

DBPLUS
Performance Monitor dla SQL Server
opis zmian w wersji 2019.3

Spis treści

1	Nowości w wersji 2019.3	3
1.1	Aktualizacja aplikacji DBPLUS do wersji 2019.3	3
1.2	Nowe menu Jobs	5
1.3	Usprawnienia w Show Plan Objects	6
1.4	Wyszukiwanie zapytanie SQL FIND – online	7
1.5	Dodanie znacznika czasu na stronach prezentujące statystyki	8
1.6	Monitoring w oparciu o zdarzenia - Eventy	9
1.7	Zmiana uprawnień użytkownika monitoringu	10
1.7.1	Uprawnienia nadawane podczas tworzenia użytkownika	10
1.7.2	Modyfikacja uprawnień istniejącego użytkownika	11
1.8	Zapamiętywanie ustawień	12
1.9	Usprawnienia ogólne	14
1.9.1	Usprawnienia na stronie Locks	14
1.9.2	Poprawa w module Security	14
1.9.3	Wyszukiwanie zapytań online	14
1.9.4	Poprawki w modelu Space Monitor	15
1.9.5	Zmiany w porównywarce statystyk	15

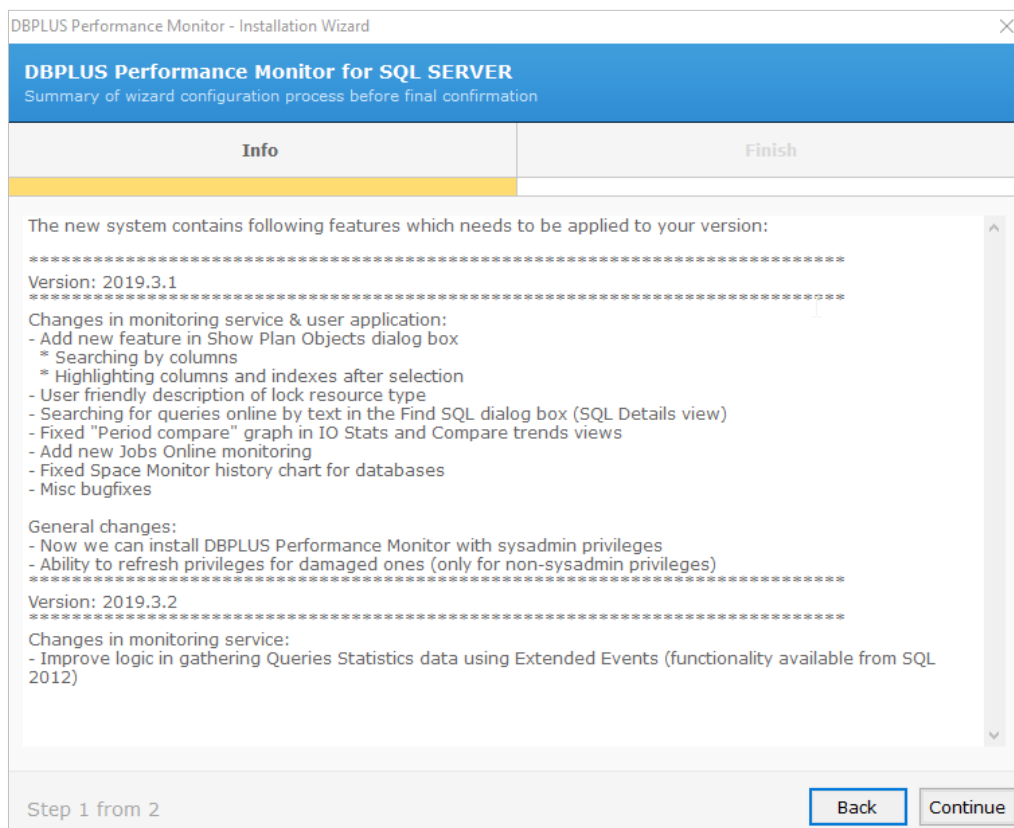
Poniżej prezentujemy wykaz zmian w systemie DBPLUS Performance Monitor do monitoringu instancji Microsoft SQL Server.

1 Nowości w wersji 2019.3

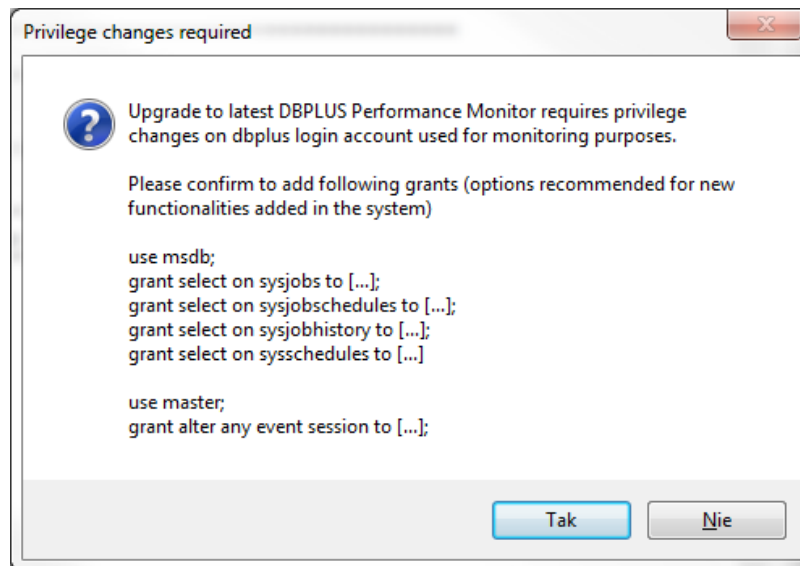
1.1 Aktualizacja aplikacji DBPLUS do wersji 2019.3

W najnowszej wersji aplikacji DBPLUS Performance Monitor zmieniony został proces aktualizacji. Zmiana polega na dodaniu kroku aktualizacji uprawnień użytkownika wskazanego do monitoringu danej instancji. Zmiana spowodowana jest dodaniem nowego ekranu zawierającego informacje na temat Job'ów uruchamianych na instancji SQL oraz modyfikacją procesu zbierającego dane o zapytaniach poprzez wykorzystanie mechanizmu zdarzeń (events).

Proces aktualizacji jak zawsze rozpoczyna się uruchomieniem pliku [dpmMssqlInstaller.exe](#) pobranego z linku przesłanego mailem. Następnie wykonujemy standardową instalację programu tak jak ma to miejsce do tej pory. Po zakończeniu instalacji, należy uruchomić program Configuration Wizard. Po uruchomieniu programu zostanie wykryta dostępność nowej wersji oprogramowania. Następnie po akceptacji rozpoczęcia upgrade zostanie zaprezentowana informacja o zakresie zmian wprowadzonych w ramach obecnego release'u.

