

DBPLUS  
Performance Monitor dla Oracle  
opis zmian w wersji 2021.3

*Data: 8 października 2021*

*Spis treści*

<b>1</b>	<b>REST API – Performance Monitor</b>	<b>3</b>
1.1.	Konfiguracja	3
1.1.1.	Dodatkowe informacje	4
1.2.	Wywołanie REST API	4
1.3.	Metody wywołania REST API DBPLUS	5
1.3.1.	Wersja	5
1.3.2.	Lista instancji	5
1.3.3.	Dashboard status	6
1.3.4.	Informacja o Alertach	9
<b>2</b>	<b>Anomaly Monitor</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Performance Report</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>DBPLUS Query Advisor</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Drobne poprawki i usprawnienia</b>	<b>14</b>
5.1.	Poprawa wykresów w raporcie Top heavy queries	14
5.2.	Zapytania typu call,exec,execute przeniesione do monitoringu procedur	14
5.3.	Przeglądarka restartów bazy danych	14

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

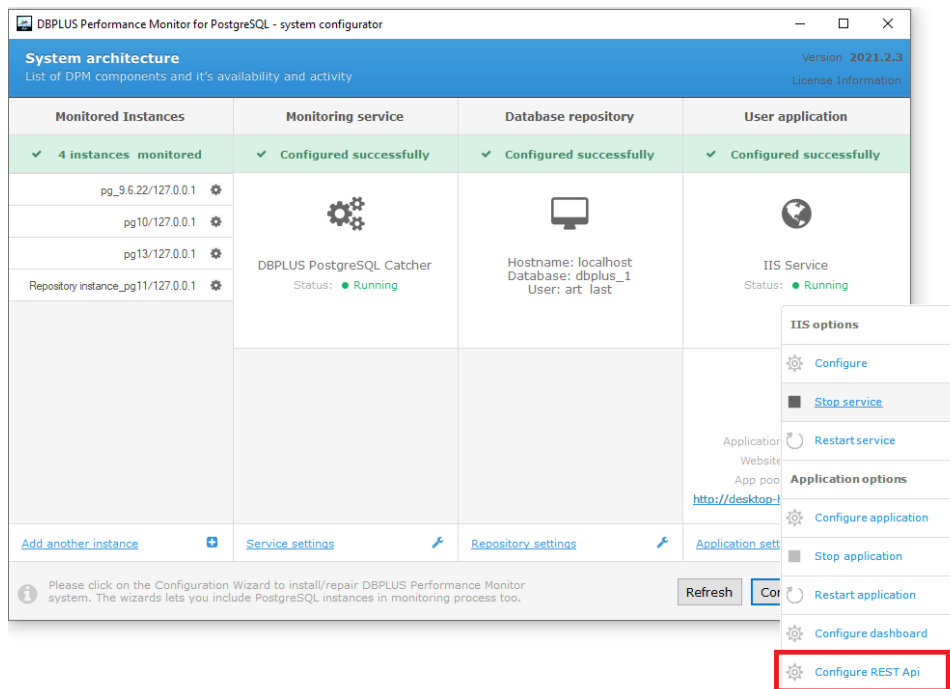
## Nowości w wersji 2021.3

# 1 REST API – Performance Monitor

Moduł REST API dostępny jest w aplikacji DBPLUS Performance Monitor od wersji 2021.3.1 dla każdej z monitorowanych platform bazy danych.

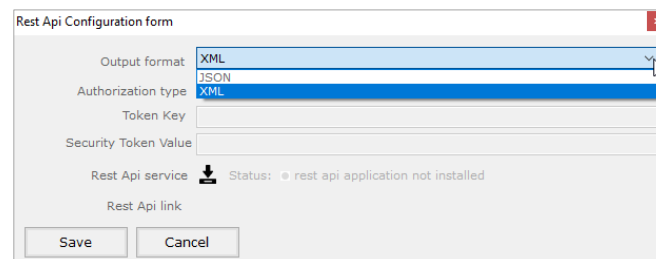
### 1.1. Konfiguracja

W celu uruchomienia funkcjonalności REST API dla danej platformy należy z poziomu konfiguratora przejść do menu **Application settings** a następnie wybrać pozycje **Configure REST Api**



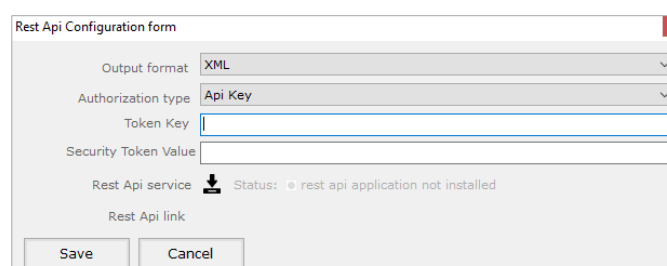
W ramach konfiguracji może ustawić format – **Output format** w jakim będą zwracane informacje z wykorzystaniem API, do wyboru jest opcja:

- JSON
- XML



Następnie konfigurujemy typ autoryzacji, do wyboru mamy opcje:

