

# Tytuł szkolenia: Programowanie aplikacji Android – zagadnienia zaawansowane

Kod szkolenia: MOB-AND-ZAAW

## Wprowadzenie

System Android ciągle zyskuje na popularności. Ponad połowa urządzeń typu smartphone pracuje pod jego kontrolą, nie licząc tabletów, przystawek do telewizorów (STB), aparatów, a nawet lodówek. Przyczyną tego sukcesu jest w dużej mierze otwartość Androida oraz wsparcie ze strony firmy Google. Korporacja ta nieodpłatnie udostępnia narzędzia programistyczne oraz dokumentację systemu z przykładami, zachęcając tym samym stale nowych użytkowników do tworzenia aplikacji w środowisku Android.

## Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla programistów Javy, którzy posiadają podstawową wiedzę z zakresu tworzenia aplikacji Android i chcieliby powiększyć swoją wiedzę.

## Cel szkolenia

Szkolenie koncentruje się na metodach tworzenia dobrych aplikacji w systemie Android, efektywnie wykorzystujących możliwości systemu. Uczestnicy zapoznają się z metodami komunikacji z zewnętrznymi usługami przez protokół HTTP, poznają możliwości integracji z systemem oraz korzystania z możliwości sprzętu (czujniki, geolokalizacja). W tym celu zapoznają się z możliwościami komunikacji z wykorzystaniem klas BroadcastReceiver oraz Intent. Dopełnienie wiedzy stanowi zapoznanie uczestników z metodami korzystania z bibliotek OpenSource, które upraszczają i przyspieszają proces tworzenia aplikacji.

Podczas szkolenia wykorzystujemy Java SE, Android SDK + środowisko Eclipse z wtyczką ADT.

Po zakończeniu szkolenia aktywny uczestnik:

- zna metody komunikacji pomiędzy aplikacją, a światem zewnętrznym i urządzeniem
- potrafi komunikować się z usługami po protokole HTTP
- potrafi wykorzystywać funkcję sprzętowe urządzenia (wysyłanie sms, obsługa czujników i geolokalizacji) oraz korzystać z mechanizmu BroadcastReceiver
- potrafi korzystać z kontaktów znajdujących się na urządzeniu
- potrafi integrować w aplikacji Mapy Google oraz nanosić własne punkty i warstwy
- potrafi korzystać z silnika renderującego HTML, do wyświetlania bogatych treści pobranych z sieci oraz zapisanych lokalnie
- potrafi zintegrować aplikację z sieciami Facebook i Google+
- potrafi wykorzystywać dodatkowe biblioteki m.in. support-v4, ActionBar Sherlock, RoboGuice

## Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

## Plan szkolenia

1. Komunikacja aplikacji z usługami zewnętrznymi.
  - a. Łączenie się z usługami zewnętrznymi za pomocą socketów.
  - b. Komunikacja z usługami zewnętrznymi z użyciem protokołu HTTP i serializacji
  - c. JSON.
  - d. URLConnection i Apache Http Client (błąd froyo)
2. BroadcastRecivity i intencje - komunikacja z systemem
  - a. tworzenie własnych BroadcastReceiver'ów
  - b. intenty ACTION\_SEND i ACTION\_SHARE
  - c. boot
3. Funkcje telefonu
  - a. sms
  - b. telefon
  - c. czujniki
4. Dostęp do kontaktów:
  - a. odczyt kontaktów
  - b. zapis
  - c. własne pola
5. Konta i synchronizacja
  - a. sync adapter
  - b. logowanie
6. Lokalizacja:
  - a. geocoder
  - b. gps, wifi
  - c. mapy
7. Webkit
  - a. proste aplikacje hybrydowe
  - b. wyświetlanie treści lokalnych
8. Biblioteki zewnętrzne
  - a. Biblioteki: v4, abs, guava, roboquice, gson
  - b. Parse
  - c. Facebook SDK
  - d. Logowanie google
  - e. (poniższe można omówić pobieżnie lub zrobić jednodniowe szkolenie)
  - f. Testowanie: robolectric i robotium, testdroid, monkey
  - g. Budowanie: jenkins, ant, mvn