

Oferujemy zaawansowaną usługę doradczą polegającą na merytorycznej i technicznej ocenie jakości konfiguracji produkcyjnych serwerów baz danych Oracle Database 11g/12c w obszarach: konfiguracji podstawowej, wydajności, zabezpieczeń przed skutkami awarii i bezpieczeństwa. Pomagamy klientom zweryfikować poprawność stosowanych opcji licencyjnych, adekwatność parametrów platform sprzętowych, odnajdujemy "wąskie gardła" wydajności serwera bazy danych, oceniamy skuteczność metod ochrony przed skutkami awarii, wskazujemy ryzyka bezpieczeństwa.

---

## Odnajdujemy odpowiedzi na nurtujące Cię pytania:

### Konfiguracja

Czy mój serwer wykazuje usterki działania lub rażące błędy konfiguracyjne? Czy wykorzystuję serwer bazy danych zgodnie z zakupionymi opcjami licencyjnymi?

### Wydajność

Czy mój serwer bazy danych pracuje blisko fizycznej granicy wydajności, czy też wykazuje jeszcze duży zapas? Jak bardzo i w jakich aspektach zmieniło się obciążenie mojego serwera w porównaniu z poprzednim okresem audytu (kwartałem, rokiem)? Moi użytkownicy zgłaszają problemy wydajnościowe - czy ich rozwiązanie koniecznie wymaga inwestycji w platformę sprzętową? Czy powinienem dodać kolejne procesory, wymienić dyski na szybsze, czy może dodać więcej pamięci RAM? Czy mogę zmniejszyć liczbę procesorów (koszt licencji) lub rozmiar pamięci bez istotnego pogorszenia czasów odpowiedzi dla aplikacji? Czy konfiguracja mojego serwera jest zgodna z dobrymi praktykami zalecanymi dla tej konkretnej wersji serwera? Czy konfiguracja systemu operacyjnego nie przeszkadza serwerowi bazy danych w uzyskaniu maksymalnej wydajności? Czy programiści aplikacji popełniają powtarzające się błędy, które wpływają na pogorszenie wydajności serwera bazy danych?

### Niezawodność

Czy moja baza danych jest poprawnie zabezpieczona przed skutkami awarii? Przed jakimi rodzajami awarii jestem chroniony, a przed jakimi nie? Czy jestem w stanie odzyskać zawartość bazy danych sprzed tygodnia, miesiąca, roku? Przez jak długi czas po wystąpieniu awarii moja baza danych będzie niedostępna dla użytkowników?

## Bezpieczeństwo

Czy podczas konfiguracji mechanizmów uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników nie popełniłem rażących błędów narażających moją bazę danych na nieuprawniony dostęp? Czy poprawnie realizuję zasadę minimalnego uprawnienia (POLP - Principle of Least Privilege)? Czy moje dane biznesowe mogą zostać skradzione podczas transmisji sieciowej lub wykonywania kopii bezpieczeństwa? Czy zastosowane mechanizmy bezpieczeństwa mają negatywny wpływ na wydajność serwera bazy danych?

---

### Tak wygląda nasza metodyka audytu:

#### Konfiguracja

Analiza podstawowych parametrów konfiguracyjnych systemu operacyjnego i instancji Oracle. Weryfikacja zakresu licencji Oracle zakupionych przez Klienta. Weryfikacja zawartości plików alertów pod kątem zgłaszanych błędów i usterek. Weryfikacja aktualności wersji zainstalowanego oprogramowania Oracle i poprawek (Patch). Weryfikacja automatycznych systemowych zadań wsadowych, aktualności i kompletności statystyk dla kosztowego optymalizatora zapytań.

#### Wydajność

Wygenerowanie raportów wydajnościowych instancji Oracle: za pomocą AWR (gdy Klient posiada licencję) lub za pomocą Statspack. Analiza i interpretacja wskaźników wydajnościowych Time Model. Analiza i interpretacja zdarzeń oczekiwania (Wait Events) i wskaźników wydajnościowych instancji - m.in. aktywność dyskowa, przetwarzanie równoległe, współbieżność dostępu do buforów, skuteczność buforowania, przetwarzanie zapytań, blokady transakcyjne. Analiza wydajności najpoważniejszych poleceń SQL wykonywanych przez aplikacje - ocena możliwości ich ulepszenia za pomocą: aktywacji/konfiguracji mechanizmów serwera bazy danych (optymalizacja, buforowanie), modyfikacji struktury danych, reformułowania poleceń. Wygenerowanie raportów SQL Trace. Analiza i weryfikacja wskaźników wydajnościowych systemu operacyjnego - m.in. stronicowanie i wymiatanie (Swapping, Paging), wydajność i nasycenie urządzeń dyskowych, wydajność i nasycenie urządzeń sieciowych. Komentarz dotyczący ogólnej wydajności instancji Oracle oraz potencjalnych możliwości jej poprawy. Komentarz dotyczący zmian charakterystyki obciążenia i wydajności instancji Oracle w porównaniu z poprzednimi okresami audytów.

<b>Niezawodność</b>	Analiza i weryfikacja implementacji polityki ochrony bazy danych przed skutkami awarii - m.in. kopie bezpieczeństwa (w tym ich niezawodność i wydajność), sprzętowe rozwiązania RAID, replikacja danych, replikacja danych do zapasowego centrum danych. Analiza typów zagrożeń/awarii, ocena MTTR (Mean Time To Recover), ocena okna odtwarzania (Recovery Point Objective). Komentarz dotyczący zaimplementowanej polityki ochrony przed skutkami awarii.
<b>Bezpieczeństwo</b>	Analiza i weryfikacja mechanizmów bezpieczeństwa stosowanych w bazie danych - m.in. analiza użycia uprawnień, ról i profili, polityk FGAC, metod uwierzytelniania, konfiguracji uprawnień na poziomie systemu operacyjnego, stosowania szyfrowania danych, kopii bezpieczeństwa i komunikacji sieciowej, prawidłowego wykorzystywania perspektyw SQL, procedur PL/SQL, łączników baz danych (Database Links), obiektów Directory. Analiza i weryfikacja mechanizmów obserwacji użytkowników bazy danych. Komentarz dotyczący zaimplementowanych mechanizmów bezpieczeństwa.

---

### **Co jest wynikiem naszego audytu:**

<b>Dokument</b>	Pisemne opracowanie zawierające sprawozdanie z przeprowadzonego badania, jego interpretację, komentarz oraz rekomendacje działań korekcyjnych. Rozmiar: od kilkunastu do kilkudziesięciu stron.
<b>Raport otwarcia</b>	Raport otwarcia, podsumowujący aktualne wskaźniki obciążenia i wydajności serwera bazy danych, do wykorzystania przy kolejnych cyklicznych audytach wydajności.
<b>Kompetencje</b>	Warsztat praktyczny omawiający uzyskane rezultaty, objaśniający zaobserwowane zjawiska i zakwestionowane rozwiązania, zawierający instruktaż dla programistów lub administratorów bazy danych. Czas trwania: od jednego do kilku dni.

---

## Forma i sposób organizacji usług

Usługi świadczone przez zespół 1-4 konsultantów, pracujących: lokalnie w siedzibie klienta, zdalnie w oparciu o dostarczane przez klienta dokumenty i raporty lub zdalnie z użyciem łączności sieciowej VPN.

---

## Kierownik zespołu



**Maciej Zakrzewicz** - wykładowca akademicki, naukowiec, konsultant, ekspert, wieloletni instruktor Oracle University, członek Zarządu Stowarzyszenia Polskiej Grupy Użytkowników Systemu Oracle, Oracle Database 12c Administrator Certified Professional, Oracle Database SQL Certified Expert.

---

## Szczegółowa oferta i wycena

W celu uzyskania szczegółów realizacji usługi, indywidualnej oferty i wyceny zapraszamy do kontaktu z naszym biurem: [biuro@explainIT.pl](mailto:biuro@explainIT.pl)