

DBPLUS
Performance Monitor dla PostgreSQL
opis zmian w wersji 2020.4

Spis treści

| | |
|---|----------|
| Nowości w wersji 2020.4 | 3 |
| 1.1. <i>Zmiany w mechanizmie alertów</i> | 3 |
| 1.1.1. <i>Nowy mechanizm wyliczania trendów dla statystyk wydajnościowych</i> | 3 |
| 1.1.2. <i>Wyłączanie instancji PostgreSQL z monitoringu Alertów</i> | 3 |
| 1.1.3. <i>Wyłączenie zapytań z monitoringu Alertów</i> | 4 |
| 1.2. <i>Object Size explorer</i> | 4 |
| 1.3. <i>Nowy ekran ustawień</i> | 7 |
| 2.1 <i>Usprawnienia Ogólne</i> | 8 |
| 2.1.1 <i>Poprawa funkcjonalności SQL FIND</i> | 8 |
| 2.1.2 <i>Precyzja danych w tooltip</i> | 8 |
| 2.1.3 <i>Data restartu instancji PostgreSQL</i> | 9 |
| 2.1.4 <i>Ustawienia Security</i> | 9 |
| 2.1.5 <i>Obsługa obiektów na ekranie Show Plan Objects</i> | 10 |
| 2.1.6 <i>Obsługa wersji PostgreSQL 13</i> | 10 |

Poniżej prezentujemy wykaz zmian w systemie DBPLUS Performance Monitor do monitoringu instancji PostgreSQL.

Nowości w wersji 2020.4

1.1. Zmiany w mechanizmie alertów

W najnowszej wersji aplikacji wprowadziliśmy szereg zmian do mechanizmu automatycznego wykrywania problemów w monitorowanej Instancji PostgreSQL. Główne zmiany które zostały wprowadzone to:

- Zmiana mechanizmu liczenia trendu dla statystyk na których opierają się alerty
- Możliwość czasowego wyłączenia danej instancji z monitoringu alertów
- Możliwość wyłączenia poszczególnych zapytań z monitoringu alertów

1.1.1. Nowy mechanizm wyliczania trendów dla statystyk wydajnościowych

Podstawowa zmiana związana jest ze sposobem wyliczenia trendu dla statystyk wydajnościowych biorących udział w wyliczaniu alertów. Od tej wersji trendy wyliczane dla statystyk powinny lepiej odzwierciedlać zachowanie się zapytań na monitorowanej instancji.

Dodatkowo zostały dodane i zmodyfikowane domyślne reguły alertów widoczne w zakładce **Reasons & Problems definitions**.

1.1.2. Wyłączanie instancji PostgreSQL z monitoringu Alertów

W najnowszej wersji dodaliśmy funkcjonalność czasowego wyłączania monitorowanej instancji z monitoringu alertów. Konfiguracja dostępna jest w menu ustawień **Configuration > Alert Settings** w zakładce **Alerts Outage > Instance Outage**. Wyłączanie alertów jest przydatną funkcjonalnością szczególnie dla środowisk testowych na których brakuje ciągłości danych i ruch generowany podczas testów nie odzwierciedla rzeczywistego działania środowiska produkcyjnego.

Po wejściu na stronę zaprezentowane zostanie bieżące konfiguracje. Poprzez nawigację zakresem dat, możliwa jest weryfikacja danych historycznych. W celu wyłączenia instancji PostgreSQL z monitoringu należy dodać nową konfigurację klikając przycisk **[Add new outage]**.

| Instance | Enabled | Period | Duration in days | Outage days | Outage hours | Description |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| DESKTOP-HR1BE66/SQL2014 | <input checked="" type="checkbox"/> | From 2020-12-01 to 2020-12-31 | 31 | Every Sat, Sun | Whole day | Weekend monitoring Outages |
| DESKTOP-HR1BE66/SQL_2019 | <input checked="" type="checkbox"/> | From 2020-12-28 to 2020-12-28 | 1 | Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sun | between 11:00 - 15:00 | Scheduled work |

Następnie uzupełniamy konfigurację na nowo otwartym oknie, wybierając instancję której dotyczyć będzie wykluczenie, zakres dat raz jeśli to konieczne dni oraz godziny w których ma nastąpić wykluczenie jeśli jest taka potrzeba.