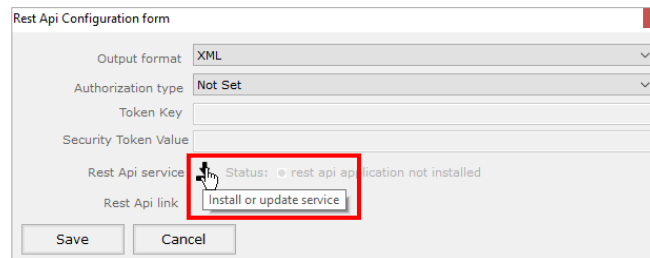
- **Not Set** – brak autoryzacji
- **API Key** – autoryzacja za pomocą klucza



W przypadku wyboru opcji **Api Key** należy uzupełnić dodatkowe pola:

- **Token Key** – nazwa klucza
- **Security Token Value** – hasło do klucza

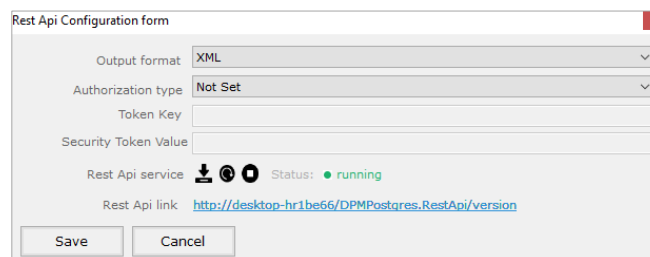
Dla pierwszej konfiguracji lub gdy aplikacja DBPLUS Rest API została usunięta należy kliknąć w przycisk **[Install or update service]**.



Po zainstalowaniu aplikacji Rest API, powinien wyświetlić się Status: **running** oraz link do aplikacji - Rest Api link:

<http://hostname/DMPPostgres.RestApi/version>

Kliknięcie w link uruchomi metoda version sprawdzająca wersje aplikacji Performance Monitor obecnie zainstalowaną na serwerze Windows.



W przypadku gdy w ramach aplikacji Performance Monitor wykorzystywany jest inny port niż standardowy 80, to link będzie zawierał dodatkowo poza nazwą maszyny hostname informacje na temat skonfigurowanego portu. Przykład dla portu 82 poniżej:

<http://hostname:82/DMPPostgres.RestApi/version>

### 1.1.1. Dodatkowe informacje

W obecnej wersji nie jest obsługiwane uwierzytelnianie domenowe.

Ustawienie na poziomie aplikacji Performance Monitor opcji Security nie jest obecnie wspierane w Rest API.

#### Ogólny opis integracji:

- Filtry nie obsługują LIKE '% ... %'
- Wszystkie filtry są opcjonalne i nie muszą być podawane w wywołaniu api
- Format daty: yyyy-mm-dd hh24:mi:ss
- W szczególnych przypadkach serwis może zwrócić pole, które nie dotyczą danej platformy np. PostgreSQL – zostawiamy aby była spójność pomiędzy różnymi platformami

Każda platforma bazy danych ma oddzielne API REST. W zależności od platformy link wywołujący API REST będzie inny:

- **Dla Oracle:**  
<http://hostname/DPMOracle.RestApi/>
- **Dla SQL SERVER**  
<http://hostname/DPM.RestApi/>
- **Dla PostgreSQL**  
<http://hostname/DMPPostgres.RestApi/>

## 1.2. Wywołanie REST API

W celu wywołania odpowiedniej metody należy dla wskazanej platformy uzupełnić w linku wywołującym API REST właściwą metodę. Dla przykładu poniżej wywołanie metody **instancelist** dla platformy SQL SERVER.

Przykład wywołania metody:

<http://hostname/DPM.RestApi/instancelist>

Wywołanie zwróci informacje o wszystkich instancjach podłączonych do monitoringu DBPLUS na platformie MS SQL.

API REST umożliwia wywoływanie metody z dodatkowymi parametrami. W tym celu wywołujemy daną metodę dodając parametry wywołania dla linku. Dla przykładu wywołanie metody **instancelist** dla platformy ORACLE z dodatkowymi parametrami:

- **Id** – identyfikator wewnętrzny bazy danych w DBPLUS
- **Category** – kategoria przypisana do bazy danych

Przykład wywołania metody:

<https://hostname/DPMOracle.RestApi/instancelist?id=70&category=OTHER>

## 1.3. Metody wywołania REST API DBPLUS

### 1.3.1. Wersja

<b>Metoda</b>	GET
<b>Platforma bazy danych</b>	PostgreSQL, Oracle, MS SQL
<b>Adres</b>	/version
<b>Działanie</b>	Pobiera informacje o wersji i nazwie monitorowanej platformie bazy danych
<b>Dane wejściowe:</b> brak	
<b>Dane wyjściowe:</b>	
ProductVersion	Wersja aplikacji Performance Monitor dla danej platformy bazy danych
ToolName	Nazwa aplikacji DBPLUS
<b>Przykład [xml]:</b>	
<pre>&lt;Root xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"&gt; &lt;ProductVersion&gt;2021.2.3&lt;/ProductVersion&gt; &lt;ToolName&gt;MonitoringPOSTGRES&lt;/ToolName&gt; &lt;/Root&gt;</pre>	
<b>Przykład [JSON]:</b>	
{"ProductVersion":"2021.2.3","ToolName":"MonitoringPOSTGRES"}	

