

Android Tutorial using Kotlin 第一堂

（1）西遊記裡的那隻潑猴

1-1 西遊記

四大古典名著裡面的西遊記，應該是古今中外妖魔鬼怪最多的一部小說了，除了大家熟悉的牛魔王、白骨精、金角、銀角、蛇和它一大堆奇形怪狀的妖精，在第七十四回上場的獅駝洞，就有「三個魔頭率領四萬七八千個吃人的小妖」，這樣還不夠洞旁邊的獅駝國，整個國家全部是妖精！整部小說提到的大妖、小妖加起來，可能有上百萬個。雖然有這麼多可怕的吃人妖怪，過讀起西遊記這部小說，能夠不笑出來的人還真的不多，難怪有很多人說它是一部有趣的古典童話小說。

跟其它著名的章回小說類似，例如三國演義和水滸傳，西遊記也是集合正史、民間傳說與說書人故事的章回小說。故事採用最有名的留學生唐三藏，西行到印度取經，途中經過五十幾個國家，花費十七年的時間，帶回佛經六百五十七部，並且終其一生翻譯這些佛經。對所有人來說，一個和尚可以完成這樣的事情，是完全無法想像而且覺得是不可能的。民間在推崇唐三藏的時候也開始找一些比較合理的解釋。因為印度實在是太遠了，遠到無法想像，所以演變成唐三藏到「西天」取經。也因為一路上諸多苦難，所以加入孫悟空、豬八戒和沙悟淨來幫助他，就連唐三藏騎的馬也是海龍王的三太子變化的，否則一個凡人怎麼可能有這樣的任務。

西遊記中的角色非常多，所有人物、神佛和妖怪的外貌與個性，都非常活潑、鮮明而且有趣，每一個看西遊記的讀者都可以找到自己喜歡的人物。西遊記裡面最主要的角色孫悟空，可能是最多人喜歡的，他在小說中出現的名字就有孫悟空、弼馬溫、齊天大聖、孫行者、金公、心猿、鬥戰勝佛，還有豬八戒經常在背後罵他的潑猴、雷公嘴、孤拐面。光是從這些名字，就可以把孫悟空这个角色活靈活現的呈現在你的眼前，就好像真的有這麼一隻潑猴，拿著一根棒子在你的面前跳來跳去，隨便一棒就打扁一個妖怪，一下子又變成小蟲子飛來飛去。他有銅皮鐵骨、火眼金睛、七十二變和筋斗雲的神通廣大，也有潑猴的任性和調皮，更有對唐三藏的忠心（註一），這樣一個人物，大人小孩都喜歡。看齊天大聖和所有的人物，在這部小說裡熱鬧的鬥嘴、合作和打鬥，不論什麼人、什麼時候來看，都是非常精采的好故事。

1-2 Hello! Android!

接觸Android以後，我總覺得它就像西遊記裡的孫悟空。有時候覺得它神通廣大，一路上斬妖除魔（註二），現在已經成為全佔率最高的行動裝置作業系統，任何人都可以在Android發揮所有的創意，各種應用的App比孫悟空的七十二變還要多好幾倍，你又覺得它真是一隻令人討厭的潑猴，在你以為它是這樣的時候，卻又常常跟你唱反調，變來變去，改來改去，對Android開發人員來說，應該是對它最適合的形容詞。也因為這種同時令人喜愛又討厭的感覺，接觸過Android的開發人員，也享受到完全不無樂趣。

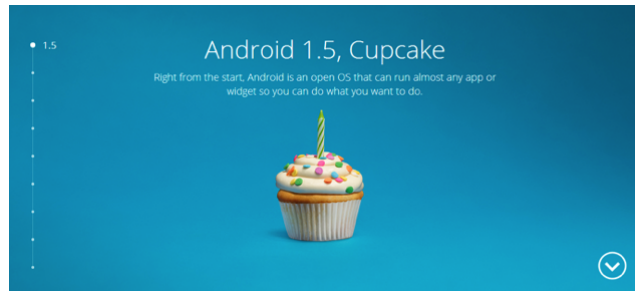
雖然我覺得Android很像這隻潑猴，不過它倒不是從石頭裡蹦出來的。2003年在美國加州成立一間叫作Android的公司（Android Inc.），由Andy Rubin與其它幾位同仁一起研發「聰明的移動設備」。2005年，Google收購Android公司，雖然那個時候大家看透Google的企圖，不過大家也習慣了，因為這家網路服務公司經常有這類「創新」的舉動。就在收購的新聞冷掉以後，Google在2007年送出多項移動領域的專利申請，因為那一年的一月，地球上出現了一種叫作iPhone的東西，而且讓全世界的人對它充份的愛慕，所以有很多人猜測Google可能要生產一種「足以和iPhone抗衡」的行動電話。

