

Programista Java (kod: K-JAVA)

Opis i cel kursu

Kurs jest przeznaczony dla osób, które **nie programowały w żadnym języku**, a chciałyby zacząć i na swój pierwszy język programowania wybrały właśnie język **Java**.

Java to jeden z dwóch najpopularniejszych (obok C) języków programowania (według indeksu Tiobe). Napędza większość systemów biznesowych wielkich (i nie tylko) firm, jest także używana w przeważającej liczbie telefonów komórkowych. Java w pełni rozwija obiektowy paradygmat programowania, a pozwala także stosować rozwiązania imperatywne i funkcyjne. Poznawszy mechanizmy rządzące Javą, łatwo się nauczyć wielu innych języków, w tym C#, Kotlin, a w pewnym zakresie także C++, PHP czy Python.

Kurs jest stworzony specjalnie z myślą o osobach, które nie miały dotąd styczności z programowaniem. Dużo czasu poświęcamy na nim dobremu zrozumieniu spraw podstawowych: zmiennych, instrukcji sterujących, tworzeniu własnych funkcji, pisaniu pętli i prostych algorytmów. Dlatego też osoby, które już programują w jakimkolwiek innym języku, a Javy chcą się jako kolejnego języka, powinny raczej wybrać kurs Programista Java, który idzie szybszym tempem.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2024-05-25 (Kraków)

2024-06-13 (Warszawa)

2024-06-13 (Zdalnie)

2024-06-22 (Online (English))

Program

1. Wprowadzenie do programowania

- Jak rozmawiać z komputerem?
 - Kod maszynowy i kod źródłowy
 - Języki programowania, kompilatory, interpretery
 - Proces, program, aplikacja
- Rzut oka na współczesny świat technologii programistycznych
 - Rodzaje aplikacji: frontend vs backend, aplikacje wsadowe, graficzne, webowe i mobilne; adekwatne technologie
 - Przegląd języków i paradygmatów programowania
 - Platforma Java – dlaczego powstała, jej miejsce w dzisiejszym świecie IT, cechy charakterystyczne i zastosowania
 - Biblioteki i frameworki

2. Konfiguracja środowiska pracy

- Instalacja i konfiguracja platformy Java
 - Podstawy pracy w wierszu poleceń
 - Kompilacja i uruchamianie
 - Interaktywny interpreter jshell
- Instalacja i konfiguracja wybranego środowiska deweloperskiego (IDE)
 - Przegląd środowisk właściwych dla języka Java
 - Zalety IDE i techniki pozwalające na sprawną pracę

3. Pierwsze kroki w Javie

- Budowa programu w języku Java
- Struktura projektu: pliki źródłowe i skompilowane, katalogi, pakiety, klasy
- Konwencje dot. nazw i formatowania kodu
- Proste metody komunikacji z użytkownikiem: standardowe wejście i wyjście, okna dialogowe

4. Podstawowe techniki programistyczne

- Zmienne i typy
 - Podstawowe typy danych: liczby całkowite i z ułamkiem, napisy, typ logiczny
 - Wyrażenia arytmetyczne i logiczne

- Instrukcje sterujące języka Java
 - Instrukcje warunkowe: if, switch
 - Pętle: while, for
 - Pisanie prostych algorytmów
- Tablice
- Elementy proceduralnego stylu programowania
 - Metody w języku Java
 - Tworzenie sparametryzowanych funkcji i procedur
 - Wydzielanie powtarzających się fragmentów kodu; podstawy refaktoryzacji

5. Programowanie obiektowe w Javie

- Obiektowy styl programowania
 - Czym są obiekty, czym są klasy?
 - Odniesienia do pojęć ze świata rzeczywistego
- Obiekty i klasy technicznie
 - Elementy składowe klas, budowa obiektów
 - Struktura pamięci maszyny wirtualnej Javy; stos i sarta; referencje do obiektów
- Dziedziczenie i interfejsy
 - Rozszerzanie klas i nadpisywanie metod
 - Polimorfizm, zasada podstawiania
 - Interfejsy i klasy abstrakcyjne
- Enkapsulacja (hermetyzacja)
 - Modyfikatory widoczności
 - Techniki i korzyści z enkapsulacji
- Wyjątki w języku Java

6. Aplikacje z graficznym interfejsem użytkownika

- GUI w programowaniu obiektowym: komponenty graficzne jako obiekty
- Technologia Swing jako jedna z możliwości tworzenia GUI w Javie
- Obsługa zdarzeń w aplikacji okienkowej
- Budowanie interfejsu użytkownika na dwa sposoby: pisząc odpowiedni kod w Javie oraz za pomocą edytora graficznego

7. Najważniejsze klasy narzędziowe platformy Java SE

- Napisy
 - Klasa String: możliwości i ograniczenia
 - Budowanie napisów
 - Przetwarzanie tekstu, w tym podstawy wyrażeń regularnych
- Kolekcje: listy, zbiory, słowniki; Java Collections Framework
 - Wykorzystanie w algorytmach i schematach przetwarzania danych
 - Wpływ właściwego doboru struktur danych na wydajność aplikacji
- Podstawy funkcyjnych technik programowania: lambda i strumienie
- Obsługa daty i czasu
- Obsługa plików
 - Pliki binarne i tekstowe, bajty i znaki, kodowania znaków
 - Strumień wejścia/wyjścia i podstawowa obsługa plików w programach Javy (z większym naciskiem na pliki tekstowe)
 - Klasa Files i operowanie na całych plikach
 - Popularne formaty zapisywania danych strukturalnych i podstawy ich obsługi w Javie: CSV, XML, JSON
 - Dostęp do zdalnych serwisów typu Web API / Rest API

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2024-05-25 (Kraków)

2024-06-13 (Warszawa)

2024-06-13 (Zdalnie)

2024-06-22 (Online (English))

Przeznaczenie i wymagania

Od uczestników wymagana jest znajomość ogólnej obsługi komputera (kopiowanie plików, korzystanie z edytora tekstu) i umiejętność sprawnego korzystania z

klawiatury.

Programowanie, szczególnie na początku, jest trudne, a jego nauka jest porównywalna z nauką obcego języka lub gry na instrumencie muzycznym. Dlatego warunkiem skutecznego uczestnictwa w kursie jest zarezerwowanie odpowiedniej ilości czasu w domu na ćwiczenia. W razie wątpliwości prosimy o kontakt.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Najbliższe terminy

2024-05-25 (Kraków)

2024-06-13 (Warszawa)

2024-06-13 (Zdalnie)

2024-06-22 (Online (English))