### 1.3.2. Lista instancji

<b>Metoda</b>	GET
<b>Platforma bazy danych</b>	PostgreSQL, Oracle, MS SQL
<b>Adres</b>	/instancelist
<b>Działanie</b>	Pobiera informacje o instancjach/bazach danych dodanych do konfiguracji monitoringu (podłączonych i niepodłączonych)
<b>Dane wejściowe:</b>	
MonitoringEnabled	Instancje/bazy danych włączone do monitoringu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ true</li> <li>▪ false</li> </ul>
id	Identyfikator instancji
category	Kategoria DBPLUS przypisana do instancji/bazy danych
Hostname	Nazwa host
name	Nazwa instancji lub nazwa połączenia lub SID bazy
<b>Dane wyjściowe:</b>	
Instancelist	Lista instancji
InstancelInfoRecord	Szczegóły instancji
ServerId	Id Servera w repozytorium DBPLUS
HostName	Nazwa host

InstanceName	Nazwa instancji
DisplayName	Nazwa wyświetlana w aplikacji DBPLUS
Instanceid	Identyfikator instancji
Category	Kategoria DBPLUS przypisana do instancji/bazy danych
Version	Wersja instancji/bazy danych
MonitoringEnabled	Instancje/bazy danych włączone do monitoringu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> </ul>
DbplusMonitoringUser	Użytkownik wskazany do monitoringu

**Przykład [xml]:**

```
<Root xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
<InstanceList>
<InstanceInfoRecord>
<ServerId>1</ServerId>
<HostName>10.123.212.51</HostName>
<InstanceName>psqlrepo</InstanceName>
<DisplayName>psqlrepo</DisplayName>
<Instanceid>psqlrepo</Instanceid>
<Category>DBUX PRODUCTION</Category>
<Version>11.5 (Debian 11.5-1+deb10u1)</Version>
<MonitoringEnabled>true</MonitoringEnabled>
<DbplusMonitoringUser>dbplusrepo</DbplusMonitoringUser>
</InstanceInfoRecord>
<InstanceInfoRecord>
<ServerId>10</ServerId>
<HostName>10.125.1.20</HostName>
<InstanceName>prodbddb01</InstanceName>
<DisplayName>prodbddb01</DisplayName>
<Instanceid>prodbddb03</Instanceid>
<ServerType>PRODUCTION DATABASE</ServerType>
<Version>13.1</Version>
<MonitoringEnabled>true</MonitoringEnabled>
<DbplusMonitoringUser>dbplusmon</DbplusMonitoringUser>
</InstanceInfoRecord>
</InstanceList>
</Root>
```

**Przykład [JSON]:**

```
{"InstanceList":[{"HostName":"SQL11","InstanceName":"SQL11\\SQLMDR","DisplayName":"SQL11\\SQLMDR","
Instanceid":"SQL11\\SQLMDR","Category":"OTHER","Version":"2012","MonitoringEnabled":true,"DbplusMonitori
ngUser":"dbplus","ServerId":104,"StringServerId":"104"}]}
```

**1.3.3. Dashboard status**

<b>Metoda</b>	GET
<b>Platforma bazy danych</b>	PostgreSQL, Oracle, MS SQL
<b>Adres</b>	/dashboard
<b>Działanie</b>	Pobiera informacje o statystykach prezentowanych na ekranie DBPLUS Dashboard
<b>Dane wejściowe:</b>	
isactive	Status połączenia
id	Identyfikator instancji
category	Kategoria DBPLUS przypisana do instancji/bazy danych

Hostname	Nazwa host
name	Nazwa instancji lub nazwa połączenia lub SID bazy
<b>Dane wyjściowe:</b>	
Instancelist	Lista instancji
InstanceInfoRecord	Rekord instancji
ToolName	Nazwa aplikacji DBPLUS
ServerId	Identyfikator serwera
HostName	Nazwa Hosta
InstanceName	Nazwa instancji
Category	Kategoria DBPLUS przypisana do instancji/bazy danych
Version	Wersja instancji/bazy danych
ProcesorsNumber	Liczba procesorów *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
InstanceProcesorsNumber	Liczba procesorów przypisana do instancji *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
IsActive	Aktywne połączenie z usługą DBPLUSCATCHER: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> </ul>
IsOutage	Czy obecnie instancja/baza danych jest w Outage: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> </ul>
ActiveStatus	Status instancji/bazy danych na podstawie DBPLUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -1 – Nie podłączony</li> <li>▪ 0 – instancja w statusie Outage</li> <li>▪ 1 – Performing Well</li> <li>▪ 2 - Warning</li> <li>▪ 3 - Critical</li> </ul>
AlwaysOn_ActiveStatus	Status Always On na podstawie DBPLUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -1 – Nie podłączony</li> <li>▪ 0 – instancja w statusie Outage</li> <li>▪ 1 – Performing Well</li> <li>▪ 2 - Warning</li> <li>▪ 3 – Critical</li> <li>▪ Null – zwracany dla wersji Oracle, PostgreSQL</li> </ul>
FailoverCluster_ActiveStatus	Status FailoverCluster na podstawie DBPLUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -1 – Nie podłączony</li> <li>▪ 0 – instancja w statusie Outage</li> <li>▪ 1 – Performing Well</li> <li>▪ 2 – Warning</li> <li>▪ 3 – Critical</li> <li>▪ Null - zwracany dla wersji Oracle, PostgreSQL</li> </ul>
StandBy_ActiveStatus	Status Standby na podstawie DBPLUS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -1 – Nie podłączony</li> <li>▪ 0 – instancja w statusie Outage</li> <li>▪ 1 – Performing Well</li> <li>▪ 2 – Warning</li> <li>▪ 3 – Critical</li> <li>▪ Null - zwracany dla wersji MS SQL, PostgreSQL</li> </ul>
UtilizationCPUServer	Użycie CPU serwera [s/1s] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationCPUInstance	Użycie CPU instancji [s/1s] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationWaits	Poziom Waits [s/1s]

