

Kod szkolenia: **GWT**

Tytuł szkolenia: **Kompleksowe tworzenie nowoczesnych aplikacji internetowych w oparciu o GWT, Guice i JPA**

Dni: 5

Opis:

Adresaci Szkolenia:

Szkolenie adresowane jest do programistów Java pragnących zapoznać się z technologią GWT (dawne Google Web Toolkit), pozwalającą na tworzenie bogatych aplikacji internetowych (RIA), biblioteką Guice, zapewniającą realizację koncepcji wstrzykiwania zależności oraz JPA, służącą do zaimplementowania warstwy trwałości aplikacji.

Cel szkolenia:

Uczestnicy dowiedzą się, jakie współczesne technologie wspierają tworzenie bogatych aplikacji internetowych i jakie miejsce wśród nich zajmuje GWT. Uczestnicy nauczą się tworzyć atrakcyjną warstwę interfejsu przy pomocy GWT, w tym zasady tworzenia własnych komponentów. Omówiona zostanie koncepcja komunikacji warstwy interfejsu z warstwą logiki, wstrzykiwania zależności, a także możliwość integracji z biblioteką Google Guice, GIN i z JPA. Zaprezentowany zostanie proces tworzenia kompletnej aplikacji internetowej z wykorzystaniem GWT, wraz z aspektami internacjonalizacji, walidacji danych wprowadzanych przez użytkownika, bezpieczeństwa, architektury i testowania. Przedstawiona zostanie również gama dodatkowych bibliotek wspierających tworzenie aplikacji w GWT.

Mocne strony szkolenia:

Szkolenie nie tylko przekazuje arkana tworzenia w GWT, lecz również umiejscawia technologię na tle innych możliwych rozwiązań, zwracając również uwagę na zagadnienia integracji. Takie podejście pozwala na świadome korzystanie z technologii i podejmowanie decyzji dotyczących doboru technologii.

Wymagania:

Od uczestników szkolenia wymagana jest umiejętność programowania w języku Java (polecamy kurs J/JP).

Dodatkowo znajomość zagadnień tworzenia aplikacji internetowych w Java Enterprise Edition ułatwiłoby postrzeganie omawianej technologii na tle większego zagadnienia, jakim są RIA.

Parametry szkolenia:

5*8 godzin (5*7 godzin netto) wykładów i warsztatów (z wyraźną przewagą warsztatów). W trakcie warsztatów, oprócz prostych ćwiczeń, projektowana i implementowana jest aplikacja obejmująca zasięgiem wszystkie omawiane aspekty GWT i technologie dodatkowe.

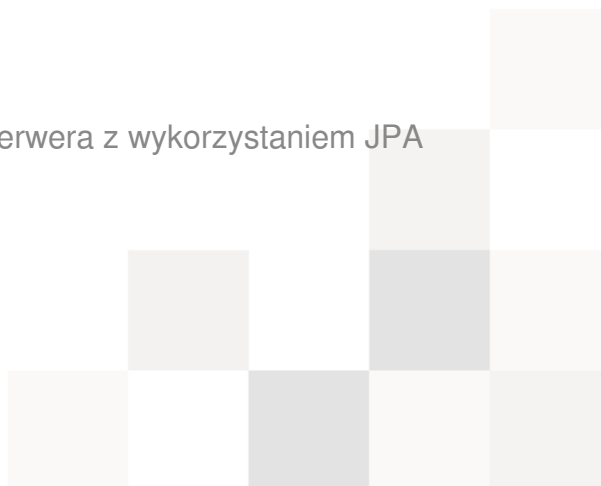
Wielkość grupy: maks. 8-10 osób.

Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do RIA
 - I. Współczesne technologie RIA
 - II. Podstawy technologiczne aplikacji RIA w tym AJAX
 - III. GWT na tle innych technologii RIA w szczególności JSF/Richfaces
2. Podstawy tworzenia aplikacji w GWT
 - I. Idea i zasada działania aplikacji GWT
 - II. Budowa aplikacji
 - III. Kod kliencki
 - IV. Kod serwerowy
 - V. Komunikacja
 - VI. Narzędzia developerskie
 - VII. Generacja szkieletu projektu
 - VIII. Struktura aplikacji/moduły
 - IX. Kompilacja
 - X. Wdrożenie
 - XI. Uruchamianie w trybach deweloperskim i produkcyjnym
 - XII. Debugowanie
3. Tworzenie warstwy interfejsu w GWT
 - I. Idea programowania komponentowo-zdarzeniowego
 - II. Przegląd komponentów standardowych GWT
 - III. Rozmieszczenie komponentów
 - i. programowalne
 - ii. deklaratywne
 - IV. Dostosowanie wyglądu (style)
 - V. Zdarzenia i słuchacze
 - VI. Formatowanie liczb, dat i ciągów
 - VII. Tworzenie własnych komponentów
 - VIII. Zewnętrzne biblioteki komponentów
 - i. Ext GWT (GXT)
 - ii. Smart GWT
 - iii. Vaadin
4. Wykorzystanie zasobów zewnętrznych
 - I. Zasoby binarne
 - II. Zasoby graficzne
 - III. Zasoby tekstowe
 - IV. Arkusze stylów



5. Warstwa logiki i integracja z warstwą interfejsu
 - I. Zasada komunikacji warstwy interfejsu z warstwą logiki
 - II. Podstawy XML-RPC / GWT-RPC
 - III. Tworzenie serwisów przy pomocy biblioteki GWT
 - IV. Wywoływanie serwisów
 - V. Obsługa sytuacji wyjątkowych
6. Internacjonalizacja
7. Architektura aplikacji GWT
 - I. Wzorzec Model-View-Presenter
 - II. Event Bus
 - III. Wzorzec Command
 - IV. Walidacja danych
 - V. Data binding – Editors Framework
8. Zagadnienia zaawansowane i dobre praktyki programistyczne
 - I. Logowanie przebiegu działania aplikacji
 - II. Tworzenie niskopoziomowego kodu przy pomocy JSNI
 - III. Wykorzystanie zewnętrznych bibliotek JS w aplikacji GWT
 - IV. Komunikacja JSON i XML z serwisami zdalnymi
 - V. Komunikacja z serwerem za pomocą RequestFactory
 - VI. Walidacja danych za pomocą BeanValidation (JSR 303)
9. Bezpieczeństwo aplikacji
 - I. Uwierzytelnianie użytkownika
 - II. Kontrola dostępu do zasobów
 - III. Obsługa sesji
 - IV. Zapobieganie atakom typu XSS
10. Tworzenie rozwiązań portalowych z wykorzystaniem GWT
11. Testowanie i optymalizacja działania aplikacji
 - I. Testowanie logiki warstwy klienckiej aplikacji (mock testing)
 - II. Testowanie interfejsu warstwy klienckiej aplikacji (automatyzacja testów w przeglądarce)
 - III. Dzielenie aplikacji na fragmenty pobierane asynchronicznie
 - IV. Optymalizacja wielkości aplikacji oraz czasu kompilacji
 - V. Optymalizacja wywołań RPC
 - VI. Wykrywanie „wąskich gardeł” aplikacji w warstwie klienckiej (analiza kodu Javascript i wykorzystanie SpeedTracer)
 - VII. Testowanie warstwy serwerowej aplikacji
12. Realizacja paradygmatu wstrzykiwania zależności za pomocą Google GIN i Guice
 - I. Omówienie koncepcji wstrzykiwania zależności
 - II. Konfiguracja zależności
 - III. Rodzaje wstrzykiwania zależności
 - IV. Dobre praktyki programistyczne
13. Przechowywanie stanu aplikacji po stronie serwera z wykorzystaniem JPA
 - I. Mapowanie relacyjno-objektowe
 - II. Klasy encyjne
 - i. klasy proste
 - ii. klasy zagnieżdżone



- iii. zmiana domyślnych mapowań
- III. Asocjacje – z uwzględnieniem krotności i kierunkowości
- IV. Klucze
 - i. proste
 - ii. złożone
 - iii. automatyczne generowanie kluczy
- V. Kontekst trwałości
 - i. - zarządzany przez kontener i zarządzany przez aplikację
 - ii. - transakcyjny i rozszerzony cykl życia
- VI. Operacje utrwalające
- VII. Tworzenie zapytań w EJB-QL
- VIII. Metody nasłuchiwanie cyklu życia
- IX. Modele i implementacja dziedziczenia
- X. Konfiguracja i wdrożenie
- XI. Zagadnienia spójności danych, optimistic i pessimistic locking
- XII. Cache drugiego poziomu (hibernate)
- XIII. Testowanie komponentów wykorzystujących JPA
- 14. Przegląd bibliotek dodatkowych:
 - I. Przekazywanie obiektów klas encyjnych za pomocą Gilead
 - II. Integracja ze Spring Framework za pomocą GWT-SL
 - III. Zapewnienie komunikacji typu ajax-push za pomocą biblioteki gwt-comet
- 15. GWT a narzędzia budowania aplikacji
 - I. Ant
 - II. Maven
- 16. Przegląd możliwych integracji GWT z innymi technologiami
 - I. Servlet + EJB
 - II. Spring
 - III. Seam
- 17. Wdrożenie aplikacji w usłudze Google App Engine
 - I. Konfiguracja Google GIN i Guice
 - II. Konfiguracja JPA
 - III. Funkcjonalność nie wspierana przez Google App Engine
- 18. Podsumowanie zaproponowanego sposobu tworzenia aplikacji internetowych

