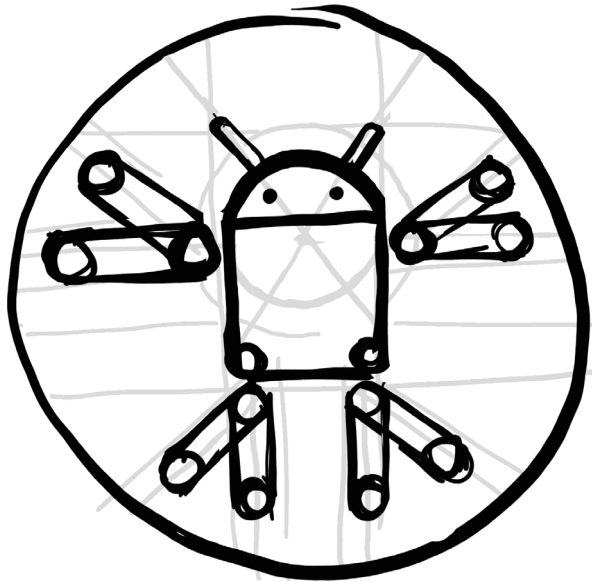


PART I

一開始

在一開始，勢在必得的感覺從來不存在。Android 不應該如此成功的原因多到數不清。我個人認為，想要重現這一切是不可能的。這裡面有一種魔力。

—— 伊凡·米拉



1

Android… 相機的作業系統？



數位相機的 Wi-Fi 介面在更高階的數位單眼相機中越來越像一回事。這些東西變得越來越強大，但 UI 還是糟透了。

—— 布萊恩·史威特蘭

最一開始，Android 公司的目標是打造一個名為 FotoFram 的數位相機平台。

2003 年的數位相機技術變得越來越有趣；數位單眼相機 (DSLR) 將高品質鏡頭結合越來越大的感測器，捕捉數位影像檔案中的更多細節。但是，這些相機的軟體……差強人意。

安迪·魯賓最近剛剛離開他創辦的手機製造公司 Danger，正在尋找一個新的專案。他與 WebTV 的前同事克里斯·懷特一起創辦了一家新公司，致力開發更好的相機軟體。安迪擔任執行長 (CEO)，而克里斯是技術長 (CTO)，他們在 2003 年底創辦了 FotoFarm 這家公司，為數位相機提供作業

系統。他們所設想的軟體能夠帶來更好的 UI 和網路，以及執行應用程式的能力。與優質相機硬體兩相結合，他們將在攝影與影像功能與體驗的領域中開闢新的疆土。

克里斯告訴安迪，他們應該可以想出一個比 FotoFarm 更好聽、更有吸引力的名字。而這時的安迪擁有一個名為 Android.com 的網域，所以他們把公司名字改為 Android，並且委託設計公司 Character 協助設計企業形象識別，包括公司標誌與名片。

讓投資人相信他們對於 Android 相機平台的願景，正是他們所需要的。但是，沒有人關心相機；每個人只想談論手機。

安迪邀請尼克·席爾斯到 Android 位於加州帕羅奧圖的辦公室作客，為後者推銷相機作業系統的商業點子。這兩人曾在 Danger 的手機「T-Mobile Sidekick」上有過密切合作。尼克已經決定離開 T-Mobile*，但會繼續從事手機相關業務。他想要打造一款面向消費者的智慧型手機，超越他們過去在 Danger 開發過的東西。尼克認為，Danger 的表現之所以不如預期，原因之一是裝置本身的介面和形狀：「每個人都認為這是一款具有標誌性的裝置，但我們知道這款手機的形狀還不夠小巧，人們不想把它拿在手中。它仍然是一個很笨重的裝置，它的螢幕像是另一個單獨存在的東西。」

Android 的願景並沒有吸引到尼克；他對相機不感興趣。手機領域才是他的經歷與興趣所在。他告訴安迪：「如果你改變主意決定做手機，再聯絡我吧。」

那次對話的不久之後，安迪與另一位在 Danger 共事過的同事里奇·麥拿聊了起來。作為他的雇主——行動通訊商 Orange——的代表，里奇是 Danger 的早期投資人。透過這樣的緣分，讓他與安迪有著深入瞭解，里奇一直與他保持聯絡，想看看安迪未來打算做些什麼。

里奇和尼克一樣，建議安迪的新創公司考慮開發手機，而不是相機。里奇在手機市場中深耕多年，他看到了 Android 於此有所作為的潛在機會。克里斯也和安迪提過這種可能性。但是安迪仍然有些抗拒。

* 譯註：T-Mobile 為美國電信業者之一。

安迪不想再做手機了。他為當時在 **Danger** 的經驗感到灰心，因為最後結果不如預期。然而，與此同時，他向風險投資人推銷相機作業系統的創業計畫，卻沒有激起任何水花。此外，他還觀察了相機市場的現實情勢，發現當時相機銷量正在下滑，因為製造商開始在手機上搭載相機功能。

2004 年 11 月，安迪參加了另一場風投會議。他的相機作業系統依舊無法引發任何投資人的興趣。所以他將話鋒一轉，提到了手機作為另一種可能性，然後看到了會議室裡的耳朵紛紛豎了起來。

安迪終於投降了。他回頭聯繫了尼克與里奇，並告訴他們，他現在準備好開發一個手機的作業系統。

這就是里奇和尼克要的。他們開始與安迪一起工作，以手機作業系統為核心，制定商業計畫和簡報素材。2005 年初，他們兩人以聯合創辦人的身分加入了 **Android** 公司。

安迪並沒有建立他的相機作業系統。但是考慮到相機功能之於現今智慧型手機的重要性，安迪可以說是創造了有史以來最被廣為使用的相機 OS；他只是用了比較迂迴的方式。



2

農場團隊



這是 Android 最酷的事情之一：在最初的一百人中，幾乎每個人以前都這麼做過。我在做一些我已經犯過錯誤並從中吸取教訓的工作。每個人都是這樣。

—— 喬·奧拿拉多

和其他科技一樣，Android 與其說是一種產品，或是一種發布版本，倒不如說是打造 Android 背後的人們，以及在打造這項東西的過程中所凝聚的集體經驗。因此，Android（手機作業系統）的發展源起，甚至比這家新創公司的創辦日期還要早得多，我們必須追溯到 Android 團隊成員的共同經歷。

Android 的奇蹟之所以發生，是因為其他許多努力的成果率先出現。或者，更準確地說，Android 之所以存在，是因為開發它的人們以前曾在各式各樣的公司中一起共事過，它存在於一個各家手機平台與桌機平台公司之間不斷變動的文氏圖*。正是在這些其他公司的經歷，讓 Android 的早期先鋒累積

* 譯註：文氏圖（Venn diagram）是為了說明基本性邏輯關係，以閉合的區域表示集合的圖示法，由 19 世紀的英國數學家與哲學家約翰·維恩（John Venn）發明。

了他們的知識、技能以及與同行的合作經驗。當他們加入 **Android** 團隊時，能夠在相對較短的時間裡迅速進入狀態，從零開始構建新作業系統。

對於早期 **Android** 團隊影響最大的公司包含 **Be/PalmSource**¹、**WebTV/ 微軟**，以及 **Danger**。他們都沒有直接成為 **Android** 系統的一部分，而且大多數公司都沒有在市場上獲得顯著進展。但它們提供了一個無比肥沃的試驗場，幫助工程師們習得關鍵技能，在日後開發 **Android** 作業系統時加以發揮。

Be, Inc.

Be 作業系統 (**BeOS**) 現在已是電子計算機歷史的一個註解²。事實上，你可能甚至沒有聽說過 **Be** 或是 **BeOS**，更別說使用過這家公司的軟體或硬體了。但是，**Be** 對於運算平台的深遠影響毋庸置疑，姑且不論其他原因，光是這家公司聚齊了許多後來打造出 **Android** 系統³的員工、狂熱使用者及開發者這一點，其影響力可見一斑。

Be 是桌上型電腦大戰的後起之秀，在 1990 年代推出新的作業系統，試圖與深耕多年的微軟與蘋果桌機系統一競高下。而結果並不令人滿意。

Be 在這一路上做了各種嘗試。他們推出自己的電腦硬體 (**BeBox**)。他們將 **BeOS** 移植到 **PC** 和 **Mac** 的硬體上，並試著銷售這套作業系統。他們差一點被蘋果公司收購 (事實上，他們收到了一份收購報價，但是當 **Be** 的執行長採取拖延戰術以獲得更好的談判籌碼時，史帝夫·賈伯斯突然出現，說服蘋果公司改為收購他的公司 **NeXT Computer**。) 1999 年，**Be** 進行了一次乏人問津的首次公開招募 (**IPO**)⁴。到了 2000 年，已經沒有人購買 **Be** 的硬體或作業系統了，這時這家公司嘗試採取團隊口中的「重心轉移」，為網路設備打造作業系統，卻依舊沒有引起人們的興趣。

1 這個世界上沒有任何一家公司的名字叫做 **Be/PalmSource**，也沒有一家叫做 **WebTV/Microsoft** 的公司。而是一家叫做 **Be** 的公司後來被 **Palm** 收購，然後 **Palm** 又將這個部分獨立出來，成為另一家名為 **PalmSource** 的公司。同樣地，有一家名為 **WebTV** 的公司，後來被微軟收購。

