สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
ADC-03-17
MOBILE / IOS

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Advanced iOS Development

จัดการข้อมูลในแอป iOS ตั้งแต่ไฟล์ SQLite และ SwiftData จนถึง Sync ผ่าน iCloud

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน **เขียนแอปด้วย Swift และ SwiftUI ได้**
- 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

เมื่อสร้างหน้าจอด้วย SwiftUI ได้แล้ว เรื่องที่แยกแอปทั่วไปออกจากแอปที่ใช้งานได้จริงคือการจัดการข้อมูล ทั้งการเก็บไฟล์ในตำแหน่งที่ถูกต้อง การเลือกระหว่าง UserDefaults, SQLite และ SwiftData การเปลี่ยนโครงสร้างข้อมูลโดยไม่ทำให้ข้อมูลเดิมของผู้ใช้เสีย และการทำให้ข้อมูลตามผู้ใช้ไปทุกอุปกรณ์ผ่าน iCloud

หลักสูตรนี้เป็นฉบับปรับปรุงใหม่สำหรับ Swift 6.4, Xcode 27 และ iOS 27 ต่อยอดจากหลักสูตร Basic iOS Development with Swift and SwiftUI เน้นการจัดการข้อมูลในแอป iOS ตั้งแต่ระบบไฟล์ใน Sandbox, Codable, UserDefaults, Keychain และ String Catalog ไปจนถึงฐานข้อมูล SQLite ผ่าน GRDB, SwiftData ขั้นสูงพร้อม Schema Migration, iCloud Key-Value, iCloud Drive และการ Sync SwiftData ผ่าน CloudKit แล้วแชร์ข้อมูลกับ Widget (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Advanced)

เครื่องมือ: Swift 6.4 · SwiftData · SQLite / GRDB · iCloud / CloudKit · Xcode 27

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

9,900 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

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

เพิ่มเพื่อน LINE

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

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- จัดการไฟล์ใน Sandbox และอ่านเขียนข้อมูลด้วย FileManager และ Codable ได้
- เก็บค่าตั้งค่าด้วย UserDefaults และ @AppStorage และเก็บข้อมูลลับด้วย Keychain ได้
- ทำแอปให้รองรับหลายภาษาด้วย String Catalog และแสดงวันที่ ตัวเลข และสกุลเงินด้วย FormatStyle ได้
- ใช้ฐานข้อมูล SQLite ในแอปที่เขียนด้วย Swift ผ่าน GRDB พร้อม Migration ได้
- ออกแบบ Model, Relationship และ Query ขั้นสูงใน SwiftData ได้
- เปลี่ยนโครงสร้างข้อมูลด้วย VersionedSchema และ SchemaMigrationPlan ได้
- เก็บและ Sync ข้อมูลของแอปผ่าน iCloud และ CloudKit ได้
- แชร์ข้อมูลระหว่างแอปกับ Widget ผ่าน App Groups ได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักพัฒนา iOS ที่สร้างแอปด้วย SwiftUI ได้แล้วและต้องการจัดการข้อมูลอย่างจริงจัง
- นักศึกษาที่ผ่านพื้นฐาน iOS มาแล้วและอยากทำแอปที่ใช้งานได้จริง
- นักพัฒนาที่ต้องย้ายแอปเดิมจาก Core Data หรือ SQLite มาใช้ SwiftData
- ผู้สนใจทำแอปที่ Sync ข้อมูลข้าม iPhone, iPad และ Mac ผ่าน iCloud

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **อัปเดตเป็น Swift 6.4** Xcode 27 และ iOS 27
- **ครบทุกทางเลือกการเก็บข้อมูล** ไฟล์, UserDefaults, Keychain, SQLite และ SwiftData
- **เปลี่ยนโครงสร้างข้อมูลอย่างปลอดภัย** Migration ทั้ง GRDB และ SwiftData
- **Sync ข้ามอุปกรณ์** iCloud Drive และ SwiftData กับ CloudKit
- **ต่อยอดถึง Widget** แชร์ข้อมูลผ่าน App Groups

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- มีพื้นฐานการเขียนแอป iOS ด้วยภาษา Swift และ SwiftUI หรือผ่านหลักสูตร Basic iOS Development with Swift and SwiftUI มาแล้ว
- เข้าใจ struct, class, protocol และ async/await ใน Swift
- ใช้งานเครื่อง Mac (macOS) ได้ เนื่องจากการพัฒนาด้วย Xcode ต้องใช้เครื่อง Mac
- มีความรู้คำสั่ง SQL เบื้องต้นจะช่วยให้เรียนวันที่สองได้เร็วขึ้น แต่ไม่บังคับ

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	เครื่อง Mac ที่ใช้ macOS Tahoe 26.6 ขึ้นไป แรมแนะนำ 16 GB และ iPhone หรือ iPad ของผู้เรียน (แนะนำ)
ภาษาและเครื่องมือ	Swift 6.4, SwiftUI และ Xcode 27 พร้อม iOS Simulator
Framework	SwiftData, Foundation (FileManager, Codable), Security (Keychain), CloudKit และ WidgetKit
ฐานข้อมูล	SQLite ผ่าน GRDB.swift 7 (Swift Package Manager) และ DB Browser for SQLite
บัญชี	Apple Account ของผู้เรียน ส่วน iCloud, CloudKit และ App Groups ต้องใช้ Apple Developer Program

หมายเหตุ: ปรับปรุงใหม่ปี 2026 จากหลักสูตร Advanced iOS Development เดิม: ใช้ Swift 6.4, Xcode 27 และ iOS 27 เปลี่ยนจาก Core Data เป็น SwiftData พร้อม #Predicate, ModelActor และ Schema Migration เปลี่ยนการแปลภาษาเป็น String Catalog เปลี่ยนการเรียก SQLite จาก C API โดยตรงเป็น GRDB.swift เพิ่ม Keychain, Swift 6 Concurrency, การ Sync SwiftData ผ่าน CloudKit และการแชร์ข้อมูลกับ Widget หลักสูตรนี้ต่อยอดจาก Basic iOS Development with Swift and SwiftUI การเปิดใช้ iCloud, CloudKit และ App Groups ต้องมีบัญชี Apple Developer Program ของผู้เรียนซึ่งมีค่าธรรมเนียมรายปี หากยังไม่มี ผู้เรียนทำ Lab ส่วนอื่นได้ครบและดูการสาธิตส่วน iCloud จากวิทยากร ผู้เรียนต้องนำเครื่อง Mac มาเอง เนื้อหาอิงเวอร์ชันstable ล่าสุด ณ วันอบรม

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	Swift 6 Concurrency สำหรับงานข้อมูล, ระบบไฟล์ใน Sandbox, อ่านเขียนไฟล์ด้วย Codable, เก็บค่าตั้งค่าด้วย UserDefaults กับ @AppStorage และข้อมูลลับด้วย Keychain, แอปหลายภาษาด้วย String Catalog และ FormatStyle
Day 2 Section 6-10	พื้นฐาน SQLite และคำสั่ง SQL, ใช้ SQLite ในแอปด้วย GRDB พร้อม Migration และ Observation, ออกแบบ Model และ Relationship ใน SwiftData และ Query ขั้นสูงด้วย #Predicate กับ ModelActor
Day 3 Section 11-15	Schema Migration ใน SwiftData, iCloud Key-Value และ iCloud Drive, Sync SwiftData ผ่าน CloudKit, แชร์ข้อมูลกับ Widget ผ่าน App Groups และปิดท้ายด้วย Workshop แอปที่ Sync ข้ามอุปกรณ์

DAY 1

ไฟล์ ค่าตั้งค่า และแอปหลายภาษา

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: เตรียมโปรเจกต์และ Swift 6 Concurrency สำหรับงานข้อมูล

- ภาพรวมทางเลือกการเก็บข้อมูลใน iOS และเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน
- สร้างโปรเจกต์ด้วย Xcode 27 และเปิด Strict Concurrency ของ Swift 6
- async/await, Task และ actor สำหรับงานอ่านเขียนข้อมูลที่ใช้เวลานาน
- @MainActor และการส่งข้อมูลกลับมาอัปเดตหน้าจออย่างปลอดภัย

2 Lab: ระบบไฟล์ใน Sandbox

- โครงสร้าง Sandbox: Bundle, Documents, Application Support, Caches และ tmp
- อ่านรายชื่อไฟล์จาก Main Bundle ด้วย Bundle และ FileManager
- Copy ไฟล์จาก Main Bundle ไปยัง Documents เมื่อเปิดแอปครั้งแรก
- สร้าง ย้าย ลบ และตรวจขนาดไฟล์ด้วย FileManager และ URL
- เลือกตำแหน่งเก็บไฟล์ให้ถูกต้องเพื่อการสำรองข้อมูลและพื้นที่เครื่อง

3 Lab: อ่านเขียนไฟล์ด้วย Codable และแชร์ไฟล์

- แปลงข้อมูลเป็น JSON และ Property List ด้วย Codable
- เขียนไฟล์แบบ Atomic และกำหนด File Protection
- นำเข้าและส่งออกไฟล์ด้วย fileImporter และ fileExporter ใน SwiftUI
- แชร์ไฟล์ให้แอปอื่นด้วย ShareLink
- Lab: แอปบันทึกรายการที่เก็บข้อมูลเป็นไฟล์ JSON

4 Lab: UserDefaults, @AppStorage และ Keychain

- เก็บค่าตั้งค่าของผู้ใช้ด้วย UserDefaults
- ผูกค่าตั้งค่ากับหน้าจอด้วย @AppStorage ใน SwiftUI
- ข้อมูลแบบไหนไม่ควรเก็บใน UserDefaults
- เก็บ Token และรหัสผ่านด้วย Keychain ผ่าน Security Framework
- Lab: หน้าตั้งค่าแอปพร้อมระบบจำการเข้าสู่ระบบ

5 Lab: แอปหลายภาษาด้วย String Catalog และ FormatStyle

- แนวคิด Internationalization และ Localization
- แปลข้อความด้วย String Catalog และ String(localized:) พร้อมรูปพหูพจน์
- แสดงวันที่ด้วย Date.FormatStyle รวมถึงปฏิทินพุทธศักราช
- แสดงตัวเลขและสกุลเงินด้วย FormatStyle
- ทดสอบภาษาและภูมิภาคต่าง ๆ ด้วย Scheme ของ Xcode

DAY 2

SQLite และ SwiftData ขั้นสูง

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: พื้นฐาน SQLite และคำสั่ง SQL

- SQLite คืออะไร และเหมาะกับงานแบบไหนในแอปมือถือ
- สร้างไฟล์ฐานข้อมูลด้วย DB Browser for SQLite และ sqlite3
- SQLite Expressions และการเลือกข้อมูลด้วย SELECT, WHERE และ ORDER BY
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลด้วย INSERT, UPDATE และ DELETE
- JOIN และ Index สำหรับข้อมูลที่มีหลายตาราง

7 Lab: ใช้ SQLite ในแอปด้วย GRDB

- เพิ่ม GRDB.swift ด้วย Swift Package Manager
- นำไฟล์ SQLite ที่เตรียมไว้มาใส่แอปและเปิดใช้งานจาก Application Support
- เปิดฐานข้อมูลด้วย DatabaseQueue และ DatabasePool
- สร้าง Record Type ด้วย Codable, FetchableRecord และ PersistableRecord
- Lab: แสดงและค้นหาข้อมูลจาก SQLite ในหน้าจอ SwiftUI

8 Lab: Migration และ Observation ด้วย GRDB

- อัปเดตเวอร์ชันฐานข้อมูลด้วย DatabaseMigrator
- ตรวจว่าฐานข้อมูลเก่าหรือใหม่กว่าแอปก่อนเปิดใช้งาน
- ติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้วย ValueObservation แล้วอัปเดตหน้าจอ
- ทำงานกับฐานข้อมูลนอก Main Thread อย่างปลอดภัย

9 Lab: Model และ Relationship ใน SwiftData

- SwiftData คืออะไร และสัมพันธ์กับ Core Data อย่างไร
- สร้าง Model ด้วย @Model และกำหนด @Attribute
- กำหนด Relationship แบบหนึ่งต่อหลายพร้อม Delete Rule
- กำหนดค่าไม่ซ้ำด้วย #Unique และตั้งค่า ModelContainer กับ ModelContext
- บันทึก แก้ไข และลบข้อมูลพร้อม Undo

10 Lab: Query ขั้นสูงใน SwiftData

- ดึงข้อมูลด้วย @Query และ FetchDescriptor
- กำหนดเงื่อนไขด้วย #Predicate และสร้าง Query ตามคำค้นของผู้ใช้
- เรียงลำดับด้วย SortDescriptor และแบ่งหน้าด้วย fetchLimit กับ fetchOffset
- นับจำนวนและรวมข้อมูลโดยไม่ต้องโหลดทุกรายการ
- ทำงานเบื้องหลังด้วย ModelActor เช่น นำเข้าข้อมูลจำนวนมาก

DAY 3

Migration, iCloud และ Widget

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: Schema Migration ใน SwiftData

- ทำไมต้องวางแผน Migration ก่อนส่งแอปเวอร์ชันใหม่
- กำหนดเวอร์ชันของ Schema ด้วย VersionedSchema
- เขียน SchemaMigrationPlan แบบ Lightweight และแบบ Custom
- ทดสอบ Migration กับข้อมูลของแอปเวอร์ชันก่อน

12 Lab: iCloud Key-Value และ iCloud Drive

- แนวคิดและหลักการของ iCloud และ CloudKit
- เปิด Capability ของ iCloud และกำหนด iCloud Container
- เก็บค่าตั้งค่าข้ามอุปกรณ์ด้วย NSUbiquitousKeyValueStore
- เก็บไฟล์เอกสารบน iCloud Drive ผ่าน Ubiquity Container
- ค้นหาไฟล์บน iCloud ด้วย NSMetadataQuery

13 Lab: Sync SwiftData ผ่าน CloudKit

- เปิด iCloud กับ CloudKit และ Background Modes สำหรับ Remote Notifications
- ข้อกำหนดของ Model ที่จะ Sync เช่น ค่าเริ่มต้น Relationship และ Unique Constraint
- ตั้งค่า ModelConfiguration และเลือกเปิดหรือปิดการ Sync
- ตรวจข้อมูลและ Schema ใน CloudKit Console
- ทดสอบ Sync ระหว่างสองอุปกรณ์และ Debug ปัญหาที่พบบ่อย

14 Lab: แชร์ข้อมูลกับ Widget ผ่าน App Groups

- เปิด App Groups และย้าย Store ของ SwiftData ไปไว้ใน Group Container
- สร้าง Widget Extension และ Timeline Provider ด้วย WidgetKit
- อ่านข้อมูลจาก SwiftData มาแสดงใน Widget
- สั่งให้ Widget อัปเดตเมื่อข้อมูลในแอปเปลี่ยน

15 Workshop: แอปบันทึกข้อมูลที่ Sync ข้ามอุปกรณ์

- ออกแบบ Model และเลือกที่เก็บข้อมูลให้เหมาะกับแต่ละส่วนของแอป
- เก็บข้อมูลด้วย SwiftData และ Sync ผ่าน CloudKit
- แนบไฟล์เอกสาร รองรับสองภาษา และแสดงสรุปบน Widget
- นำเสนอผลงาน รีวิวร่วมกัน และแนวทางเตรียมขึ้น App Store

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **จัดการไฟล์ได้ถูกที่** Sandbox, FileManager และ Codable
- **เก็บค่าตั้งค่าและข้อมูลลับได้** @AppStorage และ Keychain
- **ทำแอปหลายภาษาได้** String Catalog และ FormatStyle
- **ใช้ SQLite ได้อย่างมืออาชีพ** GRDB, Migration และ Observation
- **ใช้ SwiftData ขั้นสูงได้** #Predicate, ModelActor และ Migration
- **Sync ข้ามอุปกรณ์ได้** iCloud, CloudKit และ Widget

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- ซอร์สโค้ดตัวอย่างครบทุก Lab และโปรเจกต์ Workshop แอปที่ Sync ข้ามอุปกรณ์
- ไฟล์ฐานข้อมูล SQLite ตัวอย่างและตัวอย่าง Migration Plan ที่นำไปใช้ต่อได้
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม ผู้สอนและนักพัฒนาแอป iOS ที่ทำงานกับข้อมูลของผู้ใช้ในแอปจริง เน้นอธิบายว่าเมื่อไรควรใช้วิธีเก็บข้อมูลแบบใด พร้อมพาลงมือเขียนโค้ดทีละขั้น ชี้จุดที่มักทำให้ข้อมูลผู้ใช้เสียหายตอนอัปเดตแอปหรือ Sync ข้ามอุปกรณ์ และวิธีทดสอบก่อนส่งแอปจริง เพื่อให้ผู้เรียนออกแบบระบบข้อมูลของแอปได้อย่างมั่นใจ

ราคาค่าอบรม 9,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

9,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE