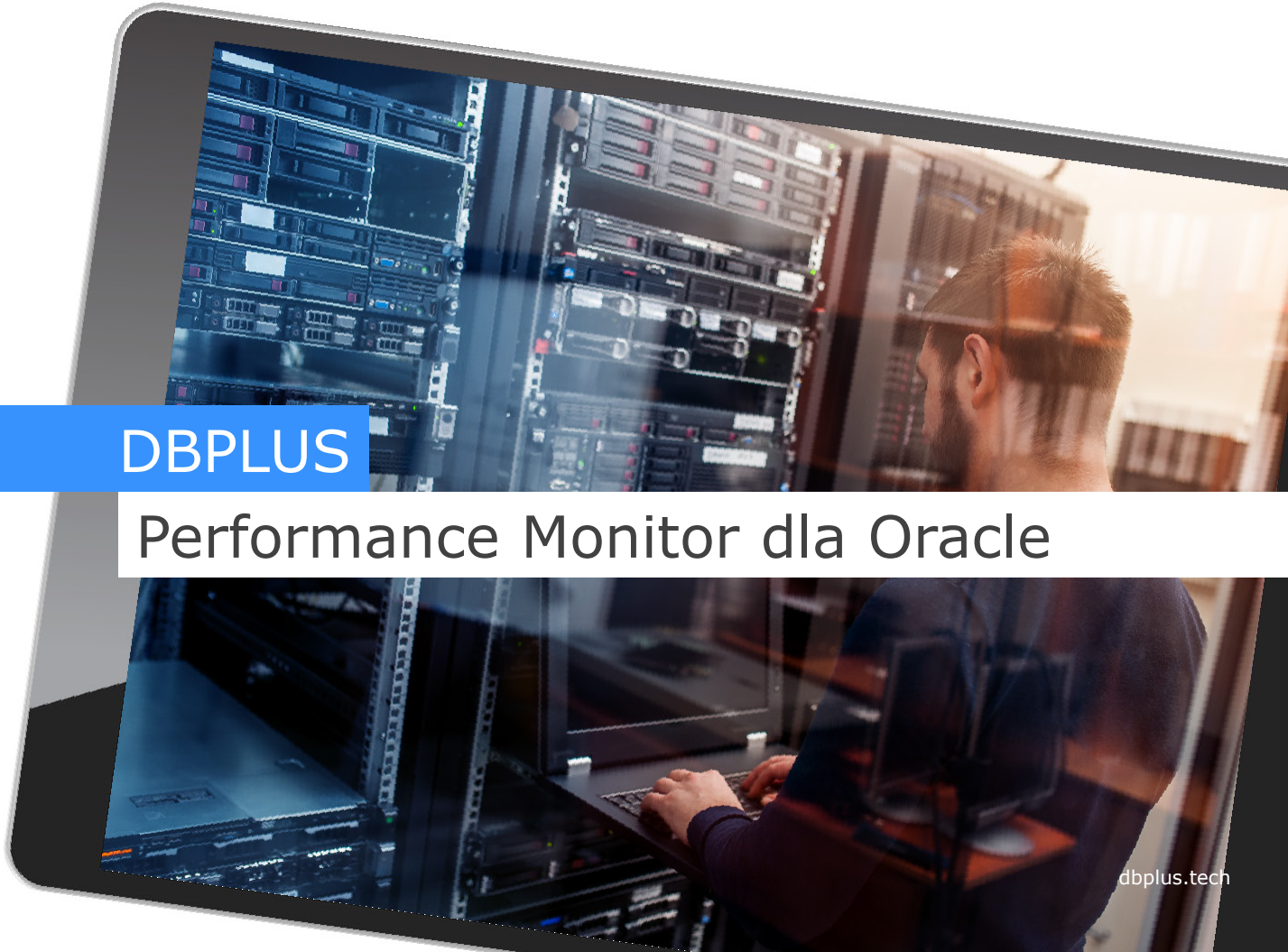
DBPLUS
better performance



DBPLUS

Performance Monitor dla Oracle

dbplus.tech

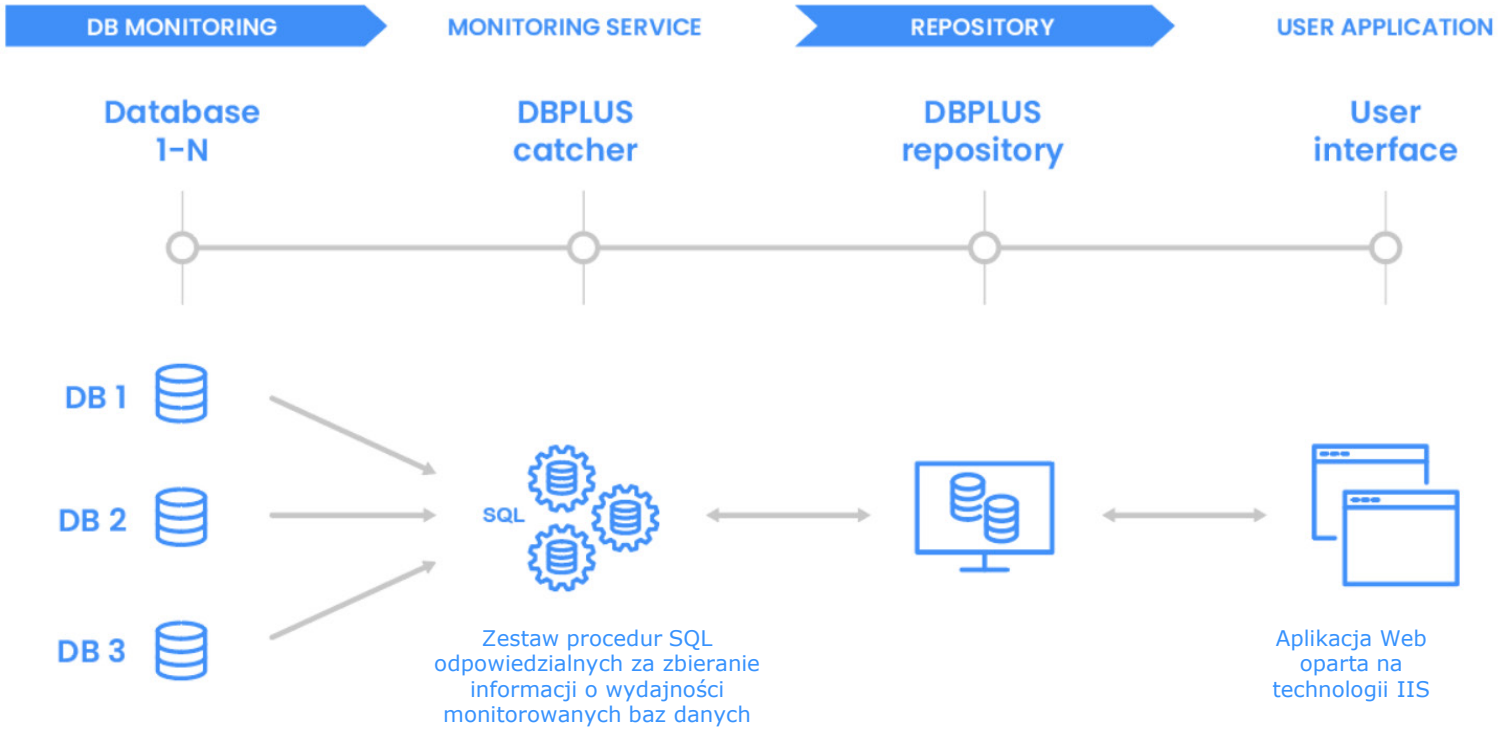
Agenda warsztatów

DBPLUS
better performance

1. Architektura rozwiązania
2. Podłączenie bazy do monitoringu
3. Główne funkcjonalności
4. Zarządzanie dostępem - Moduł Security
5. Monitor problemów – Anomaly Monitor
6. Praca z programem

Architektura systemu

DBPLUS
better performance



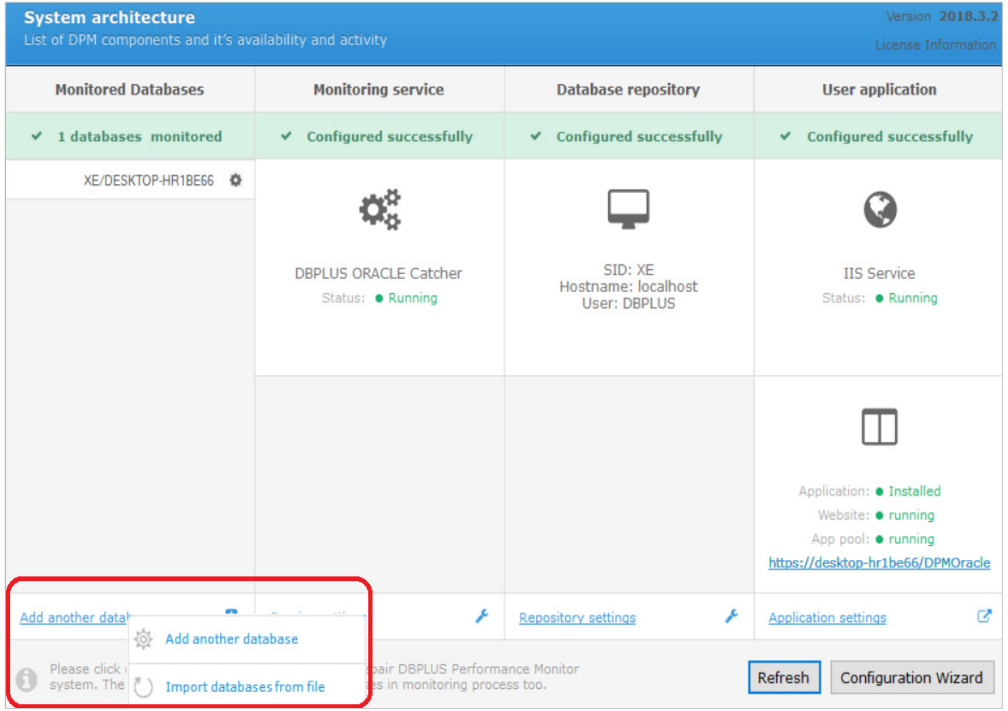
Podłączenie bazy do monitoringu

DBPLUS
better performance

W oknie głównym konfiguratora (Configuration Wizard) systemu klikamy na przycisk [Add Another database]

Dwa sposoby podłączenia bazy:

- Podłączenie ręczne (pojedyncze)
- Import z pliku



Podłączenie bazy do monitoringu

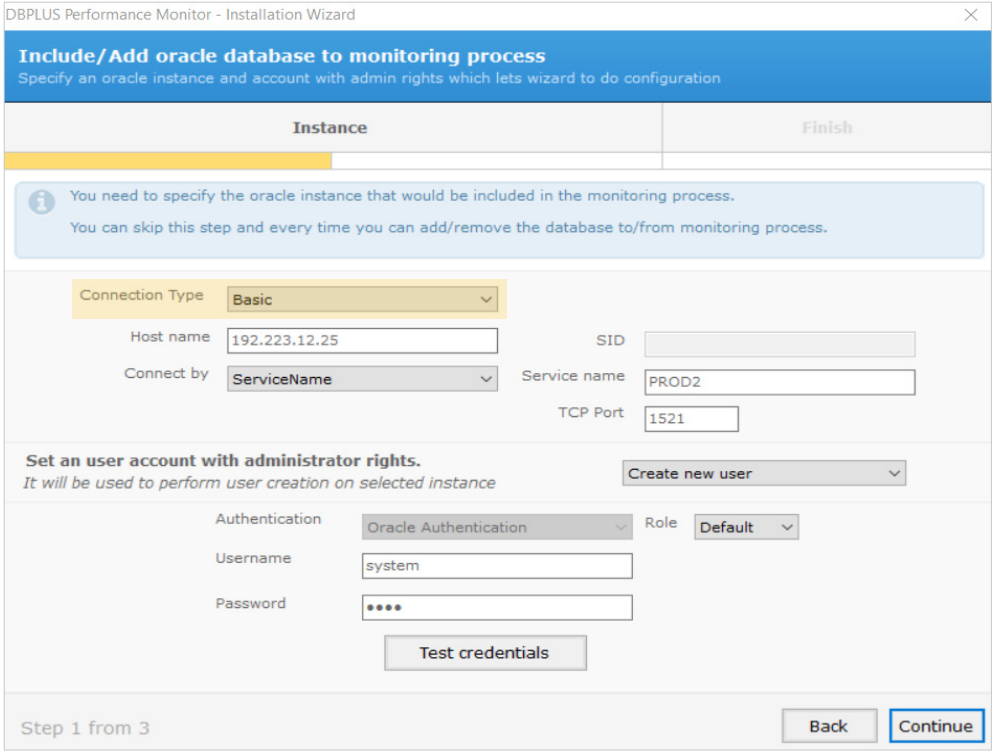
DBPLUS
better performance

Dodawanie pojedynczej bazy danych:

- Wybór typu połączenia: Basic

Uwaga!
Można z poziomu konfiguratora utworzyć użytkownika DBPLUS na bazie monitorowanej.

- W przypadku tworzenia nowego użytkownika jest to możliwe wyłącznie podając login i hasło użytkownika z prawami Administratora.



Podłączenie bazy do monitoringu

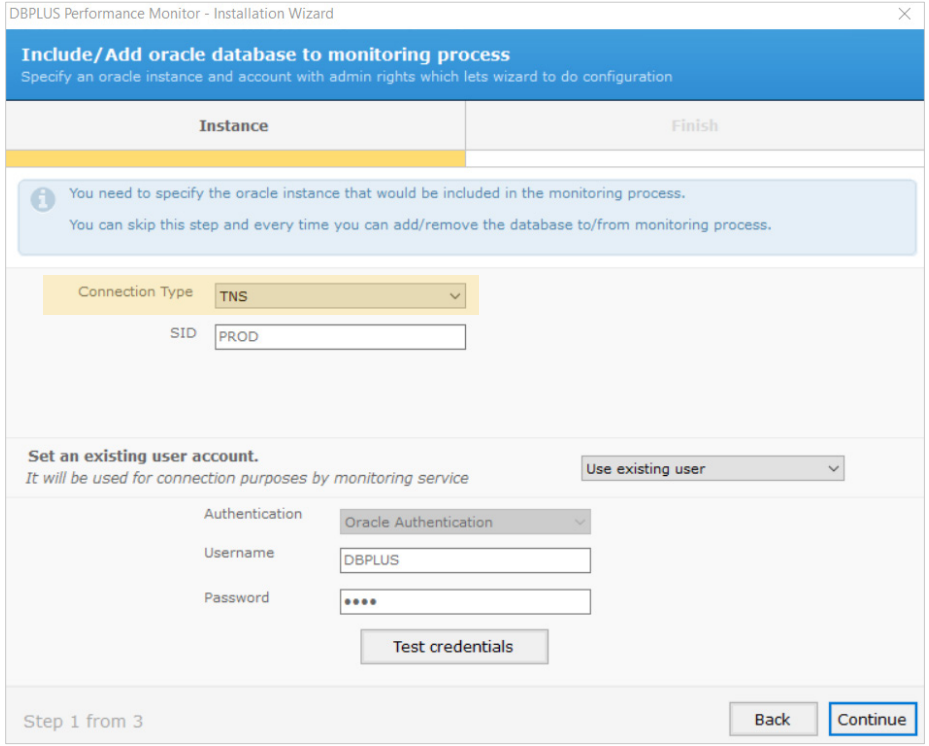
DBPLUS
better performance

Dodawanie pojedynczej bazy danych:

- Wybór typu połączenia: TNS

Uwaga!
Można z poziomu konfiguratora utworzyć użytkownika DBPLUS na bazie monitorowanej.

- W przypadku tworzenia nowego użytkownika jest to możliwe wyłącznie podając login i hasło użytkownika z prawami Administratora.



Podłączenie bazy do monitoringu

DBPLUS
better performance

Podłączanie masowe z pliku

Struktura pliku:

- USERNAME,PASSWORD, SID

lub

- USERNAME,PASSWORD,SID, HOSTNAME,TCPPORT

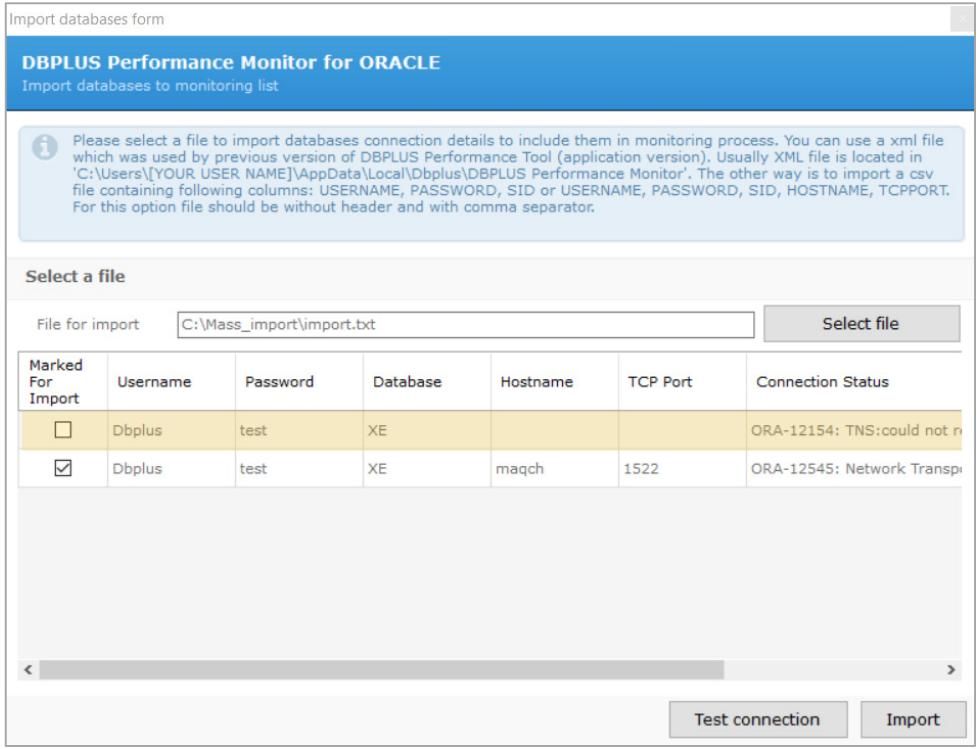
Przykładowy plik:

- Dbplus, test, XE

lub

- Dbplus, test, XE, maqch, 1522

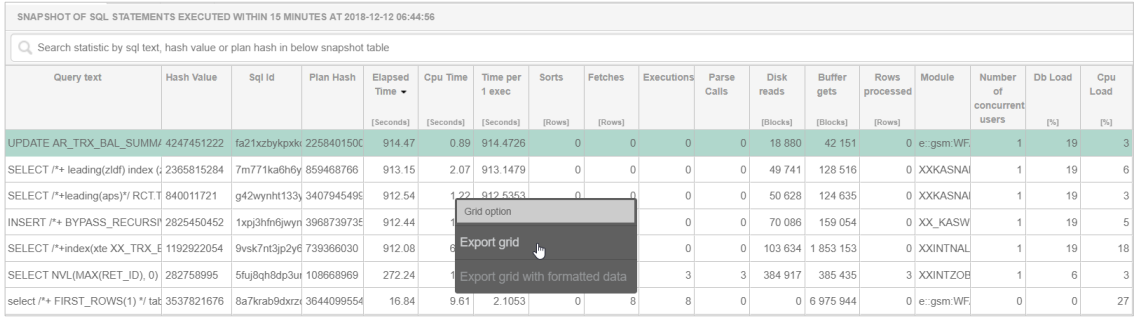
Uwaga!
Użytkownik DBPLUS musi być wcześniej utworzony w podłączanej bazie danych.



