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 poznawszy 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 apspektów, przede wszystkim wątki. Ale najważniejsze będzie tworzenie kolejnymi etapami kompletnej wielowarstwowej aplikacji, łącznie z bazą danych i webowym interfejsem użytkownika.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-12-10 (Zdalnie)
2026-12-10 (Warszawa)
2026-12-12 (Zdalnie)
2026-12-12 (Warszawa)
2027-03-13 (Zdalnie)
2027-03-13 (Warszawa)
2027-04-01 (Zdalnie)
2027-04-01 (Warszawa)

Program

1. **Java - elementy zaawansowane**
   - Model pamięci JVM - stos, sterta, 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

- 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
     - Adnotacje 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

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

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-12-10 (Zdalnie)
2026-12-10 (Warszawa)
2026-12-12 (Zdalnie)
2026-12-12 (Warszawa)
2027-03-13 (Zdalnie)
2027-03-13 (Warszawa)
2027-04-01 (Zdalnie)
2027-04-01 (Warszawa)

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-12-10 (Zdalnie)
2026-12-10 (Warszawa)
2026-12-12 (Zdalnie)
2026-12-12 (Warszawa)
2027-03-13 (Zdalnie)
2027-03-13 (Warszawa)
2027-04-01 (Zdalnie)
2027-04-01 (Warszawa)