2 就像這個註解。

3 這本書主題是關於 **Android** 如何成為 **Android**。這個部分是關於 **Be** 如何成為 **Android**。

4 麥可·莫里賽 (後來負責帶領 **Android** 的服務團隊) 在 **Be** 公司上市後隨即離開：「結果並不如當初預期，**Red Hat** 的 **IPO** 造成轟動，改變了整個 **OS** 產業的情勢。」



◀ 《Macworld》雜誌刊登了整整一個月關於蘋果公司收購 Be 的報導，但最後蘋果收購了 NeXT Computer。（圖片由史蒂夫·霍羅偉茲提供）

最後，Be 於 2001 年被 Palm 收購（Palm 隨後將該部門獨立出來，成立另一家名為 PalmSource 的新公司），為未來的 Palm 裝置打造作業系統。具體而言，Palm 收購的是 Be 的智慧財產權（IP），並僱用了 Be 的許多員工；Palm 並不是收購 Be 這家公司，也沒有收購其債務與資產（如辦公室傢俱）⁵。

Be 對於 Android 的發展歷史意義重大，這有幾個原因。首先，Be 聚集了一群有志於作業系統開發的方方面面的工程師，從使用者介面到圖形化，到裝置驅動程式（讓作業系統與硬體進行通訊，例如印表機和顯示器），再到核心（處理平台所需基礎的底層系統軟體）。這些項目恰恰創造了打造出像是 Android 作業系統所需的一切技能。

此外，BeOS 成為了作業系統中的「另類經典」。世界各地的工程師在大學期間或是業餘專案中偶然遇見了 Be，開始與這個系統結下不解之緣。Be 在

5 曾在 Be 工作過，後來加入 Android 的傑夫·漢彌爾頓，對於 Be 公司出售資產一事，他是這麼說的：「他們為公司所有實體資產舉辦拍賣，椅子、顯示器……我去買下了我工作桌上的顯示器，因為那是一個很棒的 Sony Trinitron 顯示器。而負責舉辦拍賣的公司（他們收取費用，負責蒐集和管理所有東西）就在他們賣掉所有東西，應該向 Be 公司支付拍賣費用的時間之間宣告破產了。因此，Be 售出了實體資產，卻一分錢也沒拿到。這似乎是科技業泡沫破裂的典型劇情。」因此，Be 公司確實賣掉了資產，卻從未收到實際帳款。

多媒體⁶、多處理⁷、和多執行緒⁸方面的先進能力，使它成為志在作業系統開發的工程師們的遊樂場。許多不曾在 Be 公司工作過的 Android 工程師也自己擺弄過 BeOS，並燃起了作業系統開發的熱情，後來把這份熱情帶到了 Android 團隊。

當 Be 公司被收購後，有一半的公司去了 Palm（不久之後的 PalmSource）工作⁹。在那兒，他們繼續從事作業系統的開發工作，打造 PalmOS Cobalt，最終這個作業系統並未搭載於任何裝置。在這個過程中，工程師團隊持續磨練他們在作業系統開發方面的技能，同時也獲得了行動裝置方面的經驗，這是他們當時開發 Palm OS 的目標。



◀ 加入 Palm 的前 Be 工程師製作了一件 T 恤，反映出他們對於此次收購的嘲諷態度。（照片來自馬賽亞斯·阿格皮恩）

6 多媒體＝影音與音訊。

7 多處理（multiprocessing）是指利用硬體來平行處理多個工作的能力。如今這種功能在大多數硬體中都很常見，從搭載多核心 CPU 的桌上型電腦到一般而言至少搭載雙核心（或更常見的四核心或以上）的手機。

8 多執行緒（multithreading）是指從軟體或者硬體上實現多個執行緒並行執行的技術，這些執行緒可以在各自獨立的多個處理器上執行，或是在同一個共用的處理器上執行。BeOS 以擁有多執行緒 UI 而知名，這在過去（包括現在）是非常罕見的。這為使用者提供了效能優勢，卻也為應用程式開發者增加了工作複雜度。Android 最初採用了類似方法（由一位前 BeOS 工程師實作），但最終放棄這種做法，轉為採用一種不那麼脆弱的單執行緒 UI 模型。

9 馬賽亞斯·阿格皮恩還記得：「Palm 從 Be 帶走了 50 人，然後在我們加入幾天後宣布裁員，並告訴我們也該進入裁員名單才算公平。所以他們請走了我們之中的三個人。這下可以有個好的開始了。」

PalmSource 公司在 2005 年末被 ACCESS 收購。由於對新公司的發展方向缺乏共鳴，許多前 Be 工程師另闢蹊徑，找到了 Google 的 Android 專案。到了 2006 年中，前 Be 員工佔了 Android 團隊的三分之一。

WebTV/Microsoft

WebTV 成立於 1995 年中，在不到兩年後即 1997 年 4 月被微軟收購¹⁰。早年從微軟公司加入 Android 的人主要來自 WebTV 團隊，以及同部門的其他電視／網路團隊，如 IPTV。

WebTV 是將網際網路引入電視的首批系統之一。這在今天看來很愚蠢，因為我們早就透過電視上的網路服務來觀看大部分或全部影視內容。但在當時，這兩者是截然不同的世界，當時大多數人透過個人電腦來存取網際網路。

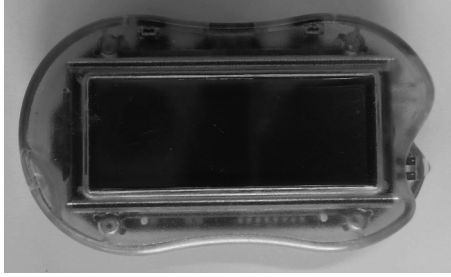
當時 WebTV 的團隊正在為使用者打造一個平台，讓他們觀賞除了電視節目以外的內容，因此他們需要建立一個執行在硬體上的軟體平台、一個用於構建應用程式的使用者介面層，以及運作於該平台的應用程式。這個團隊構建了一個作業系統、一個 UI 工具組（負責應用程式中使用者互動的系統）、一個用於編寫應用程式的程式設計層，以及供網路裝置使用的應用程式。這些工作成果為人們帶來了實務經驗，對於後來發現自己在 Android 上構建非常相似的東西的人們來說，這些經驗都派上了用場。

Danger, Inc.

Danger 公司由安迪·魯賓、麥特·赫申森（Matt Hershenson）和喬·布里特（Joe Britt）於 1999 年 12 月創立。最初，這家公司生產一種可隨行的數據交換裝置，這個產品的綽號為「堅果奶油」（Nutter Butter）¹¹，因其形狀像同名的餅乾。

¹⁰ 在 WebTV 被收購的同時，微軟公司也收購了我當時工作的一家網路新創公司。我們這個小公司的收購細節從未公開，我也不打算在這裡公開，但可以說，當我們得知 WebTV 被以 4.25 億美元收購時，我們對自家公司的收購價感到很失望。非常失望。當然，WebTV 有一個更大的團隊和一個實際的產品，這個部門也持續生產讓微軟銷售了一段時間的產品，這比我的新創公司所生產的產品還賣得更好。所以也許更高的收購價是合理的。也許啦。

¹¹ 他們也幫產品起了另一個名字 Peanut，因為這就不牽涉到餅乾品牌的版權問題。



◀ Danger 公司的 Nutter Butter 裝置。其用途是為了交換數據，不是用來果腹的點心（照片由尼克·席爾斯提供）

在 2000 年至 2001 年的網際網路泡沫期間，這家公司轉而生產一種能夠以無線方式自動同步數據的裝置。但這個裝置還不是手機。接著，在 2001 年 1 月，安迪在消費電子展（CES）¹² 上遇見了 T-Mobile 的尼克·席爾斯。

尼克·席爾斯與行動數據

在 1984 年，尼克是一名美國陸軍士兵，從事行政工作以獲得大學獎助福利。然後他在觀看超級盃時，看見了蘋果公司那一支蔚為傳奇的 1984 年廣告：「我知道我們正處於一場技術革命的開端。於是我走進 ComputerLand，丟下 3200 美元，帶走一台 IBM PC（一個軟碟機）、DOS、turbo pascal、Lotus Notes、WordStar 和一台點陣式印表機。白天，我是一台每分鐘只能打出 40 個單字的機器。到了晚上，我變成了一個溫文儒雅的電腦阿宅。」

尼克將他的電腦技能與商業學位兩相結合，並於在 1980 年代後期加入 McCaw Communications 公司*。借助該公司於產業的優勢戰略位置，他觀察了未來十年行動通訊產業和網際網路的發展趨勢。到了 2000 年，他以副總裁身分加入 T-Mobile 公司¹³，擔綱該公司的無線數據發展策略。

12 CES=Consumer Electronics Show，為一個知名國際性電子產品和科技的貿易展覽會，每年吸引來自世界各地的主要公司和業界專門人士參加。

13 T-Mobile 公司的前稱是 VoiceStream Wireless，在 2002 年改名為現在的 T-Mobile。

* 譯註：McCaw Communications 為美國蜂巢式行動電話的先鋒，於 1990 年推出全美第一個蜂巢式通訊系統「Cellular One」服務，並於 1994 年被 AT&T 公司收購。

當時 T-Mobile 剛成立了一個專門研究無線網路的團隊，他們對此寄予厚望。他們是美國唯一採用 GPRS¹⁴ 技術的通訊商，他們的行動網路比其他通訊商還要早一年到位。尼克的任務就是將無線網路變為現實。這意味著要出發去尋找，或者在必要時創造出需要和使用這種新型網路的裝置。