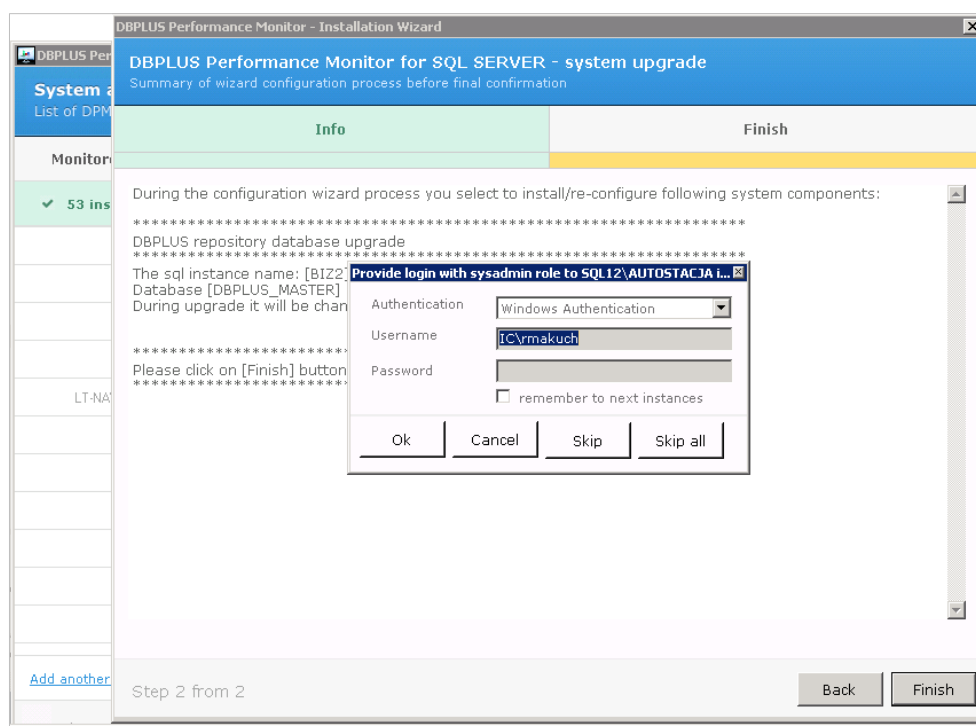


W kolejnym oknie zostanie zaprezentowana informacja o konieczności nadania nowych uprawnień dla użytkownika monitorującego daną instancję SQL.



W przypadku braku akceptacji dodatkowe uprawnienia nie będą nadawane. Uprawnienia można nadać później korzystając z funkcjonalności odświeżania uprawnień (opisana w rozdziale 1.7 Zmiana uprawnień użytkownika monitoringu).

W przypadku akceptacji w ramach procesu aktualizacji dla każdej instancji SQL podłączonej do monitoringu zostanie zaprezentowane dodatkowe okno w celu podania loginu i hasła użytkownika z uprawnieniami sysadmin (hasło potrzebne tylko na potrzeby aktualizacji uprawnień).



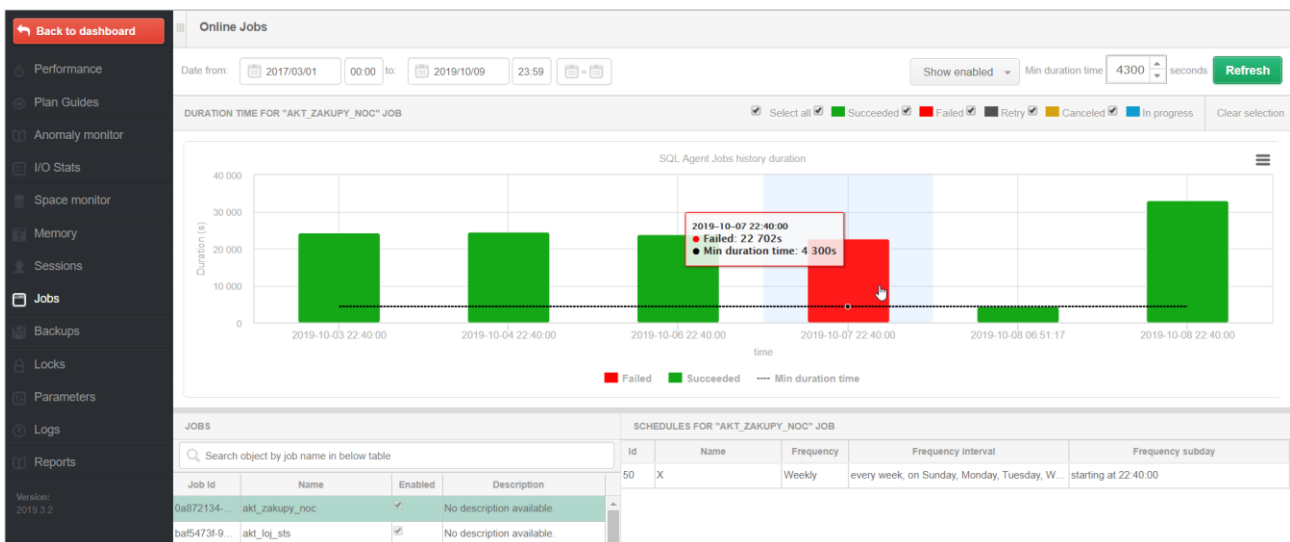
W każdym momencie można przerwać proces aktualizacji lub pominąć aktualizacje dla danej instancji lub wszystkich. Po zakończeniu aktualizacji uprawnień proces upgrade wersji zostanie zakończony.

1.2 Nowe menu Jobs

W najnowszej wersji aplikacji dodaliśmy nowy widok prezentujący informacje na temat Job'ów uruchamianych w danej instancji SQL. Dane prezentowane w aplikacji zawierają informacje pobierane online bezpośrednio z Instancji SQL. Dane te nie są zapisywane i gromadzone w repozytorium DBPLUS, po skasowaniu danych z poziomu monitorowanej instancji SQL, nie będą dostępne również w programie. Dane widoczne są w szczegółach instancji w menu Jobs.

Na ekranie widoczne są wystąpienia wszystkich job'ów w danym okresie czasu. Użytkownik ma do wyboru filtry ograniczające prezentację listy job'ów, takie jak:

- czy aktywne – wybór w polu dropdown [Show enabled/Show disabled/Show all]
- minimalny czas trwania – [Min duration time],
- status zakończenia – poprzez wybór odpowiednich statusów w checkbox.



