

# Programowanie aplikacji Android – kurs średnio zaawansowany

## Poznanie nowoczesnych technik programowania Android

---

### Cele szkolenia

Celem szkolenia jest poszerzenie wiedzy uczestników o nowe wzorce oraz ustrukturyzowanie obecnej. Podczas szkolenia użytkownicy stworzą aplikację wyświetlającą jakość powietrza na mapach oraz listach, stosując praktyki Modern Android Development.

### Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Korzystał z Jetpack Compose,
- Tworzył testowalne ViewModele,
- Pomagał innym w rozumieniu architektury aplikacji,
- Dostarczał aplikacji działające z natywną prędkością, przenosząc zadania na właściwe wątki.

### Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone dla programistów aplikacji Android, projektantów aplikacji mobilnych, osób znających język Kotlin.

### Przygotowanie uczestników

- Samodzielność przy uruchamianiu aplikacji
- Rozumienie działania REST API
- Rozumienie działania aktywności i fragmentów

### Szczegółowy program szkolenia

1. Wykorzystanie Jetpack MVVM
  - 1.1. Różnice między MVP, a MVVM
  - 1.2. Komponenty w MVVM – przykłady użycia
  - 1.3. Implementacja ViewModelu za pomocą technik TDD
2. Jetpack Compose
  - 2.1. Dodawanie bibliotek do projektu
  - 2.2. Tworzenie widoków

- 2.3. Wsparcie ciemnego motywu
3. Kotlin Coroutines - przełączanie zadań pomiędzy wątkami
  - 3.1. Analiza i identyfikacja problemów wynikających z pracy na wątku głównym
  - 3.2. Delegacja zadań do różnych wątków w zależności od przeznaczenia.
4. Wprowadzenie do modularyzacji aplikacji
  - 4.1. Warstwy wg Clean Architecture
  - 4.2. Zrozumienie zależności
  - 4.3. Identyfikowanie oraz usuwanie zależności między modułami
5. Integracja aplikacji z bazą danych Room
  - 5.1. Tworzenie modelu bazy danych
  - 5.2. Zapis do bazy
  - 5.3. Odczyt z bazy
6. Mobile repository pattern - wzorce wspomagające obsługę danych z REST API oraz bazy danych
  - 6.1. Definicja wzorca
  - 6.2. Implementacja biznesowych wymagań
7. Testy automatyczne
  - 7.1. Jak zacząć testy w nowej lub istniejącej aplikacji
  - 7.2. Testowanie poszczególnych komponentów
  - 7.3. Różnice między Mock, Fake, Stub, Dummy
8. Tematy wybrane przez uczestników spotkania

## Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

## Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

## Ścieżka rozwoju po szkoleniu

- Szkolenie - *Programowanie aplikacji Android – kurs zaawansowany*
- Oficjalna dokumentacja Google Android