Zaawansowane elementy języka Java (kod: JAVA-ADV)

Opis i cel szkolenia

Szkolenie przedstawia wybrane elementy języka Java i platformy Standard Edition. Ich zrozumienie pozwoli pracować bardziej efektywnie i tworzyć poprawne oraz wydajne rozwiązania; ułatwi też czytanie cudzego kodu i korzystanie z bibliotek programistycznych, jeśli akurat używają one tych technik. Ważnym elementem szkolenia są techniki programowania funkcyjnego, które zostały wprowadzone w Java 8. Na szkoleniu staramy się zawsze informować o najnowszych ciekawostkach i odpowiadać na pytania uczestników.

Szkolenie obejmuje czysty język Java i standardowe klasy narzędziowe. Nie jest to szkolenie z frameworków Javy – zobacz inne szkolenia na liście.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

Czas trwania

3 dni, 9:00 - 17:00

Program

1. Wybrane elementy obiektowości
   - Model pamięci Javy
     - Obszary pamięci w JVM
     - Obiekty i referencje
   - Inicjalizacja i koniec życia obiektu
   - Wykorzystanie interfejsów w klasycznych wzorcach projektowych
   - Strategie tworzenia obiektów: konstruktor, metoda statyczna, fabryka, builder
   - Porównywanie i klonowanie obiektów
   - Typy generyczne
   - Rekordy (od Java 14)
2. Wątki i synchronizacja
   - Tworzenie i zarządzanie wątkami
   - Korzyści i ryzyka wielowątkowości
   - Sposoby synchronizacji języka Java
   - Klasy narzędziowe pakietu java.util.conurrent, w tym:
     - Atomowe liczniki i tablice
     - Blokady zwykłe i współdzielone
     - Pule wątków
   - Kolekcje w aplikacjach wielowątkowych
3. Wyrażenia lambda
   - Interfejsy funkcyjne
   - Składnia i znaczenie wyrażeń lambda
   - Referencje do metod
4. Strumienie („stream API”)
   - Czym jest i jak działa strumień
   - Operacje strumieniowe:
     - Generatory i źródła strumieni
     - Operacje pośrednie: filter, map, flatMap, peek i inne
     - Operacje terminalne: forEach, reduce, collect i inne
   - Strumienie liczbowe i dodatkowe operacje
   - Kolektory i agregacja danych; grupowanie
     - Implementacja własnego kolektora

   - Strumienie nieuporządkowane, uporządkowane, posortowane
   - Strumienie równoległe
     - Rola interfejsu Spliterator w wydajnym działaniu strumieni
5. Wskazówki dot. tworzenia wydajnego kodu w Javie
   - Czy tworzenie obiektów jest kosztowne?
   - Właściwy dobór struktur danych (tablice, kolekcje różnego rodzaju, przetwarzanie strumieniowe)
   - Techniki oszczędzania pamięci

Dla grup zamkniętych istnieje możliwość dostosowania programu do potrzeb klienta, w tym wydłużenie szkolenia do 4 dni lub elastyczny podział szkolenia na mniejsze bloki.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Przeznaczenie i wymagania

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)

Szkolenie polecamy dla:
- programistów Java chcących dobrze poznać zasady działania języka i maszyny wirtualnej, w szczególności elementy wymienione w programie szkolenia,
- programistów, którzy pracowali ze starszymi wersjami języka Java i mieli dłuższą przerwę w kontakcie z tym językiem, a obecnie chcieliby nadrobić zaległości i poznać najciekawsze rzeczy dodane do języka na przestrzeni ostatnich lat,
- osób uczących się programowania w Javie, które opanowały już podstawy (np. na naszych kursach) i chcą nauczyć się dalszych szczegółów,
- studentów, którzy czują, że potrzebują uzupełnienia wiedzy po wykładach nt. Javy,
- osób przygotowujących się do certyfikacji Oracle (przy czym szkolenie obejmuje tylko część tematów wymaganych przez egzaminy).

Wymagane od uczestników są co najmniej podstawy programowania w języku Java (ewentualnie pokrewnym: C#, Kotlin) oraz sprawność w edycji kodu w wybranym IDE.

Programistów innych języków (np. PHP, Python, C++, PL/SQL) chcących nauczyć się Javy od podstaw zapraszamy na szkolenie Język Java dla programistów lub kurs Java FAST.

Osoby chcące uczyć się programowania w Javie jako pierwszym języku zapraszamy na kurs Programista Java.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

2790 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

— autorskie materiały szkoleniowe,
— indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
— certyfikaty ukończenia szkolenia,
— drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
— możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-21 (Zdalnie)
2026-12-21 (Warszawa)