

## CS355

### Mobile Application Development การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์พกพา



Pakorn Leesutthipornchai, Ph.D.  
Assistant Professor  
ผศ.ดร.ปกรณ์ ลีสุทธิพรชัย  
pakornl@cs.tu.ac.th



MA01: Introduction to Mobile Devices  
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์พกพา

1

## Course Description : คำอธิบายรายวิชา

- ▶ ภาพรวมการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์พกพา  
เว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา แพลตฟอร์มของอุปกรณ์  
พกพา ข้อจำกัดและความต้องการในการออกแบบส่วนต่อ  
ประสานผู้ใช้สำหรับอุปกรณ์ที่มีทรัพยากรจำกัด แนวคิดโดยรวม  
ปัญหาการออกแบบ และขั้นตอนการพัฒนาในทางปฏิบัติ
- ▶ **วิธีการศึกษา**
  - 3 หน่วยกิต (3-0-6)
    - ฟังบรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง
    - ศึกษาด้วยตนเอง ทำแบบฝึกหัด และแบบฝึกปฏิบัติ  
สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง

2

## Assessment การเก็บคะแนน

### ▶ การวัดผล

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| ◦ การสอบข้อเขียน         | 60% |
| • สอบกลางภาค             | 30% |
| • สอบปลายภาค             | 30% |
| ◦ แบบฝึกปฏิบัติ (2 ชั้น) | 20% |
| ◦ โครงการโปรแกรมประยุกต์ | 20% |

3

## Course Materials

- ▶ **14 Slides**
  - <http://www.courseweb.cs.tu.ac.th>
- ▶ คู่มือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์  
URL : **developer.android.com**
- ▶ คู่มือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการไอโอเอส  
URL: **developer.apple.com**
- ▶ ปกรณ์ ลีสุทธิพรชัย. 2012. เอกสารประกอบการสอน วิชา  
คพ.355 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์พกพา
- ▶ ปกรณ์ ลีสุทธิพรชัย. 2018. พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับ  
แอนดรอยด์

4

## ตารางการบรรยาย (1)

ส.ด.	สไลด์	ภาคปกติ วันที่	ภาคพิเศษ วันที่	หัวข้อบรรยาย
1	MA01	14 ส.ค. 16 ส.ค.	15 ส.ค.	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์พกพา Introduction to Mobile Devices
2	MA02	21 ส.ค. 23 ส.ค.	22 ส.ค.	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา Examples of Mobile Applications
3	MA03	28 ส.ค. 30 ส.ค.	29 ส.ค.	เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมบนแอนดรอยด์และ แพลตฟอร์มของแอนดรอยด์ Integrated Development Environment for Android and Android's Platforms
4	MA04	4 ก.ย. 6 ก.ย.	5 ก.ย.	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์พกพา Developing Landscape of Mobile Applications
5	MA05	11 ก.ย. 13 ก.ย.	12 ก.ย.	ทรัพยากรของโทรศัพท์และโปรแกรมประยุกต์ Mobile and Application Resources
6	MA06	18 ก.ย. 20 ก.ย.	19 ก.ย.	การออกแบบเพื่อรองรับส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่หลากหลาย Providing Alternative Resources
7	MA07	25 ก.ย. 27 ก.ย.	26 ก.ย.	การรองรับการเปลี่ยนแปลงขณะประมวลผล Handling Runtime Changes

สอบกลางภาค (30%) วันอาทิตย์ที่ 30 กันยายน 2561 เวลา 10:00-12:00น.

5

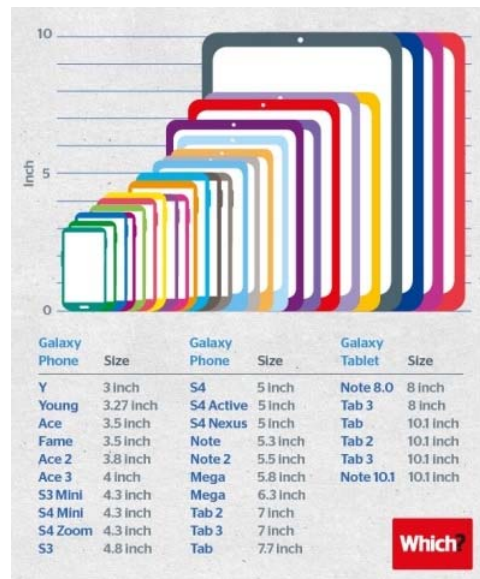
## ตารางการบรรยาย (2)

