

DBPLUS
Performance Monitor dla PostgreSQL
opis zmian w wersji 2022.1

Data: 10 kwietnia 2022 r.

Spis treści

1	Rozszerzenie System_Stats – nowe możliwości monitoringu PostgreSQL	3
2	Zarządzanie danymi w repozytorium DBPLUS	4
3	Anomaly Monitor	5
4	Poprawki i usprawnienia.....	6
4.1.	Usprawnienia na stronie Show Plan Objects.....	6
4.2.	Zmiana instancji bazy danych	6
4.3.	Wspólny ekran Dashboard z aplikacją Performance Monitor dla SAP Hana.....	6

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

Nowości w wersji 2022.1

1 Rozszerzenie System_Stats – nowe możliwości monitoringu PostgreSQL

W najnowszej wersji aplikacji Performance Monitor dodaliśmy obsługę rozszerzenia (extension) System_Stats. Jest to rozszerzenie dla bazy danych PostgreSQL w wersji na platformę Linux jak również Windows oraz MacOS. Rozszerzenie pozwala za pomocą funkcji monitorować procesy systemowe, poziom użycia CPU, pamięci oraz zasoby dyskowe.

Dodatkowe informacje o rozszerzeniu jak również pliki do pobrania dostępne są pod następującym linkiem: https://github.com/EnterpriseDB/system_stats

W celu wykorzystywania rozszerzenia przez aplikację DBPLUS Performance Monitor należy po instalacji rozszerzenia w monitorowanej instancji PostgreSQL nadać uprawnienia użytkownikowi monitoringu. W tym celu należy odświeżyć uprawnienia w konsoli DBPLUS Wizard dostępnej na serwerze Windows z zainstalowaną aplikacją DBPLUS. Po wejściu do konsoli dla wybranej instancji PostgreSQL przechodzimy do ustawień (klikając ikonę [trybika] dla danej instancji). Następnie wybieramy opcji odświeżenia uprawnień (Refresh privileges) i wybieramy opcję **Use SYSTEM_STATS extension to monitor OS statistics**. Zatwierdzamy wybór klikając w Refresh user privileges.

The screenshot shows a 'User refresh privileges' dialog box. At the top, it says 'Postgres Instance refreshing user privileges' and 'Instance is refreshing user privileges (in case of broken)'. Below this, there are two sections: 'Instance details' and 'Features and privileges'. In 'Instance details', 'Postgres Instance' is 'pg14:localhost' and 'Login for refreshing' is 'dbplus'. In 'Features and privileges', there are two checkboxes: 'Use [SUPERUSER] role for monitoring user' (unchecked) and 'Use SYSTEM_STAT extension to monitor OS statistics' (checked). Below this is the 'Sysadmin connection credentials (for instance)' section with 'Authentication' set to 'Postgres Authentication', 'Username' as 'postgres', and a masked 'Password'. At the bottom, there are three buttons: 'Test connection', 'Refresh user privileges' (highlighted in green), and 'Close'.

Uprawnienia można nadać również z poziomu instancji PostgreSQL wykonując poniższe polecenie dla użytkownika wskazanego do monitoringu.

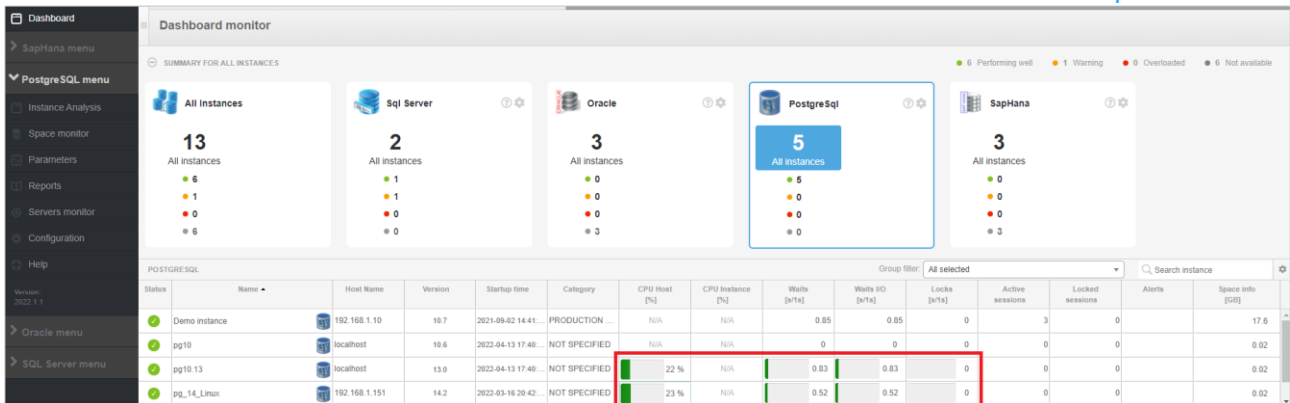
```
GRANT monitor_system_stats to [...];
```

Nowe funkcjonalności monitoringu DBPLUS

Dzięki wykorzystaniu rozszerzenia DBPLUS możliwy jest monitoring obciążenia serwera na którym zainstalowana jest instancja PostgreSQL.

