



หลักสูตร "พัฒนา Mobile App ด้วย Flutter (Android และ iOS)"

วันที่ 11-14 กุมภาพันธ์ 2563 (4 วัน)

สถานที่: The Connecion@MRT Ladphrao กรุงเทพฯ

หลักการและเหตุผล

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีการพัฒนา Mobile App มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงมีการเพิ่มคุณสมบัติใหม่ๆ มากมาย ทำให้นักพัฒนาที่มีความจำเป็นต้องเรียนรู้ ศึกษา และต้องสามารถนำคุณสมบัติใหม่ๆ มาปรับใช้กับการพัฒนา Mobile App ขององค์กรได้ เทคโนโลยีใหม่นี้ จะทำให้การสร้างและพัฒนา Mobile App เป็นไปได้ง่ายขึ้น สามารถสร้างผลงานได้เร็วขึ้นกว่าเดิม ในส่วนของ Flutter นั้น เป็น Framework ที่เขียนโค้ดเพียงครั้งเดียว สามารถสร้าง Mobile App ได้ทั้ง Android และ iOS ด้วยเหตุผลนี้จึงได้จัดทำหลักสูตร “พัฒนา Mobile App ด้วย Flutter (Android และ iOS)” ขึ้น เพื่อให้ นักพัฒนาได้นำความรู้ไปปรับใช้ และพัฒนาองค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ และเขียนภาษา Dart ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และหลักการทำงานของ Flutter
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งในส่วนของ Mobile App และ Back-end ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียน Flutter เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ (REST APIs/Web Services)
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้าง State Management และใช้ร่วมกับ Flutter ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างฟอร์ม และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำระบบ Authentication (JSON Web Token) ด้วย Flutter ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียน Flutter ใช้ร่วมกับ กล้อง, barcode/QR Code scanner, Google Map ได้
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ และแนวปฏิบัติในการเขียนโค้ดที่ดี ทั้งในส่วนของความปลอดภัย และเรื่องประสิทธิภาพของ Mobile App
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา Mobile App ด้วย Flutter ที่ใช้งานได้ทั้ง Android และ iOS
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำ Mobile App ที่สร้างขึ้นเผยแพร่ไปยัง App Store ได้

พื้นฐานผู้เรียน

- เคยเขียนโปรแกรมด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งมาก่อน และมีความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP)

เนื้อหาการเรียน และตารางเรียน 4 วัน

เวลา	เนื้อหา
วันที่ 1	
09.00 – 10.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมเครื่องมือและโปรแกรม <ul style="list-style-type: none"> ● ติดตั้ง Visual Studio Code (Editor) ● ติดตั้ง Extensions สำหรับเขียน Dart และ Flutter ● ติดตั้ง Android Studio และ SDK ● ติดตั้ง JDK และ JRE ● การเตรียมเครื่องสำหรับ Android ● การเตรียมเครื่องสำหรับ iOS ● การตั้งค่าอื่นๆ ที่จำเป็น - การติดตั้ง Flutter <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำ Flutter ● การติดตั้ง Flutter สำหรับ Android ● การติดตั้ง Flutter สำหรับ iOS ● การตั้งค่า ENV ● การตรวจสอบการทำงานของ Flutter SDK
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้าง และทดสอบโปรเจค <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างโปรเจค และเทคนิคการสร้างโปรเจคใหม่ที่ดี ● การรันโปรเจคบน Emulator ● การรันโปรเจคบนเครื่องมือถือจริง ● การแก้ไขโค้ด และการ debug ● การใช้งานและติดตั้ง Packages พื้นฐาน
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำ และเรียนรู้ภาษา Dart <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำภาษา Dart และทำไมต้องใช้ภาษา Dart ● แนะนำเครื่องมือสำหรับทดลองเขียน Dart ● พื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ภาษา Dart ● ทำความรู้จักฟังก์ชัน main() ● การประกาศตัวแปร และชนิดตัวแปรประเภทต่างๆ เช่น Numbers, Strings, Lists, Maps เป็นต้น ● การใช้งาน Flow Statements ● การใช้งาน Operators ● การใช้งานฟังก์ชัน ● การใช้งาน Class และทำความรู้จัก constructor แบบต่างๆ ● การใช้งาน Libraries แบบต่างๆ ● ภาษา Dart กับการเขียนโปรแกรมแบบ Asynchronous Programming ● การจัดการกับ Exceptions