2007年11月答案揭曉了，在Google的領導下，成立一個開放手持設備聯盟（Open Handset Alliance），成員有Broadcom、Intel等公司，隔年又陸續加入ARM和Sony等公司。Android確定是一個以Linux為核心基礎，更加開放與自由的行動裝置作業系統。Google也同時成立Android Open Source Project，負責持續發展Android系統系統，讓全世界的開發人員設計Android應用程式，展現它的功能和應用。

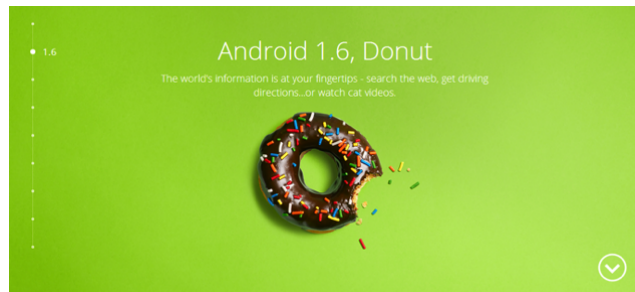
1-3 Android近代史

從2008年9月發表的Android 1.0（代號Astro），到現在已經發表很多版本，大多數的版本都有很大的改進與變化。從2009年Android 1.5（代號Cupcake）開始，Android採用點心的名稱作為系統的代號：

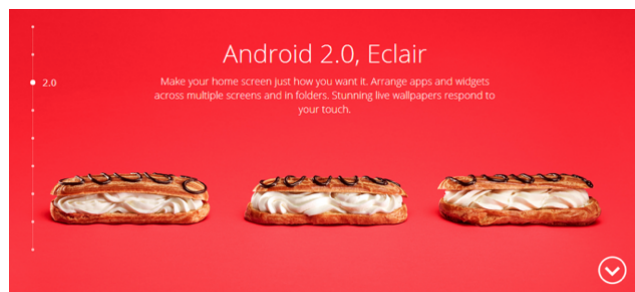
- Android 1.5 Cupcake 杯子蛋糕：



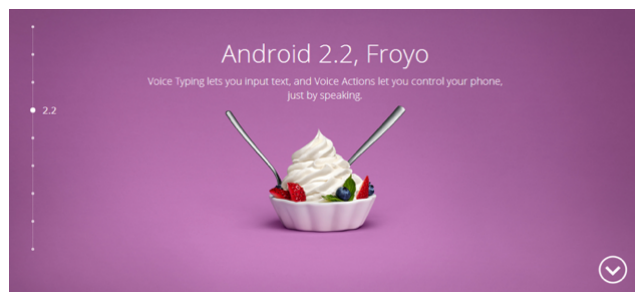
- Android 1.6 Donut 甜甜圈：



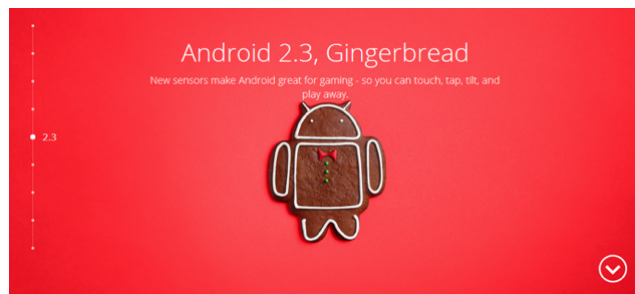
- Android 2.0 Eclair 閃電泡芙(一種法式甜點)：



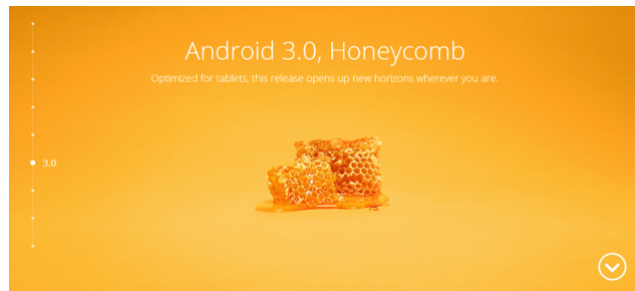
- Android 2.2 Froyo 全名是FROzen YOgurt：



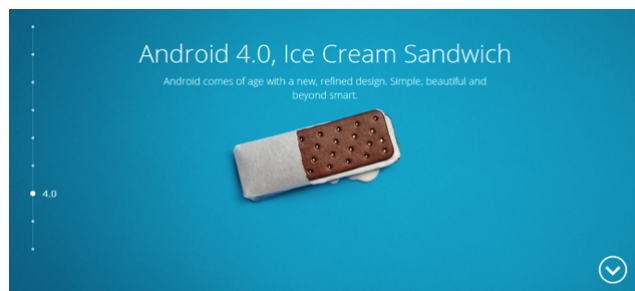
- Android 2.3 Gingerbread 薑餅人：



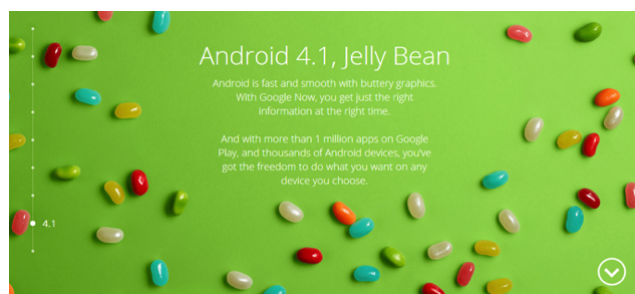
- Android 3.0 Honeycomb 蜂窩(不太像是一般的甜點)：



- Android 4.0 Ice Cream Sandwich 冰淇淋三明治：



- Android 4.1 Jelly Bean 豆豆軟糖：



- Android 4.4 KitKat 巧克力糖(由Nestle發售的一種巧克力)：



- Android 5 Lollipop 棒棒糖：



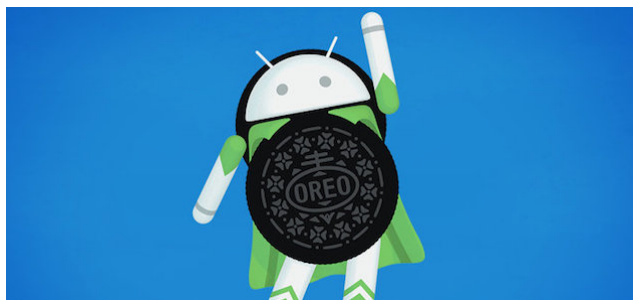
- Android 6 Marshmallow 棉花糖：



- Android 7 Nougat 牛軋糖：



- Android 8 Oreo：



1-4 Hello! Kotlin!

Kotlin是一個比較新的JVM程式語言，它是在2011年7月由JetBrains發表的專案，JetBrains是開發工具IntelliJ IDEA的開發商，Android Studio就是以IntelliJ IDEA為基礎的Android官方開發工具。Kotlin v1.0在2016年2月發表，是第一個由JetBrains發佈的Kotlin正版本。

對我來說，Kotlin跟其它JVM程式語言最大的差異，倒不是架構或語法，而是2017年5月的Google開發人員大會，發佈Android Kotlin為官方的程式設計語言。在2017年10月發表的Android Studio 3，開發人員可以使用Kotlin開發Android App。

如果你還不認識Kotlin程式設計語言，可以參考[Kotlin Tutorial系列文章](#)。

1-5 關於Android Tutorial using Kotlin

對Java技術開發人員來說，進入開發Android應用程式的領域，應該不會是太困難的事情，通常最需要的就是時間，花一些時間範例，翻翻書，好像就可以寫幾個還蠻像樣的App。不過以我自己的經驗來說，這樣的作法也是一連串災難的開始，所以只好自己，我是在享受這些災難帶來的另一種樂趣。

大約半年前，CodeData開始出現Tutorial這個令人又喜愛又討厭的字，它通常是大家接觸一種新技術的開始，如果可能的話，沒有人會喜歡看這類充滿技術名詞，還有通常是沒頭沒尾，而且少的可憐的範例。不過我們通常還是沒有其它的選擇，因為你找不到任何書籍或比較容易閱讀的資料。

當你需要判斷一種還沒有接觸過的技術，是不是值得花費時間去學習它，或是需要挑選一個適合專案使用的技術，研讀這些提供的Tutorial，應該是非常困難又花時間的工作。Tutorial的價值是不用懷疑的，在開發旅程遇到許多困難的問題，通常可以從Tutorial找到清楚的答案。不過一般的Tutorial卻不適合快速的瞭解與學習一種技術，所以這個「Android Tutorial」系列的文章著可以让你使用比較簡短的時間，快速認識開發Android應用程式的方式，還有認識Android有哪一些可以让你發揮創意的可能性。

「Android Tutorial using Kotlin」系列文章會使用一個應用程式專案，帶領你走過開發Android應用程式需要的基本認識，還Android與其它平台整合的應用。讓你花費比較少的時間，就可以認識Android應用程式怎麼做與可以做什麼。全部的內容分21章、每一章有三到四節，適合你使用完整或片段的時間閱讀，也非常適合用來當作六到十二個小時的課程教材。

Android Tutorial using Kotlin系列有六堂課、二十章：

- Android Tutorial using Kotlin 第一堂
 - (1) 西遊記裡的那隻潑猴
 - (2) 準備Android Studio開發環境
 - (3) 開始設計Android應用程式
 - (4) 開發Android應用程式的準備工作
- Android Tutorial using Kotlin 第二堂
 - (1) 建立應用程式需要的資源
 - (2) 設計應用程式使用者介面
 - (3) 應用程式與使用者的互動
 - (4) 建立與使用Activity元件
- Android Tutorial using Kotlin 第三堂
 - (1) 為ListView元件建立自定畫面
 - (2) 儲存與讀取應用程式資訊
 - (3) 使用Android內建的SQLite資料庫
- Android Tutorial using Kotlin 第四堂
 - (1) 使用照相機與麥克風
 - (2) 設計地圖應用程式 – Google Maps Android API v2
 - (3) 讀取裝置目前的位置 – Google Services Location
- Android Tutorial using Kotlin 第五堂
 - (1) 建立廣播接收元件 – BroadcastReceiver
 - (2) 系統通知服務 – Notification

- (3) 設計小工具元件 – AppWidget
- Android Tutorial using Kotlin 第六堂
 - (1) Material Design – Theme與Transition
 - (2) Material Design – RecyclerView
 - (3) Material Design – Shared Element 與 Floating Action Button

1-6 使用說明

Android Tutorial using Kotlin是為了可以快速學習與認識Android應用程式開發技術而設計的課程，如果你還沒有接觸過Android應用程式開發技術，建議你從頭開始，依照順序從環境建立、規劃與設計與所有的主題，完整學習與認識Android應用程式開發

如果你已經接觸過Android應用程式開發技術，只是想學習某一個應用，例如SQLite資料庫，你可以參考下列的步驟直接學習主題：

1. 參考第一堂的說明或自己建立好Android應用程式開發環境。
2. 從 <https://github.com/macdidi5/Android-Tutorial-Kotlin> 下載範例程式。
3. 在Android Studio開啟前一章的範例程式專案，以「3-3 使用Android內建的SQLite資料庫」來說，開啟前一章「3-2 儲存與應用程式資訊」應用程式專案。
4. 在模擬或實體裝置測試與瞭解範例應用程式。
5. 依照內容開始學習與實作。

參考資料：

- 西遊記校注 / 吳承恩原著；徐少知校；朱彤, 周中明注 / 里仁書局
- Android Developer： <http://developer.android.com/>

註：


1. 雖然大部份的人認為孫悟空是因為頭上的金箍兒，只要唐三藏使用必殺技「緊箍咒」，這隻潑猴就不得不乖乖聽話。不過在十七回，唐三藏因為誤會趕走孫悟空，而且發誓不再唸緊箍咒，後來孫悟空還是因為心軟又回來保護唐三藏。
2. Android從出現到普及這短短的幾年之間，的確讓一些行動裝置作業系統走向歷史，也讓iOS不再保持獨大的優勢，不過我們有說它們是「妖魔鬼怪」的意思，只是個人在Android和孫悟空之間的聯想，請各平台的擁護者見諒。

後續 >> Android Tutorial using Kotlin 第一堂 (2) 建立Android Studio開發環境

Does Clearly work fine?



Shortcuts: **SHIFT+CTRL+C** to Toggle, **ESC** to Close.

 Give us feedback

Build upon ❤️ with Clearly