UtilizationWaitsIO	Poziom Waits IO [s/1s]
UtilizationWaitsLock	Poziom blokad [s/1s]
UtilizationWaitsPercent	Poziom Waits [%] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationWaitsIOPercent	Poziom Waits IO [%] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationWaitsLockPercent	Poziom blokad [%] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationWaitsOther	Poziom Waits Other [s/1s]
UtilizationCPUServerPercent	Użycie CPU serwera [%] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationCPUInstancePercent	Użycie CPU instancji [%] *dla platformy PostgreSQL zwraca wartość null
UtilizationSessionsActive	Liczba aktywnych sesji
UtilizationSessionsLocked	Liczba zablokowanych sesji
UtilizationTransactions	Liczba transakcji
SpaceInfo	Informacja o zajętości przestrzeni dyskowej
Total	Zajętość Total
Used	Zajęta przestrzeń
Free	Wolna przestrzeń
ReasonAlertCritical	Liczba alertów w statusie Critical za ostatnie 2 godziny
ReasonAlertWarning	Liczba alertów w statusie Warning za ostatnie 2 godziny
Logdate	Data wygenerowania danych
ContainsAlwaysOn	Zawiera Always On: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> <li>▪ Null - zwracany dla wersji Oracle, PostgreSQL</li> </ul>
ContainsFailoverCluster	Zawiera Failover Cluster: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> <li>▪ Null - zwracany dla wersji Oracle, PostgreSQL</li> </ul>
ContainsStandBy	Zawiera Standby: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> <li>▪ Null - zwracany dla wersji MS SQL, PostgreSQL</li> </ul>
ErrorInfo	Informacja o błędzie.

**Przykład [xml]:**

```

<Root xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
<InstanceList>
<InstanceInfoRecord>
<ToolName>MonitoringMSSQL</ToolName>
<ServerId>70</ServerId>
<HostName>CRMSQL31</HostName>
<InstanceName>CRMSQL31</InstanceName>
<Category>OTHER</Category>
<Version>2014 (12.0.5207.0)</Version>
<ProcesorsNumber>16</ProcesorsNumber>
<InstanceProcesorsNumber>16</InstanceProcesorsNumber>
<CPUMachineSupported>>true</CPUMachineSupported>
<CPUInstanceSupported>>true</CPUInstanceSupported>
<IsActive>>true</IsActive>
<IsOutage>>false</IsOutage>
<ActiveStatus>1</ActiveStatus>

```



```

<AlwaysOn_ActiveStatus>-1</AlwaysOn_ActiveStatus>
<FailoverCluster_ActiveStatus>-1</FailoverCluster_ActiveStatus>
<StandBy_ActiveStatus>-1</StandBy_ActiveStatus>
<Replication_ActiveStatus>-1</Replication_ActiveStatus>
<UtilizationCPUServer>2.08</UtilizationCPUServer>
<UtilizationCPUInstance>2.08</UtilizationCPUInstance>
<UtilizationWaits>2.4</UtilizationWaits>
<UtilizationWaitsIO>0.14</UtilizationWaitsIO>
<UtilizationWaitsLock>0</UtilizationWaitsLock>
<UtilizationWaitsPercentToCpu>15</UtilizationWaitsPercentToCpu>
<UtilizationWaitsIOPercentToCpu>1</UtilizationWaitsIOPercentToCpu>
<UtilizationWaitsLockPercentToCpu>0</UtilizationWaitsLockPercentToCpu>
<UtilizationWaitsOther>2.26</UtilizationWaitsOther>
<UtilizationCPUServerPercent>13</UtilizationCPUServerPercent>
<UtilizationCPUInstancePercent>13</UtilizationCPUInstancePercent>
<UtilizationWaitsPercent>20</UtilizationWaitsPercent>
<UtilizationSessionsActive>4</UtilizationSessionsActive>
<UtilizationSessionsInactive>0</UtilizationSessionsInactive>
<UtilizationSessionsLocked>0</UtilizationSessionsLocked>
<UtilizationTransactions>0</UtilizationTransactions>
<SpaceInfo>
<ServerId>70</ServerId>
<Total>2206.3</Total>
<Used>1550.7</Used>
<Free>655.6</Free>
</SpaceInfo>
<ReasonAlertCritical>0</ReasonAlertCritical>
<ReasonAlertWarning>0</ReasonAlertWarning>
<Logdate>2021-08-23 11:20:30</Logdate>
<ContainsAlwaysOn>false</ContainsAlwaysOn>
<ContainsFailoverCluster>false</ContainsFailoverCluster>
<ContainsStandBy>false</ContainsStandBy>
<ContainsReplica>false</ContainsReplica>
<ErrorInfo/>
</InstanceInfoRecord>
</InstanceList>
</Root>

