

DBPLUS
Performance Monitor dla SQL Server
opis zmian w wersji 2020.2

Spis treści

Nowości w wersji 2020.2	3
1.1 Wspólny Dashboard	3
1.2 Query Object Explorer – analiza zapytań	6
1.3 Object Size explorer	8
1.4 Detailed charts - Dodatkowa analiza zapytań.....	11
1.5 Prognozowanie zmian zajętości bazy danych.....	12
1.6 Ekran Blokad – usprawnienia	12
1.6.1 Ujednolicenie informacji o sesjach	12
1.6.2 Historia sesji – pogłębiona analiza	13
1.7 Grid manager – zarządzanie prezentacją danych.....	13
1.8 Usprawnienia ogólne	14
1.8.1 Security – profile bazodanowe i funkcyjne	14
1.8.2 Statystyki fragmentacji indeksów	14
1.8.3 Keep selection – zachowanie wybranych dat	14
1.8.4 Drobne poprawki i usprawnienia.....	15
1.8.4.1 Perf Counters - poprawa wysokiej wartości parametru <i>Compiled Batches ratio/%</i>	15
1.8.4.2 Poprawa wydajności ekranu I/O Stats.....	15
1.8.4.3 Poprawiona kolejność serii na wykresie SQL Details	15
1.8.5 Check for update – informacja o nowej wersji aplikacji	16

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

Nowości w wersji 2020.2

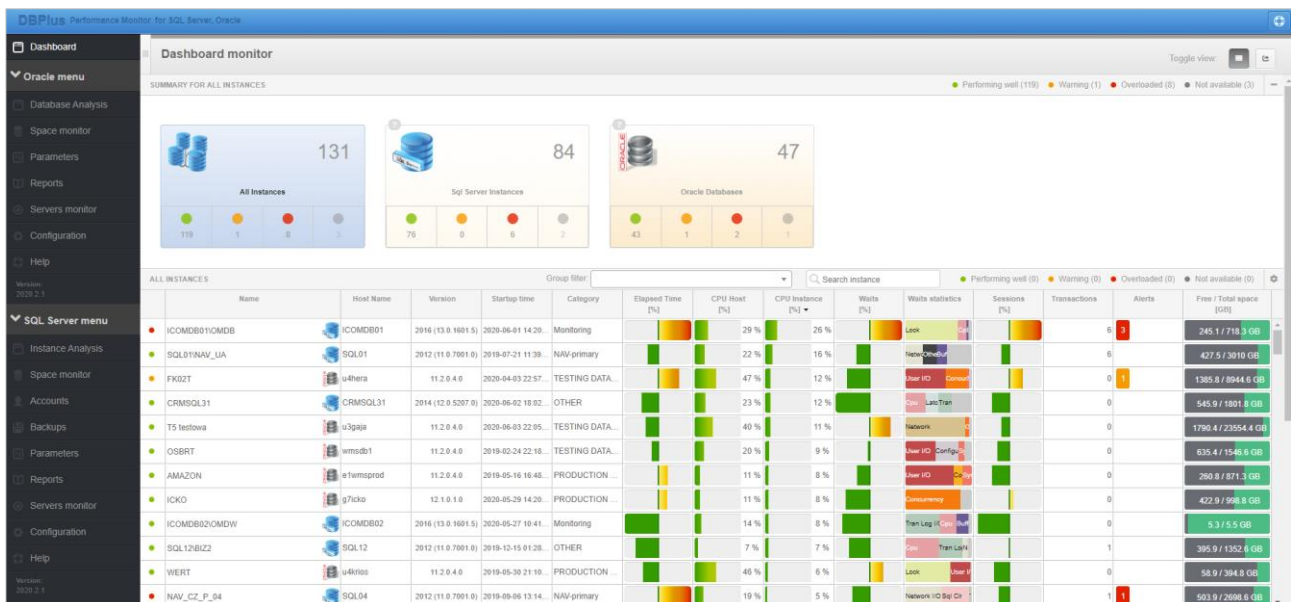
1.1 Wspólny Dashboard

Nowy ekran Dashboard umożliwia podgląd jednocześnie na jednym ekranie wszystkich baz danych z każdej wersji aplikacji DBPLUS (Oracle, SQL Server oraz PostgreSQL). W obecnym release zostanie wprowadzona wersja Dashboard-u z widokiem grid. W kolejnych wersjach Dashboard zostanie rozbudowane o widok z wykresami online.

Prezentacja Dashboard

Ekran Dashboard podzielony został na następujące obszary:

- pasek informacyjny,
- obszar podsumowania,
- obszar instancji,
- szczegóły instancji.

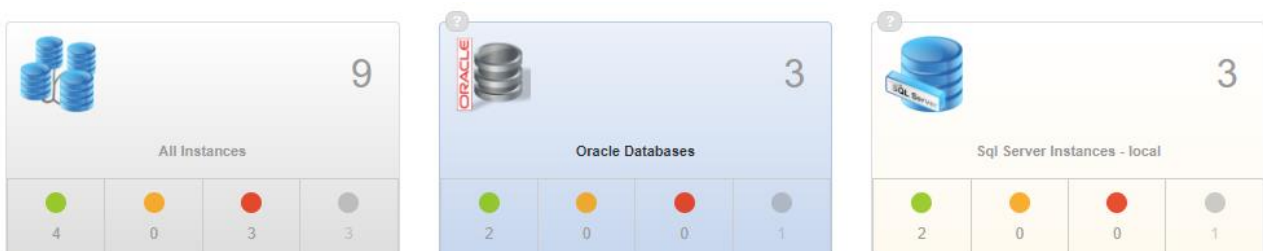


Pasek informacyjny

W tej części ekranu użytkownik ma możliwość przełączania widoków między starą i nową wersją ekranu Dashboard za pomocą przycisków **Toggle view**.

Obszar podsumowania

Zawiera informacje o podłączonych wersjach aplikacji DBPLUS. Obszar podsumowania zawiera zbiorcze informacje o monitorowanych bazach danych dostępnych na wspólnym ekranie. Każdy z kafelków przedstawia bazy danych których dane zapisane są w oddzielnych repozytoriach. Użytkownik ma możliwość prezentacji wszystkich baz danych razem (All Instances), jak również każdą z platform oddzielnie. Zmiana widoku odbywa się poprzez kliknięcie w poszczególny kafelek, który zostaje podświetlony kolorem niebieskim.



Kafelki poza typem platformy i nazwą przedstawiają zbiorcze informacja o statusie monitorowanych instancji bazy danych.

Obszar instancji

Obszar ten zawiera informacje podstawowe informacje o monitorowanych bazach danych. Widok można filtrować za pomocą wcześniej przypisanych grup do każdej z baz danych - **Group filter**, jak również wpisując nazwę bazy danych w polu **Search instance**.

