Android เบื้องต้น

การสร้าง Emulator

- เริ่มต้นสร้างโปรเจค
- ออกแบบหน้าจอ
- เขียนโค้ดเพื่อกำหนดการทำงานของ App
- ทดสอบการทำงานของ App ผ่าน Emulator

การสร้าง Emulator

- การพัฒนา Application จำเป็นต้องทำการสร้าง Emulator เพื่อใช้ใน การจำลองเป็นโทรศัพท์มือถือ สำหรับผู้ไม่มีโทรศัพท์ ที่มีระบบปฏิบัติการ Android
- การจำลองอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือบนระบบ Android ขึ้นมาเรียกว่า ADV Android Virtual Device
- โดยปรกติ หากเราทำการพัฒนา Application บน Emulator สำเร็จแล้ว ก็สามารถนำไปใช้งานได้จริงเช่นกัน

ข้อดีของการสร้าง Emulator

- ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องซื้อโทรศัพท์จริงๆ
- สามารถใช้ Feature ที่ระบบ Android มีให้ได้ครบเช่น Google map
- สามารถพัฒนา App ได้เร็วกว่า เพราะว่าจะต้องมีการตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนที่จะนำไปติดตั้งจริง

ขึ้นตอนการสร้าง

- 1. เปิดโปรแกรม Eclipse
- 2. คลิ๊กที่ window เลือก AVD Manager
- 3. ทำการเลือก New เพื่อสร้าง AVD ขึ้นมา

		// TODO Auto	-generated met	hod stub					
ſ	🗂 Android Virtu	al Device Manager							
	List of existing Android Virtual Devices located at C:\Users\BeoY\.android\avd								
	AVD Name	Target Name	Platform	API Level	CPU/ABI	New			
	✓ bee2	Android 4.0	4.0	14	ARM (armea	Edit			
						Delete			
						Repair			
						Details			
						Start			

			-
ect	Run	Win	dow Help
蓉	- 0		New Window
			New Editor
	J		Open Perspective
			Show View
			Customize Perspective
			Save Perspective As
			Reset Perspective
		2	Close Perspective
			Close All Perspectives
			Navigation +
		ē	Android SDK Manager
			AVD Manager
			Run Android Lint
			Preferences

UK

arch

J🖁 🖪

 $\nabla \Box$

tivity01

Proj

ขึ้นตอนการสร้าง

- New ทำการกรอกชื่อ
- Tager ทำการเลือกรุ่นหรือ version ของ Android ที่จะพัฒนา
- Size กรอกขนาดความจุของหน่วยความจำ
- Built-in ทำการเลือกขนาดสำหรับการแสดง

ผล เมื่อกำหนดข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็ทำการคลิ๊ก ที่ Create AVD

Create new	Android Virtual Device (A	VD)	×
Name:			
Target:			•
CPU/ABI:			-
SD Card:			
(Size:		MiB 🔻
(🗇 File:		Browse
Snapshot:	Enabled		
Skin:			
(Built-in:		-
(Resolution:	x	
Hardware:			
	Property	Value	New
-			Delete
-			
Override th	he existing AVD with the sa	mename	
		Create AVD	Cancel

ขึ้นตอนการสร้าง

ทำการเลือก Emu ที่เราสร้าง จากนั้นกด Start และ Launch เราก็จะได้ Android สำหรับ ใช้พัฒนา Application

AVD Name	Target Name	Platform		CPU/ARI	New
✓ Emu1	Android 4.0	4.0	14	ARM (armea	
✓ bee2	Android 4.0	4.0	14	ARM (armea	Edit Delete Repair
54:Emu1					Details
M	onday, November 26 Charging, 50%		0 0 0 0 0		
(A	1 2 [©] 3 [#] 4 ^{\$} 5 [%] (Q W E R T 1 A S D F G I B Z X C V E ALT SYM @	5 [^] 7 ⁸ 8 [*] 9 ⁽ 0 (¹ U - I [*] O ⁺ P 4 [′] J [−] K [/] L [*] [∞] 3 N M . 4 [′] ^{−1} / ⁷ , AIT		

ทำการคลิ๊กที่ File-> New -> Android Application Project

File	Edit	Refactor	Source	Navigate	Search	Projec	t Run Window Help
	New			Alt+	-Shift+N ►	含	Java Project
	Open File				8		Android Application Project
	Close		Ctrl+W		1	Project	
	Close	All		Ctrl+Shift+W		₿	Package
	Save			Ctrl+S	G	Class	

ทำการตั้งชื่อ Application Name
 ทำการตั้งชื่อ Project Name
 ทำการตั้งชื่อ Package Name
 ชื่อ package จะอยู่ในรูป xx.xx.xx
 ในที่นี้ขอให้ตั้งเป็น com.app.helloworld
 จากนั้นกด Next

New Android Application Creates a new Android App	1 lication								
Creates a new Android App	lication	New Android Application							
		f T							
Application Name:	HelloMyAndroid								
Project Name:	HelloMyAndroid								
Package Name:	com.app.helloworld								
_									
Build SDK:	Android 4.1 (API 16)	Choose							
Minimum Required SDK:0	API 8: Android 2.2 (Froyo)	•							
Create custom launcher i	con								
Create Project as a libr	ary								
Location	D:\ JavaSourcecode\WorkSpace\HelloMvAndroid	Browse							
Location: D:(JavaSourcecode(WorkSpace(HelioiNiyAndroid									
The application name is	s shown in the Play Store, as well as in the Manage Application list in	Settings.							
?	< Back Next > Finish	Cancel							

หน้านี้ ใช้สำหรับกำหนด MainActivity เพื่อกำหนดให้ Class ใดเป็น Class แรกที่ทำงาน เมื่อตั้งชื่อแล้วกด Finish