尼克和他的團隊發現，如果沒有更好的鍵盤體驗，就不可能有更豐富多彩的網際網路體驗。在當時，使用 12 鍵的傳統手機撥號鍵盤¹⁵ 到網路上找點樂子都是一件不可行、甚至是不愉快的事。因此，該團隊專注於尋找具有 QWERTY 鍵盤¹⁶ 的潛在裝置。

當時 T-Mobile 已與 RIM¹⁷ 合作，並說服他們在以前只有電信網路功能的 BlackBerry 手機上增加無線網路功能。但這些手機的外型（尤其受用戶青睞的皮帶夾）不怎麼能夠吸引那些非商務導向的消費者。

尼克參加了 2001 年的消費電子展，尋找消費電子產品的可能性。他見到了 Danger 的執行長安迪·魯賓，後者向他展示了 Danger 最新的產品模型。就像 BlackBerry 一樣，它也是純電信網路的。不過，就像 BlackBerry 一樣，尼克告訴安迪，T-Mobile 需要它成為一部「手機」，因此 Danger 轉而增加電話功能，並與 T-Mobile 合作開發第一款智慧型手機。

尼克回想了 T-Mobile 促成這些具全新數據功能的手機的努力，他說：「我們是將手機放進智慧型手機的人。」

2002 年 10 月，Danger 發布了他們的 Hiptop¹⁸ 手機……但是 T-Mobile 堅持為它重新命名。正如尼克的解釋：「企業經理人和工程師將 BlackBerry 配戴在

14 GPRS=General Packet Radio Services，「通用封包無線網路」是當時出現的新型態行動數據網路功能，提供更優於當時其他選項的網路連線。

15 事實上，諾基亞曾經嘗試過全鍵盤式的裝置，但並未獲得成功。當尼克與他們談話時，他們並不願意為裝置添加適合的網路功能並重新引入美國市場；他們將最初的挫折視為一個強烈的危險信號，拒絕了尼克的提議。

16 QWERTY 是基於拉丁字母（包括英文）的傳統鍵盤，QWERTY 為字母區第一行的前六個字母。

17 RIM=Research in Motion，黑莓手機的製造商。

18 當時曾在 Danger 工作的費克斯·克爾克派翠克對於這個名稱是如此解釋的：「這是關於筆記型電腦（laptop）的一個笑話，hiptop 是你放在臀部的東西，儘管我永遠不會用那些腰掛皮套來裝手機。你一定是在開玩笑吧？要我把 Docker 放在我的肚子上？別開玩笑了。」

臀部，就好像帶著一台 HP 計算機一樣，但我們不認為消費者會用手機這麼做。」最後，這個產品在上市後被命名為「T-Mobile SideKick」。

這款裝置介於當時的 2G 手機和未來的智慧型手機之間。比方說 Hiptop 提供了一個真正的網路瀏覽器（相形之下，當時手機上的瀏覽器屈指可數）。此外，Danger 手機有自己的應用程式商店，這是同類產品中的首例。但這個應用程式商店的內容是由 T-Mobile 主導的。當時，通訊商掌控著讓哪些應用程式在其網路上執行的生殺大權，被稱為圍牆花園（*walled garden*）¹⁹。

這些功能，以及雲端／網路功能，包括 Hiptop 的即時電子郵件和聊天通訊的持續連線功能，以及無線更新功能，都可見於日後的 Android 手機，正如一些開發人員在 Danger 手機上實現了這些功能一樣。

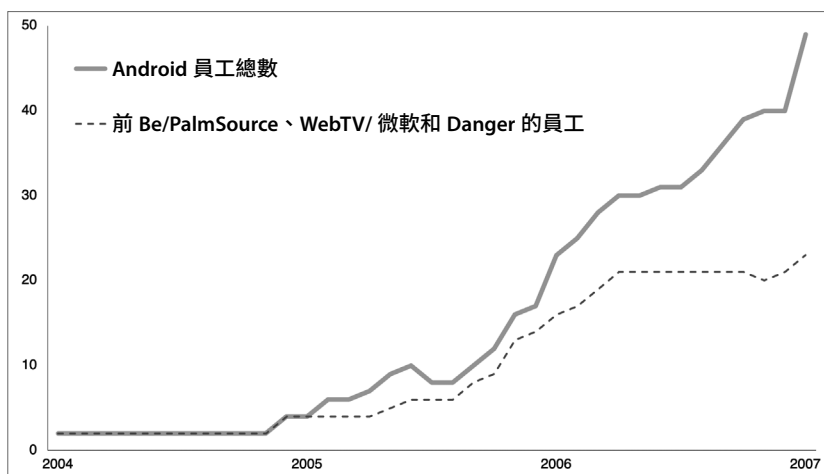
最終，Danger 手機始終沒有從小眾圈子走向大眾市場。網路電子郵件、訊息和瀏覽的結合，加上 T-Mobile 極其強勢的網路吃到飽方案定價，共同促成了當時功能強大的手機。Danger 的手機獲得了很多注目，特別是在科技圈²⁰和流行文化圈（包括 2006 年電影《穿著 Prada 的惡魔》中亮相的第二款 Hiptop 手機）。然而，這些手機並沒有獲得消費者與其錢包的青睞。儘管如此，這些手機在推動行動網路領域的發展方面，從創造這些裝置的技術，到這些裝置所帶來的全新體驗，再到這一路上受 Danger 手機所啟發的工程師團隊，在在發揮了極大的影響力。

整合

早期 Android 團隊的大多數人們都曾在這些公司中的一家或多家工作過：Be/PalmSource、WebTV/ 微軟和 Danger。在 2006 年中期，這些人至少佔整個團隊的 70%，而且一直是團隊的大多數，直到 2007 年。

19 這道圍牆必須被拆除，好讓 Android 在內的生態系統得以生存；更多內容請翻閱第 22 章「Android Market」。

20 包括 Google 的共同創辦人，他們是 Hiptop 手機的忠實粉絲。這件事有助於安迪在許多年後向 Google 成功推銷 Android 專案的點子。



⬆ 大多數在 2006 年加入 Android 團隊的人們至少在 Be/PalmSource、WebTV/ 微軟和 Danger 等其中一家或多家公司工作過。

在科技業，尤其是在矽谷，一個不爭的事實就是人們在各家公司之間流動，而在一個人的職涯中，他最終可能和其他人在不同的地方和背景下再度共事。當你離開公司時，過河拆橋從來都不是一個好主意。首先，待人得體是你應該做的事情。在矽谷，燒掉這些橋是一個非常糟糕的主意，因為未來的你很有可能需要和同樣的一群人一起過橋；如果當時的橋沒有著火，事情就好辦許多²¹。

以 Android 的例子來看，人們兜兜轉轉之後在同一家公司工作，並不止是簡單的機緣與巧合。早期團隊在很大程度上仰賴他們之前的公司經驗，並引入了 (a) 他們已經有過工作關係的人和 (b) 在 Android 所需領域中有工作經驗的人，例如作業系統、嵌入式裝置與開發人員平台。

早期加入 Android 的這些人很快地凝聚起一個共識，清楚知道他們正在做些什麼，並形成互動緊密的同事團隊，迅速打造這個新的作業系統。

2007 年加入，負責工具 (tools) 相關工作的薩維爾·杜克羅海特觀察到：「第一批人來自其他地方；很少人來自 Google。開發並交付過作業系統的

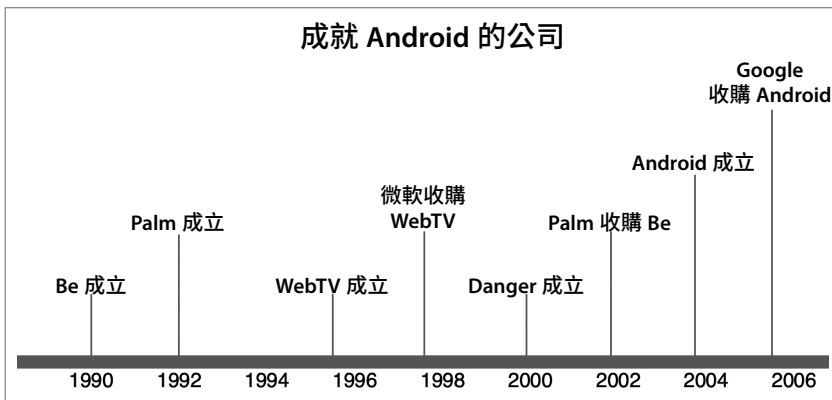
21 這是矽谷成為高科技重鎮的原因之一（暫且忽略交通問題和驚人房價）。公司必須努力讓員工感到開心，因為如果員工不開心，附近還有更多更努力讓員工開心的公司。

人。有多少人看過這種經驗？他們推出了小型作業系統，並從錯誤中學習教訓。」

丹·伊格諾爾也於 2007 年加入無線更新系統（over-the-air update system），他注意到團隊早已形成一種默契：「共同的歷史經驗賦予人們一種非常深刻的認知：人們認識彼此，他們深知自己對於對方的哪些部分感到不滿，也尊重對方的哪些部分，可以信任哪些人來完成任務，而且人們擁有明確的所有權範圍。人們會脫口而出幾個名字，即使這些人只在團隊裡待了幾個月。人們深刻地知道，別人做了什麼，以及他們是怎麼做的。」

並非這所有的其他公司或他們的產品都大獲成功。但是在構建這些產品的過程中所獲得的知識，對 Android 團隊日後打造一個成功的平台，有著非常深遠的影響力。史蒂夫·霍羅偉茲曾在微軟的 Be 和 WebTV 團隊工作，日後管理 Android 工程團隊，他說：「這是這個世界的一部分：你從失敗中學到的，可能遠比從成功中學到的更多。」