```

**Przykład [JSON]:**

```

{"InstanceList":[{"IsActive":true,"IsOutage":false,"ActiveStatus":1,"AlwaysOn_ActiveStatus":-1,"FailoverCluster_ActiveStatus":-1,"StandBy_ActiveStatus":null,"UtilizationCPUServer":3.2,"UtilizationCPUInstance":1.12,"UtilizationWaits":5.39,"UtilizationWaitsIO":1.26,"UtilizationWaitsLock":0.01,"UtilizationWaitsOther":4.12,"UtilizationCPUServerPercent":20,"UtilizationCPUInstancePercent":7,"UtilizationWaitsPercent":34,"UtilizationWaitsIOPercent":8,"UtilizationWaitsLockPercent":0,"UtilizationSessionsActive":4,"UtilizationSessionsLocked":0,"UtilizationTransactions":0,"Logdate":"2021-09-01 14:52:15","ContainsAlwaysOn":false,"ContainsFailoverCluster":false,"ContainsStandBy":null,"InstanceName":"CRMSQL31","HostName":"CRMSQL31","ProcessorsNumber":16,"InstanceProcessorsNumber":16,"Version":"2014 (12.0.5207.0)","ServerId":70,"ToolName":"MonitoringMSSQL","Category":"OTHER","SpaceInfo":{"Total":2207.1,"Used":1493.1,"Free":714.0,"UsedPercent":68,"FreePercent":32},"ReasonAlertCritical":0,"ReasonAlertWarning":0,"ErrorInfo":""}]}}

```

**1.3.4. Informacja o Alertach**

Metoda	GET
Platforma bazy danych	PostgreSQL, Oracle, MS SQL
Adres	/alerts
Działanie	Pobiera informacje o alertach w monitorowanej instancji

**Dane wejściowe:**

server_id	Identyfikator instancji
date_from	Data od której będą pobierane alerty W formacie [YYYY:RR:DD HH:MM:SS]
date_to	Data do której będą pobierane alerty W formacie [YYYY:RR:DD HH:MM:SS]

Brak parametrów na wejściu, oznacza pobranie informacji o alertach za ostatnie 2 godziny

**Dane wyjściowe:**

ProblemsList	Lista problemów
ProblemInfoRecord	Szczegóły problemu
ReasonId	Identyfikator problemu
ServerId	Identyfikator instancji/bazy danych
Class	Klasa problemu
Name	Nazwa zdarzenia powiązanego z problemem
AlertsList	Lista alertów
Alert	Informacja o alercie
AlertType	Typ alertu
AlertStatus	Status alertu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Critical</li> <li>▪ Warning</li> </ul>
AlertId	Wewnętrzny Identyfikator DBPLUS alertu
AlertStatisticName	Nazwa statystyki powiązanej z alertem
Message	Komunikat alertu
QueryHashIdentifier	Identyfikator zapytania powiązanego z alertem
IsQueryAlert	Czy alert powiązany z zapytaniem: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ True</li> <li>▪ False</li> </ul>

**Przykład [xml]:**

```

<Root xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<ProblemsList>
<ProblemInfoRecord>
<ReasonId>5329529</ReasonId>
<Logdate>2021-08-23 12:32:17</Logdate>
<ServerId>100</ServerId>
<Class>Lock</Class>
<Name>High LCK_M_IX event</Name>
<AlertsList>
<Alert>
<AlertType>Sql Query</AlertType>
<AlertStatus>Critical</AlertStatus>
<AlertId>query_et</AlertId>
<AlertStatisticName>Elapsed Time</AlertStatisticName>
<Message>Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 27,1 times higher than allowed maximum ,
Statement query hash: 0xCAA8349B9AB73044, Statistics: Elapsed Time, Last value: 304,0 s, History value: 10,8
s </Message>
<QueryHashIdentifier>0xCAA8349B9AB73044</QueryHashIdentifier>
<IsQueryAlert>true</IsQueryAlert>
</Alert>
<Alert>
<AlertType>Sql Query</AlertType>
<AlertStatus>Critical</AlertStatus>
<AlertId>query_et1</AlertId>
<AlertStatisticName>Elapsed Time per 1 exec</AlertStatisticName>
<Message>Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 17,7 times higher than allowed maximum ,
Statement query hash: 0xCAA8349B9AB73044, Statistics: Elapsed Time per 1 exec, Last value: 0,3436 s, History
value: 0,0183 s </Message>
<QueryHashIdentifier>0xCAA8349B9AB73044</QueryHashIdentifier>

```

```
<IsQueryAlert>true</IsQueryAlert>
</Alert>
</AlertsList>
</ProblemInfoRecord>
</ProblemsList>
</Root>
```

