

Kod szkolenia: **ESB/SMIX**

Tytuł szkolenia: **Korporacyjna Magistrala Usług na przykładzie Apache ServiceMix**

Dni: 3

Opis:

Adresaci Szkolenia:

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

Cel szkolenia

Cele szkolenia obejmują:

- zapoznanie uczestników 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,
- zdobycie praktycznych umiejętności związanych z produktem Apache ServiceMix.

Wymagania:

Od uczestników wymagana jest przynajmniej podstawowa umiejętność programowania w języku Java oraz podstawowa znajomość usług Web Service oraz technologii przetwarzania XML.

Parametry szkolenia:

3*8 godzin (3*7 godzin netto) wykładów i warsztatów (z wyraźną przewagą warsztatów). W trakcie warsztatów implementowane są przykłady obrazujące realizację najpopularniejszych wzorców integracyjnych

Program szkolenia:

1. Podstawy integracji aplikacji korporacyjnych
 - I. Sposoby integracji systemów i rodzaje architektury
 - II. 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.
 - III. Różnice pomiędzy szyną usług, platformą integracyjną, brokerem integracyjnym, serwerem kolejek itd.
 - IV. Przesłanki za i przeciw wdrażaniu platformy integracyjnej, cel wdrażania platformy integracyjnej w przedsiębiorstwie, migracja istniejących systemów „na szynę usług”
2. Omówienie cech i funkcjonalności jakie dostarcza platforma ESB:
- I. Pomijalność lokalizacji
 - II. Konwersja protokołów transportowych
 - III. Transformacja wiadomości
 - IV. Routing wiadomości
 - V. Uwydatnienie wiadomości
 - VI. Zabezpieczanie
 - VII. Monitorowanie i zarządzanie
 - VIII. Wydajność
 - IX. Interoperacyjność
 - X. Standaryzacja
3. Przegląd i porównanie dostępnych na rynku narzędzi i technologii:
- I. komercyjne i niekomercyjne
 - II. dojrzałe i rozwijające się
 - III. bardziej i mniej popularne
 - IV. według pozostałych kryteriów
4. Omówienie platformy Apache ServiceMix:
- I. 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)
 - II. Dodatkowe komponenty wspierane przez Apache ServiceMix
 - Activiti (silnik BPM)
 - Apache OpenJPA (wsparcie dla Java Persistence API)
 - Apache Aries (zarządzanie transakcjami poprzez Java Transaction API)
 - III. Pojęcia i terminologia podstawowa dla Apache ServiceMix
 - IV. Pojęcia i terminologia podstawowa dla Apache Camel
 - Routes
 - Endpoint
 - Camel Context
 - Camel Component
 - Message, Exchange
 - Processor
 - DSL's: Java DSL, Spring DSL
 - V. Jakość realizacji usług przez platformę ServiceMix (mechanizmy realizacji:

wysokiej dostępności, odporności na awarię, równoważenia obciążenia, persystencji, transakcyjności, bezpieczeństwa)

- VI. Podobieństwa i różnice względem innych platform ESB
 - JBoss Fuse i Fabric8
 - Red Hat JBoss Fuse Service Works

5. Najczęściej stosowane wzorce integracyjne

- I. Kanał
- II. Wiadomość
- III. Usługa
- IV. Filtr
- V. Router
- VI. Transformator
- VII. Endpoint

6. Praca z wiadomościami

- I. Struktura wiadomości
- II. Typy i formaty wiadomości
- III. Transformacja i konwersja wiadomości
- IV. Walidacja wiadomości
- V. Persystencja wiadomości

7. Praca z usługami

- I. Konstrukcja usług
- II. Typy usług
- III. Kontrakt usługi
- IV. Konfigurowanie usług

8. Aranżacja usług i routing wiadomości na szynie ESB

- I. Rejestry i repozytoria usług
- II. Routing na szynie ESB
- III. Routing ze względu na treść (content based routing)
- IV. Notyfikacje

9. Jakość realizacji usług

- I. Replikacja usług
- II. Clustering na poziomie usług i protokołów transportowych
- III. Ponawianie wiadomości
- IV. Monitoring i zarządzanie usługami
- V. Hot deployment
- VI. Pozostałe

10. Zabezpieczanie usług

- I. Bezpieczne usługi na szynie
- II. Autoryzacja i autentykacja
- III. Szyfrowanie danych na szynie

11. Obsługa błędów

- I. Ponawianie
- II. Kompensacja
- III. Wycofywanie
- IV. Przetwarzanie transakcyjne

12. Wydajność



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