黛安·海克柏恩在加入 Android 早期團隊之前曾在 Be 和 PalmSource 工作過，她說：「我們大多數人在從事 Android 工作之前都經歷過多次失敗，當時的情況、時機或其他因素都不足以獲得成功。在到 Android 工作之前，我經歷過三到四個失敗的平台。但我們不斷嘗試，從每一次失敗中學習，並利用從中獲得的知識來幫助我們打造 Android。」



🕒 早在 Android 本身成立之前，它的故事已經展開篇章，可以追溯到那些促成其早期團隊所有公司的發展歷史。



4

創投提案



2005年中，Android 被收購，前景一片光明。但早在 6 個月前，情勢並不樂觀。同年 1 月，這家新創公司急需現金，他們的主要任務和大多數新創公司一樣：獲得資金。將公司使命從相機作業系統軸轉到開源手機平台後，他們仍然面臨著將產品實際構建出來的艱巨任務，這意味著他們需要更多的錢來招募更強大的團隊來完成這項工作。

所以這家公司專注於三件事。首先，他們需要一個 Demo 來展示什麼是可能的。其次，他們需要闡明公司願景，並打造有助於解釋願景的一份簡報提案。最後，他們需要帶著 Demo 和簡報上路，向潛在的投資人推銷他們的故事。

Demo 時刻

菲登加入時的第一份工作是把 Demo 確實做好，也就是史威特蘭和克里斯開發的一個手機原型系統。它實際上並不能正常運作（比方說主畫面顯示著一個股票報價器，使用了一組硬編碼的符號和陳舊的數據）。但是這個 Demo 代表的是，當產品實際推出後的理想樣貌。



◀ 由布萊恩·史威特蘭、克里斯·懷特所編寫，後由菲登加以增進的原始版 Demo，展示著一個主畫面，上面有幾個應用程式（大部分都沒有實現）。這和現代的 Android 主畫面相距甚遠。

菲登添加到 Demo 中的應用程式之一，是一個簡單的日曆應用。這個早期的 Demo 專案後來曾一度困擾著他。在 Android 平台上工作多年後，他最終協助開發了 Android Calendar 應用程式。時間雖不等人……但是日曆應用可以。

行動商機

隨著團隊不斷完善他們的願景，他們打造了一個投影片簡報。這些投影片描繪了他們眼中所見 Android 在市場上的機會，以及 Android 如何為投資人賺錢的畫面。

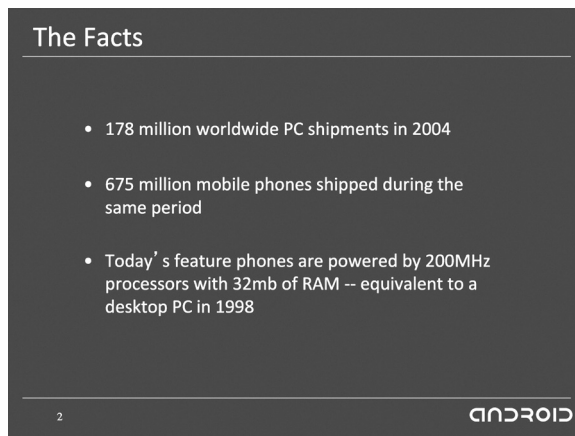
2005 年 3 月的簡報有 15 張投影片，足夠吸引風險投資機構和 Google 的注意。

第 2 張投影片對個人電腦和手機市場進行了比較，讓這份創投提案變得有趣起來。2004 年，全球個人電腦出貨量為 1.78 億台。同一時期，手機出貨量為 6.75 億台；幾乎是個人電腦的四倍，但手機的處理器和記憶體卻只能與 1998 年的個人電腦相提並論。

當時在 PalmSource 工作，最終來到 Android 團隊工作的黛安·海克柏恩看見了行動裝置硬體的潛力。行動產業已經蓄勢待發，因為終於有足夠的運算力，成就一個真正的、大有可為的運算平台：黛安說，「你可以看出一切徵兆。硬體越來越強大，市場規模已經超越了個人電腦市場。」



⤴ 創投簡報的第一張投影片。此時的字體樣式，在新創階段之後依舊作為 Android 作業系統的 Logo 標誌沿用多年。



⤴ 行動手機的銷售量在 2004 年早已遠遠超過個人電腦的銷售量，為軟體功能更加強大的手機提供了巨大商機。

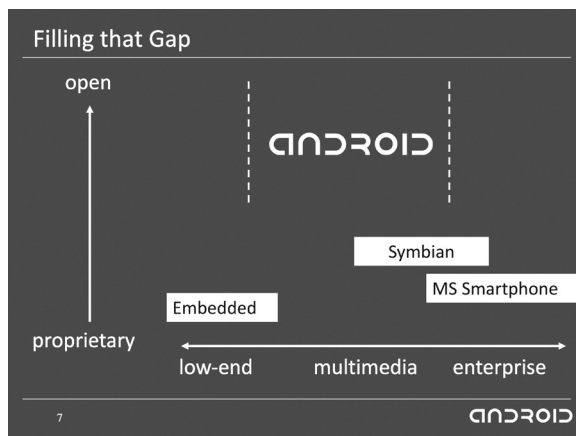
這份簡報還指出了行動軟體成本不斷增長的問題。硬體成本正在下降，但軟體成本卻沒有下降，這使得它在每台手機成本中所佔的比例越來越大。但是手機製造商並不是軟體平台開發方面的專家，也沒有能力或興趣為自己手機的軟體提供更多的功能，與競爭對手分道揚鑣。

開源機會

這份簡報中的第二個要點是，「開放」平台的市場中存在缺口，蘊含著巨大的機會。換句話說，Android 將會成為一個免費公開的作業系統，製造商可以透過開源方式取得。公司將能夠在自己的手機上使用和發布這個作業系統，而不需要受制於軟體供應商，也不需要自行開發。這種開放的做法在當時還尚未出現。

微軟提供了一個專有的作業系統，製造商可以向其取得授權，然後將 Windows 系統移植到他們的硬體上。Symbian 作業系統主要提供諾基亞使用，也為 Sony 和 Motorola 使用。RIM 擁有自己的平台，只提供自家 BlackBerry 手機使用。然而，對於想要推出一款功能強大的智慧型手機的製造商來說，除了構建自己的作業系統、投入大量精力訂製現有作業系統和／或支付高額授權金之外，別無選擇。

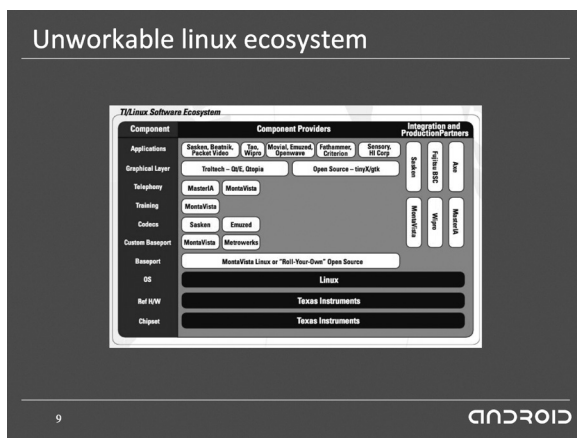
更成問題的是，現有的系統無法為應用程式提供一個生態系統。Symbian 為一種行動作業系統，它提供了一些核心基礎設施，但 UI 層被當作是手機製造商的課後練習題，結果導致了一種手機應用程式的常見問題，即以一種 Symbian 風格編寫的應用程式不一定能在其他版本上執行，即便是在同一廠牌的手機。



第7頁投影片描繪出一個開放平台的潛力，提供了一個當時未見的全新選項。

在伺服器 and 桌上型電腦的領域中具有稱為「一次編寫，到處執行」跨平台特性的 Java 程式設計語言，雖然它有可能提供這種跨裝置的應用功能，但 Java ME¹ 在行動領域遠遠達不到這一點。雖然 Java ME 在不同的裝置上至少提供了相同的語言（就好比 Symbian 為它的所有實作提供了相同的 C++ 語言一樣），但它透過提供不同版本的平台——「設定檔」（profiles）——來解決手機中各式各樣的外形和架構問題。這些設定檔具有不同的功能，因此開發人員需要更改他們的應用程式以便在不同的裝置上執行，當裝置之間的功能差異很大時，這種方法通常會失敗。

Linux 來拯救我們了！……差不多吧。德州儀器（Texas Instruments，TI）提供了一個基於 Linux 作業系統核心的開放平台。製造商需要的只是 Linux 本身、TI 的參考硬體，然後是製造商必須添購、取得授權、構建或以其他方式提供的大量其他模組，以便打造他們自己的裝置。正如布萊恩·史威特蘭所說：「你可以用德州儀器的 OMAP² 晶片來製造一部 Linux 手機。所以呢，你需要德州儀器的 OMAP，還有來自 40 個不同中間件供應商的 40 個組件。把這所有的東西放在一起，將它們整合起來，然後你就會得到一台 Linux 手機。這簡直荒謬無比。」



◀ 德州儀器提供了一個基於 Linux 系統的解決方案，但驅動程式和其他組件的許多細節變成了製造商的課後練習題，因此這著實不是個吸引人的解決方案。

- 1 Java ME: Java Platform, Micro Edition。請參考附錄部分的術語介紹。
- 2 Open Multimedia Applications Platform：OMAP（開放式多媒體應用平台架構）是德州儀器為行動裝置所開發的一系列處理器。

