

Programowanie w języku Java – poziom II

Szkolenie zaawansowane z programowania w języku Java jest przeznaczone dla osób, które chcą poszerzyć swoje umiejętności w projektowaniu i budowaniu aplikacji desktopowych. Uczestnicy zdobędą wiedzę o wydajnym przetwarzaniu danych, programowaniu wielowątkowym, budowie graficznego interfejsu użytkownika oraz integracji z bazami danych. Kurs obejmuje również materiał przygotowujący do egzaminu OCPJP (Programmer II).



Odbiorcy szkolenia

Szkolenie jest skierowane do:

- Programistów Javy, którzy chcą pogłębić swoją wiedzę i rozwinąć umiejętności tworzenia zaawansowanych aplikacji.
- Osób z podstawowym doświadczeniem w Javie (poziom JPR01), które chcą zdobyć umiejętności wymagane do pracy na poziomie profesjonalnym.
- Specjalistów IT planujących pracę z aplikacjami desktopowymi i integrację z bazami danych.
- Studentów i absolwentów kierunków technicznych, którzy chcą wyróżnić się na rynku pracy dzięki zaawansowanym umiejętnościom programistycznym.



Korzyści

1. Rozszerzenie wiedzy o Java – Uczestnicy opanują zaawansowane mechanizmy Javy, takie jak praca z kolekcjami, strumieniami danych oraz wyrażeniami lambda.
2. Tworzenie interfejsu graficznego – Kurs obejmuje praktyczne aspekty budowy GUI przy użyciu Swing oraz zarządzania zdarzeniami w aplikacjach graficznych.
3. Efektywne przetwarzanie danych – Uczestnicy nauczą się optymalnego korzystania z operacji na plikach, systemach plików oraz bibliotek NIO/NIO.2.

4. Programowanie wielowątkowe – Kurs rozwija umiejętności pracy w środowisku wielowątkowym, w tym zarządzania wątkami i wykorzystania frameworka Fork/Join.
5. Praca z bazami danych – Szkolenie wprowadza w wzorce projektowe (DAO) i technologie takie jak JDBC oraz JPA, niezbędne do obsługi baz danych w aplikacjach.

Przedstawiony materiał w dużej mierze obejmuje zakres wiedzy wymagany na egzaminie OCPJP (Programmer II).



Program 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



Oczekiwane przygotowanie uczestnika

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

Metoda szkolenia:

- wykład + warsztaty



Czas trwania

5 dni / 35 godzin

Język

- Szkolenie: polski
- Materiały: polski