

SZKOLENIE PODSTAWOWE

Programowanie w języku Java

J/PROG

Czas trwania: 5 dni

Jeden z najpopularniejszych języków programowania

Cele szkolenia

.....

- Zdobycie umiejętności programowania w języku Java przy użyciu narzędzia IDE ułatwiającego szybki rozwój, testowanie i debugowanie aplikacji
- Poznanie konstrukcji językowych, standardowych bibliotek, podstaw wielowątkowości, obiektowości oraz wykorzystanie ich w tworzeniu wysokiej jakości, elastycznych rozwiązań

Zalety

.....

- Szeroki zakres aspektów programowania, pozwalający na wytwarzanie aplikacji w Java
- Szkolenie stale aktualizowane do najnowszych specyfikacji Java
- 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 chcący poznać język Java

Wymagania

.....

- Umiejętność programowania w jakimkolwiek języku



Program

1. Wprowadzenie
 - a. Czym jest JVM
 - b. Założenia i dystrybucje Javy
 - c. Konwencje, pakiety, metoda main
 - d. Kompilacja
 - e. Sposoby uruchomienia aplikacji Java
 - f. Dokumentacja JavaDoc
2. Typy danych i klasy
 - a. Typy proste i ich konwersja
 - b. Typy wyliczeniowe
 - c. Tablice
 - d. Przykłady typów obiektowych
 - e. Odwołania do obiektów
 - f. Wrappery, autoboxing i unboxing
 - g. Tworzenie własnych klas
 - h. Deklarowanie i przeciążanie metod
 - i. Atrybuty klasy a zmienne lokalne
 - j. Tworzenie konstruktorów
 - k. Stałe i elementy statyczne
 - l. Współpraca klas (widoczność i importowanie)
 - m. Rekordy
3. Składnia języka
 - a. Konwencje nazewnicze
 - b. Operatory
 - c. Operacje warunkowe
 - d. Pętle
 - e. Asercje
4. Obiektowość
 - a. Klasa, obiekt i abstrakcja
 - b. High cohesion (wysoka zwartość klas)
 - c. Dziedziczenie
 - d. Operator instanceof
 - e. Klasa Object
 - f. Nadpisywanie metod
 - g. Dziedziczenie a konstruktory
 - h. Poziomy dostępu
 - i. Ograniczenia dziedziczenia w Javie
 - j. Dziedziczyć czy delegować
 - k. Hermetyzacja
 - l. Polimorfizm
 - m. Interfejsy i klasy abstrakcyjne



- n. Loose coupling (luźne powiązanie)
- 5. Wyjątki
 - a. Klasy sygnalizujące błędy
 - b. Ścieżka błędu (stack trace)
 - c. Obsługa wyjątków
 - d. Tworzenie własnych wyjątków
 - e. Zalecenia przy obsłudze błędów
- 6. Kolekcje
 - a. Używanie klas generycznych
 - b. Zbiory
 - c. Mapy
 - d. Listy
 - e. Kolejki
 - f. Kolejki dwustronne
 - g. Łatwa inicjalizacja kolekcji
 - h. Klasa Collections
 - i. Wstęp do kolekcji wielowątkowych
- 7. Środowisko
 - a. Atrybuty wykonania
 - b. Zmienne systemowe
 - c. Biblioteki jar
 - d. String a wydajna praca
 - e. Arrays jako pomoc dla tablic
 - f. Klasa System
 - g. Klasy reprezentujące czas
 - h. Lokalizacja (l10n)
 - i. Formatowanie dat i liczb
 - j. Internacjonalizacja (i18n)
- 8. Operacje IO
 - a. System plików (File, Path, Files)
 - b. Zawartość plików - strumienie binarne i tekstowe
 - c. Swobodny dostęp (RandomAccessFile)
 - d. Strumienie wysokopoziomowe
 - e. Serializacja obiektów
 - f. Wstęp do pojęcia kanałów (NIO)
 - g. Co jeszcze w NIO2
- 9. Pozostałe elementy języka
 - a. Wstęp do modułów
 - b. Blok static
 - c. Więcej o enumeracjach
 - d. Użycie adnotacji
 - e. Podstawy testowania z JUnit
 - f. Klasy wewnętrzne i anonimowe
- 10. Programowanie funkcyjne



- a. Wyrażenia Lambda
 - b. Referencje do metod
 - c. Interfejs funkcyjny i metody domyślne
 - d. Metody prywatne w interfejsach
 - e. Lambda i strumienie
 - f. Klasa Optional
 - g. Interfejs Function
11. Podstawy wielowątkowości
- a. Runnable, Thread, ThreadGroup
 - b. Tworzenie własnych wątków
 - c. Monitory i synchronizacja
 - d. Współpraca między wątkami
 - e. Problemy wielowątkowości
 - f. Zmienne ulotne (volatile)
 - g. Wstęp do java.util.concurrent
12. Najczęstsze błędy
- a. Na co uważać
 - b. Czego unikać
13. Zaawansowane operacje na tekście (opcjonalne)
- a. Formatowanie napisów
 - b. Regular expression (regex)
 - c. Tokenizacja
14. Peryferia i integracja
- a. Współpraca z konsolą
 - b. Tworzenie GUI w JavaFx
 - c. Komunikacja za pomocą TCP
 - d. Komunikacja z bazami danych (JDBC)

