

001001001
01101001101
111011010001

Android-101



ANDROID CODING WITH ECLIPSE

Prepare Hardware & Software Environment

เอกสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ การพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด
ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

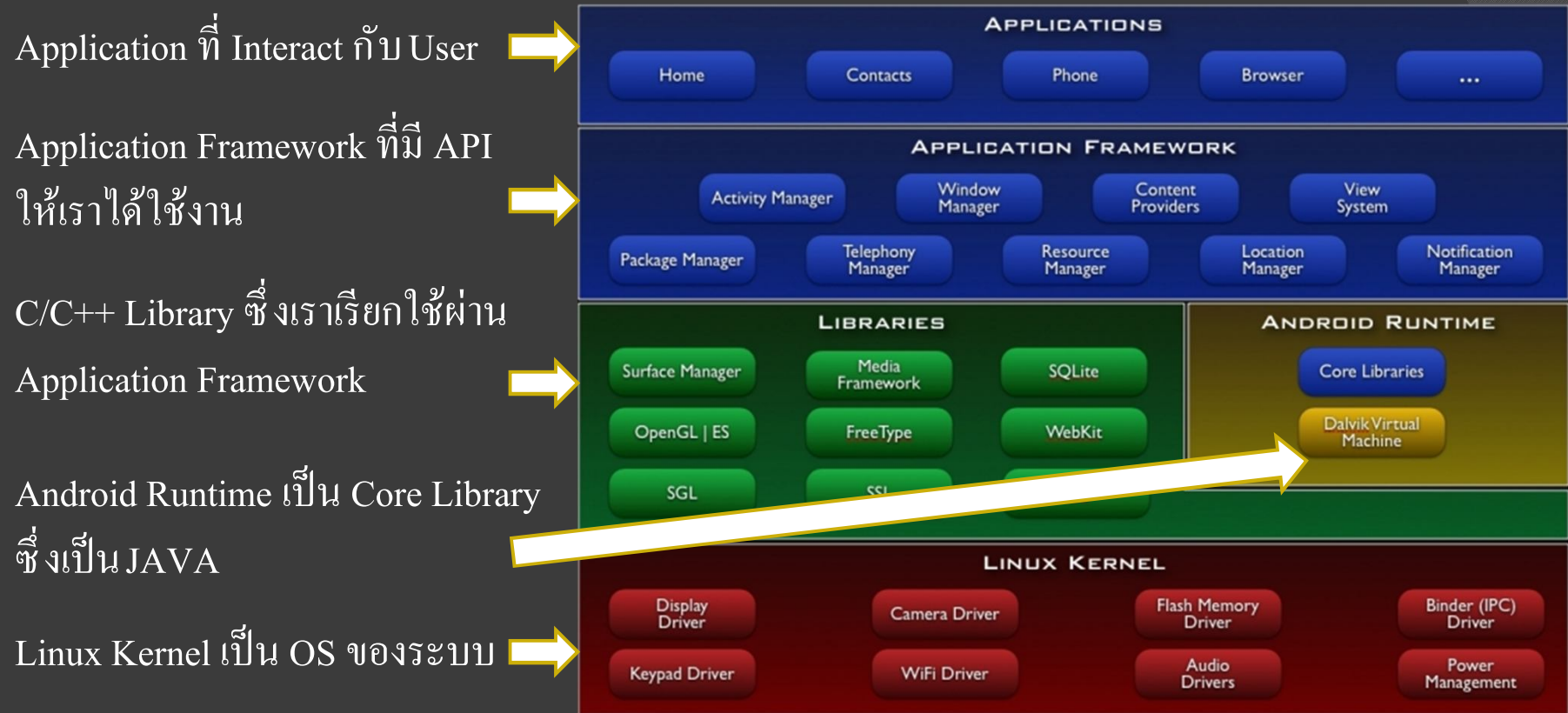
Know Android

- ◎ Android ตามความจำกัดความของAndroid.com หมายถึง “software stack for mobile devices that includes an operating system, middleware and key applications” นั่นคือ Android ไม่ได้หมายถึง Mobile Operation System เพียงอย่างเดียว Android คือ software stack สำหรับอุปกรณ์ประเภท Mobile ที่ได้รวม OS ในที่นี้คือ Linux , middleware และ Application ที่จำเป็นเข้าไปไว้ด้วยกัน

Features

- ◎ **Application framework** สามารถเรียกใช้งานใน Code ของเราได้
- ◎ **Dalvik virtual machine** เป็น virtual Machine ที่ optimize สำหรับ mobile device
- ◎ **Integrated browser** มี Browser ที่พัฒนาจาก WebKit ซึ่งเป็น opensource ฝังมาในตัว
- ◎ **Optimized graphics** มี 2D และ 3D โดยใช้ OpenGL ES 1.0
- ◎ **SQLite** ระบบจัดการฐานข้อมูล
- ◎ **Media support** MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF
- ◎ **GSM Telephony**
- ◎ **Bluetooth, EDGE, 3G, and WiFi**
- ◎ **Camera, GPS, compass, and accelerometer**
- ◎ **Rich development environment**

Android Architecture



ที่มาและสำหรับอ่านข้อมูลเพิ่มเติม: <http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html>

Checking Hardware

ตรวจสอบเครื่องที่เราจะใช้พัฒนา

- ◎ ตรวจสอบว่าเครื่องคอมที่ใช้พัฒนาโดยเครื่องจะต้องเป็นตามนี้
 - Windows XP (32-bit), Vista (32- or 64-bit), หรือ 7 (32- or 64-bit)
 - Mac OS X 10.5.8 or later (x86 only)
 - Linux (tested on Linux Ubuntu Hardy Heron)

หมายเหตุ: เนื่องจากผมใช้ Windows ดังนั้นตัวอย่างจะยึดตามWindows ครับ

Tool Preparation

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- ◎ ติดตั้ง JAVA Runtime Engine (JRE) และ JDK โดย download ได้ที่ <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>
- ◎ ติดตั้ง Eclipse โดย download ได้ที่ <http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-developers/heliosr>
- ◎ ติดตั้ง Android SDK โดย download ได้ที่ <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- ◎ ติดตั้ง Android Development Tool (ADT) plugin สำหรับ Eclipse
- ◎ ติดตั้ง Android Platform และ Component อื่นๆ ที่จำเป็น

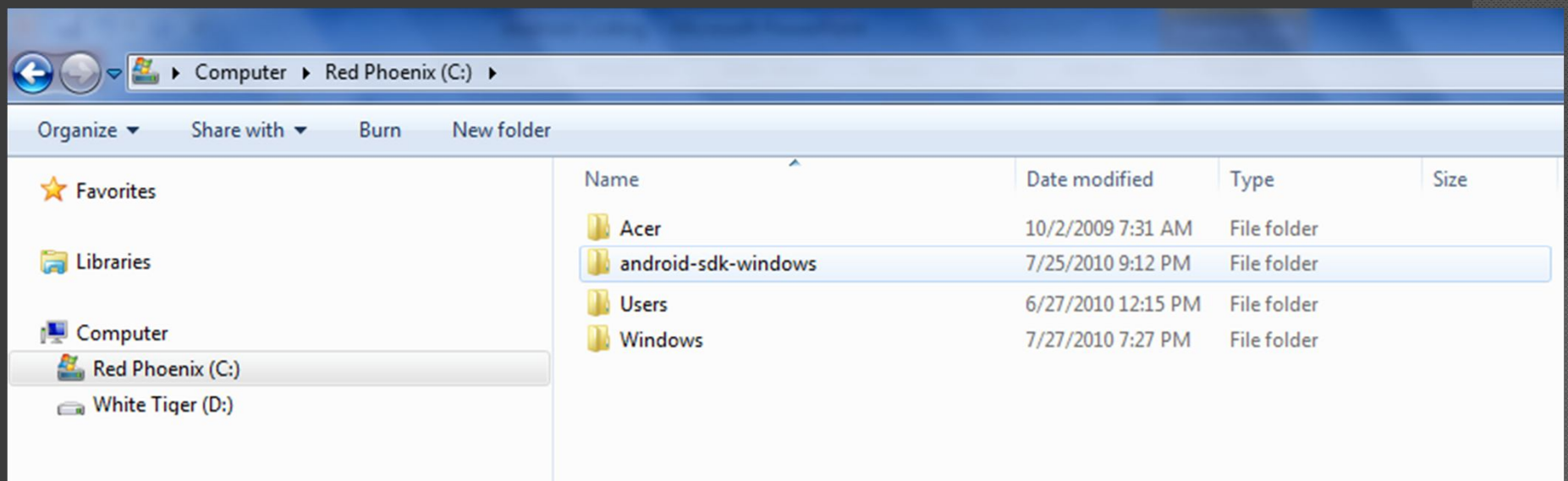
หมายเหตุ: ผมขอข้าม 1 กับ 2 นะครับ

Android SDK

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

๑ ติดตั้ง Android SDK

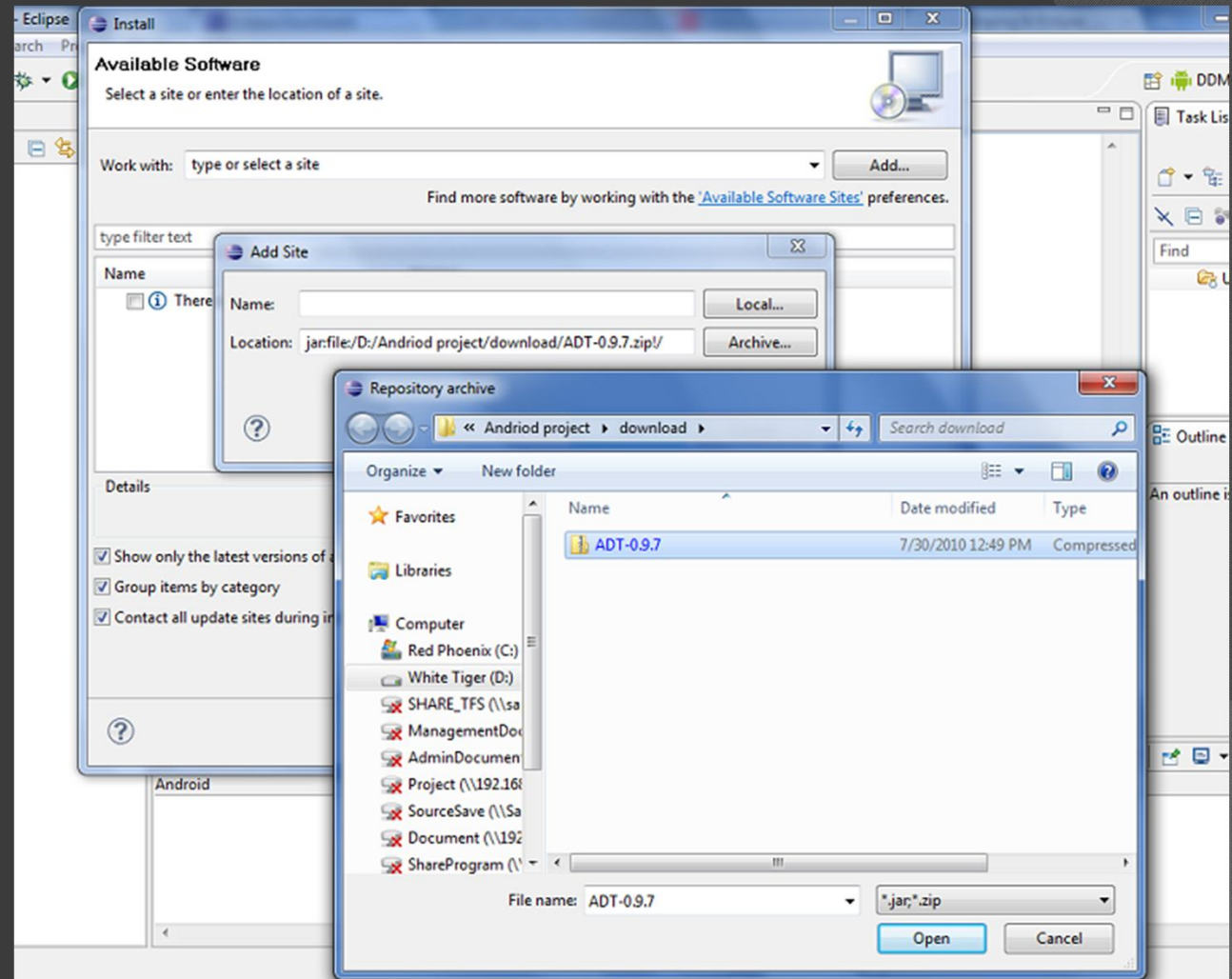
- แยก Zip File ที่ Download มา
- นำ Folder ที่ได้มาไปไว้ใน Drive ที่ต้องการ ซึ่งจากตัวอย่างจะใส่ไว้ใน Drive C เสร็จแล้วไปขั้นตอน ADT



ADT

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

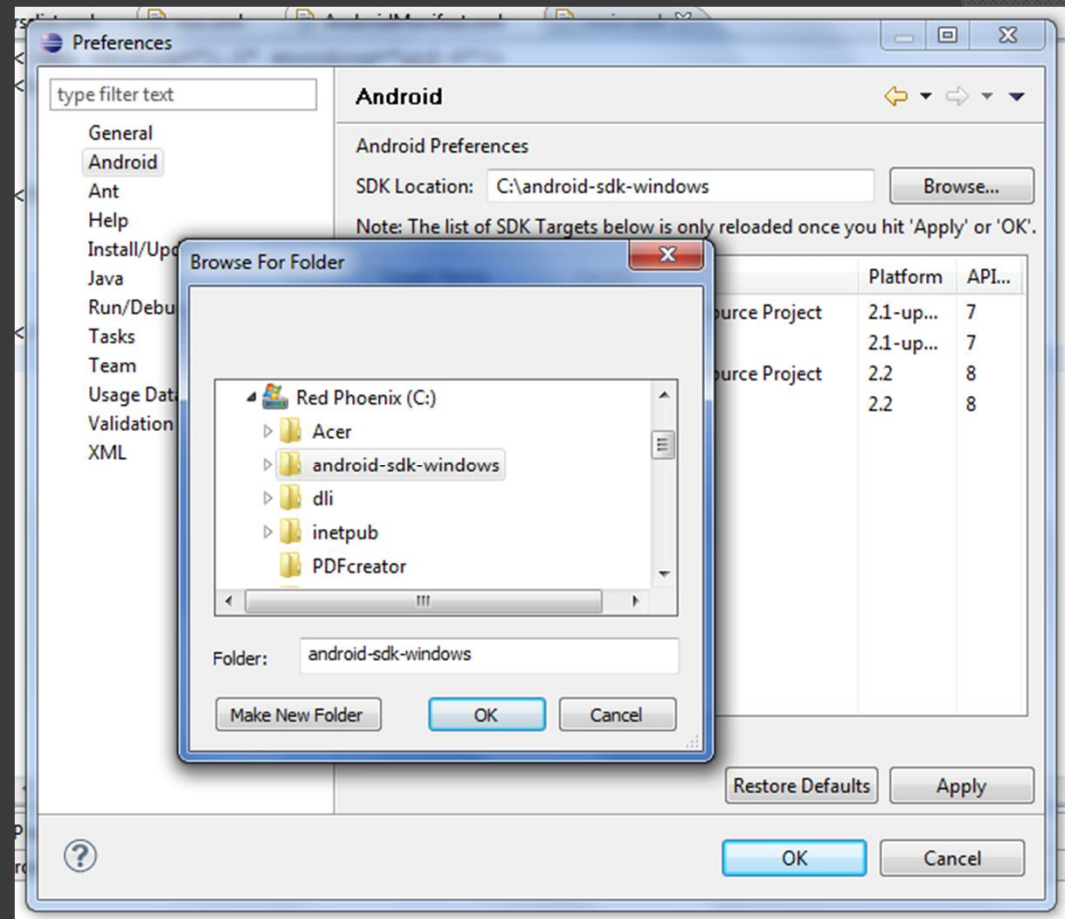
- ติดตั้งผ่านEclipse โดยไปที่ Help > Install New Software > Add > Achieve แล้ว Browse ไปที่ Folder ที่เราเก็บ File ของ ADT ที่อยู่ในรูปแบบ Zip ไว้
- ใส่ “Android Plugin” ตรง Name
- กด OK แล้วทำตาม



ตั้ง Path ของ Android SDK

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- กำหนดผ่าน Eclipse โดยไปที่ Windows > Preferences
- ในหน้าจอ Preferences ให้ Click ที่ Android
- ในด้านขวามือให้คลิก Browse แล้วค้นหา Path ที่เราเก็บ Android SDK ไว้ แล้วทำการเลือกจากนั้น Click OK



ติดตั้ง Android Platform & Component

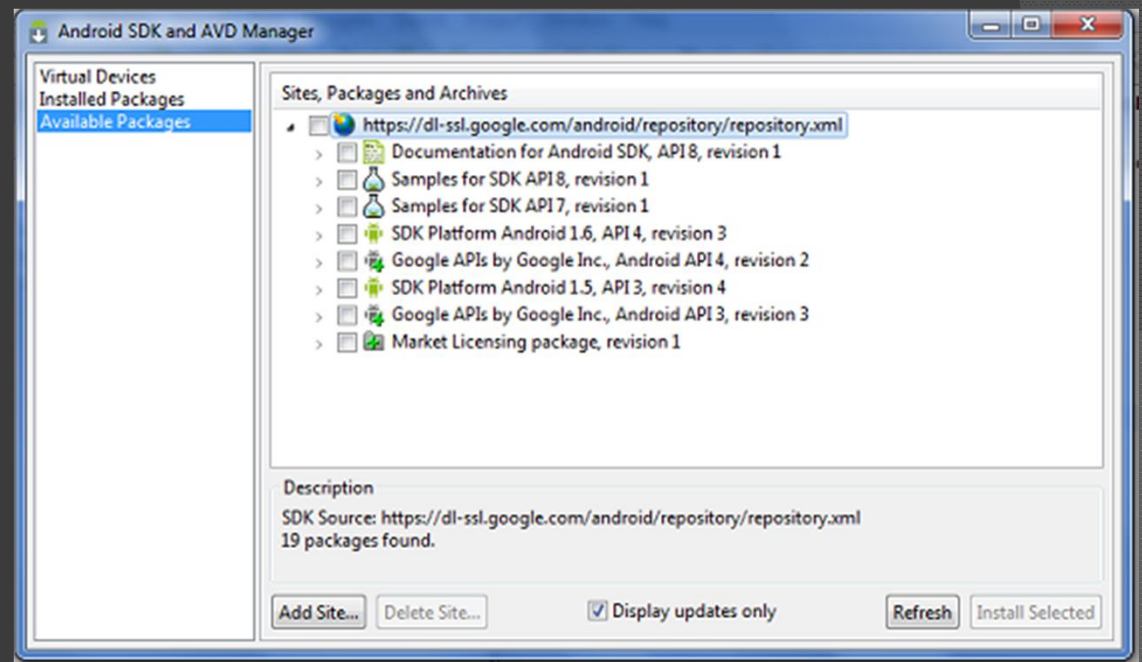
ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

● ติดตั้งจากEclipse

- ไปที่ Windows > Android SDK & AVD Manager
- คลิกที่ Available Packages
- คลิก Expand Site ในกล่องขวามือ
- เลือก component ตามข้างล่าง

SDK Platform Android 2.2, API 8, revision 2
Google APIs by Google Inc., Android API 8, revision 2
SDK Platform Android 2.1-update1, API 7, revision 2
Google APIs by Google Inc., Android API 7, revision 1
Usb Driver package, revision 3

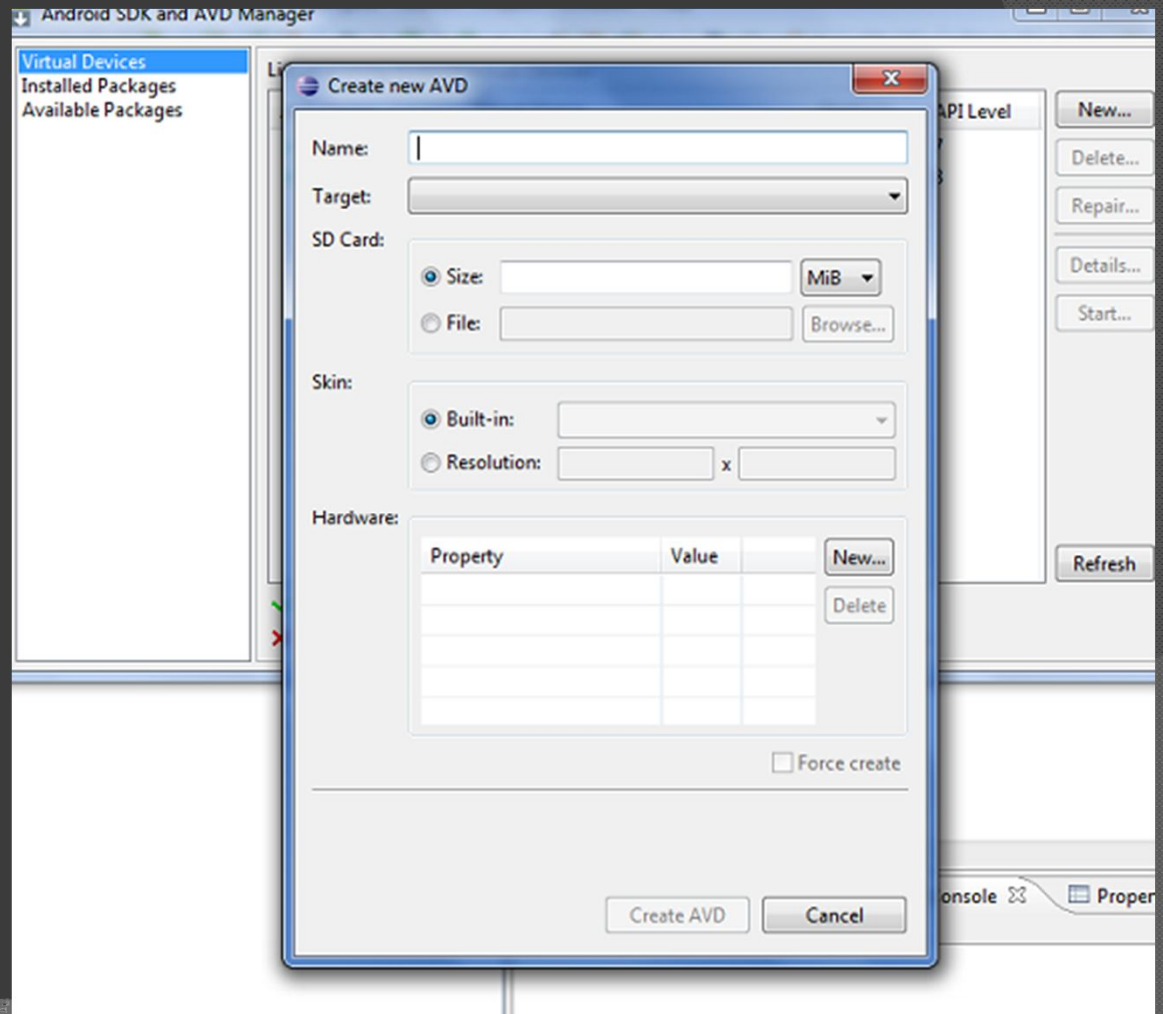
หมายเหตุ: ถ้าต้องการพัฒนาบน 1.5 และ 1.6
สามารถ download เพิ่มได้



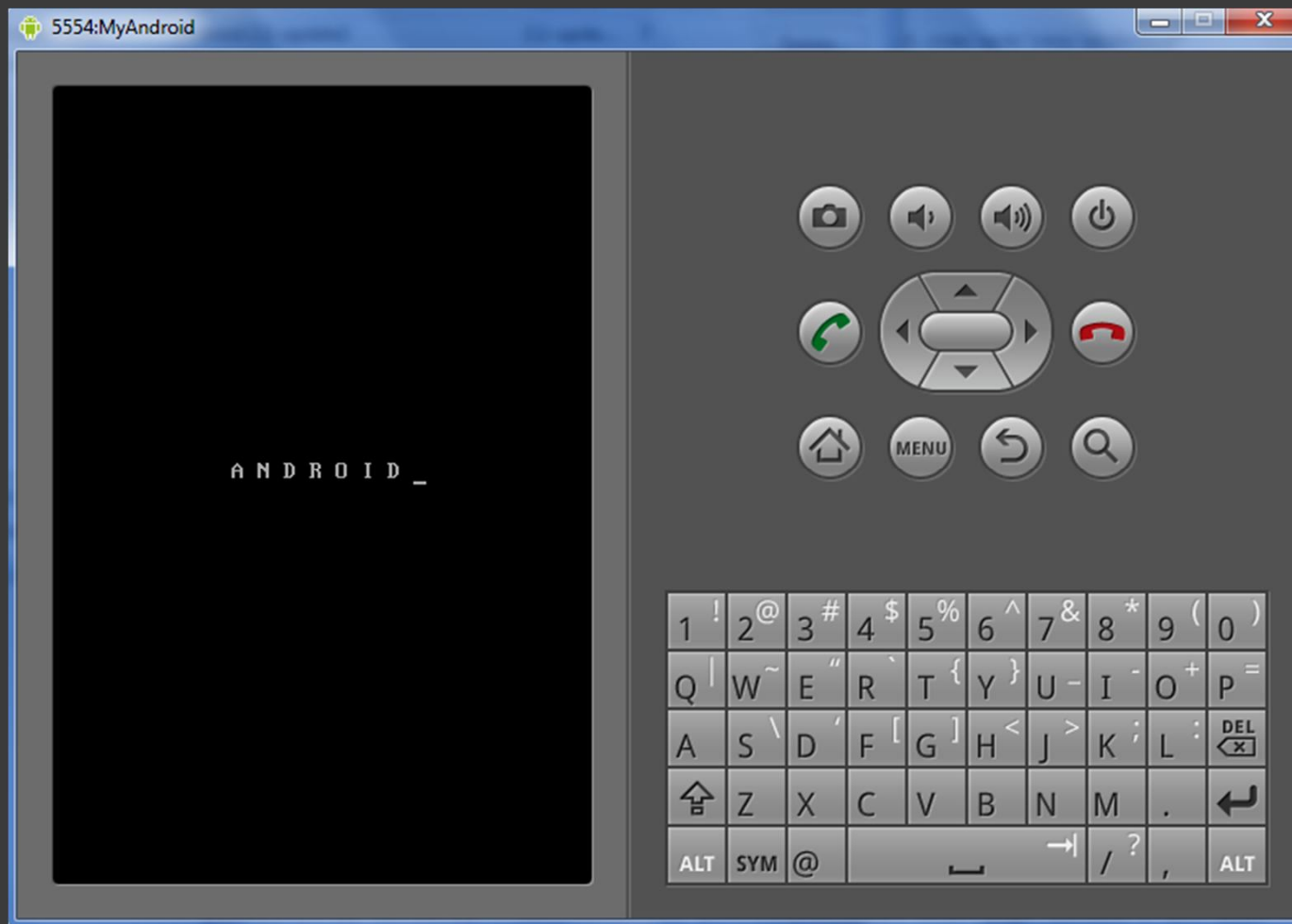
จัดเตรียม Emulator

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- จัดเตรียมผ่าน Eclipse
 - ไปที่ Windows > Android SDK & AVD Manager
 - คลิกที่ Virtual Devices > New
 - ใส่ชื่อตามต้องการ
 - กำหนด Target ให้เลือก Platform ที่ต้องการ เช่น Android 2.1
 - ใส่ 16 ที่ SD card
 - กด Create AVD
 - ลอง Run ได้โดยเลือก AVD ที่ต้องการและกด Start



ได้ Android มาใช้แล้วแบบ Virtual



Your First Taste of Android

เอกสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ทำการพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด
ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

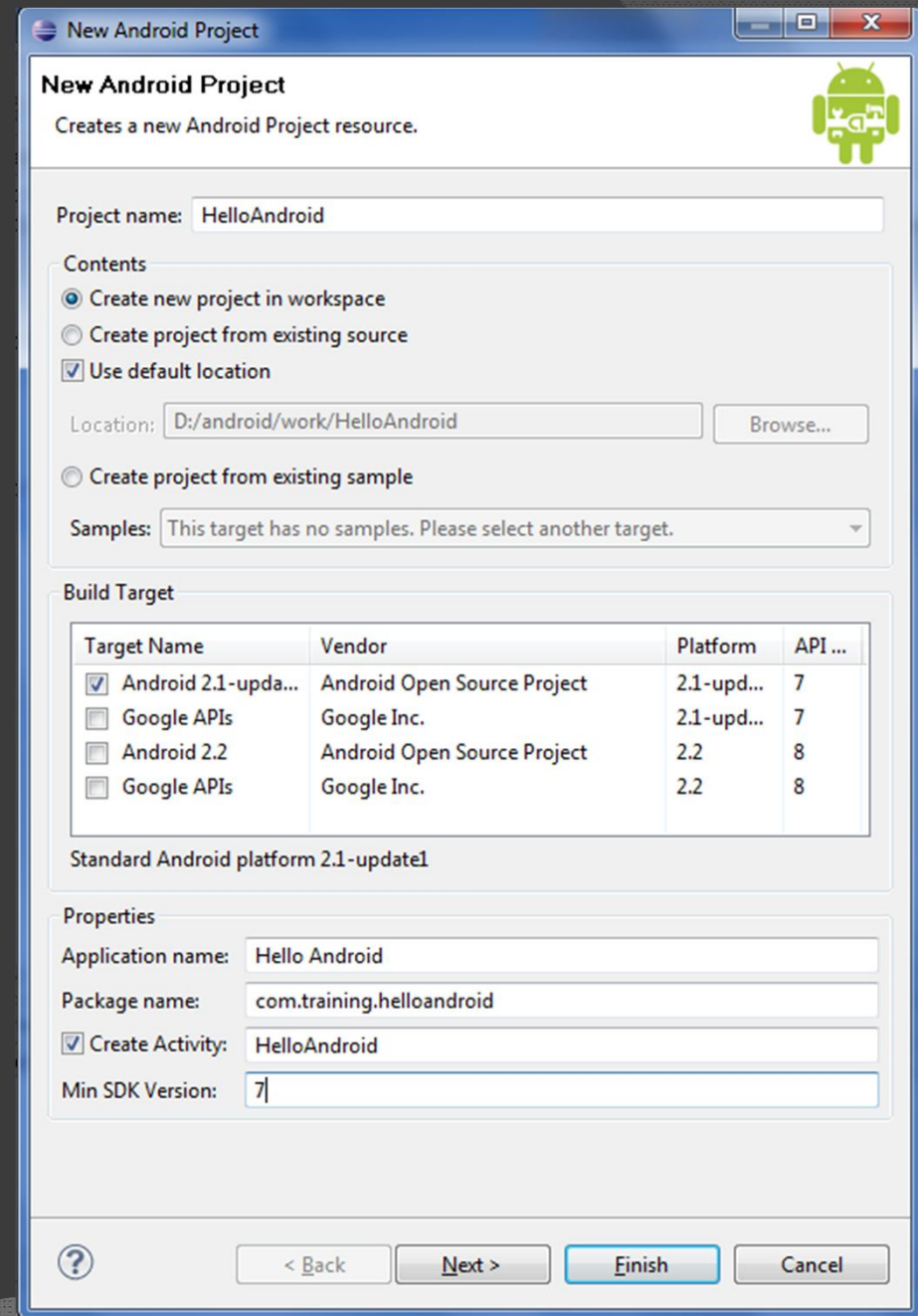
First Step

● เปิด Eclipse แล้วไปที่ File > New > Android Project แล้วทำตามนี้

- Android Name : HelloAndroid
- Build Target ให้เลือก Android 2.1
- Application Name : Hello Android
- Package name : com.training.helloandroid
- คลิกเลือก Create Activity และใส่ HelloAndroid
- Min SDK Version: 7

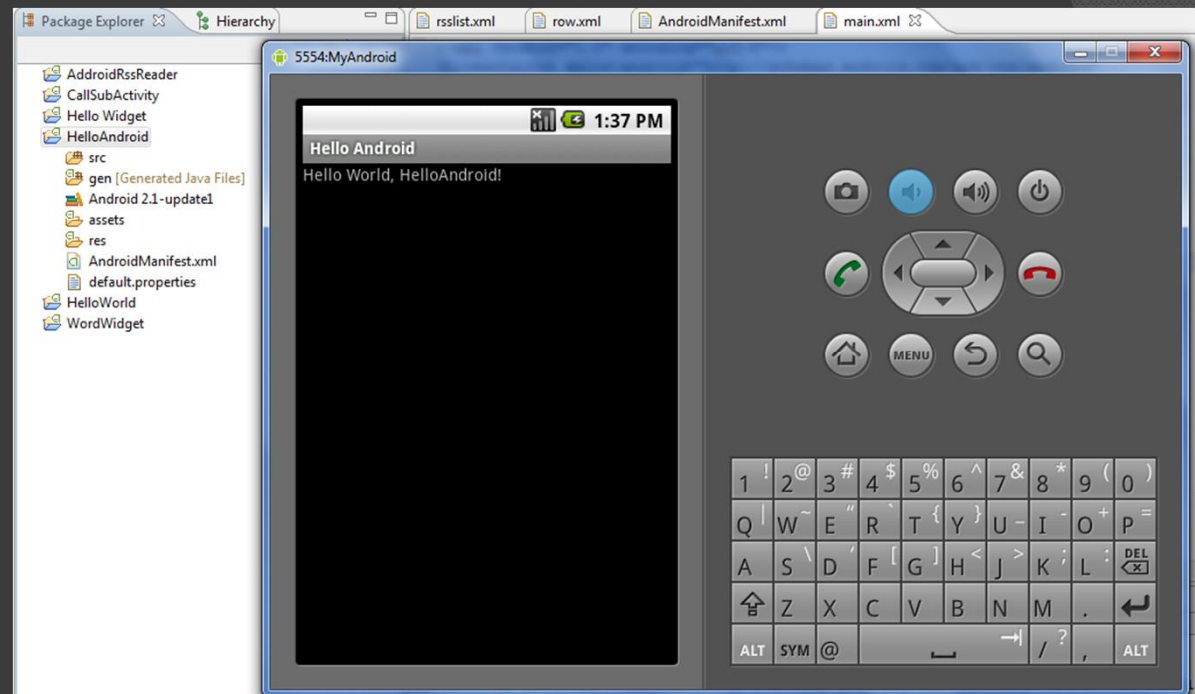
● คลิก Finish

หมายเหตุ Min SDK Version กำหนด Version ขั้นต่ำของ Android ในที่นี้คือ 2.1 รายละเอียดดูภาคผนวก



Run

- หลังจากคลิก Finish แล้ว Eclipse จะสร้างโปรเจกต์ให้เราชื่อ HelloAndroid
- ทำการ Run โดยเลือกโปรเจกต์ HelloAndroid แล้วคลิกขวา เลือก Run As > Android Application
- รอดูผลครับ



ภาคผนวก

เอกสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้นำการพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งค่ามัด
ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

Android Platform

Android Version	Platform Version / API Level
2.2	8
2.1	7
2.0	6
1.6	5
1.5	4

เวลาเลือก Target ต้องกำหนด Min SDK Version ให้สอดคล้องกันด้วย