

บทที่ 1 รู้จักแอนดรอยด์ (Android)..... 1

แอนดรอยด์คืออะไร.....	1
ประเภทของระบบปฏิบัติการ Android	3
สามารถพัฒนาอะไรได้บ้างบน Android.....	3
สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ (Android Architecture)	5
ส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน (Application Component).....	9
วงจรชีวิตของแอปพลิเคชัน (Application Life Cycle).....	10
สรุปท้ายบท	12
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	12

บทที่ 2 การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน Android 13

การติดตั้ง JDK (Java Development Kit).....	14
การติดตั้งโปรแกรม Eclipse	18
เริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วย Eclipse.....	19
กำหนดให้ Text Editors แสดงหมายเลขบรรทัด.....	24
การติดตั้ง Android SDK (Android Software Development Kit).....	25
การติดตั้ง ADT (Android Development Tool).....	27
การปรับแต่งค่า ADT และ Android SDK	32
การติดตั้ง SDK Platform.....	36
การสร้างโทรศัพท์จำลอง (Emulator)	38
สรุปท้ายบท	42
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	42

บทที่ 3 เริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชัน..... 43

เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์.....	44
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	51
เขียนโค้ดกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	58
ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง (Emulator).....	60
การส่งออกและนำเข้าโปรเจกต์ใน Eclipse	65
การส่งออกโปรเจกต์เป็น Archive File.....	66
การนำเข้าโปรเจกต์จาก Archive File.....	69
เริ่มต้นพัฒนาแอปพลิเคชันบน Tablet	72
สรุปท้ายบท	74
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	74

บทที่ 4 พัฒนาแอปพลิเคชันอย่างง่าย 75

เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์ 76

ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน 78

 การแก้ไขไฟล์ main.xml 78

 การแก้ไขไฟล์ string.xml 80

เขียนโค้ดกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชัน 82

ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง (Emulator) 84

สรุปท้ายบท 90

แบบฝึกหัดท้ายบท 90

บทที่ 5 การสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) 91

เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์ 92

TextView : แสดงข้อความ 95

 การกำหนดคุณสมบัติ TextView 95

 การเปลี่ยนแบบอักษรสำหรับ TextView 96

EditText : รับข้อความ 98

ImageView : แสดงรูปภาพ 100

Button : ปุ่ม 101

 การเพิ่มอีเวนต์ (Event) ให้ Button 102

ImageButton : ปุ่มรูปภาพ 104

สรุปท้ายบท 106

แบบฝึกหัดท้ายบท 106

บทที่ 6 รู้จักการใช้งานเลย์เอาต์ (Layout) 107

Linear Layout 107

Relative Layout 111

Frame Layout 114

Absolute Layout 116

Table Layout 119

สรุปท้ายบท 121

แบบฝึกหัดท้ายบท 122

บทที่ 7 รู้จักการใช้งานวิวกกรุป (ViewGroup) ชนิดต่างๆ 123

ListView 123

ScrollView 126

Image Switcher View 130

Options Menu 134

TabWidget 138

WebView 141

Preferences Screen	145
การจัดวางหน้าจอ (Screen Orientation)	150
สรุปท้ายบท	156
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	156

บทที่ 8 การพัฒนาแอปพลิเคชันรับส่งข้อความ (SMS)..... 157

หลักการทํางานของแอปพลิเคชันรับส่งข้อความ	158
เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์	159
กำหนดสิทธิ์การทํางานให้แอปพลิเคชัน	161
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	162
เขียนโค้ดกำหนดการทํางานของแอปพลิเคชัน	164
การเขียนโค้ดส่งของการส่งข้อความ	164
การเขียนโค้ดส่งของการรับข้อความ	166
ทดสอบการทํางานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง (Emulator)	168
สรุปท้ายบท	171
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	172