Android 希望提供世界上第一個「完整」的開放式手機平台解決方案。它將建立在 Linux 系統上，就像德州儀器的解決方案一樣，但它同時會提供所有必要的組件，這樣一來，製造商只需要採用同一個系統，就能製造和生產他們的手機。Android 還將為應用程式開發者提供單一的程式設計模型，如此一來，他們的應用程式就可以在執行該平台的所有裝置上執行。透過打造一個適用所有裝置的單一平台，Android 將為製造商和開發者簡化手機的開發流程。

賺錢方式

簡報的最後一部分（對風險投資人來說也是最重要的一部分）是 Android 如何賺錢。投影片中描述的開放平台，就是 Android 團隊最終打算構建和發布的產品。但如果僅僅止步於此，這家公司就不值得風投機構投入資金了。從拯救世界的角度來看，開發和發布一個開放平台聽起來很棒，但是回報在哪裡呢？對投資人的好處在哪裡？換句話說，Android 公司打算如何從一個他們預計無償提供的產品中賺錢？風險投資人想要投資的公司是那些能為他們帶來（無比）豐厚回報的公司。

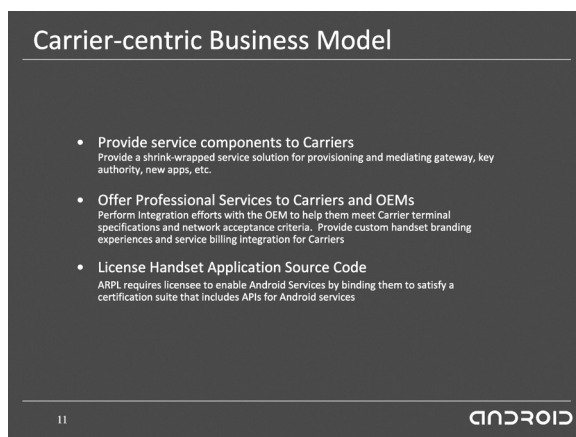
對於身處同一競爭的其他平台公司來說，獲得收益的途徑相當明確。微軟公司透過授權旗下平台給 Windows Phone 的合作夥伴來賺錢；每一台售出的手機都為微軟公司賺取了每部手機的成本。RIM 既從銷售自家 BlackBerry 手機中賺錢，也從他們忠誠的企業級客戶所簽署的服務合約中賺取豐厚利潤。諾基亞和其他 Symbian 作業系統的採用者，透過銷售搭載該系統的手機來賺錢。同樣地，所有其他手機製造商透過他們銷售的手機所產生的收入，為他們自己的軟體開發計畫提供資金。

那麼，Android 的營利策略是什麼呢？它要如何為這個他們尚未構建的、而且還想免費提供給其他製造商，幫助他們打造自家裝置的這個偉大平台提供資金呢？

答案是，電信業者服務。

電信業者將為他們的 Android 手機用戶提供應用程式、聯絡人和其他雲端數據服務。電信業者將向 Android 公司支付提供這些服務的委託費用。史威特

蘭解釋：「我們不會（像 Danger 為旗下 Hiptop 手機所做的那樣）執行和托管服務，而是打造這些服務，並將它們賣給電信業者。」³



第 11 頁投影片列出了賺錢方式，由 Android 提供服務給電信業者，賺取服務的授權費用。

推銷夢想

Android 團隊向一些風投機構做了創投提案，這些投資人大多位於遠離矽谷的美國東岸。正如里奇·麥拿所言：「安迪拿著 Android 相機作業系統的那份提案，在沙丘路⁴上來回周旋，總是遭到無數機構的拒絕，包括他曾擔任過常駐創業家（EIR）的紅點創投（Redpoint Ventures）。我加入團隊的一部分原因也是，『我有一堆東岸的風投機構和其他人可以介紹給你認識。』所以我們開始去找那些從來沒有聽說過 Android 的新人。」

在與這些風投機構開會的同時，這個團隊也與 Google 公司有了接觸。一月初，賴利·佩吉（Larry Page）⁵邀請安迪來 Google 開會。佩吉是 T-Mobile Sidekick（Danger Hiptop）手機的忠實粉絲，而這款手機是安迪以前的公司

3 團隊最終打造並發布的系統，如實呈現了這份簡報提案中的願景，除了從電信業者賺取收益的部分，這與後來的發展大相徑庭。

4 連接帕羅奧圖與門羅公園的沙丘路（Sand Hill Road）是許多矽谷風險投資機構的所在地。

5 Google 共同創始人。

製造的，所以他想和安迪談一談行動領域趨勢。安迪打了一通電話給當時還在 T-Mobile 工作的尼克·席爾斯，請他也來參加這場會議。

那是一次很小的會議，參與者只有 Andorid 團隊的安迪和尼克，以及 Google 的佩吉、謝爾蓋·布林 (Sergey Brin)⁶ 和喬治·哈里克 (Geroges Harik，Google 早期員工)。尼克記得那次會面非常隨意，但 Google 顯然對安迪和 Android 的計畫很感興趣。「會議剛開始時，佩吉說 Sidekick 是有史以來最好的手機。他非常希望看到一款更好的手機問世，他知道這就是安迪和我們團隊正在努力的方向。會議結束時，他們說：『我們願意幫助你們。』」

那次會議相當令人振奮，但沒有產生任何實質成果。事實上，安迪想知道他們是否只是利用這次會議來瞭解他對於 Danger 公司的想法，他在 2003 年離開這家由他創辦的公司。他認為 Google 可能對收購 Danger 感興趣。

與此同時，該團隊繼續向風投機構提案。後來在當年三月，他們又去了 Google 開會。這一次，他們展示了一個 Demo，並分享了更多規劃。那次會議後也沒有帶來什麼重大改變，但 Google 明確表示，他們希望幫助這家新創公司。

此時，Android 團隊也在接觸潛在的製造合作夥伴。他們飛到韓國和台灣，分別拜訪了三星和 HTC。與三星的會議從手機部門的執行長李健熙 (KT Lee) 開始。他說，他已經錯過了 Danger，不想再與大好機會失之交臂，所以他有興趣加入 Android。尼克對於這次會議的描述是：「KT Lee 告訴他的團隊要『讓這事成真』，所以我們認為這次合作已經是木已成舟的事情了。但後來我們和他手下一個由十幾個中階經理組成的團隊會談時，他們問：『誰負責構建你的作業系統？』當我們說『布萊恩』時他們笑了。他們有 300 人負責開發三星手機的作業系統。」

三星問 Android 團隊是不是在癡人說夢。尼克說：「『不，這是真的，布萊恩和其他幾個人將會開發這個作業系統。』他們問這怎麼可能，我們回答說這非但可能，而且他已經在 Sidekick 手機上辦到了。」

6 Google 的另一位共同創始人。

在一連串商務會議結束後，三星舉辦了一場晚宴來慶祝新的合作關係。但 Android 團隊後來才發現，這筆交易是以獲得電信業者的訂單為條件，尼克坦言：「這根本不算是一筆交易。說服 T-Mobile 成為我們的 Android 發布合作夥伴花了將近 18 個月的時間。」

團隊沒有達成合作協議，但他們從中獲得了一個手機名字的靈感。日後在他們開發出手機（後來的 G1 手機）時，他們為它起了一個代號「Dream」，紀念那次會議。

Android 團隊又從韓國飛往台灣，在那裡會見了 HTC 的執行長周永明（Peter Chou）。尼克回想起了那次會議：「布萊恩無意中聽到周永明提到了我們第一款手機的獨家授權。當我們回到飯店房間時，史威特蘭揚言要辭職，因為：『我加入 Android 不是為了做出另一款 Danger 手機⁷。』」布萊恩對於團隊的成功至關重要，因此我非常擔心，但第二天見到他時，一切風平浪靜。」

團隊繼續向風投機構提案，並取得了一些好消息。查爾斯河風險投資（Charles River Ventures）和鷹河控股公司（Eagle River Holdings）都對此感興趣。當他們在等待這些公司的書面文件時，Google 召集他們進行第三次會議。

這一次，會議室來了更多人，Google 準備好討論細節。安迪和他的團隊以為他們是來介紹上次會議以來所取得的最新進展。但在 Demo 過程到一半時，尼克回想：「他們直接說：『打斷一下。我們想買下你們。』」

Google 把安迪團隊認為的 Android 向 Google 推銷的會議，變成了 Google 向他們推銷的會議。Google 表示，如果 Android 同意被收購，會比其他情況更好。他們不需要滿足風險投資人的條件，也不需要向客戶和電信業者收取專門服務的費用，他們只需要將作業系統免費提供給電信業者。事實上，這甚至比免費更好：Google 搜尋的業務收入或許可以與電信業者分享。因

7 史威特蘭說：「我不記得我說過這樣的話，但的確很有可能發生過。」當時他對 Danger 的記憶猶新，而且很強烈。他不想再度經歷在產品決策上受制於電信業者和製造商的情形。他對於開放而獨立的 Android 平台的願景表示高度支持。在 Android 團隊工作期間，當有一些決策可能與願景背道而馳時，他好幾次揚言要辭職。

此，他們可以與電信業者建立合作夥伴關係，而不是向他們推銷產品。尼克認為這是讓電信業者加入的有力論據：「我們實際上打算讓電信業者透過與我們達成合作協議，幫助他們賺錢。」

