

**Kod szkolenia: J/GAE**

## **Tytuł szkolenia: Tworzenie aplikacji dla Google App Engine**

### **Adresaci szkolenia:**

Szkolenie adresowane jest do programistów pragnących zapoznać się z możliwościami uruchamiania swoich aplikacji w infrastrukturze Google.

### **Cel szkolenia:**

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z platformą Google App Engine oraz technologiami, które można wykorzystać do tworzenia aplikacji na niej uruchamianych. Uczestnicy dowiedzą się, jakie są możliwości aplikacji działających pod kontrolą Google App Engine oraz poznają podstawy tworzenia aplikacji internetowych w Javie i w Pythonie. Przedstawiona zostanie koncepcja tworzenia aplikacji z bogatym interfejsem użytkownika w Javie z wykorzystaniem Google Web Toolkit. Omówiona zostanie architektura takiej aplikacji, wymiana danych pomiędzy warstwami interfejsu, logiki i warstwą trwałości. Zaprezentowane zostaną również podstawy tworzenia aplikacji internetowej w języku Python z wykorzystaniem frameworku Django.

### **Wymagania:**

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

Podstawy języka Python przekazywane są trakcie szkolenia.

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

### **Mocne strony szkolenia:**

Szkolenie prezentuje wady i zalety wykorzystania platformy Google App Engine, a także wskazuje możliwe sposoby tworzenia aplikacji z jej wykorzystaniem. Porównane zostaną podejścia związane z językiem Java

oraz językiem Python. Zaprezentowane zostanie konkretne rozwiązanie koncepcyjne tworzenia aplikacji z wykorzystaniem Google Web Toolkit.

## Parametry szkolenia:

3\*7 godzin wykładów i warsztatów w proporcji 1/3. 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.

## Polecane szkolenia poprzedzające:

J/JP

## Program szkolenia:

1. Wprowadzenie do Google App Engine
  - a. Charakterystyka platformy GAE
  - b. Możliwości i ograniczenia
  - c. Podejścia do tworzenia aplikacji dla Google App Engine
  - d. Obsługa konta i aplikacji z poziomu interfejsu GAE
2. Tworzenie aplikacji internetowych w Javie dla Google App Engine
  - a. Specyfika aplikacji internetowych
  - b. Tworzenie servletów
    - zasada działania
    - cykl życia i metody z nim związane
    - metody serwisowe
    - nagłówki i cookies
    - sesje
    - atrybuty i parametry
  - c. Omówienie API Google App Engine dla Javy

## d. Wykorzystanie JSP

- zasada działania
- podstawowe składowe
- obiekty domyślne
- tagi standardowe

## e. Przechowywanie danych w Google App Engine

- omówienie API warstwy trwałości GAE w Javie
- tworzenie, pobieranie i usuwanie danych
- zapytania i indeksy
- transakcje
- związki
- porównanie API JDO i JPA

## f. Korzystanie z usług Google App Engine

- przechowywanie danych w pamięci podręcznej (Memcache)
- pobieranie zasobów z innych hostów
- obsługa zasobów graficznych
- integracja z mechanizmem uwierzytelniania Google

## g. Wykorzystanie zasobów statycznych

## h. Konfiguracja aplikacji i wdrożenie w GAE

## i. Bezpieczeństwo aplikacji

## 3. Podstawy tworzenia aplikacji z wykorzystaniem Google Web Toolkit

### a. Współczesne technologie RIA

### b. Podstawy technologiczne aplikacji RIA w tym AJAX

### c. Idea i zasada działania aplikacji GWT

### d. Budowa aplikacji

- e. Kod kliencki i serwerowy
  - f. Komunikacja
  - g. Narzędzia developerskie
  - h. Generacja szkieletu projektu
  - i. Struktura aplikacji/moduły
  - j. Kompilacja i wdrożenie
  - k. Uruchamianie w trybach deweloperskim i produkcyjnym
4. Tworzenie warstwy interfejsu w GWT
- a. Idea programowania komponentowo-zdarzeniowego
  - b. Przegląd komponentów standardowych GWT
  - c. Rozmieszczenie komponentów
    - programowalne
    - deklaratywne
  - d. Dostosowanie wyglądu (style)
  - e. Zdarzenia i słuchacze
  - f. Tworzenie własnych komponentów
  - g. Zewnętrzne biblioteki komponentów
  - h. Internacjonalizacja
  - i. Kompilacja zasobów zewnętrznych
    - zasoby binarne
    - zasoby graficzne
    - zasoby tekstowe
    - arkusze stylów
5. Warstwa logiki i integracja z warstwą interfejsu
- a. Zasada komunikacji warstwy interfejsu z warstwą logiki

- b. Podstawy XML-RPC / GWT-RPC
  - c. Tworzenie serwisów przy pomocy biblioteki GWT
  - d. Wywoływanie serwisów
  - e. Obsługa sytuacji wyjątkowych
6. Integracja Google Web Toolkit i Google App Engine
7. Tworzenie aplikacji dla Google App Engine w języku Python
- a. Podstawy języka Python
    - składnia, podstawowe typy
    - typy złożone, operacje na kolekcjach
    - moduły
    - funkcje, obiekty i wyjątki
  - b. „Hello World” w Python i GAE
  - c. Wykorzystanie Django Framework do szybkiego tworzenia aplikacji
  - d. Obsługa formularzy
  - e. Przechowywanie danych
    - omówienie API warstwy trwałości GAE w Pythonie
    - tworzenie, pobieranie i usuwanie danych
    - zapytania i indeksy
    - transakcje
  - f. Wykorzystanie szablonów
  - g. Korzystanie z usług GAE
    - przechowywanie danych w pamięci podręcznej (Memcache)
    - pobieranie zasobów z innych hostów
    - obsługa zasobów graficznych



- integracja z mechanizmem uwierzytelniania Google

h. Wykorzystanie zasobów statycznych

i. Konfiguracja aplikacji i wdrożenie w GAE

j. Bezpieczeństwo aplikacji