บทที่ 9 การพัฒนาแอปพลิเคชันติดต่อกับ GPS และการอ้างอิงกับระบบแผนที่ (Map) 173

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ GPS.....	173
การอ่านตำแหน่งพิกัดของระบบ GPS	174
เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์	174
กำหนดสิทธิ์การทํางานให้แอปพลิเคชัน	176
เขียนโค้ดกำหนดการทํางานของแอปพลิเคชัน	176
ทดสอบการทํางานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง (Emulator)	179
การแสดงผลค่าพิกัดบน Google Map	182
สร้าง Google API Key	182
กำหนดสิทธิ์การทํางานให้แอปพลิเคชัน	184
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	184
เขียนโค้ดกำหนดการทํางานของแอปพลิเคชัน	185
ทดสอบการทํางานของแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์จำลอง (Emulator)	187
ปรับแต่งแอปพลิเคชันเพื่อแสดงแผนที่ในรูปแบบต่างๆ.....	188
การเพิ่ม Marker ลงบนแผนที่.....	191
สรุปท้ายบท	195
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	195

บทที่ 10 การพัฒนาแอปพลิเคชันติดต่อบนเครือข่ายอย่างง่าย..... 197

การสร้างแอปพลิเคชันส่วนเซิร์ฟเวอร์	198
การสร้างแอปพลิเคชันส่วนไคลเอนท์	207

ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	211
สรุปท้ายบท.....	213
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	213

บทที่ 11 การพัฒนาแอปพลิเคชันทำงานกับฐานข้อมูล..... 215

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานกับฐานข้อมูล.....	215
การสร้างส่วนเชื่อมต่อและใช้งานฐานข้อมูล.....	216
การใช้งานฐานข้อมูลผ่าน User Interface.....	224
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	224
เขียนโค้ดกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	229
ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	238
สรุปท้ายบท.....	239
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	240

บทที่ 12 การพัฒนาเกมแบบ 2 มิติ 241

วิธีการเล่นเกม.....	241
การสร้างคลาสหลักในการพัฒนาเกม XO.....	242
การสร้างหน้าจอส่วนต่างๆ ของเกม.....	248
การสร้างหน้าจอเมนูสำหรับเลือกรูปแบบการเล่น.....	248
การสร้างหน้าจอสำหรับป้อนชื่อผู้เล่น.....	251
การสร้างหน้าจอสำหรับเล่นเกม.....	254
การสร้างหน้าจอเมื่อจบเกม.....	256
กำหนดรายละเอียดให้แอสแตโรอิดต่างๆ.....	258
การสร้างกราฟิก (Graphic) เบื้องต้น.....	260
การจัดการเกี่ยวกับหน้าจอสัมผัส (TouchScreen).....	263
การปรับแต่งการแสดงผลเมื่อจบเกม.....	264
ทดสอบการทำงานของเกม.....	269
สรุปท้ายบท.....	270
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	270

บทที่ 13 การใช้เซนเซอร์ (Sensor) ใน Android 271

การสร้างโปรเจกต์ (Project).....	272
กำหนดสิทธิ์การทำงานให้แอปพลิเคชัน.....	273
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	273
เขียนโค้ดกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	274
สร้างคลาสควบคุมการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของลูกบอล.....	274
เขียนโค้ดกำหนดการทำงานในคลาสหลัก.....	277
ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	280
สรุปท้ายบท.....	281
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	281

บทที่ 14 เทคนิคในการแก้ไขปัญหาสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน 283

การใช้งานเครื่องมือ Dalvik Debug Monitor Server (DDMS).....	285
Devices	287
Emulator Control.....	287
การใช้งาน LogCat.....	289
การตรวจสอบข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชัน โดยการอ่านค่า Log.....	291
ค้นหาตำแหน่งของไฟล์ด้วย File Explorer.....	292
สรุปท้ายบท	293
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	293

บทที่ 15 การอัปโหลดแอปพลิเคชันเข้า Android Market..... 295

การจัดเตรียมไฟล์ต่างๆ สำหรับอัปโหลดแอปพลิเคชัน.....	296
การจัดเตรียมไฟล์รูปภาพและวิดีโอสำหรับอัปโหลดแอปพลิเคชัน.....	296
การส่งออกไฟล์ .apk สำหรับอัปโหลดแอปพลิเคชัน.....	297
การอัปโหลดแอปพลิเคชันเข้า Android Market.....	303
การอัปเดตเวอร์ชันแอปพลิเคชัน.....	309
สรุปท้ายบท	313
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	313