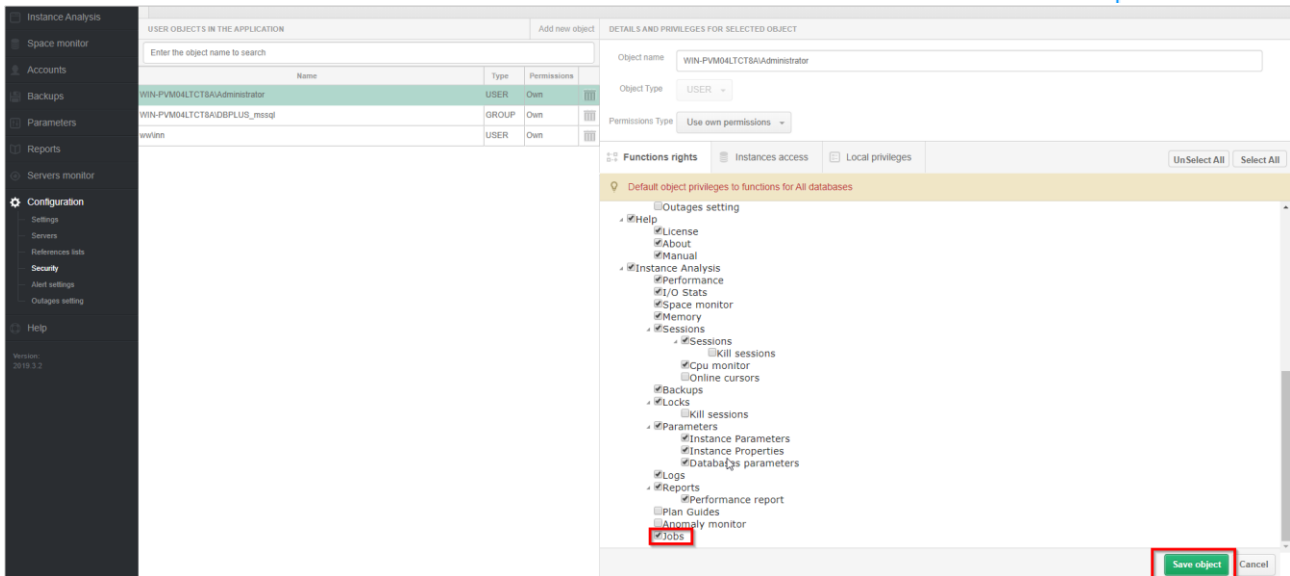
Po kliknięciu w punkt na wykresie zaznaczany jest wiersz prezentujący szczegóły danego wystąpienia.

Instance Id	Message	Duration (seconds)	Run date time	End date time	Status
3472228	The job succeeded. The Job was invoked by Schedule 50 (X). The last step to run was step 3 (load_tab_zak_rekl_bi).	24408	2019-10-03 22:40:00	2019-10-04 05:26:48	● Succeeded
3476122	The job succeeded. The Job was invoked by Schedule 50 (X). The last step to run was step 3 (load_tab_zak_rekl_bi).	24638	2019-10-04 22:40:00	2019-10-05 05:30:38	● Succeeded
3483735	The job succeeded. The Job was invoked by Schedule 50 (X). The last step to run was step 3 (load_tab_zak_rekl_bi).	23829	2019-10-06 22:40:00	2019-10-07 05:17:09	● Succeeded
3487599	The job failed. The Job was invoked by Schedule 50 (X). The last step to run was step 2 (Aktualizacja zakupów 2).	22702	2019-10-07 22:40:00	2019-10-08 04:58:22	● Failed
3488558	The job succeeded. The Job was invoked by User ICiwkossako. The last step to run was step 3 (load_tab_zak_rekl_bi). The j...	4307	2019-10-08 06:51:17	2019-10-08 08:03:04	● Succeeded
3491600	The job succeeded. The Job was invoked by Schedule 50 (X). The last step to run was step 3 (load_tab_zak_rekl_bi).	33135	2019-10-08 22:40:00	2019-10-09 07:52:15	● Succeeded

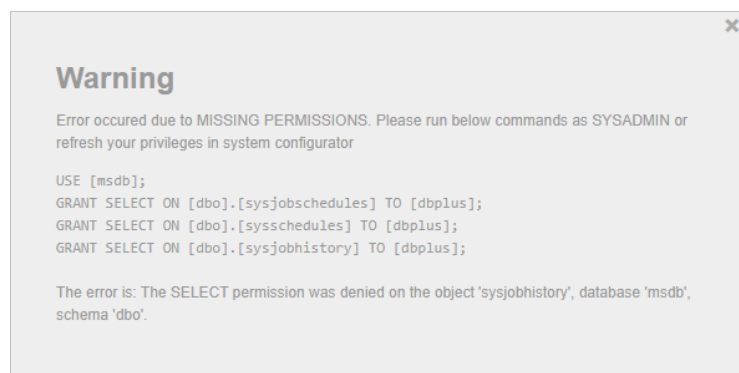
W celu umożliwienia wyświetlenia danych na temat job'ów użytkownik monitorujący „dbplus” musi posiadać dodatkowe uprawnienia które do tej pory nie były domyślnie nadawane. Użytkownik „dbplus” powinien posiadać dostęp do widoków:

- dbo.sysjobschedules,
- dbo.sysschedules,
- dbo.sysjobhistory.

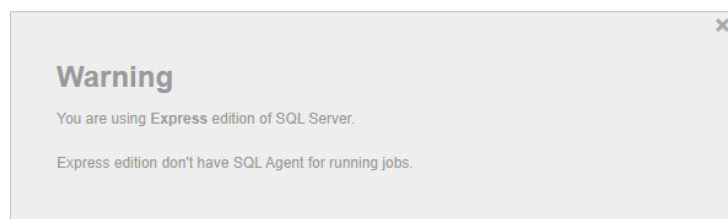
W aplikacji w której włączony jest moduł Security i dostęp do stron nadawany jest przez administratora należy w menu Configuration>Security nadać uprawnienia do nowej strony zaznaczając checkbox dla strony Jobs i zapisując wprowadzone zmiany.



