สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
MBC-24
MOBILE / ANDROID

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Advanced Android Development with Kotlin

พัฒนาแอป Android ระดับใช้งานจริงด้วย Kotlin และ Jetpack Compose

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน **เคยเขียนแอป Android**
- ระดับ **Advanced**



ระยะเวลา: 3 วัน
18 ชั่วโมง (3 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.

รูปแบบ: Classroom / Hybrid
Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house

รายละเอียดหลักสูตร
www.itgenius.co.th

การพัฒนาแอป Android แบบ Native วันนี้เปลี่ยนไปมากจากยุคที่ออกแบบหน้าจอด้วย XML Layout, RecyclerView และ Fragment Google แนะนำให้สร้าง UI ด้วย Jetpack Compose เขียนโค้ดด้วย Kotlin และวางสถาปัตยกรรมตาม Guide to App Architecture ที่แยก UI Layer กับ Data Layer ชัดเจน ตัวอย่างจำนวนมากที่พบบนอินเทอร์เน็ตยังใช้ไลบรารีและแนวทางรุ่นเก่า เช่น ZXing, Glide กับ View หรือ SQLite แบบเขียนเอง ทำให้นำมาใช้กับแอปใหม่ได้ยาก

หลักสูตรนี้เป็นฉบับปรับปรุงใหม่สำหรับ Kotlin 2.4 และ Jetpack Compose ต่อยอดจากพื้นฐานไปสู่หัวข้อที่ใช้ในงานจริง ทั้ง Material 3 ขั้นสูง Navigation 3 รายการข้อมูลด้วย LazyColumn สถาปัตยกรรม MVVM กับ StateFlow และ Hilt การเชื่อม REST API ด้วย Retrofit การโหลดรูปด้วย Coil ฐานข้อมูลออฟไลน์ด้วย Room การสแกน QR Code ด้วย ML Kit, Bluetooth Low Energy, แผนที่ด้วย Maps Compose, Push Notifications ไปจนถึงการ Test และนำแอปขึ้น Google Play (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Advanced)

เครื่องมือ
- Kt Kotlin 2.4
- JC Jetpack Compose
- AS Android Studio
- Fb Firebase
- Rm Room

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

12,500 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide ซอร์สโค้ดตัวอย่างครบทุก Workshop และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

เพิ่มเพื่อน LINE

02-570-8449 · 088-807-9770 · @itgenius · www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- สร้าง UI ขั้นสูงด้วย Jetpack Compose และ Material 3 พร้อม Navigation 3 ได้
- วางสถาปัตยกรรม MVVM ด้วย ViewModel, StateFlow, Repository และ Hilt ได้
- เชื่อม REST API ด้วย Retrofit และ Coroutines และโหลดรูปด้วย Coil ได้
- เก็บข้อมูลออฟไลน์ด้วย Room และ DataStore ได้
- ใช้กล้องสแกน QR Code, Bluetooth Low Energy, แผนที่ และ Push Notifications ได้
- เขียน Test ปรับประสิทธิภาพ และนำแอปขึ้น Google Play ได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักพัฒนาที่เคยเขียนแอป Android มาแล้วและต้องการย้ายมาใช้ Jetpack Compose
- นักศึกษาและผู้ทำโปรเจกต์แอปที่ต้องเชื่อม Backend และใช้ฮาร์ดแวร์ของเครื่อง
- ครู อาจารย์ และวิทยากรที่สอน Android และต้องการเนื้อหาที่ทันสมัย
- นักไอทีหรือทีมพัฒนาที่ดูแลแอป Android ขององค์กร

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **อัปเดตเป็น Kotlin 2.4** Jetpack Compose และ Material 3
- **สถาปัตยกรรมตามแนวทาง Google** MVVM, StateFlow และ Hilt
- **ข้อมูลออนไลน์และออฟไลน์** Retrofit, Room และ DataStore
- **ใช้ฮาร์ดแวร์ของเครื่อง** QR Code, BLE, แผนที่ และ FCM
- **พร้อมขึ้น Google Play** Test, R8 และ App Bundle

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เคยเขียนแอป Android มาบ้างแล้ว ไม่ว่าจะแบบ XML Layout หรือ Compose
- มีพื้นฐานภาษา Kotlin เช่น Class, Lambda และ Null Safety
- มีพื้นฐานการออกแบบแอปและการใช้งานฐานข้อมูล
- มีบัญชี Google สำหรับสร้างโปรเจกต์ Firebase และมือถือ Android สำหรับทดสอบ (แนะนำ)