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการกับวันที่และเวลา
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 17.00 น.	<p>- ทำความเข้าใจเรื่องของ Widgets</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Widgets คืออะไร ● ประเภทของ Widgets ใน Flutter ● การใช้งาน StatelessWidget ● การใช้งาน StatefulWidget ● ทำความเข้าใจกับ State object lifecycle ของ StatefulWidget ● ทดลองใช้งาน Widgets เบื้องต้น
วันที่ 2	
09.00 – 10.30 น.	<p>- ทำความเข้าใจกับโครงสร้างของโปรเจค</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดโครงสร้างโปรเจค ● การใช้งานคลาส MaterialApp ● การจัดการ Theme ● การสร้างเพจ ● การกำหนด และสร้าง route เบื้องต้น ● การตกแต่ง header bar <p>- การใช้งาน Widgets ทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้งาน SafeArea, Text, Container ● การใช้งาน Row , Column ● การใช้งาน Buttons รูปแบบต่างๆ เช่น IconButton, RaisedButton ● การจัดการรูปภาพ และไอคอน ● การใช้งาน Decorators ● การตรวจสอบการหมุนของหน้าจอ ● การหาความกว้างของหน้าจอ ● การใช้งาน Padding
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45 -12.00 น.	<p>- เรียนรู้ และทำความเข้าใจกับ Navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เรียนรู้การ push และ pop เพจ ● การใช้งาน Named Navigator Route ● เทคนิคการใช้ฟังก์ชันแบบต่างๆ ● การใช้งาน Drawer (เมนูด้านข้าง) ● การตกแต่งเมนูด้านข้าง แบบต่างๆ ● แนะนำการใช้ BottomNavigatorBar
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร

เวลา	เนื้อหา
13.00 – 14.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การสร้าง Layouts <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้งาน SingleChildScrollView ● หลักการออกแบบ Layouts ● การใช้งาน Widgets ที่เกี่ยวข้องกับ Layouts เช่น Row, SizedBox, Wrap เป็นต้น ● การใช้งาน GridView ● การใช้งาน Stack ● ทดลองสร้าง Layout จากโจทย์ที่กำหนดให้
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 17.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อกับ Backend และฐานข้อมูล (REST APIs) <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการกับ JSON ด้วยภาษา Dart ● การสร้าง Model ● การใช้งาน Flutter เพื่อแสดงข้อมูลจาก Backend ● การเพิ่มข้อมูล / การแก้ไขข้อมูล / การลบข้อมูล ● การแสดงผลข้อมูลรูปแบบ Pagination
วันที่ 3	
09.00 – 10.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อกับ Backend และฐานข้อมูล (REST APIs) (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ● การค้นหาข้อมูล ● การแสดงผลข้อมูลด้วย Card ● การทำ Loading ● การแสดงผลข้อมูลด้วย ListView และ ListTile
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำการใช้งาน Form <ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างฟอร์มพื้นฐาน ● การติดตั้ง Package สำหรับจัดการฟอร์ม ● การใช้งาน และตรวจสอบความถูกต้องของฟอร์ม ● การใช้งานฟอร์มร่วมกับ Notification
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - การทำระบบล็อกอิน <ul style="list-style-type: none"> ● สร้างฟอร์มลงทะเบียน ● สร้างฟอร์ม Log In และจัดการระบบสมาชิกด้วย JSON Web Token ● การใช้งาน Local Persistence ● การแสดงผลข้อมูลผู้ใช้งาน ● การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ● การทำระบบ Log out
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก

เวลา	เนื้อหา
14.45 – 17.00 น.	- การนำ Libraries ภายนอกที่ใช้บ่อย <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้งาน Google Map (แผนที่) ● การหาตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้
วันที่ 4	
09.00 – 10.30 น.	- การใช้งาน Flutter ร่วมกับกล้อง <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้งานกล้อง และถ่ายภาพ ● การอัปโหลดภาพไปยัง Server - การใช้งาน Barcode / QR Code Scanner <ul style="list-style-type: none"> ● ติดตั้ง Library ที่เกี่ยวข้อง ● ทดลองเขียนเพื่อทดสอบการใช้งาน
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	- การใช้งาน State Management <ul style="list-style-type: none"> ● State Management คืออะไร ● ทำความรู้จักกับ Pattern แบบต่างๆ ● ทำความรู้จักกับ BLoC Pattern ● ทดลองนำ BLoC Pattern มาใช้ในโปรเจค Workshop
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	- แนะนำการใช้งาน Flutter ร่วมกับ Platform-Native <ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างการเขียน Flutter ร่วมกับ Android - การอัปเดต Flutter <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำการอัปเดต Flutter เมื่อออกเวอร์ชันใหม่ ● ทดสอบการอัปเดต Flutter - การนำโปรเจคไปใช้งานบน Production <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำการ build project เป็น Android (.apk) ● การ Signed APK ● ขั้นตอนการอัปโหลด app ไปยัง store
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 17.00 น.	- การนำโปรเจคไปใช้งานบน Production (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำการ build project เป็น iOS ● ขั้นตอนการอัปโหลด app ไปยัง store - สรุป และปิดอบรม