OUTAGE DEFINITION

Instance: DESKTOP-HR1BE66/SQL_2019

Enabled:

Period setting

Use begin date: 2020/12/28

Use end date: 2021/01/03

Days pattern and hours range

Outage day(s): Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun

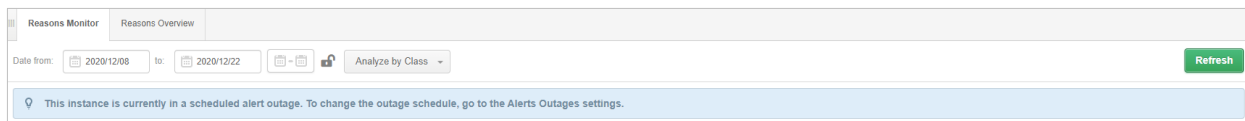
Use range by hours for specified day(s): [] - []

Outage reason and description

New Scheduled work

OK Cancel

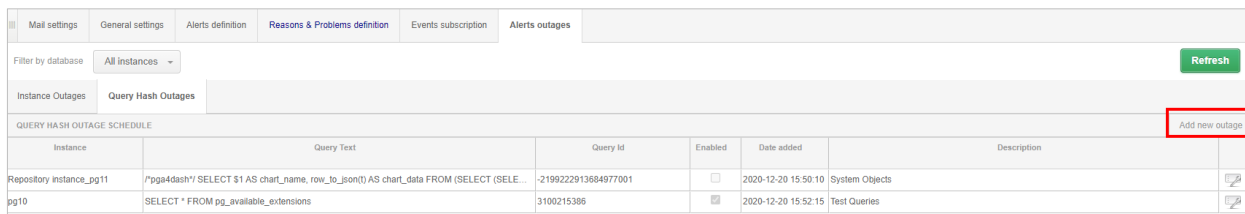
Na ekranie Anomaly Monitor w przypadku gdy instancja PostgreSQL jest wyłączona z monitoringu alertów zostanie zaprezentowany komunikat:



1.1.3. Wyłączenie zapytań z monitoringu Alertów

Poza czasowym wyłączeniem instancji z monitoringu alertów w najnowszej wersji dodaliśmy możliwość wykluczania poszczególnych zapytań z monitoringu Alertów. Taka opcja jest szczególnie przydatna w przypadku gdy dla danego zapytania często dochodzi do przekroczenia progów alertowych a administrator nie ma możliwości poprawy wydajności danego zapytania (np. w przypadku zapytania na widokach systemowych). Funkcjonalność wykluczenia zapytania z monitoringu należy w menu ustawień **Configuration > Alert Settings** w zakładce **Alerts Outage > Query Hash Outages**

Po wejściu na stronę widoczna jest lista zapytań dla których wykluczenie jest obecnie skonfigurowane. Dodanie nowego zapytania jest możliwe poprzez kliknięcie przycisku **[Add new outage]**. Wyłączenia z monitoringu danego zapytania dokonujemy zawsze dla wybranej instancji PostgreSQL, oraz konkretnego zapytania query hash.



Wykluczenie z monitoringu powoduje że od tego momentu w przypadku wystąpienia problemów wydajnościowych powiązanych z wykluczonym zapytaniem, taki alert nie zostanie zgłoszony przez aplikację.

W przypadku ponownego włączenia zapytania do alertowania, należy z listy wybrać opcje **edycji** i wyłączyć daną konfigurację lub usunąć wprowadzoną konfigurację wybierając opcje **[Delete]**. Po zmianie ustawień informacja o problemach dla zapytania ponownie będzie prezentowana.

Uwaga po ponownym włączeniu monitoringu, nie zostaną przywrócone alerty które nie zostały wyświetlone w momencie w którym zapytanie było wyłączone z monitoringu.

1.2. Object Size explorer

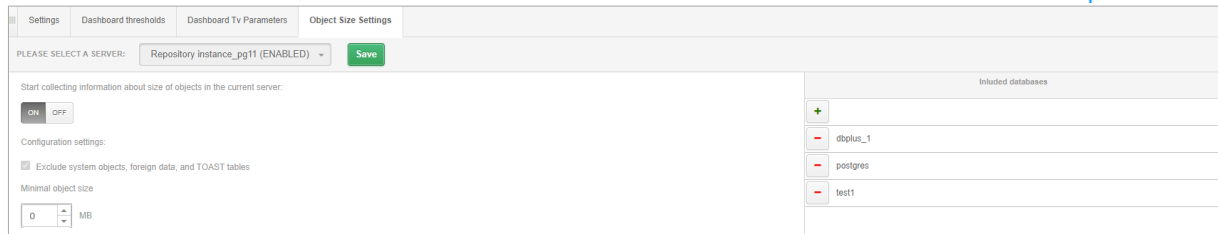
W najnowszej wersji dodaliśmy funkcjonalność zbierania informacji o zajętości oraz ilości wierszy w obiektach znajdujących się w monitorowanej instancji PostgreSQL. Od teraz możliwe będzie weryfikacja zajmowanego miejsca przez dany obiekt w czasie.

