

Prepare Hardware & Software Environment

งกลารนี้ สามารถแงกข่ายได้ฟรีมตในให้ทำการพิมพ์หรือบรรจูเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด ของสิ่งพิมพ์สิ่นนอกจากได้รับอนอาล

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 ที่จำเป็นเข้าไว้ด้วยกัน

Features

- O 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
- **O** GSM Telephony
- Bluetooth, EDGE, 3G, and WiFi
- Camera, GPS, compass, and accelerometer
- Rich development environment

Android Architecture



Checking Hardware

<u>ตรวจสอบเครื่องที่เราจะใช้พัฒนา</u>

💿 ตรวจสอบว่าเครื่องคอมที่ใช้พัฒนาโคยเครื่องจะต้องเป็นตามนี้

- 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

าสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ทำการพิมพ์หรือบรรจูเป็นส่วนหนึ่งส่วนได ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

Tool Preparation

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

ดิดตั้งJAVA Runtime Engine (JRE) และ JDK โดย download ได้ที่

http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

- ติดตั้งEclipse โดย download ได้ที่ <u>http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-developers/heliosr</u>
- ติดตั้งAndroid SDK โดย download ใด้ที่ <u>http://developer.android.com/sdk/index.html</u>
- ๑ ติดตั้งAndroid Development Tool (ADT) plugin สำหรับ Eclipse
- ดิดตั้งAndroid Platform และ Component อื่นๆ ที่จำเป็น

หมายเหตุ: ผมขอข้าม 1 กับ 2 นะครับ

การนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ทำการพิมพ์ หรือบรรจูเป็นส่วนหนึ่งส่วนได ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

Android SDK

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- ๑ ติดตั้งAndroid SDK
 - แตก Zip File ที่ Download มา
 - นำ Folder ที่ได้มาไปไว้ใน Drive ที่ต้องการ ซึ่งจากตัวอย่างจะใส่ไว้ที่Drive C เสร็จแล้วไปขั้นตอนADT

🕞 🌍 🗢 🚰 🕨 Computer 🕨 Red Phoenix (C:) 🕨							
Organize ▼ Share with ▼ Burn New folder							
🔆 Favorites	Name	Date modified	Туре	Size			
	🐌 Acer	10/2/2009 7:31 AM	File folder				
🥽 Libraries	퉬 android-sdk-windows	7/25/2010 9:12 PM	File folder				
	퉬 Users	6/27/2010 12:15 PM	File folder				
I Computer	鷆 Windows	7/27/2010 7:27 PM	File folder				
💒 Red Phoenix (C:)							
📾 White Tiger (D:)							
			arentententententy				
	รนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟริแต่ไม่ไห้ทำการพิมพ์หรือบรรจูเป็นส่วนหนึ่งส						
	ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต						

ADT

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- ติดตั้งผ่านEclipse
 โดยไปที่ Help >
 Install New Software
 Add > Achieve แล้ว
 Browse ไปที่ Folder ที่
 เราเก็บ File ของ ADT
 ที่อยู่ในรูปแบบ Zip
 ไว้
- ไส่ "Android Plugin"
 ตรง Name
- กด OK แล้วทำตาม



เอกสารนี้ สามารถแขกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ทำการพิมพ์หรือบรรจูเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด สามารถ หมาย

ตั้งPath ของ Android SDK

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

- กำหนดผ่าน Eclipse โดยไปที่
 Windows > Preferences
- ในหน้าจอ Preferences ให้ Click
 ที่ Android
- ในด้านขวามือให้คลิก Browse แล้วค้นหาPath ที่เราเก็บ Android SDK ไว้ แล้วทำการ เลือกจากนั้นClick OK



ติดตั้ Android Platform & Component

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

ดิตตั้งจากEclipse

- ไปที่ Windows > Android SDK & AVD Manager
- คลิ๊กที่ Available Packages
- คลิ๊ก 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: ถ้าต้องการพัฒนาบน1.5 และ 1.6 สามารถ download เพิ่มได้



ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

จัดเตรียม Emulator

ขั้นตอนที่ต้องจัดทำ

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

Android SDK and AVD Ma	anager			-		. 0
Virtual Devices Installed Packages	Create n	ew AVD		 X	D	
Available Packages					API Level	New
	Name:	[]			1	Delete
	Target:			•	1	Repair
	SD Card:					
		Size:		MiB 💌		Details
		🗇 File:		Browse		Start
	Skin:					
		Built-in:		~		
		Resolution:	x			
	Hardware					
	Hardware.	Property	Value	New		Defeat
	4			Delete		Kerresh
	,			Delete		
			E	Force create		
					onsole 🕄	Proper
			Create AVD	Cancel		
					9	
тыталартато култалу по лита та	панантациата					

ได้ Android มาใช้แล้วแบบ Virtual

💮 5554:MyAndroid						-	-			X	
			e			C		0			
				. (1	-7					
			C		$\left \right\rangle$						
ANDROID_) (IENU	9		9)			
	1 !	2 [@]	3 #	4 \$	5 [%]	6 ^	7 &	8*	9(0)	
	Q	w~	Ε″	R	т {	Y }	บ -	I	0+	P	
	A	s`	D	۶ĺ	G]	Н <	>	К	L :	DEL	
	슝	Z	Х	С	V	в	N	м		ł	
	ALT	SYM	0				→I	1?		ALT	
			9			_		,	,		

. เอกสารนี้ สามารถแจกจำขได้ฟรีแต่ไม่ไห้ทำการพิมพ์ หรือบรรพูปั้นส่วนหนึ่งส่วนไร พองริงพิมพ์อื่นนอกจากได้รับกนอกจ

Your First Taste of Android

กสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ให้ทำการพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งส่วนได พองสิ่งพิมพ์กิ่นบกกลากได้รับคนอาด

First Step

- เปิด Eclipse แล้วไปที่ File > New > Android Project แล้วคีย์ตามนี้
 - Android Name : HelloAndroid ۲
 - Build Target ให้เลือ Android 2.1 ۲
 - Application Name : Hello Android

- Package name : com.training.helloandroid
- กลักเลือก Create Activity และใส่ HelloAndroid
- Min SDK Version: 7
- กลิ๊ก Finish

	New Android Project		
First Sten	New Android Proje Creates a new Android		
 เปิด Eclipse แล้วไปที่ File > New > Android Project แล้วคีย์ตามนี้ Android Name : HelloAndroid Build Target ให้เสือ Android 2.1 Application Name : Hello Android Package name : com.training.helloandroid คลึกเลือก Create Activity และใส่ HelloAndroid Min SDK Version: 7 คลิ๊ก Finish 	Project name: HelloA Contents Contents Create new project Create project from Use default location Location: D:/android Create project from Samples: This target Build Target Build Target Build Target Target Name Android 2.1-up Google APIs Android 2.2 Google APIs Standard Android pla Properties Application name: H Package name: C Create Activity: H Min SDK Version: 7	Android t in workspace n existing source n id/work/HelloAndroid n existing sample t has no samples. Please select another ta t has no samples. Please sele	Browse rget. * 2.1-upd 7 2.1-upd 7 2.2 8 2.2 8
หมายเหตุ Min SDK Version กำหนด Version ขั้นต่ำของ Android ในที่นี้ คือ 2.1 รายละเอียดดูภาคผนวก	?	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > <u>F</u> i	nish Cancel

Run

พลังคลิ๊กFinish แล้ว Eclipse จะ สร้างโปรเจคให้เราชื่อ

HelloAndroid

- ทำการ Run โดยเลือกโปรเจค HelloAndroid แล้วคลิ๊กขวา เลือก Run As > Android Application
- 🖲 รอดูผลครับ



เอกสารนี้สามารถแจกจ่ายได้ฟรีแต่ไม่ไก้ทำการพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอนุญาต

ภาดพบวท

งอกธรรนิสามารถแจกจ่ายได้ฟริแต่ไม่ไม้ทำการพิมพ์หรือบรรจุเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด ของสิ่งพิมพ์อื่นนอกจากได้รับอยุณาต

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 ต้องกำหนดMin SDK Version ให้สอดคล้องกันด้วย