



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I492085 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：099112585

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 21 日

(51)Int. Cl. : G06F21/00 (2013.01)

(30)優先權：2009/05/12 美國 12/464,300

(71)申請人：微軟公司 (美國) MICROSOFT CORPORATION (US)
美國(72)發明人：尼奇汀易戈爾 NIKITIN, EGOR (US)；瓦得拉馬尼維斯瓦那司 VADLAMANI,
VISWANATH (US)；柯奇斯亞歷山大 KOCHIS, ALEXANDER (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW	200841207A	US	7483860B2
US	2002/0019814A1	US	2003/0204560A1
US	2005/0086174A1	US	2005/0144139A1
US	2009/0119779A1		

審查人員：劉思芸

申請專利範圍項數：28 項 圖式數：11 共 72 頁

(54)名稱

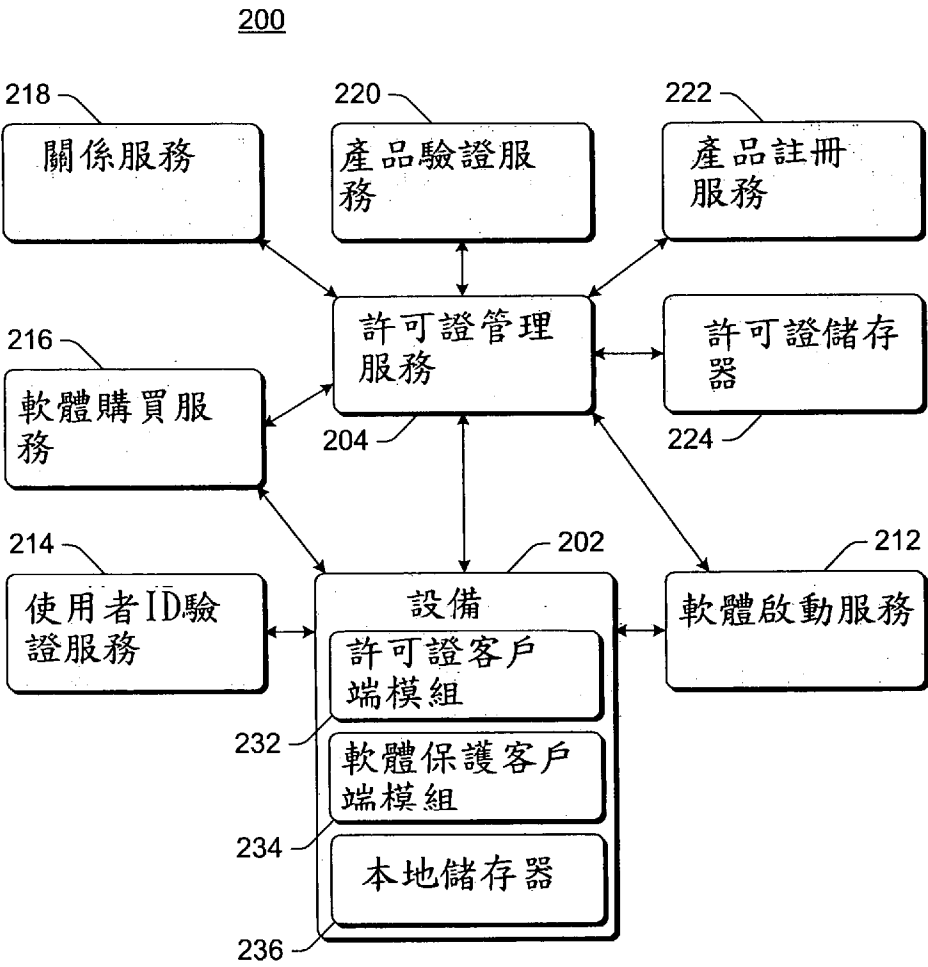
用於根據使用者識別符增強產品功能的方法、設備及電腦儲存媒體

METHOD, DEVICE, AND COMPUTER STORAGE MEDIA FOR ENHANCED PRODUCT
FUNCTIONALITY BASED ON USER IDENTIFICATION

(57)摘要

藉由一設備獲得一軟體產品的一產品金鑰，和存取一啟動服務，以使用產品金鑰啟動軟體產品。從該啟動服務接收相關於軟體產品的數位許可證，而數位許可證被結合至該設備的一使用者的一組使用者識別憑據。該數位許可證的這種應用可以有各種形式，例如，能合併使用一軟體產品或啟用/停用一特定組的特徵。數位許可證和數位許可證相關於使用者 ID 之結合的一指示被儲存至一遠端許可證管理服務，可在本地被快取，且可年逾期而變得無法在系統上使用。許可證管理服務接收並儲存數位許可證，並移除逾期的時間限制許可證。

A product key for a software product is obtained and an activation service is accessed by a device to activate the software product with the product key. A digital license associated with the software product is received from the activation service, and the digital license is bound to a set of user-identifying credentials of a user of the device. This application of the digital license can take various forms, such as enabling use of a software product altogether or enabling/disabling of a certain set of features. The digital license and an indication of an association of the digital license to the user ID is saved to a remote license management service, may be cached locally, and may expire and become unusable in the system. The license management service receives and saves this digital license, and can remove expired time-limited licenses.



- 200 . . . 系統
- 202 . . . 設備
- 204 . . . 許可證管理服務
- 212 . . . 軟體啟動服務
- 214 . . . 使用者 ID 驗證服務
- 216 . . . 軟體採購服務
- 218 . . . 關係服務
- 220 . . . 產品驗證服務
- 222 . . . 產品註冊服務
- 224 . . . 許可證儲存器
- 232 . . . 許可證客戶端模組
- 234 . . . 軟體保護客戶端模組
- 236 . . . 本地儲存器

第2圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序、請勿任意更動，※記號部分請勿填寫：惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：99112585

※ 申請日期：2010 年 4 月 21 日

※IPC 分類：G06F 21/60
(2013-01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於根據使用者識別符增強產品功能的方法、設備及電腦儲存媒體
METHOD, DEVICE, AND COMPUTER STORAGE MEDIA FOR
ENHANCED PRODUCT FUNCTIONALITY BASED ON USER
IDENTIFICATION

二、中文發明摘要：

藉由一設備獲得一軟體產品的一產品金鑰，和存取一啟動服務，以使用產品金鑰啟動軟體產品。從該啟動服務接收相關於軟體產品的數位許可證，而數位許可證被結合至該設備的一使用者的一組使用者識別憑據。該數位許可證的這種應用可以有各種形式，例如，能合併使用一軟體產品或啟用/停用一特定組的特徵。數位許可證和數位許可證相關於使用者 ID 之結合的一指示被儲存至一遠端許可證管理服務，可在本地被快取，且可年逾期而變得無法在系統上使用。許可證管理服務接收並儲存數位許可證，並移除逾期的時間限制許可證。

三、英文發明摘要：

A product key for a software product is obtained and an activation service is accessed by a device to activate the software product with the product key. A digital license associated with the software product is received from the activation service, and the digital license is bound to a set

104年01月26日	修正 對照 頁(本)
------------	------------------

of user-identifying credentials of a user of the device.

This application of the digital license can take various forms, such as enabling use of a software product altogether or enabling/disabling of a certain set of features. The digital license and an indication of an association of the digital license to the user ID is saved to a remote license management service, may be cached locally, and may expire and become unusable in the system. The license management service receives and saves this digital license, and can remove expired time-limited licenses.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200 系統

202 設備

204 許可證管理服務

212 軟體啟動服務

214 使用者 ID 驗證服務

216 軟體採購服務

218 關係服務

220 產品驗證服務

222 產品註冊服務

224 許可證儲存器

232 許可證客戶端模組

234 軟體保護客戶端模組

236 本地儲存器

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於基於使用者識別符增強產品功能。

【先前技術】

消費者購買來用於他們的電腦之軟體產品通常具有一相關的產品金鑰或類似的軟體或硬體許可證。這些產品金鑰通常印在出售給消費者的磁碟或盒子上，或以電子方式傳送給一些線上購物的消費者。為了啟動和使用產品，消費者在他或她的電腦輸入產品金鑰，而電腦存取一啟動伺服器，以讓產品金鑰驗證，和讓軟體產品啟動。而後產品金鑰關聯於發出啟動請求之消費者電腦的一獨一電腦硬體「簽名」。雖然這種產品金鑰的使用可以幫助避免軟體盜版，但也不是沒有問題的。結果，使用者經常需要保有許多碟片或盒子，以保有產品金鑰，而可能在轉移軟體產品至另一電腦時發生困難，因為產品金鑰相關於發出啟動請求之特定電腦。這些問題可能降低這些軟體產品的可用性，並可能增加使用者的挫折。

【發明內容】

本「發明內容」旨在以簡化形式，提供一些概念之介紹，其將進一步詳述於「實施方式」。本「發明內容」無意認定請求項標的之主要特徵或重要特徵，亦無意用來限制

請求項標的之範圍。

依據本發明之一或多個態樣，獲得一軟體產品的一產品金鑰，一設備存取一啟動服務以使用產品金鑰啟動軟體產品。從該啟動服務接收相關於軟體產品的數位許可證，而該數位許可證結合至一設備使用者的一使用者 ID。當結合至該使用者 ID 時，儲存該數位許可證及該軟體許可證結合至使用者 ID 的一指示至一遠端許可證管理服務。

依據本發明之一或多個態樣，一許可證管理服務接收一軟體產品的一數位許可證。該數位許可證接收自一設備，使用產品金鑰從該設備啟動該軟體產品。當該軟體產品時啟動時，以該數位許可證被結合至該設備的一使用者的一第一使用者 ID 的狀態，儲存該數位許可證。

【實施方式】

本文討論基於使用者識別之增強的產品功能。一般來說，一個軟體產品是使用相關於軟體產品之產品金鑰，藉由一設備啟動。作為啟動程序的一部分，軟體產品的一數位許可證被傳回設備。可以包括產品金鑰的這個數位許可證被結合到設備的一使用者的使用者 ID。使用者的使用者 ID 還可以選擇性地被建立為結合程序的一部分。結合至使用者 ID 之數位許可證和產品金鑰也藉由一遠端許可證服務儲存。隨後使用者可以使複數不同設備取得數位許可證，及結合到他或她的使用者 ID 的產品金鑰，從而使使用

者能夠轉移數位許可證至那些設備和依據數位許可證的內容在這些設備上使用軟體產品。這些不同的設備可以由使用者所擁有，或者可由其他人擁有，但僅僅是由使用者來使用。各種相關於軟體產品和/或數位許可證之額外資訊也可以由遠端許可證服務來維護，詳如下述。

第 1 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別符，部署增強的產品功能之示例性系統 100。系統 100 包括複數 (n) 設備 102，其可與一許可證服務 104 藉由一網路 106 溝通。網路 106 可以是多種不同網路，包括網際網路、區域網路 (LAN)、公用電話網路、內部網路、其他公用和/或專用網路、及其組合等等。許可證服務 104 維護相關於或結合到設備 102 的一或多個使用者之使用者識別符 (ID) 的許可證。設備 102 和/或許可證服務 104 也可藉由網路 106 與一或多個 (m) 線上服務 108 溝通。

每個設備 102 可以是多種能夠執行 (如消費) 軟體的不同設備。例如，一設備 102 可以是一桌上型電腦、一伺服器電腦、一行動裝置、一娛樂設備、一耦接至一顯示設備之機上盒、一無線設備、一個人數位助理、一遊戲機、一汽車電腦等等。因此，設備 102 的範圍可以從具有大量記憶體和處理器資源的充分資源設備 (例如，個人電腦、遊戲機) 到具有有限記憶體和/或處理器資源的低資源設備 (例如，傳統的機上盒、手持遊戲機)。

許可證服務 104 以及各種線上服務 108 可以由一或一以上的各種不同的計算設備來實現。類似於上述設備

102，實施許可證服務 104 和每一線上服務 108 之計算設備可以是各種不同的設備，範圍從具有大量記憶體和處理器資源的充分資源設備到具有有限記憶體和/或處理器資源的低資源設備。此外，應明白，服務 104 和 108 可以藉由不同計算設備來實現，或者一或多個服務 104 和 108 可以藉由一相同計算設備來實現。此外，每個服務 104 和 108 可以藉由複數不同系統相互溝通來實現，以提供設備 102 之一無縫使用者體驗。

每一設備 102 包括一許可證客戶端模組 112。一設備 102 與一或多個線上服務 108 溝通，以使用產品金鑰 102 在設備 102 上啟動一軟體產品，並獲得軟體產品的數位許可證。在此處使用的一軟體產品是指可以在設備 102 上運行或執行的軟體程式。軟體程式可以是一個獨立程式，或者一模組或組件，其被設計為結合其他軟體程式進行工作。一個軟體產品可以是各種不同類型的軟體程式，例如，遊戲程式、實用程式、文字處理程式、資料程式、作業系統、繪圖程式等等。此外，雖然通常是一軟體程式，一軟體產品也可以是或包括軟體模組或組件，或者其他軟體指令。

