

kod szkolenia: JPR01 / PL AA 5d

Programowanie w języku Java – poziom I



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie dla osób chcących nauczyć się projektowania i budowania aplikacji przy użyciu języka Java.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Podczas szkolenia uczestnicy zapoznają się ze składnią języka i wybranymi klasami Javy oraz z pojęciami programowania obiektowego i ich praktycznym wykorzystaniem. Nabędą również umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów z wykorzystaniem dostępnej dokumentacji w trakcie procesu tworzenia aplikacji w Javie. Przedstawiony materiał w dużej mierze obejmuje zakres wiedzy wymagany na egzaminie OCAJP (Programmer I).



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Znajomość środowiska Windows. Posiadanie doświadczenia w programowaniu w innym języku obiektowym lub strukturalnym stanowi dodatkowy atut, ułatwiający przyswojenie wiedzy.



Język szkolenia

- Szkolenie: polski
- Materiały: polski



Czas trwania

5 dni / 35 godzin

Agenda szkolenia

1. Wprowadzenie do technologii Java

- Krótka historia języka
- Dystrybucje Javy
- Pojęcie wirtualnej maszyny Javy
- Wersje Javy
- Instalacja środowiska
- Założenia projektowe
- Etapy rozwoju aplikacji
- Kompilacja
- Uruchomienie
- Błędy
- Dokumentacja

2. Zasady budowania aplikacji w Javie

- Cechy środowisk zintegrowanych
- Konfiguracja IDE
- Ułatwienia w pracy
- Struktura projektu
- Organizacja klas w pakiety

3. Proste obiekty i typy danych

- Typy proste
- Konwersje typów: promocja i rzutowanie
- Dokładność reprezentacji wartości zmiennoprzecinkowych
- Typy referencyjne
- Pojęcie stosu i sterty
- Przykłady klas: String i enum
- Budowa klasy: atrybuty, konstruktory, metody
- Elementy statyczne i instancyjne
- Bloki danych
- Deklaracja pakietów
- Importy zwykłe i statyczne
- Przekazywanie danych poprzez parametry

4. Podstawy składni języka

- Identyfikatory

- Konwencje nazewnictwa
 - Operatory
 - Precyzja obliczeń
 - Użycie klas BigInteger i BigDecimal
 - Instrukcje sterujące przepływem
 - Kod nieosiągalny i martwy
 - Tablice
5. Podstawowe pojęcia programowania obiektowego, cz.1
- Modelowanie obiektowe
 - Klasy i obiekty
 - Zwartość i sprzężenie
 - Abstrakcja danych
 - Hermetyzacja
 - Dziedziczenie
 - Modyfikatory dostępu
6. Podstawowe pojęcia programowania obiektowego, cz.2
- Polimorfizm
 - Tworzenie obiektów
 - Wybrane metody klasy Object
 - Przedefiniowywanie metod
 - Elementy finalne
 - Przeciążanie metod i konstruktorów
 - Klasy abstrakcyjne, przeznaczenie, możliwości
 - Interfejsy, różnice i podobieństwa do klas abstrakcyjnych
 - Interfejsy znacznikowe
 - Metody z implementacją domyślną
 - Podział aplikacji na warstwy
 - Luźne powiązania
 - Adnotacje
7. Wybrane wzorce projektowe
- Singleton
 - Builder
8. Wprowadzenie do wyrażeń lambda
- Klasy wewnętrzne i anonimowe
 - Pojęcie interfejsu funkcyjnego
 - Składnia wyrażeń lambda
 - Elementy efektywnie finalne
 - Podstawowe interfejsy funkcyjne
 - Referencje do metod i konstruktorów
9. Obsługa błędów i wyjątków

- Pojęcie wyjątku
 - Hierarchia wyjątków
 - Wyjątki kontrolowane i niekontrolowane
 - Struktura bloku chronionego
 - Zasady obsługi wyjątków
 - Propagacja wyjątków
 - Wyjątki nieobsłużone, stos wywołań
 - Tworzenie własnych klas wyjątków
10. Obsługa daty i czasu w Javie
- Przegląd możliwości pakietu java.time
11. Najczęściej popełniane błędy w Javie
- Dobre praktyki, jak unikać typowych błędów