W przypadku gdy w procesie aktualizacji został pominięty krok nadania uprawnień, podczas wejścia w aplikację Performance Monitor w menu Jobs zostanie zaprezentowany komunikat o braku wystarczających uprawnień:



Dodatkowo dla baz danych Azure oraz Express widok Jobs nie jest obsługiwany, a przy wejściu do menu Jobs zostanie wyświetlony komunikat (dla wersji Express):



1.3 Usprawnienia w Show Plan Objects

W najnowszej wersji została dodana funkcjonalność podświetlania obiektów w oknie Show Plan Objects w szczegółach zapytania. Po wybraniu obiektu w tabeli [OBJECTS USED IN EXPLAIN PLAN] – tabela lub index zostanie podświetlony w oknie treści zapytania [SQL_TEXT] oraz planie zapytania [EXPLAIN_PLAN].

W zależności od obiektu, tabele podświetlamy na zielono, index na kolor żółty.

Widok dla zaznaczonej tabeli:

SQL TEXT					EXPLAIN PLAN							
<pre>DELETE top (4) FROM [dbplus_tab_cpu_usage] WHERE dat2 <= @dateToDel</pre>					<pre> -Database: DBPLUS -DELETE (Cms = 0.022352 , Rows = 0 , CPU = 0 , IO = 0) -Clustered Index Delete ([dbplus_tab_cpu_usage].[dbplus_tab_cpu_usage_1]) (Cms = 0.022352 , Rows = 1 , CPU = 0.000002 , IO = 0.02) -Top (Cms = 0.022352 , Rows = 1 , CPU = 0.000002 , IO = 0) -Index Seek ([dbplus_tab_cpu_usage].[dbplus_tab_cpu_usage_1]) (Cms = 0.022351 , Rows = 1 , CPU = 0.000001 , IO = 0.02123) -Plan Compilation Time: 1 ms -Sampled values used for parameters at plan compilation time -@vr: \$\$\$\$ -@dateToDel: '2019-07-03 10:06:17.350' </pre>							
OBJECTS USED IN EXPLAIN PLAN					INDEXES FOR SELECTED OBJECT [DBO].[DBPLUS_TAB_CPU_USAGE]							
Type	Owner	Object Name	Table Name	Database	Index name	Enabled	Index columns	Included columns	Seeks	Scans	Lookups	Updates
index	[dbo]	[dbplus_tab_cpu_usage_1]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[DBPLUS]	dbplus_tab_cpu_usage_1	✓	server_id, dat1		67	58	0	42 037
index	[dbo]	[dbplus_tab_cpu_usage_2]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[DBPLUS]	dbplus_tab_cpu_usage_2	✓	dat2		27 597	16	0	42 037
table	[dbo]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[DBPLUS]								

Widok dla zaznaczonego indeksu:

SQL TEXT					EXPLAIN PLAN							
<pre>SELECT p.Name AS ProductName, NonDiscountSales = ((OrderQty * UnitPrice), Discounts = ((OrderQty * UnitPrice) * UnitPriceDiscount) FROM Production.Product AS p with (index(FK_Product_ProductID)) INNER JOIN Sales.SalesOrderDetail AS sod ON p.ProductID = sod.ProductID where p.ActiveBOM = @a ORDER BY ProductName DESC</pre>					<pre> -SELECT (Cms = 33.2687 , Rows = 0 , CPU = 0 , IO = 0) -Compute Scalar (Cms = 33.2687 , Rows = 181.634 , CPU = 0.000194594 , IO = 0) -Inner Join-Nested Loops (Cms = 33.2687 , Rows = 181.634 , CPU = 0.000767869 , IO = 0) -Inner Join-Nested Loops (Cms = 32.7081 , Rows = 181.634 , CPU = 0.000767869 , IO = 0) -Sort (Cms = 32.926 , Rows = 61.8951 , CPU = 0.00068291 , IO = 0.1119219) -Inner Join-Nested Loops (Cms = 32.4512 , Rows = 129024 , CPU = 0.89392 , IO = 0) -Index Scan ([Product].[PK_Product_ProductID] [p]) (Cms = 0.860209 , Rows = 129024 , CPU = 0.142059 , IO = 0.8) -RID Lookup (Cms = 31.5918 , Rows = 61.8951 , CPU = 0.0001981 , IO = 0.0002219) -Index Seek ([SalesOrderDetail].[IX_SalesOrderDetail_ProductID] [sod]) (Cms = 0.17924 , Rows = 2.89394 , CPU = 0.0001) -Truncated Index Scan ([SalesOrderDetail].[IX_SalesOrderDetail_ProductID] [sod]) (Cms = 0.17924 , Rows = 2.89394 , CPU = 0.0001) </pre>							
OBJECTS USED IN EXPLAIN PLAN					INDEXES FOR SELECTED OBJECT [SALES].[SALESORDERDETAIL]							
Type	Owner	Object Name	Table Name	Database	Index name	Enabled	Index columns	Included columns	Seeks	Scans	Lookups	Updates
index	[Sales]	[IX_SalesOrderDetail_ProductID]	[SalesOrderDetail]	[adr_works]	AK_SalesOrderDetail_rowguid	✓	rowguid					
index	[Sales]	[PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderID]	[SalesOrderDetail]	[adr_works]	IX_SalesOrderDetail_ProductID	✓	ProductID					
table	[Product]	[Product]	[Product]	[adr_works]	PK_SalesOrderDetail_SalesOrderID_SalesOrderID	✓	SalesOrderID, SalesOrderID					
table	[Sales]	[SalesOrderDetail]	[SalesOrderDetail]	[adr_works]								

W przypadku gdy w zapytaniu uczestniczy widok, wówczas obiekt tabeli nie będzie podświetlony w treści widoku.

Dodana została również wyszukiwarka kolumn, po wyborze obiektu można przefiltrować kolumny wpisując ich nazwę w polu wyszukiwania. Kolumny przefiltrują się wg wpisanej wartości.