Android 團隊有望加入 Google，但仍有許多細節尚待解決。與此同時，在 4 月中旬，他們收到了鷹河公司和查爾斯河公司的投資意向書，並決定繼續與鷹河公司的交易。Google 的交易還遠未敲定，但已在 5 月初進入談判階段，因此他們在投資意向書中增加了一項除權條款⁸，說明他們可能會與 Google 達成合作。



8 除權條款 (carve-out) 為一項例外條款，允許 Android 達成收購交易的情況下退出此協議。

5

併購



他們買下了團隊和夢想。我願意相信我們執行得不錯。

—— 布萊恩·史威特蘭

當 Android 團隊與 Google 代表會面時，佩吉覺得 Google 收購這家小公司至關重要，可以幫助他們建立平台以使 Google 能夠進入行動市場。

雖然雙方原則上都同意收購，但仍有許多細節有待解決。尼克回憶起 Android 需要與 Google 解決的兩大問題：第一個是錢，他們需要就公司的估值以及如何支付達成一致，包括當團隊加入 Google 後達成目標里程碑後的獎金等；第二個問題是承諾，Android 希望確保他們能夠真正實現最初的目標，而不是被大公司所吞噬然後被遺忘。他們需要 Google 在收購後同意支援 Android 的努力，並持續提供內部支援。

談判始於 2005 年春天。但是里奇·麥拿遇到了一個問題：家族度假與這些時間緊迫的會議撞在一起了。最終，他一邊度假一邊參加會議，在英屬維京群島的帆船上打電話參加會議：「我必須找到有訊號覆蓋的港口。在這兩個小時的談判會議中，我得把船停在一邊，讓家人自行在沙灘上打發時間。」

「我們擔心的一件事是，這對 Google 沒有戰略意義。你們甚至還沒有開始關注 WAP¹ 或任何行動產品。我們認為這會耗費大量工作和無數資源。萬一你們改變心意怎麼辦？我們要如何知道團隊能夠獲得成功所需的資源？」

對此，佩吉建議他們去找在 Google 負責產品和行銷部門的高層喬納森·羅森伯格 (Jonathan Rosenberg) 談談。里奇還記得他的建議：「Google 與其他公司不一樣。很多其他公司，當專案進展不順利時，他們會投入大量資源。在 Google，我們喜歡為進展順利的事情提供更多資源。因此，如果你做了你要做的事，並且確實執行它，你就會獲得更多的資源。」這是他的「信仰之躍」：如果我們相信自己，那麼在放膽一試的時候，就能得到所需資源。

Android 團隊最終 (下了船) 回到了談判桌上，與 Google 敲定了收購協議，於 2005 年 7 月 11 日正式加入 Google。

幾週後，他們又做了一次 Demo。這次是在 Google 的內部會議上，向更多公司高層進行簡報。麥克菲登和其他人展示了他們的工作計畫。史威特蘭描述這次會議：「我們展示了手上的 Demo，麥克菲登做了簡報。我記得當他準備談談如何變現時，佩吉打斷了他，然後說：『別擔心！我希望你們能打造出最好的手機，剩下的我們來解決。』」



1 WAP=Wireless Application Protocol。無線應用通訊協定制定於 1999 年。在 iPhone 問世之前，業界一直在推動一種能更適合行動裝置的平行網路。網站使用 HTML 來編寫網頁，WAP 網站使用 WML，這是當時為低階功能的行動裝置而設計，限制性更多的一種語言。大多數行動裝置不提供完整的網路連線 (而 Danger 的 Hiptop 手機是個顯著例外)，所以電信業者預期行動裝置能夠支援 WAP。

39

SDK 發布



🕒 布萊恩·史威特蘭和伊利亞·馬契夫正在拍攝一則介紹影片，這段影片公開¹於 2007 年 11 月 5 日（照片由吳佩珊提供）。

透過為開發者提供一個全新的開放世界，促進更多協作，Android 將會加速向消費者提供新穎而具有吸引力的行動服務。

—— 開放手機聯盟記者發表會，2007 年 11 月 5 日

Android 在推出 1.0 版本、原始碼或任何實際硬體之前，很早就推出了早期版本的 SDK。這個早期推出的 SDK 給了開發者足夠的時間來瞭解 Android 平台，於此建立和測試他們開發的應用程式。這同時也給了團

1 「Introducing Android」影片可見 <https://www.youtube.com/watch?v=6rYozIZOgDk>

隊一個從開發者獲得意見回饋的機會，指出在 1.0 正式發布之前需要修復的問題。

2007 年 11 月 5 日：開放手機聯盟

11 月 5 日，Google 宣佈成立開放手機聯盟（Open Handset Alliance）²。OHA 是朝向團隊所設想的生態系統而踏出的關鍵一步。與蘋果和微軟的傳統模式（即由一家公司全權控制平台）截然相反，OHA 承諾提供一個所有公司都可以使用的開源平台。它由電信業者、硬體製造商和軟體公司等組成，其中包括：

- 電信營運商，包括 T-Mobile、Sprint、Nextel 和 Vodafone 等公司
- 手機製造商，包括 ASUS、三星和 LG
- 半導體公司（手機晶片的製造商），如 ARM 和 NVIDIA
- 軟體公司，包括 Google 和 ACCESS³

這份聲明許諾了美好願景，但它只是一篇新聞稿——充滿漂亮的話語，描繪了一個光明的未來，卻還沒有實際的產品可供展示。

2007 年 11 月 7-8 日：產業接受度

在行動領域中，不屬於 OHA 的現有參與者似乎對這一聲明沒有特別想法。

11 月 7 日，在 OHA 宣布的兩天後，當時世界上普及程度最高的手機作業系統 Symbian 的高層約翰·福賽斯（John Forsyth）在接受 BBC 採訪時說：「搜尋和手機平台完全是兩回事。在推出手機的過程中，每天都要為客戶提供支援，這是一項昂貴、艱巨、有時甚至極為無趣的工作。Google 在這一領域的

2 OHA 的網站依舊存在，網址是 <https://openhandsalliance.com/>；你可以瀏覽關於該組織的詳細內容，包括自第一份新聞稿以來紛紛加入的合作夥伴，以及各種充滿古早味的圖片和影片，這些紀錄來自不同時期的 Android 平台。網站首頁甚至還有一個「最新訊息」的資訊欄，其中最近的新聞稿更新於 2011 年 7 月 18 日……這一組織在現今的 Android 生態系統中已經不是主角。但它曾經是 Android 歷史和成長中的一個重要篇章。

3 在名單上看到 ACCESS 讓我不禁莞爾一笑。之前我們提過這家公司曾收購了 PalmSource，此後有幾位心懷不滿的前 Be 員工離開，選擇加入 Android。

經驗可以說是少得可憐。他們想著要在明年年底前推出一款手機。這不是能讓開發者燃起鬥志的工作。」

第二天，史蒂夫·鮑爾默（當時的微軟首席執行長）在一次新聞發布會上說：「他們現在只不過是紙上談兵，很難（與 Windows Mobile）相提並論。現在他們有一份新聞稿，而我們有很多很多的客戶、很棒的軟體，還有許多硬體裝置。」

空氣中似乎瀰漫著一種「霧件」（vaporware）⁴的味道。新聞發布是一回事，確實交付手機平台又是另一回事。

2007 年 11 月 11 日：SDK 發布

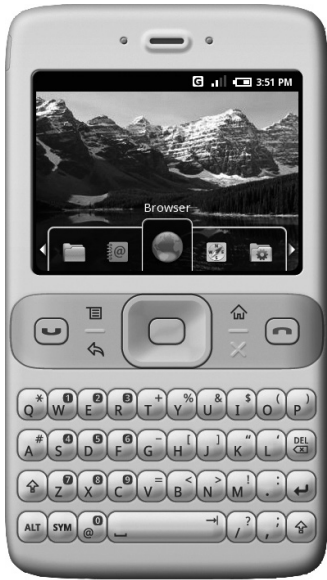
11 月 11 日，也就是 OHA 聲明發布後的第六天，Android SDK 發布了，隨附的構建版本被暱稱為 *m3*⁵。

當最初的 OHA 聲明發布時，SDK 已經完全準備好了。但是，我們決定在程式碼公開之前先發表新聞稿，讓業界情緒和大眾的誤解有發酵的時間。六天後，團隊發布了實際的軟體，讓聲明變得有理有據。

現在，SDK 已經公開了，應用程式開發人員可以下載它，對它進行修補，並開始針對它構建應用程式，但它還不是最終版本。例如，第一個版本有一個仿真器，它看起來像 Sooner 手機（有一個比小螢幕佔用更多空間的硬體鍵盤，但也有實際 Sooner 裝置所缺乏的觸控功能）。這時的仿真器也已經有了許多可用的應用程式。當時的 Android 確實已是一個大致完整的系統了，儘管還沒有一個實際的硬體裝置，API 也尚未確定最終版本。

4 科技界有一個可悲的古老傳統，那就是過早宣布一個產品，而它甚至可能還不存在，只是一個夢裡的想法，這種產品被稱為「霧件」（vaporware），又可以理解為「太監軟體」。也許人們這樣做是出於希望或恐懼，但公司有時確實過早地宣布訊息，最後不得不收回這些承諾，因為被殘酷的現實迎頭趕上了。

5 *m3* 代表 milestone 3，*m1* 和 *m2* 是內部的發布里程碑。後來的版本是 *m3* 的後續版本（錯誤修復版本），然後是 *m5*（修改 API）。到推出最後的 beta 版時，版本名字不再綴上 milestone，於是這個版本被稱為 .9。



