



## **Warsztaty: Oracle 11g – Programowanie w PL/SQL II**

**Opis:** Szkolenie ma na celu zapoznanie uczestników z zaawansowanymi aspektami programowania w środowisku baz danych Oracle. Szczególny nacisk kładziemy na elastyczność i wydajność rozwiązań opartych o PL/SQL.

**Czas trwania:** 16 godzin.

**Wymagania:**

- Swobodne posługiwanie się podstawami języka SQL i znajomość środowiska bazy danych Oracle (preferowane ukończenie szkolenia PRO1).
- Swobodne posługiwanie się w zakresie podstaw języka PL/SQL (preferowane ukończenie szkolenia PRO2).

**Dla kogo:** Szkolenie to jest uzupełnieniem i kontynuacją szkolenia „Oracle 11g – Programowanie w PL/SQL I – warsztaty”, ale może być również przeznaczone dla praktyków, programistów PL/SQL, posiadających już doświadczenie w pracy z tym językiem, a pragnących usystematyzować swoją wiedzę i poznać zaawansowane mechanizmy oraz rozwiązania tworzone w tym języku.

**Zawartość szkolenia:**

- Obiekty, strumienie i złożone struktury danych.
- Zaawansowane rozwiązania oparte na języku PL/SQL.

**Uwagi:** Warsztaty realizowane są w oparciu o oprogramowanie w wersji 11g XE.

### **Zakres tematyczny:**

#### **1) Złożone typy danych, kolekcje**

- a. Podtypy
- b. Zmienne kursorowe i kursory dynamiczne
- c. Tablice asocjacyjne, kolekcje
- d. Operacje masowe, bulk, forall
- e. Obsługa wyjątków w operacjach masowych

#### **2) Obiektowość w bazie danych Oracle**

- a. Typy (klasy)
- b. Metody obiektów
- c. Kolekcje permanentne
- d. Funkcje tablicowe
- e. Funkcje strumieniowe
- f. Tworzenie własnych funkcji agregujących

#### **3) Wywoływanie funkcji w SQL, ograniczenia, poziomy czystości, determinizm**

#### **4) Organizacja jednostek programowych PL/SQL**

- a. Uprawnienia w PL/SQL
- b. Kontekst nazw

#### **5) Gotowe rozwiązania**

- a. Tworzenie kontekstu aplikacji
- b. Mechanizm Wirtualna Prywatna Baza Danych (VPD)
- c. Obsługa LOBów
- d. Profilowanie kodu
- e. Śledzenie kodu

#### **6) Wydajność kodu PL/SQL**

- a. Bindowanie zmiennych w poleceniach SQL a rozkład statystyczny wartości
- b. Współdzielenie kursorów
- c. Cel optymalizacji zapytań
- d. Wtapianie krótkich procedur na etapie kompilacji
- e. Buforowanie wyników funkcji i zapytań