



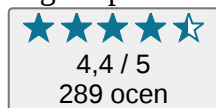
Możliwość dofinansowania

Reactive streams w języku Java

Numer usługi 2025/07/20/10671/2889983



Sages Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością



2 150,00 PLN

brutto

2 150,00 PLN

netto

134,38 PLN

brutto/h

134,38 PLN

netto/h

zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

16 h

17.11.2025 do 18.11.2025

Informacje podstawowe

- Kategoria
Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
- Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresowane jest do programistów Java lub języków pochodnych, którzy chcą zapoznać się ze stylem reaktywnym tworzenia aplikacji i najlepszymi praktykami, które pozwalają osiągać najlepsze rezultaty w tworzonym / rozwijanym / utrzymywanym systemie.

- Minimalna liczba uczestników
4
- Maksymalna liczba uczestników
8
- Data zakończenia rekrutacji
10-11-2025
- Forma prowadzenia usługi
zdalna w czasie rzeczywistym
- Liczba godzin usługi
16
- Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Cel

Cel edukacyjny

Zapoznanie się z zasadami programowania w stylu reaktywnym i dogłębne przećwiczenie dostępnych mechanizmów w bibliotece Reactor

Praktyczne użycie popularnych narzędzi i bibliotek wspierających tworzenie serwisów reaktywnych - m.in. Spring WebFlux, R2DBC, RSocket

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się, kryteria weryfikacji i metody walidacji.		
Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Efekty uczenia się • Uczestnik programuje w stylu reaktywnym i stosuje dostępne mechanizmy w bibliotece Reactor, używa popularnych narzędzi i bibliotek wspierających tworzenie serwisów reaktywnych - m.in. Spring WebFlux, R2DBC, RSocket	Kryteria weryfikacji Uczestnik stworzył realny projekt, który można wygodnie udostępnić, skomentować i zaprezentować.	Metoda walidacji Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?
TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?
TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?
TAK

Program

Wprowadzenie do programowania reaktywnego

- Asynchroniczność jako podstawa współczesnych systemów informatycznych
- Dodatkowe wymagania stawiane współczesnym systemom - rezyliencja i skalowalność
- Wzorzec Obserwatora a reaktywność
- Zasady programowania funkcyjnego w paradygmacie reaktywnym (deklaratywność, leniwa ewaluacja)
- Reactive Streams jako standard w ekosystemie JVM
- Wizualizacja przepływów przy pomocy diagramów typu Marble

Project Reactor

- Ogólne omówienie biblioteki związanej z ekosystemem Spring
- Tworzenie strumieni reaktywnych
- Przechodzenie pomiędzy światem reaktywnym a synchronicznym
- Cykl życia strumienia (metody typu hook)
- Podstawowe operatory stosowane w ramach strumieni reaktywnych - mapowanie, filtrowanie, redukcja
- Łączenie strumieni i reagowanie na sytuacje wyjątkowe
- Mechanizm Backpressure - rezyliencja w strumieniach reaktywnych
- Operacje typu batch - grupowanie oraz buforowanie
- Przekazywanie kontekstu w ramach operacji
- Rozszerzenia podstawowych operatorów
- Alternatywne rozwiązania do Project Reactor

Testowanie i debugowanie rozwiązań reaktywnych

- Wykorzystanie specjalnych opcji debugowania strumieni reaktywnych w IDE
- Logowanie przepływu strumieni reaktywnych
- StepVerifier - pisanie testów jednostkowych i integracyjnych
- Instrumentalizacja kodu dla wykrycia blokad w kodzie reaktywnym

Praktyczne tworzenie aplikacji w stylu reaktywnym

- System plików a reaktywność
- R2DBC - standard reaktywnej warstwy persystencji
- Spring WebFlux - budowanie usług w stylu reaktywnym we frameworku Spring
- RSocket - reaktywna komunikacja na poziomie TCP
- Eclipse Microprofile i reactive streams (opcjonalnie)

Wirtualne wątki i Structured Concurrency jako alternatywa podejścia reaktywnego (opcjonalnie)

- Problemy podejścia reaktywnego
- Porównanie wątków fizycznych i wirtualnych
- Potencjalne problemy w używaniu wirtualnych wątków
- Structured Concurrency - nowe spojrzenie na programowanie asynchroniczne w Javie
- Popularne frameworki a wirtualne wątki

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 2 Wprowadzenie do programowania reaktywnego, Project Reactor, Testowanie i debugowanie rozwiązań reaktywnych	Mateusz Kamiński	17-11-2025	09:00	17:00	08:00
2 z 2 Praktyczne tworzenie aplikacji w stylu reaktywnym, Wirtualne wątki i Structured Concurrency jako alternatywa podejścia reaktywnego (opcjonalnie)	Mateusz Kamiński	18-11-2025	09:00	17:00	08:00

Cennik

Cennik

- Rodzaj ceny
Cena
- Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto
2 150,00 PLN
- Koszt przypadający na 1 uczestnika netto
2 150,00 PLN
- Koszt osobogodziny brutto
134,38 PLN
- Koszt osobogodziny netto
134,38 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Mateusz Kamiński

Absolwent informatyki Instytutu Informatyki na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej, obecnie Head of Product Team & Technology Evangelist & Trainer w Sages. Od 6 lat prowadzi zespoły programistyczne wytwarzające współczesne oprogramowanie, kładąc przy tym nacisk na jakość i elastyczność tworzonych rozwiązań.

Od 5 lat lider zespołu programistycznego Sages.

Od 9 lat mentor w zespołach programistycznych, doświadczony wykładowca bootcampu z Java, aktualnie wykładowca zajęć projektowych z programowania aplikacji na Politechnice Warszawskiej.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

materiały szkoleniowe - część teoretyczna szkolenia, slajdy - zostaną udostępnione uczestnikom na szkoleniu w formie pdf.

uczestnik otrzyma certyfikat uczestnictwa z opisem nabytych umiejętności

Warunki uczestnictwa

Podstawowa znajomość obsługi komputera i systemu operacyjnego

Nie jest wymagana wcześniejsza znajomość programowania

Informacje dodatkowe

Szkolenie będzie prowadzone zdalnie, w czasie rzeczywistym, na żywo, z trenerem, możliwością zadawania pytań.

Szkolenie składa się w 30% z wykładu teoretycznego, w 70% z warsztatów i samodzielnej pracy programistycznej.

Podczas szkolenia uczestnicy mają dostęp do czatu z trenerem, współdzielą ekran podczas części warsztatowej, żeby zaprezentować postęp swojej pracy.

Walidacja będzie bazowała na ocenie efektów samodzielnej pracy uczestników, będzie sprawdzała nabytą wiedzę teoretyczną i umiejętność jej zastosowania w praktyce.

Warunki techniczne

szkolenie na platformie zoom, wymagane:

stabilne połączenie internetowe (zalecane min. 10Mbit/s download i 1Mbit/s upload)

przeglądarka internetowa Chrome

zainstalowana aplikacja Zoom App

dobrej jakości słuchawki oraz mikrofon (opcjonalnie) kamera internetowa

link do szkolenia zostanie przesłany uczestnikom przed szkoleniem i będzie aktywny do końca szkolenia.

Kontakt

Marta Sobczak

E-mail

m.sobczak@sages.com.pl

Telefon

(+48) 537 410 042