Ekran Dashboard

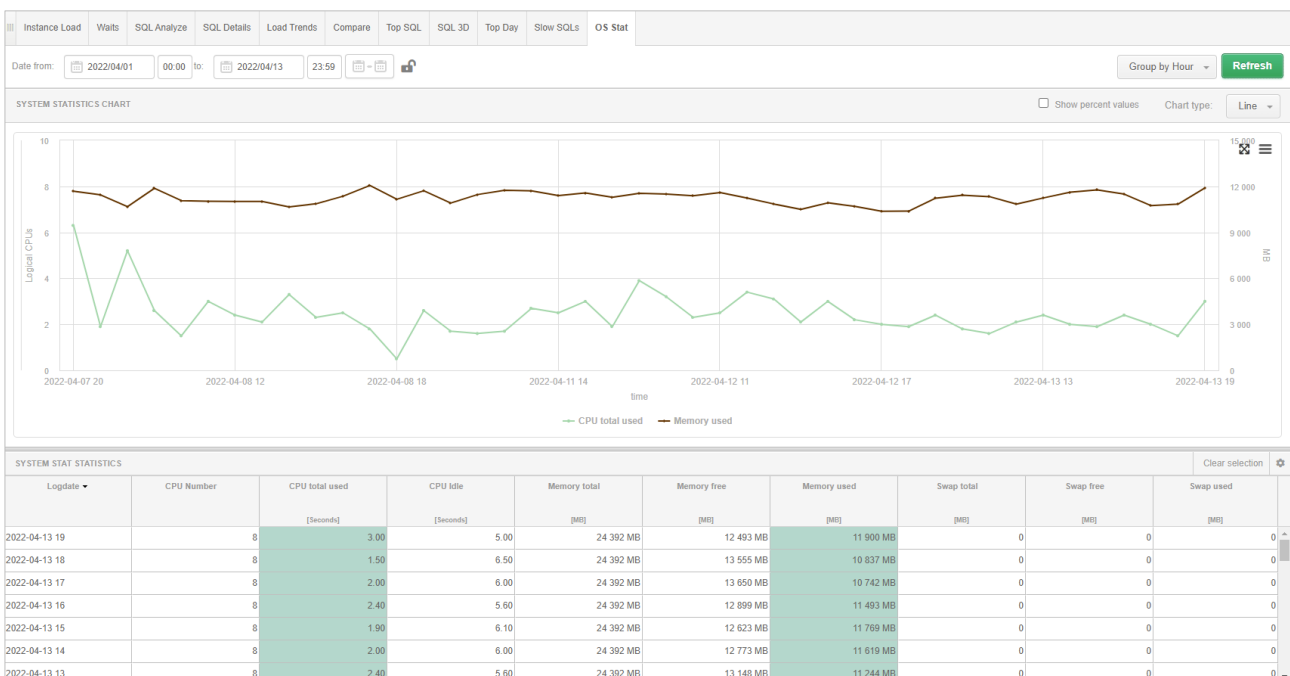
Dane dotyczące użycia CPU zbierane są online i odświeżane co 15s. Analogicznie jak ma to miejsce dla pozostałych platform po kliknięciu w kolumnę CPU Host otrzymujemy wykres obciążenia za ostatnie 15 minut.



Informacje na temat ilości procesorów oraz obciążenie są widoczne w szczegółach instancji PostgreSQL na wykresie w zakładce InstanceLoad.

Ekran OS STAT

Rozszerzenie daje możliwość monitoringu użycia CPU serwera na której znajdują się instancja PostgreSQL jak również zajętość pamięci znajdującej się na serwerze. W najnowszej wersji dla instancji PostgreSQL z włączonym rozszerzeniem **System Stats** widoczna będzie nowa zakładka **OS Stat**.



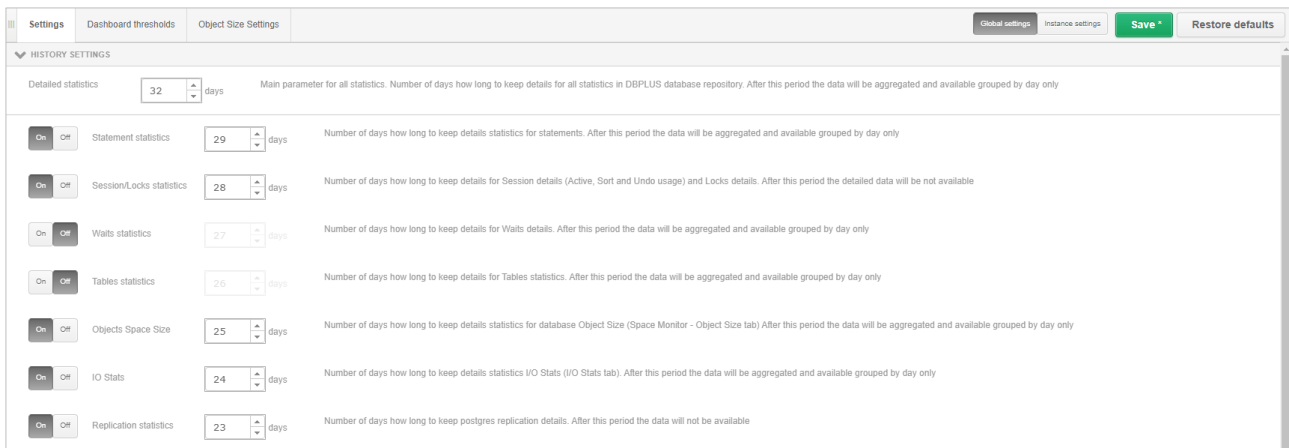
Na stronie będzie możliwość weryfikacji użycia CPU jak również poziomu użycia pamięci na serwerze, tak jak ma to miejsce dla innych platform w monitoringu DBPLUS.

2 Zarządzanie danymi w repozytorium DBPLUS

W aplikacji DBPLUS wszystkie dane związane z monitoringiem instancji zapisywane są w jednym miejscu w bazie repozytorium. Dane szczegółowe (np. statystyki zapytań zbierane w odstępach 15 minutowych) po określonym czasie są agregowane do danych dziennych. Do tej pory użytkownik miał dostępny tylko jeden główny parametr sterujący czasem przetrzymywania danych w repozytorium.

W najnowszej wersji aplikacji dodaliśmy parametry umożliwiające indywidualną konfigurację czasu przetrzymywania danych w repozytorium DBPLUS dla najważniejszych obszarów monitoringu.

Zmiana konfiguracji dostępna jest w menu ustawień z poziomu menu głównego: **Configuration > Settings**. Parametry odpowiedzialne za ustawienie długości czasu znajdują się w dedykowanej sekcji **HISTORY SETTINGS** w zakładce **Settings**.



Sekcja zawiera umożliwia konfigurację dla głównego parametru Detailed Statistics, jak również parametry głównych obszarów monitoringu. Ustawienie konfiguracji dla któregoś z parametrów powoduje nadpisanie ustawień parametru głównego. Należy pamiętać że zmiana dotyczy wszystkich monitorowanych instancji. Obecnie dostępne są parametry dla obszarów:

- Statements statistics – dotyczy obszaru zapytań
- Session\Locks statistics – dotyczy obszaru blokad oraz sesji,
- Waits statistics – dotyczy obszaru waitów
- Tables statistics – dotyczy statystyk tabel. Monitoring statystyk dla danej tabeli włączany jest ręcznie w ustawieniach z poziomu dedykowanej instancji PostgreSQL
- Objects Space Size – parametr odpowiedzialny za czas przetrzymywania informacji dotyczących wielkości obiektów w monitorowanej bazie danych. Monitoring zajętości obiektów jest dodatkowym modułem który włączamy w menu ustawień w zakładce Object Size Settings.
- IO Stats – parametr odpowiada za czas przechowywania danych dotyczących IO Stats w repozytorium DBPLUS,
- Replications statistics – dotyczy obszaru replikacji.

Każdorazowa zmiana parametrów wprowadza zmiany od kolejnego snapu dla wątku kasującego historię z bazy danych repozytorium. Informacje o kasowaniu danych można śledzić w logach dostępnych z głównego menu **Servers monitor > Logs** w zakładce **Deletion procedure runtime**.

3 Anomaly Monitor

W najnowszej wersji wprowadzonych zostało szereg zmian w funkcjonalności wyszukiwania problemów wydajnościowych Anomaly Monitor.

Poprawa wyliczania detekcji dla zapytań uruchamianych o stałych godzinach

W najnowszej wersji algorytmu weryfikującego wstąpienia anomalii wydajnościowych w bazie danych poprawiliśmy mechanizm sprawdzający czy dany problem wydajnościowy nie wynika z powtarzalnego stałego procesu który uruchamiany jest cyklicznie na monitorowanej bazie danych. W przypadku wykrycia zaburzenia wynikającego z cyklicznego procesu uruchamianego w stałych godzinach, to taki alert nie zostanie wygenerowany.

Usprawnienie Anomaly Report

W najnowszej wersji zostały wprowadzone zmiany w raporcie Anomaly Monitor związane z:

- poprawą obecnie występujących błędów prezentacji danych w raporcie,
- przyspieszeniem procesu generowania raportu
- usprawnieniem tłumaczenia dla wersji polskiej

4 Poprawki i usprawnienia

4.1. Usprawnienia na stronie Show Plan Objects

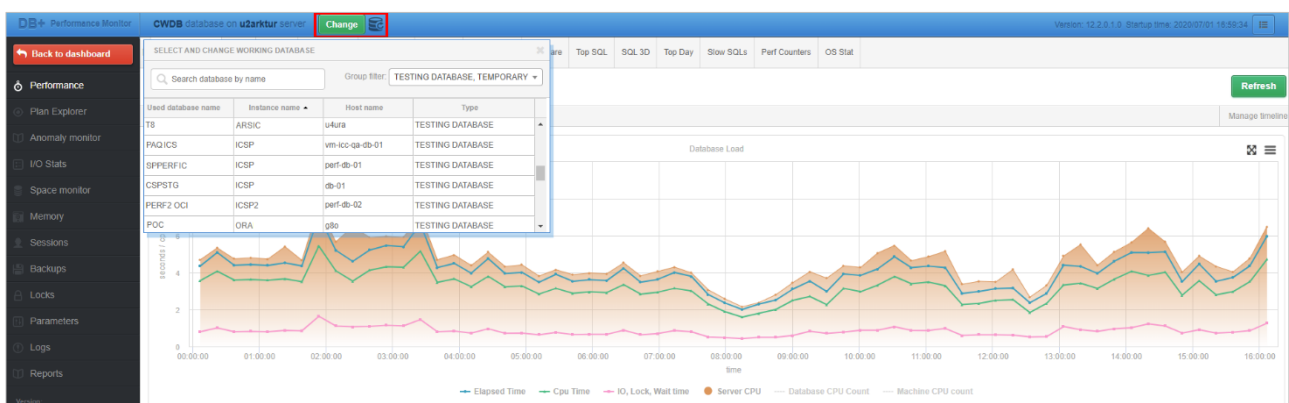
Oznaczenie kolumn wykorzystywanych w zapytaniu

W najnowszej wersji dodaliśmy funkcjonalność pozwalającą na szybszą analizę wydajności zapytania na ekranie Show Plan Objects. Zmiana polega na dodatkowym oznaczeniu w grid kolumn które są wykorzystywane w danym zapytaniu. Zmiana widoczna jest na ekranie w postaci dodatkowej kolumny **Used in query** która wyświetla się po wykonaniu operacji **Parse SQL Query**.

Used in Query	Column	Type	Position	Is nullable	Unique values	Most common values
<input type="checkbox"/>	id	integer	1	YES		
<input type="checkbox"/>	name	text	2	YES		

4.2. Zmiana instancji bazy danych

W najnowszej wersji aplikacji poprawiliśmy działanie funkcjonalności zmiany monitorowanej instancji bazy danych. W aplikacji podczas przeglądania statystyk wydajnościowych mamy możliwość zmiany kontekstu bazy danych. Zmiana jest możliwa bez konieczności ponownego wychodzenia do ekranu Dashboard. W celu zmiany kontekstu wystarczy kliknąć w przycisk **[Change]** dostępny na niebieskiej belce u góry ekranu. Po kliknięciu zostanie rozwinięta lista dostępnych monitorowanych baz danych z możliwością przeszukiwania po wybranym filtrze lub nazwie.



4.3. Wspólny ekran Dashboard z aplikacją Performance Monitor dla SAP Hana

W najnowszej wersji aplikacji została dodana obsługa nowej platformy ba danych SAP Hana. Użytkownicy posiadający monitoring wielu platform, mają możliwość podglądu online wszystkich czterech dostępnych platform na jednym wspólnym ekranie Dashboard.