**Przykład [JSON]:**

```
{
  "ProblemsList": [
    {
      "ReasonId": 5335636,
      "Logdate": "2021-09-01 17:07:02",
      "ServerId": 203,
      "Class": "Lock",
      "Name": "High LCK_M_U event",
      "AlertsList": [
        {
          "AlertType": "Sql Query",
          "AlertStatus": "Critical",
          "AlertId": "query_et",
          "AlertStatisticName": "Elapsed Time",
          "Message": "Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 2,3 times higher than allowed maximum , Statement query hash: 0xD388D40A35DB4D8F, Statistics: Elapsed Time, Last value: 671,9 s, History value: 205,8 s",
          "QueryHashIdentifier": "0xD388D40A35DB4D8F",
          "IsQueryAlert": true,
          {
            "AlertType": "Sql Query",
            "AlertStatus": "Critical",
            "AlertId": "query_et1",
            "AlertStatisticName": "Elapsed Time per 1 exec",
            "Message": "Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 5,5 times higher than allowed maximum , Statement query hash: 0xD388D40A35DB4D8F, Statistics: Elapsed Time per 1 exec, Last value: 0,0070 s, History value: 0,001077 s",
            "QueryHashIdentifier": "0xD388D40A35DB4D8F",
            "IsQueryAlert": true
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## 2 Anomaly Monitor

W ramach najnowszej wersji Anomaly monitor wprowadziliśmy szereg poprawek i usprawnień w module wyszukiwania anomalii w monitorowanej bazie danych. Poniżej przedstawiamy najważniejsze ze zmian:

- Poprawa wyszukiwania i prezentacji informacji o sesji będącej głównym blokerem.

Zmiana polega na usprawnieniu wyszukiwania sesji stanowiącej problem główną przyczynę wystąpienia problemu blokad. Prezentowana jest zawsze informacja o sesji blokująca inne sesje których suma czasu oczekiwania jest najwyższa w danym przedziale czasowym.

- Ulepszona detekcja New Statements – obsługa tych samych wersji zapytań

Funkcjonalność Anomaly monitor informuje użytkowników o pojawieniu się nowych zapytań w bazie danych które w znaczny sposób wpływają na wydajność. W przypadku gdy w bazie danych zacznie być wykonywane nowe zapytanie (z nowym identyfikatorem), aplikacja przeanalizuje treść zapytania zweryfikuje czy wcześniej nie było uruchamiane podobne zapytanie

- Problem z prezentacją wykresu Space Size na raporcie Anomaly report.
- Nowa detekcja informująca o wysokim obciążeniu CPU.

W przypadku gdy CPU przypisane do bazy danych jest mocno utyilizowane, może to powodować zwolnienie niektórych procesów biznesowych. Wynika to z wyższego oczekiwania na dostęp do CPU. Dzieje się tak nawet jeśli CPU na maszynie nie jest wykorzystane w całości. Detekcja weryfikuje poziom obciążenia CPU, w przypadku wysokiej utyilizacji CPU weryfikuje czy nie wpływa to negatywnie na zamówienia korzystające z CPU. W przypadku gdy nastąpi spadek wydajności zapytań związanych z wyższym oczekiwaniem na CPU taka informacja zostanie zaprezentowana w Anomaly Monitor, a stosowna komunikacja zostanie wysłana do użytkowników drogą mailową (uwaga: tylko w przypadku skonfigurowanego serwera poczty w aplikacji Performance Monitor).

- Nowa detekcja na wzrost trendu dla waitów bez wpływu na wydajność bazy danych.

Anomaly monitor w najnowszej wersji weryfikuje i sprawdza trendy topowych waitów w monitorowanej bazie danych. W przypadku wystąpienia wzrostu czasu trwania jednego z topowych waitów, otrzymamy informacje o takim zdarzeniu razem z zapytaniami powiązаныmi z danym waitem.

- Ulepszona detekcja na zapytania które mają stałe spadki wydajności.

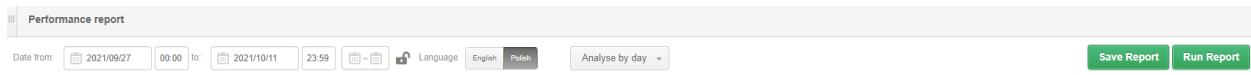
Dla zapytań dla których spadek wydajności występuje codziennie o określonych godzinach lub w stałych odstępach czasu (np. wykonuje stały proces biznesowy), dla takich przypadków wykonywana jest dodatkowa logika, porównywana jest wydajność za dłuższy okres czasu i w przypadku nie stwierdzenia pogorszenia wydajności nie jest zgłaszany problem wydajnościowy.

## 3 Performance Report

W najnowsze wersji aplikacji został dodana możliwość generowania nowego raportu. Raport zawiera informacje o najważniejszych statystykach wydajnościowych dla danej bazy danych. Zawiera dane na temat topowych zapytań wykonywanych w bazie danych w wybranym okresie czasu.

Raport dostępny jest na poziomie szczegółów danej bazy danych w menu **Reports – Performance report**. Dotychczasowy raport zawierające informacje o topowych zapytaniach dostępny jest do wygenerowania w menu **Top heavy queries**.

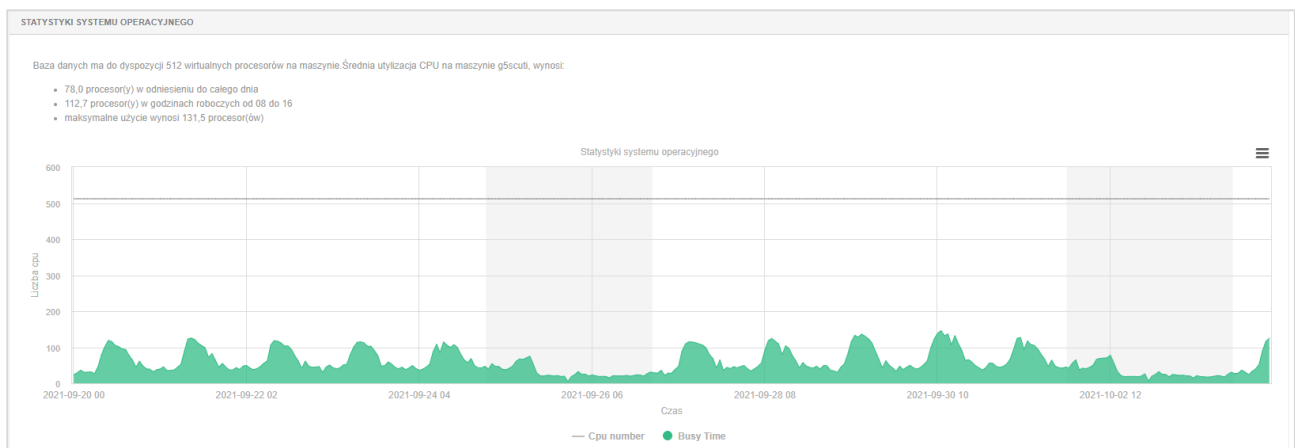
Raport można wygenerować za wybrany okres, jak również mamy możliwość wyboru wersji językowej. Dodatkowo mamy możliwość ustawienia dokładności generowanych wykresów (opcja po dniu i po godzinie). Generowanie raportu rozpoczynamy po kliknięciu **Run Report**. Raport widoczny jest w aplikacji. Zapisanie raportu w formie \*.docx jest dostępne po kliknięciu przycisku **Save Report**.



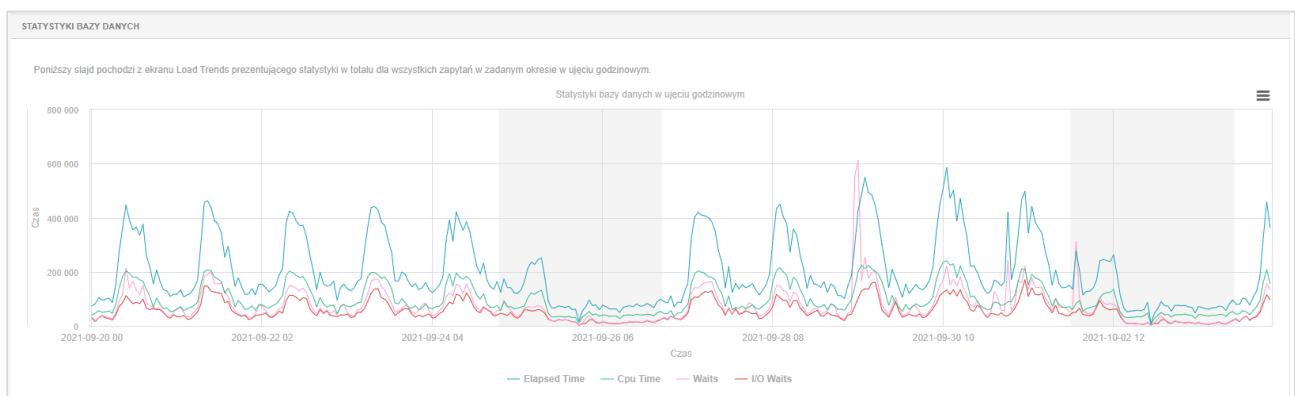
Raport zawiera informacje na temat:

- Ogólny opis bazy danych (zawiera podstawowe parametry bazy danych)
- Opis wydajności

- statystyki systemu operacyjnego prezentujące obciążenie CPU bazy danych



- statystyki bazy danych, przedstawiające sumaryczny czas trwania zapytań, czas oczekiwania, oczekiwania IO, blokady oraz Latche.



- statystki topowych waitów

- Opis wydajności za ostatnie 6 miesięcy
- Topowe zapytania

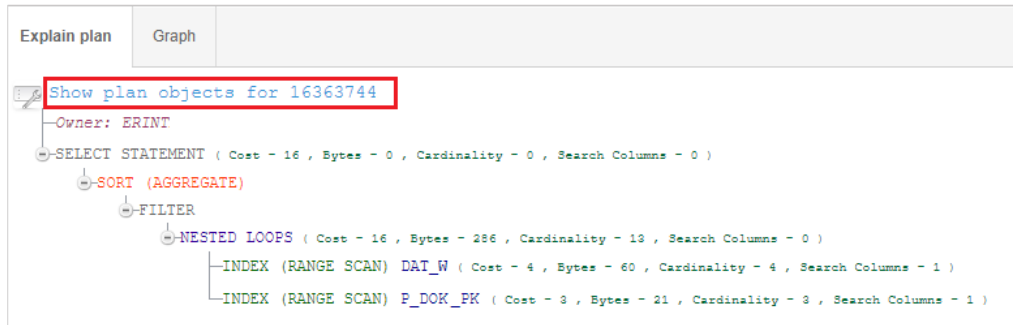
Rozdział przedstawia informacje o najbardziej obciążających zapytań w badanym okresie zawierający:

- tekst zapytania,
- charakterystykę,
- podsumowanie statystyk za wybrany okres,
- wykres statystyki czasu trwania za wybrany okres,
- plany lub plany wykonania.

#### 4 DBPLUS Query Advisor

W najnowszej wersji aplikacji dodaliśmy funkcjonalność podpowiadania zmian w celu poprawy wydajności zapytań – **Query advisor**. Funkcjonalność dostępna jest na ekranie **Plan Objects** w ramach szczegółowej analizy zapytania.

Wejście na stronie możliwe jest z poziomu każdego zapytania dla którego został zebrany plan wykonania.



Funkcjonalność Query advisor dostępna jest tylko po wykonaniu ręcznego parsowania zapytania za pomocą przycisku **[Parse SQL Query]** dostępnego na stronie Plan Objects.

Type	Owner	Object Name	Owner
INDEX	ERINT	DOK_MA_DAT_W	ERINT
INDEX	ERINT	P_DOK_MA_PK	ERINT
TABLE	ERINT	DOK_MA	ERINT
TABLE	ERINT	P_DOK_MA	ERINT

Po wykonaniu parsowania zapytania w zależności od zaznaczonego obiektu w tabeli **Objects Used in Explain Plan**, podświetlone są fragmenty zapytania zawierające dane wchodzące w skład danego obiektu (indeksu lub tabeli).

