

## Java Developer II - backend (kod: K-JAVA-2)

### Opis i cel kursu

Kurs adresowany jest do osób, które niedawno zakończyły kurs "Java Developer I" i poznały już podstawy języka oraz ogólne zasady poprawnego programowania, pragną nauczyć się teraz tworzenia kompletnych projektów w tym języku. Przede wszystkim poznamy dodatkowe technologie oparte o platformę Java, które umożliwiają tworzenie aplikacji webowych – chodzi głównie o Spring, ale także pewne elementy Jakarta EE (serwlety, web serwisy, REST). Zajmiemy się tematem baz danych i dostępu do nich na różne sposoby. Uzupełnimy także wiedzę na temat samej Javy o kilka bardziej zaawansowanych aspektów, przede wszystkim wątki. Ale najważniejsze będzie tworzenie kolejnymi etapami kompletnej wielowarstwowej aplikacji, łącznie z bazą danych i webowym interfejsem użytkownika.

### Program

#### 1. Java - elementy zaawansowane

- Model pamięci JVM - stos, sarta, obiekty i referencje
- Wątki i synchronizacja
  - Elementy wielowątkowości wbudowane w język Java
  - Klasy biblioteki standardowej wspierające wielowątkowość, w tym pule wątków
- Strumienie sekwencyjne i równoległe
- Dobre i złe praktyki pod względem wydajności

#### 2. Dodatkowe narzędzia w projektach Java – używamy ich przy okazji rozwijania naszych przykładów

- Budowanie projektów
  - Maven - klasyka konfiguracji i budowania projektów Java
  - Gradle - młodszy i bardziej zwinny konkurent
  - Zależności do własnych modułów oraz bibliotek programistycznych
  - Możliwości automatycznego budowania na serwerze: Jenkins, GitLab Pipelines, GitHub Actions
  - Koncepcja CI/CD
- Git i kontrola wersji kodu
- Testy i kontrola jakości
- Wykorzystanie narzędzi AI do generowania kodu

#### 3. Obsługa baz danych w Javie

- Wprowadzenie do baz danych i SQL – w razie potrzeby
- JDBC i bezpośrednie zadawanie zapytań SQL z aplikacji Java
  - Parametry i zabezpieczanie aplikacji przed SQL Injection
  - Modyfikacja danych i praca z transakcjami
  - Techniki zaawansowane
  - Zalety i wady bezpośredniego dostępu do baz danych
  - Wzorzec DAO
- Obiektowy dostęp do baz danych (ORM) w technologii JPA/Hibernate
  - Klasy encji; tworzenie od zera oraz generowanie na podstawie tabel
  - Operacje odczytu i modyfikacji danych
  - Mapowanie kluczy obcych na świat obiektowy – różne podejścia
  - Zadawanie własnych zapytań JPQL oraz natywnych

#### 4. Tworzenie aplikacji webowych na platformie Java

- Czym jest "Jakarta EE" (dawniej "Java Enterprise Edition")?
  - Specyfikacje, implementacje, serwery aplikacji

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2026-08-27 (Zdalnie)  
2026-08-27 (Warszawa)  
2026-10-03 (Zdalnie)  
2026-10-03 (Warszawa)  
2026-12-10 (Warszawa)  
2026-12-10 (Zdalnie)  
2026-12-12 (Zdalnie)  
2026-12-12 (Warszawa)

- Zasada działania aplikacji webowej strony serwera
- Podstawy technologii serwletów w Javie
  - Obsługa żądań i generowanie odpowiedzi
  - Parametry zapytań i obsługa formularzy
  - Utrzymywanie sesji i atrybuty w różnych zakresach
- Wprowadzenie do technologii Java Server Pages (JSP)
  - Różne podejścia do podziału odpowiedzialności między JSP a Javę

## 5. Usługi sieciowe („web services”)

- Koncepcja SOA i rodzaje usług sieciowych
- Usługi sieciowe typu SOAP
  - Technologia JAX-WS i tworzenie serwera SOAP w ramach Jakarta EE
  - Generowanie i rola WSDL
  - JAXB i automatyczne mapowanie Java ↔ XML
  - Tworzenie klienta i architektura klient/serwer
- Usługi typu REST
  - Zasoby, URL-e i metody HTTP
  - Technologia JAX-RS i tworzenie serwera REST w ramach Jakarta EE
  - Parametry, nagłówki, odnośniki i przekierowania
  - Rozszerzanie JAX-RS o własne typy zawartości na przykładzie generowania PDF
  - Dostęp do usług REST od strony klienta
- Aplikacja typu Enterprise jako wielomodułowy projekt Mavena

## 6. Framework aplikacyjny Spring

- Tworzenie i uruchamianie projektu w oparciu o Spring Boot
- Aplikacja webowa w technologii Spring MVC
  - Kontroler: rola, zasada działania, mapowanie URL-i i wybór metody na podstawie zapytania
  - Obsługa parametrów i nagłówków
  - Warstwa widoku i technologie szablonowe (JSP / Thymeleaf)
  - Model: przekazywanie danych z aplikacji do widoku
  - Obsługa formularzy
- Usługi REST w technologii Spring
  - Automatyczne tłumaczenie obiektów Java na formaty JSON i XML
  - Moduły automatycznie generujące proste „CRUDowe” usługi REST
- Zasada działania aplikacji Spring
  - Warstwy typowego projektu
  - Annotacje i wstrzykiwanie zależności; rola interfejsów w projektach Spring
  - Różne sposoby inicjalizacji i wstrzykiwania komponentów („beanów”)
- Dostęp do baz danych z aplikacji Spring
  - Warstwa danych („repository”) w aplikacji Spring
  - Automatyczne instancjonowanie interfejsu przez technologię Spring Data
- Zabezpieczanie aplikacji – podstawy Spring Security

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2026-08-27 (Zdalnie)  
2026-08-27 (Warszawa)  
2026-10-03 (Zdalnie)  
2026-10-03 (Warszawa)  
2026-12-10 (Warszawa)  
2026-12-10 (Zdalnie)  
2026-12-12 (Zdalnie)  
2026-12-12 (Warszawa)

## Przeznaczenie i wymagania

Adresatami tego szkolenia są absolwenci naszego bootcampa Java Developer I lub osoby o podobnym poziomie wiedzy.

W razie wątpliwości co do wyboru kursu na odpowiednim poziomie prosimy o kontakt z biurem. Zawsze chętnie doradzamy klientom.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## **Zapytaj o szczegóły**

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## **Najbliższe terminy**

2026-08-27 (Zdalnie)

2026-08-27 (Warszawa)

2026-10-03 (Zdalnie)

2026-10-03 (Warszawa)

2026-12-10 (Warszawa)

2026-12-10 (Zdalnie)

2026-12-12 (Zdalnie)

2026-12-12 (Warszawa)