⬆ 第一個 SDK 版本中的仿真器類似於最初的 Sooner 裝置，有一個硬體鍵盤，儘管與 Sooner 不同，它也有一個可用的觸控螢幕。



⬆ 在 2007 年 12 月發布的 m3-r37 版本的 SDK 中，可供開發與測試的仿真器。

在一個月後發布的第三個 SDK 版本 *m3-r37a* 中，該仿真器提供了更現代化的裝置設計，有著尺寸更大的觸控螢幕。

值得注意的是，這所有的 SDK 仍然可見於 <https://www.android.com/> 網站⁶，包括依然可以運行的仿真器。為什麼要花時間研究這些預發布版本的 Android 系統是另一個問題了，但至少你有這個權利，這樣很酷；Android 系統最注重的價值就是保持開放，這個價值顯然延伸到了早已過時的作業系統版本，這些版本實際上從未與硬體一起交付。

6 或至少在我寫下這則註解的時候它們依舊可用，在這些 SDK 發布多年之後。不過等到你讀到這則註解時，我無法斷言說它們是否仍然可用。未來，就像許多軟體專案一樣：你很難準確預測它將會是什麼樣子，但我們總有一天會知道的。

名字裡面有什麼？

為產品命名是一項困難的任務，特別是當律師也參與進來的時候⁷。團隊使用的內部代號是一回事，它可以是任何名字，因為外界大眾可能永遠不會知曉，也不會與其他人或公司自己的產品或名稱產生任何重疊或衝突⁸。但當內部產品成為對外公開的正式產品時，事情就變得複雜了。你必須對商標進行搜尋。當有人已經擁有你心儀名字的商標權時，你必須想辦法解決這個問題，這通常涉及到好好想出一個新名字。

在正式發布的前幾週，人們擔心 *Android* 這個名字不能對外使用。黛安說：「我記得，那時我們真的很擔心必須改名字，因為當時 *Android* 這個字被用在所有地方——整個 SDK 上到處都是。如果我們不得不在 API 中改名字，那將會是一場災難。」

於是團隊進行一番腦力激盪，想了幾個備用名字，其中包括 *Mezza*⁹ 這個字。丹·莫里爾解釋了這個名字背後的命名邏輯：「理論上，它的意思是 *mezzanine*¹⁰，就像啟用一個中間軟體（*middleware*）。很顯然，沒人喜歡這個名字，最終我們做出了正確的決定。」

7 在 *Android* 歷史上還有其他類似這種困難的例子，比如 Google 的 *Android* 手機系列使用 *Nexus* 這個字，遭到了科幻作家菲利普·迪克（*Philip K. Dick*）家屬的控告。（譯註：因 *Nexus* 一詞首先出現在其著作《銀翼殺手》中。）

8 甚至內部名稱有時也會出現問題。1990 年代初期，蘋果公司曾對內部某個電腦系統使用 *Carl Sagan* 作為代號，結果……被卡爾·薩根本人起訴。該團隊後來將代號改為 *BHA*，意思是「屁屁頭天文學家」（*Butt-Head Astronomer*）。

9 另一個名字選項是 *Honeycomb*，後來它變成 2011 年推出的 3.0 版本的甜點名稱。

10 *Mezzanine* 比我第一次看到這個詞的念頭還好一點，我那時想的是「*Meh*」（表示嫌棄的感嘆詞）。*Mezzo* 是一個義大利單字，我在練習古典鋼琴的無數年裡學會了這個單字。我在閱讀樂譜時會看見這個字，它用來指定某一節音樂的節奏或動態，比如 *mf* 代表 *Mezzo forte*，意思是「有點響」。Mezzo 甚至不是一個具體的東西，它只是一個形容詞，意思是「一半」（*half*）。而「*mezza*」本身甚至不是一個正式單字。所以，的確是「*meh*」。

Android 開發者挑戰

推出一個全新的軟體平台的困難之一，是讓任何人去真正使用它。當 SDK 發布時，在整個世界上，除了 Android 團隊之外，它的使用者數正好為零，而且這個數字可能還要等上好幾個月才會出現變化，因為 Android 裝置要到 1.0 版發布時才能開放購買。團隊必須想辦法激起開發者的興趣，將他們的時間和精力投入到這個使用者數為零，全新而充滿機遇的平台。

因此，團隊想出了「Android 開發者挑戰」的點子。2007 年 11 月 12 日，關於 Android 的第一篇文章，拋下一個極其誘人的結尾：「我們非常期待看到開發者在一個開放的手機平台上創造出令人驚艷的應用程式。也許你會想讓自己的作品參加『Android 開發者挑戰賽』——這場由 Google 贊助，價值 1000 萬美元的挑戰賽，旨在支持和表彰那些為 Android 平台打造優秀應用程式的開發者。」

2008 年 1 月 3 日，挑戰賽正式開始。團隊在 4 月 14 日之前直接接受參賽作品投稿，然後將它們發送給位於世界各地的評審團，篩選出前 50 名晉級名單。這 50 名開發者每人可獲得 25000 美元的獎金，並被要求參與第二輪比賽。在第二輪比賽中，前 10 名的應用程式開發者各獲得 27.5 萬美元，而後 10 名開發者可獲得 10 萬美元獎金。如果你稍微計算一下，Google 在這一次比賽中共送出了 500 萬美元。

這些獎項支出對團隊來說是否物有所值，這一點很難評斷，因為這些應用程式在當時甚至無法提供給終端使用者。當時，Android 系統以外的人甚至無法獲得可以執行這些應用程式的裝置；決賽選手名單公布於 2008 年 8 月，比第一台 G1 手機的上市日期還整整早了兩個月。但這項挑戰無疑引起了開發者的極大興趣，因為總共有 1788 個應用程式被投稿到了這個使用者數為零、發布日期不明的平台的競賽。

這項活動不僅使 Android 受益於開發者對該平台的興奮之情；邀請這所有的開發者參與其中，並獲得他們的意見回饋的經驗，也幫助平台團隊為最終推出 1.0 版本做好了準備。德克·道格提解釋：「我們必須弄清楚如何編寫應用程式，然後加以解釋。並且處理所有的回饋與指教。即便我們認為已經得到了很多回饋，但這是一個全新的 API 介面，一個全新的平台，以前沒

有人真正寫過有這種存取傳遞方式的應用程式。所以還有很多我們沒有想到的新用例。」

甚至連應用程式的評審過程也……相當獨特。Google 希望邀請到位於世界各地，開發者社群都相當熟知的人物來擔任評審。他們想讓這些人的遠距評審工作變得更簡單，但 Android 系統在當時完全不能說是「簡單」。要執行一個應用程式，評審必須在電腦上安裝 SDK，執行工具，啟動仿真器，執行命令將應用程式載入到仿真器上，然後啟動應用程式。而投稿作品有將近 1800 個應用程式，因此這項評審任務猶如不可能的任務。

因此，Google 寄了筆記型電腦給每一位評審，筆電裡預先安裝了丹·莫里爾的開發者關係團隊所編寫的工具，該工具可以啟動仿真器，並有一個使用者介面可以選擇要測試的應用程式，並在仿真器上安裝和執行。「我們向位於世界各地的每一位評審都寄了一台筆電。這很瘋狂！這些筆記型電腦大多都沒有被送回來。有一台筆電回來時不知為何被裝在一個同時裝著各種絨毛玩偶的箱子裡。」

初賽的前 50 名獲獎者仍然列在 Android 開發者部落格上¹¹；名單上的第一名是 Android 團隊的自家員工傑夫·夏奇伊所製作的 AndroidScan¹²。不，他並沒有作弊，他並不是以 Google 員工的身分參加比賽。傑夫是在後來才被平台團隊招攬進來，而這正是因為團隊看到了他投稿參賽的作品。「我被邀請到山景城從事祕密裝置 (G1) 的開發工作。到了山景城，我實際上沒有碰之前的應用程式，這讓我很開心。相反，我寫了另一個應用程式¹³，它使用一個超級優化的演算法進行地區代碼對應城市 (area-code-to city) 的來電顯示查詢，而這不需要網路連線就能使用。」傑夫後來繼續進行 AndroidScan 的工作，將其改名為 CompareEverywhere，最終成為 10 名決勝者的其中一員。

11 如果你對本書族繁不及備載的 Android 歷史細節感到好奇，所有的舊文章都放在那裡了。這些文章可能沒有敘述內部細節，但提供了很多關於這些年來 Android 開發世界狀況的詳細內容。你可以從這裡開始：<https://android-developers.googleblog.com>。

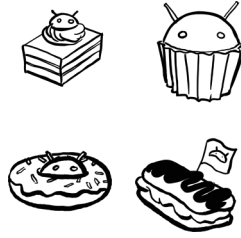
12 另一個晉級的應用程式是維吉爾·多布揚斯奇 (Virgil Dobjanschi) 的作品，他後來也被聘到了 Android 團隊。開發者挑戰賽的本意並不是作為一個招募管道，但它顯然有這個附帶優點。

13 傑夫在 Google 園區時開發的第二個應用程式是 RevealCaller，目前該應用程式已開源於 <https://code.google.com/archive/p/android-cookbook/source/default/source?page=18>。

在比賽圓滿結束後，團隊繼續雕琢產品，並於 2008 年 10 月正式交付了 1.0 版本。2009 年 5 月，他們舉行了第二度開發者挑戰，再次送出 500 萬美元。與此同時，Android 已經吸引到真正的使用者，Android Market 也上線了。至此，Android 有了真正的使用者和開發者基礎，而不再只是一群投入預發布平台的寥寥參賽者。