Główne funkcjonalności - Opcje tabel

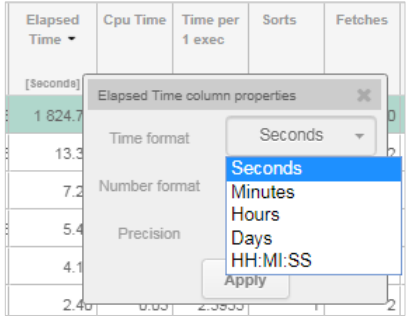
DBPLUS
better performance

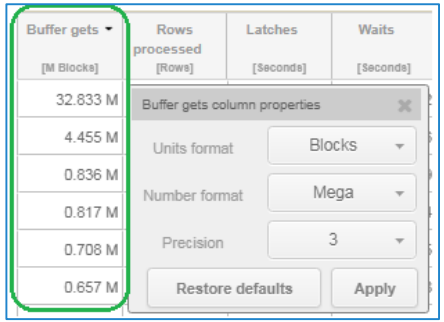
- Możliwość eksportu do pliku CSV



Sortowanie i Formatowanie kolumn w tabelach:

- *wybór jednostki* - np. czas Elapsed Time w sekundach, minutach, dniach, itp.,
- *wybór skrótu dla dużych liczb* – np. **k**ilo, **M**ega, …
- *określenie precyzji* liczby po przecinku





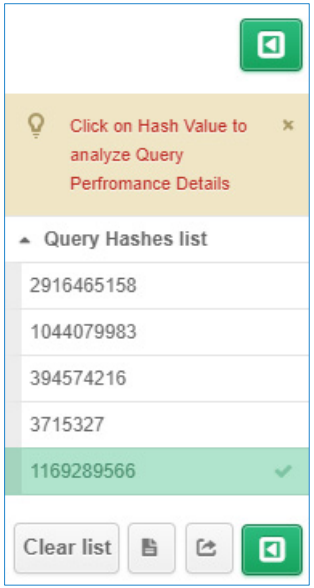
Główne funkcjonalności - Opcje tabel

DBPLUS
better performance

- W kolumnie Hash Value prezentowany jest przycisk [+]
- Umożliwia szybkie przejście do szczegółów zapytania (SQL Details) lub
- Dodanie zapytania do schowka z listą zapytań celem późniejszej analizy (SQL Details)

Query text	Hash Value	Sql Id	Plan Hash	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Time per 1 exec [Seconds]	Sorts [Rows]
UPDATE AR_TRX_BAL_SUMM/	4247451222	fa21xzbykpxk	225840150	914.47	0.89	914.4726	0
SELECT /*+ leading(zldf) index (	2365815284	7m771ka6h6y	859468766	913.1	2.07	913.1479	0
SELECT /*+leading(aps)*/ RCT.T	8400111			2.54	1.22	912.5353	0
INSERT /*+ BYPASS_RECURSI	282545 452			2.44	1.86	912.4362	0
SELECT /*+index(xte XX_TRX_E	1192921054			2.08	6.48	912.0752	0
SELECT NVL(MAX(RET_ID), 0)	282758 95	5fui8gh8dp3u	108668969	272.2	1.01	90.7451	0
select /*+ FIRST_ROWS(1) */ tab	3537821676	8a7krab9dxrz	3644099554	16.84	9.61	2.1053	0
SELECT MSG_ID FROM XX_IN	2909003326	ac07iavgg7riv	2985364795	14.13	0.25	4.7089	0

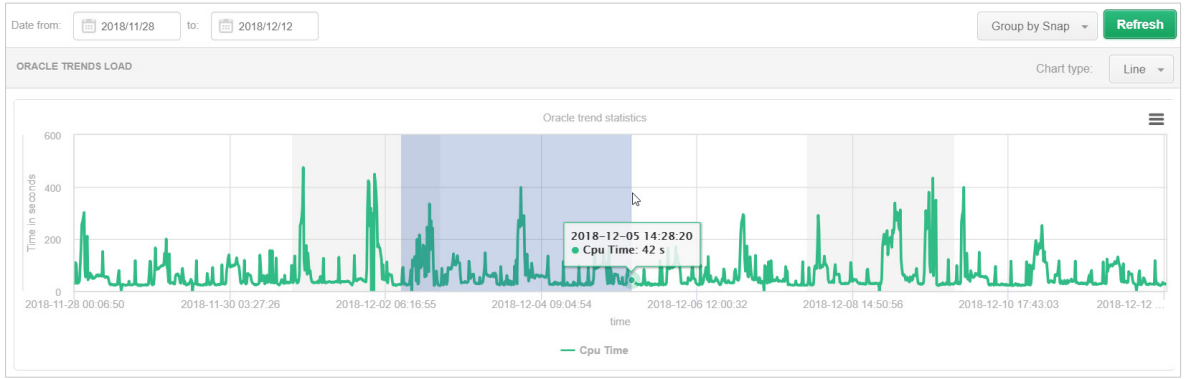
Query: 2365815284
View sql details
Add to query hash value list



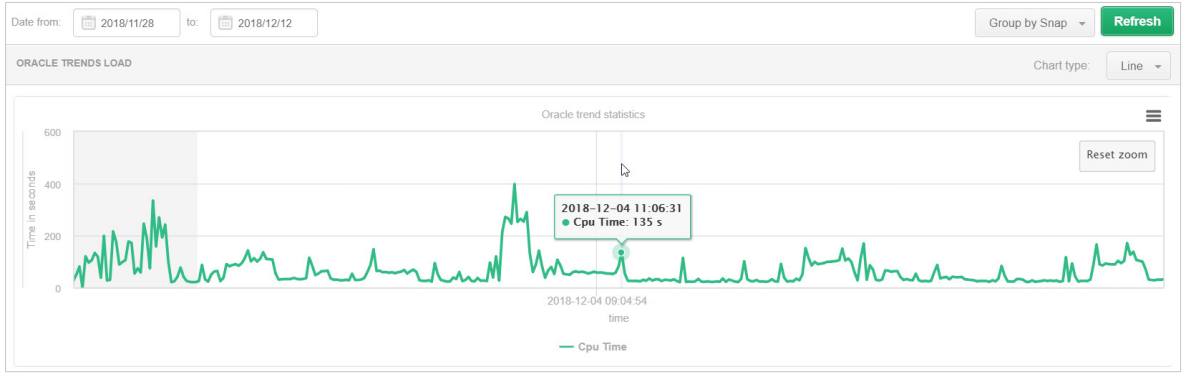
Główne funkcjonalności - Opcje wykresów

DBPLUS
better performance

- Powiększanie zaznaczonego obszaru na wykresie



- Możliwość powrotu do poprzedniego widoku poprzez [Reset zoom]



Główne funkcjonalności - Opcje wykresów

DBPLUS
better performance

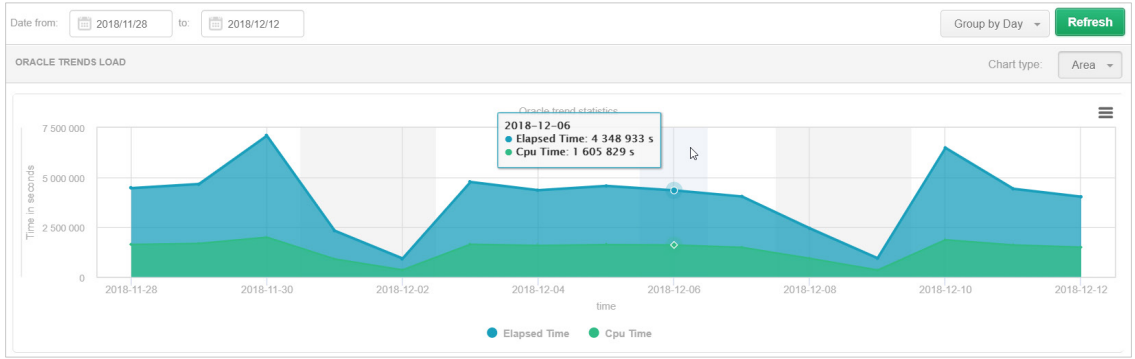
Różne typy wykresu:

- *Line*
- *Area*
- *Column*

Możliwość zaznaczania i odznaczania prezentowanych serii na wykresie

Wyświetlanie informacji w *Tooltip* po wskazaniu miejsca na wykresie.

Możliwość eksportu wykresu do pliku w formacie: *PNG, JPEG, PDF, SVG.*

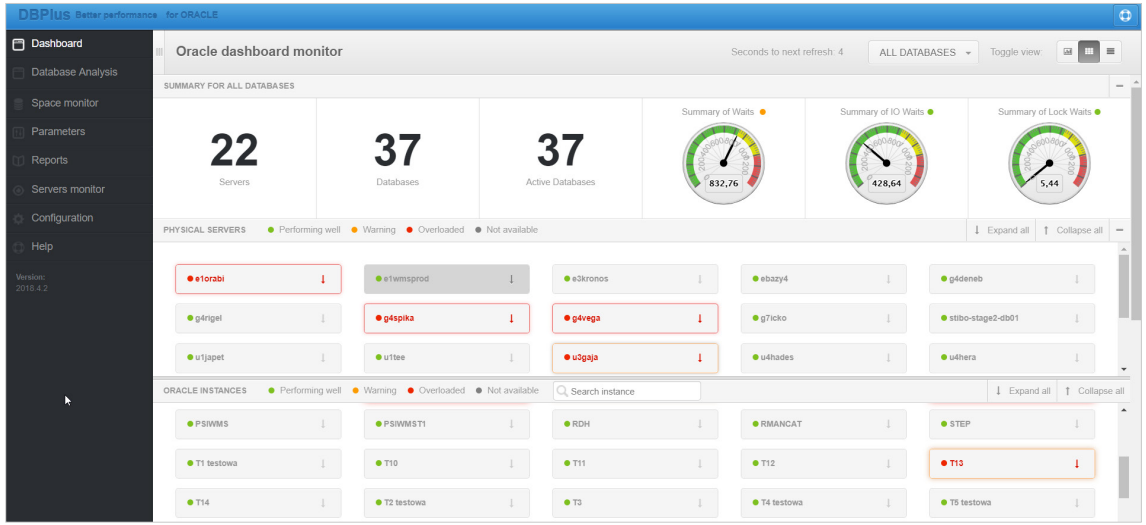


Dashboard - ekran główny

DBPLUS
better performance

Trzy różne sposoby prezentacji baz danych:

- *Icons view*

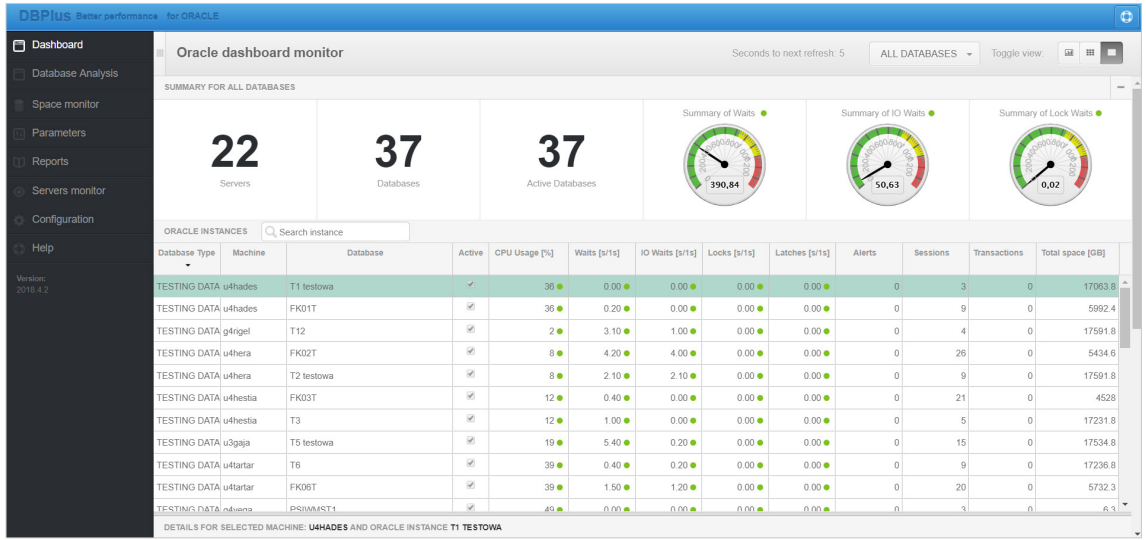


Dashboard - ekran główny

DBPLUS
better performance

Trzy różne sposoby prezentacji baz danych:

- *Grid view*

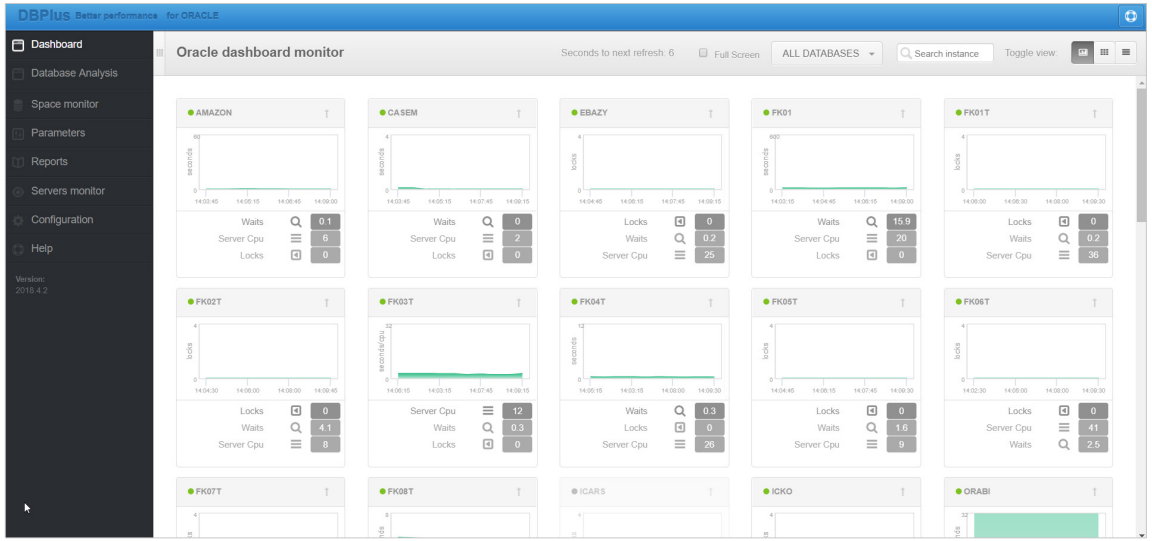


Dashboard - ekran główny

DBPLUS
better performance

Trzy różne sposoby prezentacji baz danych:

- *Television view*

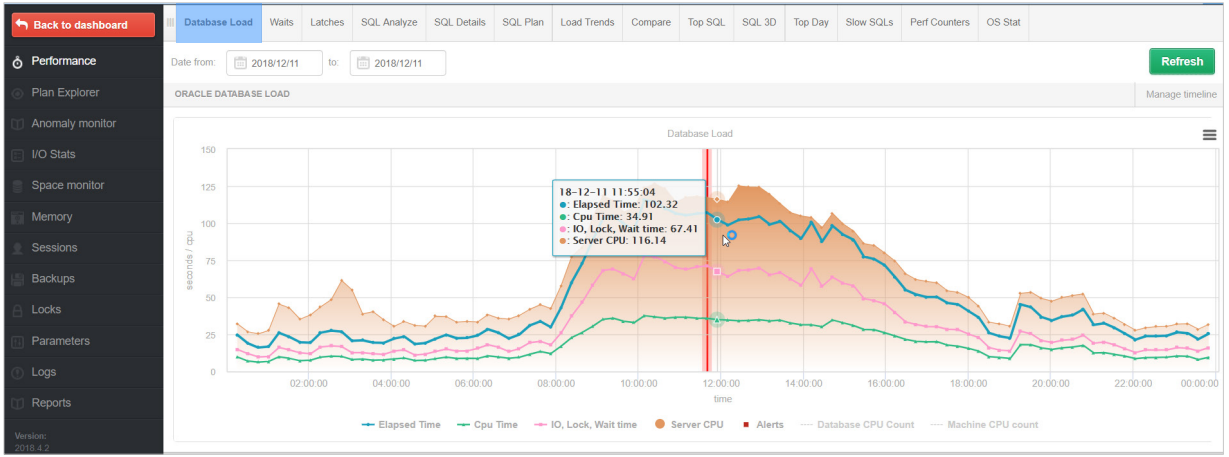


Database Load – szczegóły bazy danych

DBPLUS
better performance

Na wykresie prezentowane są informacje o podstawowych statystykach bazy danych:

- *Elapsed Time*
- *CPU Time*
- *IO, Lock, Wait Time*
- *Server CPU*
- *Alerts*
- *Ilość CPU*



Database Load – szczegóły bazy danych

DBPLUS
better performance

Po kliknięciu w punkt na wykresie dostępne są informacje o:

- Zapytaniach uruchamianych w danym okresie czasu wraz z ich statystykami wydajnościowymi.

Database Load | Waits | Latches | SQL Analyze | SQL Details | SQL Plan | Load Trends | Compare | Top SQL | SQL 3D | Top Day | Slow SQLs | Perf Counters | OS Stat

Sql Statements | Waits | Alerts

Statements filter: Top 20 statements by Elapsed time | UnGroup literals

SNAPSHOT OF SQL STATEMENTS EXECUTED WITHIN 15 MINUTES AT 2018-12-11 11:40:00

Search statistic by sql text, hash value or plan hash in below snapshot table

Query text	Hash Value	Sql Id	Plan Hash	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Time per 1 exec [Seconds]	Sorts [Rows]	Fetches [Rows]	Executions	Parse Calls	Disk reads [Blocks]	Buffer gets [Blocks]	Rows processed [Rows]	Module	Number of concurrent users	Db Load [%]	Cpu Load [%]
SELECT /*+ */ ROWID,WSK_DO	19419297	549x1r40khn5	461079357	2 388.27	882.67	0.4506	0	5 491	5 300	1 834	469 210	73 672 014	50 231	SAFO2000	305	2	3
SELECT ID, DECODE (DOK_ZA	821097180	4y825xssg1w	1921616051	1 667.70	609.52	1.0077	1 655	14 971	1 655	1 655	176 069	81 551 265	55 763	w3wp.exe	3	2	2
SELECT DECODE (K.FIR_KOD,	2435395181	d20tc5f8kkbm	1818372388	1 649.02	113.01	1.0211	0	1 616	1 615	1 615	83 896	11 197 545	1 616	w3wp.exe	0	2	0
-- WIDOK TOWARY (TJ, ML) -- I	1159534948	7rkh8bd2ju6b	2354673971	1 493.51	636.98	2.1708	0	3 147	688	336	317	27 633 663	100 281	ifrun60.exe	4	2	2
INSERT INTO ZES_000 (W50,W	3869860768	aa2dbammaks	4066142822	1 307.47	467.32	261.4942	171	0	5	4	416 395	156 210 62	12 002	SAFO200	0	1	1
-- KATALOG - POJAZDY (TJ, PD	1089110411	67vjt9j0fp0cb	1408853141	1 265.87	493.22	0.8846	57 318	16 039	1 431	1 382	36 688	73 071 794	68 977	ifrun60.exe	1	1	2
-- WIDOK TOWARY (TJ, ML) -- I	77461126	5v8g9x429vxr	504310476	919.95	390.39	2.4273	0	656	379	231	1 865	18 298 633	12 192	ifrun60.exe	1	1	1
select ofe_d.id from ofe_d where	681829070	11pwpknpa7s	3746074611	913.76	356.73	0.0141	0	3 062 690	64 731	64 729	242	140 202 26	2 997 441	w3wp.exe	4	1	1

STATEMENT TEXT FOR HASH VALUE: 19419297

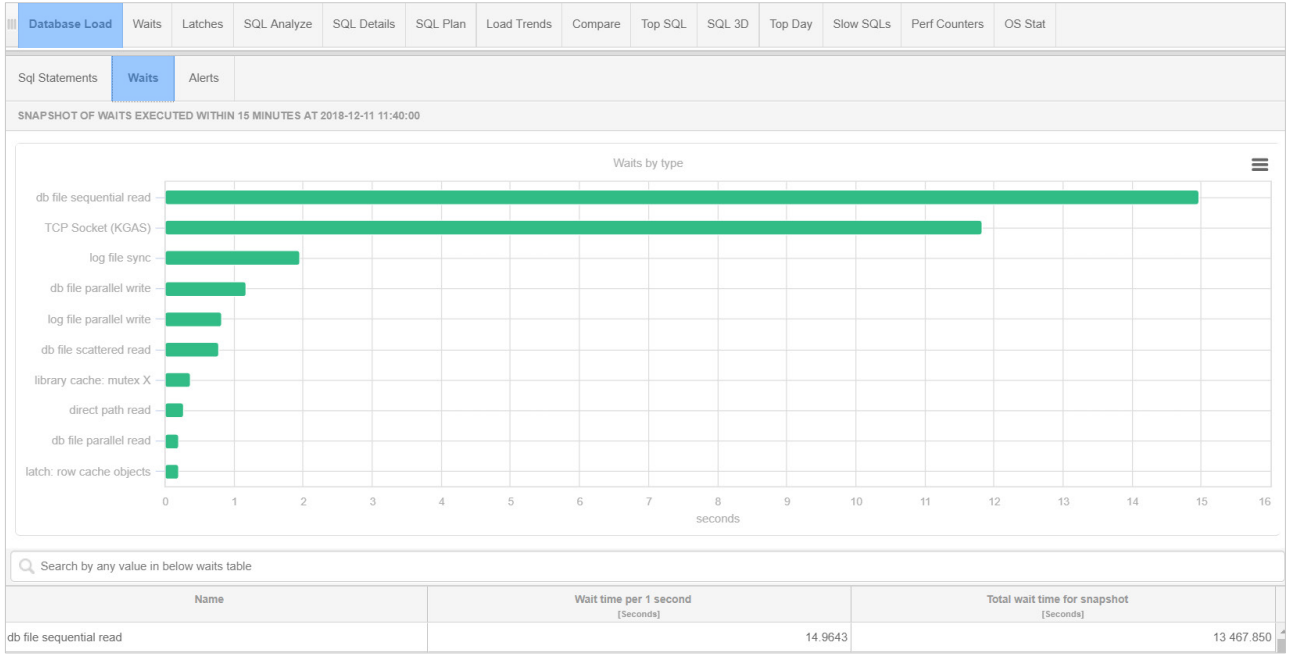
```
SELECT /*+ */
ROWID,WSK_DO,NR,ROK,DAT_W,DAT_R,DAT_PL,KH_KOD,WAL_KOD,WAR,STA_Z,DAT_S,KH_KOD_2,NR_ZEW,ZAM_TOW,SPO_PL_KOD,ILE_DTP,ROD_Z,ROD_TR_KOD,ROD_TR_FIR_KOD,TYP_D_ID,ROD_D_KOD,FIR_KOD_1
,MAG_KOD,MAG_FIR_KOD,KOM,CYK_T,WSK_UE,DAT_P,DAT_D,FIR_KOD,OSO_KOD,OSO_KOD_A,ZAM_L,DAT_WK,STA_R,ILE_MAX,DOD_N1,TRS_KOD,DOK_TR_ID,WSK_PAK,KIE_SP_KOD,WSK_WP,OSO_KOD_MOD,DOK_ZA_
ID_3,KUR_W,WAR_DOS,TYP_Z,CYK_M,WSK_GRZ,KOS_KOD,FIR_KOD_ZAT,FIR_KOD_DOC,WSK_TF,WSK_INT,OFE_D_ID,LIM_ID,WSK_LJ,ID,SLO_KOM_KOD,DOD_C14,MIE_ID,EXT_NR_I,SYS_NAME_I,TYP2_Z,SPO_REZ
,FIR_KOD_REA FROM dok_za WHERE (EXISTS (SELECT KOD FROM FIR WHERE KOD=DOK_ZA.FIR_KOD CONNECT BY PRIOR KOD=FIR_KOD START WITH KOD=:"SYS_B_0") OR
```

Database Load – szczegóły bazy danych

DBPLUS
better performance

Po kliknięciu w punkt na wykresie dostępne są informacje o:

- Poziomie poszczególnych waitów



Database Load – szczegóły bazy danych

DBPLUS
better performance

Po kliknięciu w punkt na wykresie dostępne są informacje o:

- Alertach (jeśli występują)

Sql Statements | Waits | Alerts

SNAPSHOT OF ALERTS GENERETED WITHIN 15 MINUTES AT 2018-12-12 11:04:20

Logdate	Reason name	
2018-12-12 11:04:15	Performance problem for specified SQL statements couse new query	
	Elapsed Time	Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 35.5 times higher than average , Last value: 41999 s, Reference history value: 1152 s
	Cpu Time	Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 4.4 times higher than allowed maximum , Last value: 2909 s, Reference history value: 538.1 s
	New Statement Cpu Time	Alert Type: Sql Query, Statement hash value: 3467762117 , Statistics: New Statement Cpu Time, Last value: 1282 , The measured statistic value has 44.1 % of database load
	New Statement Elapsed Time	Alert Type: Sql Query, Statement hash value: 3467762117 , Statistics: New Statement Elapsed Time, Last value: 18430 , The measured statistic value has 43.9 % of database load
2018-12-12 11:04:15	Performance problem for specified SQL Statements couse query change plan	
	Elapsed Time per 1 exec	Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 677.6 times higher than allowed maximum , Statement hash value: 2583775471 , Statistics: Elapsed Time per 1 exec, Last value: 121.3 s, History value: 0.1787 s , Faster plan found: 295793233 , actual plan: 1942353085. Statistics difference: 0.0399 vs. 121.3 s
	Elapsed Time	Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 969.3 times higher than allowed maximum , Statement hash value: 2583775471 , Statistics: Elapsed Time, Last value: 20250 s, History value: 20.9 s , Faster plan found: 295793233 , actual plan: 1942353085. Statistics difference: 8.25 vs. 20250 s
	Elapsed Time	Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 35.5 times higher than average , Last value: 41999 s, Reference history value: 1152 s
	Elapsed Time per 1 exec	Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 3.3 times higher than allowed maximum , Statement hash value: 2882053054 , Statistics: Elapsed Time per 1 exec, Last value: 0.4606 s, History value: 0.1072 s , Faster plan found: 3436937705 ,

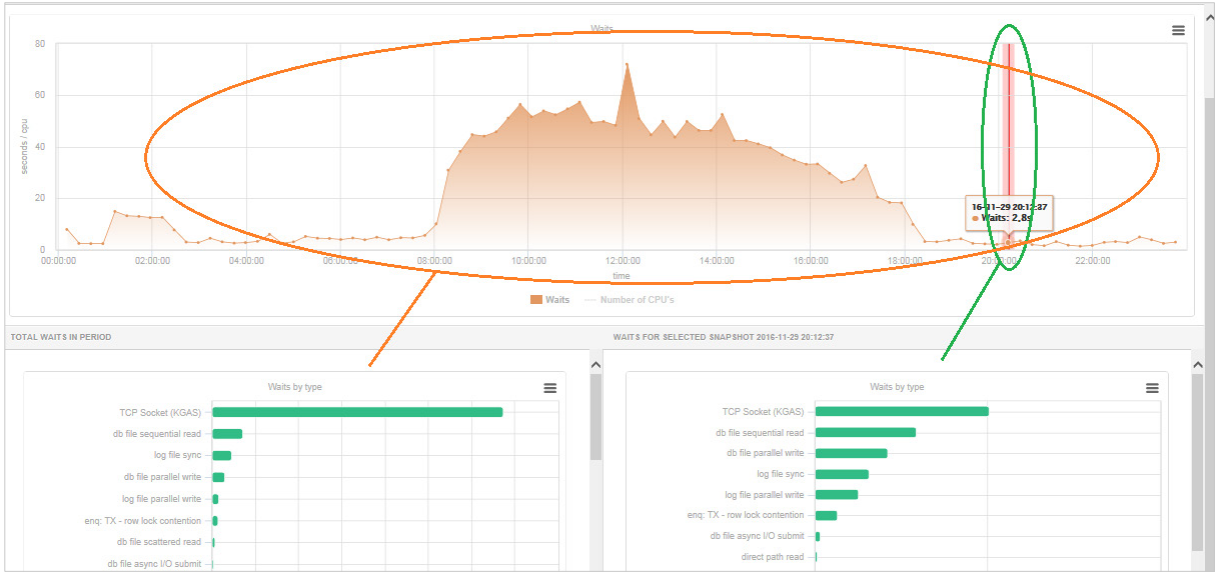
Waits

DBPLUS
better performance

Wykres przedstawia sumaryczny czas trwania waitów dla wszystkich sesji w bazie danych w danym okresie czasu.

Wykres po lewej stronie przedstawia sumę czasu trwania waitów za *wybrany okres.*

Wykres po prawej przedstawia topowe waity za wskazany punkt na wykresie *(snap).*



Waits Analyze

DBPLUS
better performance

W ramach szczegółowej analizy można sortować waity po:

- Typie waitu
- Klasie waitu
- Wpływające na wydajność

Waits Analyze

DBPLUS
better performance

Dane prezentowane na wykresie widoczne są również w formie tabeli poniżej.

WAITS STATISTICS

Search wait by any value from below table column

Name	Class	Total wait time in period [Seconds]	Load [%]
TCP Socket (KGAS)	Network	4 638 058.360	38.1
db file sequential read	User I/O	3 965 318.170	32.6
log file sync	Commit	1 059 337.490	8.7
db file parallel write	System I/O	770 981.500	6.3
log file parallel write	System I/O	446 859.680	3.7
read by other session	User I/O	256 956.830	2.1
db file scattered read	User I/O	248 760.080	2.0
enq: TX - row lock contention	Application	212 758.470	1.7
library cache: mutex X	Concurrency	156 363.820	1.3
db file async I/O submit	System I/O	67 511.940	0.6
direct path read	User I/O	66 796.450	0.5
db file parallel read	User I/O	59 476.950	0.5

Latches

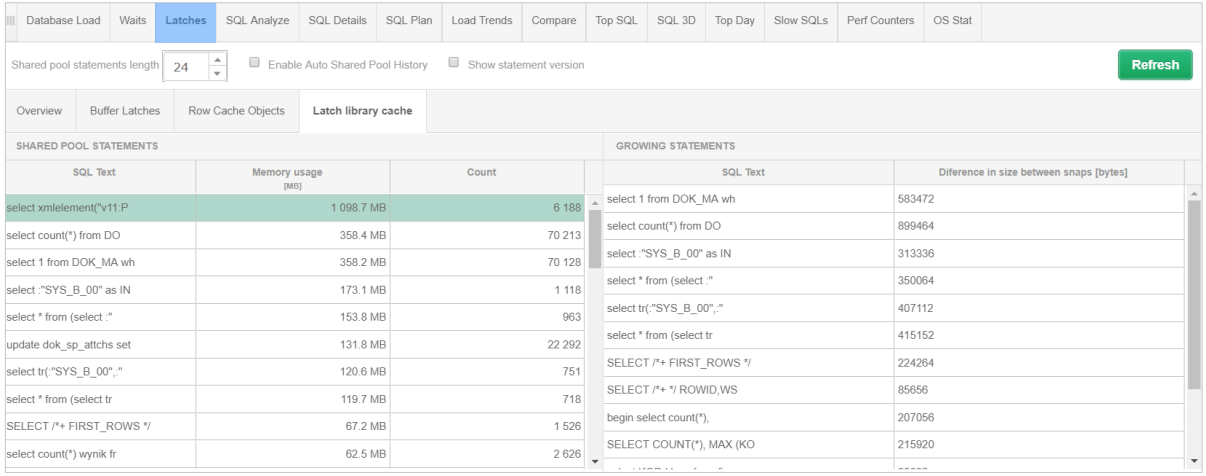
DBPLUS
better performance

Monitoring latchy występujących w bazie danych:

- **Buffer Latches**
  - wskazuje zapytania odpowiedzialne za generowanie latchy w buforze danych.

- **Row Cache Objects**
  – przedstawia, który latch jest wiodący dzięki czemu łatwiej jest podjąć akcję naprawczą.

- **Latch Library Cache**
  – wskazuje zapytania które są powodem generowania latchy w buforze SHARED_POOL.



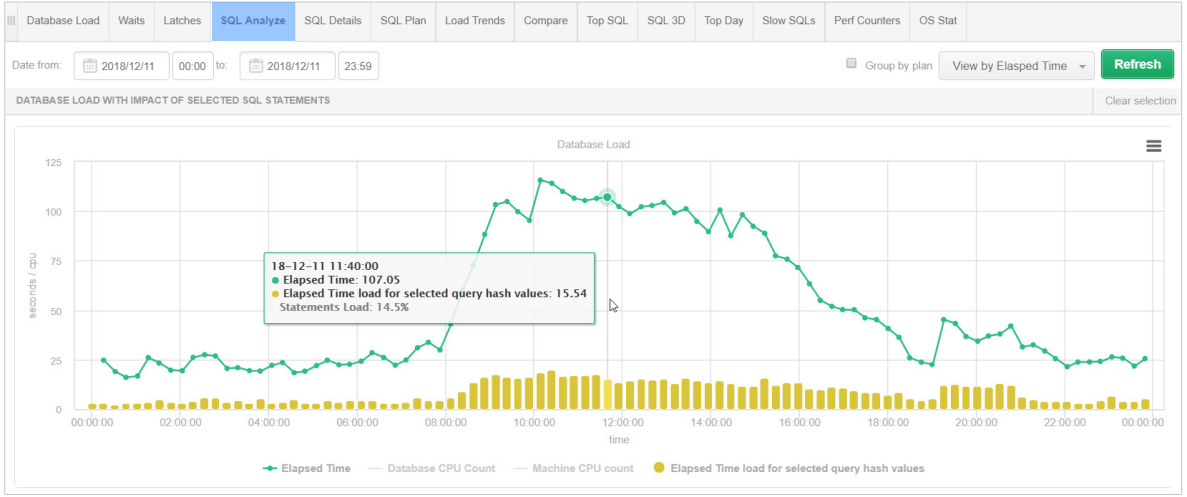
SQL Text	Memory usage [MB]	Count
select xmlelement("v11.P	1 098.7 MB	6 188
select count(*) from DO	358.4 MB	70 213
select 1 from DOK_MA wh	358.2 MB	70 128
select :"SYS_B_00" as IN	173.1 MB	1 118
select * from (select :"	153.8 MB	963
update dok_sp_attchs set	131.8 MB	22 292
select tr(:"SYS_B_00",:"	120.6 MB	751
select * from (select tr	119.7 MB	718
SELECT /*+ FIRST_ROWS */	67.2 MB	1 526
select count(*) wynik fr	62.5 MB	2 626

SQL Text	Diference in size between snaps [bytes]
select 1 from DOK_MA wh	583472
select count(*) from DO	899464
select :"SYS_B_00" as IN	313336
select * from (select :"	350064
select tr(:"SYS_B_00",:"	407112
select * from (select tr	415152
SELECT /*+ FIRST_ROWS */	224264
SELECT /*+ */ ROWID,WS	85656
begin select count(*),	207056
SELECT COUNT(*), MAX (KO	215920

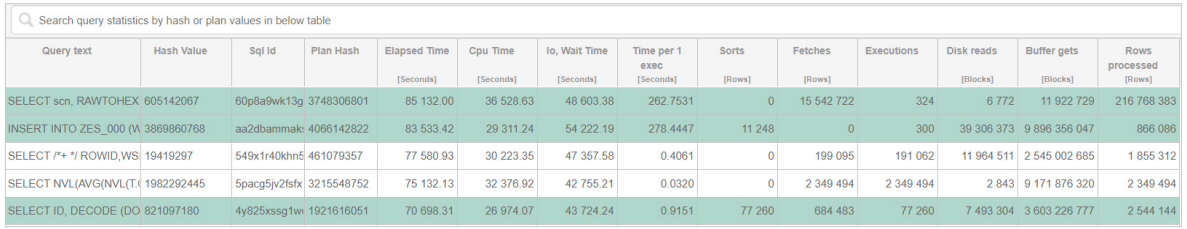
SQL Analyze

DBPLUS
better performance

Wykres przedstawia w zależności od wyboru czas trwania zapytań (Elapsed time) lub utylizacje CPU (CPU Time) za dany okres czasu.



Po zaznaczeniu zapytań pod wykresem otrzymujemy informacje o ich udziale w ogólnej utylizacji danej statystyki.



Search query statistics by hash or plan values in below table

Query text	Hash Value	Sql Id	Plan Hash	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Io, Wait Time [Seconds]	Time per 1 exec [Seconds]	Sorts [Rows]	Fetches [Rows]	Executions	Disk reads [Blocks]	Buffer gets [Blocks]	Rows processed [Rows]
SELECT scn, RAWTOHEX	605142067	60p8a9wk13g	3748306801	85 132.00	36 528.63	48 603.38	262.7531	0	15 542 722	324	6 772	11 922 729	216 768 383
INSERT INTO ZES_000 (W	3869860768	aa2dbammak	4066142822	83 533.42	29 311.24	54 222.19	278.4447	11 248	0	300	39 306 373	9 896 356 047	866 086
SELECT /*+ */ ROWID,WS	19419297	549x1r40khn5	461079357	77 580.93	30 223.35	47 357.58	0.4061	0	199 095	191 062	11 964 511	2 545 002 685	1 855 312
SELECT NVL(AVG(NVL(T.	1982292445	5pacg5jv2fsfx	3215548752	75 132.13	32 376.92	42 755.21	0.0320	0	2 349 494	2 349 494	2 843	9 171 876 320	2 349 494
SELECT ID, DECODE (DO	821097180	4y825xssg1w	1921616051	70 698.31	26 974.07	43 724.24	0.9151	77 260	684 483	77 260	7 493 304	3 603 226 777	2 544 144

SQL Details

DBPLUS
better performance

Zawiera szczegółowe statystyki wydajności każdego zapytania.

Dane prezentowane są za wskazany okres czasu z możliwości grupowania po:

- *Snap (15 minut)*
- *Godzina*
- *Dzień*
- *Miesiąc*

Możliwość wyświetlenia danych Online – pobierane na bieżąco z widoku systemowego V$SQL

Database Load | Waits | Latches | SQL Analyze | SQL Details | SQL Plan | Load Trends | Compare | Top SQL | SQL 3D | Top Day | Slow SQLs | Perf Counters | OS Stat

19419297 From: 2018/12/12 00:00 to: 2018/12/12 23:59 ☑ Group by plan hash — Group by Snap — ☐ Online values — Refresh — Find SQL

STATEMENT TEXT

```
SELECT /*+ */
ROWID,WSK_DO,NR,ROK,DAT_W,DAT_R,DAT_PL,KH_KOD,WAL_KOD,WAR,STA_Z,DAT_S,KH_KOD_2,NR_ZEW,ZAM_TOW,SPO_PL_KOD,ILE_DTP,ROD_Z,ROD_TR_KOD,ROD_TR_FIR_KOD,TYP_D_ID,ROD_D_KOD,FIR_KOD_1,M
AG_KOD,MAG_FIR_KOD,KOM,CYK_T,WSK_UE,DAT_P,DAT_D,FIR_KOD,OSO_KOD,OSO_KOD_A,ZAM_L,DAT_WK,STA_R,ILE_MAX,DOD_N1,TRS_KOD,DOK_TR_ID,WSK_PAK,KIE_SP_KOD,WSK_WP,OSO_KOD_MOD,DOK_ZA_ID_3
,KUR_W,WAR_DOS,TYP_Z,CYK_M,WSK_GRZ,KOS_KOD,FIR_KOD_ZAT,FIR_KOD_DOC,WSK_TF,WSK_INT,OFE_D_ID,LIM_ID,WSK_LJ,ID,SLO_KOM_KOD,DOD_C14,MIE_ID,EXT_NR_I,SYS_NAME_I,TYP2_Z,SPO_REZ,FIR_K
OD_REA FROM dok_za WHERE (EXISTS (SELECT KOD FROM FIR WHERE KOD=DOK_ZA.FIR_KOD CONNECT BY PRIOR KOD=FIR_KOD START WITH KOD=:"SYS_B_0") OR DOK_ZA.FIR_KOD_DOC=:"SYS_B_1") AND
WSK_DO=:"SYS_B_2" AND DAT_W > = TO_DATE(:"SYS_B_3",:"SYS_B_4") AND KH_KOD LIKE :"SYS_B_5" order by DAT_W DESC
```

SQL STATISTICS (SQL ID: 549x1r40khn51) ☐ Show values per 1 executions

Date	Plan hash	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Rows processed [Rows]	Fetches [Rows]	Executions	Parse Calls	Disk Reads [Blocks]	Disk Reads [MB]	Buffers Get [Blocks]	Buffer Quality [%]	Module	Outline category	Elapsed Time per 1 Exec [Seconds]
2018-12-12 00:04:58	461079357	0.1	0.0	69	5	2	2	0	0	3 870	100.0	SAFO2000	DEFAULT	0.0470
2018-12-12 01:36:12	461079357	27.5	6.3	1	5	5	5	32 187	251 MB	476 960	93.7	SAFO2000	DEFAULT	5.4978
2018-12-12 01:51:24	461079357	2.9	1.3	12	1	1	1	8	0 MB	119 118	100.0	SAFO2000	DEFAULT	2.9161
2018-12-12 02:21:49	461079357	3.4	1.5	141	11	8	5	15	0 MB	144 214	100.0	SAFO2000	DEFAULT	0.4262

Explain plan | Graph — 461079357 — Add to SQL Plan

```
Show plan objects for 461079357
SELECT STATEMENT ( Cost = 393 , Bytes = 0 , Cardinality = 0 , Search Columns = 0 )
  FILTER
    TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) DOK_ZA ( Cost = 393 , Bytes = 1890 , Cardinality = 7 , Search Columns = 0 )
      INDEX (RANGE SCAN DESCENDING) DOK_ZA_DAT_W_3_I ( Cost = 260 , Bytes = 0 , Cardinality = 146 , Search Columns = 2 )
```

SQL Details

DBPLUS
better performance

Łatwy dostęp do planu zapytania (Explain plan).

Możliwość podglądu przykładowych parametrów z którymi zapytanie jest wykonywane.

Możliwość porównania planów z których korzysta dane zapytanie w okresie czasu.

Explain plan | Graph

```
Show plan objects for 461079357
SELECT STATEMENT ( Cost - 393 , Bytes - 0 , Cardinality - 0 , Search Columns - 0 )
  FILTER
    TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) DOK_ZA ( Cost - 393 , Bytes - 1890 , Cardinality - 7 , Search Columns - 0 )
      INDEX (RANGE SCAN DESCENDING) DOK_ZA_DAT_W_3_I ( Cost - 260 , Bytes - 0 , Cardinality - 146 , Search Columns - 2 )
    FILTER
      CONNECT BY (WITH FILTERING (UNIQUE))
        TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) FIR ( Cost - 2 , Bytes - 9 , Cardinality - 1 , Search Columns - 0 )
          INDEX (UNIQUE SCAN) FIR_PK ( Cost - 1 , Bytes - 0 , Cardinality - 1 , Search Columns - 1 )
        NESTED LOOPS ( Cost - 6 , Bytes - 574 , Cardinality - 41 , Search Columns - 0 )
          CONNECT BY PUMP
          TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) FIR ( Cost - 4 , Bytes - 369 , Cardinality - 41 , Search Columns - 0 )
            INDEX (RANGE SCAN) FIR_FIR_FK_I ( Cost - 1 , Bytes - 0 , Cardinality - 41 , Search Columns - 1 )
```

Explain plan | Graph | Compare Plans | 434013158 | Add to SQL Plan | 2393471856

```
Show plan objects for 434013158
SELECT STATEMENT ( Cost - 220522 , Bytes - 0 , Cardinality - 0 , Search Columns - 0 )
  TABLE ACCESS (FULL) KHC ( Cost - 220522 , Bytes - 44213400 , Cardinality - 803880 , Search Co
```

```
Show plan objects for 2393471856
SELECT STATEMENT ( Cost - 3 , Bytes - 0 , Cardinality - 0 , Search Columns - 0 )
  TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) KHC ( Cost - 3 , Bytes - 16 , Cardinality - 1 , Search Colum
    INDEX (UNIQUE SCAN) KHC_PK ( Cost - 2 , Bytes - 0 , Cardinality - 1 , Search Columns -
```

SQL Details

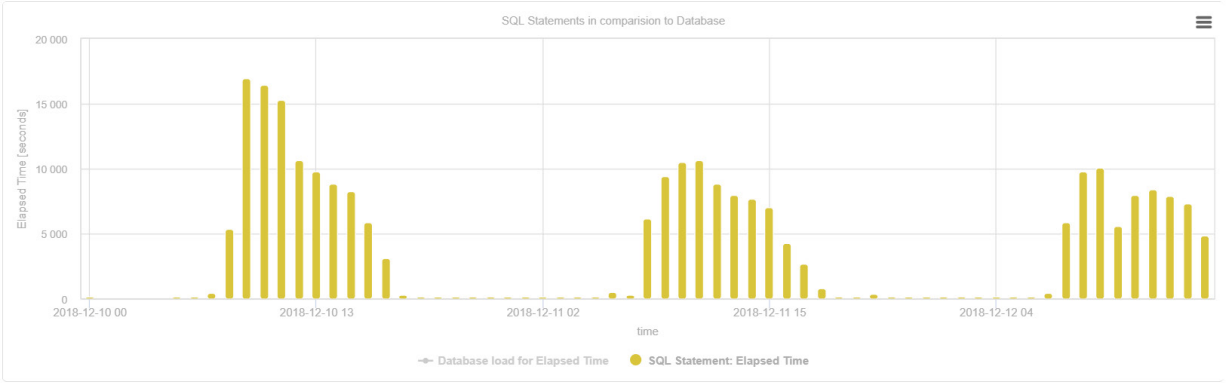
DBPLUS
better performance

Statystyki zapytania można wyświetlić w postaci wykresu klikając w daną kolumnę w tabeli.

Database load for…
- możliwość oszacowania wpływu danego zapytania w stosunku do statystki dla całej bazy danych.

2018-12-10 07	461079357	462.0	173.1	8 371	989	897	507	179 923	1 406 MB	16 098 608	98.9	SAFO2000	DEFAULT	0.5150
2018-12-10 08	461079357	5 343.2	1 955.5	111 341	14 334	13 790	5 232	1 209 973	9 453 MB	159 833 775	99.3	SAFO2000	DEFAULT	0.3875
2018-12-10 09	461079357	16 991.4	4 021.0	183 999	23 329	22 480	7 802	1 123 351	8 776 MB	250 189 652	99.6	SAFO2000	DEFAULT	0.7558
2018-12-10 10	461079357	16 452.8	4 546.5	210 795	26 265	25 536	8 865	363 829	2 842 MB	290 344 089	99.9	SAFO2000	DEFAULT	0.6443
2018-12-10 11	461079357	15 281.8	4 316.5	205 603	24 654	23 951	8 407	716 587	5 598 MB	284 153 811	99.8	SAFO2000	DEFAULT	0.6380

Explain plan | Graph | Chart type for SQL Statement serie: Column



Show Plan Objects

DBPLUS
better performance

Zawiera:

- Treść zapytania
- Plan zapytania
- Obiekty zapytania:
  - Widoki
  - Indeksy
  - Tabele
- Szczegóły obiektu

SQL TEXT

```
SELECT /*+ */
ROWID,WSK_DO,NR,ROK,DAT_W,DAT_R,DAT_PL,KH_KOD,WAL_KOD,WAR,STA_Z,DAT_S,KH_KOD_2,NR_ZEW,ZAM_TOW,SPO_
PL_KOD,ILE_DTP,ROD_Z,ROD_TR_KOD,ROD_TR_FIR_KOD,TYP_D_ID,ROD_D_KOD,FIR_KOD_1,MAG_KOD,MAG_FIR_KOD,KO
M,CYK_T,WSK_UE,DAT_P,DAT_D,FIR_KOD,OSO_KOD,OSO_KOD_A,ZAM_L,DAT_WK,STA_R,ILE_MAX,DOD_N1,TRS_KOD,DOK
_TR_ID,WSK_PAK,KIE_SP_KOD,WSK_WP,OSO_KOD_MOD,DOK_ZA_ID_3,KUR_W,WAR_DOS,TYP_Z,CYK_M,WSK_GRZ,KOS_KOD
,FIR_KOD_ZAT,FIR_KOD_DOC,WSK_TF,WSK_INT,OFE_D_ID,LIM_ID,WSK_LJ,ID,SLO_KOM_KOD,DOD_C14,MIE_ID,EXT_N
R_I,SYS_NAME_I,TYP2_Z,SPO_REZ,FIR_KOD_REA FROM dok_za WHERE (EXISTS (SELECT KOD FROM FIR WHERE
KOD=DOK_ZA.FIR_KOD CONNECT BY PRIOR KOD=FIR_KOD START WITH KOD=:"SYS_B_0") OR
DOK_ZA.FIR_KOD_DOC=:"SYS_B_1") AND WSK_DO=:"SYS_B_2" AND DAT_W > = TO_DATE(:"SYS_B_3",:"SYS_B_4")
AND KH_KOD LIKE :"SYS_B_5" order by DAT_W DESC
```

EXPLAIN PLAN

```
SELECT STATEMENT ( Cost - 393 , Bytes - 0 , Cardinality - 0 , Search Columns - 0 )
  FILTER
    TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) DOK_ZA ( Cost - 393 , Bytes - 1890 , Cardinality - 7 , Search Column
      INDEX (RANGE SCAN DESCENDING) DOK_ZA_DAT_W_3_I ( Cost - 260 , Bytes - 0 , Cardinality - 146
    FILTER
      CONNECT BY (WITH FILTERING (UNIQUE))
        TABLE ACCESS (BY INDEX ROWID) FIR ( Cost - 2 , Bytes - 9 , Cardinality - 1 , Search Colu
```

OBJECTS USED IN EXPLAIN PLAN

Type	Owner	Object Name	Alternative Object
TABLE	INTER	DOK_ZA	
INDEX	INTER	DOK_ZA_DAT_W_3_I	
TABLE	INTERCOM	FIR	
INDEX	INTERCOM	FIR_PK	
INDEX	INTERCOM	FIR_FIR_FK_I	

INDEXES FOR SELECTED OBJECT INTERCOM.FIR

Owner	Name
INTERCOM	FIR_EKD_FK_I
INTERCOM	FIR_FIR_S_FK_I
INTERCOM	FIR_FIR_FK_I
INTERCOM	FIR_PK

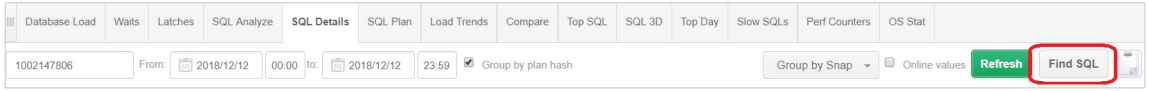
Object columns | Details for TABLE INTERCOM.FIR | Load object properties (slower)

Column	Type	Length	Column Id	Unique values	Density	Last analyzed	Sample size
KOD	VARCHAR2	6	1	1 024	0.00097656	2018-07-29 07:09:50	1 024
NAZ	VARCHAR2	100	2	965	0.00110201	2018-07-29 07:09:50	1 024
NAZ_S	VARCHAR2	30	3	835	0.00140351	2018-07-29 07:09:50	1 023
ADR_K	VARCHAR2	5	4	379	0.00263852	2018-07-29 07:09:50	595
ADR_M	VARCHAR2	50	5	291	0.00242457	2018-07-29 07:09:50	928
ADR_U	VARCHAR2	50	6	381	0.00262467	2018-07-29 07:09:50	895

SQL Details (cd)

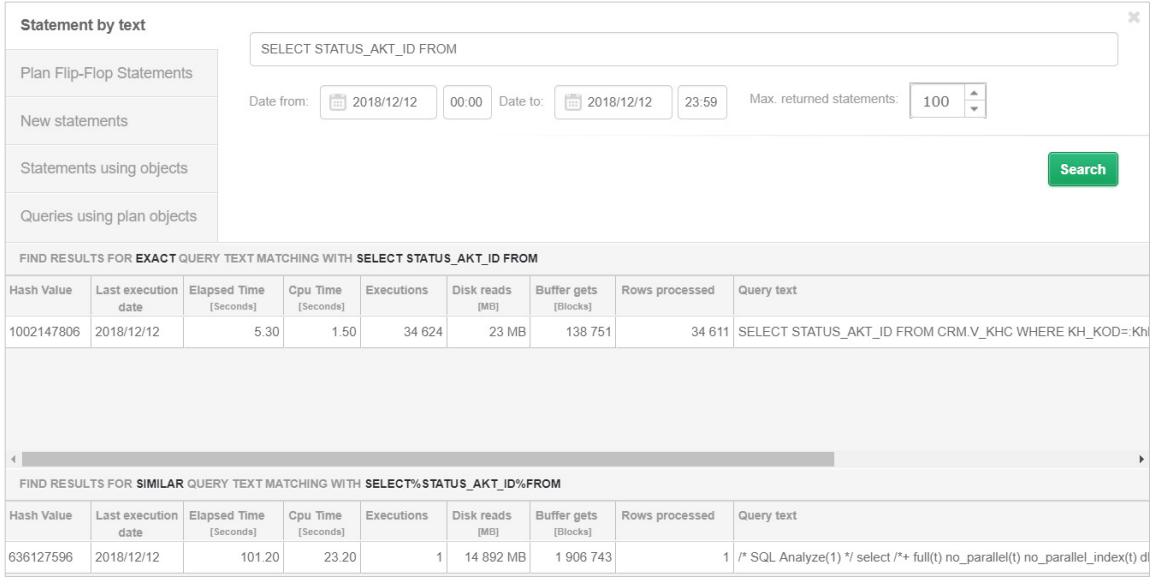
DBPLUS
better performance

Na stronie możliwe jest również wyszukiwanie zapytań poprzez *Find SQL.*



Wyszukiwać zapytania możemy poprzez:

- Wpisanie fragmentu tekstu
- Zapytania zmieniające plan
- Nowe zapytania w danym okresie
- Zapytania wykorzystujące dany obiekt
- Zapytanie wykorzystujące obiekt logiczny (Outline, Baseline, Profile)



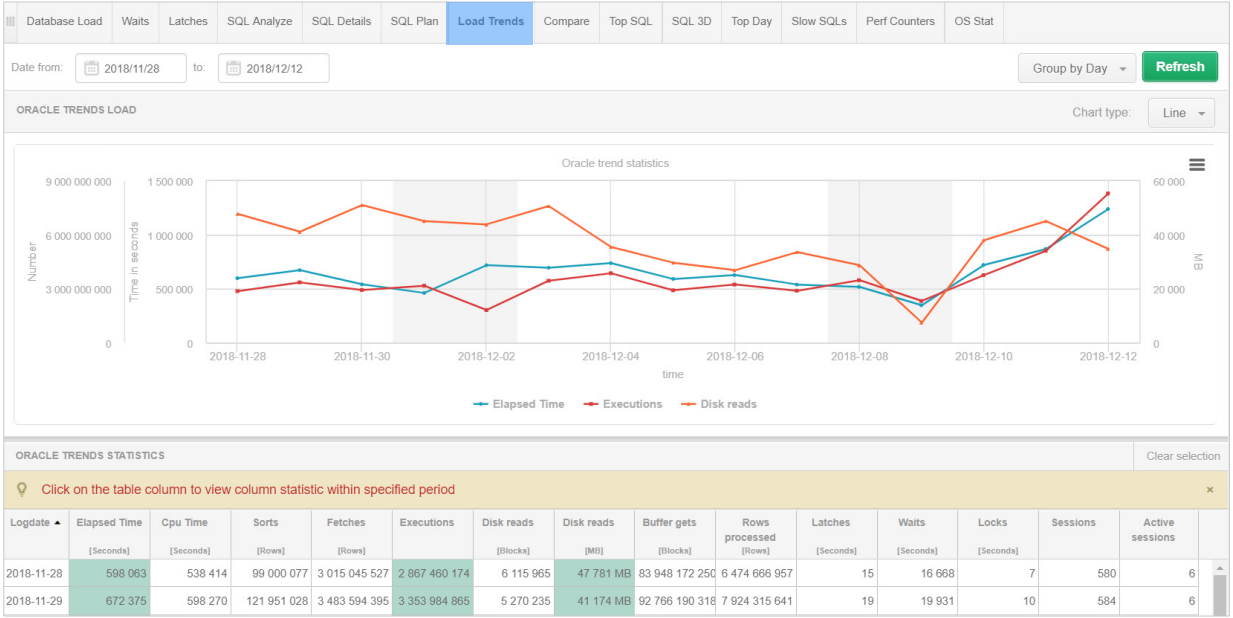
Load trends

DBPLUS
better performance

Pozwala uzyskać informacje na temat trendów zachodzących w bazie danych dla wskazanych statystyk.

Dane prezentowane są za wskazany okres czasu z możliwości grupowania po:

- *Snap (15 minut)*
- *Godzina*
- *Dzień*
- *Miesiąc*



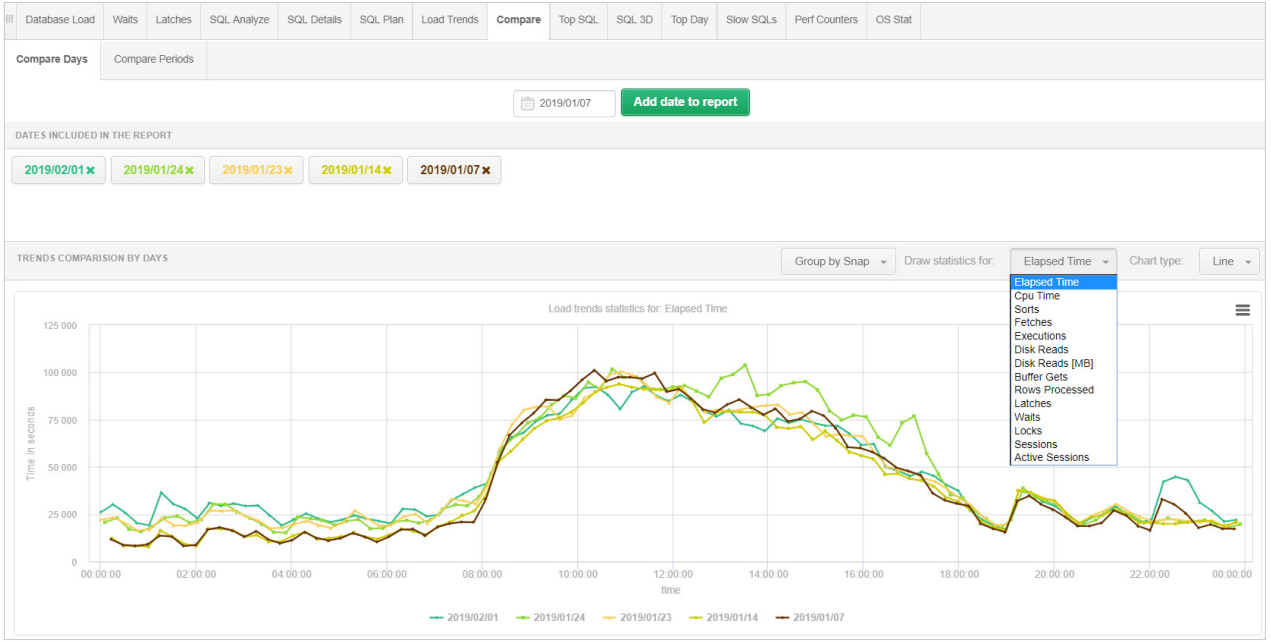
Logdate	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Sorts [Rows]	Fetches [Rows]	Executions	Disk reads [Blocks]	Disk reads [MB]	Buffer gets [Blocks]	Rows processed [Rows]	Latches [Seconds]	Waits [Seconds]	Locks [Seconds]	Sessions	Active sessions
2018-11-28	598 063	538 414	99 000 077	3 015 045 527	2 867 460 174	6 115 965	47 781 MB	83 948 172 250	6 474 666 957	15	16 668	7	580	6
2018-11-29	672 375	598 270	121 951 028	3 483 594 395	3 353 984 865	5 270 235	41 174 MB	92 766 190 318	7 924 315 641	19	19 931	10	584	6

Compare

DBPLUS
better performance

Pozwala porównać statystyki między sobą.

Porównywać możemy zdefiniowane statystyki za konkretny **dzień** jak również **okres czasu.**



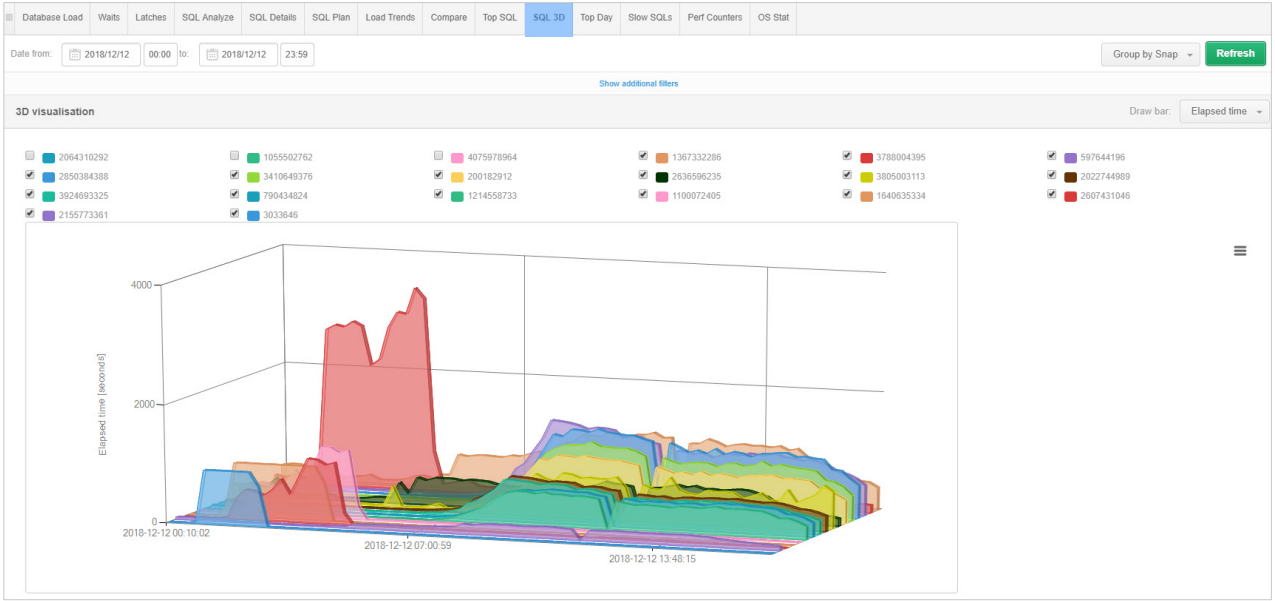
Top SQL/SQL 3D

DBPLUS
better performance

Prezentuje informacje o najbardziej obciążających zapytaniach które mają największy udział w danej statystyce.

Do wyboru mamy:

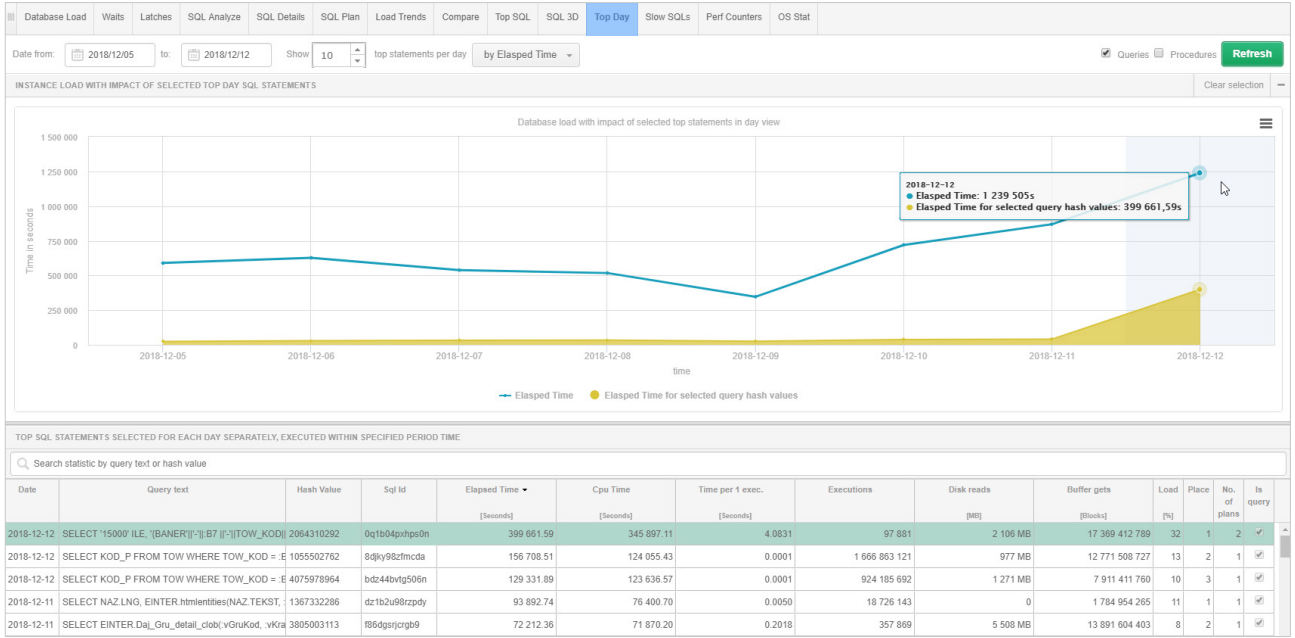
- Elapsed Time
- CPU Time
- Sorts
- Fetches
- Disk reads [block]
- Disk reads [MB]
- Rows processed
- Buffer Gets
- Execution



Top Day

DBPLUS
better performance

Pozwala wyświetlać topowe zapytania pod kątem CPU Time lub Elapsed Time i śledzić zmiany ich zachowania.



Slow SQL’s

DBPLUS
better performance

Prezentuje zapytania które za dany okres czasu trwały dłużej niż 200 sekund (wartość domyślna).

Możliwość grupowania zapytań po literałach. Grupując po **literałach** w miejsca parametrów wstawiany jest znak ‘#’. Następnie wyświetlamy zapytania pogrupowane po planie zapytania.

Database Load | Waits | Latches | SQL Analyze | SQL Details | SQL Plan | Load Trends | Compare | Top SQL | SQL 3D | Top Day | Slow SQLs | Perf Counters | OS Stat

Date from: 2018/12/12 to: 2018/12/12 UnGroup literals Min elapsed execution time 200 seconds Refresh

SQL STATEMENTS EXECUTED DURING SPECIFIED PERIOD TIME

Search statistic by query text or hash value

Query text	Hash Value	Sql Id	Plan Hash	Elapsed Time [Seconds]	Cpu Time [Seconds]	Time per 1 exec. [Seconds]	Sorts [Rows]	Fetches [Rows]	Executions	Disk reads [MB]	Buffer gets [Blocks]	Rows processed [Rows]
SELECT '15000' ILE, '{BANER'||'-'||:B7 ||'-'||TOW_KOD||	2064310292	0q1b04pxhps0n	505471209	374 641.14	322 251.39	63.8122	0	8 599	5 871	2 040 MB	14 590 553 797	578 563
SELECT KOD_P FROM TOW WHERE TOW_KOD = :E	1055502762	8djky98zfmcda	1660536280	156 708.51	124 055.43	0.0001	0	1 664 755 617	1 666 863 121	977 MB	12 771 508 727	1 645 088 449
SELECT KOD_P FROM TOW WHERE TOW_KOD = :E	4075978964	bdz44bvtg506n	2948061162	129 331.89	123 636.57	0.0001	0	924 004 149	924 185 692	1 271 MB	7 911 411 760	247 669 672
SELECT NAZ.LNG, EINTER.htmlentities(NAZ.TEKST, :	1367332286	dz1b2u98rzpdy	1385504856	43 096.62	35 318.81	0.0053	0	17 338 452	8 092 812	0	782 011 268	1 383 554 112
SELECT EINTER.Daj_Gru_clob(:vGruKod, :vKraj, :vWit	597644196	0xzqh98jtynx4	1388734953	38 850.23	38 695.61	0.2263	0	171 669	171 671	14 MB	10 575 625 962	171 669
SELECT DISTINCT KAT_GRU_C.GRU, decode(nvl(EIN	2850384388	a5wh1v2nyauh4	857987226	38 766.25	38 639.29	0.5289	73 295	248 179	73 295	46 MB	1 983 791 161	20 870 565
SELECT SUM(ILE) FROM (SELECT NVL(SUM(TO_NU	3788004395	7ryak9mhwhr1b	3668719877	37 579.65	26 496.88	0.0000	0	1 734 068 199	1 735 797 741	857 MB	9 198 718 255	1 717 403 500
SELECT daj_Katalog_Clob_web(:vKraj, :vWitryna, :vLa	3410649376	9jq3zdb5nns90	1388734953	32 238.71	31 996.48	0.0983	0	328 121	328 120	603 MB	3 952 810 646	328 115
SELECT LISTAGG(R.GEN,';') WITHIN GROUP (ORDE	200182912	fxm3ax85yx340	1485493112	27 799.43	27 781.61	0.0008	33 399 777	33 399 036	33 399 851	0	1 135 509 866	33 396 893
SELECT '15000' ILE, '{BANER'||'-'||:B7 ||'-'||TOW_KOD||	2064310292	0q1b04pxhps0n	2364419335	25 020.46	22 645.72	0.2749	92 040	2 697 889	92 040	66 MB	2 779 859 992	279 621 756

STATEMENT TEXT FOR HASH VALUE: 2064310292

```
SELECT '15000' ILE, '{BANER'||'-'||:B7 ||'-'||TOW_KOD||'}' BANER, TOW, TOW_KOD, KH_KOD, GRU_T_KOD FROM TOW WHERE GRU_T_KOD IN (SELECT DISTINCT KOD_C FROM ESKLEP.S_GRU_T_ALL WHERE KOD_P=:B8 AND STATUS LIKE 'A' AND KH_KOD =
NVL(:B6 ,KH_KOD)) AND STATUS||'' LIKE :B2 AND KH_KOD||'' = NVL(:B6 ,KH_KOD) AND STS||'' LIKE :B5 AND KOD_P NOT LIKE '#%' AND ESKLEP.DAJ_TOWINDEKS(TOW_KOD,NULL,:B4 ,:B3 ,:B2 ,:B1 ) IS NOT NULL
```

EXPLAIN PLAN FOR PLAN HASH: 505471209

```
Show plan objects for 505471209
SELECT STATEMENT ( Cost = 29551 , Bytes = 0 , Cardinality = 0 , Search Columns = 0 )
  HASH JOIN (SEMI) ( Cost = 29551 , Bytes = 5395 , Cardinality = 53 , Search Columns = 0 )
    NESTED LOOPS (SEMI) ( Cost = 29551 , Bytes = 5395 , Cardinality = 53 , Search Columns = 0 )
      STATISTICS COLLECTOR
        TABLE ACCESS (FULL) TOW ( Cost = 29544 , Bytes = 3569 , Cardinality = 53 , Search Columns = 0 )
      INDEX (RANGE SCAN) IDX_S_GRU_T_ALL__KKSK ( Cost = 7 , Bytes = 7510 , Cardinality = 355 , Search Columns = 3 )
    INDEX (RANGE SCAN) IDX_S_GRU_T_ALL__KKSK ( Cost = 7 , Bytes = 7810 , Cardinality = 355 , Search Columns = 2 )
```

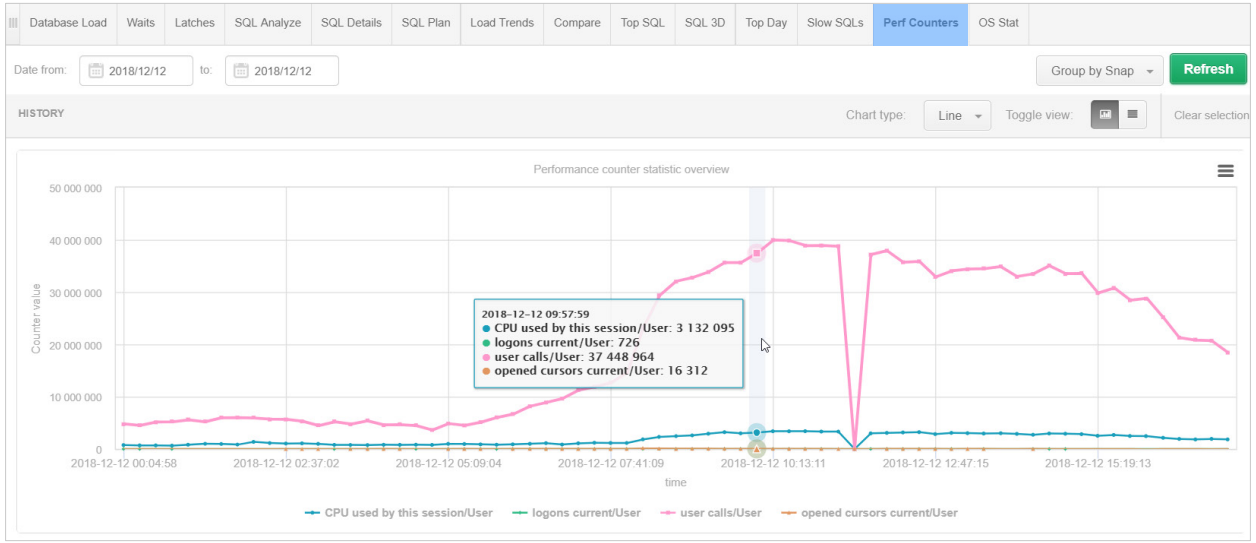
Perf Counters

DBPLUS
better performance

Prezentowane są wszystkie statystyki bazy danych dostępne w widoku systemowym **V$SYSTAT**.

Możliwość prezentacji informacji również w formie tabelarycznej.

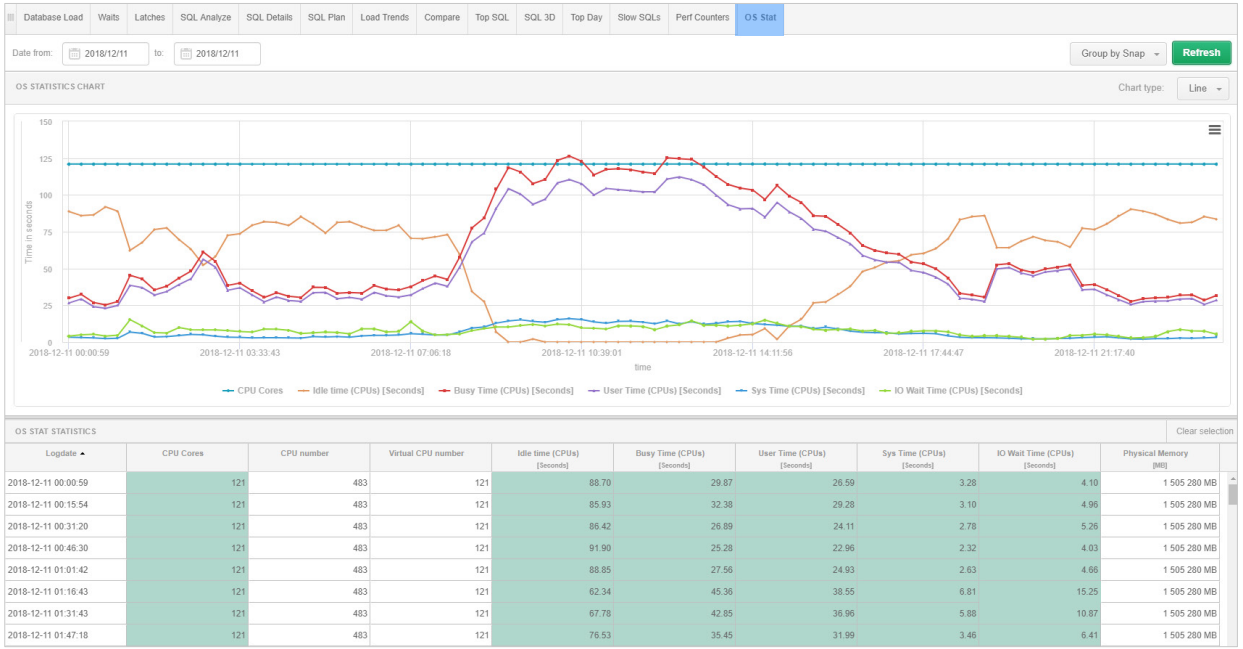
Dane przechowywane są maksymalnie za okres do 30 dni.



OS Stat

DBPLUS
better performance

Prezentowane są statystyki systemu operacyjnego przechowywane w ramach widoku systemowego **V$OSSTAT**.



Logdate	CPU Cores	CPU number	Virtual CPU number	Idle time (CPUs) [Seconds]	Busy Time (CPUs) [Seconds]	User Time (CPUs) [Seconds]	Sys Time (CPUs) [Seconds]	IO Wait Time (CPUs) [Seconds]	Physical Memory [MB]
2018-12-11 00:00:59	121	483	121	88.70	29.87	26.59	3.28	4.10	1 505 280 MB
2018-12-11 00:15:54	121	483	121	85.93	32.38	29.28	3.10	4.96	1 505 280 MB
2018-12-11 00:31:20	121	483	121	86.42	26.89	24.11	2.78	5.26	1 505 280 MB
2018-12-11 00:46:30	121	483	121	91.90	25.28	22.96	2.32	4.03	1 505 280 MB
2018-12-11 01:01:42	121	483	121	88.85	27.56	24.93	2.63	4.66	1 505 280 MB
2018-12-11 01:16:43	121	483	121	62.34	45.36	38.55	6.81	15.25	1 505 280 MB
2018-12-11 01:31:43	121	483	121	67.78	42.85	36.96	5.88	10.87	1 505 280 MB
2018-12-11 01:47:18	121	483	121	76.53	35.45	31.99	3.46	6.41	1 505 280 MB

Plan Explorer

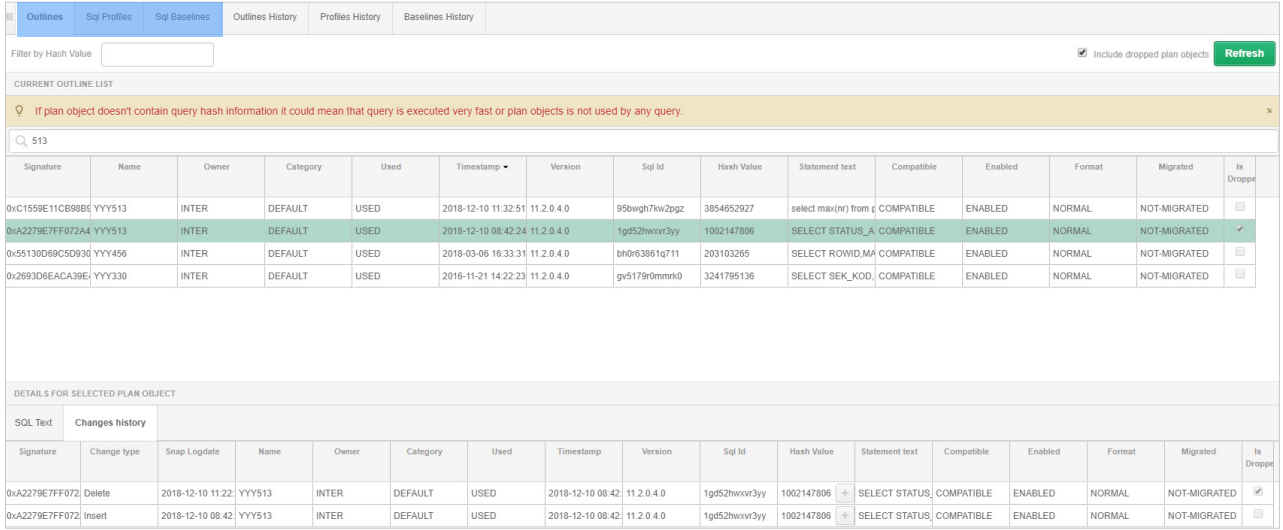
DBPLUS
better performance

Prezentowane są informacje o obiektach:

- Outlines
- Baselines
- Profiles

Dostępne są informacje bieżące jak również historyczne.

Przechowywana jest informacja o tym, kiedy i jaka zmiana została wykonana.



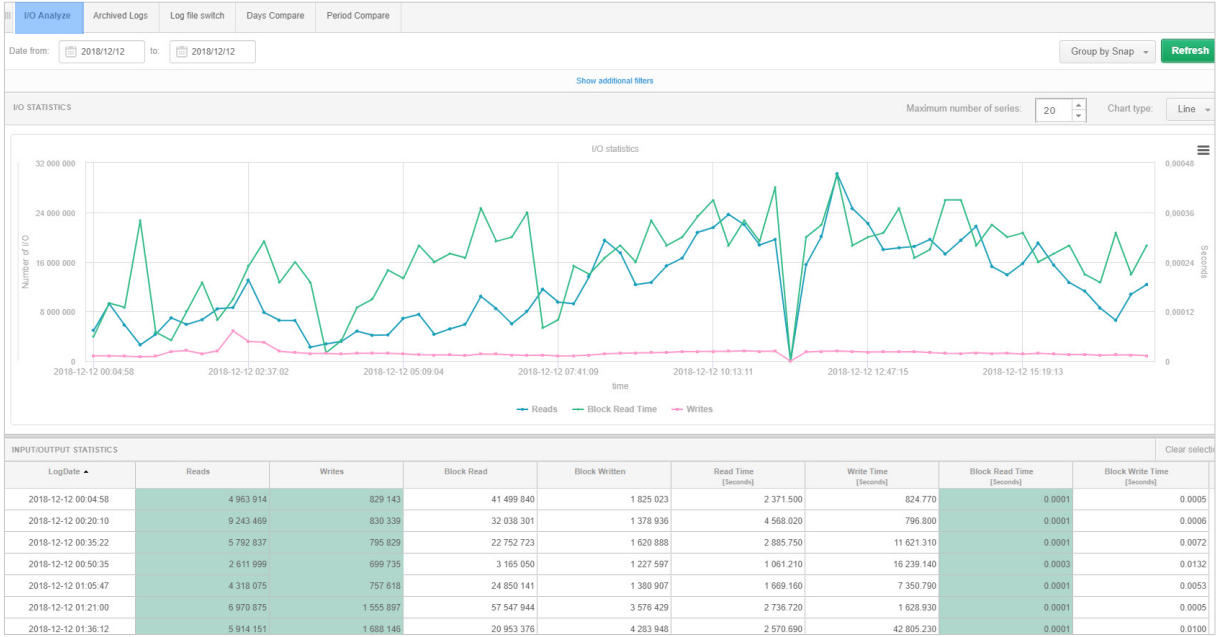
I/O Stats

DBPLUS
better performance

Moduł służy do analizy wydajności I/O.

Dostępne są informacje o:

- Ilości odczytów
- Ilości zapisów
- Czasu trwania odczytu
- Czas trwania zapisu



LogDate	Reads	Writes	Block Read	Block Written	Read Time [Seconds]	Write Time [Seconds]	Block Read Time [Seconds]	Block Write Time [Seconds]
2018-12-12 00:04:58	4 963 914	829 143	41 499 840	1 825 023	2 371.500	824.770	0.0001	0.0005
2018-12-12 00:20:10	9 243 469	830 339	32 038 301	1 378 936	4 568.020	796.800	0.0001	0.0006
2018-12-12 00:35:22	5 792 837	795 829	22 752 723	1 620 888	2 885.750	11 621.310	0.0001	0.0072
2018-12-12 00:50:35	2 611 999	699 735	3 165 050	1 227 597	1 061.210	16 239.140	0.0003	0.0132
2018-12-12 01:05:47	4 318 075	757 618	24 850 141	1 380 907	1 669.160	7 350.790	0.0001	0.0053
2018-12-12 01:21:00	6 970 875	1 555 897	57 547 944	3 576 429	2 736.720	1 628.930	0.0001	0.0005
2018-12-12 01:36:12	5 914 151	1 688 146	20 953 376	4 283 948	2 570.690	42 805.230	0.0001	0.0100

Space Monitor

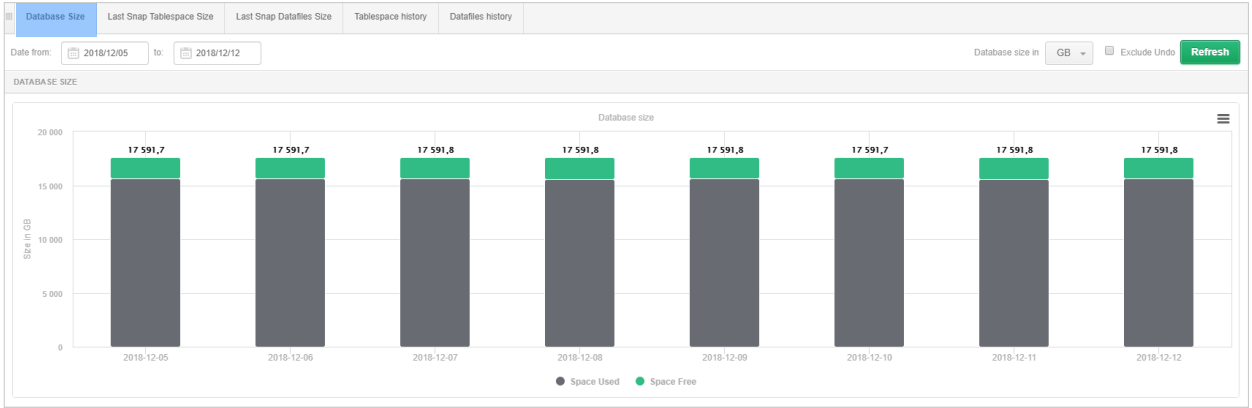
DBPLUS
better performance

Pozwala na analizę zajętości przestrzeni dyskowej przez:

- bazę danych
- przestrzenie (tablespace)
- pliki danych (datafile)

Możliwość weryfikacji danych historycznych.

Informacja o średnim przyroście za dany dzień, tydzień, miesiąc.



DATABASE SIZE

Date	Total size	Space Used	Free inside file
2018-12-05	17 591.8	15 656.7	1 935.0
2018-12-06	17 591.8	15 664.4	1 927.3
2018-12-07	17 591.8	15 679.1	1 912.7
2018-12-08	17 591.8	15 612.1	1 979.7
2018-12-09	17 591.8	15 637.4	1 954.4
2018-12-10	17 591.8	15 660.4	1 931.3
2018-12-11	17 591.8	15 560.2	2 031.6
2018-12-12	17 591.8	15 612.8	1 979.0

DATABASE GROWTH

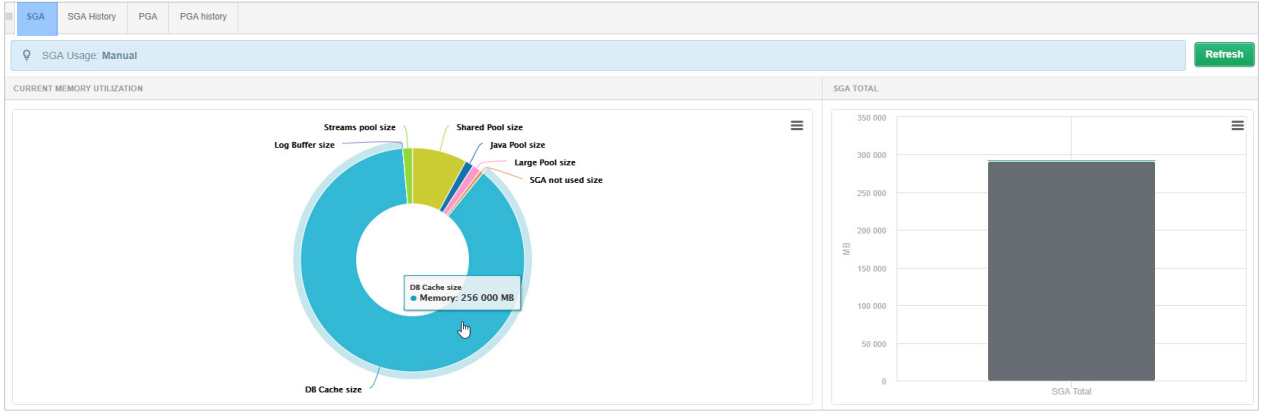
Period	Growth value [GB]	Average daily growth [GB]
Total size growth		
One Day	0	0
One Week	0	0
One Month	360.0	12.0
Space Used growth		
One Day	52.6	52.6
One Week	-44.0	-6.3
One Month	398.7	13.3

Memory

DBPLUS
better performance

Prezentuje informacje o ustawieniu buforów pamięci SGA w bazie danych.

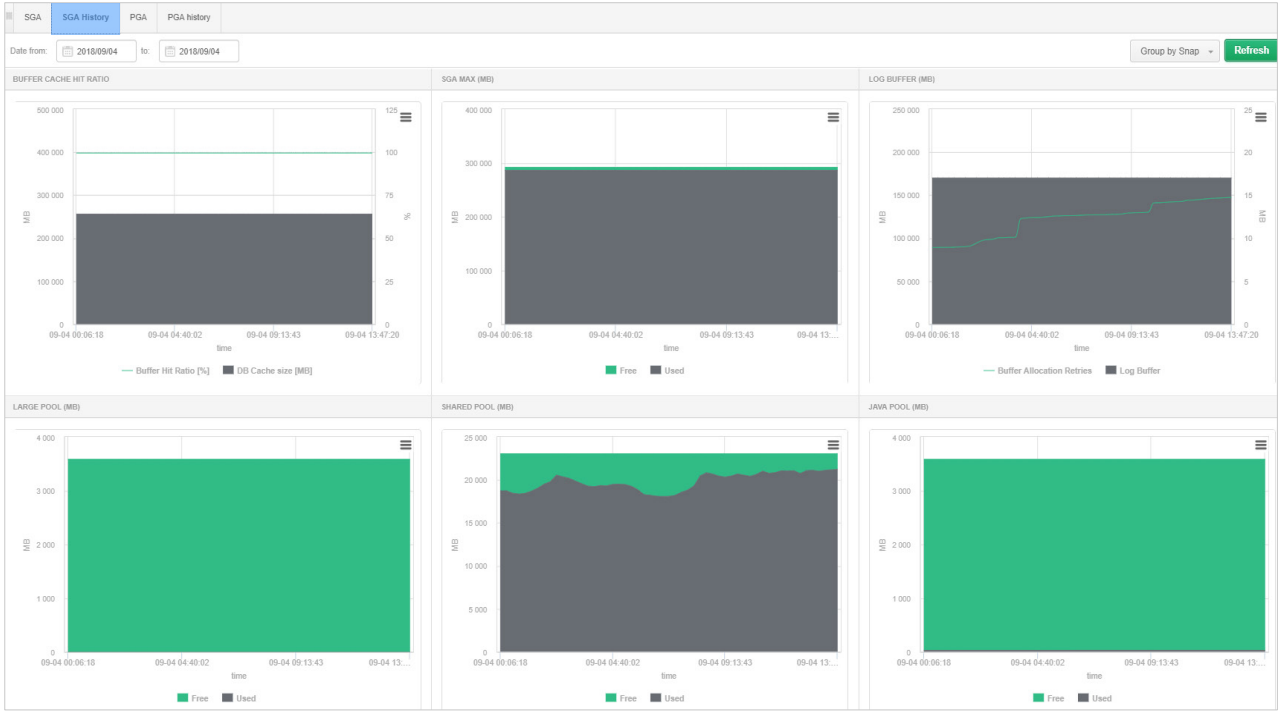
Wyświetla bieżące wykorzystanie pamięci.



Memory

DBPLUS
better performance

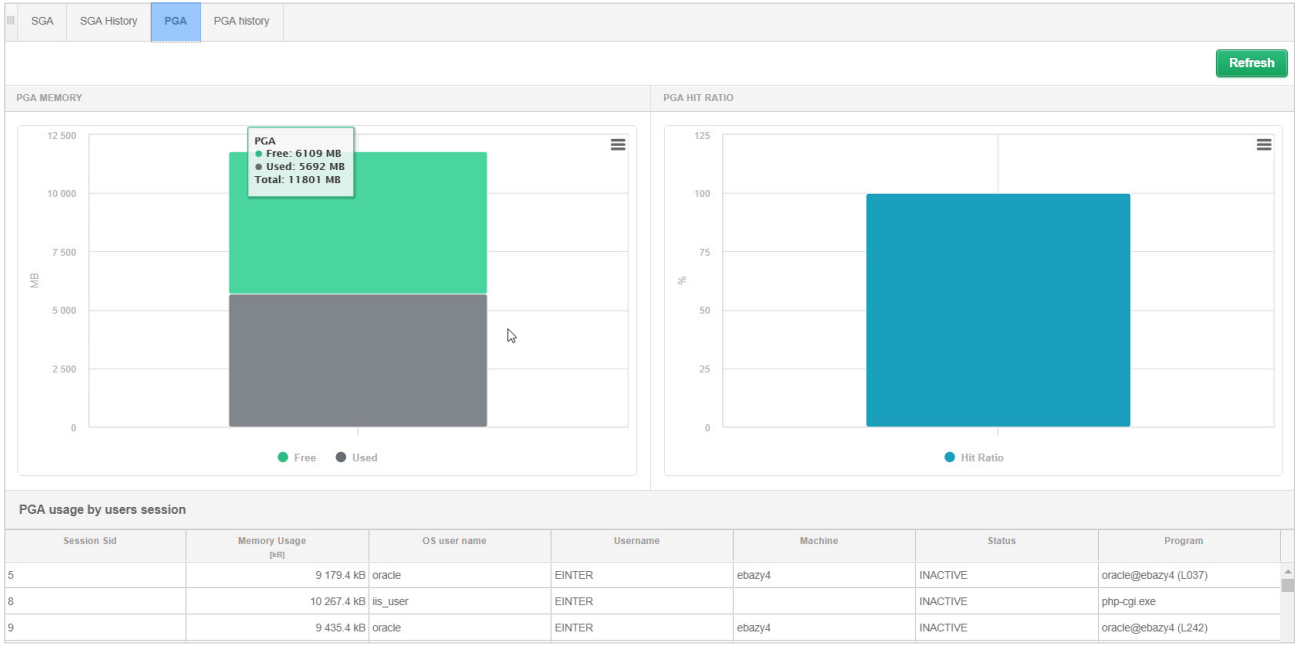
SGA History przedstawia wartości poszczególnych buforów oraz ich utylizację w podanym okresie czasu.



Memory

DBPLUS
better performance

Prezentuje informacje dotyczącą wykorzystania pamięci przez sesje użytkowników.



Session Sid	Memory Usage [kB]	OS user name	Username	Machine	Status	Program
5	9 179.4 kB	oracle	EINTER	ebazy4	INACTIVE	oracle@ebazy4 (L037)
8	10 267.4 kB	iis_user	EINTER		INACTIVE	php-cgi.exe
9	9 435.4 kB	oracle	EINTER	ebazy4	INACTIVE	oracle@ebazy4 (L242)

Sessions

DBPLUS
better performance

Prezentuje informacje o sesjach w bazie danych, wyświetlane wg kryteriów podanych w filtrach.

Sessions | Sort usage sessions | Undo usage sessions | Sessions history | Session / Sort / Undo history

Active sessions Users only Min elapsed time: 0 sec. Sid: Username: upper case Refresh

Show additional filters

SELECT SESSION (LAST REFRESHED: 16:55:55) Kill session

Logon time	Sid	Serial	Hash Value	Username	Status	Elapsed Time [Seconds]	Schema	OS user	Process (server)	Process (client)	Machine	Program	Module	Wait	Blocking session
2019-02-04 16:55:26	797	58592	2064310292	EINTER	●ACTIVE	0		iis_user	5661	10192:1988		php-cgi.exe	php-cgi.exe	SQL*Net message to cl	
2019-02-04 16:55:52	4243	63456		EINTER	●ACTIVE	0	EINTER	iis_user	50913	14248:24964		php-cgi.exe	php-cgi.exe	log file sync	2827
2019-02-04 16:55:51	20	5737	2022744989	EINTER	●ACTIVE	0	EINTER	iis_user	3559	13264:10600		php-cgi.exe	php-cgi.exe	SQL*Net message from	
2019-02-04 16:55:52	7230	59325	3805003113	EINTER	●ACTIVE	0	EINTER	iis_user	38118	29284:2380		php-cgi.exe	php-cgi.exe	SQL*Net message from	
2019-02-04 16:36:28	820	50602	313766442	DBPLUS	●ACTIVE	0	DBPLUS	LOCAL SERVICI	36904	9140:2	NT AUTHORITY	w3wp.exe	DBPLUS Websit	SQL*Net message to cl	

SQL | Operation progress | Statistics | Session Waits

STATEMENT TEXT (SQL ID: c40365xw918wx)

```
SELECT KOD_P FROM ESKLEP.S_GRU_T_ALL WHERE KOD =:B1 GROUP BY KOD, SORTNR, KOD_P ORDER BY SORTNR
```

EXPLAIN PLAN

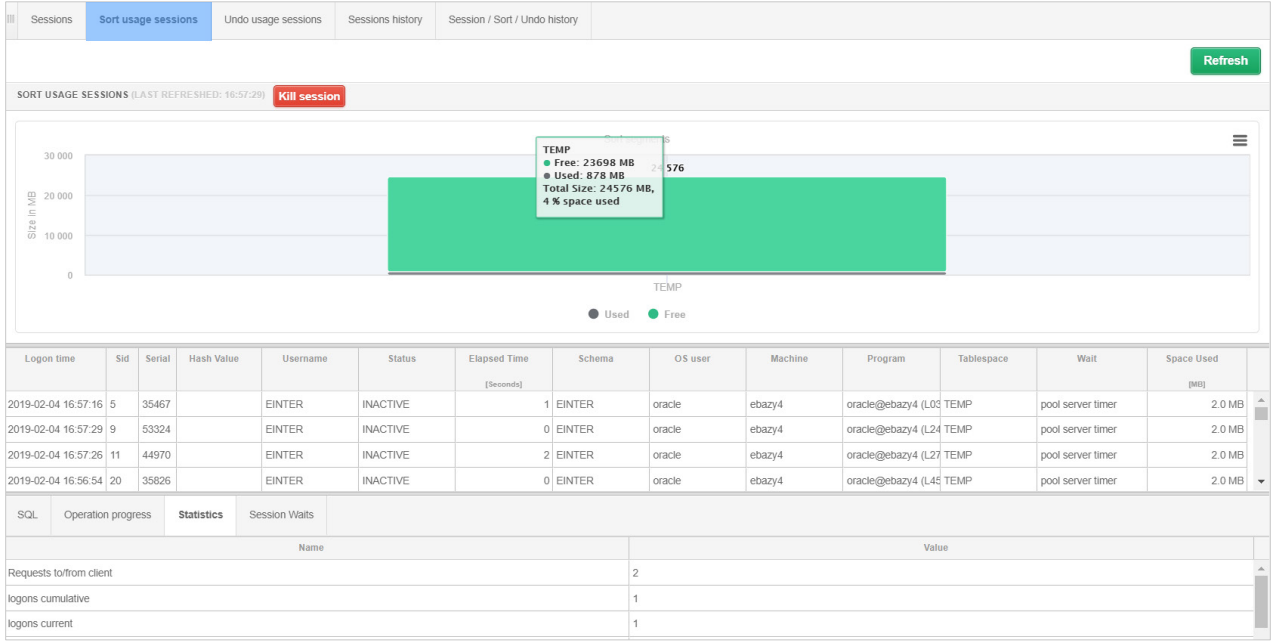
```
Show plan objects
SELECT STATEMENT ( Cost - 65 , Bytes - 0 , Cardinality - 0 , Search Columns - 0 )
    SORT (GROUP BY) ( Cost - 65 , Bytes - 1751 , Cardinality - 103 , Search Columns - 0 )
        MAT_VIEW ACCESS (BY INDEX ROWID BATCHED) S_GRU_T_ALL ( Cost - 64 , Bytes - 1751 , Cardinality - 103 , Search Columns - 0 )
            INDEX (RANGE SCAN) IDX__S_GRU_T_ALL_KOD ( Cost - 3 , Bytes - 0 , Cardinality - 103 , Search Columns - 1 )

Parameters list
    :B1(VARCHAR2(32)): '100001'
```

Sessions

DBPLUS
better performance

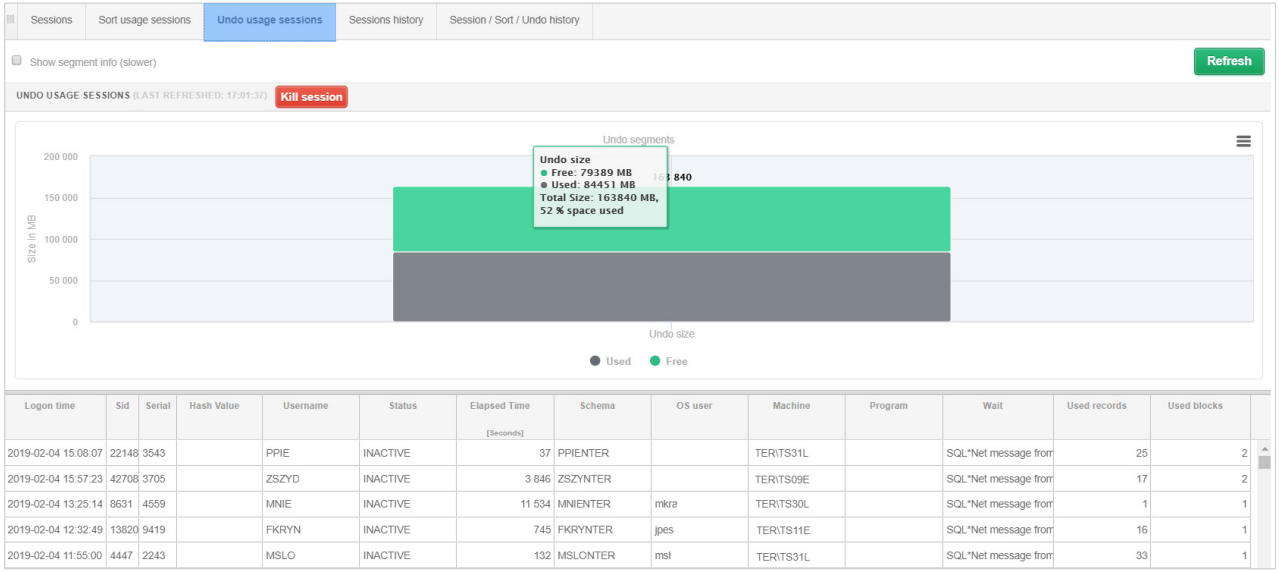
Sort usage sessions – ekran pozwalający na analizę sesji pod kątem użycia przestrzeni tymczasowej (np. sesja wykonująca zapytanie, które sortuje duża ilość danych).



Sessions

DBPLUS
better performance

Undo usage session
– funkcjonalność pozwalająca na analizę sesji pod kątem użycia przestrzeni UNDO (np. sesje trzymające w niezatwierdzonej transakcji dużą porcję danych).



Logon time	Sid	Serial	Hash Value	Username	Status	Elapsed Time [Seconds]	Schema	OS user	Machine	Program	Wait	Used records	Used blocks
2019-02-04 15:08:07	22148	3543		PPIE	INACTIVE	37	PPIENTER		TER\TS31L		SQL*Net message from	25	2
2019-02-04 15:57:23	42708	3705		ZSZYD	INACTIVE	3 846	ZSZYNTER		TER\TS09E		SQL*Net message from	17	2
2019-02-04 13:25:14	8631	4559		MNIE	INACTIVE	11 534	MNIENTER	mkra	TER\TS30L		SQL*Net message from	1	1
2019-02-04 12:32:49	13820	9419		FKRYN	INACTIVE	745	FKRYNTER	jpes	TER\TS11E		SQL*Net message from	16	1
2019-02-04 11:55:00	4447	2243		MSLO	INACTIVE	132	MSLONTER	msl	TER\TS31L		SQL*Net message from	33	1

Sessions history

DBPLUS
better performance

Tabele podzielone są na trzy grupy:

kolor żółty przedstawia informacje o aktywnych sesjach,

kolor zielony przedstawia informacje o sesjach wykorzystujących sortowanie,

kolor czerwony przedstawia informacje na temat sesji wykorzystujących Undo.

Sessions | Sort usage sessions | Undo usage sessions | Sessions history | Session / Sort / Undo history

From: 2018/12/12 00:00 to: 2018/12/12 23:59 Using Hash Value/Sql Id: Enter hash value or sql id Username: Enter username Sid: Refresh

Show additional filters

SESSION / SORT / UNDO HISTORY

Toggle view:

Logdate	Active Sessions	Sessions using Sort	Sort Space Used [MB]	Sessions using Undo	Record Count in Undo	Undo Space Used [MB]
2018-12-12 00:00:11	47	1478	1 978 MB	73	90199	11 MB
2018-12-12 00:01:16	48	1468	2 021 MB	74	104970	13 MB
2018-12-12 00:02:20	48	1479	2 245 MB	75	105012	14 MB
2018-12-12 00:03:22	46	1479	1 814 MB	74	283607	31 MB
2018-12-12 00:04:31	40	1479	1 822 MB	71	397364	41 MB
2018-12-12 00:05:33	42	1466	1 884 MB	72	412110	40 MB
2018-12-12 00:06:38	42	1472	1 929 MB	65	22153	4 MB
2018-12-12 00:07:40	40	1470	1 936 MB	67	8469	2 MB
2018-12-12 00:08:42	41	1472	1 954 MB	68	10318	3 MB

Sessions | Sort | Undo

Sid	Serial#	Hash Value	User	Active Time [Seconds]	Schema	OS User	Machine	Program	Module	Wait	Blocking session
233	3865		GCAPI_INTER	0		iis_user	WORKGROUP\IGO-02	w3wp.exe	w3wp.exe	db file sequential read	0
2422	13993	3358878336	ARUCKA_INTER	0	INTER	arucka	INTER\TS11E	samolot.exe	P2L CLIENT	SQL*Net more data from	0
2828	16197	1915420338	NAGIOS	1	NAGIOS	ppasinsk	IC\PSP71	LAB128.exe	Lab128	SQL*Net message to clie	0
2923	8989	483801826	OSB	1	INTER	oracle	osb11.intercars.local	JDBC Thin Client	JDBC Thin Client	Streams AQ: waiting for r	0
4328	4315	3958373889	SYS	12 741	SYS	oracle	u3gaja	oracle@u3gaja (J030)	DBMS_SCHEDULER	db file scattered read	0
7428	36523	235874123	TWOLOS_INTER	1	TWOLOS_INTER	twolos	INTER\TS27L	samolot.exe	samolot.exe	SQL*Net message to clie	0
7528	19991	1173391614	INTER	3	INTER	oracle	u3gaja	oracle@u3gaja (J014)	Safo->OeBS	TCP Socket (KGAS)	0
10401	3	300400076	HZAJOB_INTER	250 418	INTER	oracle	u3gaja	oracle@u3gaja (J000)	WF_JOBS.wysliJWIMI	PL/SQL lock timer	0
10501	1	778361008	HZAJOB_INTER	250 418	INTER	oracle	u3gaja	oracle@u3gaja (J001)	P2L CLIENT	PL/SQL lock timer	0
10601	1	2175785882	HZAJOB_INTER	250 418	INTER	oracle	u3gaja	oracle@u3gaja (J002)		PL/SQL lock timer	0

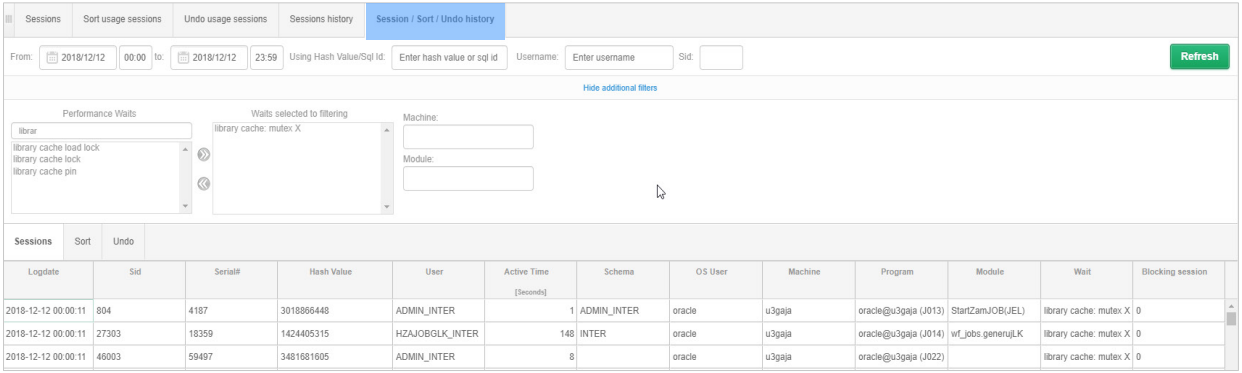
Sessions history

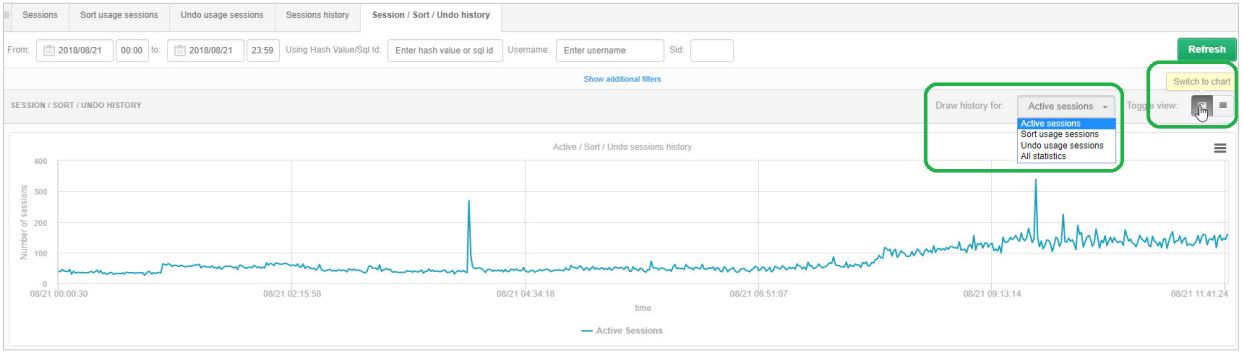
DBPLUS
better performance

Sesje możemy sortować wykorzystując:

- Hash value
- Username
- Sid
- Typ waitu
- Machine
- Module

Dodatkowo informacje można obejrzeć w formie wykresu.





