

# คู่มือ

## พัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Multi-Platform ด้วย



# .NET MAUI



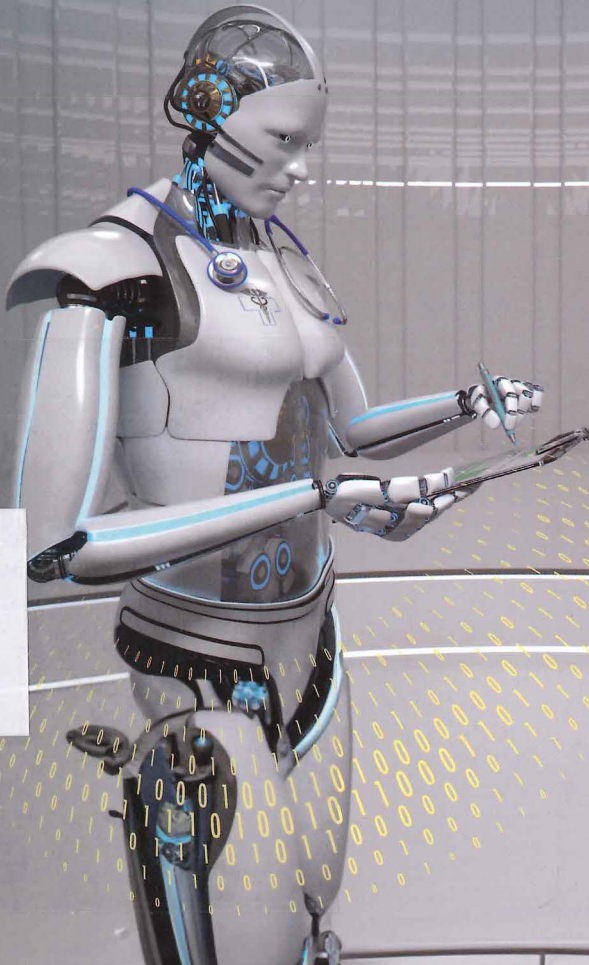
Multi-platform



One codebase



Productive



- เรียนรู้พื้นฐานและเทคนิคการพัฒนาแอปพลิเคชัน .NET ข้ามแพลตฟอร์ม
- รองรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน Android, MacOS, iOS, Windows และ Web Base
- พัฒนาโค้ดเพียงครั้งเดียวสามารถใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม
- มีโค้ดตัวอย่างและคำอธิบายอย่างละเอียดอ่านเข้าใจง่าย
- อธิบายเป็นขั้นตอน เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น



ดาวน์โหลดอย่างง่ายดาย  
<https://serazu.com/9786164874732>

ศุภชัย สมพานิช

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**IDC**  
PREMIER

มีเพียง “ความรู้” เท่านั้นที่มนุษย์ใช้พลิก “โลก”  
และเปลี่ยน “ชีวิต” เราจึงสร้างสรรค์ และส่งมอบ “ความรู้”  
ในรูปแบบที่ดีกว่า เพื่อให้คนไทย “เรียนรู้” ได้ตลอดชีวิต

Only “Knowledge” can help human  
change “The World” and “Their Lives”.  
With this truth, it drives us to deliver  
“Knowledge” for Thai being able to  
“Learn” better everyday.

๖ ๒๖ ๕๐/๑๑๔\*  
๕ ๒๕ ๕๘ ๕๒๓\*  
๑ ๒๕ ๕๐ ๗๖๒๑



สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
CHIANG MAI UNIVERSITY LIBRARY





