

DBPLUS
Performance Monitor dla PostgreSQL
opis zmian w wersji 2022.3

Data: 10 października 2022 r.

Spis treści

1	<i>Anomaly monitor – usprawnienia</i>	3
	<i>Raport</i> 3	
	<i>Analiza problemów blokad</i>	3
2	<i>Trace session – filtr po Hash value</i>	3
3	<i>Poprawki i usprawnienia</i>	4
	3.1. <i>Poprawa mechanizmu generowania planu zapytań</i>	4

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

Nowości w wersji 2022.3

1 Anomaly monitor – usprawnienia

Mechanizm Anomaly monitor to moduł odpowiedzialny za automatyczne wykrywanie problemów wydajnościowych w czasie rzeczywistym w monitorowanej bazie danych.

Raport

W najnowszej wersji został zmodyfikowany raport Anomaly Monitor. Raport ten dostępny jest na poziomie szczegółów instancji w menu Anomaly Monitor – Reports. Zmiana dotyczyła domyślnej wersji raportu. Użytkownicy nadal mogą tworzyć i modyfikować swoje wersje raportów.

Zmiany dotyczą prezentacji informacji dotyczącej ogólnej charakterystyki wydajności instancji, jak również przedstawienia informacji o głównych anomaliach wydajnościowych wykrytych w instancji w okresie dla których został przygotowany raport.

Analiza problemów blokad

Problem blokad to jeden z najczęściej występujących problemów wydajnościowych w relacyjnych bazach danych. W aplikacji Performance Monitor dostępny jest moduł Anomaly Monitor w którym prezentowane są wystąpienia zdarzeń wykrytych przez aplikację wpływających na wydajność monitorowanej instancji. Jednym z szeregu zdarzeń są Blokady.

W najnowszej wersji poza uszczelnieniem mechanizmu zbierania blokad, została dodana funkcjonalność weryfikacji przyczyn powstania blokad. W aplikacji zostały rozróżnione następujące scenariusze:

Wysokie blokady z powodu uśpienia/nieaktywnej sesji

Problem spowodowany przez pozostawienie uśpionej/nieaktywnej sesji z otwartą transakcją, która trzyma nie zatwierdzone zmiany w bazie. Problemu nie da się rozwiązać po stronie serwera bazy danych. Należy zweryfikować kod aplikacji, zarządzanie połączeniami i transakcjami w celu rozwiązania problemu.

Wysokie blokady z powodu długiej transakcji w bazie danych

Problem spowodowany przez otwarcie długotrwałej transakcji w bazie danych. Należy zweryfikować proces powodujący blokadę oraz kod aplikacji. Rekomendacja to podzielenie procesu na używanie krótszych transakcji w bazie danych. Dodatkowo należy zweryfikować tryb izolacji transakcji oraz sprawdzić czy zablokowane zapytania, używały optymalnych planów wykonania.

Wysokie blokady z powodu zapytania

Problem spowodowany przez długo działające zapytanie (lub dużą liczbę uruchomień). Należy zweryfikować statystyki zapytania, jego wydajność i plan wykonania.

W przypadku wystąpienia któregoś ze scenariuszy, informacje o zdarzeniu zostaną zaprezentowane w aplikacji na ekranie Dashboard, Anomaly Monitor jak również pozostałych ekranach dostępnych w aplikacji. Dodatkowo informacje na temat przyczyny blokad będą dostępne w raporcie za dany okres w którym wystąpiły problemy opisane powyżej.

Uwaga! Informacje na temat przyczyn blokad wymagają zbierania dodatkowych danych podczas monitoringu. Dlatego też przyczyny powstania blokad będą widoczne jedynie dla problemów które zostały wykryte po aktualizacji aplikacji do najnowszej wersji.

2 Trace session – filtr po Hash value

W najnowszej wersji mechanizm został rozbudowany o możliwość wyszukiwania sesji użytkowników które w momencie weryfikacji wykonują wskazane w filtrze zapytanie. Zebrane dane można przeanalizować z poziomu aplikacji lub wyeksportować do pliku *.csv

TRACE DEFINITION

Start date: 2022/10/09 21:13

End date: 2022/10/09 21:14

Trace interval: 1 second(s)

Max number of sessions to trace: 10

Filters:

Pid:

Hostname:

Session status: Not selected

Login name:

Wait name:

Application/Program:

Database: All databases

Hash Value: 1188193577

Cancel

Wynik dla trace z użyciem Hash value w filtrze:

The screenshot shows the 'SQL Session Profiler / Trace' interface. At the top, there's a 'TRACE DEFINITIONS LIST' table with one entry: '107 Query Hash: 0xD9A25E3C681B93C4'. Below it, the 'TRACE DETAILS (COLLECTED SESSIONS)' table is displayed with columns for Logdate, Session start, Last request date, Transaction start, Session id, Program, NT user name, Login name, Original login name, Status, Hostname, Context info, Wait Name, Database, Query Hash, Plan Hash, Elapsed Time, Cpu Time, Blocking Sid, and Command. The table contains several rows of session data.

Logdate	Session start	Last request date	Transaction start	Session id	Program	NT user name	Login name	Original login name	Status	Hostname	Context info	Wait Name	Database	Query Hash	Plan Hash	Elapsed Time [seconds]	Cpu Time [seconds]	Blocking Sid	Command
2022-10-07 13:29:45	2022-10-07 13:29:45	2022-10-07 13:29:45	2022-10-07 13:29:45	86	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	0	0	87	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	145	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	2	0	130	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	142	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	2	0	130	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	141	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	2	0	130	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	132	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	2	0	130	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:41	2022-10-07 13:29:41	2022-10-07 13:29:41	130	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	3	0	109	SELECT
2022-10-07 13:29:44	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	2022-10-07 13:29:42	128	SQLAgent	sqlsa_bctest	INTERsql...	INTERsql...	running	SQL22		LOCK_M_X	msdb	0xD9A25E...	0xBAASF...	2	0	130	SELECT

3 Poprawki i usprawnienia

3.1. Poprawa mechanizmu generowania planu zapytań

W najnowszej wersji została dodana kolejna porcja poprawek związanych z poprawą błędów podczas generowania planu wykonania. W bazie danych PostgreSQL informacje o planie wykonania nie są dostępne w widokach systemowych. Aplikacja DBPLUS Performance Monitor generuje plan wykonania dla topowych zapytań (liczba zależna od ustawień parametru, domyślnie 40). Dla zapytań z parametrami konieczne jest podanie typu oraz domyślnej wartości parametru. W niektórych przypadkach dochodzi do błędów związanych z odczytaniem poprawnie typu parametru. Błędy są systematycznie poprawiane i usuwane.