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook Windows หรือ macOS แรมแนะนำ 16 GB เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และมือถือ Android พร้อมสาย USB (แนะนำ)
ภาษาและ IDE	Kotlin 2.4, Android Studio รุ่น stable ล่าสุด และ Android Emulator
Jetpack	Compose (BOM ล่าสุด), Material 3, Navigation 3, ViewModel, Hilt, Room, DataStore และ WorkManager
ไลบรารีเสริม	Retrofit, kotlinx.serialization, Coil 3, ML Kit Barcode Scanning, Maps Compose และ Firebase Cloud Messaging
Backend ตัวอย่าง	REST API ด้วย ASP.NET Core บน .NET 10 LTS กับ MySQL ที่ผู้สอนเตรียมให้

หมายเหตุ: ปรับปรุงใหม่ปี 2026 จากหลักสูตร Advanced Android Development with Kotlin เดิม: เปลี่ยนการสร้าง UI จาก XML Layout, DataBinding และ RecyclerView เป็น Jetpack Compose เปลี่ยน Navigation Component กับ DrawerLayout เป็น Navigation 3 ใช้ StateFlow และ Hilt แทน LiveData กับ ViewModel Factory เปลี่ยน Glide เป็น Coil เปลี่ยน SQLite แบบเขียนเองและ SharedPreferences เป็น Room และ DataStore เปลี่ยน ZXing เป็น ML Kit และเปลี่ยน Map Fragment เป็น Maps Compose แผนที่ต้องใช้ API Key ของ Google Maps Platform และ Firebase ใช้บัญชี Google ของผู้เรียนเอง การนำแอปขึ้น Google Play ต้องมีบัญชี Google Play Console ของผู้เรียน การทดสอบ Bluetooth ควรใช้มือถือจริงและอุปกรณ์ BLE เนื้อหาอิงเวอร์ชัน stable ล่าสุด ณ วันอบรม

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	เตรียมโปรเจกต์ Kotlin 2.4 และ Compose, Material 3 ขั้นสูง, Navigation 3 พร้อม Bottom Navigation และ Drawer, รายการข้อมูลด้วย LazyColumn และสถาปัตยกรรม MVVM ด้วย StateFlow และ Hilt
Day 2 Section 6-10	REST API ตัวอย่างด้วย ASP.NET Core และ MySQL, เชื่อมต่อด้วย Retrofit และ Coroutines, โหลดรูปด้วย Coil, เก็บข้อมูลออฟไลน์ด้วย Room และ DataStore และสแกน QR Code ด้วย ML Kit
Day 3 Section 11-15	Bluetooth Low Energy, แผนที่ด้วย Maps Compose, Push Notifications ด้วย FCM, Test, ปรับประสิทธิภาพ และนำแอปขึ้น Google Play แล้วปิดท้ายด้วย Capstone

DAY 1

Compose ขั้นสูง, Navigation และสถาปัตยกรรม

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: เตรียมโปรเจกต์ Kotlin 2.4 และ Compose

- สิ่งที่เปลี่ยนไปใน Android สมัยใหม่: จาก XML Layout สู่ Jetpack Compose
- สร้างโปรเจกต์ใน Android Studio พร้อม Gradle Kotlin DSL และ Version Catalog
- จัดการเวอร์ชันไลบรารี Compose ด้วย Compose BOM และใช้ KSP แทน kapt
- ทบทวน Kotlin 2.4 ที่ใช้บ่อย: data class, sealed interface และ Coroutines
- Lab: โครงโปรเจกต์ตั้งต้นที่ใช้ต่อทั้งหลักสูตร

2 Lab: Jetpack Compose ขั้นสูงและ Material 3

- State, remember และ State Hoisting เพื่อให้ Composable ทดสอบและใช้ซ้ำได้
- ออกแบบ Theme ด้วย Material 3 พร้อม Dynamic Color และ Dark Theme
- Scaffold, TopAppBar, Card, Dialog และ Bottom Sheet
- Layout ที่ปรับตามขนาดจอด้วย Window Size Class
- Lab: หน้าแค็ตตาล็อกสินค้าแบบ Material 3