Zbieranie informacji o zajętości obiektów jest funkcją uruchamianą na żądanie przez użytkownika (**domyślnie wyłączona**). Funkcjonalność ta z racji dużej ilości obiektów dla których trzeba kolekcjonować dane może w **znacznym** stopniu wpłynąć na rozmiar bazy danych repozytorium DBPLUS. Dane o zajętości obiektów zbierane są w dwugodzinnych odstępach czasu i zapisywane do bazy danych repozytorium.

Ze strony DBPLUS zalecamy, aby włączać zbieranie obiektów tylko dla baz danych na monitorowanych instancjach PostgreSQL.


Konfiguracja

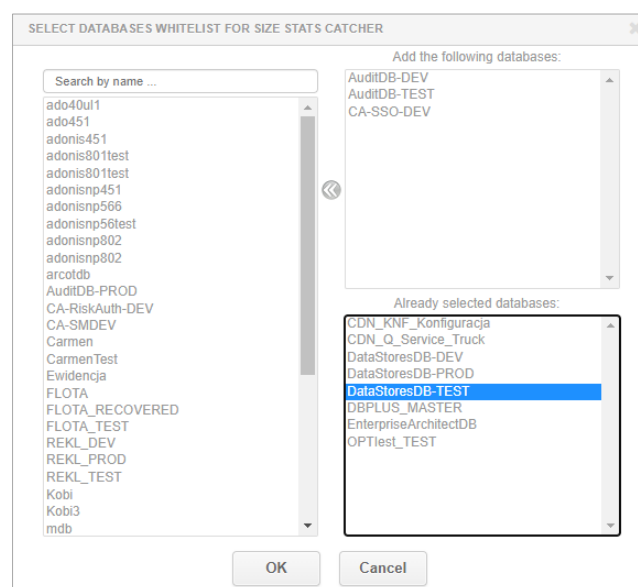
W celu uruchomienia zbierania danych o zajętości obiektów należy przejść do menu głównego **Configuration** i wybrać podmenu **Settings**, następnie przejść do zakładki **Objects Size Settings**.



Konfiguracja uzupełniana jest zawsze dla wybranej instancji PostgreSQL. Konfiguracja polega na wybraniu z listy monitorowanej instancji dla której chcemy zbierać dane o zajętości obiektów. W kolejnym kroku ustawiamy minimalny rozmiar obiektu który będzie monitorowany, domyślna wartość 10 MB oznacza że zbierane będą informacje o obiektach (np. tabelach), większych niż zadany rozmiar. Ostatni krok konfiguracji polega na wybraniu bazy danych dla których chcemy monitorować rozmiar obiektów.

Uwaga! Nie są zbierane informacje o obiektach systemowych „foreign data” oraz tabelach „TOAST”.

Dodawanie baz danych do listy odbywa się poprzez kliknięcie przycisku  (plus) po prawej stronie ekranu. Po czym wybieramy bazy danych z listy dostępnych (Uwaga! Wybór systemowych baz danych nie jest możliwy).



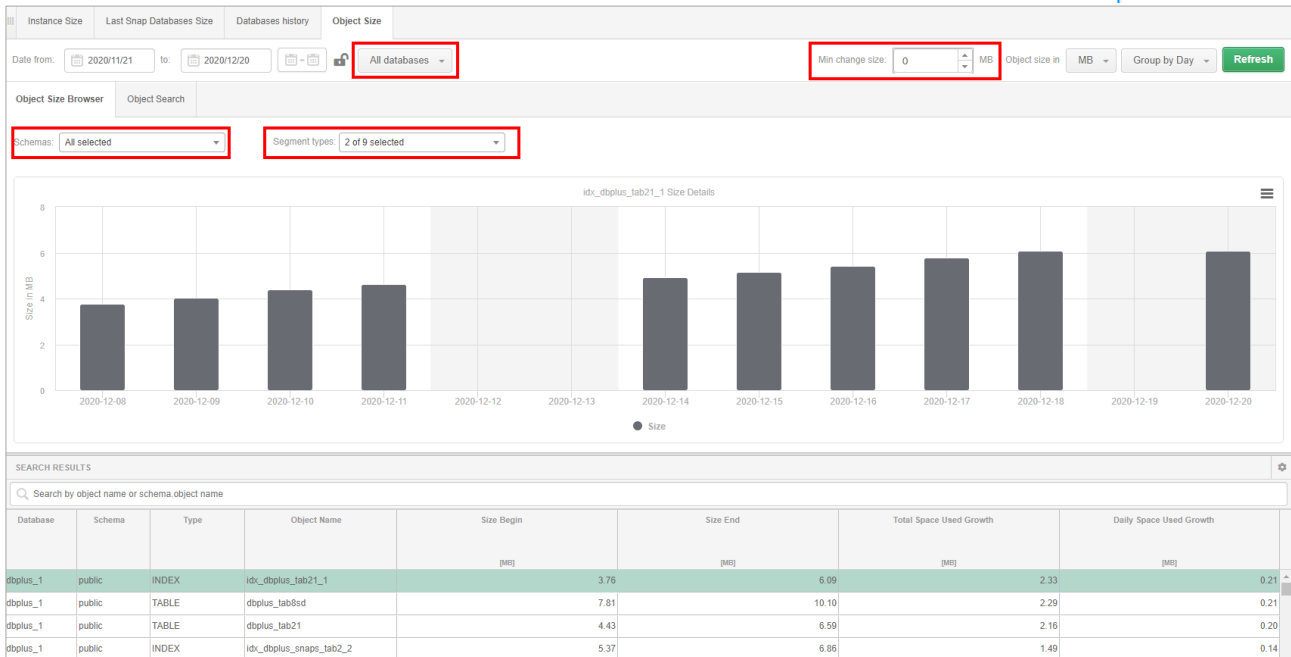
W celu usunięcia wcześniej wybranej bazy danych wystarczy kliknąć przycisk  (minus) i zapisać zmiany.

Prezentacja w aplikacji DBPLUS

Dane o zajętości wybranych obiektów możemy wyświetlić na poziomie szczegółów monitorowanej instancji PostgreSQL, poprzez wybór z menu **Space monitor** z zakładki **Object Size**.

Do wyboru mamy dwie opcje wyszukiwania obiektów:

W zakładce **Object Size Browser** możliwe jest wyświetlenie informacji o wszystkich obiektach w wybranych bazach danych.

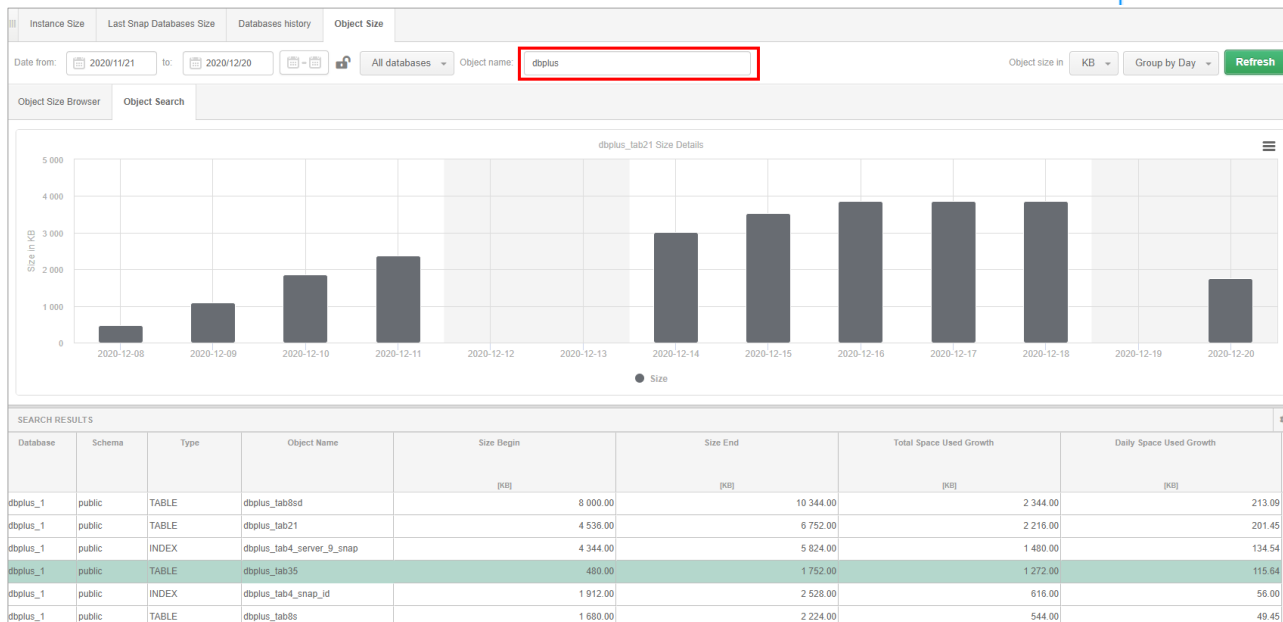


Aby wyświetlić dane należy wybrać dla jakiej bazy chcemy wyświetlić obiekty (domyślnie **All databases**). Następnie możemy ograniczyć listę do konkretnego schematu (domyślnie All selected). W kolejnym kroku możemy wybrać typ segmentu który chcemy wyświetlić z listy dostępnych w **Segments types** (domyślnie wybrane są obiekty typu: **TABLE**, **INDEX**). Dodatkowo można ograniczyć listę o obiekty większe niż wskazany rozmiar wybierając wartość w polu **Min object size** (podane w jednostkach MB), ustawienie jest zależne od tego jakie ustawiliśmy w konfiguracji na poziomie **Settings**. Dane można wyświetlić za wskazany okres i pogrupować po godzinie lub dniu. Historia obiektu widoczna jest na wykresie dla wskazanego wiersza w tabeli.

Wykres przedstawia informacje na temat zajętości (seria **Size**) dla wybranego obiektu w tabeli pod wykresem. Dodatkowo w tabeli przedstawione są informacje na temat:

- Database – nazwa bazy danych w której znajduje się dany obiekt,
- Schema – nazwa schematu,
- Type – typ segmentu przypisany do obiektu,
- Object Name – nazwa obiektu,
- Size Begin – rozmiar początkowy, dla pierwszego snap z wybranego okresu,
- Size End – rozmiar końcowy, dla ostatniego snap z wybranego okresu,
- Total Space Used Growth – całkowity przyrost rozmiaru w wybranym okresie,
- Daily Space Used Growth – dzienny średni przyrost rozmiaru obiektu w wybranym okresie.

W zakładce **Object Search** mamy możliwość wyszukać obiekt po nazwie. W tym celu wpisujemy w polu wyszukiwania nazwę obiektu lub konstrukcję składającą się z: schemat.nazwa_obiektu (wielkość liter nie ma znaczenia). Po wpisaniu zostanie wyświetlona lista spełniająca warunki.



1.3. Nowy ekran ustawień

W najnowszej wersji zmodyfikowaliśmy obecny ekran ustawień. Zmiana dotyczy ustawień ogólnych dostępnych w menu **Configuration > Settings** oraz ustawień dla ekranu Dashboard dostępnych w zakładce **Dashboard thresholds**.

Ustawienia ogólne

Ustawienia zostały podzielone na obszary, których dotyczą konkretne parametry:

- General Settings

Zawiera parametr decydujący o ilości dni przechowywanych w bazie danych repozytorium.

- Query Statistics

Zawiera ustawienia dla monitoringu zapytań.

- Session history Settings

Zawiera ustawienia o częstotliwości zbierania informacji o blokadach i aktywnych sesjach.

- Other Settings

Settings | Dashboard thresholds | Dashboard TV Parameters | Object Size Settings | Global settings | Instance settings | Save | Restore defaults

GENERAL SETTINGS

Number of days to keep snapshot details history in repository: days. Number of days how long to keep details statistics for sql statement executions, waits, latches, performance counters

QUERY STATISTICS SETTINGS

Monitor explain plans: On Off. Parameter which switch ON/OFF the module to estimate explain plans for most heavy statements run on the instance.

Plans to generate per snap: . Number of most heavy queries for which system will estimate explain plans - Estimation is done in every snapshot.

Minimal query Elapsed Time: seconds. Param used as a threshold/minimal value for Elapsed/Cpu Time above which query statistics (for all executions) is included by monitoring process. Param is a number of seconds and default value is 0.5.

SESSION HISTORY SETTINGS

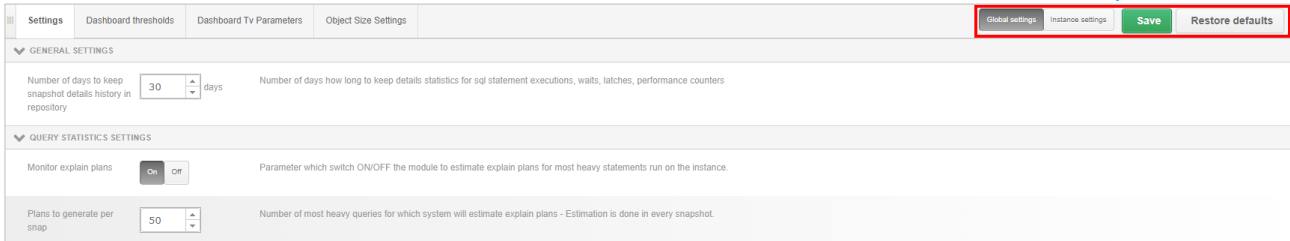
Snapshot Interval: seconds. The interval time in seconds between each snapshot of Locks, Active sessions made by DBPLUS CATCHER service. The parameter can be setup separately for each instance. In case of frequent locks, please consider lower value for this parameter. In case of rarely occurring locks, please use bigger value.

OTHER SETTINGS

Logging mode: On Off. Parameter used for debugging mode. By default it should be set to OFF.

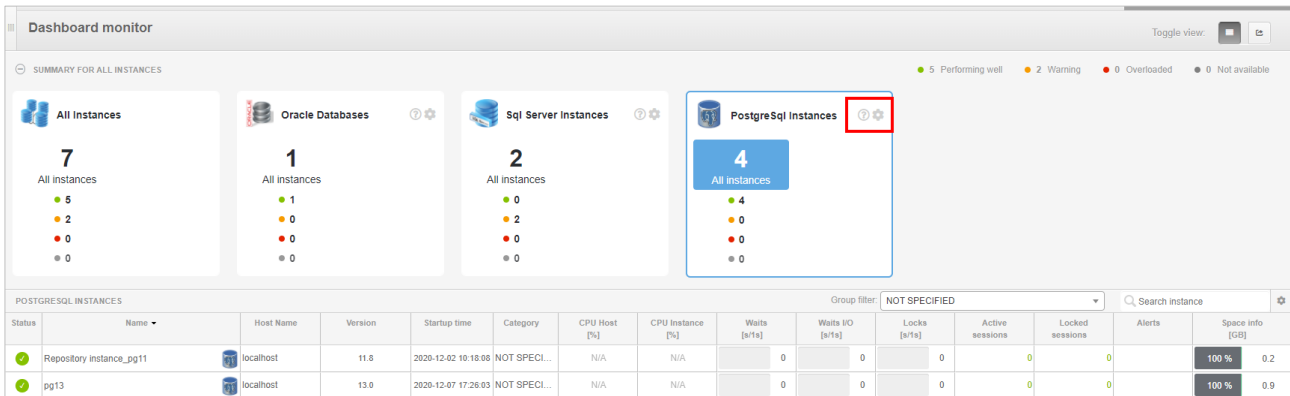
Dodatkowo po dokonaniu zmian, zawsze można powrócić do ustawień domyślnych predefiniowanych przez administratorów DBPLUS.

W przypadku potrzeby zmian dla dedykowanej instancji, należy wybrać opcje Instance settings i nadpisać ustawienia dla wskazanej instancji PostgreSQL.

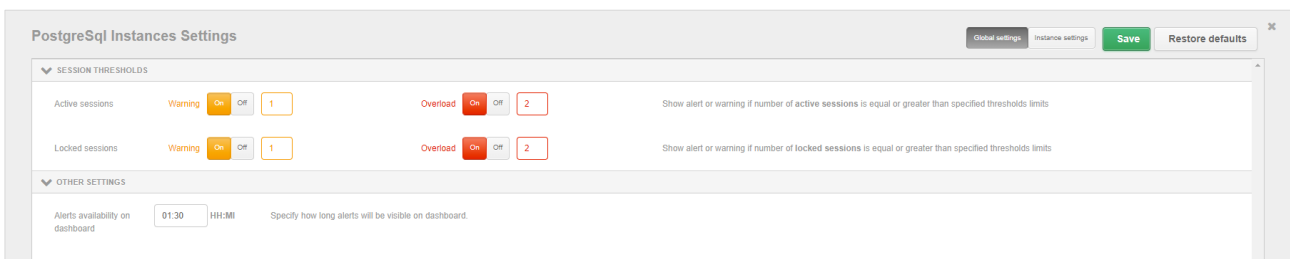


Ustawienia Dashboard

Ustawienia dla ekranu początkowego są dostępne analogicznie jak w przypadku ustawień głównych w menu Configuration > Settings zakładka Dashboard Thresholds. Dodatkowo klikając ikonę ustawień w kafelku dla danego silnika bazy danych.



Dedykowane okno ustawień dla parametrów zawiera wszystkie dostępne ustawienia dla ekranu Dashboard. Ekran zawiera możliwość ustawienia progów dla podstawowych parametrów dotyczące wydajności instancji PostgreSQL. Ustawienia możemy modyfikować globalnie dla wszystkich instancji jednocześnie, jak również po przejściu na Instancje settings mamy możliwość zmiany ustawień dla dedykowanej instancji PostgreSQL.



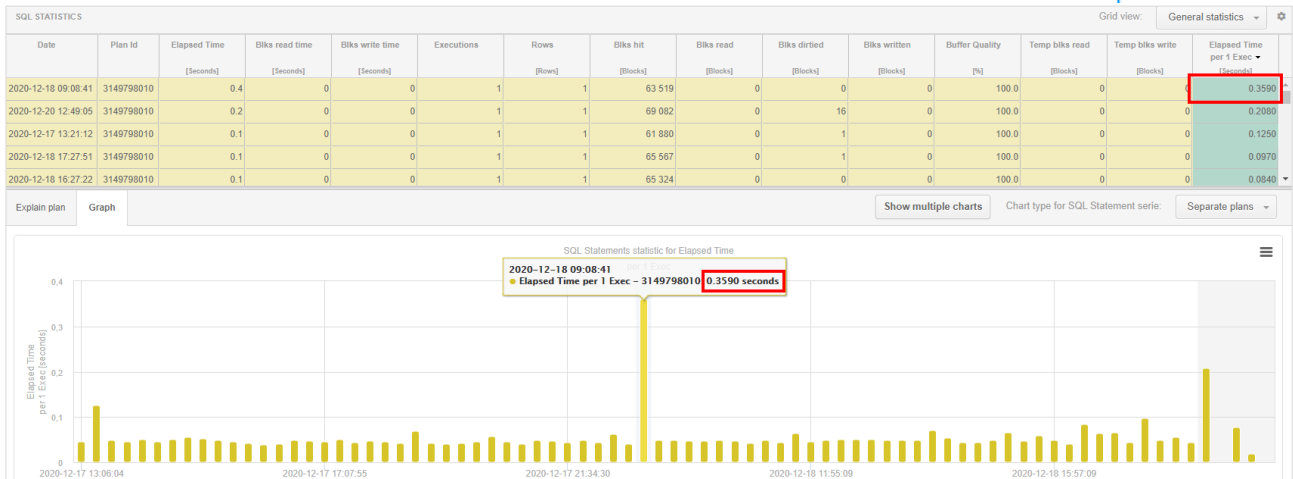
2.1 Usprawnienia Ogólne

2.1.1 Poprawa funkcjonalności SQL FIND

Kolejna zmiana dotyczy poprawy zapamiętywania wyszukanych wcześniej zapytań. W najnowszej wersji po ponownym wejściu w SQL Details, zostaną zapamiętane ostatnie wyszukiwane dla każdej z dostępnych opcji wyszukiwarki.

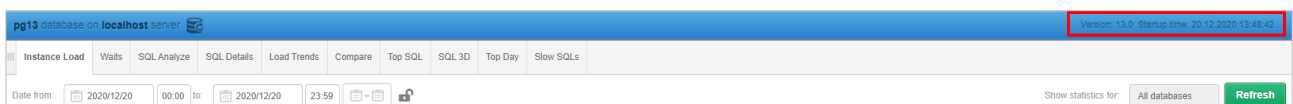
2.1.2 Precyzja danych w tooltip

W najnowszej wersji usprawniliśmy wyświetlanie danych w tooltip na wykresie. W poprzednich wersjach w niektórych przypadkach dane prezentowane w tooltip były zaokrąglane, lub wyświetlane ze stałą precyzją do dwóch miejsc po przecinku. Od najnowszej wersji dane na wykresie są wyświetlane zawsze z precyzją ustawioną dla danej kolumny w tabeli na podstawie której wyświetlany jest wykres.