New Android App					- 0 X
New Blank Activity Creates a new blank	activity, with optiona	al inner navigation			0
Activity Name® Layout Name® Navigation Type®	MainActivity activity_main None			(:
Hierarchical Parent®	MainActivity				
The name of the ac	tivity class to create				
?		< Back	Next >	Finish	Cancel

- จะได้ไฟล์ ที่ ระบบสร้างให้ดังรูป
 จะมี Activity_Main.xml
 ใช้สำหรับออกแบบหน้าจอว่าจะให้มีลักษณะใด
 ให้ทดลองทำการรัน Application ที่เราสร้างขึ้นมา
- a 📂 HelloMyAndroid
 - 👂 / 🗁 src
 - Ben [Generated Java Files]
 - Android 4.1
 - Android Dependencies
 - 占 assets
 - 🕟 📴 bin
 - 🗇 📴 libs
 - 🔺 📴 res
 - 👂 🗁 drawable-hdpi
 - 👂 🗁 drawable-ldpi
 - b 🗁 drawable-mdpi
 - b 🗁 drawable-xhdpi
 - 🔺 🗁 layout
 - activity_main.xml
 - 👂 🗁 menu
 - b 🗁 values
 - b 🗁 values-v11
 - b 🗁 values-v14
 - AndroidManifest.xml
 - 👿 ic_launcher-web.png
 - proguard-project.txt
 - project.properties

ออกแบบหน้าจอ

- การออกแบบหน้าจอจะเป็นการแก้ไขโค้ดของ XML ซึ่งอยู่ใน Folder Layout แต่และ App สามารถสร้าง หน้าจอได้หลายๆ หน้าขึ้นอยู่กับ ผู้พัฒนา
- แต่สำหรับผู้ที่ใช้ Eclipse ผู้พัฒนาสามารถลาก และวาง เครื่องมือที่ ต้องการลงในหน้าจอได้เลย
- Eclipse จะทำการแก้ไข XML ให้ตามที่ผู้ใช้กำหนด

ออกแบบหน้าจอ

 จะเห็นว่า หน้าจอของ Android
 มี 2 mode คือ Graphical Layour และ ส่วนที่เป็น XML Fil
 โดยที่เมื่อเราทำการแก้ไขใน Graphic
 XML ก็จะถูกแก้ไปด้วย
 ดังนั้นผู้พัฒนาไม่จำเป็นต้องมีความรู้
 เกี่ยวกับ XML มากนัก



ออกแบบหน้าจอ

ให้นักศึกษาลองสร้างหน้าจอดังรูป



 Outline เป็นกล่องเครื่องมือช่วยในการสร้าง ลบ จัดลำดับก่อนหลังของ Element ต่าง
 Properties เป็นกล่องเครื่องมือเพื่อกำหนดคุณสมบัติต่างๆ

ของ Element

Coutline ☆ □
Performance of the second s

Properties	≱ ↓ª₂ ℝ 🖽	Ē
Id		*
E Layout Par	[]	
Gravity		=
Width	match_parent	-
Height	match_parent	
—	[]	
Background	···	
Padding Left		
Content D		
📮 RelativeLay	[]	
Gravity		
Ignore G		
- View	n	Ψ.

ดูในส่วนของ XML
 จะสังเกตเห็นว่า EditText มีส่วนของ
 android:id="@+id/editText2"
 เราสามารถตั้งชื่อ edittext แต่ละอันได้โดย
 แก้ไขชื่อ ID เหล่านี้ ชื่อ ID เหล่านี้จะถูก
 อ้างอิงในการเขียนโปรแกรมด้วย

android:id="@+id/LinearLayout1"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical" >

<EditText

android:id="@+id/editText2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:ems="10" />

<u> <EditText</u>

android:id="@+id/editText1"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:ems="10" />

<TextView

เขียนโค้ดและกำหนดการทำงาน

- ให้นักศึกษาทำการเปิดไฟล์ MainActive.java ขึ้นมา ไฟล์นี้จะถูกรันเป็นไฟล์แรกขณะที่ App เริ่มทำงาน
- เมื่อเปิดไฟล์ขึ้นมาเราจะได้ดังภาพ

```
package com.app.helloworld;
import android.os.Bundle;
public class MainActivity extends Activity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }
    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        getMenuInflater().inflate(R.menu.activity_main, menu);
        return true;
    }
}
```

เขียนโค้ดและกำหนดการทำงาน

ทำการแก้ไขโค้ดโดยแก้ไขโค้ดดังรูป

```
public class MainActivity extends Activity {
```

```
@Override
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
    Button buttt = (Button) findViewById(R.id.button1);
    buttt.setOnClickListener(new OnClickListener() {
        public void onClick(View v) {
           EditText name = (EditText) findViewById(R.id.editText1);
           Toast.makeText(MainActivity.this, name.getText(),Toast.LENGTH_SHORT);
        }
    });
}
```

เขียนโค้ดและกำหนดการทำงาน

ทำการรันโปรแกรม และ พิมพ์ข้อความลงในช่องแรก ละกดที่ปุ่ม สังเกตผลการรันโปรแกรม

แบบฝึกหัด

ให้นักศึกษาทำการแก้ไขโค้ดโปรแกรม โดยกำหนด พิมพ์ตัวเลขลงใน 2 ช่องแรก จากนั้นให้ทำการแสดงผลการ + กันของ ทั้ง 2 ตัวแรก และ แสดงผลลัพธ์ ลงในช่อง Result เมื่อทำการคลิ๊กที่ปุ่ม Button หาก 2 ช่องแรก ไม่ใช่ตัวเลขให้ แสดงข้อความเตือนและให้ทำการ กรอกข้อมูลใหม่