3 Lab: Navigation 3 พร้อม Bottom Navigation และ Drawer

- แนวคิด Navigation 3: Back Stack ที่เราควบคุมเองและ NavDisplay
- กำหนดหน้าจอเป็น Route แบบ Type-safe และส่งข้อมูลระหว่างหน้า
- Navigation Bar ด้านล่างร่วมกับ Navigation Drawer
- เปลี่ยน Title ของหน้าแบบ Dynamic และจัดการปุ่ม Back
- Lab: เมนูหลักของแอปแบบ Bottom Navigation และ Drawer

4 Lab: รายการข้อมูลด้วย LazyColumn

- LazyColumn และ LazyVerticalGrid แทน RecyclerView กับ Adapter
- กำหนด key ให้รายการเพื่อประสิทธิภาพและ Animation
- Pull to Refresh, สถานะว่าง และสถานะโหลด
- รายการที่คลิกเปิดหน้ารายละเอียดได้
- Lab: รายการสินค้าพร้อมค้นหาและตัวกรอง

5 Lab: สถาปัตยกรรม MVVM ด้วย StateFlow และ Hilt

- แยก UI Layer และ Data Layer ตาม Guide to App Architecture
- ViewModel ที่ส่ง UI State ด้วย StateFlow และเก็บค่าด้วย collectAsStateWithLifecycle
- Repository เป็นแหล่งข้อมูลหลักของแอป
- Dependency Injection ด้วย Hilt แทนการเขียน ViewModel Factory เอง
- Lab: ปรับหน้ารายการสินค้าให้เป็น MVVM เต็มรูปแบบ

DAY 2

REST API, ข้อมูลออฟไลน์ และกล้อง

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: เตรียม REST API ตัวอย่างด้วย ASP.NET Core และ MySQL

- ติดตั้ง .NET SDK รุ่น LTS และ MySQL สำหรับรันโปรเจกต์ตัวอย่าง
- นำโปรเจกต์ REST API จากผู้สอนมาตั้งค่าบนเครื่องของผู้เรียน
- ตั้งค่าการเชื่อมต่อฐานข้อมูลและทดสอบ GET, POST, PUT และ DELETE
- อ่านเอกสาร API ด้วย OpenAPI และตั้งค่าให้แอปบน Emulator เรียกใช้ได้

7 Lab: เชื่อม REST API ด้วย Retrofit และ Coroutines

- ตั้งค่า Retrofit กับ OkHttp และแปลง JSON ด้วย kotlinx.serialization
- เรียก API ด้วย suspend function ภายใน Repository
- จัดการสถานะโหลด สำเร็จ และผิดพลาดใน UI State
- เขียน CRUD ครบ และจัดการข้อความภาษาไทย ขึ้นบรรทัดใหม่ และอักขระพิเศษ
- Lab: หน้ารายการ เพิ่ม แก้ไข และลบสินค้าผ่าน API

8 Lab: โหลดรูปภาพด้วย Coil

- เปรียบเทียบไลบรารีโหลดรูปสำหรับ Compose และเหตุผลที่เลือก Coil
- AsyncImage พร้อม Placeholder, Error Image และ Crossfade
- ตัดรูปเป็นวงกลม ปรับขนาด และ ContentScale
- Memory Cache, Disk Cache และการตั้งค่า ImageLoader
- Lab: รูปสินค้าในรายการและหน้ารายละเอียด

9 Lab: เก็บข้อมูลออฟไลน์ด้วย Room และ DataStore

- DataStore สำหรับค่าตั้งค่าแทน SharedPreferences
- Room: Entity, DAO และ Database พร้อมคืนค่าเป็น Flow
- Migration เมื่อโครงสร้างตารางเปลี่ยน และ Export Schema
- Repository แบบ Offline-first ที่อ่านจาก Room แล้ว Sync กับ API
- ตรวจฐานข้อมูลด้วย Database Inspector และ Import/Export ข้อมูล

10 Lab: สแกน QR Code และ Barcode ด้วย ML Kit

- รูปแบบ QR Code และ Barcode ที่ใช้บ่อย และการสร้าง QR Code ใช้งาน
- Google Code Scanner ที่สแกนได้โดยแอปไม่ต้องขอสิทธิ์กล้อง
- ML Kit Barcode Scanning ร่วมกับ CameraX เมื่อต้องการหน้าสแกนแบบออกแบบเอง
- ขอสิทธิ์กล้องใน Compose และจัดการเมื่อผู้ใช้ปฏิเสธ
- Lab: สแกนรหัสสินค้าแล้วเปิดหน้ารายละเอียด

DAY 3

Bluetooth, แผนที่, การแจ้งเตือน และ Google Play

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: Bluetooth Low Energy (BLE)

- รู้จัก BLE และ GATT: Service, Characteristic และ Descriptor
- สิทธิ์ BLUETOOTH_SCAN และ BLUETOOTH_CONNECT บน Android รุ่นใหม่
- Scan หาอุปกรณ์และเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่พบ
- อ่าน เขียน และรับการแจ้งเตือนค่าจากอุปกรณ์
- Lab: อ่านค่าจากอุปกรณ์ BLE แล้วแสดงผลแบบเรียลไทม์

12 Lab: แผนที่และตำแหน่งด้วย Maps Compose

- ขอ API Key จาก Google Maps Platform และจำกัดการใช้งาน Key
- แสดงแผนที่ด้วย GoogleMap Composable พร้อม Marker และควบคุมกล้อง
- ขอตำแหน่งปัจจุบันด้วย Fused Location Provider
- Geocoding และ Reverse Geocoding
- Lab: วาด Polygon ตามพิกัดและแสดงสาขาใกล้ตัว

13 Lab: Push Notifications ด้วย Firebase Cloud Messaging

- เชื่อมแอปกับโปรเจกต์ Firebase และรับ FCM Registration Token
- รับข้อความด้วย FirebaseMessagingService และ onMessageReceived
- Notification Channel และสิทธิ์ POST_NOTIFICATIONS
- เปิดหน้าที่เกี่ยวข้องเมื่อผู้ใช้แตะการแจ้งเตือน
- Lab: ส่งการแจ้งเตือนโปรโมชันจาก Firebase Console

14 Test, ปรับประสิทธิภาพ และนำแอปขึ้น Google Play

- Unit Test สำหรับ ViewModel และ UI Test ของ Compose
- ลดการ Recompose ที่ไม่จำเป็นและใช้ Baseline Profile
- ย่อและป้องกันโค้ดด้วย R8 และตรวจขนาดแอป
- สร้าง Keystore, Build Android App Bundle และใช้ Play App Signing
- ทดสอบผ่าน Internal Testing ใน Play Console และเช็กลิสต์ความปลอดภัยก่อนเผยแพร่

15 Workshop: Capstone แอปจัดการสินค้าครบวงจร

- ออกแบบแอปตามโจทย์ด้วย Compose, MVVM และ Hilt
- เชื่อม REST API, Room และการสแกน QR Code
- เพิ่มแผนที่หรือ BLE และ Push Notifications ตามความเหมาะสมของงาน
- นำเสนอผลงาน รีวิวโค้ดร่วมกัน และวางแผนพัฒนาต่อ

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **สร้าง UI ขั้นสูงได้** Compose, Material 3 และ Navigation 3
- **วางโครงสร้างแอปได้** MVVM, StateFlow และ Hilt
- **ทำงานกับข้อมูลได้** Retrofit, Room และ DataStore
- **ใช้ฮาร์ดแวร์ของเครื่องได้** ML Kit, BLE และ Maps Compose
- **ส่งการแจ้งเตือนได้** Firebase Cloud Messaging
- **นำแอปขึ้น Store ได้** Test, R8 และ Google Play

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- ซอร์สโค้ดตัวอย่างครบทุก Lab และ Workshop รวมแอป Capstone
- โปรเจกต์ REST API ตัวอย่างสำหรับฝึกเชื่อมต่อ
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม ผู้สอนและนักพัฒนาที่สร้างแอป Android แบบ Native เชื่อมต่อ Backend และฮาร์ดแวร์ในงานจริง เน้นอธิบายว่าแนวทางสมัยใหม่ต่างจากแบบเดิมอย่างไร พาผู้เรียนย้ายจากการเขียนแบบ View มาเป็น Compose ทีละขั้น และลงมือทำแอปที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้นำโครงสร้างและเทคนิคไปใช้กับแอปขององค์กรได้ทันที

ราคาค่าอบรม 12,500 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

12,500 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE