

## Program szkolenia:

# Android - zagadnienia zaawansowane

### Informacje:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Nazwa:</b>          | <b>Android - zagadnienia zaawansowane</b> |
| <b>Kod:</b>            | <b>android-android-adv</b>                |
| <b>Kategoria:</b>      | Android                                   |
| <b>Grupa docelowa:</b> | developerzy                               |
| <b>Czas trwania:</b>   | 1-6 dni                                   |
| <b>Forma:</b>          | 40% wykłady / 60% warsztaty               |

---

Szkolenie zostało przygotowane z myślą o programistach platformy Android pragnących poszerzyć swój warsztat, poznać nowe podejścia i narzędzia oraz przygotować się do projektów większej skali w celu uniknięcia typowych pułapek.

**Program szkolenia jest ramą zagadnień, z której można dowolnie budować wg. potrzeb własne dedykowane programy.**

### Materiały wstępne

Przed szkoleniem możesz zapoznać się z serią naszych artykułów: [Zaawansowane programowanie na platformie Android](#).

### Zalety szkolenia:

- Praktyczna wiedza zdobyta w projektach dużej skali
- Architektura i wzorce projektowe
- Typowe pułapki oraz najlepsze praktyki

## Szczegółowy program:

### 1. Optymalizacja działania aplikacji Android - poprawa wydajności i profilowania UI

- 1.1. Poprawa wydajności aplikacji.
- 1.2. Najlepsze wzorce interfejsu użytkownika.
- 1.3. Dbanie o bezpieczeństwo danych.

### 2. Zarządzanie danymi

- 2.1. Zaawansowane użycie bazy danych SQLite do zarządzania danymi użytkownika.
- 2.2. Użycie bibliotek mapowania obiektowo-relacyjnego (GreenDAO oraz ORMLite).
- 2.3. Stosowanie fasady dostępu do danych (ContentProvider).
- 2.4. Asynchroniczne ładowanie danych do interfejsu użytkownika

### 3. Rozszerzanie możliwości aplikacji poprzez integrację z usługami Google

- 3.1. Integracja z usługą Google Maps.
- 3.2. Umożliwienie kupna wirtualnych produktów wewnątrz aplikacji.
- 3.3. Tworzenie kopii zapasowych danych użytkownika.
- 3.4. Zapobieganie nielegalnej dystrybucji oprogramowania.
- 3.5. Powiadamianie użytkowników aplikacji w czasie rzeczywistym poprzez wiadomości PUSH.

### 4. Automatyczne testowanie aplikacji

- 4.1. Testowanie jednostkowe z użyciem bibliotek Robolectric i RoboSpock.
- 4.2. Tworzenie testów funkcjonalnych aplikacji.
- 4.3. Przegląd narzędzi wspomagających testowanie.

### 5. Tworzenie modularnego kodu

- 5.1. Techniki Inversion of Control
  - 5.1.1. Dependency Injection
  - 5.1.2. Events

5.2. Dynamiczne wstrzykiwanie zależności.

5.3. Luźne wiązanie komponentów z użyciem Event Bus.

5.4. Dobre praktyki i użyteczne wzorce projektowe na platformie Android.

## 6. Zaawansowane tworzenie interfejsu użytkownika.

6.1. Tworzenie własnych elementów interfejsu użytkownika.

6.1.1. Agregacja wielu widoków w celu wielokrotnego użycia.

6.1.2. Bezpośrednie rysowanie własnych elementów interfejsu użytkownika.

6.2. Obsługa wielu typów urządzeń (smartphone, tablet, tv) poprzez wykorzystanie fragmentów.

6.2.1. Manipulacja fragmentami.

6.2.2. Rozkład fragmentów w activity w zależności od typu urządzenia.

## 7. Wykorzystanie NFC do zbliżeniowej transmisji danych.

## 8. Obsługa komunikacji sieciowej.

8.1. Wywoływanie metod zdalnych serwisów RESTFul.

8.2. Bezpieczny dostęp do usług zdalnych.

8.3. Przyspieszanie aplikacji dzięki cachowaniu pobranych danych.

## 9. Wygodne zarządzanie zależnościami projektu z użyciem Mavena/Gradle

9.1. Konfiguracja projektu - warsztaty

## 10. Zewnętrzne biblioteki i narzędzia wspomagające tworzenie oprogramowania

10.1. Biblioteki pomagające zachować kompatybilność z jak największą ilością urządzeń.

10.2. Biblioteki wspomagające budowę interfejsu użytkownika.

10.3. Użycie serwera Continuous Integration do ciągłej budowy projektu, badania jego jakości i wykonywania testów.

## 11. Efektywne używanie narzędzi dostarczonych z SDK w celu poprawy jakości i bezpieczeństwa projektu.

11.1. Optymalizacja i zaciemnianie kodu poprzez użycie Proguarda.

11.2. Przegląd narzędzi służących do poprawy jakości aplikacji.