43

純粹的點心



1.0 版本公開了，G1 也終於上市了，每個人都為完成一項艱難的工作而悄悄地鬆了一口氣。然後，他們又開始投入工作。

團隊很清楚，Android 還談不上大功告成；在功能和品質方面還有很多必須努力的地方，才能讓 Android 更具競爭力。況且，日後還要迎來更多裝置。

在接下來的一年裡，團隊瘋狂地工作，持續交付較小的錯誤修復版本和較大的「甜點」版本，最終在 2009 年底交付了與 Droid 裝置一同發布的 Éclair 版本。僅僅一年，團隊就發布了四個主要版本：1.1（Petit Four）、1.5（Cupcake）、2.0（Donut）和 2.0（Éclair）。

湯姆·摩斯指出，這種瘋狂的工作節奏是有意為之：「有兩個原因：安迪是個完美主義者，他希望產品變得更好。當產品不夠好的時候，他真的會很低興。但這也是一個刻意為之的策略，透過表達『當你推出你的分叉版本時，我們也會推出新的版本，而你不得不砍掉重練』來阻止 OEM 廠商嘗試對版本進行分叉。」

「他刻意讓我們在一年之內推出多個版本，藉此抑制或阻止人們分叉。」

1.0 R2 : 2008 年 11 月

第一個錯誤修復版本值得特別留意，畢竟，它是第一個。1.0 版本於 2008 年 9 月發布。此版本是安裝在同年 10 月銷售的 G1 手機上的版本。11 月，r2 版發布，除了各種錯誤修復外，還增加了一些功能和應用程式。

1.1 Petit Four : 2009 年 2 月

1.1 版本是第一個被命名的版本。**Petit Four**（指小蛋糕，在法文是「小烤箱」的意思）。這是一個相對較小的版本，包括錯誤修復和一些新增 API。它還提供了其他語言的本地化（1.0 版本僅支援英文），這對這個非常國際化的平台來說是非常重要的功能。

從那時起，每當「.» 後面的數字出現變化（比如 1.1 相對於最初的 1.0 版本），就意味著在新版本中有 API 變化。這表示，針對上一版本的 SDK 開發的應用程式可以在較新的版本上執行（Android 一直嘗試維持向下相容性），但針對新版本開發的應用程式可能無法在舊版本上執行（因為使用舊版本上不存在的新 API 可能會導致舊系統上的錯誤）。

1.1 版本是 **Android Market** 啟用應用程式販售服務的第一個版本。在 1.1 版本之前，向使用者收取應用程式費用的機制尚未到位，所以此前 **Android Market** 只允許販售免費的應用程式。

Petit Four 也是第一次在 **Android** 中使用的甜點名稱，儘管它顯然沒有遵循以英文字母順序開始的慣例；這一傳統將從下一個版本 **Cupcake** 開始。

1.5 Cupcake : 2009 年 4 月

Cupcake 是第一個依循字母順序傳統的甜點版本。它以字母「C」開始，因為它是第三個主要版本，「**Cupcake**」之所以雀屏中選，是因為萊恩·PC·吉伯森（當時負責發布的人）那時瘋狂著迷於杯子蛋糕。¹

1 參見第 27 章「管理一切」瞭解更多以點心命名的傳統。

Cupcake 為開發者和使用者帶來了一些值得關注的功能。App Widgets²第一次上線。影片錄製功能也上線了。開發人員可以開發和發布他們自己的鍵盤應用程式。此外，還有一個新的感測器和邏輯來檢測方向的旋轉，因此使用者可以旋轉他們的手機，實現橫向和直向模式的畫面顯示。在此之前，使用者需要在 G1 上滑出鍵盤，才能自動使顯示螢幕進入橫向模式。

Cupcake 的發布也與一款新裝置 HTC Magic 的發布時間相吻合。Magic 是第一款純粹的觸控式手機；G1 的硬體鍵盤被現在人人熟悉的螢幕軟體鍵盤所取代。

Cupcake 的發布說明對開發者和使用者來說確實有一則壞消息：「我們懷著遺憾之情通知開發者，Android 1.5 版本將不包括對 Zilog Z80 處理器³架構的支援。」

1.6 Donut : 2009 年 9 月

Donut 版本的發布完善了 Android 平台的各個部分。通話堆疊現在可以支援 CDMA，也就是 Verizon 使用的通訊系統（這對在 Verizon 網路上推出的 Motorola Droid 很有幫助）。框架團隊完成了對任意螢幕尺寸和解析度的支援，這對於實現一個可支援各種不同裝置外型因素⁴的廣大生態系統來說非常重要。Donut 還包含了一個語音轉文字的引擎，它沒有今日手機中所使用的系統那麼強大，但標誌著這項技術的發展。

Donut 的發布說明中也有一些不幸的消息：「我們懷著遺憾之情通知開發者，Android 1.6 不包含對 RFC 2549⁵的支援。」

2 App Widgets 是簡化版的應用程式，直接運行於主螢幕中。像是顯示即時日曆視圖的 Calendar Widget，或是顯示信件清單的 Gmail Widget。

3 Zilog Z80 是 1970 年代中期開發的 8 位元處理器，最後一次蹤跡出現在 1980 年代的家用電腦和電玩遊戲機中。

4 黛安說：「有一個即將出貨的 Dell 裝置需要這種功能的支援，這也是為什麼我們在這個版本裡推出（而不是在 Éclair for Droid）。」

5 RFC 2549 是一個標題為「Internet Protocol over Avian Carriers」（以鳥類為載體的網際網路協定）的惡搞提議，也就是以信鴿來傳遞網路資料。



⬇ 正在享受「甜甜圈漢堡」的弘。這是吳佩珊介紹給團隊的創意吃法，用來慶祝 2009 年 9 月的 Donut 版本發布。（照片由布萊恩·史威特蘭提供）。

2.0 Éclair : 2009 年 10 月

關於 Éclair 版本，值得注意的一點是，它在 Donut 版本推出之後很快就交付了——它們之間只隔了一個月⁶。這不只是因為當時的團隊持續為了頻繁的平行發布多個版本而拼命工作，更是因為 Éclair 版本實際上在 Donut 版本上線之前就已經完成了。

Éclair 版本中增加了許多功能，包括即時桌布（Live Wallpapers）和 Turn-by-turn 導航⁷。但也許 Éclair 最值得注意的是，它搭載於新的 Droid 和 Passion（Nexus One）裝置，後者在 Éclair 發布後不久就發表了。Passion 裝置是 Android 團隊真正心儀的裝置，但 Droid 是第一個在大型消費市場取得成功的裝置。



6 推出 Donut 版本的時間點，再加上該版本的特定功能，是為了配合當時 Dell 推出的一款裝置，其預定發表時間比 Éclair 還要早。

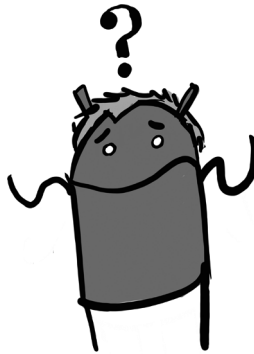
7 第 15 章「系統 UI 和啟動器」提到了動態桌布，第 21 章「地點、地點、地點」討論了 Turn-by-turn 導航。

PART V

成功的背後

我認為如果要用一句話說明 Android 為何成功，答案就是：所有人都同在一起。如果不是這種合作方式，我們永遠不可能達到 Android 的規模和成功。

—— 費克斯·克爾克派翠克



你讀了很多很多頁¹，終於抵達這裡。恭喜！在這裡，我要把所有東西都放在一起，好好回答這個問題：Android 究竟如何成功？考量到所有可能導致它失敗的因素，而且在同一時期，許多試圖在智慧型手機領域爭相出頭的其他公司和平台也是如此，為什麼幸運兒是 Android？就像任何成功的專案一樣，它的成功有許多促成因素，但一切都從團隊開始。

1 等等，你應該不是直接翻到這一頁吧？也許你會想好好讀一遍。我不想這麼快劇透結局給你。

51

成功！仍須努力！



我們已經達到了 20 億活躍使用者，我想這是一種「我們已經做到了」的宣告。但是，競爭啊，它永遠不會結束。永無休止。我們每天都在競爭。

你永遠不會有結束的感覺。這就是為什麼我還在這裡。

—— 弘·洛克海姆

本書最初的創作前提是試著回答「Android 為什麼會成功？」這一哉問。

但「成功」並不是一個真正準確的形容詞，甚至不是一個對的概念。在任何專案中，無論事情在任何特定時刻裡看起來有多麼偉大傑出，都沒有人可以保證成功是否降臨。在科技領域更是如此，硬體、軟體、潮流趨勢、消

費者興趣的變化，或者其他無數變數，幾乎在一夜之間就可以將一個看似成功的產品送入淘汰區。在這個瞬息萬變的領域裡，變化來的如此之快，以至於你從來不會有一種「我們成功了！」的感覺，反而是戰戰兢兢地想著「我們還在這裡！」，甚至是帶著些許懷疑的「我們還在這裡？」。同時，你還得回頭看看，看誰在你後面，看他們追趕的速度有多快。

對於 **Android** 來說，這個平台在製造商、電信業者、開發者和使用者中獲得了足夠的吸引力，得以在過去幾年中繼續存在、持續改進。而在高科技領域裡，這已經是最好的結果了。