ORACLE DATABASES													
Name	Host Name	Version	Startup time	Category	Elapsed Time [%]	CPU Host [%]	CPU Instance [%]	Waits [%]	Waits statistics	Sessions [%]	Transactions	Alerts	Free / Total space [GB]
REPO	DESKTOP-HR1BE66	11.2.0.2.0	2020-07-03 15:33...	NOT SPECIFIED	0.2 %	15 %	0 %	0 %		100 %	0		6.58 / 7.82 GB
XE_2	DESKTOP-HR1BE66	11.2.0.2.0	2020-07-03 15:33...	NOT SPECIFIED	0 %	15 %	0 %	0 %		100 %	0		6.58 / 7.82 GB

Podstawowe dane na temat baz danych zawierają informacje o:

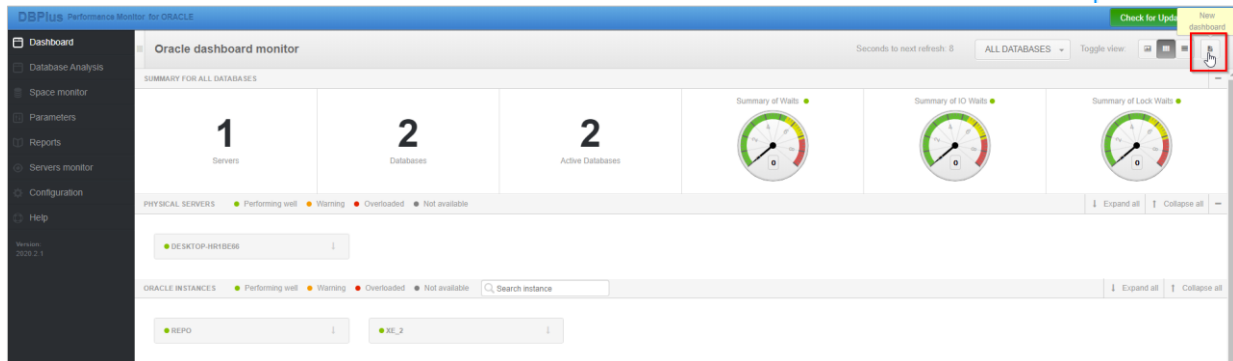
- Statusie bazy danych – wartość wyliczana na podstawie wskaźników wydajnościowych i alertów,
- Name - nazwa instancji SQL,
- Host Name - nazwa serwera,
- Version – wersja instancji SQL,
- Startup time – data ostatniego restartu,
- Category – kategorie przypisaną przez użytkownika w aplikacji DBPLUS,
- Elapsed Time [%] – czas trwania zapytań na instancji SQL w stosunku do trendu wyliczanego za ostatnie 30 dni,
- CPU Host [%] – procent użycia CPU na serwerze,
- CPU [%] – procent użycia CPU przez bazę danych na serwerze,
- Waits [%] – procent wszystkich waitów w relacji do trendu historycznego,
- Waits statistics – stosunek 3 topowych statystyk obecnie występujące na instancji SQL,
- Sessions [%] – ilość aktywnych sesji w relacji do trendu historycznego,
- Transactions – ilość aktywnych transakcji na bazie danych,
- Alerts – alerty występujące na danej instancji w ostatnich 2 godzinach,
- Free/Total space [GB] – stosunek wolnej przestrzeni do całkowitej przestrzeni instancji SQL.

Szczegóły instancji

Obszar ten zawiera dane o najważniejszych statystykach wydajnościowych dla monitorowanej bazy danych. Użytkownik klikając w poszczególne elementy na poziomie obszaru instancji otrzymuje szczegółową informację o danej statystyce na poziomie szczegółów instancji. Dla przykładu wskazując kolumnę z alertami, użytkownik otrzyma szczegółowe informacje o typie alertu, klasie, czasie występowania oraz informacje o możliwych kolejnych krokach.

DETAILS FOR SELECTED HOST: U4HERA AND ORACLE DATABASE: T2 TESTOWA	
Database Analysis	Alerts
CPU	Reason problems and alerts occurred in last 2 hours
Waits	Class: Latch
Waits details	Reason details & action: At 2020-07-06 18:55:52, there was found 1 sessions waited with event's library cache pin.
Performance Counter	Additional information: The session's tries to pin an object in the library cache to modify or compile or examine it. Please go to Sessions->Session History module and look for the session that blocks other processes with event 'library cache pin'.
Sessions	Occurrence: Occurred 4 times between 19:10:45 and 20:27:00
Instance loads	Wait Event Time: Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 51 % higher than average, Wait: library cache pin, Last value: 50.8 s, Reference history value: 0 s
Memory	New query
Info	Class: New process
Alerts	Reason details & action: Performance problem for specified SQL statements cause new query. For detailed information click "Plus" button on the query row and check details.
Database space	New Statement Cpu Time: Alert Type: Sqj Query, Statement hash value: 1369756999, Statistics: New Statement Cpu Time, Last value: 352.8, The measured statistic value has 42.8 % of database load
	Elapsed Time: Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 64 % higher than average, Last value: 11535 s, Reference history value: 7047 s
	New Statement Elapsed Time: Alert Type: Sqj Query, Statement hash value: 1369756999, Statistics: New Statement Elapsed Time, Last value: 4336, The measured statistic value has 37.6 % of database load

Po wejściu na link z aplikacją DBPLUS widoczna będzie poprzednia wersja Dashboard, w celu przejścia na nowy Dashboard należy kliknąć w przycisk **New dashboard**. Nowy Dashboard widoczny jest pod nowym adresem: http://nazwa_komputera/DPM/dashboard-main.aspx



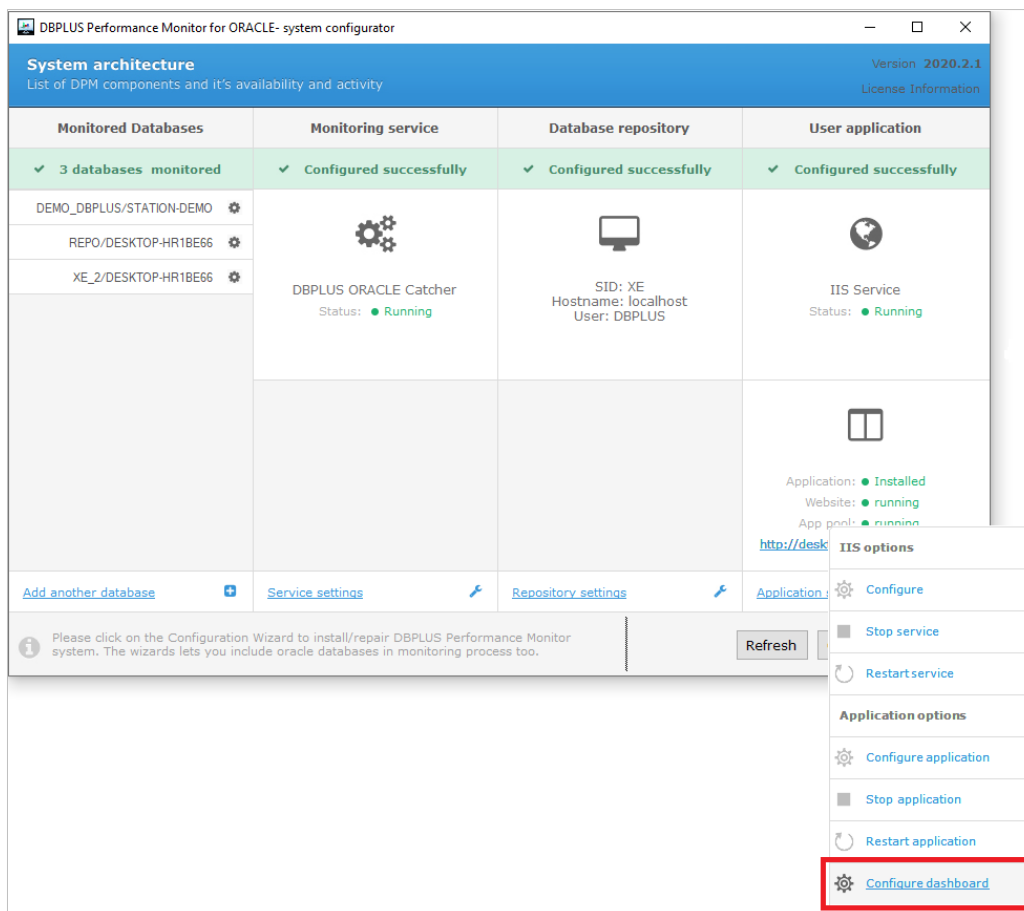
Konfiguracja Dashboard

Nowy ekran dashboard widoczny od wersji 2020.2 i wyższych. W celu skorzystania ze wspólnego ekranu dashboard każda z wersji aplikacji DBPLUS (dla Oracle, SQL Server oraz PostgreSQL) którą chcemy widzieć na Dashboard musi posiadać wersje minimum 2020.2.

