

SZKOLENIE ŚREDNIO ZAAWANSOWANE

Programowanie w języku Scala

SCALA/J

Czas trwania: 4 dni

Scala to zdobywający coraz większą popularność język programowania oparty o wirtualną maszynę Javy, łączący programowanie obiektowe z programowaniem funkcyjnym

Cele szkolenia

.....

- Poznanie możliwości języka, dobrych praktyk programowania oraz polecanych narzędzi

Zalety

.....

- Forma warsztatowa, wiele zadań z przygotowanymi testami które pozwalają na szybką weryfikację poprawności rozwiązania
- Praktyka przed teorią - wszystkie szkolenia technologiczne prowadzone są w formie warsztatowej. Konieczna teoria jest wyjaśniana na przykładzie praktycznych zadań
- Konkretność umiejętności - w ramach każdego szkolenia rozwijamy praktyczne umiejętności związane z daną technologią i tematyką
- Nauka z praktykami - wszyscy trenerzy na co dzień pracują w projektach, gwarantuje to dostęp do eksperckiej wiedzy i praktycznego know-how

Dla kogo?

.....

- Programiści Javy zainteresowani budową aplikacji z wykorzystaniem języka i ekosystemu Scala lub tematyką programowania funkcyjnego

Wymagania

.....

- Znajomość programowania obiektowego
- Doświadczenie w programowaniu w języku Java



Program

1. Konfiguracja środowiska i pierwszy program
 - a. Interpreter (REPL)
 - b. IDE
 - c. Pierwszy program
 - d. Wyrażenia (statement vs expression)
 - e. Simple Build Tool (SBT) oraz organizacja kodu źródłowego
2. Podstawy programowania obiektowego w Scali
 - a. Klasy i cechy (traits)
 - b. Obiekty
 - c. Dziedziczenie
 - d. Pola mutowalne i niemutowalne
 - e. Kontrola widoczności
 - f. Case class i obiekty towarzyszące
 - g. Operatory
 - h. Hierarchia typów
 - i. Nadpisywanie funkcji (override)
3. Kolekcje i programowanie funkcyjne
 - a. Kolekcje w bibliotece standardowej
 - b. Funkcje wyższego rzędu
 - c. Rozwijanie funkcji (currying)
 - d. Parametry przekazywane przez nazwę
 - e. Kolekcje mutowalne i niemutowalne
 - f. Popularne operacje na kolekcjach (tail, head, zip itp)
4. Testowanie aplikacji
 - a. Specs2, ScalaTest, ScalaCheck
 - b. Mockowanie
 - c. ScalaTest DSL
 - d. ScalaTest matchers
5. Instrukcja for - for loop/for comprehension
6. Dopasowanie wzorców - Pattern matching
 - a. Proste zastosowania Some/None
 - b. Dopasowanie do case class (pl. klasy przypadku)
 - c. Wyrażenia regularne
 - d. Dopasowanie warunkowe - pattern guards
 - e. Dopasowanie po typie i sealed classes
 - f. Definiowanie własnych ekstraktorów
7. Klasy, metody i parametry domniemane (Implicits)
8. Simple Build Tool (SBT) - tematy zaawansowane
9. Obsługa wyjątków
 - a. W stylu obiektowym (try/catch)
 - b. W stylu funkcyjnym (Try/Success/Failure)



- 10. Współbieżność i leniwe przetwarzanie
 - a. Wywołania asynchroniczne (futures and promises)
 - b. Kontekst uruchomienia (execution context)
 - c. Leniwość (lazy val)
 - d. Strumienie
- 11. Klasy generyczne
 - a. Wariacje
 - b. Ograniczanie parametrów typów generycznych
- 12. Integracja z kodem Javy
- 13. Przykładowa aplikacja
 - a. Przegląd najpopularniejszych frameworków
 - b. Implementacja interfejsu REST
 - c. Połączenie z bazą danych
 - d. Języki dziedzinowe - DSL

