

**SZKOLENIE ŚREDNIO ZAAWANSOWANE**

---

# Apache Kafka - wprowadzenie do architektury sterowanej zdarzeniami

## KAFKA/BASICS

**Czas trwania: 2 dni**

Nabycie fundamentalnej wiedzy o platformie Apache Kafka - zakres szkolenia obejmuje omówienie podstawowych komponentów ekosystemu t.j. Apache Zookeeper, Apache Kafka, Kafka Producer/Consumer API, Kafka Streams.

### Cele szkolenia

.....

.....

### Zalety

.....

.....

- W ramach warsztatu uczestnicy kompleksowo poznają ekosystem Apache Kafka
- Każdy moduł szkolenia Apache Kafka zawiera ćwiczenia wraz ze szczegółowym omówieniem potencjalnych wyzwań przy wdrożeniach produkcyjnych
- Praktyka przed teorią - wszystkie szkolenia technologiczne prowadzone są w formie warsztatowej. Konieczna teoria jest wyjaśniana na przykładzie praktycznych zadań
- Konkretność umiejętności - w ramach każdego szkolenia rozwijamy praktyczne umiejętności związane z daną technologią i tematyką
- Nauka z praktykami - wszyscy trenerzy na co dzień pracują w projektach, gwarantuje to dostęp do eksperckiej wiedzy i praktycznego know-how

### Dla kogo?

.....

.....

### Wymagania

.....

.....

- Wymagana podstawowa znajomość w zakresie konteneryzacji, języków programowania np. Java oraz systemu kontroli wersji Git



## Program

---

1. Wprowadzenie do ekosystemu Kafka
  - a. Przykłady wdrożeń
  - b. Ewolucja modeli komunikacji
  - c. Zastosowania systemów zorientowanych na przetwarzanie komunikatów
  - d. Przegląd najważniejszych elementów platformy
2. Konfiguracja w systemach rozproszonych
  - a. Rola koordynatora Apache Zookeeper w kontekście klastra Apache Kafka
  - b. Architektura klastra Apache Zookeeper
  - c. Budowanie zgodności w oparciu o kworum większości
  - d. Drzewiasta struktura metadanych
3. Model danych
  - a. Podstawowe założenia i terminologia
  - b. Organizacja danych w ramach klastra Kafka
4. Administracja klastra Apache Kafka
  - a. Architektura oraz możliwości konfiguracji klastra serwerów
  - b. Komunikacja klient-serwer
  - c. Konfiguracja parametrów serwera
  - d. Tolerancja awarii
5. Producer/Consumer API
  - a. Producer API - semantyka dostarczenia komunikatów
  - b. Idempotentny Producent
  - c. Consumer API - semantyka odbierania komunikatów
  - d. Apache Kafka vs Rabbit MQ
6. Aplikacje klienckie z wykorzystaniem biblioteki Kafka-Clients
  - a. Konfiguracja producentów i konsumentów
  - b. Kompresja komunikatów
7. Aplikacje klienckie z wykorzystaniem Spring Framework
  - a. Konfiguracja producentów i konsumentów
  - b. Serializacja i deserializacja komunikatów
  - c. Filtrowanie komunikatów
  - d. Obsługa błędów i ponowień po stronie konsumenta
  - e. Strategia "Dead Letters"
8. Przetwarzanie strumieniowe z wykorzystaniem biblioteki Kafka Streams
  - a. Batch vs Microbatch vs Stream
  - b. Topologia Kafka Streams
  - c. Przegląd operacji w ramach Kafka Streams DSL
  - d. Przetwarzanie stanowe
  - e. Semantyka "Exactly Once"
  - f. Przetwarzanie w określonych oknach czasowych
  - g. KStream vs KTable API