# สารบัญ

<b>บทที่ 1</b>	<b>การพัฒนาแอปด้วย .NET MAUI .....</b>	<b>1</b>
	การดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Visual Studio 2022.....	2
	สถานะของ .NET SDK .....	6
	การติดตั้งฟอนต์ Cascadia Code สำหรับเขียนโค้ดโดยเฉพาะ .....	7
	การกำหนดให้แสดงหมายเลขบรรทัด.....	9
	การติดตั้ง .NET SDK เพิ่มเติม.....	9
	การอัปเดตโปรแกรม Visual Studio.....	11
	วิธีการจัดเก็บโปรเจกต์ .NET .....	12
	การดาวน์โหลด Android Emulator เพิ่มเติมเพื่อทดสอบโปรเจกต์แบบ Android Apps.....	15
	ประเภทโปรเจกต์ .NET MAUI .....	18
	การยกเลิกฟีเจอร์ Nullable ของโปรเจกต์ ASP.NET Core Web API.....	19
<b>บทที่ 2</b>	<b>พื้นฐานการพัฒนาแอปด้วย .NET MAUI .....</b>	<b>21</b>
	พื้นฐานการสร้างโปรเจกต์ .NET MAUI.....	21
	การสร้าง Android Emulator ของ Visual Studio สำหรับทดสอบ Android Apps.....	25
	การปรับช่วงเวอร์ชันของ Android API .....	28
	การอัปเดต Android SDK ของ Visual Studio.....	30
	การทดสอบโปรเจกต์ .NET MAUI แบบ Android Apps ด้วย Android Emulator.....	30
	การทดสอบโปรเจกต์ Android Apps บนเครื่องจริง (ใช้กับ Android 8.0 ขึ้นไปเท่านั้น).....	32
	การทดสอบโปรเจกต์ .NET MAUI แบบ Android Apps บนเครื่องจริง.....	35
	การรันโปรเจกต์ .NET MAUI ในรูปแบบ Windows Apps .....	36
	ทำความเข้าใจกับโครงสร้างโปรเจกต์ .NET MAUI .....	39
	การสร้างเหตุการณ์ (Event) ด้วยวิธีการเขียนโค้ด.....	50
	ทำความเข้าใจกับฟีเจอร์แสดงผลทันที (Hot Reload).....	54
	วิธีการจัดเก็บโปรเจกต์ .NET MAUI.....	55
	การตรวจสอบแพลตฟอร์ม.....	57
	การตกแต่งแถบข้อความด้วยอีลีเมนต์ <Border>...</Border> .....	60
	การลงแสงเงาให้กับรูปภาพ (Image Shadow).....	62

<b>บทที่ 3</b>	<b>ตำแหน่งและ Layout ชั้นต้นของ .NET MAUI .....</b>	<b>64</b>
	การจัดเรียงแนวตั้งด้วย VerticalStackLayout .....	64
	การจัดเรียงแนวนอนด้วย HorizontalStackLayout .....	66
	การกำหนดระยะห่างด้วยคุณสมบัติ Margin .....	67
	การกำหนดระยะห่างภายในคอนโทรลด้วยคุณสมบัติ Padding .....	69
	การจัดตำแหน่งข้อความด้วยกลุ่มคุณสมบัติ TextAlignment .....	72
	พื้นฐานการสร้างช่องรับข้อมูลด้วยอีลีเมนต์ <Entry /> .....	73
	การแสดงผลเนื้อหาด้วย ContentView .....	79
	พื้นฐานการใช้ Layout แบบตาราง Grid .....	80
	การรวมคอลัมน์ (Grid.ColumnSpan) หรือแถว (Grid.RowSpan) ใน Grid .....	83
	ความหมายของการกำหนดขนาดแบบ Auto และ * ใน Grid .....	85
	การสร้าง Layout แบบเลื่อนดูเนื้อหาด้วย ScrollView .....	88
<b>บทที่ 4</b>	<b>การใช้งานคอนโทรล (Controls) หรืออีลีเมนต์ (Element) .....</b>	<b>90</b>
	พื้นฐานการตกแต่งคุณสมบัติ (Property) หรือแอตทริบิวต์ (Attribute) ของคอนโทรล ...	90
	การสร้างปุ่มกดด้วยคอนโทรล Button .....	91
	การสร้างปุ่มกดแบบรูปภาพด้วยอีลีเมนต์ ImageButton .....	93
	การแสดงผลข้อความธรรมดาด้วย TextCell .....	96
	การสร้างช่องรับข้อมูลแบบ EntryCell .....	99
	การสร้างตัวเปิด-ปิดสถานะด้วย SwitchCell .....	101
	การสร้างตัวเลือกวันที่ด้วย DatePicker .....	104
	การสร้างตัวเลือกเวลาด้วย TimePicker .....	108
	การสร้าง Resource ส่วนกลาง .....	110
	การสร้าง Static Resources แบบกำหนดค่าเดียว .....	110
	การสร้าง Static Resources แบบกำหนดหลายค่า (Style) .....	112
	การสร้าง Dynamic Resources .....	115
	การแจ้งเตือน (DisplayAlert) .....	118
	การตรวจสอบสถานะเชื่อมต่อ Internet ด้วยคลาส Connectivity .....	124
	การสร้างตัวเลือกไฟล์ด้วยคอนโทรล FilePicker .....	127