2.1.3 Data restartu instancji PostgreSQL

W aplikacji DBPLUS na poziomie monitorowanej instancji w prawym górnym rogu prezentowana jest wersja danej instancji PostgreSQL jak również data jej ostatniego restartu. Problem polegał na tym że w niektórych przeglądarkach informacja była przechowywana w cache przez co nie zawsze wyświetlała się rzeczywista data restartu. W najnowszej wersji poprawiliśmy problem z odświeżaniem się informacji o ostatnim restarcie monitorowanej instancji PostgreSQL. Data aktualizuje się maksymalnie do 15 minut po restarcie instancji.



2.1.4 Ustawienia Security

W najnowszej wersji aplikacji na ekran ustawien Security dostępnego z poziomu menu **Configuration > Security** przenieśliśmy główny parametr ustawien odpowiedzialnych za włączenie/wyłączenia działania konfiguracji dostępu.

Security - Management of application rights

TOOL SETTINGS

Security authorization Enabled Disabled DBPLUS Performance Monitor can work with security mode. It means that application uses user authentication which bases on standard Windows domain functionality. Enabling SECURITY requires at least one user created with strong privileges.

| USER OBJECTS IN THE APPLICATION | | | | DETAILS AND PRIVILEGES FOR SELECTED OBJECT | |
|-----------------------------------|--------------|---------|-------------|--|-------|
| Name | Description | Type | Permissions | Object name | |
| DESKTOP-HR1BE66\ARTUR BOGUSYEWSKI | Admin | USER | Inherited | DESKTOP-HR1BE66\ARTUR BOGUSYEWSKI | |
| PROFIL_ADMIN | Admin's Only | PROFILE | Own | Description | Admin |
| USER_PROFILE | App Users | PROFILE | Own | Object Type | USER |

Permissions Type: Inherited permissions from parents

Profiles assignment UnSelect All Select All

Permissions to inherited from assigned profiles

| Access | Profile Name |
|-------------------------------------|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | PROFIL_ADMIN |
| <input type="checkbox"/> | USER_PROFILE |

Kolejna zmiana dotyczy dodania informacji na temat aliasu do konfigurowanego dostępu. Od tej wersji mamy możliwość przypisać dodatkowe informacje do nazwy użytkownika/grupy czy profilu.

Przy tworzeniu nowego obiektu użytkownik/grupa/profil od teraz mamy możliwość dodać dodatkową informację. Dodanie informacji jest opcjonalne.

W celu zmiany opisu, należy zaznaczyć wiersz który chcemy modyfikować a następnie w polu Description wpisać odpowiednią wartość.

Ostatnia zmiana dotyczy szybkości zapisywania danych na ekranie Security. Problem był objawiał się dłuższym oczekiwaniem na odpowiedź po zapisaniu zmian u Klientów u których konfiguracja zawierała wiele wpisów. Problem został usunięty w najnowszej wersji.

2.1.5 Obsługa obiektów na ekranie Show Plan Objects

Obsługa nazw obiektów w cudzysłowach

W najnowszej wersji poprawiliśmy błąd z brakiem widoczności obiektów dla zapytań których nazwa była zapisana w cudzysłowach. Problem polegał na braku wyświetlenia tabeli lub indeksu na ekranie Show Plan Objects w szczegółach zapytania. W najnowszej wersji obsługa tego typu obiektów została dodana.

Obiekt/relacja nie istnieje

W przypadku gdy weryfikujemy zapytanie dla których obiekt – tabela lub index już nie istnieją, zostanie zaprezentowany komunikat z informacja o braku relacji do danego obiektu.

| Type | Schema | Object Name | Warning |
|-------|--------|--------------------------------------|--------------------------------|
| INDEX | | prod_nav_bg_sales_estimat_if_1_locat | object/relacion does not exist |
| TABLE | | prod_nav_bg_sales_estimat_if | object/relacion does not exist |

2.1.6 Obsługa wersji PostgreSQL 13

W najnowszej wersji bazy danych dodaliśmy możliwość monitoringu instancji Postgres w wersji 13. Przystosowanie było konieczne w związku ze zmianami w widoku systemowym pg_stat_statements.