

Bootcamp Programista Java

Opis

Poznaj język Java! Zyskaj cenne i poszukiwane na rynku pracy umiejętności. Szacuje się, że do 2020 roku w UE będzie brakowało ok. 900 tys. specjalistów IT. Dzięki nowoczesnym metodom edukacji można stać się jednym z nich już w kilka tygodni. Nasz Bootcamp – Programowanie w języku Java to sposób zdobycia nowych kompetencji, alternatywny wobec drugiego kierunku studiów i studiów podyplomowych. Chociaż nauka trwa krócej, bywa tak samo efektywna. Na Bootcampie stawiamy na praktykę. Nauczysz się warsztatu programisty od praktyków – doświadczonych programistów Java, którzy na co dzień pracują w branży. Uwaga: kurs jest bardzo intensywny i będzie wymagać od Ciebie dużo pracy i zaangażowania – również w domu.

Czego Cię nauczymy

Podstawy Javy

Naukę Javy zaczynamy od podstaw. W ekspresowym tempie poznamy najważniejsze zagadnienia a doświadczeni trenerzy zwrócą uwagę na kluczowe elementy w nauce programowania Java tak abyś nauczył się tego co naprawdę potrzebne.

Wielowątkowość

W dobie procesów wielordzeniowych znajomość obsługi zadań współbieżnych jest obowiązkowa. Java od samego początku wspiera wielozadaniowość. Dzięki kursowi nauczysz się wykorzystywać moc obliczeniową współczesnych komputerów. Nauczysz się również rozwiązywać problemy wynikające z równoległego przetwarzania danych.

Testowanie oprogramowania

Każdy kod zawiera w sobie błędy. Szacuje się, że na 1000 linii kodu przypada około 33 błędy. Umiejętne wychwytywanie i eliminowanie słabych miejsc w programie przyczynia się do poprawy jego jakości oraz w przyszłości zapobiega występowaniu nieprzewidzianych awarii. Dzięki praktycznej formie kursu, już od pierwszych chwil uczysz się zapobiegać ewentualnym błędom jakie mogą wystąpić podczas działania programu.

Środowisko programistyczne (IDE)

Netbeans oraz Eclipse są jedynymi z najbardziej znanych środowisk programistycznych dla języka Java. Samo środowisko jest doskonałym przykładem na to jakie programy mogą być tworzone w tym języku. Dzięki wbudowanej obsłudze wtyczek istnieje możliwość poszerzenia jego funkcjonalności o nowe mechanizmy, takie jak sprawdzenie jakości kodu czy obsługę nowych frameworków. Na kursie poznasz praktyczne porady jak wykorzystać IDE do szybkiego oraz czytelnego pisania kodu.

Bazy danych

Ilość przetwarzanych danych wzrasta co dwa lata dwukrotnie. Wymusza to na programistach pisanie wydajnych oraz niezawodnych rozwiązań. Poznaj techniki łączenia się do baz danych, przetwarzania informacji oraz ich agregacji. Kurs przedstawia techniki prawidłowej współpracy z dostawcami informacji oraz unikania wąskich gardeł w programach. Java w doskonały sposób radzi sobie z komunikacją do baz danych różnych producentów, tj. Oracle, IBM DB2, MsSQL, MySQL, PostgreSQL i wiele, wiele innych.

Optymalizacja kodu

Poprawne działanie programu to czasem za mało. Tworzony kod powinien być czytelny, zrozumiały, a przede wszystkim szybki. Kurs daje możliwość zapoznania się z technikami optymalizacji kodu aplikacji oraz wyszukiwanie tzw. "wąskich gardeł" programu. Dzięki temu programista wie, na której części programu powinien skupić swoje wysiłki w celu poprawienia np. szybkości działania programu. Dzięki dokładnemu profilowaniu istnieje możliwość określania jak program będzie się zachowywał podczas przetwarzania dużej ilości danych. Informacje takie często skutkują przebudowaniem kluczowych części programu z wykorzystaniem bardziej odpowiednich algorytmów.

Program szkolenia

1. Wstęp do Javy

- Dlaczego Java?
- Opis platformy
- Wyjaśnienie pojęć (JRE a JDK, J2SE a J2EE)
- Kompilacja i uruchamianie, instalowanie przykładów i konfiguracja środowiska

2. Środowisko programistyczne i narzędzia

- JRE
- JDK
- Kompilacja i uruchomienie programu w czarnej konsoli
- Eclipse / NetBeans / IntelliJ IDEA
- Java REPL

3. Podstawy języka Java

- Proste typy danych
- Wyrażenie warunkowe
- Pętle
- Tablice
- Pisanie i czytanie strumieni konsoli

4. Obiekty i klasy

- Obiekty a klasy. Pojęcia związane z programowaniem obiekowym
- Korzystanie z istniejących klas
- Tworzenie własnych klas
- Pola i metody
- Konstrukcja obiektów
- Przeladowywanie
- Domyślna inicjalizacja pól składowych
- Konstruktory domyślne
- Wywoływanie innego konstruktora
- Bloki inicjalizacji
- Techniki: metody fabryki, późna inicjalizacja

5. Dziedziczenie i polimorfizm

- Klasa Object
- Rozszerzanie klas
- Hierarchia dziedziczenia, polimorfizm, zapobieganie dziedziczeniu, rzutowanie
- Dziedziczenie a modyfikatory dostępu

6. Interfejsy i klasy abstrakcyjne

- Interfejsy
- Klasy abstrakcyjne
- Wyrażenia Lambda
- Zastosowania

7. Zaawansowane elementy języka Java

- Klasy wewnętrzne klasy proxy, klasy anonimowe i statyczne
- Java Beans
- Adnotacje
- Typy wyliczeniowe
- Garbage Collector – podstawy

8. Java I/O

- Klasa File
- Klasy strumienie i znakowe
- RandomAccessFile
- Standardowe wejście / wyjście
- Serializacja (Interfejsy: serializable, externalizable)

9. Kolekcje

- Interfejsy Collection, Set, List, Map
- Generics
- Posortowane klasy kolekcji.
- Metody equals i hashCode
- Interfejs Comparable
- Tworzenie głębokich kopii, zastosowanie

- Kolekcje a wywołania strumieniowe: filtrowanie, mapowanie, redukcja, operator odwołania przez nazwę
- Kolekcje a dostęp współbieżny – podstawy

10. Wzorce projektowe

- Singleton
- Wzorzec metody fabrykującej
- Wzorzec dekoratora
- Obserwator (Listener)
- Szablon (Template)
- Fasada

11. Programowanie sieciowe z użyciem gniazd

- Podstawy protokołów TCP, UDP
- Klasy: DatagramPacket, DatagramSocket, InetAddress, Socket
- Przesyłanie obiektów
- Komunikacja w architekturze klient – serwer

12. Reflection API

- Klasa Class
- Omówienie metod reflection API
- Zastosowanie: Przykładowy prosty silnik szablonów

13. Tworzenie interfejsu użytkownika – Swing framework

- Wprowadzenie do Swing
- Przegląd komponentów
- Zastosowanie wzorca MVC
- Swing a wątki

14. Obsługa zdarzeń

- Akcje
- Implementacja zdarzeń w Swing

15. Obsługa błędów – wyjątki

- Obsługa wyjątków
- Zgłaszanie i przechwytywanie wyjątków
- Definiowanie własnych klas wyjątków
- Klauzula finally
- Inicjalizacja zasobów zamykalnych
- Podsumowanie

16. Praca z debuggerem

- Wyjątki i błędy – hierarchia
- Przechwytywanie wyjątków
- Praca krokowa za pomocą debugera
- Podsumowanie

17. junit framework

- Idea programowania w oparciu o testy
- JUnit framework z użyciem adnotacji

18. Przygotowanie aplikacji do użytku

- Pliki JAR
- Wykonywalne pliki JAR

19. Wielowątkowość

- Zrozumieć wątki
- Thread a Runnable
- Stany wątków
- Anulowanie wątku
- Kompozycja obiektów bezpiecznych wątkowo
- Budowa aplikacji współbieżnej
- Pule wątków

20. Obsługa baz danych

- Co to jest JDBC?
- Użycie odpowiedniej klasy sterownika
- Nawiązanie połączenia
- Wykonywanie zapytań
- Praca z bazą danych

21. Java a XML

- Co to jest XML?
- Zapis i odczyt obiektowy (DOM)
- Omówienie zewnętrznych bibliotek XML
- Zastosowania

22. Logowanie działań aplikacji

- Java Logging API
- Log4j
- Poziomy logowania
- Odsłanianie poziomów logowania dla wybranych klas/pakietów
- Formatowanie logów
- Logowanie w inne miejsca niż na konsolę

23. Algorytmy

- Sortowanie i tasowanie
- Wyszukiwanie binarne
- Drzewa i grafy
- Algorytm Dijkstry
- Java Regex
- Regex i match-grupy

24. Pisanie wydajnych aplikacji

- Praca z Profilerem
- Wycieki zasobów i zakleszczenia wątków

25. Techniki

- Maven2: pobranie zestawu bibliotek
- Spring: SpringBoot
- Inversion of Control (Dependency injection)
- Klasy konfiguracyjne i interceptory

26. Podsumowanie

- Test ogólny – sprawdzenie siebie
- Omówienie wyników
- Zaproponowanie kolejnych etapów szkoleń

27. Projekt

- Omówienie początkowych założeń
- Wybranie projektu
- Implementacja
- Rozwiązania

Czas trwania

12 dni | 96 godzin zajęć + 44 godziny pracy w domu

Certyfikat

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez Expose Sp. z o.o.

Cena szkolenia

3 390 PLN netto (VAT 23%) za osobę (szkolenie grupowe)

Cena szkolenia zawiera

- ✓ zapewnienie autorskich materiałów szkoleniowych dla uczestników szkolenia w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej – roczny dostęp do platformy szkoleń online
- ✓ wystawienie certyfikatów po zakończonym szkoleniu
- ✓ rekomendacje dla uczestników szkolenia w zakresie dalszej pracy w obszarze szkolenia
- ✓ pakiet konsultacji z wykładowcą po zakończonym szkoleniu w razie jakichkolwiek niejasności przez okres 3 miesięcy
- ✓ całodzienny serwis kawowy oraz lunch