

# Oracle PL/SQL

## – poziom podstawowy

---

### Cele szkolenia

Wiedza ze szkolenia dotyczy roli języka PL/SQL jako proceduralnego języka programowania na serwerze bazodanowym Oracle. Najważniejszymi aspektami wiedzy wyniesionej ze szkolenia będą: poznanie możliwości tego języka w tworzeniu kodu skryptowego i proceduralnego, operacji dynamicznych i kodu automatycznego. Umiejętności obejmować będą tworzenie bloków anonimowych, procedur i funkcji oraz wyzwalaczy automatyzujących operacje na bazie danych. Ważnymi umiejętnościami uzyskanymi podczas kursu będą: posługiwanie się pakietami do grupowania kodu oraz wykorzystanie transakcji autonomicznych.

### Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie poprawnie :

- Tworzył bloki anonimowe,
- Tworzył i wywoływał procedury oraz funkcje, przekazywać i zwracać wartości wg potrzeb,
- Generował, przechwytywał i obsługiwał proste wyjątki,
- Wykorzystywał kursory,
- Tworzył, przekazywał i wykorzystywał rekordy
- Tworzył i zarządzać pakietami,
- Tworzył wyzwalacze DML do automatyzowania operacji manipulujących danymi,
- Tworzył transakcje autonomiczne.

### Profil uczestników

Kurs przeznaczony jest dla wszystkich, którzy wykorzystują bazę danych Oracle, znają język SQL i chcieliby rozszerzyć funkcjonalności standardowo dostępne w tym środowisku o własne procedury i funkcje oraz zautomatyzować niektóre czynności.

### Przygotowanie uczestników

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość podstaw SQL (zagadnienia objęte kursem „SQL-język dostępu do bazy danych Oracle”).

### Szczegółowy program szkolenia

- Przedstawienie celów i zakresu szkolenia
- Rola języka PL/SQL
- Sposoby wykorzystania PL/SQL

Współpraca z bazą danych  
PL/SQL w SQL\*Plus i SQL Developer  
Programy nakładkowe do wykonywania zapytań

Tworzenie prostych zapytań

- uruchamianie kodu
- przechwytywanie wyników

Typy danych

- Skalarne
- Złożone
- Zakotwiczone

Bloki anonimowe PL/SQL

- uruchamianie
- przekazywanie parametrów

Kursory niejawne

Instrukcje warunkowe

Instrukcje iteracyjne

Procedury

- Budowa procedur
- Wywołania
- Parametry uruchamiania

Funkcje

- Sposoby wywołania
- Wartości zwracane

Obsługa wyjątków

- Rodzaje wyjątków
- Wyjątki wbudowane
- Wychwytywanie wyjątków
- Numeru i nazwy wyjątków
- Funkcje do obsługi wyjątków
- Wyjątki użytkownika
- Zgłaszanie wyjątków

Kursory jawne

- Obsługa kursorów
- Atrybuty kursorów
- Kursory i pętle
- Zastosowania
- Pętla for
- Zastosowania

Dynamiczny SQL

Rekordy

- Zastosowanie
- Tworzenie i obsługa

Pakiety

- Rola i zastosowanie
- Specyfikacja i ciało
- Elementy prywatne i publiczne
- Przeciążanie procedur i funkcji

Wyzwalacze bazodanowe

- rodzaje wyzwalaczy
- wyzwalacze DML
- wyzwalacze wierszowe i instrukcyjne

- wykorzystanie pseudorekordów
- predykaty warunkowe
- ograniczenia dotyczące wyzwalaczy

Transakcje autonomiczne

- Tworzenie
- Jednostki programu a transakcje autonomiczne
- Zastosowanie

Powtórzenie materiału o kluczowych operacjach w PL/SQL

Ćwiczenie samodzielne przekrojowo z różnych obszarów

Omówienie rozwiązań

Dodatkowe pytania uczestników

Podsumowanie szkolenia

Test

Ankieta

## Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie występujących po sobie sesji szkoleniowych podzielonych na moduły. W ramach modułu szkoleniowego przewidziana jest część teoretyczna wyjaśniająca dane zagadnienie, wspólnie oraz samodzielnie rozwiązane przez uczestnika ćwiczenie oraz blok pytań i odpowiedzi .

## Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

*2 dni, 16 godzin szkoleniowych*

## Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po zakończeniu szkolenia rekomendowane jest skorzystanie z:

- Szkolenie: „Oracle PL/SQL - poziom zaawansowany”
- <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/lnpls/index.html>