Locks

DBPLUS
better performance

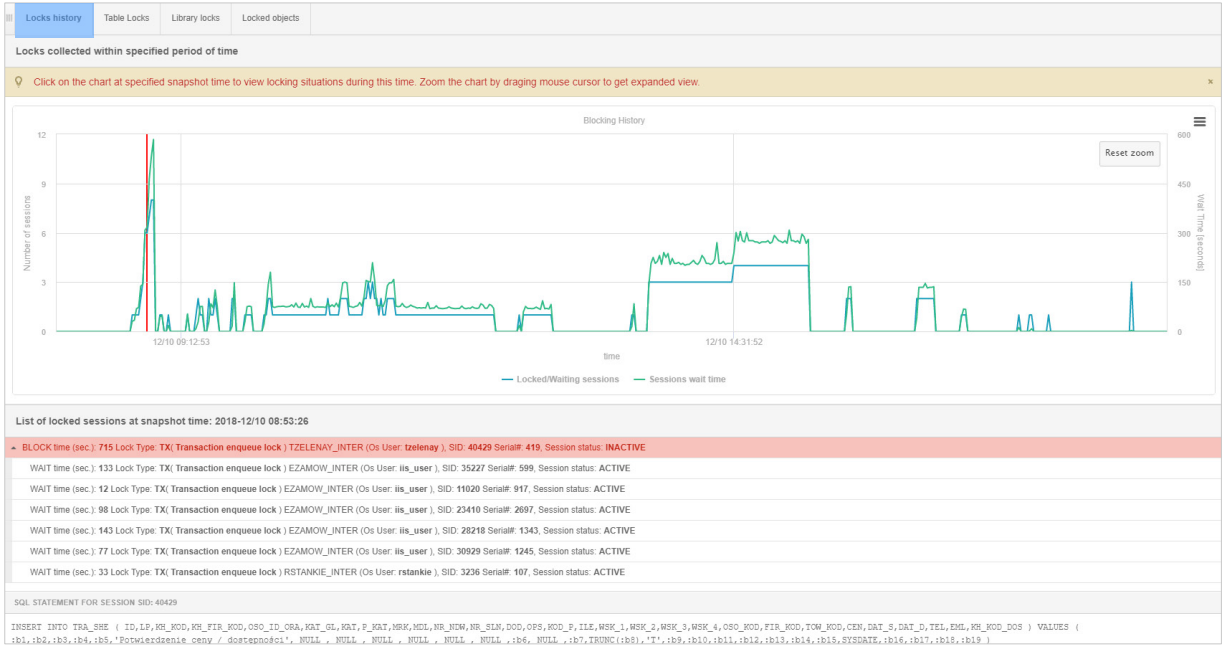
Zawiera informacje na temat blokad występujących w bazie danych.

Locks history
– umożliwia śledzenie blokad w czasie.

Table Locks
– pozwala na bieżącą analizę blokad na w bazie danych.

Library Locks
– pozwala na analizę blokad o typie Library cache locks.

Locked Objects
- przedstawia listę obiektów, na które założone są w danej chwili blokady.



Locks

DBPLUS
better performance

Dodatkowo po zaznaczeniu sesji otrzymujemy informacje takie jak:

- Tekst zapytania
- Parametry sesji
- Identyfikator zapytania
- Status
- Typ Lock’u

SQL STATEMENT FOR SESSION SID: 40429

```
INSERT INTO TRA_SHE ( ID,LP,KH_KOD,KH_FIR_KOD,OSO_ID_ORA,KAT_GL,KAT,P_KAT,MRK,MDL,NR_NDW,NR_SLN,DOD,OPS,KOD_P,ILE,WSK_1,WSK_2,WSK_3,WSK_4,OSO_KOD,FIR_KOD,TOW_KOD,CEN,DAT_S,DAT_D,TEL,EML,KH_KOD_DOS ) VALUES (
:b1,:b2,:b3,:b4,:b5,'Potwierdzenie ceny / dostępności', NULL , NULL , NULL , NULL , NULL , NULL ,:b6, NULL ,:b7,TRUNC(:b8),'T',:b9,:b10,:b11,:b12,:b13,:b14,:b15,SYSDATE,:b16,:b17,:b18,:b19 )
```

SESSION DETAILS

Request	0
Sid	40429
LockType	TX
LockTypeDescription	(Transaction enqueue lock)
ID1	341245979
ID2	513061
Lmode	6
CTime	715
Block	1
OSUserName	tzelenay
Serial#	419
UserName	TZELENAY_INTER
Status	INACTIVE
Machine	INTER\TS26L
Sql Id	6shb3d45rza3g
HashValue	192915567

Parameters

DBPLUS
better performance

Pozwala wyświetlić i raportować historie zmian parametrów bazy danych w czasie.

Okno prezentuje bieżący stan parametrów oraz ich zmiany w czasie.

Parameters Overview | Parameters History

Param name | Param value | Refresh

PARAMETERS LISTS

Param name	Value	Description	Is Default	Is Session Modifiable	Is System Modifiable	Is Modified	Is Adjusted
lock_name_space		lock name space used for generating lock names for standby/clone database	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
processes	32000	user processes	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
sessions	48300	user and system sessions	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
timed_statistics	TRUE	maintain internal timing statistics	TRUE	TRUE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
timed_os_statistics	0	internal os statistic gathering interval in seconds	TRUE	TRUE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
resource_limit	FALSE	master switch for resource limit	TRUE	FALSE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
license_max_sessions	0	maximum number of non-system user sessions allowed	TRUE	FALSE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
license_sessions_warnin	0	warning level for number of non-system user sessions	TRUE	FALSE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
cpu_count	483	number of CPUs for this instance	TRUE	FALSE	IMMEDIATE	FALSE	FALSE
instance_groups		list of instance group names	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
event		debug event control - default null string	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
sga_max_size	306016419840	max total SGA size	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
use_large_pages	TRUE	Use large pages if available (TRUE/FALSE/ONLY)	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
pre_page_sga	FALSE	pre-page sga for process	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE

HISTORY FOR SELECTED PARAMETER

Date change	Param value
2018/04/28 23:41:20	32000
2018/03/10 23:45:41	27000
2017/10/08 00:52:12	25000
2017/09/30 14:04:40	22000

Monitor problemów - Anomaly Monitor

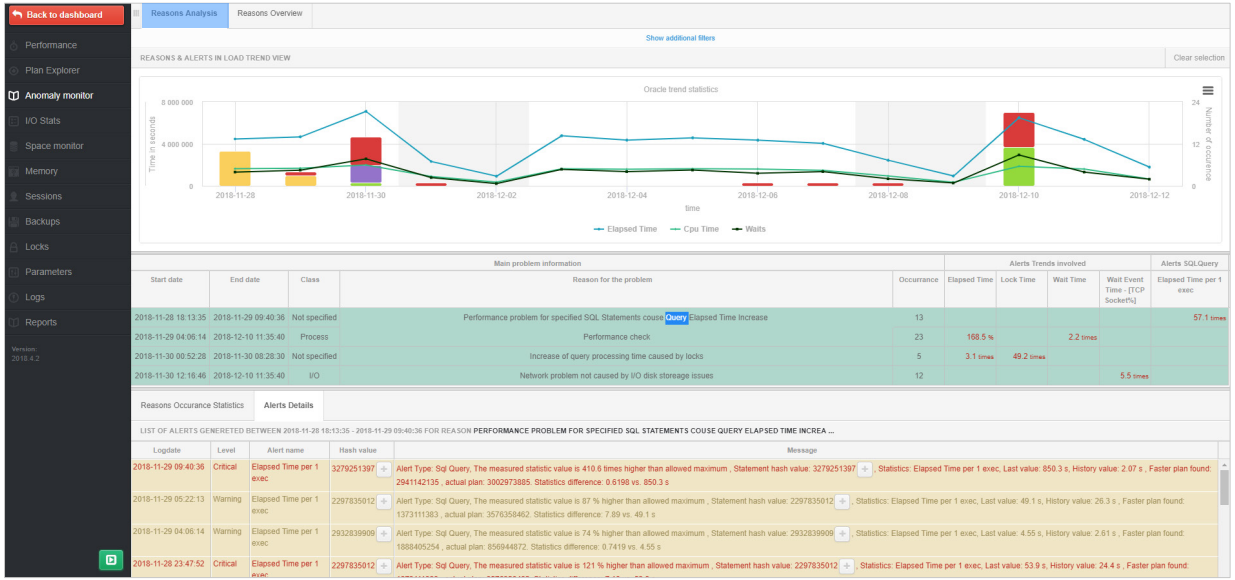
DBPLUS
better performance

To moduł zawierający informacje o problemach wpływających na wydajność bazy danych.

Informacje są dostępne z poziomu monitorowanej bazy danych.

Dwa typy Alertowania:

- Online
- Trends



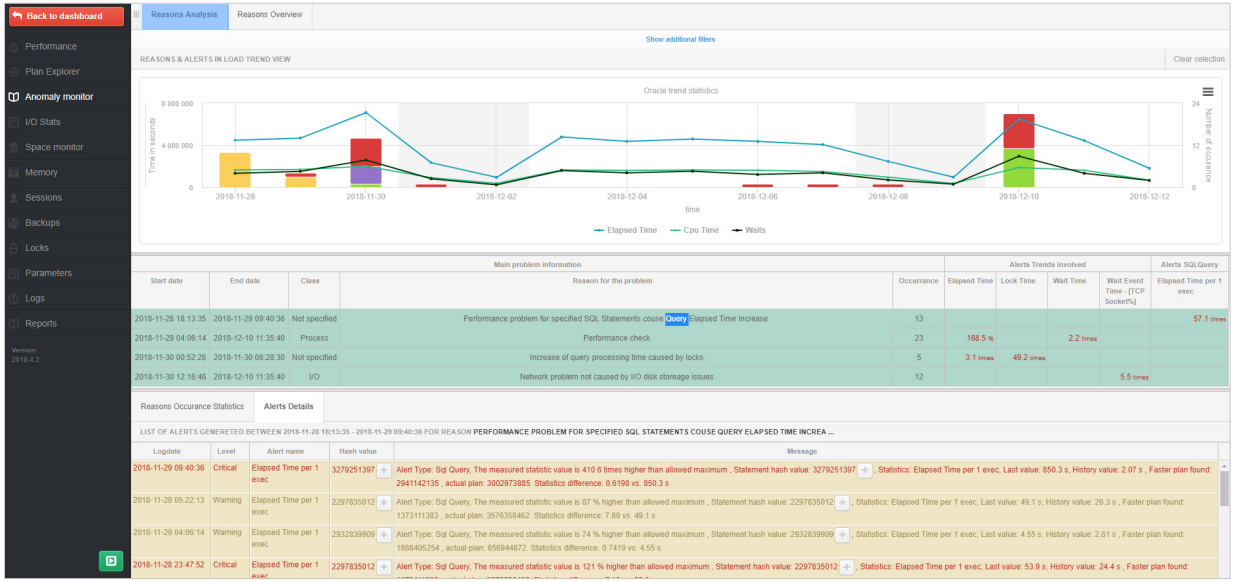
Monitor problemów - Anomaly Monitor

DBPLUS
better performance

Informacje o Alertach widoczne są w postaci wykresu.

Pogrupowane wg przyczyn powstania oraz wpływem na daną statystykę w bazie danych.

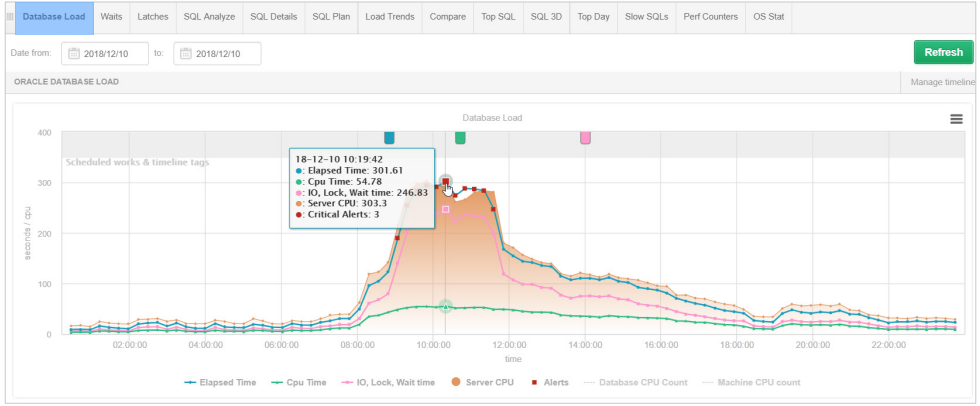
Prezentowane szczegółowo za dany okres czasu.



Monitor problemów - DatabaseLoad

DBPLUS
better performance

Informacje o Alertach są również widoczne na wykresie w zakładce DatabaseLoad.



Przykładowy Alert informujący o zmianie planu wykonania:

Class: Process
Reason description: Performance problem for specified SQL Statements couse query change plan

Elapsed Time per 1 exec
Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 43.4 times higher than allowed maximum , Statement hash value: 2583775471, Statistics: Elapsed Time per 1 exec, Last value: 7.94 s, History value: 0.1787 s , Faster plan found: 295793233 , actual plan: 1942353085. Statistics difference: 0.0399 vs. 7.94 s

Elapsed Time
Alert Type: Sql Query, The measured statistic value is 40.4 times higher than allowed maximum , Statement hash value: 2583775471, Statistics: Elapsed Time, Last value: 865.1 s, History value: 20.9 s , Faster plan found: 295793233 , actual plan: 1942353085. Statistics difference: 8.25 vs. 865.1 s

Elapsed Time
Alert Type: Load Trends, The measured statistic value is 3.2 times higher than average , Last value: 2448 s, Reference history value: 576.0 s

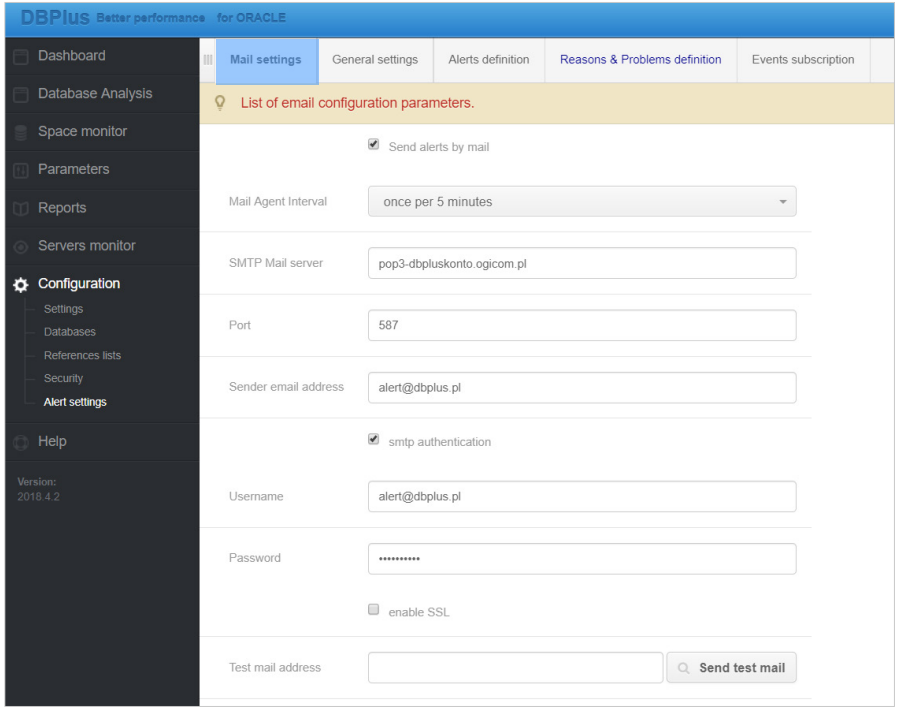
Monitor problemów - Konfiguracja

DBPLUS
better performance

Konfiguracja oraz definicje alertów znajdują się w menu:

Configuration > Alert settings

- Ustawienie skrzynki mailowej



Monitor problemów - Konfiguracja

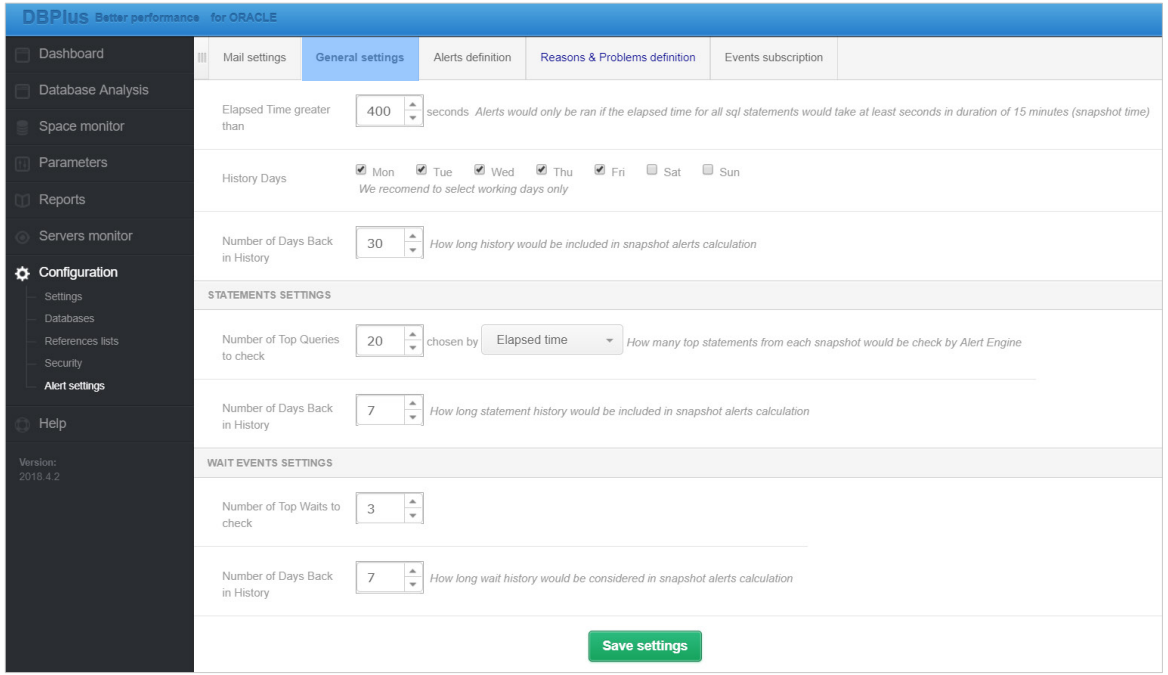
DBPLUS
better performance

Konfiguracja oraz definicje alertów dostępne są w menu:

Configuration > Alert settings

- Ustawienia ogólne

Zawierają konfiguracje parametrów które sterują pracą modułu alertów.



Monitor problemów – Jak to działa?

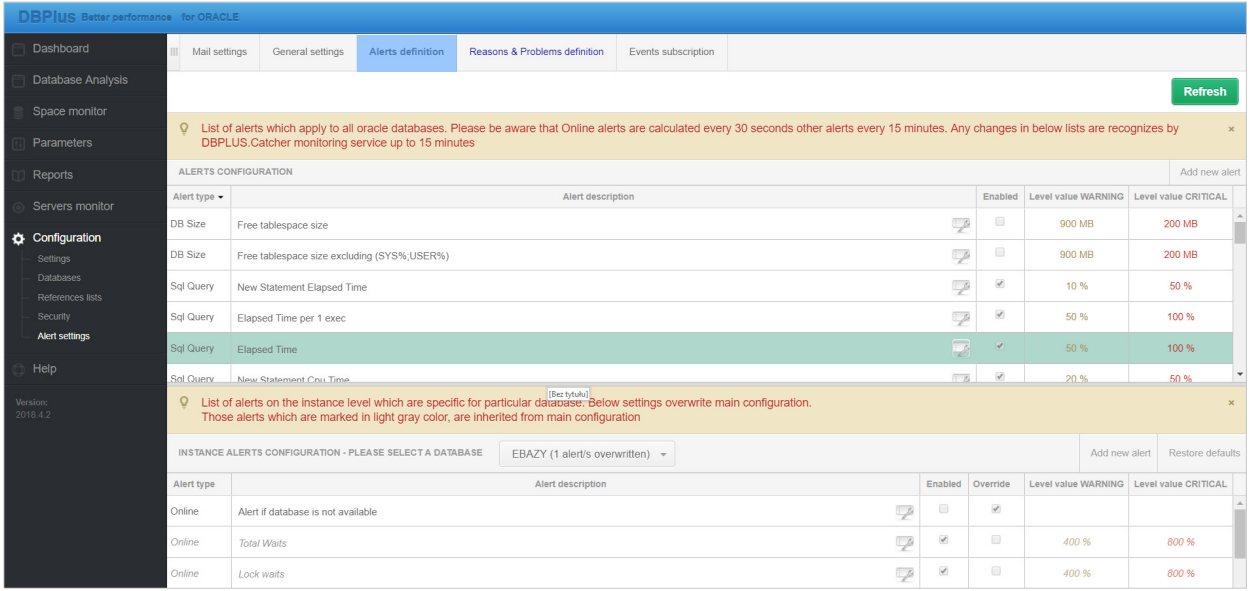
DBPLUS
better performance

Monitor problemów oparty jest o zbieranie informacji o statystykach dostępnych w bazie danych.