SQL TEXT					EXPLAIN PLAN							
<pre>INSERT INTO dbplus_tab_cpu_usage with (rowlock, repeatableread) (server_id, dat1, dat2, num1, num2, num3, wnum1, wnum2, wnum3, lnum1, anum1, anum2, anum3, anum4, slnum1, slnum2, az_num1, az_num2, az_num3, az_num4, az_num5, az_num6, az_num7, az_num8, az_num9, az_num10, num_outage) VALUES (@server_id, @dat1, @dat2, @num1, @num2, @num3, @wnum1, @wnum2, @wnum3, @lnum1, @anum1, @anum2, @anum3, @anum4, @slnum1, @slnum2, @az_num1, @az_num2, @az_num3, @az_num4, @az_num5, @az_num6, @az_num7, @az_num8, @az_num9, @az_num10, @num_outage)</pre>					<pre> -Database: DBPLUS -INSERT (Cms = 0.0200022 , Rows = 0 , CPU = 0 , IO = 0) -Clustered Index Insert ([dbplus_tab_cpu_usage].[dbplus_tab_cpu_usage_1]) -Plan Compilation Time: 0 ms -Sampled values used for parameters at plan compilation time -@num_outage: 0 -@az_num10: 0 -@az_num9: 0 -@az_num8: 0 </pre>							
OBJECTS USED IN EXPLAIN PLAN					INDEXES FOR SELECTED OBJECT [DBO].[DBPLUS_TAB_CPU_USAGE]							
Type	Owner	Object Name	Table Name	Database	Index name	Enabled	Index columns	Included columns	Seeks	Scans	Lookups	Updates
index	[dbo]	[dbplus_tab_cpu_usage_1]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[DBPLUS]	dbplus_tab_cpu_usage_1	✓	server_id, dat1					
table	[dbo]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[dbplus_tab_cpu_usage]	[DBPLUS]	dbplus_tab_cpu_usage_2	✓	dat2					

Object columns	DDL info	Properties	Details for table [dbo].[dbplus_tab_cpu_usage]						
<input type="text" value="an"/>									
Column	Type	Max Length	Position	Is identity	Is computed	Is nullable	Is sparse	Density	
anum1	bigint	8	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
anum2	bigint	8	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
anum3	bigint	8	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
anum4	decimal	9	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

1.4 Wyszukiwanie zapytanie SQL FIND – online

W nowej wersji dodaliśmy możliwość wyszukiwania zapytań z wykorzystaniem funkcji Online. Dzięki temu możemy wyszukać zapytania które wykonywane są w danym momencie na instancji SQL i nie są jeszcze zapisane w repozytorium DBPLUS. Informacje pobierane są z widoku systemowego bezpośrednio z monitorowanej instancji SQL.

FIND SQL STATEMENTS IN DBPLUS@DESKTOP-HR1BE66\SQLXPRESS INSTANCE ON DESKTOP-HR1BE66 SERVER Close

Statement by text

Employees

Plan Flip-Flop Statements

New statements

Statements using objects

Max. returned statements: 100 Online values

Search

FIND RESULTS FOR EXACT QUERY TEXT MATCHING WITH EMPLOYEES

Query Hash	Last execution date	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Executions	Disk reads [MB]	Buffer gets [Blocks]	Buffer writes [Blocks]	Rows processed	Query text
0x7AFB728D4723B712	2019-09-06	0	0	1	0	20	2	2	INSERT INTO [Employees]([EmpName],[Ph
0xBFAC572C00F2CFC8	2019-09-06	204.39	0	1	0	3	0	0	SELECT * FROM [Employees] WHERE [em
0x9BF8489C5CBECF3C	2019-09-06	0	0	1	0	3	1	0	UPDATE [Employees] set [EmpName] = @1

Poprawione zostało również wyszukiwanie zapytań ze znakami specjalnymi (dla opcji wyszukiwania po tekście – Statement by text). W niektórych przypadkach znak specjalny w treści zapytania powodował błędne wyszukanie zapytania.

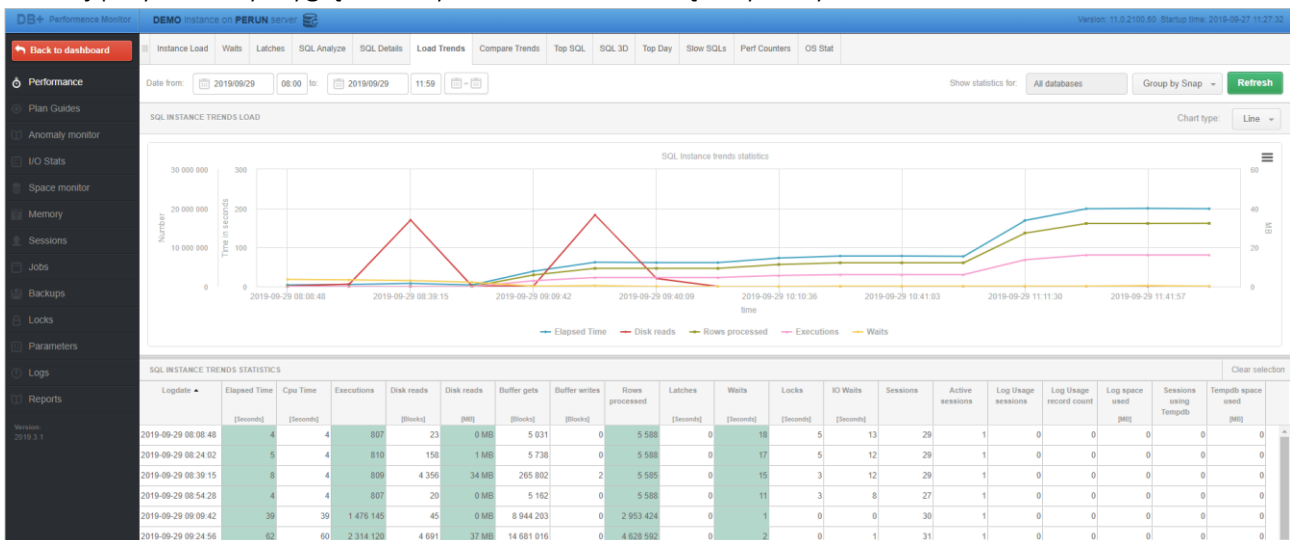
1.5 Dodanie znacznika czasu na stronach prezentujące statystyki

W najnowszej wersji aplikacji dodaliśmy możliwość prezentacji danych w węższym zakresie niż obecnie. Dotychczas w większości wykresów dane filtrować można było jedynie za dany dzień. W tej wersji dodaliśmy do daty również godzinę i minutę co pozwala bardziej szczegółowo analizować zakres wyświetlanych danych.

Zmiany dotyczyły stron:

- Instance Load,
- Waits (Overview/Analyze),
- Latches,
- Load Trends,
- Slow SQLs,
- Perf Counters,
- OS Stat,
- I/O Stats(Analyze/Archivelogs),
- Session history,
- Locks history.

Poniżej przykładowy wygląd strony load Trends z zawężonym wyborem:



W przypadku wybrania wąskiego zakresu czasu, poza prezentacją danych na wykresie przeliczane są również statystyki wydajnościowe pod wykresem aby były zgodne z wybranym zakresem.

1.6 Monitoring w oparciu o zdarzenia - Eventy

W nowej wersji aplikacji zmodyfikowany został sposób zbierania informacji o statystykach zapytań. Zmiana polega na wykorzystaniu mechanizmu Extended Events dostępnego w wyższych wersjach SQL Server. Zmiana spowodowana jest poprawieniem jakości zbierania danych dotyczących zapytań.

