

Kod Szkolenia: J/BPMR

Tytuł Szkolenia: Modelowanie procesów biznesowych, przepływu pracy oraz reguł biznesowych na przykładzie JBoss Rules i jBPM lub Activiti

Wersja:

Szkolenie jest zgodne z wersjami 5.x, możliwe są również realizacje w trybie zgodności z wersją 3 (jBPM) i 4 (Drools).

Adresaci Szkolenia:

Szkolenie adresowane jest do programistów Java oraz analityków pragnących zapoznać się filozofią tworzenia systemów opartych o procesy i reguły biznesowe z wykorzystaniem technologii Drools i jBPM lub Activiti. Dla analityków biznesowych polecane jest szkolenie A/BPMN2

Cel szkolenia:

1. poznanie podstawowych zasad analizy i modelowania procesów biznesowych
2. poznanie istniejących notacji i standardów
3. nabycie umiejętności modelowania procesów z użyciem notacji BPMN2
4. nabycie umiejętności tworzenia wykonywalnych procesów biznesowych z użyciem technologii jBPM/Activiti
5. nabycie umiejętności modelowania reguł biznesowych (przy pomocy języka reguł, tabel decyzyjnych, przepływów etc)
6. poznanie sposobów integracji rozwiązania jBPM/Activiti i Drools z innymi komponentami aplikacji enterprise
7. Poznanie zagadnienia zarządzania i testowania reguł i procesów

Wymagania:

Szkolenie może być wyprofilowane zarówno dla programistów, jak i analityków. Od programistów wymagana jest umiejętność programowania w Java. Dla obu grup wskazana jest znajomość platformy Java Enterprise Edition (odpowiednio na poziomie programistycznym i ogólnym).

Parametry szkolenia:

5*7 godzin efektywnych wykładów i warsztatów w proporcji 1/3.
(5*8 godzin wliczając przerwy kawowe i lunch)
Wielkość grupy maks. 8 osób.

Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do modelowania biznesowego

Moduł DROOLS

1. Wprowadzenie do modelowania reguł biznesowych
 - I. Co to jest silnik reguł?
 - II. Co to jest reguła?
2. Przegląd silników reguł
3. Silnik JBoss Rules (Drools)
 - I. Przegląd modułów drools:
 - i. Expert
 - ii. Solver
 - iii. Fusion
 - iv. Gouvnor
 - v. jBPM/Flow
4. Drools Expert
 - I. Forward vs. backward chaining
 - II. Algorytm RETE
 - III. Typy Java i Deklarowane
 - IV. Język Drools
 - V. Kolejność wykonywania reguł
 - VI. Agenda
 - VII. Konflikty
5. Narzędzia do modelowania reguł
6. Modelowanie reguł przy pomocy
 - I. Języka eksperckiego (Domain Specific Language)
 - II. Reguł dynamicznych
 - III. Arkuszy XLS/tabel decyzyjnych
 - IV. Plików XML
 - V. Przepływu reguł
7. Uruchamianie reguł przy pomocy
 - I. Drools API
 - II. JSR94 API
8. Przechowywanie i zarządzanie regułami
 - I. Cele
 - II. Przechowywanie w pliku
 - III. Zagadnienia wersjonowania i wprowadzania zmian
 - IV. Własny system zarządzania: Przechowywanie w bazie danych / JCR
 - V. System zarządzania reguł z JBoss (Gouvor)
 - i. Przesłanki do użycia
 - ii. Instalacja i konfiguracja
 - iii. Przegląd funkcjonalności
 - iv. Architektura
 - v. Wady i zalety
9. Testowanie reguł biznesowych
 - I. Przy pomocy JUnit
 - II. Przy pomocy Fit for Rules
10. Zagadnienia wydajności

11. Complex Event Processing na przykładzie drools fusion
 - I. Idea CEP
 - II. Zdarzenia a Fakty – podobieństwa i różnice
 - III. Rodzaje zegarów
 - IV. Rodzaje przetwarzania
 - V. Wnioskowanie w oparciu o czas
 - i. Operatory
 - ii. Okno przesuwne
12. Zagadnienia deploymentu i integracji
 - I. Omówienie schematów integracji
 - II. JPA/Hibernate jako repozytorium faktów
 - III. Integracja z silnikiem procesów biznesowych JBoss jBPM
 - IV. Wystawienie funkcjonalności reguł poprzez serwer REST
 - V. Integracja z aplikacją Java Enterprise Edition
 - VI. Integracja z SEAM Framework
 - VII. Integracja ze Spring Framework
 - VIII. Integracja z Camel (na życzenie)

Moduł jBPM/Activiti

1. Wprowadzenie do modelowania i uruchamiania procesów biznesowych
 - a. Koncepcja BPM
 - b. Role w tworzeniu i zarządzaniu procesami
 - c. Odkrywanie procesów biznesowych
 - d. Analiza i projektowanie procesów biznesowych (as is/to be)
 - e. Systemy IT oparte o uruchamialne procesy
 - i. Wady i zalety podejścia
 - ii. BPM a komunikacja w procesie wytwórczym
 - f. Cykl życia procesu biznesowego
 - g. Proces w obliczu zmian
2. Przegląd silników BPM.
3. Przegląd standardów związanych z silnikami workflow, reguł i architekturą usługową i określenie ich wzajemnych relacji
 - a. BPMN2
 - b. XPDŁ
 - c. jPDL
 - d. BPEŁ
4. Modelowanie procesów biznesowych w notacji BPMN2
 - a. Podstawowe informacje
 - i. Rola, znaczenie i zastosowanie BPMN2
 - ii. Poziomy zgodności
 - iii. Procesy wykonywalne i niewykonywalne
 - iv. BPMN a BPEŁ
 - b. Składowe modelu BPMN
 - i. Procesy publiczne i prywatne
 - ii. Choreografie
 - iii. Kolaboracje
 - iv. Konwersacje
 - c. Podstawowe składowe procesu w BPMN
 - i. Aktywności
 - ii. Przepływy sterowania
 - iii. Przepływy komunikatów
 - iv. Dane w procesie
 - v. Bramy
 - vi. Zdarzenia
 - vii. Podprocesy
 - viii. Role i odpowiedzialność
 - d. Aktywności - hierarchia i wspólne cechy
 - e. Zadania
 - i. Użytkownika
 - ii. Ręczne

- iii. Skryptowe
- iv. Serwisowe
- v. Reguły biznesowej
- vi. Wysłania/Odebrania
- f. Dane i komunikaty w procesie
 - i. Typy danych
 - ii. Dane jako aspekt biznesowy i techniczny
 - iii. Nośniki danych
 - iv. Modelowanie przepływu danych
 - v. Mapowanie danych na parametry aktywności
- g. Bramy
 - i. Rozdzielające i scalające
 - ii. Oparte na danych i na zdarzeniach
 - iii. Bramy złożone
 - iv. Rozdzielanie bez użycia bram
- h. Podprocesy
 - i. Zagnieżdżony
 - ii. Reużywalny (aktywność typu wołanie)
 - iii. Zdarzeniowy
 - iv. Transakcyjny
 - v. Markery podprocesów
 - 1. Ad hoc
 - 2. Pętla
 - 3. Wieloinstancyjność
 - 4. Kompensacja
- i. Zdarzenia
 - i. Zdarzenia początkowe/środkowe i końcowe
 - ii. Zdarzenia rzucające i łapiące
 - iii. Zdarzenia jako element przepływu i zdarzenia przyłączane
 - iv. Zdarzenia przerywające i nieprzerywające
 - v. Typy zdarzeń i ich zastosowanie
- j. Procesy a sytuacje wyjątkowe
 - i. Błąd
 - ii. Eskalacja
 - iii. Przetęgniowanie
 - iv. Anulowanie i kompensacja transakcji
- k. Role i odpowiedzialność
 - i. Zasoby, wykonawcy, potencjalni właściciele
 - ii. Baseny i tory
- l. Modelowanie złożonych przypadków - workflow patterns
- 5. Tworzenie wykonywalnych procesów biznesowych w BPMN2
- 6. Uruchamianie procesów BPMN2 w silniku JBPM 5.x/Activiti
 - a. Instalacja i konfiguracja silnika
 - i. Omówienie składowych
 - ii. Omówienie narzędzi do edycji procesów min
 - 1. Activiti Web Modeler
 - 2. jBPM Designer
 - iii. Omówienie konfiguracji w tym
 - 1. Trwałości
 - 2. Transakcji
 - b. API
 - i. Ładowanie i uruchamianie procesów
 - ii. Zdarzenia techniczne/nasłuchiwanie cyklu życia procesu
 - iii. Process Virtual Machine (**wariant Activiti**)
 - c. Dane
 - d. Bramy
 - i. Oparte na kodzie
 - ii. Oparte na regułach
 - iii. Zdarzeniowe (**wariant jBPM**)
 - iv. Warunki domyślne i priorytety
 - e. Obsługa zadań
 - i. Definicja Handlerów/ istniejące handlers (**wariant jBPM**)
 - ii. Definicja Listenerów (**wariant Activiti**)
 - f. Zadania użytkownika

- i. API JBPM (wariant jBPM)
 - 1. WS-HumanTask
 - a. Idea i funkcjonalność
 - b. Uruchomienie
 - c. Konfiguracja
 - d. API (łączenie, dodawanie, usuwanie zadań,...)
 - 2. Podłączenie Jbpma do silnika zadań
 - ii. API Activiti (łączenie, dodawanie, usuwanie zadań,...) (wariant Activiti)
 - iii. Przypisywanie wykonawców
 - iv. Swimlane
- g. Zadania profilowane
 - i. Wbudowane węzły w silniku jBpm/Activiti (np. Java Task, WebService Task, Mule Task, Email Task)
 - ii. Tworzenie własnych typów aktywności
 - h. Procesy a reguły biznesowe
 - i. Zadania regułowe
 - ii. Dostęp do zmiennych procesowych z poziomu reguł
 - iii. Zdarzenia oparte na regułach
 - iv. Bramy oparte na regułach
 - v. Modelowanie złożonych decyzji w postaci przepływu reguł
 - vi. Przydzielanie wykonawców zadań
 - i. podprocesy
 - j. zdarzenia
 - k. obsługa sytuacji wyjątkowych
- 7. Zarządzanie procesami
 - a. Jbpm guvnor / Cycle
 - b. Zagadnienia wersjonowania
 - 8. Konsola procesów jBPM Console/Activiti Explorer
 - a. Możliwości i ograniczenia
 - b. Instalacja i konfiguracja
 - c. Formularze
 - d. Historia
 - e. Rest-API
 - f. Inne serwisy udostępniane przez silnik
 - 9. Monitorowanie procesów: jBPM BAM/Activity Probe
 - 10. Testowanie procesów
 - 11. Zagadnienia deploymentu i integracji
 - a. Silnik BPM a trwałość (hibernate/JPA)
 - b. Wystawienie funkcjonalności BPM jako usługi Webservice REST
 - c. Architektura aplikacji opartych na BPM
 - i. BPM-centric
 - ii. Application-centric
 - d. Integracja z aplikacją Java Enterprise Edition
 - e. Integracje
 - i. CDI
 - ii. Spring
 - iii. Mule (wariant Activiti)
 - iv. Alfresco (wariant Activiti)