

Kod szkolenia: **ANDROID/ADV**

Tytuł szkolenia: **Zaawansowane tworzenie aplikacji na platformie Android**

Dni: 5

Opis:

Adresaci szkolenia:

Szkolenie dedykowane dla osób znających platformę Android, chcących poznać bardziej zaawansowane aspekty dotyczące między innymi architektury, wydajności, bezpieczeństwa czy wykorzystania peryferiów urządzenia.

Cel szkolenia:

- Wprowadzenie do zaawansowanych zagadnień związanych z programowaniem na platformie Android
- Poznanie dobrych praktyk i wzorców programistycznych
- Nabycie umiejętności wykorzystania dostępnych sensorów / peryferiów urządzenia
- Zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu strojenia wydajności aplikacji mobilnych

Mocne strony szkolenia:

Szkolenie i prezentowane przykłady dostarczają ogromną dawkę praktycznych informacji wynikających z doświadczeń trenera. Tak zdobyta wiedza ma dużą wartość merytoryczną i może być zastosowana podczas rozwiązywania problemów w rzeczywistych projektach.

Wymagania:

Od uczestników szkolenia wymagana jest praktyczna umiejętność programowania w języku Java, a także podstawowa znajomość platformy Android.

Parametry szkolenia:

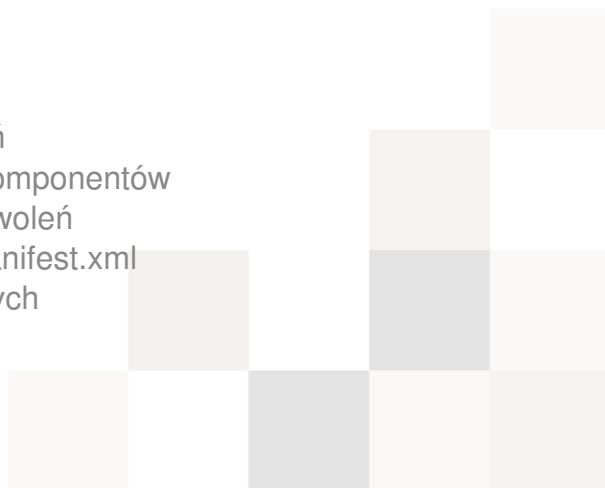
5*8 godzin (5*7 godzin netto) wykładów i warsztatów (z wyraźną przewagą warsztatów).

Program szkolenia:

1. Architektura aplikacji Android
 - Poprawny podział odpowiedzialności komponentów
 - Czysta architektura
 - Model View Presenter



- Reactive Android
- Model View View Model
- Wstrzykiwanie zależności
- 2. Material design
 - Podstawowe założenia
 - Biblioteka supportowa
 - Komponenty
 - Wzorce użycia
- 3. Sensors API
 - Typy sensorów
 - Dokładność i precyzja odczytu
 - Filtrowanie danych
 - Obsługa błędów
 - Określanie orientacji
 - Wykrywanie ruchu
 - Wyznaczanie ciśnienia
 - Badanie pola magnetycznego
- 4. Geolokalizacja i śledzenie ruchu
 - Metody określania położenia
 - Google Play API
 - Nasłuchiwanie / pobieranie aktualnej pozycji
 - Śledzenie ruchu
 - Integracja Google Maps
 - Filtrowanie danych geolokacyjnych
 - Geocoding
 - Wykrywanie wejścia / wyjścia / obecności w obszarze
 - Efektywne zarządzanie energią
- 5. Audio / video
 - Konfiguracja i wykorzystanie kamery
 - Przetwarzanie obrazu
 - Wykrywanie twarzy
 - Nagrywanie i obróbka audio
 - Wykrywanie / odczyt parametrów dźwięku
 - Text to speech API
 - Rozpoznawanie mowy
- 6. Near Field Communication
 - Zasada działania NFC
 - Plusy / minusy
 - Format NDEF
 - Komunikacja Peer-to-Peer"
- 7. Bezpieczeństwo
 - Zasada działania systemu uprawnień
 - Pozwolenia na poziomie aplikacji i komponentów
 - Definiowanie niestandardowych pozwoleń
 - Konfiguracja na poziomie AndroidManifest.xml
 - Wykorzystanie czytnika linii papilarnych



8. Testowanie

- Testy jednostkowe
- Testowanie kodu asynchronicznego (podejścia, problemy które mogą wystąpić)
- Testy integracyjne weryfikujące działanie komponentów (Instrumented tests)
- Testy end2end (Esspresso framework)

9. Wydajność

- Benchmarking i profilowanie
- Wydajność na poziomie Android
- Efektywne zarządzanie pamięcią
- Oszczędzanie energii
- Optymalizacje na poziomie UI
- Synchronizacja i wielowątkowość

10. Wykorzystanie wybranych bibliotek zewnętrznych

- Konsumowanie usług REST
- Dostęp do danych
- Bindowanie
- Wstrzykiwanie zależności
- Komponenty UI