W wyniku dodania nowego mechanizmu zbierania statystyk w ekranie sesji online będzie widoczna sesja użytkownika dbplus odczytująca zdarzenia (jest to zachowanie oczekiwane, bez wpływu na wydajność).

Zmieniona została wartość parametru MONITOR_DDL_STATEMENTS na włączony. Parametr ten odpowiada za zbieranie informacji o operacjach DDL.

Informacje techniczne:

- Dotyczy wersji SQL Server 2012 i wyższej (poza SQL Azure).
- Kolejka jest zakładana automatycznie jeżeli użytkownik dbplus ma uprawnienie alter event session lub sysadmin.
- Nowa funkcjonalność jest możliwa do włączenia/wyłączenia poprzez aktualizacje uprawnień użytkownika monitoringu z poziomu programu Configuration Wizard.

User refresh privileges

SQL Instance refreshing user privileges

Instance is refreshing user privileges (in case of broken)

Sql instance details

Server SQL Instance: .\SQLEXPRESS

Login for refreshing: DBPLUS_10_10

Features and privileges

- Use [SYSADMIN] role for monitoring login/user (not recommended)
- Enable [Ole Automation] module on the server to monitor disk spaces usage
- Add db_ddladmin role to the dbplus user (not required with sysadmin privileges)
- Enable a job responsible for creating/updating DBPLUS user in any database if required
- Add ALTER ANY EVENT SESSION privilege to allow monitoring using extended events

Sysadmin connection credentials (for instance)

Authentication: Windows Authentication

Username: DESKTOP-HR1BE66\Artur Bogusye

Password:

Test connection Refresh user privileges Close

1.7 Zmiana uprawnień użytkownika monitoringu

W nowej wersji została dodana funkcjonalność ręcznej zmiany uprawnień użytkownika który wskazany jest jako użytkownik monitoringu w danej Instancji SQL.

1.7.1 Uprawnienia nadawane podczas tworzenia użytkownika


Podczas procesu dodawania nowej instancji lub tworzenia użytkownika repozytorium tworzony jest użytkownik który będzie zbierał dane z danej instancji SQL. Podczas dodawania nowej instancji SQL do monitoringu, należy wskazać istniejącego lub utworzyć nowego użytkownika na bazie danych za pomocą którego będą zbierane dane o wydajności instancji.

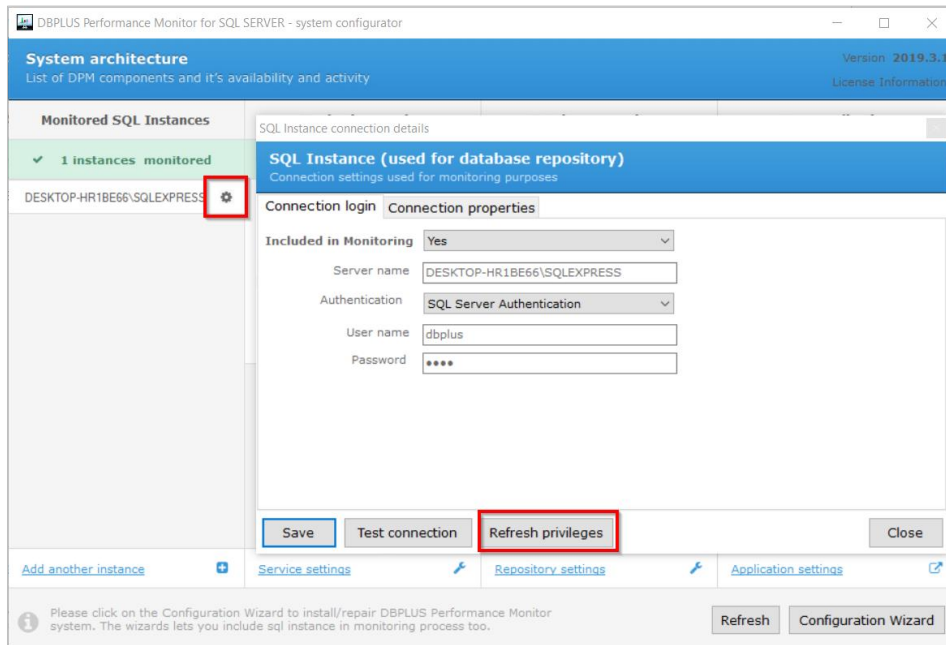
Wybranie opcji utworzenia nowego użytkownika tworzy użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami (wystarczającymi do monitoringu instancji SQL). W nowej wersji nowo tworzony użytkownik monitorujący może być utworzony z uprawnieniami sysadmin. Wystarczy w procesie tworzenia użytkownika zaznaczyć checkbox sysadmin, zgodnie z przykładem poniżej:

1.7.2 Modyfikacja uprawnień istniejącego użytkownika

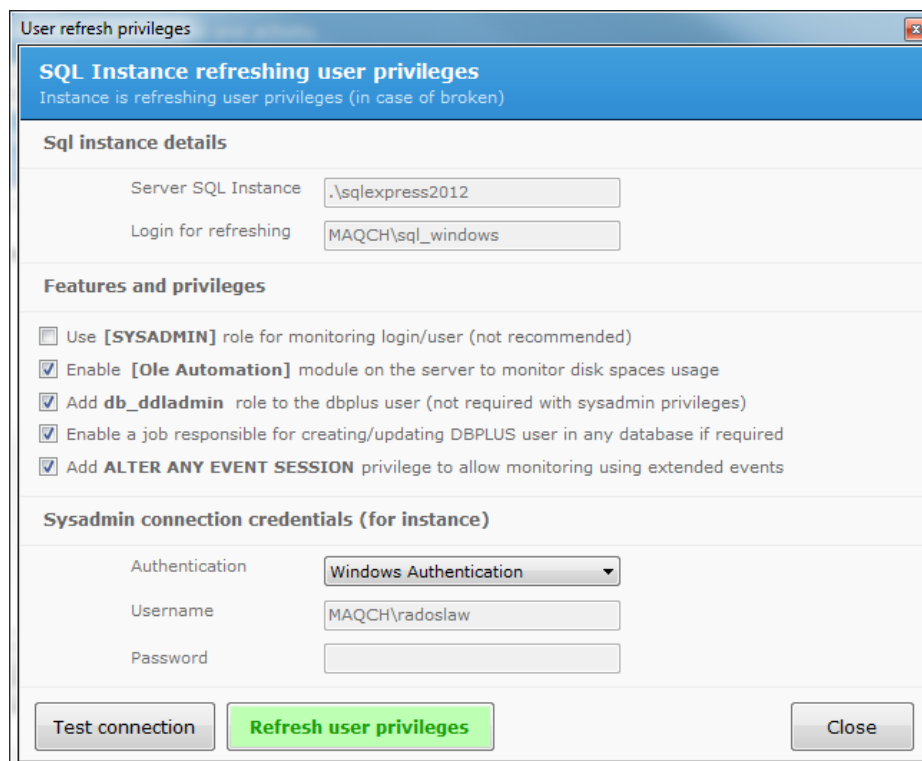
W nowej wersji została dodana możliwość odświeżania uprawnień istniejącego użytkownika wskazanego w monitoring. Odświeżanie stosujemy gdy użytkownik monitorujący nie ma dostępu do wszystkich baz danych na instancji i taki dostęp chcemy nadać. W trakcie podłączania instancji do monitoringu uprawnienia dla użytkownika monitorującego nadawane są do wszystkich baz danych znajdujących w instancji SQL.