ส.ด.	สไลด์	ภาคปกติ วันที่	ภาคพิเศษ วันที่	หัวข้อบรรยาย
8	MA08	9 ต.ค. 11 ต.ค.	10 ต.ค.	การควบคุมข้อมูลรับเข้า Input Controls
9	MA09	16 ต.ค. 18 ต.ค.	17 ต.ค.	การเก็บข้อมูลลงอุปกรณ์พกพา Storing Local Data
10	MA10	<del>23 ต.ค.</del> 25 ต.ค.	24 ต.ค.	ฐานข้อมูล SQLite การเรียกกิจกรรมอื่น และการรับค่าจาก กิจกรรมที่ถูกเรียก SQLite Database, Calling Other Activities and Getting Results from Called Activity
11	MA11	30 ต.ค. 1 พ.ย.	31 ต.ค.	การเชื่อมต่อไฟล์เซิร์ฟเวอร์ File Server Connection
12	MA12	6 พ.ย. 8 พ.ย.	7 พ.ย.	การติดต่อฐานข้อมูลออนไลน์ Database Server Connection
13	MA13	13 พ.ย. 15 พ.ย.	14 พ.ย.	การอ่านค่าจากเซนเซอร์ Get Information from Sensors
14	MA14	20 พ.ย. 22 พ.ย.	21 พ.ย.	เสียง วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และ ตัวอย่างงานประเภท Scheduler Audio, Video, Animation and Scheduler Examples
15		27 พ.ย. 29 พ.ย.	28 พ.ย.	นำเสนอโครงงานรายวิชา Term Project Presentation

สอบปลายภาค (30%) วันอาทิตย์ที่ 2 ธันวาคม 2561 เวลา 9:00-12:00น.

6

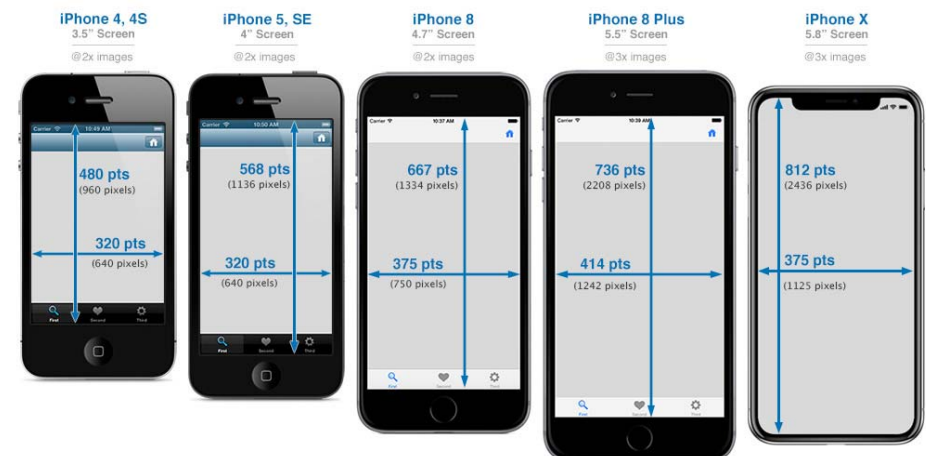
## ขนาดหน้าจอ Samsung



<http://screensiz.es/>

7

## ขนาดหน้าจอ iPhone



[http://www.idev101.com/code/User\\_Interface/sizes.html](http://www.idev101.com/code/User_Interface/sizes.html)

8

## ขนาดหน้าจอ iPhone (2)



<https://blog.fluidui.com/designing-for-mobile-101-pixels-points-and-resolutions/>