Po wykonaniu procesu aktualizacji program automatycznie wyszukuje pozostałe wersje aplikacji zainstalowane na danym serwerze aplikacyjnym. W przypadku gdy spełniają warunki połączenia zostaną dołączone do wspólnego Dashboard.

Wspólny Dashboard jest możliwy również w przypadku gdy aplikacje zainstalowane są na różnych serwerach aplikacyjnych.






Konfiguracja wspólnego Dashboardu dostępna jest z poziomu programu *Dbplus Configuration Wizard – Oracle* dostępnego w menu Start. Po uruchomieniu programu przechodzimy do menu *Application Settings* a następnie wybieramy opcję *Configure dashboard*.



Po wejściu w konfigurację Dashboard możemy zmieniać ustawienia obecnych aplikacji, klikając w przycisk [trybik], usunąć wcześniej dodaną aplikacje lub dodawać nowe aplikacje do wspólnego Dashboard.

Dashboard Configuration

Dashboard Configurator
Include all DBPLUS tools in one integrated dashboard

	Type	Mode	Name	Menu Section	Url
	SqlServer	Integrated	Sql Server Instances - local	SQL Server menu - local	http://desktop-hr1be66/DPM
	Oracle	Integrated	Oracle Databases - local	Oracle menu - local	http://desktop-hr1be66/DPMOracle
	Oracle	Integrated	Oracle - demo	Oracle menu_demo	http://85.222.82.210/dpmoracle/
	SqlServer	Integrated	Sql Server - demo	SQL Server menu - demo	http://85.222.82.210/dpm/
	SqlServer	Integrated	Sql Server Instances - External	SQL Server menu - External	https://sqlmon.local/DPM/

Dodanie nowej aplikacji polega na wpisaniu adresu w polu **Url address**. Adres zawsze wpisujemy w formacie w zależności od platformy:

- http://nazwa_serwera/DPMOracle/ (dla platformy Oracle),
- http://nazwa_serwera/DPM/ (dla platformy SQL Server),
- http://nazwa_serwera/DMPPostgres/ (dla platformy PostgreSQL).

Następnie klikamy przycisk **[Check]** w celu sprawdzenia połączenia między serwerami aplikacji. Po udanej weryfikacji mamy możliwość ustawienia czy nowo dodana aplikacja ma być częścią wspólnego Dashboard czy też chcemy aby była wyświetlana oddzielnie. W tym celu wybieramy odpowiednią opcję w polu **Dashboard Mode** (Integrated – wspólny, Standalone – oddzielny).

New form

Url address:

Type:

Dashboard mode:

Tool name:

Menu section label:

Użytkownik ma również możliwość zmiany nazwy jaka będzie prezentowana na ekranie głównym Dashboard, jak również w menu po lewej stronie. W tym celu wystarczy wpisać odpowiednią nazwę w pola **Tool name** oraz **Menu section label**.

1.2 Query Object Explorer – analiza zapytań

W najnowszej wersji wprowadziliśmy możliwość analizy obiektów zapytania - Object Explorer. Funkcjonalność pozwala przeanalizować szczegółowo obiekty które wchodzi w skład danego zapytania co w znaczący sposób przyspiesza analizę wydajności np. czy w zapytaniu jest wykorzystywany optymalny indeks.

Object Explorer dostępny jest z poziomu szczegółów zapytania (Show Plan Object w zakładce SQL Details). W celu uruchomienia eksploratora zapytań należy w pierwszej kolejności sprawdzić czy zapytanie jest możliwe do optymalizacji, klikając w przycisk **[Parse SQL Query]**. Wykonanie analizy nie jest możliwe dla zapytań zawierających obiekty systemowe, lub obiekty tymczasowe. Obecna wersja nie obsługuje zapytań wykorzystujących polecenie *MERGE* (obsługa zostanie dodana w kolejnych releases).

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' displays a tree view of the database objects, including tables and indexes. On the right, the 'Explain Plan' window shows the execution plan for a query, including details about the database, the query text, and the execution plan itself. The query text is visible in the 'SQL TEXT' window on the left.

Po sprawdzeniu zapytania przechodzimy do eksploratora klikając w [Object Explorer]. Na ekranie widoczna jest sformatowana treść zapytania (SQL TEXT - okno po lewej), obiekty wchodzące w skład zapytania (OBJECTS FROM QUERY) oraz szczegóły danego obiektu w dolnej części strony (COLUMNS FOR SELECTED ...).

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' displays a tree view of the database objects. On the right, the 'Columns for Selected Table' window shows the details of the columns for a selected table, including the column name, column position, column type, data type, data length, unique values, density, row samples, and whether the column is used in the query.

Tabela obiektów (OBJECTS) zawiera informacje o tabelach, indeksach. Dodatkowo w celu łatwiejszej interpretacji struktury zapytania zostały dodane dodatkowe elementy takie jak *podzapytanie* (SUBQUERY), *klauzula WHERE* (WHERE CLAUSE) widok (VIEW). W przypadku wybrania określonego obiektu zapytania, jego składowe biorące udział w zapytaniu zostaną podświetlone w tekście zapytania na zielono w przypadku tabeli lub na żółto w przypadku wskazania indeksu.

Zaznaczając wiersz tabeli w obiektach zapytania (OBJECTS FROM QUERY), automatycznie zostaną wyświetlone indeksy powiązane z daną tabelą ze wskazaniem który z nich został wykorzystany w ramach analizowanego zapytania (kolumna Used in Query). Dodatkowo w tabeli poniżej wyświetlone zostaną szczegółowe informacje na temat kolumn danej tabeli ze wskazaniem które z nich biorą udział w zapytaniu.

Object Name	Alias Name	Object Type	Object Owner	Index Owner	Index Name	Used In Query
DBPLUS_TAB9	T9	TABLE	DBPLUS	DBPLUS	DBPLUS_TAB4_SERVER_VAR9	<input type="checkbox"/>
Q	Q	SUBQUERY		DBPLUS	DBPLUS_TAB4_SNAP_ID	<input type="checkbox"/>
Q	Q	SUBQUERY		DBPLUS	DBPLUS_TAB4_SERVER_10_SNAP	<input type="checkbox"/>
DBPLUS_TAB4	Q	TABLE	DBPLUS	DBPLUS	DBPLUS_TAB4_SERVER_9_SNAP	<input type="checkbox"/>
				DBPLUS	DBPLUS_TAB4_SERVER_ID	<input checked="" type="checkbox"/>

Poprzez zaznaczenie indeksu należącego do danej tabeli otrzymamy szczegółowe informacje o kolumnach w indeksie, jak również zostaną podświetlone w treści zapytania miejsca w którym dane kolumny występują. Wskazując poszczególny rekord w tabeli z kolumnami (COLUMN IN INDEX), podświetlone zostaną miejsca w których dany rekord występuje w zapytaniu.

Object Name	Alias Name	Object Type	Object Owner	Index Owner	Index Name	Used In Query
DBPLUS_TAB4	T4	TABLE	DBPLUS	DBPLUS	IDX_DBPLUS_SNAPS_SERVER_ID	<input checked="" type="checkbox"/>
DBPLUS_SNAPS	S	TABLE	DBPLUS	DBPLUS	DBPLUS_SNAPS_LOGDATE	<input type="checkbox"/>
				DBPLUS	IDX_DBPLUS_SNAPS_3	<input type="checkbox"/>
				DBPLUS	SNAP_ID_LODDATE	<input type="checkbox"/>

Column Name	Column Position	Column Type	Data Type	Data Length	Unique Values	Density	Used In Query
SERVER_ID	1	DIRECT	NUMBER	22	2	0.00357143	<input type="checkbox"/>
LOGDATE	2	DIRECT	DATE	7	140	0.00357143	<input checked="" type="checkbox"/>
SNAP_ID	3	DIRECT	NUMBER	22	140	0.00714286	<input type="checkbox"/>

W tabeli z kolumnami została dodana specjalna kolumna Column Type, która wskazuje czy dana kolumna pochodzi bezpośrednio ze wskazanego obiektu czy też jest częścią np. widoku (VIEW).

Rozróżniamy trzy typy kolumn:

- DIRECT – oznacza że kolumna jest częścią zaznaczonego obiektu,
- COMPUTATIONAL – oznacza że kolumna jest dodatkowo przekształcana, a wartość jest wyliczana,
- BASIC – wskazuje że kolumna pochodzi z innego obiektu, ale nie jest przekształcana.

W przypadku gdy w zapytaniu został użyty widok (VIEW), konstrukcja zapytania zawiera podzapytania (SUBQUERY) wtedy w tabeli z obiektami dodawany jest specjalny wiersz pozwalający na wyświetlenie obiektów wchodzących w skład widoku lub podzapytania. W wierszu tym mamy możliwość zwijania lub rozwijania wierszy wchodzący w skład danego obiektu.

Object Name	Alias Name	Object Type	Object Database	Object Schema	Ir
<input checked="" type="checkbox"/> ManagedEntity...		VIEW	OperationsManager	dbo	
Maintenance...	MM	TABLE	OperationsManager	dbo	
<input checked="" type="checkbox"/> ManagedEn...	A	VIEW	OperationsManager	dbo	
Availability	TLH_A	TABLE	OperationsManager	dbo	
BaseMana...	TLH_BME	TABLE	OperationsManager	dbo	

1.3 Object Size explorer

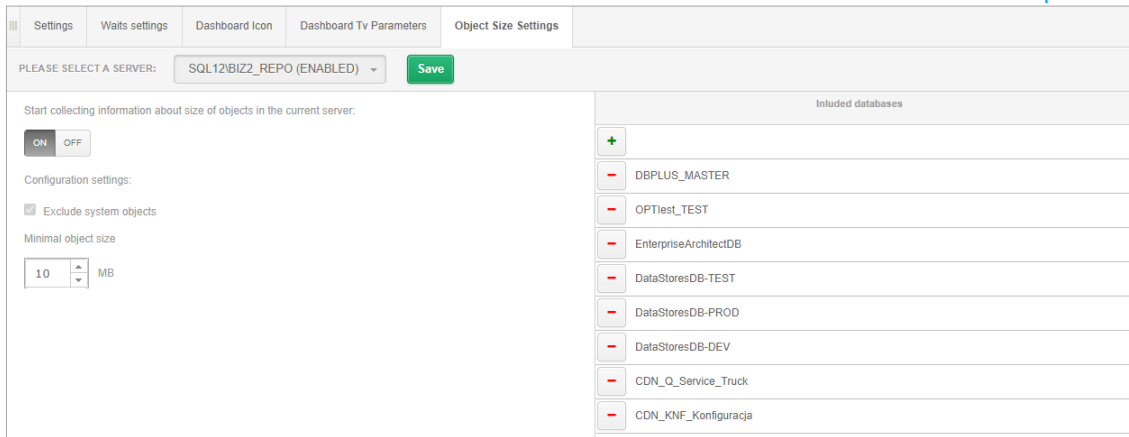
W najnowszej wersji dodaliśmy funkcjonalność zbierania informacji o zajętości oraz ilości wierszy w obiektach znajdujących się w monitorowanej instancji SQL. Od teraz możliwe będzie weryfikacja zajmowanego miejsca przez dany obiekt w czasie.

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 SQL.

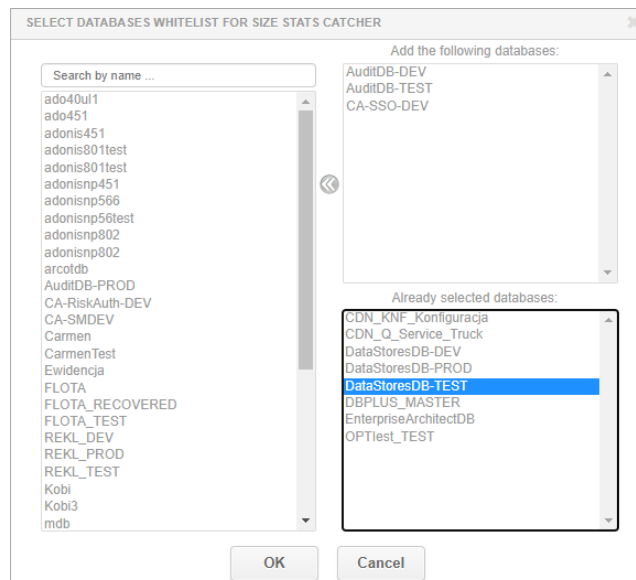
Konfiguracja

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 SQL. Konfiguracja polega na wybraniu z listy instancji SQL dla której chcemy monitorować obiekty. 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.

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).



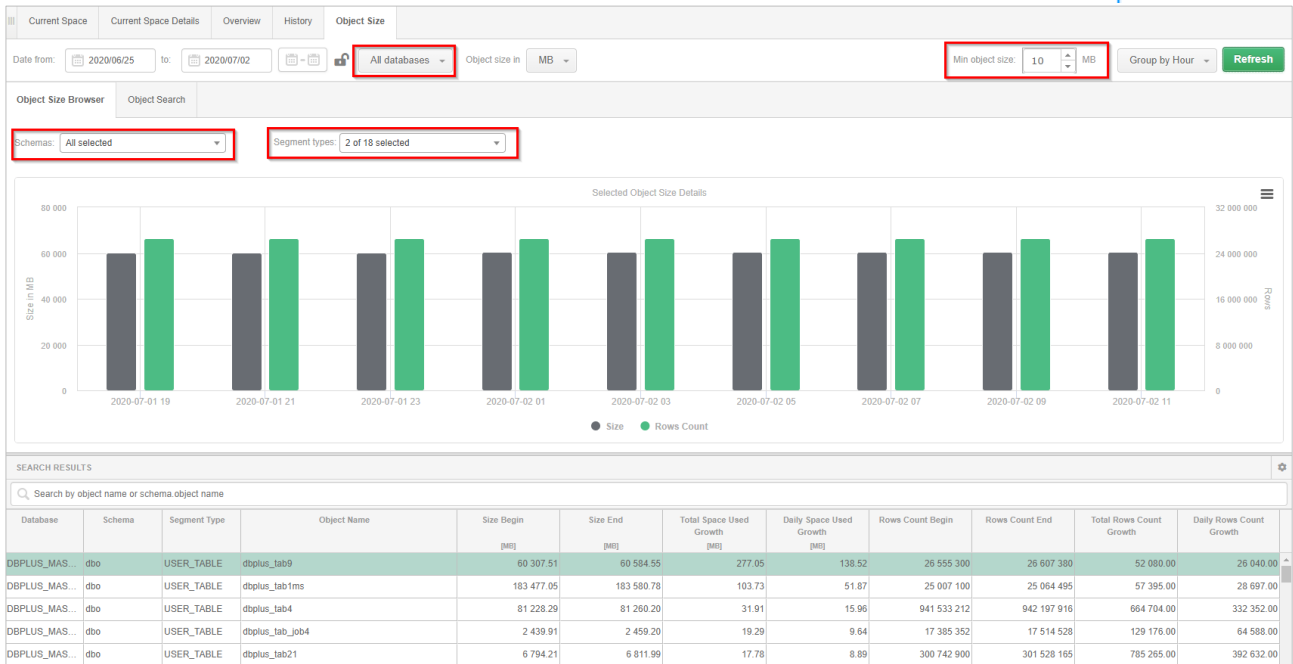
W celu usunięcia wcześniej wybranej bazy danych wystarczy kliknąć przycisk  (minus) i zapisać zmiany.

Prezentacja w aplikacji DBPLUS

Dane o zajętości wybranych obiektów możemy wyświetlić na poziomie szczegółów monitorowanej instancji SQL, 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.

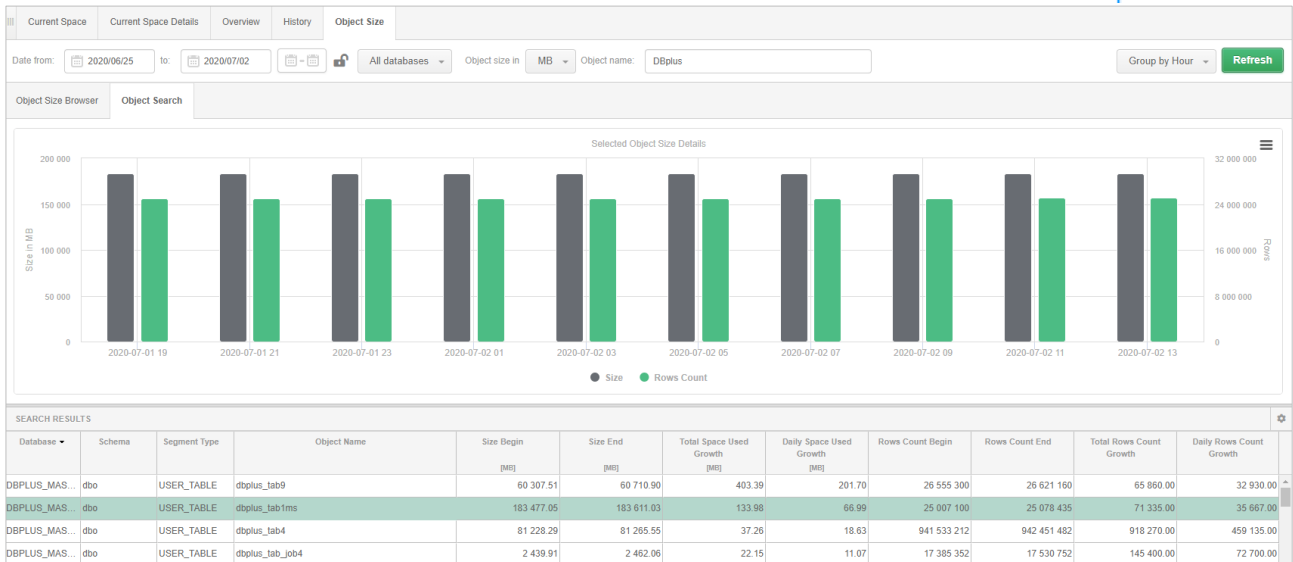


Aby wyświetlić dane należy wybrać dla jakiej bazy chcemy wyświetlić obiekty (domyślnie **All databases**). Następnie możemy ograniczyć listę do konkretnego schematu (domyślnie All selected). W kolejnym kroku możemy wybrać typ segmentu który chcemy wyświetlić z listy dostępnych w **Segments types** (domyślnie wybrane są obiekty typu: *USER_TABLE*, *USER_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**) oraz ilości wierszy (seria **Rows Count**) 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,
- Segment 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,
- Rows Count Begin – początkowa ilość wierszy, dla pierwszego snap z wybranego okresu,
- Rows Count End – końcowa ilość wierszy, dla ostatniego snap z wybranego okresu,
- Total Rows Count Growth – całkowity przyrost ilości wierszy w wybranym okresie,
- Daily Rows Count Growth – dzienny średni przyrost ilości wierszy 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.



1.4 Detailed charts - Dodatkowa analiza zapytań

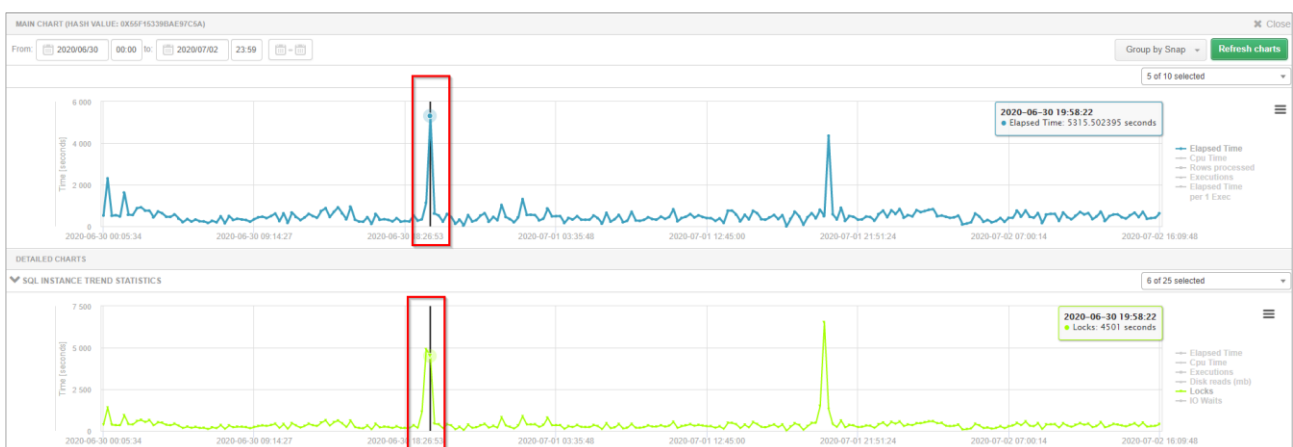
W nowej wersji udostępniliśmy możliwość pogłębionej analizy zapytań. Funkcjonalność dostępna jest na ekranie **SQL Details** w zakładce **Graph** po wyborze opcji: **Show detailed charts**. Funkcjonalność ta pozwala na porównanie dowolnych statystyk analizowanego zapytania w zestawieniu ze statystykami wydajnościowymi całej bazy danych na jednym ekranie.

Po wybraniu tej opcji na ekranie widoczny jest wykres przedstawiający statystyki danego zapytania oraz wykresy przedstawiające ogólne dane wydajnościowe całej bazy danych takie jak:

- SQL Instance Trend Statistics (Load trends)
- Performance Counter Statistics Overview
- OS Statistics
- I/O Statistics
- Memory Statistics

Dane można porównać dla konkretnego punktu w czasie i zweryfikować dla wszystkich statystyk na jednym ekranie. Zestawiając wiele statystyk w jednym miejscu użytkownik może w łatwy sposób znaleźć źródło problemu wpływające na wydajność zapytania.

W przypadku przykładu zamieszczonego na rysunku poniżej zmiana wydajności zapytania była spowodowana występowaniem blokad w tym samym czasie na instancji SQL, co łatwo jest zweryfikować zestawiając ze sobą statystyki dla blokad dostępne na wykresie SQL INSTANCE TREND STATISTICS z czasem trwania danego zapytania.



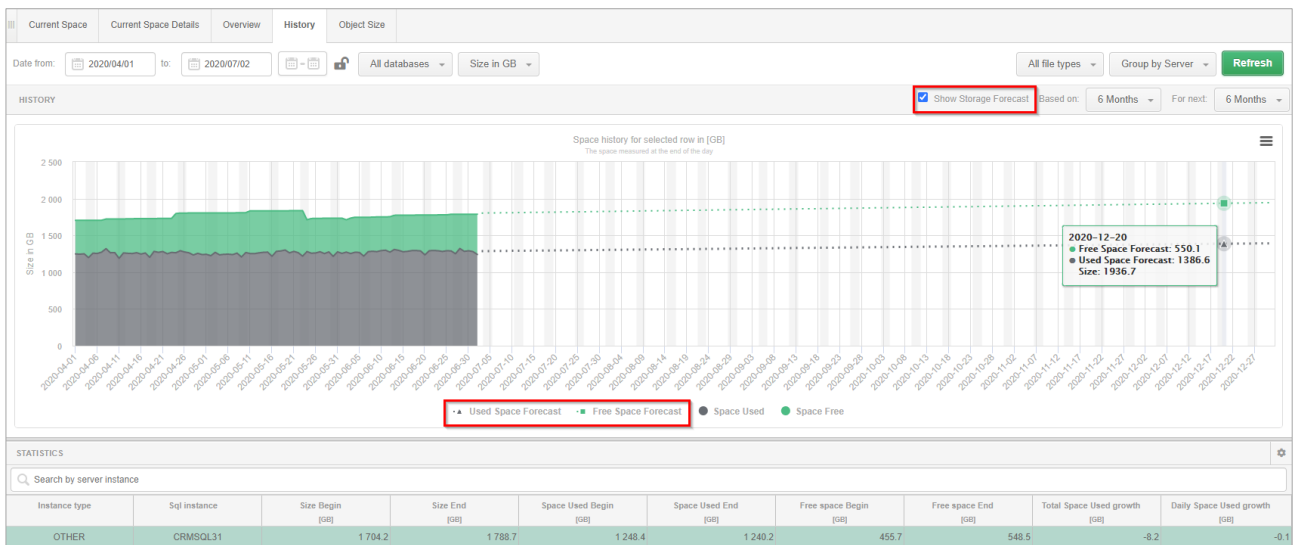
Na ekranie użytkownik może dodać dowolną serię dostępną dla danego wykresu poprzez kliknięcie w dropdown i wybór danej statystyki z listy.

Wykresy można dowolnie przybliżać jak również zapisywać do pliku, zgodnie z logiką dostępną do tej pory w aplikacji.

1.5 Prognozowanie zmian zajętości bazy danych

W najnowszej wersji aplikacji wprowadziliśmy funkcjonalność prognozowania zajętości przestrzeni dyskowej w bazie danych. Funkcjonalność ta w bardzo łatwy sposób pomoże każdemu administratorowi bazy przewidzieć wielkość bazy i ułatwi proces Capacity Planing.

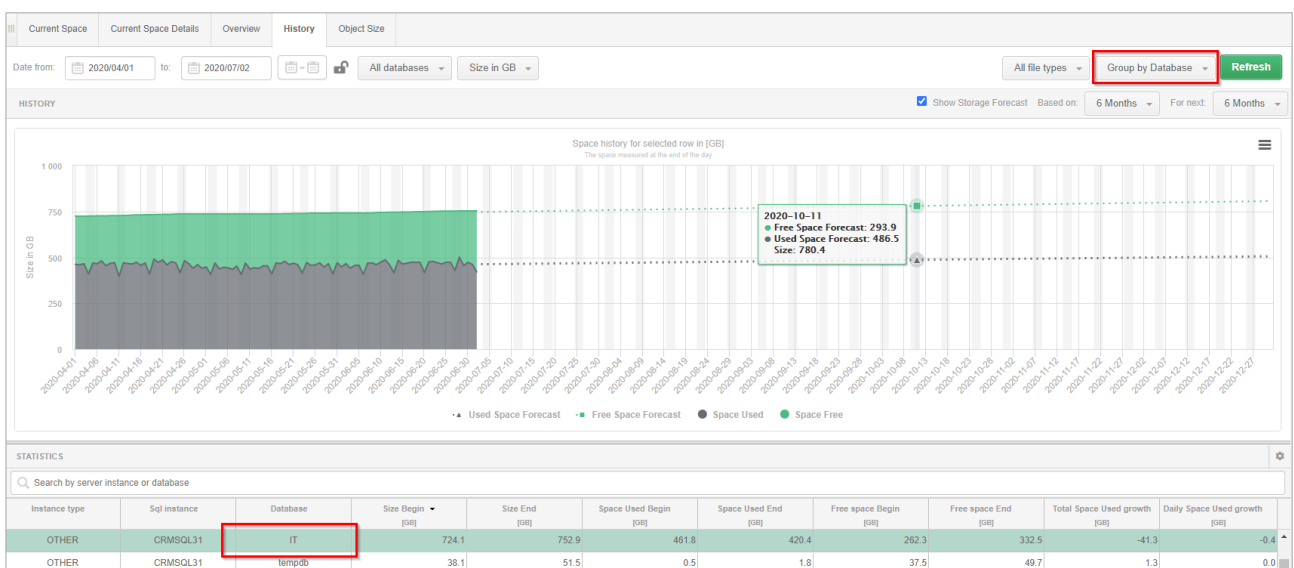
W celu sprawdzenia zajętości bazy danych w przyszłości należy wybrać z menu bocznego **Space Monitor** a następnie w zakładce **History** zaznaczyć opcję **Show Storage Forecast**.



Prognozowanie zajętości bazy danych wyliczane jest na podstawie danych zebranych przez aplikację DBPLUS i zapisanych w bazie repozytorium. Prognozowanie można wykonać na podstawie danych historycznych z ostatnich 3, 6 miesięcy jak również całego roku.

Analogicznie możemy ustawić prognozowany okres dla 3, 6 lub 12 miesięcy w przyszłość. Po wykonaniu prognozy na wykresie zostanie wyświetlony wykres z podaną informacją o zajętości bazy danych w przyszłości.

Sprawdzenie rozmiaru w przyszłości jest możliwe dla całej instancji SQL, poszczególnych baz danych lub plików baz danych. W celu zmiany podglądu wystarczy wybrać odpowiedni rodzaj grupowania i zaznaczyć opcję **Show Storage Forecast**.



1.6 Ekran Blokad – sprawienia

1.6.1 Ujednolicenie informacji o sesjach

W nowej wersji aplikacji ujednoliciliśmy informacje na temat sesji blokującej i blokowanej dostępne dla każdej z wersji aplikacji DBPLUS.

List of locked sessions at snapshot time: 2020-06-02 11:43:04	
Session Id: 56	Session status: sleeping Last Request Runtime: 4200 s Last Start Time: 2020-06-02 10:33:04 Username: DESKTOP-HR1BE66Artur Boguszyewski Hostname: DESKTOP-HR1BE66 Database: test Program: Microsoft SQL Server Management Studio - Query
Session Id: 70	Session status: running Wait: LCK_M_S Command: SELECT Last Request Runtime: 4188 s Last Start Time: 2020-06-02 10:33:16 Username: DESKTOP-HR1BE66Artur Boguszyewski Hostname: DESKTOP-HR1BE66 Database: test Program: Microsoft SQL Server Management Studio - Query

W najnowszej wersji informacje o sesji blokującej i blokowanej będą przedstawiane wg kolejności: **SID >> Session Status >>Wait Type >> Command >>Last Request Runtime >>Last Start Time >> User name >> Hostname >>Database >> Program.**

1.6.2 Historia sesji – pogłębiona analiza

Kolejną zmianą na ekranie blokad jest możliwość szybkiego przejścia do historii sesji na podstawie identyfikatora sesji: SID. W tym celu wystarczy w tabeli z szczegółami sesji kliknąć w przycisk [+] w wierszu z identyfikatorem sesji.

Po kliknięciu w przycisk pokaże że dodatkowe menu z opcją przejście do historii sesji dla wybranego identyfikatora sesji.

List of locked sessions at snapshot time: 2020-07-01 04:32:36	
Session Id: 51	Session status: running Command: ALTER INDEX Last Request Runtime: 56 s Last Start Time: 2020-07-01 04:31:40 Hostname: PERUN Database: adv_works Program: .Net SqlClient Data Provider
Session Id: 54	Session status: running Wait: LCK_M_IS Command: SELECT Last Request Runtime: 51 s Last Start Time: 2020-07-01 04:31:45 Hostname: PERUN Database: adv_works Program: .Net SqlClient Data Provider
SQL STATEMENT FOR SESSION SID: 51	
ALTER INDEX [IX_TransactionHistory_Date] ON [Production].[TransactionHistory] REBUILD	
SESSION DETAILS	
Session Id	51
Is blocker for others	Yes
Transaction Isolation Level	Read Committed
Transaction Type	Read/write transaction
Transaction State	The transaction is active
Transaction start time	2020/07/01

1.7 Grid manager – zarządzanie prezentacją danych

W najnowszym release realizowana jest kolejna faza zarządzania danymi prezentowanymi w tabelach na stronach aplikacji DBPLUS. W obecnej wersji funkcjonalność ta została wprowadzona na pozostałych stronach w aplikacji.

Dla przypomnienia, użytkownik dla tabel na stronach ma możliwość zmiany dla każdej z kolumn:

- Kolejności wyświetlanych kolumn,
- Widoczność kolumn,
- Zmianę formatu,
- Zmianę precyzji,
- Zmianę szerokości.

Dodatkowo jest obecnie możliwość ukrywania paska podsumowania (Summary rows) na każdej ze stron, wykorzystując ustawienia dostępne po naciśnięciu przycisku **[trybik]**.

Sql Statements														Databases Load		Statements filter: Top 20 statements	
SQL STATEMENTS EXECUTED DURING SPECIFIED PERIOD TIME																	
Database	Query text	Query Hash	Plan Hash	Use plan guide	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Io, Wait Time [Seconds]	Time per 1 exec [Seconds]	Executions	Disk reads [Blocks]	Buffer gets [Blocks]	Buffer writes [Blocks]	Rows processed				
IT	INSERT INTO CRM_Zest_415_Sredni...	0x706CFAC84...	0xC8BE73...	<input type="checkbox"/>	3 869.50	12 682.98	0	1 289.8320	3	1 198 854	931 089 575	111	7 108				
IT	insert into #sprzedaz (sprzedaz, spolk...	0xCA9F87A56...	0x7650279...	<input type="checkbox"/>	3 195.40	11 208.78	0	0.6612	4 833	32 137	4 461 880 921	28	577 078				
IT	insert into #sprzedaz (sprzedaz, spolk...	0xCA9F87A56...	0x5D66116...	<input type="checkbox"/>	15 571.13	9 365.26	6 205.87	18.8970	824	4 481 493	792 693 173	272	41 896				
IT	INSERT INTO CRM_promocja_sprz_1...	0x047D2460E2...	0x7F1185C...	<input type="checkbox"/>	4 510.40	2 853.56	1 656.84	322 1716	14	2 509 490	561 673 543	323 542	12 285 788				
IT	INSERT INTO CRM_tel_do_exp (KH...	0xBF930A5D3...	0x57E516F...	<input type="checkbox"/>	2 409.04	2 222.49	186.55	344.1485	7	3 885	94 951 671	16 531	36 043				
IT	UPDATE InterCars_MSCRM dbo_ic_z...	0x7DDA3D168...	0x00C910C...	<input type="checkbox"/>	2 737.99	2 162.64	575.35	547.5988	5	55 042 645	355 751 041	26 822 958	13 259 755				
IT	INSERT INTO #sprzedaz (msc_id, pl...	0x13A82326A0...	0xCF01E71...	<input type="checkbox"/>	430.12	1 614.76	0	0.3083	1 395	46 569	313 276 420	58	21 583				
IT	CREATE NONCLUSTERED INDEX I...	0x747F394100...	0xFA3FF75F...	<input type="checkbox"/>	400.37	1 450.36	0	400.3718	1	3 733 943	6 827 179	1 187 996	0				

1.8 Usprawnienia ogólne

1.8.1 Security – profile bazodanowe i funkcyjne

W celu łatwiejszego nadawania dostępu do statystyk monitorowanych instancji SQL w aplikacji DBPLUS usprawnialiśmy proces związany z przypisywaniem profili dostępowych do użytkowników/grup użytkowników. W najnowszej wersji możliwe jest stworzenie oddzielnego profilu nadającego dostęp tylko do określonych instancji SQL dostępnych w monitoringu oraz oddzielnie możemy nadać uprawnienia do części funkcyjnej aplikacji (dostęp do stron i funkcjonalności).

W przypadku gdy chcemy utworzyć oddzielnie profile nadające dostęp tylko do instancji SQL wystarczy tworząc profil nie nadawać dostępu na poziomie funkcyjnym - zakładka **Functions rights**, nie wybierając żadnej opcji dostępu.

Analogicznie w przypadku gdy chcemy utworzyć profil zawierający tylko dostęp do stron aplikacji, należy wskazać do jakich funkcjonalności użytkownik ma mieć dostęp i nie nadawać uprawnień na poziomie Instancji SQL - zakładka **Instances access**.

W przypadku tworzenia profili oddzielnie dla każdego obszaru należy pamiętać że o tym aby użytkownik dla którego nadajemy uprawnienia posiadał dostęp zarówno do funkcji aplikacji DBPLUS jak również instancji SQL.

Oczywiście w przypadku tworzenia profilu dostępu wspólnego z uprawnieniami do funkcji oraz baz danych, funkcja pozostaje bez zmian i nadal jest dostępna.

1.8.2 Statystyki fragmentacji indeksów

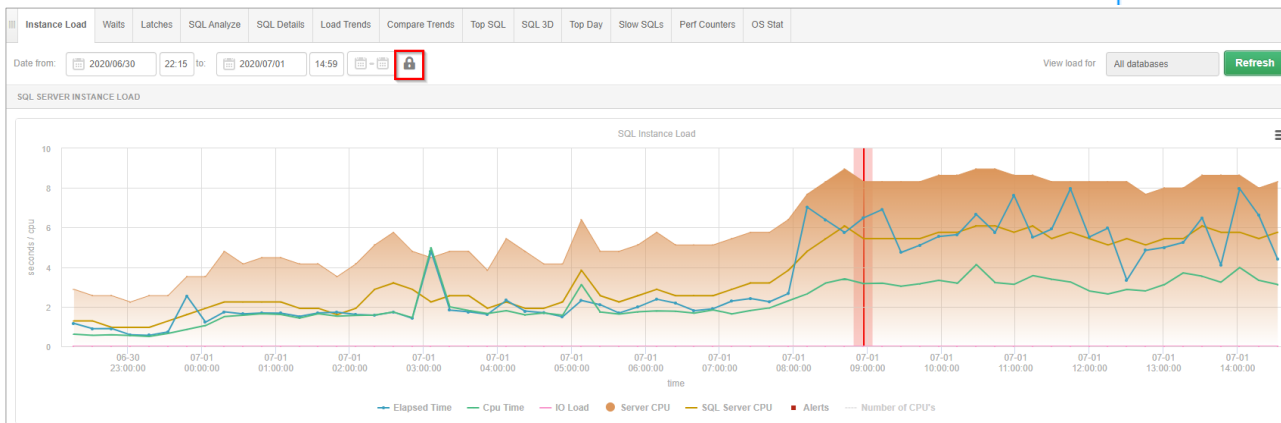
W najnowszej wersji aplikacji dodaliśmy informacje na temat fragmentacji indeksów. Dane dostępne są w szczegółach zapytania na stronie **Show Plan Objects**. Pobranie informacji jest dostępne po zaznaczeniu opcji **Load fragmentation info**. Po załadowaniu danych informacja o fragmentacji dostępna jest w statystykach w zakładce **Properties**.

The screenshot shows the 'Show Plan Objects' window in the DBPLUS application. The window is divided into several panes. The top left pane shows the SQL text of the query. The top right pane shows the explain plan for the query. The middle pane shows a table of objects used in the explain plan. The bottom pane shows the properties of the selected object, [PK_KH_TLUUM]. The 'Properties' tab is selected, and the 'Load fragmentation info' checkbox is checked. The fragmentation statistics are displayed in a table:

Property	Value
avg_fragment_size_in_pages (%)	1.01
avg_fragmentation_in_percent (%)	95.15

1.8.3 Keep selection – zachowanie wybranych dat

W nowej wersji aplikacji zmieniliśmy umiejscowienie funkcji zapamiętującej wybrany zakres dat dla których dokonujemy analizę. Funkcjonalność jest szczególnie przydatna gdy analizujemy problem który wystąpił w przeszłości, poprzez zapamiętanie ustawienia poszczególne strony w aplikacji zawsze będą otwierane z wybranym zakresem dat. Aby zapamiętać ustawienia należy kliknąć na ikonę kłódki. Zamknięta ikona oznacza że daty będą zapamiętywane na stronach aplikacji.



W przypadku chęci powrotu do standardowych ustawień wystarczy ponownie kliknąć na ikonę kłódki w celu wyłączenia zapamiętywania dat.

1.8.4 Drobne poprawki i usprawnienia

1.8.4.1 Perf Counters - poprawa wysokiej wartości parametru *Compiled Batches ratio/%*

W najnowszej wersji aplikacji poprawiliśmy problem związany z wysokim poziomem wskaźnika wydajnościowego (Perf Counters) *Compiled Batches ratio/%*.

Do wyliczenia wskaźnika *Compiled Batches ratio* używamy counterów:

- Batches request
- Sql Compilation
- Sql Re-Compilations

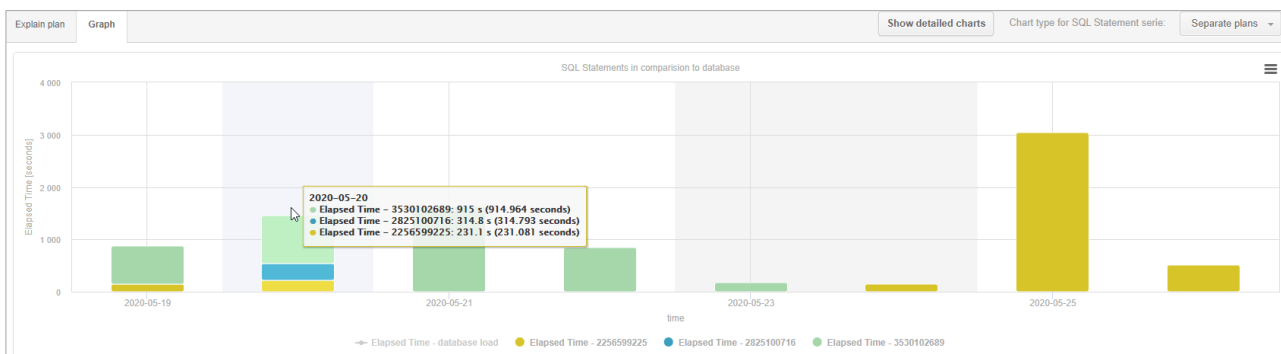
Z analizy wynika, że gdy zachodzi Re-kompilacja SQL jednocześnie nalicza zdarzenie w statystyce SQL Compilation oraz SQL Re-Compilations (czyli nalicza podwójnie). W przypadku gdy liczba rekompilacji jest duża wówczas suma kompilacji i rekompilacji przekracza liczbę batchy i stąd otrzymujemy wartość powyżej 100%. W najnowszej wersji problem przekraczania wartości powyżej 100% nie powinien już występować.

1.8.4.2 Poprawa wydajności ekranu I/O Stats

W najnowszej wersji aplikacji poprawiliśmy problemy związane ekranem I/O Stats. W nielicznych przypadkach po wejściu na ekran dochodziło do wyświetlenia komunikatu błędu związanego z przekroczeniem czasu oczekiwania. Problem związany był ze zmianą planu wykonania dla zapytania pobierającego dane z repozytorium. W najnowszej wersji problem został poprawiony.

1.8.4.3 Poprawiona kolejność serii na wykresie SQL Details

W zakładce SQL Details (szczegóły zamówień), poprawiliśmy kolejność serii na wykresie przedstawiającym plany wykonania. Po zmianach kolejność planów zależy wielkości statystyki dla danego planu zapytania.



1.8.5 Check for update – informacja o nowej wersji aplikacji

W najnowszej wersji aplikacji zmodyfikowaliśmy prezentację informacji o nowych wersjach aplikacji. Informacja dostępna jest na „starej” wersji ekranu Dashboard. Po celu weryfikacji dostępności nowszej wersji aplikacji wystarczy kliknąć w przycisk [Check for Updates].

