

## SZKOLENIE ŚREDNIO ZAAWANSOWANE

---

# Korporacyjna Magistrala Usług na przykładzie Apache ServiceMix

ESB/SMIX

**Czas trwania: 3 dni**

Otwarta, rozproszona szyna korporacyjna

### Cele szkolenia

---

- Zapoznanie z podstawowymi pojęciami oraz standardami związanymi z integracją systemów i szyną ESB
- Zapoznanie ze wzorcami integracyjnymi i metodami realizacji tych wzorców na szynie ESB
- Przedstawienie dobrych i złych praktyk integracji oraz dostępnych na rynku narzędzi
- Zdobywanie praktycznych umiejętności związanych z produktem Apache ServiceMix

### Zalety

---

### Dla kogo?

---

- Szkolenie adresowane jest do programistów Java, analityków systemowych oraz architektów pragnących poznać techniki budowy korporacyjnej magistrali usług (ESB, Enterprise Service Bus)

### Wymagania

---

- Podstawowa umiejętność programowania w języku Java
- Podstawowa znajomość usług Web Service oraz technologii przetwarzania XML



## Program

---

1. Podstawy integracji aplikacji korporacyjnych
  - a. Sposoby integracji systemów i rodzaje architektury
  - b. Podstawowe pojęcia i koncepcje związane z integracją systemów: silos, SOA, EIP, MEP, EAI, ESB, szyna usług, szyna danych, ETL, CMD, MOM, broker i adapter integracyjny, orkiestracja, integracja synchroniczna/asynchroniczna/offline, WS-\* itd.
  - c. Różnice pomiędzy szyną usług, platformą integracyjną, brokerem integracyjnym, serwerem kolejek itd.
  - d. Przestanki za i przeciw wdrażaniu platformy integracyjnej, cel wdrażania platformy integracyjnej w przedsiębiorstwie, migracja istniejących systemów na szynę usług”
2. Cechy i funkcjonalności platformy ESB
  - a. Pomijalność lokalizacji
  - b. Konwersja protokołów transportowych
  - c. Transformacja wiadomości
  - d. Routing wiadomości
  - e. Uwydatnienie wiadomości
  - f. Zabezpieczanie
  - g. Monitorowanie i zarządzanie
  - h. Wydajność
  - i. Interoperacyjność
  - j. Standaryzacja
3. Przegląd i porównanie dostępnych na rynku narzędzi i technologii
  - a. Komercyjne i niekomercyjne
  - b. Dojrzałe i rozwijające się
  - c. Bardziej i mniej popularne
  - d. Według pozostałych kryteriów
4. Omówienie platformy Apache ServiceMix
  - a. Podstawowe składowe i architektura
    - Apache Karaf (kontener OSGi - modularność, wersjonowanie, runtime)
    - Apache Camel (framework integracyjny - routing, transformacja, konfiguracja)
    - Apache CXF (WS-\* and RESTful Web Services)
    - Apache ActiveMQ (serwer JMS)
  - b. Dodatkowe komponenty wspierane przez Apache ServiceMix
    - Activiti (silnik BPM)
    - Apache OpenJPA (wsparcie dla Java Persistence API)
    - Apache Aries (zarządzanie transakcjami poprzez Java Transaction API)
  - c. Pojęcia i terminologia podstawowa dla Apache ServiceMix
  - d. Pojęcia i terminologia podstawowa dla Apache Camel
    - Routes
    - Endpoint
    - Camel Context
    - Camel Component
    - Message, Exchange



- Processor
- DSL's: Java DSL, Spring DSL
- e. Jakość realizacji usług przez platformę ServiceMix (mechanizmy realizacji: wysokiej dostępności, odporności na awarię, równoważenia obciążenia, persystencji, transakcyjności, bezpieczeństwa)
- f. Podobieństwa i różnice względem innych platform ESB
  - JBoss Fuse i Fabric8
  - Red Hat JBoss Fuse Service Works
- 5. Najczęściej stosowane wzorce integracyjne
  - a. Kanał
  - b. Wiadomość
  - c. Usługa
  - d. Filtr
  - e. Router
  - f. Transformator
  - g. Endpoint
- 6. Praca z wiadomościami
  - a. Struktura wiadomości
  - b. Typy i formaty wiadomości
  - c. Transformacja i konwersja wiadomości
  - d. Walidacja wiadomości
  - e. Persystencja wiadomości
- 7. Praca z usługami
  - a. Konstrukcja usług
  - b. Typy usług
  - c. Kontrakt usługi
  - d. Konfigurowanie usług
- 8. Aranżacja usług i routing wiadomości na szynie ESB
  - a. Rejestry i repozytoria usług
  - b. Routing na szynie ESB
  - c. Routing ze względu na treść (content based routing)
  - d. Notyfikacje
- 9. Jakość realizacji usług
  - a. Replikacja usług
  - b. Clustering na poziomie usług i protokołów transportowych
  - c. Ponawianie wiadomości
  - d. Monitoring i zarządzanie usługami
  - e. Hot deployment
  - f. Pozostałe
- 10. Zabezpieczanie usług
  - a. Bezpieczne usługi na szynie
  - b. Autoryzacja i uwierzytelnianie
  - c. Szyfrowanie danych na szynie
- 11. Obsługa błędów



- a. Ponawianie
  - b. Kompensacja
  - c. Wycofywanie
  - d. Przetwarzanie transakcyjne
12. Wydajność
- a. Tuning parametrów usług: transport, ilość wątków itp.
  - b. Cache
  - c. Tuning parametrów JVM
  - d. Tuning na poziomie serwera aplikacyjnego, serwera kolejek, bazy danych
13. Testowanie usług na szynie ESB
- a. Metody i narzędzia wspomagające testowanie usług (automatyzacja)
14. Zaawansowane usługi na szynie ESB
- a. Różnica pomiędzy przepływem integracyjnym, orkiestracją usług (BPEL), a procesem biznesowym (BPM)
  - b. Wsparcie dla procesów biznesowych (BPM) i orkiestracji usług (BPEL)
  - c. Wsparcie dla reguł biznesowych (BRMS)
  - d. Wsparcie dla przetwarzania strumieni zdarzeń (CEP)
15. Przegląd najczęściej stosowanych adapterów integracyjnych
16. Dobre i złe praktyki budowy rozwiązań integracyjnych w oparciu o szyny ESB
- a. Często spotykane praktyki
  - b. Zalecane wzorce projektowe oraz anty-wzorce których należy unikać
  - c. Zalecane protokoły komunikacyjne