Definicje Alertów
– dla każdej statystyki określna jest wartość alarmowa.

Definicja Problemu
– zestaw reguł opartych wcześniej zdefiniowane Alerty.

Na podstawie informacji historycznych generowane są zdarzenia przekroczenia wartości progowych.



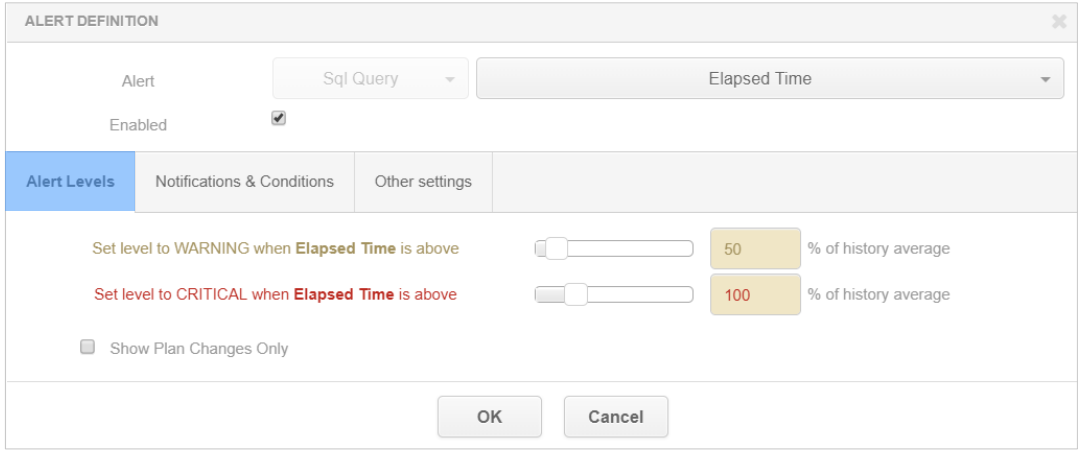
Monitor problemów – Jak to działa?

DBPLUS
better performance

Definicja alertu polega na:

Wybraniu rodzaju alertu:

- Online
- I/O Stats
- Load Trends
- SQL Query
- DB Size



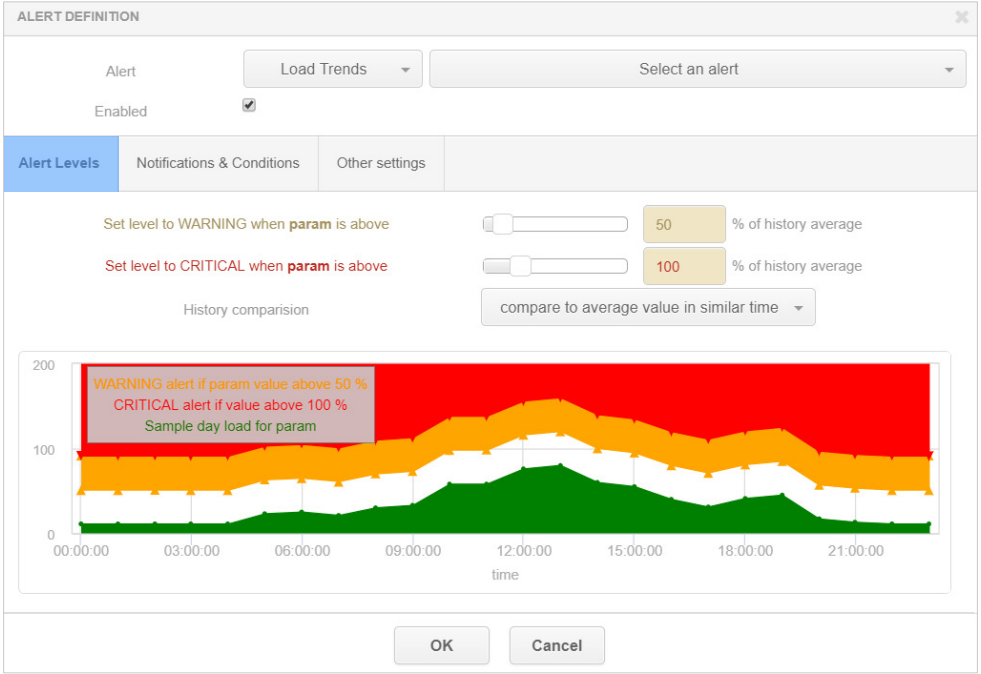
Monitor problemów – Jak to działa?

DBPLUS
better performance

Definicja alertu polega na:

Określeniu alarmowej wartości progowej:

- **WARNING**/**CRITICAL**



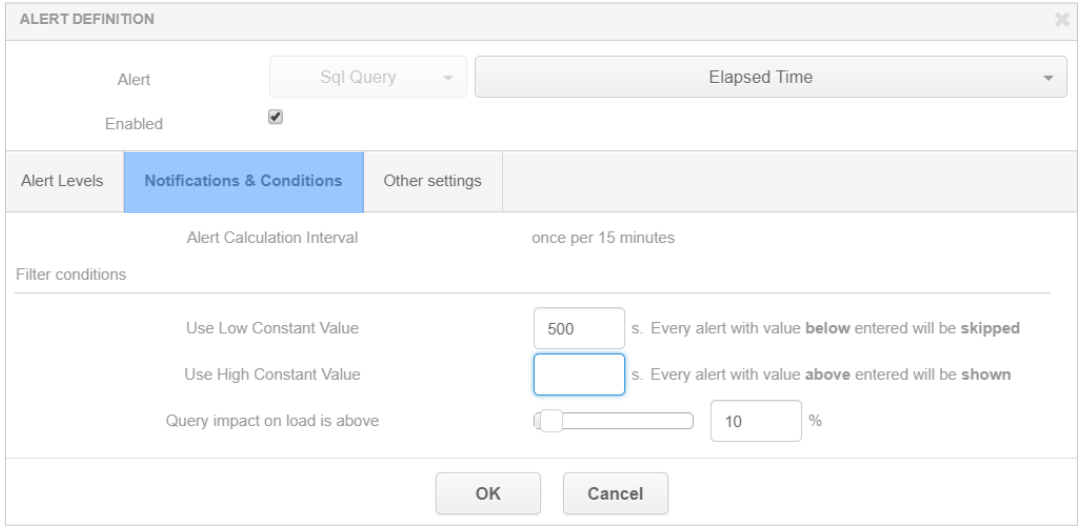
Monitor problemów – Jak to działa?

DBPLUS
better performance

Definicja alertu polega na:

Ustawienie dodatkowych warunków:

- Wartość poniżej której alert nie występuje
- Wartość powyżej której alert zawsze wystąpi
- Jaki wpływ generuje zapytanie (tylko SQL Query).



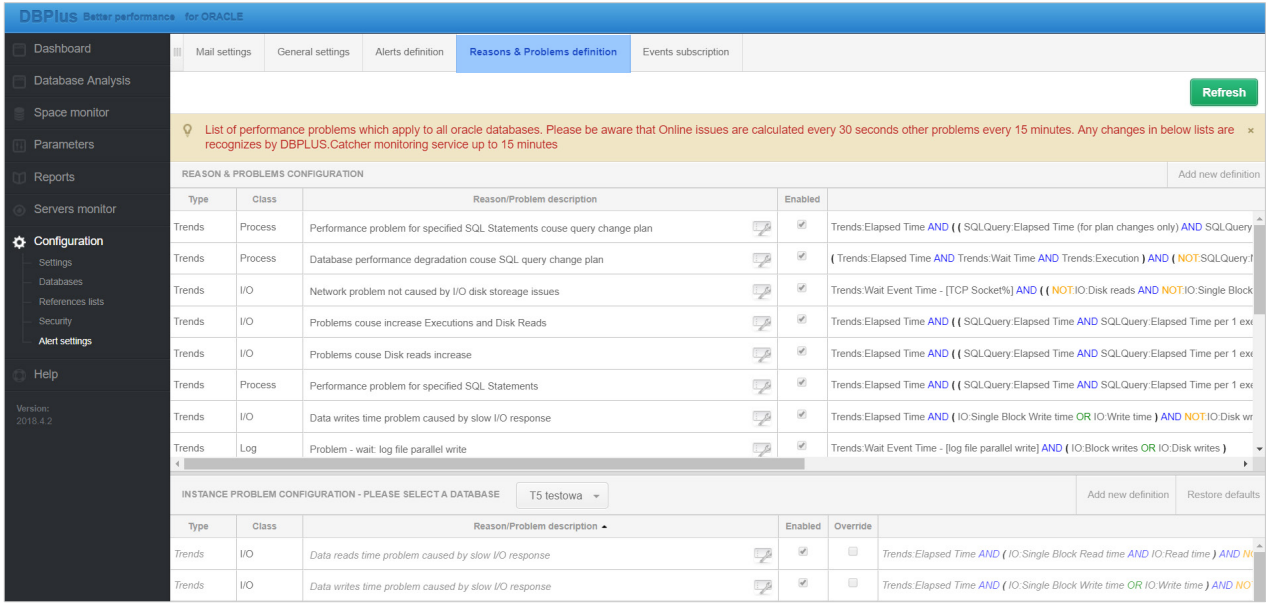
Monitor problemów – definicje problemów

DBPLUS
better performance

Zdefiniowanie problemu polega na wskazaniu przyczyny problemu. Można ją ustalić konfigurując regułę składającą się ze wcześniej zdefiniowanych definicji alertów.

Konfiguracja polega na:

- Podaniu nazwy problemu
- Ustalenie klasy problemu

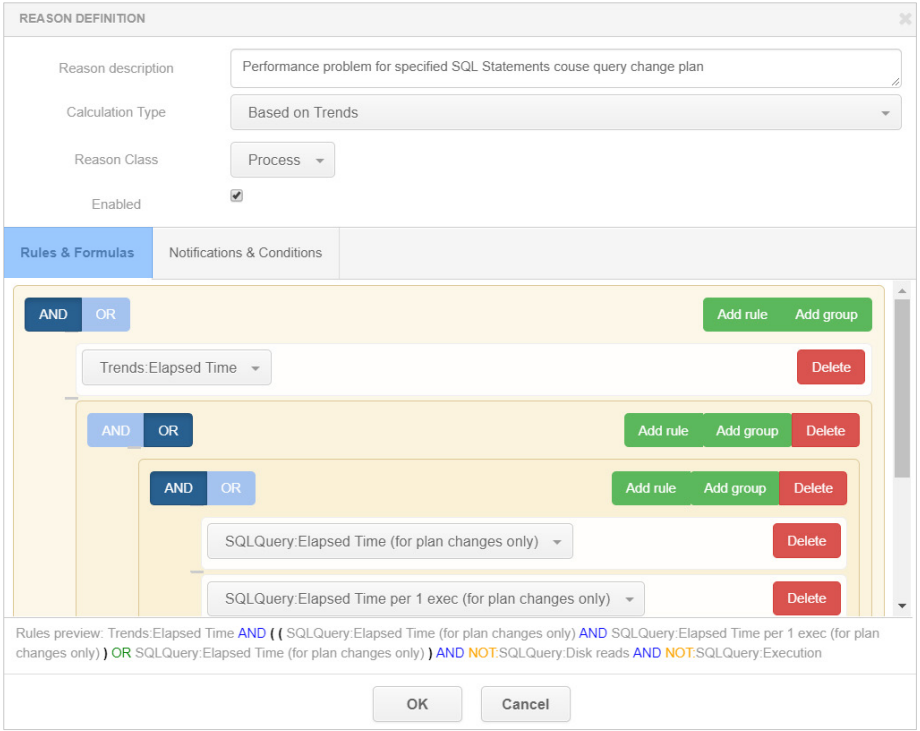


Monitor problemów – definicje problemów

DBPLUS
better performance

Kolejny etap konfiguracji polega na:

- Ustawieniu zbioru reguł na podstawie definicji Alertów



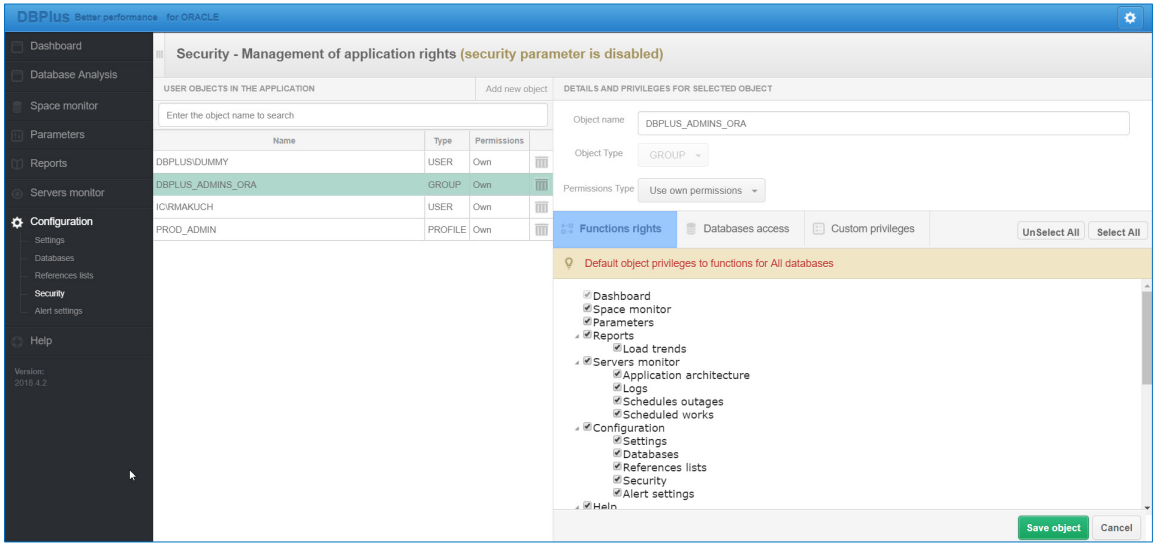
Zarządzanie dostępem

DBPLUS
better performance

Możliwość nadania dostępu do poszczególnych instancji i ekranów w aplikacji.

Ustawianie dostępu dla:

- ***USER***
  (Object name: DOMENA\USER)
- ***GROUP:***
  - ***Lokalna***
    (Object name: NAZWA GRUPY)
  - ***Domenowa***
    (Object name: DOMENA\USER)
- ***PROFILE***
  (Object name: NAZWA PROFILU).



Możliwość konfiguracji uprawnień:

- własnych (use Own permissions)
- dziedziczonych (Inherited permissions).

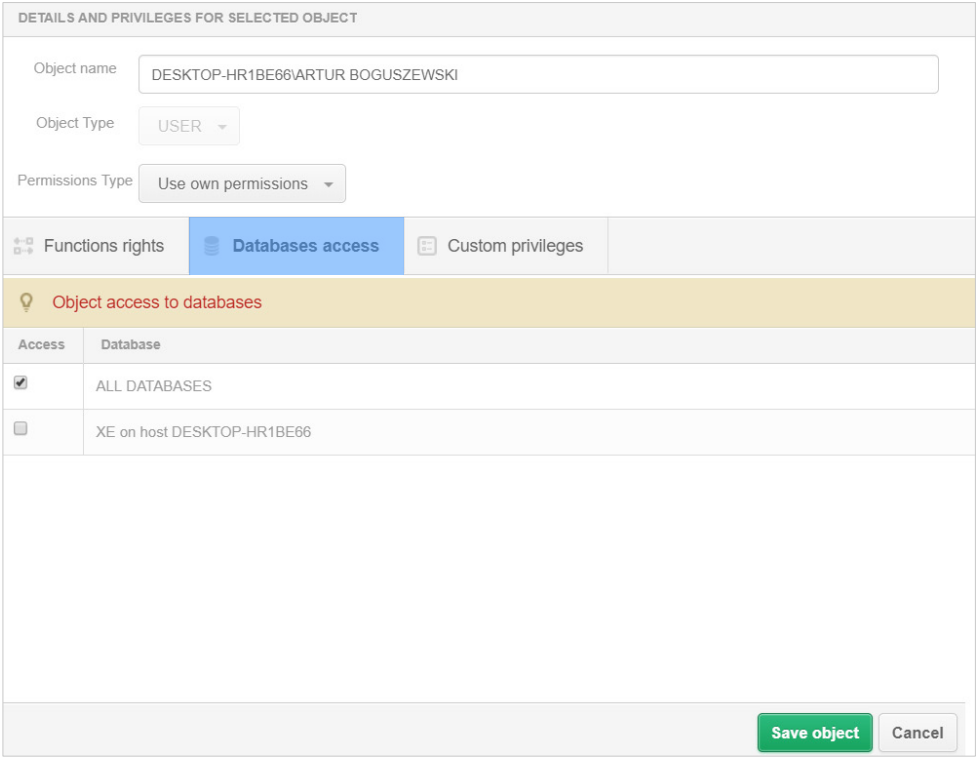
Zarządzanie dostępem

DBPLUS
better performance

Uprawnienia własne (Use own permissions).

Ten rodzaj uprawnień można nadać dla każdego z trzech obiektów (USER, GROUP, PROFILE).

- Uprawnienia nadajemy do poszczególnych funkcjonalności (Function rights).
- Uprawnienia do poszczególnych baz danych (Database access).
- Uprawnienia lokalne (Local privillages).

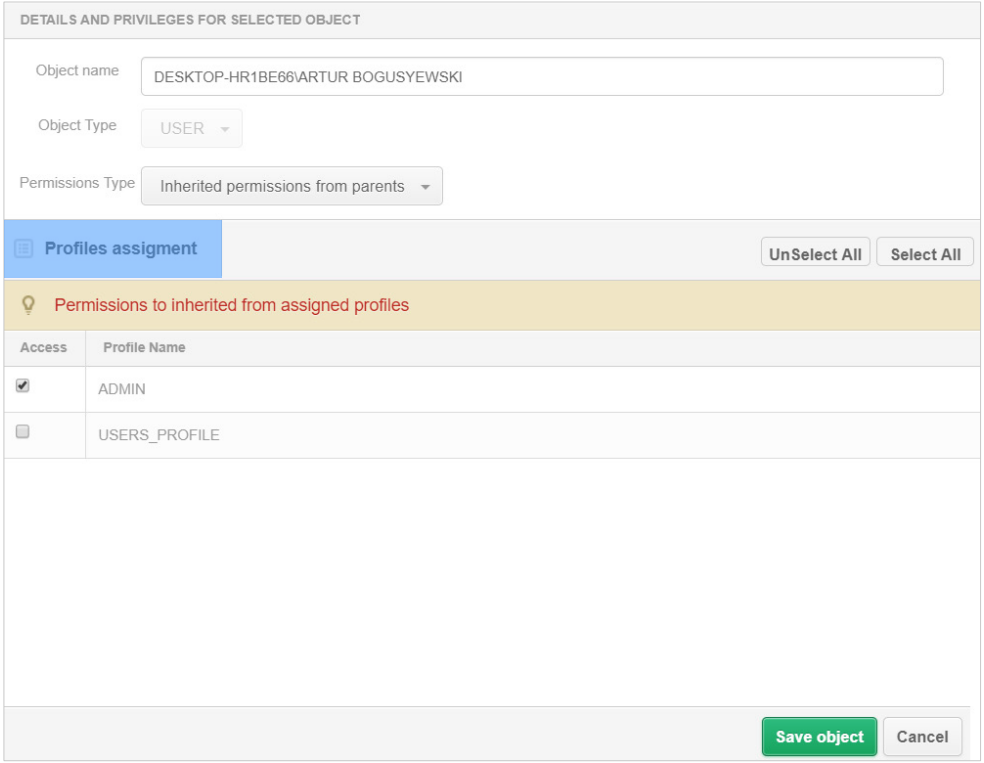


Zarządzanie dostępem

DBPLUS
better performance

Uprawnienia dziedziczone
(use Inherited permissions from parents).

- Ten rodzaj uprawnień można nadać dla każdego z trzech obiektów (USER,GROUP,POFILE).
- Nadając uprawnienia wskazujemy zawsze na PROFIL dla którego wcześniej zdefiniowaliśmy uprawnienia.

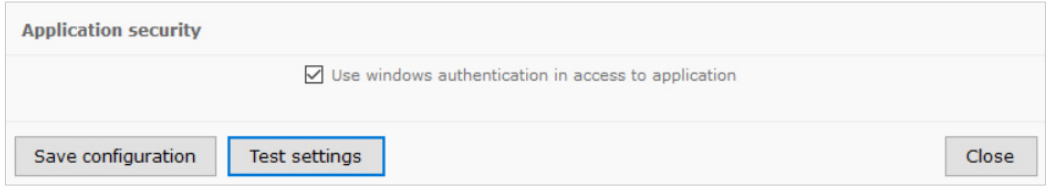


Zarządzanie dostępem

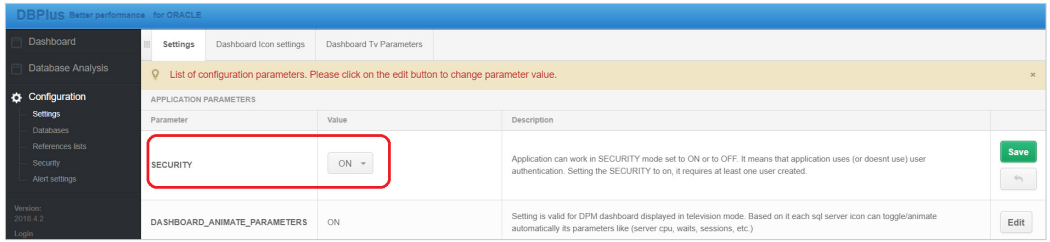
DBPLUS
better performance

Zarządzanie dostępem ustawiamy na dwóch poziomach:

- DBPLUS Configuration Wizard: Applications settings >Application Options > Configure



- DBPLUS Performance Monitor: Configuration > Settings > Parametr SECURITY



DBPLUS
better performance

Dziękujemy

www.dbplus.tech