Odświeżanie uprawnień przydatne jest również w przypadku potrzeby nadania dodatkowych uprawnień które nie zostały nadane wcześniej (lub zostali odebrane), a potrzebne są do prawidłowego wyświetlania danych (np. ekran Job) lub wykorzystanie widoku eventów do zbierania statystyk.

W celu modyfikacji uprawnień należy otworzyć program „DBPlus Configuration Wizard”, następnie przejść do ustawień danej instancji SQL ,klikając w przycisk  ,przy nazwie instancji SQL dla której chcemy odświeżyć/nadać uprawnienie. Następnie klikamy w przycisk [Refresh privileges]



Na kolejnym ekranie podajemy dane użytkownika z uprawnieniami sysadmin dla danej instancji. Możliwa jest autoryzacja za pomocą konta bazodanowego lub Windowsowego.



Na ekranie widoczne są obecne uprawnienia danego użytkownika monitorującego. Zaznaczenie lub odznaczenie danej opcji powoduje nadanie lub odebranie danych uprawnień.

W przypadku opcji [ALTER ANY EVENT SESSION] poza zmianą uprawnień tworzony jest również trigger uruchamiany na kolejce z eventami.

W celu dokonania zmian potwierdzamy klikając przycisk [Refresh user privileges].

1.8 Zapamiętywanie ustawień

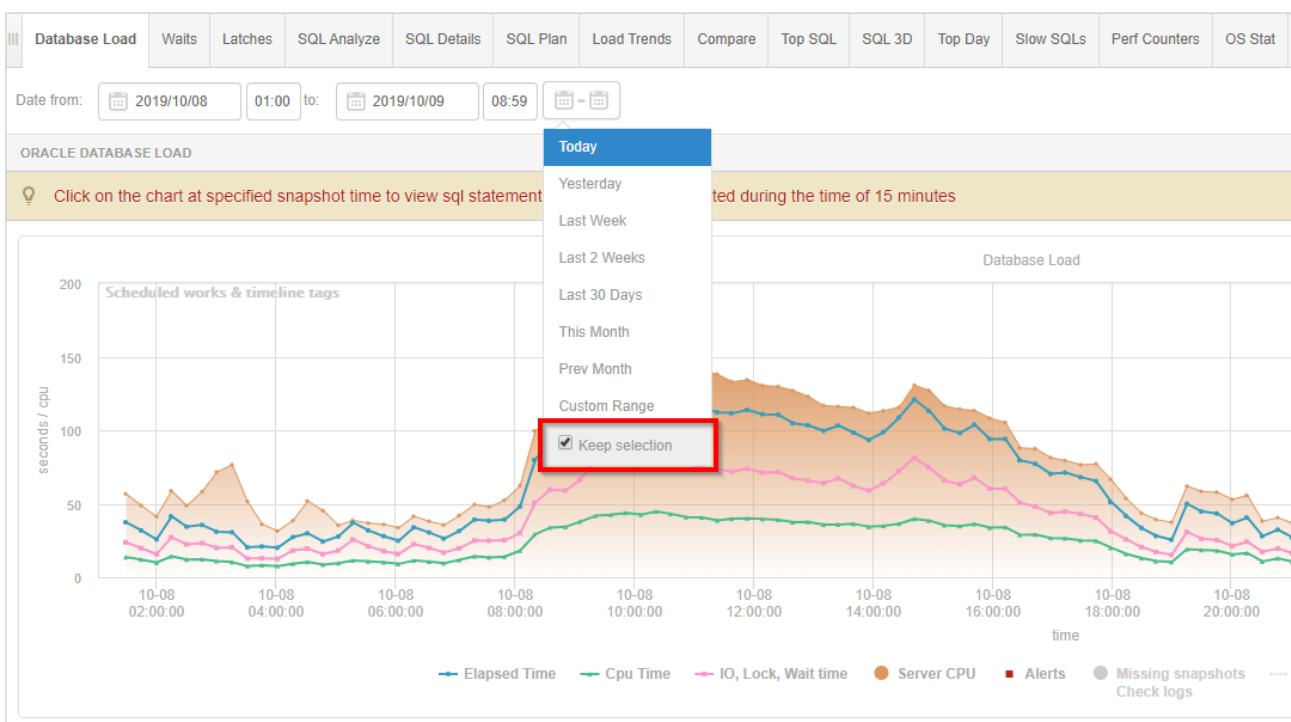
W nowej wersji dodaliśmy funkcjonalność zapamiętywania wyboru dokonanego na wybranej zakładce w szczegółach bazy danych. Obecnie każde odświeżenie i zmiana daty lub przejście na inną

zakładkę powoduje powrót do ustawień domyślnych dla danej zakładki. Wprowadzona zmiana polega na zapamiętaniu ustawienia dla danej zakładki dla:

- daty,
- wyboru kolumn w tabeli,
- serii na wykresie,
- grupowania,
- wyborów w polu dropdown,
- zaznaczonych opcji checkbox.

Każde ustawienie będzie zapamiętane w obrębie danej zakładki, w przypadku nawigacji pomiędzy zakładkami dokonane wybory na każdej zakładce będą zapamiętywane.

W przypadku gdy chcemy aby wybrany zakres dat był taki sam dla większości zakładek należy zaznaczyć opcję [Keep selection].



Zapamiętywanie daty (funkcją „Keep selection”) z racji specyfiki prezentowanych danych nie działa na zakładkach:

- Load Trends (przeглядanie danych w dużym zakresie czasu),
- Top SQL (dane szczegółowe przeglądane za zakres 1 dnia),
- SQL 3D (dane szczegółowe przeglądane za zakres 1 dnia).

Po wyjściu do ekranu Dashboard lub zamknięciu aplikacji ustawienia zostaną przywrócone do ustawień domyślnych.

Obecne zapamiętanie dokonane jest na poziomie plików cookies dla danej przeglądarki. Wyjście do Dashboard powoduje powrót do ustawień domyślnych dla danej wersji aplikacji.

1.9 Usprawnienia ogólne

1.9.1 Usprawnienia na stronie Locks

W najnowszej wersji na ekranie blokad w zakładce Online Locks oraz Locks History została dodana funkcjonalność wskazywania obiektu stojącego w blokadzie. Do tej pory informacja o obiekcie stojącym w blokadzie była przekazywana jako identyfikator obiektu:

Resource Type	OBJECT
Wait Resource	OBJECT: 5:574625090:5
Resource Description	objectlock lockPartition=5 objid=574625090 subresource=FULL dbid=5 id=lock106fe7c800 mode=Sch-M associatedObjectId=574625090

W nowej wersji to identyfikatora została przypisana nazwa obiektu który czeka w blokadzie, tak jak na przykładzie poniżej:

Program	Microsoft SQL Server Management Studio - Query
Wait	LCK_M_SCH_M
Database	DBPLUS
Resource Type	OBJECT
Wait Resource	Table (user-defined): Employees (OBJECT: 7:978102525:0)
Resource Description	objectlock lockPartition=0 objid=978102525 subresource=FULL dbid=7 id=lock231e9386200 mode=IX associatedObjectId=978102525

1.9.2 Poprawa w module Security

W nowej wersji zawarta została poprawka dotycząca uprawnień do stron w aplikacji (menu Security). Problem dotyczył scenariusza gdy użytkownik współdzielił uprawnienia własne oraz grupy domenowej, w której wykorzystywane było wiele różnych profili uprawnień. Problem polegał na braku dostępu do wszystkich ekranów pomimo przypisaniu takich uprawnień do loginu.

1.9.3 Wyszukiwanie zapytań online

W nowej wersji dodano dodatkowy filtr Query hash dla wyszukiwania zapytań na stronie sesji online (menu Sessions). Po wpisaniu wartości query hash w polu wyszukiwania lista zapytań zostanie przefiltrowana tylko dla wybranego zapytania. Funkcyjność działa również z pozostałymi filtrami.

The screenshot shows the DBPLUS Performance Monitor interface. At the top, there's a navigation bar with 'Sessions' selected. Below it, there are filters for 'Active sessions', 'Users only', 'Min elapsed time', 'sec. sid', 'All databases', and a 'Query hash' field containing '0x771A0DF6913C437C'. A 'Refresh' button is next to it. Below the filters is a 'SESSION LIST' table with columns: Logon time, Ses. id, Query Hash, Login name, Status, Last request start time, Elapsed Time [Seconds], Cpu Time [Seconds], Windows username, Host name, Program, Context info, Blocking session, Database, Wait, and Wait time [Seconds]. One session is listed with a green status. Below the table, there are tabs for 'SQL', 'Operation progress', 'Statistics', and 'Waiting tasks'. The 'SQL' tab is active, showing the statement text: 'SELECT TOP (1000) [EmpId], [EmpName], [Phone] FROM [DBPLUS].[dbo].[Employees]'. Below that, there's an 'EXPLAIN PLAN' section showing the execution plan for the query.

Poprawione zostało również działanie filtra na czas trwania [Min. Elapsed time] zapytania w widoku sesji online. W niektórych bazach danych ta funkcja nie działała. Problem został rozwiązany.

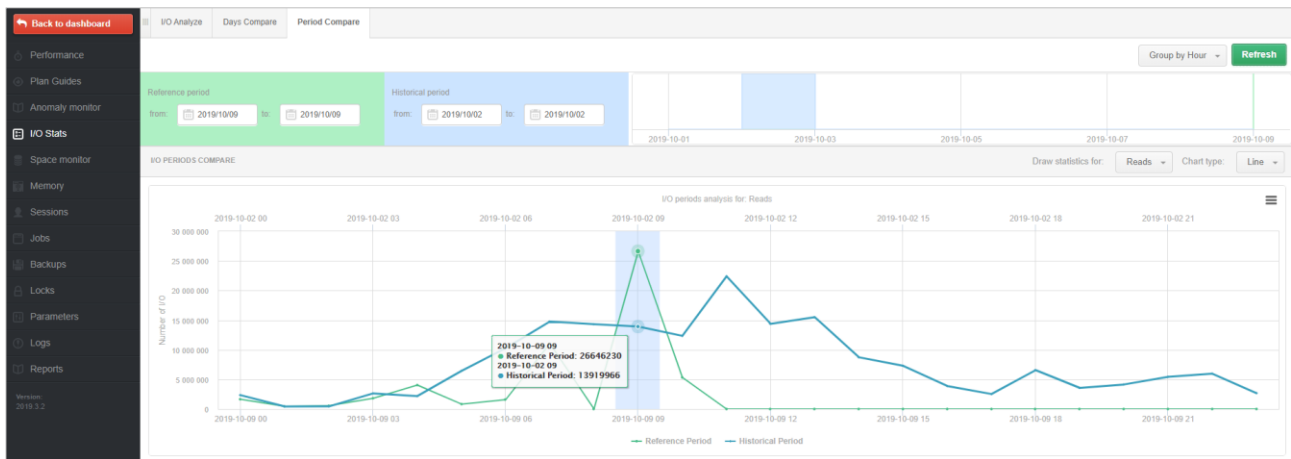
1.9.4 Poprawki w modelu Space Monitor

W najnowszej wersji został błąd związany z odświeżaniem danych na wykresie w przypadku wyświetlania użycia przestrzeni dyskowej dla konkretnego rodzaju pliku. Problem występował na poziomie szczegółów instancji SQL.

1.9.5 Zmiany w porównywarce statystyk

W nowej wersji poprawiliśmy działanie porównywarki statystyk dla wybranego zakresu [Period Compare]. Porównywanie statystyk za wybrany okres czasu dostępne jest w:

- menu I/O Stats,
- menu Performance w zakładce Waits,
- menu Performance w zakładce Compare Trends.



W każdym z wyżej wymienionych przypadków porównywanie okresów dostępne jest w grupowaniu za godziny oraz dzień. Wybierając punkt na wykresie otrzymamy informacje o wartości danej statystyki dla wybranej godziny lub dnia w zależności od wybranego poziomu grupowania.