<b>บทที่ 5</b>	<b>การผูกติดข้อมูล (Data Binding)</b> .....	<b>132</b>
	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming – OOP).....	132
	พื้นฐานการผูกติดข้อมูล.....	133
	การผูกติดระหว่างคอนโทรล (หรืออีลีเมนต์).....	143
	โหมดการผูกติด (Data Binding Mode).....	145
<b>บทที่ 6</b>	<b>การสั่งให้เกิดการทำงานด้วยคลาส Command</b> .....	<b>149</b>
	การใช้งานคลาส Command .....	149
	การส่งพารามิเตอร์ให้กับ Command (Command Parameter).....	157
	การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวเก็บสถานะ.....	163
<b>บทที่ 7</b>	<b>การพัฒนาแอปแบบหลายหน้าจอ</b> .....	<b>166</b>
	พื้นฐานการเพิ่มหน้าจอใหม่เข้ามาในโปรเจกต์ .....	166
	การสร้าง Resource ใน App.xaml สำหรับใช้ได้ทั้งโปรเจกต์.....	170
	การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างหน้า .....	173
	การสร้างส่วนแสดงผลแบบแท็บ (Tab).....	176
	การสร้างเมนูสำหรับ Desktop Apps .....	180
<b>บทที่ 8</b>	<b>การสร้างรายการด้วย ListView</b> .....	<b>185</b>
	พื้นฐานการสร้างรายการแบบ list ด้วย ListView .....	185
	การปรับแต่งรายการใน ListView.....	189
	การแบ่งการทำงานแบบ MVVM .....	197
<b>บทที่ 9</b>	<b>การทำงานกับฟังก์ชันพื้นฐานของอุปกรณ์ Mobile Devices (.NET MAUI Essentials)</b> .....	<b>209</b>
	ฟังก์ชันการโทรออก .....	209
	การส่งข้อความ (SMS).....	214
	การตรวจสอบ Hardware ด้วยคลาส DeviceInfo.....	217
	การตรวจสอบรายละเอียดแอปด้วย AppInfo.....	220
	การตรวจสอบสถานะ Battery.....	224
	การตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต .....	229
	การเปิดเว็บเพจด้วย Browser .....	232
	การ Copy & Paste ข้อความจากคลิปบอร์ด.....	234
	การสร้างไฟล์เก็บข้อความส่วนกลาง (Shared Preferences) .....	237