Informacje zawierające podpowiedź umożliwiającą poprawę wydajności będą widoczne w nowej zakładce **Query Advisor** znajdującej się na dolnej części strony.

W obecnej wersji funkcjonalność Query advisor weryfikuje czy każda z tabel biorąca udział w zapytaniu posiada optymalny indeks na potrzeby wykonania analizowanego zapytania. W przypadku stwierdzenia braku indeksu, informacja zostanie zaprezentowana we wspomnianej zakładce.

Action	Owner	Table name	Command
MISSING INDEX	RAW	FLEET_PL_SLSINWHEADER	CREATE INDEX INDEX_FLEET_PL_S...
MISSING INDEX	RAW	FLEET_PL_USER	CREATE INDEX INDEX_FLEET_PL_U...

W ramach analizy zapytania weryfikowane są również obecnie wykorzystywane indeksy na weryfikacji analizy planu wykonania. W przypadku stwierdzenia że na dana tabela posiada indeks bardziej optymalny dla danego zapytania, ale nie jest on obecnie wykorzystywany w planie wykonania w takim przypadku zostanie zaprezentowana informacja o możliwości dodanie HINT do treści zapytania.

Action	Owner	Table name	Command
ADD HINT	ICEDOC	NODE	/*+ INDEX(NODE_INDEX2) */

W przypadku niektórych zapytań może zostać wyświetlony komunikat informujący o braku rekomendacji lub też że dane zapytanie nie jest wspierane w obecnej wersji. W każdym kolejnym wydaniu wersji aplikacji informacje na temat możliwości optymalizacji zapytań będą uzupełniane i aktualizowane.

Przed wprowadzeniem zmiany zawsze prosimy o weryfikację i dodatkowe testy na środowisku testowym czy proponowane przez narzędzie zmiany (założenie indeksu lub nowy hint) wpływają pozytywnie na wydajność zapytania dla którego odpowiedź została zaprezentowana.

## 5 Drobne poprawki i usprawnienia

### 5.1. Poprawa wykresów w raporcie Top heavy queries

Poprawiliśmy problem prezentacji niektórych wykresów podczas generowania raportu. W niektórych wersjach przeglądarek wykresy widoczne w raporcie nie generowały się prawidłowo. Problem został usunięty w najnowszej wersji.

W najnowszej wersji aplikacji z racji dodania nowego raportu, obecna nazwa raportu została zmieniona z **Performance Report** na **Top heavy queries**.

### 5.2. Zapytania typu call,exec,execute przeniesione do monitoringu procedur

W najnowszej wersji aplikacji informacji statystykach zapytań wywołujące procedury lub funkcje takie jak:

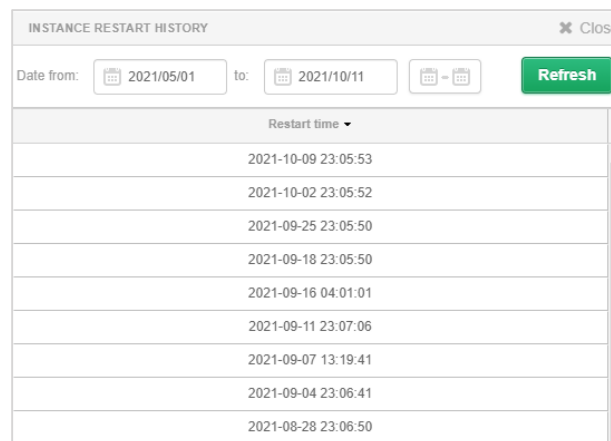
- Call ...
- Exec...
- Execute...

zostały przeniesione do monitoringu procedur. Informacje zawierającą statystyki dla procedur możemy odnaleźć na poziomie szczegółów danej bazy danych na stronach:

- Database Load w zakładce Procedure
- TopSQL/SQL 3d z wybraną opcją report type: Top 20 procedures
- Top Day zaznaczając checkbox Procedures
- SQL Details przeglądając szczegółowe statystyki dla danego zapytania.

### 5.3. Przeglądarka restartów bazy danych

Od najnowszej wersji w aplikacji Performance Monitor będzie zbierana informacja o zdarzeniu restartu bazy danych. Informacja taką będzie można uzyskać klikając na poziomie szczegółów bazy danych w ikonę w prawym górnym rogu ekranu.



Restart time
2021-10-09 23:05:53
2021-10-02 23:05:52
2021-09-25 23:05:50
2021-09-18 23:05:50
2021-09-16 04:01:01
2021-09-11 23:07:06
2021-09-07 13:19:41
2021-09-04 23:06:41
2021-08-28 23:06:50