

Programowanie w języku Java – poziom II



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie skierowane do osób chcących nauczyć się projektowania i budowania aplikacji desktopowych przy użyciu języka Java.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Podczas szkolenia uczestnicy zapoznają się z wybranymi możliwościami języka Java w zakresie wydajnego przetwarzania danych (praca z kolekcjami, strumieniami danych, wykorzystaniem wyrażeń regularnych, przetwarzaniem współbieżnym) i ich utrwalania w plikach oraz relacyjnych bazach danych. Nabędą również umiejętność budowy interfejsu graficznego użytkownika. Przedstawiony materiał w dużej mierze obejmuje zakres wiedzy wymagany na egzaminie OCPJP (Programmer II).



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Znajomość środowiska Windows. Posiadanie doświadczenia w programowaniu Javie w zakresie omawianym na szkoleniu JPR01.

Jako uzupełnienie rekomendujemy:

- OCPJP – Przygotowanie do certyfikatu OCPJP
- JPR2 – Zaawansowane techniki programowania w języku Java

Metoda szkolenia:

- wykład + warsztaty



Język szkolenia

- Szkolenie: polski
- Materiały: polski



Czas trwania

5 dni / 35 godzin

Agenda szkolenia

1. Budowa klasy
 - Składniki klasy
 - Klasy wewnętrzne
 - Klasy lokalne
 - Klasy anonimowe
 - Klasy statyczne
2. Operacje wejścia-wyjścia
 - Strumienie
 - Operacje na plikach
 - Zamykanie strumieni
 - Dekoratory
 - Biblioteka NIO i NIO.2
 - Katalogi i drzewa katalogów
 - Operacje na plikach i systemie plików
 - Monitorowanie zmian
3. Wybrane wzorce projektowe
 - Singleton
 - Builder
4. Operacje na kolekcjach
 - Użycie typów generycznych
 - Sortowanie kolekcji i inne algorytmy
 - Kolekcje i wielowątkowość
5. Wyrażenia lambda

- Przykładowy problem i rozwiązanie trywialne
 - Użycie delegacji
 - Klasy anonimowe
 - Wyrażenia lambda
 - Projekt Lambda
 - Interfejs funkcyjny
 - Typ wyrażeń lambda
 - Referencje
 - Zmienne efektywnie finalne
6. Wbudowane interfejsy funkcyjne
- Generyczne interfejsy funkcyjne
 - Prymitywne interfejsy funkcyjne
 - Dwuargumentowe interfejsy funkcyjne
 - Operatory
7. Strumienie danych (Stream API)
- Definicja strumienia danych
 - Cechy strumieni
 - Tworzenie strumieni
 - Wartości opcjonalne
 - Operacje pośrednie
 - Operacje terminalne
 - Sortowanie danych w strumieniu
 - Strumień szeregowy i równoległy
8. Formatowanie i internacjonalizacja
- Potrzeba wielojęzyczności
 - Lokalizatory
 - Klasa ResourceBundle
 - Formatowanie
9. Programowanie wielowątkowe cz.1
- Tworzenie aplikacji wielowątkowych
 - Tworzenie i startowanie wątków
 - Metody sterujące wątkami
 - Kończenie pracy wątków
 - Stany wątków
 - Ochrona danych
 - Współpraca wątków
10. Programowanie wielowątkowe cz.2
- Odbieranie wyników obliczeń asynchronicznych
 - Planowanie zadań
 - Typy atomowe

- Bariera cykliczna
- Framework Fork/Join

11. Tworzenie interfejsu graficznego

- Założenia biblioteki graficznej
- Podstawowe pojęcia przy tworzeniu GUI
- Zarządzanie rozkładem komponentów
- Aplikacja w Swing'u
- Delegacyjny model zdarzeń
- Aplikacje graficzne, a wielowątkowość
- Budowanie menu

12. Programowanie baz danych

- Wzorzec DAO
- Wprowadzenie do JDBC
- Nawiązywanie połączenia
- Przetwarzanie wyników zapytań
- Wprowadzenie do JPA