<b>บทที่ 10</b>	<b>.NET MAUI Blazor .....</b>	<b>241</b>
	พื้นฐานการสร้างโปรเจกต์ .NET MAUI Blazor App .....	241
	ทำความเข้าใจกับโครงสร้างโปรเจกต์ .NET MAUI Blazor App .....	245
	Layout หลักของโปรเจกต์ .NET MAUI Blazor (MainLayout.razor) .....	249
	ระบบเมนู (NavMenu.razor) .....	251
	ส่วนแสดงผล Index.razor .....	253
	ส่วนแสดงผล Counter.razor .....	256
	ส่วนแสดงผล FetchData.razor .....	257
<b>บทที่ 11</b>	<b>พื้นฐานการสร้าง Web API ด้วย ASP.NET Core Web API .....</b>	<b>265</b>
	ASP.NET Core Web API คืออะไร .....	265
	การสร้างโปรเจกต์ ASP.NET Core Web AP .....	266
	การทดสอบและหยุดรันโปรเจกต์ ASP.NET Core Web API .....	269
	ทำความเข้าใจกับโครงสร้างโปรเจกต์ ASP.NET Core Web API .....	274
	การสร้าง Web API แรกด้วย ASP.NET Core Web API .....	279
<b>บทที่ 12</b>	<b>การสร้าง .NET MAUI Apps แบบ CRUD เชื่อมต่อกับ ASP.NET Core Web API (Front End) .....</b>	<b>289</b>
	การสร้างโปรเจกต์ .NET MAUI แบบ CRUD .....	289
	Repository Pattern ฝั่ง Front End .....	297
	การกำหนดให้ Android Emulator เชื่อมต่อกับ localhost .....	317
	การสร้างหน้าจอแสดงรายการลูกค้า (MainPage.xaml) .....	320
<b>บทที่ 13</b>	<b>การสร้าง .NET MAUI Apps แบบ CRUD เชื่อมต่อกับ ASP.NET Core Web API (Back End) .....</b>	<b>337</b>
	ทำความเข้าใจกับโครงสร้างแบบหลายโปรเจกต์ .....	337
	Repository Pattern ฝั่ง Back End .....	342
	วิธีการรันหลายโปรเจกต์ .....	359

<b>บทที่ 14</b>	<b>พื้นฐานการพัฒนา Web Apps แบบคอนเทนเนอร์ด้วย Docker.....</b>	<b>369</b>
	การดาวน์โหลดและติดตั้ง Windows Subsystem for Linux (WSL) .....	370
	การดาวน์โหลดและติดตั้ง Docker.....	372
	การทำงานกับ Docker Image/Container ในเบื้องต้น .....	374
	การลบอิมเมจ.....	381
<b>บทที่ 15</b>	<b>การสร้าง ASP.NET Core Web API ด้วย Docker .....</b>	<b>383</b>
	การสร้างโปรเจกต์ ASP.NET Core Web API ที่มีการใช้งาน Docker .....	383
<b>บทที่ 16</b>	<b>การเผยแพร่อิมเมจแบบสาธารณะกับ Docker Registry .....</b>	<b>392</b>
	การ push อิมเมจสู่ Docker Registry .....	392
<b>บทที่ 17</b>	<b>การสร้างไฟล์ Signed APK และ Signed AAB ด้วย .NET MAUI .....</b>	<b>399</b>
	การกำหนด Target Android Framework.....	399
	วิธีการสร้างไฟล์ Key Store ให้กับ Android Apps .....	400
	การสร้างไฟล์ Signed APK และไฟล์ Signed AAB จากโปรเจกต์ .NET MAUI แบบ Android Apps.....	403
<b>บทที่ 18</b>	<b>การอัปโหลดแอปขึ้น Google Play Store.....</b>	<b>406</b>
	การสมัครบัญชีนักพัฒนา Android Apps.....	406
	ขั้นตอนการอัปโหลดไฟล์ Signed AAB ไปสู่ Google Play Store .....	409
<b>บทที่ 19</b>	<b>การสร้างไฟล์ติดตั้งของ .NET MAUI แบบ Windows Apps.....</b>	<b>412</b>
	การสร้างไฟล์ .exe จากโปรเจกต์ .NET MAUI แบบ Windows Apps.....	412
	การสร้างไฟล์ Signed MSIX สำหรับ Windows Apps.....	416