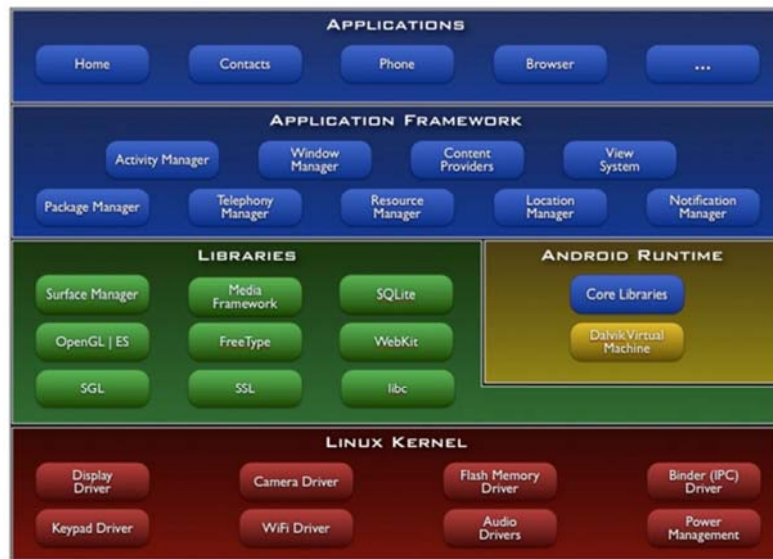
9

## ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System)

- ▶ เป็นระบบปฏิบัติการจาก Google ที่ใช้งานสำหรับอุปกรณ์พกพา
- ▶ เริ่มแรกทำงานบนสถาปัตยกรรม ที่เรียกว่า ARM (Advanced RISC Machine)
- ▶ ทำงานบนลินุกซ์เคอร์เนล
- ▶ แอปพลิเคชัน Java ที่รันบน Java Object Application Framework สามารถติดต่อกับ
  - GPS
  - Sensor ต่าง ๆ
  - ระบบฐานข้อมูล SQLite
  - ไคลบรารีต่าง ๆ
    - OpenGL ES 2.0 API, กราฟิก 3D API, หรือ WebKit Layout

10

## ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (2)



รูปภาพแสดงแผนผังของสถาปัตยกรรมแอนดรอยด์

11

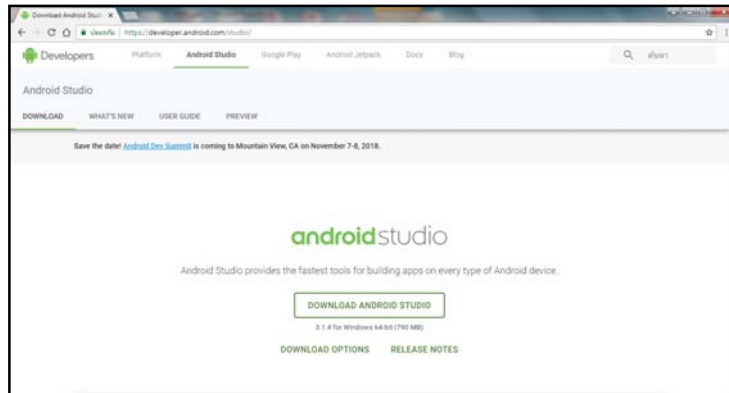
## Environment

- ▶ JDK (Java Development Kit)
  - ดาวน์โหลด JDK ที่ URL <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>
- ▶ Eclipse IDE for Java Developers
  - URL : <http://www.eclipse.org/downloads/>
- ▶ Android SDK
  - URL: <http://developer.android.com/sdk/index.html>



12

## Android Studio (2018)



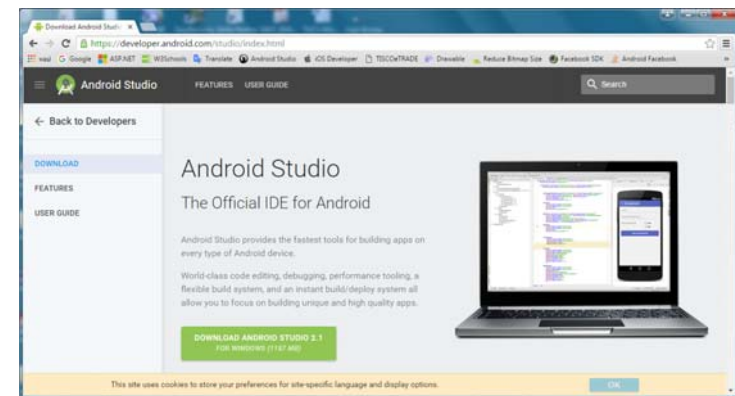
<https://developer.android.com/studio/index.html>

### Homework:

1. ติดตั้ง Android Studio ในเครื่อง Laptop  
รัน Hello World Application บน Smart Phone หรือ Emulator ให้ได้
2. หา Application บน Play Store ที่น่าสนใจมา 1 app มาเล่าให้เพื่อนฟังในห้อง

13

## Android Studio (2017)



<https://developer.android.com/studio/index.html>

### Homework:

1. ติดตั้ง Android Studio ในเครื่อง Laptop  
รัน Hello World Application บน Smart Phone หรือ Emulator ให้ได้
2. หา Application บน Play Store ที่น่าสนใจมา 1 app มาเล่าให้เพื่อนฟังในห้อง

14