue #2681 -テストを実行する前にクエリツールオプションをリセットする

Issue #2684 -パスワードプロンプトダイアログのレイアウトを修正

Issue #2691 -Viewdata オプションは pgAdmin42.0 バージョンにありません

Issue #2692 -pgAdmin4 のドメインのベースタイプがありません

Issue #2693 -ユーザーリストはユーザーマッピング pgAdmin4 では使用できません

Issue #2698 -戻り値の型が欠落しているため、ユーザーはファンクションを作成できません

Issue #2699 -pgAdmin4 のフィルタされた行の問題

Issue #2700 -クエリーが正常に実行された後に [Cancel] ボタンが表示されます

Issue #2707 -DisableTrigger ボタンは pgAdmin4 で機能しない

Issue #2708 -オブジェクトを別のテーブルスペースに移動すると、%s(new_tablespace)s の代わりにテーブルスペース名が表示されます

Issue #2709 -'pg' の接頭辞が付いているスキーマのユーザー関係を表示する

Issue #2713 -サーバーが再起動されたときに時々見られる例外を修正します

Issue #2742 -代替ロールを使用してデータベースに接続すると、復旧状態を確認するときにエラーが発生しないことを確認します。

13.84 バージョン 1.6

発売日 2017-07-13

このリリースには、pgAdmin41.5 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています

13.84.1 特長

Issue #1344 -必要に応じて、クエリツール、デバッガー、および Web ブラウザーのタブを別のモニタに移動できるようにします

Issue #1533 -ダイアログが開いたときに最初に有効になったフィールドにフォーカスを設定します

Issue #1535 -Escape でキャンセル、Enter で保存/OK、および F1 ヘルプについてダイアログを教える

Issue #1971 -同じクエリが行で複数回再実行された場合、クエリツール結果グリッドの列サイズを保持します

Issue #1972 -より自然なワークフローのためにダーティクエリーを破棄するのではなく、保存するようにユーザーにプロンプトを表示します

Issue #2137 -クエリツール結果のオンデマンドの読み込み

Issue #2191 -hostaddr 接続パラメーターのサポートを追加します。これは、Kerberos/SSPI およびその友達とうまくプレイするのに役立ちます

Issue #2282 -クエリ履歴タブをオーバーホールして、履歴と完全なクエリテキストの閲覧を可能にします

Issue #2379 -行ごとに [保存] をクリックせずに、テーブルへの複数の新しい行の挿入をサポート

Issue #2485 -ランタイムでズームレベルをリセットするショートカットを追加します

Issue #2506 -ユーザーがダッシュボードパネルを閉じることができます

Issue #2513 -SQL エディターで中括弧マッチングと中括弧終了を有効にする設定を追加します

13.84.2 バグ修正

Issue #1126 -さまざまな FTS 辞書のクリーンアップ

Issue #1229 -イベントトリガーのデフォルト値と SQL フォーマットを修正する

Issue #1466 -可変個引数を使用したプロシージャをデバッグしようとしない

Issue #1525 -$引用符を一貫性のあるものにする

Issue #1575 -EPAS9.2+でセキュリティラベルを適切に表示する

Issue #1795 -外部およびレンジタイプの検証を修正します

Issue #1813 -シノニムを作成するときに PPAS9.2-9.4 のパッケージをリストする

Issue #1831 -EPAS9.2 のサーバー統計表示を修正します。ここで、inet は連結のためにテキストへのキャストが必要です

Issue #1851 -テーブルを返すファンクションの SQL を正しくリバースエンジニアリングする

Issue #1860 -列を追加/編集するときにデフォルト値が優先されることを確認します

Issue #1888 -pgAgent ジョブステップとスケジュールのさまざまな問題を修正します

Issue #1889 -pgAgent ジョブステップとスケジュールのさまざまな問題を修正します

Issue #1890 -pgAgent ジョブステップとスケジュールのさまざまな問題を修正します

Issue #1920 -最初に保存したときに再起動した後だけでなく、保存されたパスワードがすぐに有効になることを確認します

Issue #1928 -doubleprecision[] タイプの処理を修正する

Issue #1934 -TSV データで予想通りに動作するようにインポート/エクスポートを修正しました

Issue #1999 -アンマウントされた USB ドライブにクエリ結果を保存するときに警告を正しく処理する

Issue #2013 -GrantWizard のデフォルトのサイズを大きくして、小さいディスプレイにデフォルトのサイズで特権を適切に表示できるようにします

Issue #2014 -ユーザーがパッケージ/プロシージャーのデバッグを停止した場合に表示される予期しない動作を修正するには fire_emp

Issue #2043 -パラメーターを使用してトリガーファンクションを適切に処理する

Issue #2078 -サイズ変更時に SQL エディタービューを更新して、新しいビューポートにコンテンツが再レンダリングされることを確認します

Issue #2086 -ロールメンバーシップの WITHADMIN オプションの編集を許可します

Issue #2113 -インデックス/除外制約を変更するときに検証ロジックを修正します

Issue #2116 -言語および外部テーブルダイアログでダイアログヘルプボタンを有効にする

Issue #2142 -Windows での GrantWizard のキャンセルを修正

Issue #2155 -列定義からのサイズの削除を修正

Issue #2162 -非スーパーユーザーが自分のファンクションをデバッグでき、グローバルブレークポイントを設定できないようにします

Issue #2242 -cache-node フィールドを使用した NodeAjaxControl キャッシングの問題を修正し、トリガー&

イベントトリガーノードに cache-node フィールドを追加して、ユーザーが新しいトリガーファンクションを作成するたびに、NodeAjaxControl のサーバーから新しいデータを取得します

Issue #2280 -EPAS の RE-SQL でプロシージャフラグ IMMUTABLESTRICTSECURITYDEFINERPARALLELRESTRICTED を適切に処理する

Issue #2324 -SQL タブの PostGIS データタイプを修正し、テーブル、列、外部テーブル、タイプノードの作成/更新ダイアログ

Issue #2344 -クエリツールで機能しない ctrl-c/ctrl-v の問題を修正します

Issue #2348 -すべての行/列が選択/選択解除される場所で、クエリー/ビューデータの列のサイズを変更するときの問題を修正します

Issue #2355 -子の名前を変更するときに親ノードを適切にリフレッシュする

Issue #2357 -統計をより確実にキャッシュする

Issue #2381 -トリガーファンクション名を適切に修飾するように for ビューの RE-SQL を修正

Issue #2386 -トリガーダイアログからトリガー有効/無効ステータスの表示と切り替えを許可します

Issue #2398 -Windows でローカルアドレスのプロキシサーバーをバイパスする

Issue #2400 -データ編集時のデフォルト/null 値のクリーンアップ処理

Issue #2414 -ユーザーが既存のグループを複製するサーバーグループの名前を変更または作成しようとした場合のエラー処理を改善します

Issue #2417 -複数列 p キーの列を正しく並べ替えます

Issue #2422 -ヘッダーと DROP ステートメントでテーブル名を間違えたルールの RE-SQL を修正します

Issue #2425 -編集グリッドで行を削除するときに複合主キーを正しく処理する

Issue #2426 -メンバーのない ENUM タイプの作成を許可します

Issue #2427 -多数の欠落チェックを追加して、オブジェクトが実際に存在すると考えられるときに保証します

Issue #2435 -スクリプトオプションを使用するときにデータベース ID をクエリツールに渡す

Issue #2436 -テーブルの UPDATE スクリプトを生成するときに、最後のプレースホルダーが含まれることを確認します

Issue #2448 -ブール型チェックボックスが値を正しい順序で循環することを確認します

Issue #2450 -PG10 の統計タブのエラーを修正しました。また、新しいバージョンに一致するように、10.0_plus テンプレートディレクトリの名前を 10_plus に変更します

Issue #2461 -ユーザーが列からデフォルト値を適切に削除できるようにします

Issue #2468 -functioncreate スクリプトがコンパイルされない問題を修正します

Issue #2470 -結果のポーリング中に見られた断続的なエラーを修正します

Issue #2476 -UI の改善を含むクエリ結果グリッドの改善と、行、列、またはセルの任意のブロックのセットからのコピー/貼り付けが可能

Issue #2477 -テキストエディターが結果グリッドの適切な場所にレンダリングされることを確認します

Issue #2479 -pgAdmin は SPA であるため、メニューアイコンをホームページにリンクする必要はありません

Issue #2482 -クエリツールタブのより合理的な名前を使用します

Issue #2486 -機能テストで正しいテスト設定データベースを使用することを確認します

Issue #2487 -非同期呼び出しを使用して設定された設定値のクライアントサイドのキャッシュを維持します

Issue #2489 -大規模なデータセットでのクリップボードの処理を修正します

Issue #2492 -Web モードでのセットアップ中に、初期パスワードが適切にハッシュされていることを確認

します

Issue #2498 -bytea[]、および'infinity'::real/real[] を適切に処理する

Issue #2502 -bytea[]、および'infinity'::real/real[] を適切に処理する

Issue #2503 -欠落/ドロップされた同義語を適切に処理する

Issue #2504 -最近の整数/数値の変更に対応するように MatView および pgAgent モジュールを更新します

Issue #2507 -取り消されたパブリック特権がファンクションの RE-SQL に表示されることを確認します

Issue #2518 -サーバーを保存する際のエンコードの問題を修正する

Issue #2522 -結果グリッドでの SelectAll の速度を向上させます

Issue #2527 -NOTNULLTRUE および HASNOTNULLTRUE を持つ列定義を使用したテーブル行の削除を修正します

Issue #2528 -ビューのトリガーにブレークポイントを設定できるようにします

Issue #2529 -ドメインとドメイン制約に関する多くの問題を解決します

Issue #2532 -更新される子が 1 つある場合、ノードを正しくリフレッシュします

Issue #2534 -CREATETABLEOF<type>の処理を修正しました

Issue #2535 -履歴のクリア機能を修正

Issue #2540 -サーバーの作成時に savepassword オプションが有効になっていることを確認します

13.85 バージョン 1.5

発売日 2017-05-19

このリリースには、pgAdmin41.4 のリリース以降に報告された多数の機能と修正が含まれています。

13.85.1 特長

Issue #2216 -クエリツールで列または行の選択を許可します

13.85.2 バグ修正

Issue #2225 -オブジェクトタイプが非表示に設定されている場合、オブジェクトを作成するためのメニューオプションを非表示にします。Jasmine テストを含む

Issue #2253 -CSV ファイルのダウンロード機能のさまざまな問題を修正します

Issue #2257 -データエディターでの null とデフォルト値の処理を改善します

Issue #2271 -トリガーが無効になっているときに更新されたときに、トリガーアイコンを/"enabled"に戻さないでください

Issue #2284 -純粋な数値名を持つテーブルの作成を許可します

Issue #2292 -以前に接続されたデータベースにのみ再接続します

Issue #2314 -CSV ファイルのダウンロード機能のさまざまな問題を修正します

Issue #2315 -生の値をソートし、クライアント側で整形することにより、統計ビューのサイズのソートを修正します。プリティファイ機能の Jasmine テストが含まれます

Issue #2318 -外部テーブルの列を正しく注文する

Issue #2331 -バイナリ検索アルゴリズムを修正して、新しいツリービューノードが正しい位置に追加されるように

Issue #2336 -ツリービューノードを更新するときに inode 情報を更新します。

Issue #2339 -ツリービューを水平にスクロールできることを確認します

Issue #2350 -ファンクションでのデフォルトパラメーターの順序付けの処理を修正します

Issue #2354 -ユーザーが英語以外の設定言語を変更した場合に機能しなかったバックアップモジュールを修正します

Issue #2356 -編集モードでクエリツールの行を削除するときにスローされたエラーが適切に表示されることを確認します

Issue #2360 -CSV ファイルのダウンロード機能のさまざまな問題を修正します

Issue #2369 -UnicodeBOM を使用したファイルのロードをサポート

Issue #2377 -PostgreSQL10 の互換性のための psycopg2 バージョンの更新

Issue #2379 -データエディタでの NULL/DEFAULT 処理にさまざまな改善を加えます

Issue #2405 -オブジェクト名が外部プロセス管理用に適切にエスケープされていることを確認します

Issue #2410 -PostgreSQL10.0 の互換性問題を修正

13.86 バージョン 1.4

発売日 2017-04-13

このリリースには、pgAdmin41.3 のリリース以降に報告された多数の機能と修正が含まれています。

13.86.1 特長

Issue #2232 -サーバーへの接続を作成するときに/"SavePassword/"オプションをグレーアウト/無効にする機能を追加します

Issue #2261 -SQL タブに Greenplum のテーブル DDL を表示する

Issue #2320 -ドイツ語翻訳を追加しました

13.86.2 バグ修正

Issue #2077 -pgAdmin ジョブの不足している/"RunNow/"オプションを追加します

Issue #2105 -テーブルダイアログの検証を修正して、名前が削除され、autovac カスタム設定が有効になっている場合、[Save] ボタンが有効になりません

Issue #2145 -バックアップからテーブルを復元する問題を解決する

Issue #2187 -Windows インストールをアップグレードする前に、web/ディレクトリがクリアされていることを確認します

Issue #2190 -ユーザーがブラウザーからの予測できない動作ではなく、ログイン時または設定から UI 言語を選択できるようにします

Issue #2226 -ユーザーの学習を助けるために無効になったボタンのツールチップを表示します

Issue #2241 -ネストされたスキーマの数値制御の検証を修正します

Issue #2243 -Unicode 名を使用したデータベースの削除を修正

Issue #2244 -ユーザーが列のないテーブルのデータを表示した場合、エラーが表示されないようにします

Issue #2246 -欠落している中括弧をファンクションのリバースエンジニアリング SQL ヘッダーブロックに追加します

Issue #2258 -DATERANGE[] タイプの処理を修正しました

Issue #2264 -ubuntu14.04Linux64 での Python3.4 の新しい pgAdmin4 セットアップに表示されるエラーメッセージ *ExtDeprecationWarning* を解決する

Issue #2265 -テーブルのインポート/エクスポートの問題を解決しました

Issue #2274 -切り捨てられたテーブル名を適切に処理する

Issue #2277 -さまざまなファイルシステムのエンコード/デコード関連の場合を解決しました

Issue #2281 -サーバーを切断した後、メニューが更新されていることを確認します

Issue #2283 -複数の値のデフォルト選択を設定する前に、セルが複数選択モードであるかどうかを確認します

Issue #2287 -クエリツールでユーザーが直接入力した EXPLAIN クエリーを適切に処理する

Issue #2291 -クエリツールのエラーの強調表示を修正

Issue #2299 -QString の使用を修正

Issue #2303 -ヘッダーをクリックしているときにバックグリッドの昇順/降順のソート順を修正します

Issue #2304 -バックアップからテーブルを復元する問題を解決する

Issue #2305 -汎用ファンクション qtLiteral が非 ASCII 文字を含む場合、値を適切に適応していなかった問題を解決します

Issue #2310 -クエリツール/デバッガーが新しいブラウザタブで開くダイアログヘルプを修正

Issue #2319 -pgAdmin4 ロゴをクリックすると不正エラーが発生する問題を解決する

Issue #2321 -親コレクションノードがロードされていない場合に新しいノードを追加するときのブラウザツリーの機能の向上

Issue #2330 -クエリツールが結果グリッドでサーバーから返された HTML を表示するが、レンダリングしないことを確認します

13.87 バージョン 1.3

発売日 2017-03-10

このリリースには、pgAdmin41.2 のリリース以降に報告された多数の機能と修正が含まれています。

13.87.1 特長

Issue #2036 -クエリツールの効率-SlickGrid 結果セットフォーマットの効率

Issue #2038 -クエリツールの効率-ポーリング時のインクリメンタルバックオフ

Issue #2163 -構文の強調表示をより見やすくする

Issue #2210 -Python バージョンごとの代わりにユニバーサル Python ホイールをビルドする

Issue #2215 -構文の強調表示色の可視性を向上させます

13.87.2 バグ修正

Issue #1796 -pgAdmin ジョブの不足している/"RunNow/"オプションを追加します

Issue #1797 -DATA_DIR でのエンコードの問題を解決する

Issue #1914 -解決されたエラー utf8' コーデックはバイトをデコードできません

Issue #1983 -アラビア文字を含む SQL クエリーのバグを修正

Issue #2089 -PARALLELSAFE|UNSAFE|RESTRICTED のサポートを追加します

Issue #2115 -除外制約のリバースエンジニアリング SQL を修正

Issue #2119 -long 整数と小数の表示を修正

Issue #2126 -EDB ファンクションとプロシージャーの設定の正しいノードラベル

Issue #2151 -クエリツールでサイズのない varlen 列タイプを正しく表示する

Issue #2154 -long 整数と小数の表示を修正

Issue #2159 -クエリエディタが Python2.6 で動作しない問題を解決する

Issue #2160 -'ascii' コーデックが 66 位のバイト 0xc3 をデコードできるようにするためのさまざまなエンコードの修正

Issue #2166 -テーブルのインポート/エクスポートの問題を解決しました

Issue #2173 -シーケンス API テストケースが PG9.2 および PPAS9.2 で機能しない問題を解決しました

Issue #2174 -さまざまなファイルシステムのエンコード/デコード関連の場合を解決しました

Issue #2185 -ツリービューのソート列を削除しました

Issue #2192 -起動完了テストを修正して、完了した起動についてサーバーを適切にポーリングしたことを確認します

Issue #2198 -createSQL 生成時のファンクション引数を修正する

Issue #2200 -さまざまなスキーマのイベントトリガーファンクションを適切に処理する

Issue #2201 -テーブル名が同時に変更された場合のチェック制約の名前の変更を修正

Issue #2202 -非 ASCII 文字が原因で依存クエリが失敗する問題を修正

Issue #2204 -pgadmin4 ジョブがアクティビティを表示しない問題を修正しました

Issue #2205 -クエリツールでのブール null の表示を修正

Issue #2208 -クエリツールのデータ表示モードで主キー列名が引用符で囲まれていることを確認します

Issue #2212 -親グループが削除されたときにサーバーも削除されるように保証

Issue #2213 -ブラウザツリーでの右クリックを有効にする

Issue #2218 -新しいブール値を編集するときに正しい不定状態を表示する

Issue #2228 -サーバーに対してランタイムを認証する

Issue #2230 -Slonik ロゴがサーバーモードの小さなディスプレイのログインダイアログを覆い隠すのを防ぎます

13.88 バージョン 1.2

発売日 2017-02-10

このリリースには、pgAdmin41.1 のリリース以降に報告された多数の機能と修正が含まれています。

13.88.1 特長

Issue #1375 -ランタイムを QtWebKit から QtWebEngine に移行する

Issue #1765 -正規表現とグループ置換を使用した検索および置換機能

Issue #1789 -データ出力パネルの列幅はデータに合わせる必要があります pgAdminIII として

Issue #1790 -[Web] フィールドの値を/"null/"への設定をサポート

Issue #1848 -macOSappbundle には、インポートなどのための postgresql バイナリがありません。

Issue #1910 -最後に使用したディレクトリをファイルマネージャーで記憶する

Issue #1911 -ファイルマネージャーでのダイレクトパスナビゲーション

Issue #1922 -破損した構成データベースの処理を改善します

Issue #1963 -中国語簡体字翻訳を追加します

Issue #1964 -ソース tar ボールとともにドキュメント tar ボールを作成します

Issue #2025 -SQL エディターにワードラップを許可します

Issue #2124 -テンプレートローダーを作成して SQL テンプレートの場所を簡素化し、重複したテンプレートを削除します

13.88.2 バグ修正

Issue #1227 -デバッガーリスナーの開始エラーと実行間リセットの表示改善されたエラーメッセージ

Issue #1267 -MINIFY_HTML がドキュメントで動作しない問題を修正

Issue #1364 -ダイアログコントロールボタンが一貫していることを確認します

Issue #1394 -テーブルダイアログの列仕様の問題を修正

Issue #1432 -強化された OSX ファイルブラウザ

Issue #1585 -スクリプトをネットワークに保存できません

Issue #1599 -名前に特殊文字を含むオブジェクトで付与ウィザードが動作することを確認します

Issue #1603 -外部ユーティリティのオブジェクト名の引用符を修正しました。

Issue #1679 -バックグラウンドプロセスエグゼキューターをリエンジニアリングして、依存するコンポーネントの一部のビルドがフォークされた子での作業をサポートしていないため、sqlite の使用を回避します

Issue #1680 -Firefox のクエリツールで正しい幅で列ヘッダーをレンダリングします

Issue #1729 -ロールオプションの表示を改善します

Issue #1730 -プロパティパネルとロールダイアログの両方でロールメンバーシップの表示を改善します

Issue #1745 -デバッガーで作業するときにブレークポイントが適切にクリアされることを確認
Issue #1747 -新しく作成したトリガーをツリービューに追加します
Issue #1780 -行番号の幅の増加に応じて、SQL エディターのガターの適切なサイズを変更する
Issue #1792 -ファイルとフォルダーをアルファベット順にリストする
Issue #1800 -データベースのテンプレートプロパティを適切に処理する
Issue #1801 -dataallowconn==false でデータベースを処理する
Issue #1807 -クエリツールでファイルが変更されたときを適切に検出し、それに応じてフラグを設定します
Issue #1830 -EPAS サーバーで ROLESQL をリバースエンジニアリングする際の SQL エラーを修正します
Issue #1832 -[依存関係] タブの空のリストである可能性のあるものへのアクセス試行を防止
Issue #1840 -インデックス列と除外制約の NULL と ASC/DESC オプションを適切に有効/無効にします
Issue #1842 -RE-SQL でインデックス列を正しい順序で表示します
Issue #1855 -トリガーファンクションの作成時にプロパティパネルではなく、ダイアログパネルにエラー自分自身が表示されることを確認します
Issue #1865 -SQL をリバースエンジニアリングするときにドメインを適切にスキーマ修飾する
Issue #1874 -ファイルリソースを Windows ランタイムに追加します
Issue #1893 -Unique コンストレインのリフレッシュを修正しました
Issue #1896 -正しい OID を使用して、新しく作成した除外コンストレインのプロパティを取得します
Issue #1899 -ファンクションの所有権を指定するときにロール名を適切に引用符で囲む
Issue #1909 -ランタイムで起動エラーをより適切に処理する
Issue #1912 -トリガーによってファンクションに渡される引数を適切にフォーマットする
Issue #1919 -行へのすべての変更がデータエディターに保存されていることを確認します
Issue #1924 -必要に応じてビューを編集するときにのみ check_option が設定されていることを確認します
Issue #1936 -不正なデータにつながるため、行の/"DownloadasCSV"バッチから/r/n を削除しないでください
Issue #1937 -新しいスキーマの mSQL を正しく生成する
Issue #1938 -統計グリッドの数値のソートを修正します
Issue #1939 -ウィンドウサイズ 90%x90%の動的デフォルトを更新しました
Issue #1949 -トリガーファンクション名がトリガー RE-SQL でスキーマ修飾されていることを確認します
Issue #1951 -oid 値が maxint を超える場合、テーブル列を参照できない問題を修正します
Issue #1953 -クエリツールで受け取った表示メッセージと通知を追加します
Issue #1961 -Python3 のアップグレードチェックを修正
Issue #1962 -ツリービューコレクションノードが UI で変換されることを確認します
Issue #1967 -調整ごとにストアレイアウトを変更します
Issue #1976 -ユーザーが選択できない UI の要素を選択しないようにする
Issue #1979 -プロパティダイアログでファンクション引数を正しく処理する
Issue #1986 -マルチバイトパスとファイル名のさまざまなエンコードの問題を修正し、空のファイル保存が発生する
Issue #1992 -オートコンプリートで識別子を正しく引用符で囲む
Issue #1994 -編集グリッドに変更を表示する更新
Issue #2000 -9.6 以降のテーブルスペースでの effective_io_concurrency の設定を許可します
Issue #2005 -VACUUM のさまざまなスペルの間違いを修正します
Issue #2006 -postgis ジオメトリ列を含むテーブルでテーブル名を変更するか、スキーマを設定するときの

エラーを修正します

Issue #2007 -最初/最後の 100 を表示するときに p キーで行を正しくソートする

Issue #2009 -インデックスのアクセス方法が変更された場合、列リストを適切にリセットして、エラー処理が正しく動作することを確認します

Issue #2012 -名前のないサーバーグループを作成しようとしない

Issue #2015 -ユーザーがプロパティセクションを介して行トリガー値を変更しようとしたときにトリガーオプションを有効にする

Issue #2024 -allowconn=False を使用してデータベースのコメントおよびその他のオプションを適切に処理します

Issue #2026 -デバッグを許可する前に pldbgapi 拡張機能とファンクションの検出を向上させます

Issue #2027 -一貫性のないテーブルスタイルを修正する

Issue #2028 -付与ウィザードのダブルスクロールバーの表示を修正

Issue #2032 -ダッシュボードの時間フォーマットを修正する

Issue #2033 -依存関係/依存パネルに一意および除外コンストレインのアイコンを表示します

Issue #2045 -ドキュメントページの著作権年を更新する

Issue #2046 -Windows で pgadmin4 の回帰を設定する際のエラーを修正

Issue #2047 -ダイアログをナビゲーションバーの下に移動できないことを確認します

Issue #2061 -インデックス列と除外制約の NULL と ASC/DESC オプションを適切に有効/無効にします

Issue #2065 -プロパティリストの除外コンストレインと外部キーの列の表示を改善します

Issue #2069 -テーブルプロパティに表示される正しい表領域

Issue #2076 -サイズ変更された時間/タイムスタンプ列を正しく処理する

Issue #2109 -著作権年の更新

Issue #2110 -存在しない保存されたディレクトリを正常に処理する

Issue #2112 -右クリックして初期データベースのコメントを有効にする

Issue #2133 -UPDATE/DELETE クエリのグラフィカルクエリプランの表示を修正

Issue #2138 -読み取り専用グリッドエディターのゼロの表示を修正

Issue #2139 -マテリアライズドビューと SQL タブの下のビューで表示されるメッセージサーバーへの接続が失われました。

Issue #2152 -/"char/"列の処理を修正しました

Issue #2156 -Jinja2 の新しいバージョン 2.9.5+などの互換性修正を追加しました

13.89 バージョン 1.1

発売日 2016-10-27

このリリースには、pgAdmin41.0 のリリース以来報告された多数の機能と修正が含まれています。

13.89.1 特長

Issue #1328 -Python3.5 サポートを追加

Issue #1859 -ダッシュボードのアクティビティタブに待機情報を含めます

13.89.2 バグ修正

Issue #1155 -ユーザーがシーケンスを作成するときに開始値を表示する

Issue #1531 -「文字列インデックスは整数である必要がありますエラー」が表示されるビューとマテリアルビューの特権を更新するように修正しました

Issue #1574 -PG および EPAS サーバーのセキュリティラベルの SQL ペインに SQL を表示する

Issue #1576 -プロシージャプロパティでセキュリティラベルオプションを利用できるようにする

Issue #1577 -パッケージファンクションとプロシージャでデバッグオプションを利用できるようにする

Issue #1596 -スペルエラーを evnt_turncate から evnt_truncate に修正します

Issue #1599 -名前に特殊文字を含むオブジェクトで付与ウィザードが動作することを確認します

Issue #1622 -同義語を作成するときに特殊文字を使用する問題を修正します

Issue #1728 -オブジェクトが編集された後に更新されるプロパティ

Issue #1739 -ユーザーが次のことを試行できないようにします。

Issue #1785 -最初の接続時にサーバータイプを正しく識別する

Issue #1786 -新しいサーバーを追加するときに errorModelunset プロパティが正しく設定されていることを確認します

Issue #1808 -pgAgent ジョブスケジュールで秒を有効な値に設定します

Issue #1817 -ca-cert または ca-full が追加されたサーバーの場合、メッセージ/"serverdoesn'tsupportssl/"を表示する

Issue #1821 -オプションで Mac アプリバンドルとディスクイメージの両方に署名します

Issue #1822 -接続時にサーバーからの非 ASCII 応答を処理する

Issue #1823 -Windows インストーラーに署名しようとしますが、使用可能な証明書がない場合は警告で失敗します

Issue #1824 -pgAgent のドキュメントを追加します

Issue #1835 -ユーザーが付与ウィザードでテーブルとシーケンスの SELECT 権限を選択できるようにします

Issue #1837 -エラー/"サーバーへの接続が失われました/"の原因となっていた FTS 辞書の更新を修正しました

Issue #1838 -正しいものがロードされていない場合、ツリーブラウザに間違った親を持つ新しいオブジェクトを追加しない

Issue #1843 -ファンクション定義が pg_get_functiondef() から返された値と一致する

Issue #1845 -シノニムノードのリフレッシュを許可します。メッセージ/"この URL の非実装メソッドノード/browser/synonym/nodes/1/7/14301/2200/test)"は表示されません

Issue #1847 -テーブル SQL をリバースエンジニアリングするときに照合順序を正しく識別します。エラー:スキーマ/"default/"は存在せず、表示されません

Issue #1849 -config.py/config_local.py からセキュリティキーを削除します

Issue #1857 -FTS 辞書および FTS テンプレートノードの名前を変更する際のエラーを修正する

Issue #1858 -ディレクトリを走査しているときにファイルマネージャーがファイルタイプを優先することを確認します。

Issue #1861 -除外制約 SQL を適切に生成します。

Issue #1863 -テーブルのリバースエンジニアリング SQL でタイプ名を正しく引用符で囲む

Issue #1864 -DateTimePicker コントロールのヘルプメッセージのレイアウトを修正しました。

Issue #1867 -パッケージ本体をドロップできるようにします。

Issue #1868 -整数型の設定が更新されない解決された問題

Issue #1872 -Python3 で使用されるファイルマネージャーを修正します。

Issue #1877 -設定値が適切に保存されていることを確認します。

Issue #1878 -空のジョブでステップとスケジュールを作成できることを確認します。ProgrammingError:type

Issue #1880 -新しいインデックスをツリービューの正しい親に追加します。

13.90 バージョン 1.0

発売日 2016-09-29

pgAdmin4 の最初のメジャーリリース。よりモダンなルックアンドフィールを備えたこのリリースには、次の機能が含まれています。

- マルチプラットフォーム
- 複数の PostgreSQL バージョンと派生用に設計
- 広範なドキュメント
- 複数の展開モデル
- ツール
- 日常のメンテナンス
- すべての一般的な PostgreSQL オブジェクトを作成、表示、および編集します
- マルチバイトのサポート

第14章　Licence

pgAdmin is released under the PostgreSQL Licence, which is a liberal Open Source licence similar to BSD or MIT, and approved by the Open Source Initiative. The copyright for the project source code, website and documentation is attributed to the pgAdmin Development Team

pgAdmin4

Copyright(C)2013-2024、pgAdmin 開発チーム

上記の著作権表示とこの段落と以下の 2 つの段落がすべてのコピーに表示されることを条件に、無料で書面による契約なしで、このソフトウェアとそのドキュメントを任意の目的で使用、コピー、変更、および配布する許可がここに付与されます。