บทที่ 16 การติดตั้งแอปพลิเคชันบนเครื่องโทรศัพท์จริง..... 315

การติดตั้งไดรเวอร์ของเครื่องโทรศัพท์ (Driver Installation).....	316
การส่งออกไฟล์ .apk.....	321
การเตรียมการส่งออกไฟล์ .apk	321
การนำไฟล์ .apk ไปติดตั้งบนเครื่องโทรศัพท์จำลอง หรืออิมูเลเตอร์เครื่องอื่น.....	324
การนำไฟล์ .apk ไปติดตั้งบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จริง.....	325
สรุปท้ายบท	326
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	326

Appendix ความรู้เบื้องต้นการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 327

ชนิดของข้อมูล (Data Type).....	327
การประกาศตัวแปร (Declaration).....	328
หลักการตั้งชื่อตัวแปร.....	328
ตัวแปรชนิดข้อความ.....	328
การประกาศค่าคงที่.....	329
ตัวดำเนินการ (Operators)	329
ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ.....	331
การแสดงผลอักขระพิเศษ.....	331
การจัดรูปแบบแสดงผลตัวเลข.....	332
การแปลงชนิดข้อมูล.....	332

การแปลงชนิดข้อมูลแบบ Implicit type conversion	332
การแปลงชนิดข้อมูลแบบ Explicit type conversion.....	333
การเขียนคำอธิบายโปรแกรม	334
คำสั่งตัดสั้นใจ.....	334
คำสั่งวงเล็บ.....	336
ตัวแปรอาร์เรย์	337
ตัวแปรอาร์เรย์ 1 มิติ.....	337
ตัวแปรอาร์เรย์หลายมิติ	337
การเขียนโปรแกรมกับตัวแปรอาร์เรย์	338
การประกาศตัวแปรอาร์เรย์.....	338
การกำหนดค่าข้อมูลให้ตัวแปรอาร์เรย์.....	339
การอ้างถึงข้อมูลในตัวแปรอาร์เรย์.....	339
พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ.....	340

บรรณานุกรม 345

Index 347

Android App Development ฉบับสมบูรณ์

ผู้แต่ง ดร.จักรชัย โสอินทร์ android.kku@gmail.com

พงษ์ศธร จันทร์ยอย
ณัฐนิชา วีระมงคลเลิศ

บรรณาธิการ กิตินันท์ พลสวัสดิ์ kitinan@infopress.co.th

ออกแบบปก อนัน วาโตะ

ออกแบบและจัดรูปเล่ม วุฒิพันธ์ สมพระเมฆ

พิสูจน์อักษร สุนทรี บรรลือศักดิ์, มนฤดี ศรีอุทโยภาส

ประสานงานการผลิต สุพัตรา อาจปฐุ, ฉัตรชนก แก้วจันทร์

เลขหมู่ 005.282
จ217
2555
เลขทะเบียน น 944
วันที่ 27 ก.ย. 2559
บ. 116435

Android เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท Google, Eclipse เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท The Eclipse Foundation และเครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในระดับพื้นฐานและระดับสูง เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน โดยเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ editor@infopress.co.th หรือโทรศัพท์หมายเลข 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ข้อมูลทางบรรณานุกรม



ดร.จักรชัย โสอินทร์
Android App Development ฉบับสมบูรณ์

นนทบุรี : ไอดีซีฯ, 2555

360 หน้า

1. แอนดรอยด์

2. การเขียนโปรแกรม

I พงษ์ศธร จันทร์ยอย (ผู้แต่งร่วม)

II ณัฐนิชา วีระมงคลเลิศ (ผู้แต่งร่วม)

III ชื่อเรื่อง

006.76

ISBN 978-616-200-302-8

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2555

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย



บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901 อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 275 บาท

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ด้วยอกินันทนาการ

จาก

.....
กสอ. จท.
.....

สำหรับร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3

โทรสาร 0-2962-1084