

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

Opis i cel kursu

Kurs adresowany jest do osób, które niedawno zakończyły kurs "Nauka Programowania i Język Java" 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 Java 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

- Wątki i synchronizacja
 - Elementy wielowątkowości wbudowane w język Java
 - Klasy biblioteki standardowej wspierające wielowątkowość
- Typy generyczne
- Elementy programowania funkcyjnego od Javy 8
 - Wyrażenia lambda i referencje do metod
 - Strumienie i operacje na nich
 - Redukcje, kolektory i schematy przetwarzania danych

2. Maven jako standard budowy projektów w świecie Javy

- Budowanie projektów Java: command-line/Ant/Maven/Gradle
- Projekt jako biblioteka; zależności między projektami
- Centralne Repozytorium Mavena i wykorzystywanie bibliotek „trzeciej strony” we własnych projektach
 - Przegląd użytecznych bibliotek programistycznych open source

3. 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
- 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

4. Tworzenie aplikacji webowych na platformie Java

- Zasada działania aplikacji webowej strony serwera
 - Protokół HTTP
 - Podstawy HTML i CSS - w razie potrzeby
- Podstawy technologii serwletów w Javie
 - Filozofia pracy na serwerze aplikacji. Czym jest Java Enterprise Edition?
 - Obsługa żądań i generowanie odpowiedzi
 - Parametry zapytań i obsługa formularzy
 - Utrzymywanie sesji i atrybuty w różnych zakresach

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-04-03 (Zdalnie)
2025-04-03 (Warszawa)
2025-04-12 (Warszawa)
2025-04-12 (Zdalnie)
2025-06-03 (Zdalnie)
2025-06-03 (Warszawa)
2025-06-14 (Warszawa)
2025-06-14 (Zdalnie)
2025-10-04 (Zdalnie)
2025-10-04 (Warszawa)
2025-10-22 (Zdalnie)
2025-10-22 (Warszawa)

- Wprowadzenie do technologii Java Server Pages (JSP) i różne podejścia do podziału odpowiedzialności między JSP a Javę
- 5. **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
 - Zasada działania aplikacji Spring
 - Warstwy typowego projektu
 - Annotacje i wstrzykiwanie zależności; rola interfejsów w projektach Spring
 - Różne sposoby inicjalizacji i wstrzykiwania komponentów („beanów”)
 - Zabezpieczanie aplikacji - podstawy Spring Security
- 6. **Bazy danych i ich obsługa w Javie**
 - Wprowadzenie do technologii baz danych
 - Serwer baz danych (DBMS)
 - Koncepcja relacyjnych baz danych i pomysły alternatywne
 - Instalacja i konfiguracja PostgreSQL lub innego serwera baz danych
 - Podstawy języka SQL
 - Polecenie SELECT, wyrażenia i warunki
 - Sortowanie i grupowanie
 - Łączenie danych z wielu tabel
 - Wstawianie i aktualizacja danych
 - Projektowanie relacyjnych baz danych (na przykładzie)
 - Definiowanie tabel, typy kolumn
 - Klucze i inne więzy integralności
 - Unikanie redundancji, postacie normalne
 - JDBC i bezpośrednie zadawanie zapytań SQL z aplikacji Java
 - Zalety i wady bezpośredniego dostępu do baz danych
 - Modyfikacja danych i praca z transakcjami
 - Obiektowy dostęp do baz danych (ORM) w technologii JPA/Hibernate
 - Klasy encji; generowanie na podstawie tabel
 - Operacje odczytu i modyfikacji danych
 - Zadawanie własnych zapytań JPQL oraz natywnych
 - Dostęp do danych z aplikacji Spring
 - Warstwa danych („repository”) w aplikacji Spring
 - Automatyczne instancjonowanie interfejsu przez technologię Spring Data
- 7. **Usługi sieciowe („web services”)**
 - Koncepcja SOA i rodzaje usług sieciowych
 - Usługi sieciowe typu SOAP
 - Technologia JAX-WS i tworzenie serwera SOAP w ramach Java EE
 - Generowanie i rola WSDL
 - Tworzenie klienta i architektura klient/serwer
 - Usługi typu REST
 - Zasoby, URL-e i metody HTTP
 - Technologia JAX-RS i tworzenie serwera REST w ramach Java EE
 - Parametry, nagłówki, odnośniki i przekierowania
 - Rozszerzanie JAX-RS o własne typy zawartości na przykładzie generowania PDF

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2025-04-03 (Zdalnie)

2025-04-03 (Warszawa)

2025-04-12 (Warszawa)

2025-04-12 (Zdalnie)

2025-06-03 (Zdalnie)

2025-06-03 (Warszawa)

2025-06-14 (Warszawa)

2025-06-14 (Zdalnie)

2025-10-04 (Zdalnie)

2025-10-04 (Warszawa)

2025-10-22 (Zdalnie)

2025-10-22 (Warszawa)

- Tworzenie serwera REST za pomocą Spring
 - Dostęp do usług REST od strony klienta
8. **Zastosowania języka i platformy Java (w ramach całego kursu)**
- Tworzenie aplikacji tekstowych i wsadowych
 - Zastosowanie Javy do przetwarzania danych zawartych w plikach
 - Tworzenie aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika
 - Tworzenie aplikacji webowych
 - w oparciu o serwlety i JSP (podstawy)
 - w oparciu o Spring MVC i Thymeleaf
 - Podstawy tworzenia usług sieciowych typu SOAP i REST

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Przeznaczenie i wymagania

Kurs przeznaczony jest dla osób, które pragną nauczyć się tworzenia kompletnych projektów w języku Java.

Adresatami tego szkolenia są absolwenci naszego bootcampa Nauka programowania i język Java lub osoby o podobnym poziomie wiedzy. Dla programistów innych języków, którzy chcą na odpowiednim dla siebie poziomie kompleksowo nauczyć się języka i platformy Java, przeznaczony jest raczej kurs Programista Java (Fast track). 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.

Najbliższe terminy

2025-04-03 (Zdalnie)
2025-04-03 (Warszawa)
2025-04-12 (Warszawa)
2025-04-12 (Zdalnie)
2025-06-03 (Zdalnie)
2025-06-03 (Warszawa)
2025-06-14 (Warszawa)
2025-06-14 (Zdalnie)
2025-10-04 (Zdalnie)
2025-10-04 (Warszawa)
2025-10-22 (Zdalnie)
2025-10-22 (Warszawa)