

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.

Program

1. Wprowadzenie do programowania

- Jak rozmawiać z komputerem?
- Kod maszynowy i kod źródłowy
- Języki programowania, kompilatory, interpretery
- Proces, program, aplikacja

2. 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

3. 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

4. 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

5. Podstawowe techniki programistyczne

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

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2021-12-11 (Kraków)
2021-12-11 (Zdalnie)
2021-12-11 (Warszawa)
2021-12-15 (Zdalnie)
2021-12-15 (Warszawa)

- 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
- 6. 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
- 7. 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
- 8. 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
 - Strumienie wejścia/wyjścia i podstawowa obsługa plików w programach Javy
 - Klasa Files i operowanie na całych plikach
 - Podstawy dostępu do baz danych (JDBC)
- 9. Dodatkowe narzędzia, biblioteki i techniki pracy**
 - GIT i kontrola wersji kodu
 - Zapisywanie i odtwarzanie historii zmian
 - Rozgałęzienia i ich późniejsze łączenie (branch/merge)
 - Repozytoria lokalne i zdalne; różne scenariusze pracy zespołowej
 - Używanie w projektach dodatkowych bibliotek

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2021-12-11 (Kraków)
2021-12-11 (Zdalnie)
2021-12-11 (Warszawa)
2021-12-15 (Zdalnie)
2021-12-15 (Warszawa)

- Podstawy Maven
 - Przegląd użytecznych bibliotek programistycznych open source
 - Testy i kontrola jakości kodu
 - Zapewnianie poprawności oprogramowania
 - Dobre i złe praktyki programistyczne
 - Wypisywanie informacji diagnostycznych (tzw. logów)
 - Uruchamianie programu w trybie debug
 - JUnit i testy jednostkowe w Javie
 - Dodatkowe biblioteki przydatne w pisaniu testów: AssertJ, Mockito
 - Popularne formaty zapisywania danych strukturalnych i podstawy ich obsługi w Javie: CSV, XML, JSON
 - Dostęp do zdalnych serwisów typu Web API / Rest API
10. **Pierwszy rzut oka na dalsze zastosowania Javy**
- Bazy danych
 - Rodzaje baz danych dostępne na rynku
 - Podstawy języka SQL, proste zapytania z warunkami
 - Podstawy dostępu do baz danych z aplikacji Javy (JDBC)
 - Maven/Gradle i korzystanie z dodatkowych bibliotek
 - Przykład prostej aplikacji webowej w oparciu o serwlety lub Spring

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2021-12-11 (Kraków)
2021-12-11 (Zdalnie)
2021-12-11 (Warszawa)
2021-12-15 (Zdalnie)
2021-12-15 (Warszawa)

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.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.