PGADMIN 開発チームは、いかなる場合でも、本ソフトウェアとそのドキュメントの使用から発生する直接的、間接的、特別、付随的、または結果的損害について、損失を含む、当事者に対して一切の責任を負いません。このような損害の可能性についての通知。

PGADMIN 開発チームは、商品性および特定の目的への適合性の暗黙の保証を含むがこれに限定されない保証を特に否認します。ここで提供されるソフトウェアは「現状のまま」であり、PGADMIN 開発チームは、メンテナンス、サポート、更新、機能強化、または変更を提供する義務を負いません。

注釈: Postgres、PostgreSQL、および Slonik ロゴは、 PostgreSQL Community Association of Canada の商標または登録商標であり、彼らの許可を得て使用しています。

索引

A

Add Named Restore Point Dialog, 379
Amazon RDS Cloud Deployment, 100
Azure Database Cloud Deployment, 109

B

Backup and Restore, 397
Backup Dialog, 397
Backup Globals Dialog, 405
Backup Server Dialog, 406

C

Cast Dialog, 157
Change Ownership Dialog, 31
Change Password Dialog, 379
Change User Password Dialog, 33
Check Dialog, 299
Clear Saved Passwords, 99
Code Overview, 490
Code Review Notes, 497
Coding Standards, 494
Collation Dialog, 161
Column Dialog, 303
Compound Trigger Dialog, 312
Connect to Server, 123
Connecting To A Server, 93
Connection Error, 124
Container Deployment, 15
Creating a pgAgent Job, 478
Creating or Modifying a Table, 299

D

Database Dialog, 133
Debugger, 417
Deployment, 3
Desktop Deployment, 4
Developer Tools, 417
Domain Constraints Dialog, 171
Domain Dialog, 165

E

EDB BigAnimal Cloud Deployment, 105
Enabling Kerberos Authentication, 38
Enabling LDAP Authentication, 35
Enabling OAUTH2 Authentication, 40
Enabling two-factor authentication (*2FA*), 25
Enabling Webserver Authentication, 43
ERD Tool, 461
Event Trigger Dialog, 174
Exclusion Constraint Dialog, 318
Extension Dialog, 179
External database for pgAdmin user settings, 91

F

Foreign Data Wrapper Dialog, 181
Foreign key Dialog, 322
Foreign Server Dialog, 187
Foreign Table Dialog, 193
FTS Configuration Dialog, 200
FTS Dictionary Dialog, 204
FTS Parser Dialog, 209
FTS Template Dialog, 212
Function Dialog, 216

G

Getting Started, 3
Google Cloud SQL Deployment, 115
Grant Wizard, 381

I

Import/Export Data Dialog, 383
Import/Export Servers, 126
Index Dialog, 328
Installing pgAgent, 476

K

Keyboard Shortcuts, 85

L

Language Dialog, 223

Licence, 627
Lock/Restore Account, 34
Login Page, 23
Login/Group Role Dialog, 141

M

Maintenance Dialog, 388
Management Basics, 379
Managing Cluster Objects, 133
Managing Database Objects, 157
Master Password, 121
Materialized View Dialog, 228
Menu Bar, 46

P

Package Dialog, 232
pgAdmin Project Contributions, 489
pgAgent, 475
PostgreSQL Cloud Deployment, 100
Preferences Dialog, 62
Primary key Dialog, 332
Procedure Dialog, 237
Processes, 473
PSQL Tool, 470
Publication Dialog, 245

Q

Query Tool, 422
Query Tool Toolbar, 424

R

Resource Group Dialog, 138
Restore Dialog, 411
RLS Policy Dialog, 337
Role Reassign/Drop Own Dialog, 154
Rule Dialog, 341

S

Schema Dialog, 249
Schema Diff, 456
Search objects, 89
Sequence Dialog, 255
Server Deployment, 9
Server Dialog, 94
Server Group Dialog, 93
Storage Manager, 392
Submitting Pull Requests, 489
Subscription Dialog, 261
Synonym Dialog, 268

T

Tabbed Browser, 53
Table Dialog, 347
Tablespace Dialog, 148
The config.py File, 3
Toolbar, 53
Translations, 498
Tree Control, 59
Trigger Dialog, 369
Trigger Function Dialog, 272
Type Dialog, 280

U

Unique Constraint Dialog, 375
User Interface, 44
User Management Dialog, 26
User Mapping Dialog, 289
Using pgAgent, 475

V

View Dialog, 292
View/Edit Data, 449
View/Edit Data Filter, 454