

اندروید پیشرفته با زبان برنامه نویسی Kotlin

مدت دوره: ۳۶ ساعت

پیش نیاز: تسلط نسبی به سرفصل های دوره مقدماتی اندروید

مخاطب: افرادی که تمایل به تقویت و تعمیق توانایی های برنامه نویسی اندروید خود دارند.

اهداف دوره:

در انتهای این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:

۱. از Alarm Manager ها در اندروید استفاده نموده و عملیات دوره ای یا در راس زمان مقرر، بدون نیاز به منابع زیاد انجام دهند.
۲. با استفاده از سرویس Push Notification گوگل با کاربران خود در ارتباط باشند.
۳. با سرویس استاندارد Google Authentication مانند سایر برنامه های قدرتمند، سیستم احراز هویت نرم افزار خود را متحول کنند.
۴. از دوربین، بلوتوث و یا GPS گوشی در برنامه خود استفاده نمایند.
۵. با سرویس نقشه گوگل به همراه سنسور GPS، برنامه های نقشه محور ایجاد کنند.
۶. برنامه های چند زبانه با پشتیبانی از زبان های راست به چپ و توانایی تغییر زبان توسط کاربر ایجاد نمایند.
۷. برای نرم افزار خود، ویدجت روی دسکتاپ گوشی ایجاد نموده و با آن ارتباط برقرار کنند.
۸. با چند Library مطرح و پرکاربرد در اندروید آشنا شده و از آن ها استفاده نمایند.
(Barcode reader, Chart, Material Design, Event Bus)
۹. توانایی ساخت Library مخصوص به خود را داشته باشند تا از حجم کارهای اضافی در آینده جلوگیری نموده و یا به دیگر برنامه نویسان، قابلیت استفاده از کدهای خود را بدهند.
۱۰. با سرویس Acra از مشکلات، باگ ها و شرایط ایجاد آن ها در گوشی کاربران خود آگاه شده تا در نسخه های بعدی، آن ها را رفع نموده و برنامه ای بدون باگ داشته باشند.



IT Professional Training Center

سرفصل دوره :

Lesson 1: Introduction to Kotlin

- Kotlin History
- Kotlin Advantages
- Why Google select Kotlin
- How Kotlin Programs Work
- Installing Java JDK and JRE
- Installing Android Studio
- Creating Kotlin Project Using Android Studio
- Creating a Kotlin Program
- Running a Kotlin Program
- Writing Comments
- Kotlin Variables
- Kotlin Data Types
- Lists

Lesson 2: Control Flow Statements Introduction

- Nullable types and operators for null safety
- If Statement
- If – Else Statement
- If Else and Logical Operators
- When Statement and
- For Loops, for Each
- While Loops
- Do-while Loops
- Jump Expressions
- Break Statement
- Continue Statement
- Return Statement

Lesson 3: Functions & Object-Oriented Programming (OOP)

- Function Structure
- Creating a Function
- Functions and Variable Scope
- Extension Functions
- Object-Oriented Programming (OOP)
- Object
- Class
- Creating a Class
- Inheritance
- Overloading Constructors
- Overriding Properties



IT Professional Training Center

Abstract Class
Interface Class
Generic Class
Enum Class
Class Variables
Member Variables
Cast to other types

Lesson 4: Project Architecture

Android Annotations
Review Interface and Abstract classes
MVP and MVC in Android
Proguard Android project
REST API

Lesson 5:

Retrofit
GSON
Builder Pattern
Advance Rest API call
Create REST API with PHP/MySQL
Present API Mocking tools
Event Bus

Lesson 6: Data, Camera, Gallery

Realm in Android (modern mobile database)
Data cache in Realm (using app in offline mode)
Camera and gallery in Android
Scan QR Code
Introducing some useful libraries
Transition Animation in Android
Easy android Animations
Android Widgets

Lesson 7: GPS, Google Map, Maps API, Map Interface

Google Map Fragment
Getting a Google API key
Adding a Google Map Marker
Methods to Capture a User's Location
Reverse Geolocation and Geocoder Class
GPS, get user location
Create simple location base app



IT Professional Training Center

Lesson 8:

Firestore Push notification (FCM)

Firestore Crash Reports

Google Analytics

Advanced RecyclerView

CardView

Reactive programming (RX Android, RX Java)

Lesson 9:

Dependency injection manually

Dagger 2

UI Test, Unit test

Espresso