一旦被啟動，使用者可以依據數位許可證的內容在設備 102 上使用軟體產品。通訊設備 102 上的許可證客戶端模組 112 還與許可證服務 104 溝通，以儲存結合到設備 102 之使用者的一使用者 ID 的數位許可證。許可證服務 104 儲存數位許可證和結合到使用者 ID 的產品，以允許具有使用

者 ID 的使用者隨後取得相同或不同設備 102 的數位許可證。藉由一線上服務的一驗證服務驗證和/或提供使用者 ID，詳如下述。

此處提到加密和加密技術，可以包括對稱金鑰加密和加密技術、及具有公鑰/私鑰對的公鑰加密和加密技術。雖然這種金鑰加密技術是那些熟知該項技藝者所周知的，為了幫助了解，簡單介紹這種加密技術如下。在公鑰加密技術中，一實體（如，一使用者、硬體或軟體組件、一設備、一網域等等）具有與其相關的公鑰/私鑰對。公鑰可以公開提供，但實體秘密保有私鑰。沒有私鑰很難計算以解密使用公鑰加密的資料。因此，可以藉由具有公鑰的任何實體來加密資料，而只能藉由具有相對應私鑰的一實體進行解密。此外，可以藉由使用資料和私鑰來產生資料的一數位簽名。沒有私鑰很難計算以產生可以使用公鑰確認的簽章。藉由比較使用公鑰得出的一驗證值與原始資料，任何具有公鑰的實體可以使用公鑰來驗證數位簽章，而如果兩者相同，則可確定沒有人篡改或修改了經過數位簽章的資料。

另一方面，在在對稱金鑰加密中，兩實體已知並秘密保有一共用金鑰（亦稱為一對稱金鑰）。具有共用金鑰的任何實體通常可以解密以共用金鑰加密的資料。沒有共用金鑰很難計算以解密使用共用金鑰加密的資料。因此，如果二實體都知道共用金鑰，則每一實體都可以加密資料，而讓另一實體能夠解密，但如果其他實體不知道共用金鑰，

則其他實體無法解密。

第 2 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別符，部署增強的產品功能之示例性系統 200。系統 200 說明依據一或多個實施例，第 1 圖系統的各種元件之示例。系統 200 包括一設備 202，舉例來講，它可以是第 1 圖之設備 102。系統 200 還包括一許可證管理服務 204，舉例來講，它可以是第 1 圖的一許可證服務 104。系統 200 還包括額外的服務，例如，它可以是第 1 圖的線上服務 108。這些額外服務包括：軟體啟動服務 212、使用者 ID 驗證服務 214、軟體採購服務 216、關係服務 218、產品驗證服務 220 和產品註冊服務 222。系統 200 還包括一個許可證儲存器 224，其中可以藉由許可證管理服務 204 儲存數位許可證。這些服務 204 和 212-222 也可稱為遠端服務，因為它們通常位於設備 202 外的不同實體地點（例如，不同的房間、不同建築物、不同州或國家等等）。

設備 202 包括：一許可證客戶端模組 232、一軟體保護客戶端模組 234、和本地儲存器 236。本地儲存器 236 被佈署在設備 202 的一本地儲存設備，例如，磁碟、光碟、固態記憶體（例如，快閃記憶體，隨機存取記憶體等）等等。設備 202 的本地儲存設備可以是固定的或可移動的儲存媒體。

使用者 ID 驗證服務 214 是一種線上服務的驗證服務。線上服務可提供多種特徵和功能給設備 202 的使用者。在一或多個實施例中，這種線上服務是微軟的網際網路服務

Windows Live™網路。有關微軟的 Windows Live™網路的國際網路服務之更多資訊可獲取自微軟公司(華盛頓州 Redmond 市)。然而，應明白亦可以替代性地使用其他線上服務。

不管所使用的特定線上服務，設備 202 的使用者具有該線上服務之一使用者 ID。線上服務的使用者 ID 識別特定使用者，以從線上服務的其他使用者中區別出他或她。藉由提供他或她的識別資訊給許可證客戶端模組 232，使用者可以登錄或簽入到線上服務，從而將識別資訊傳遞給使用者 ID 驗證服務 214。識別資訊的傳遞通常以一安全方式執行，例如，藉由加密的識別資訊。這識別資訊可以有各種不同形式，例如，使用者 ID 和密碼組合、指紋、特定密碼、數位憑證等等。服務 214 接收這確認資訊，並比較接收到的資訊和服務 214 先前儲存的資訊。如果接收到的和先前儲存的資訊匹配(例如，相同)，則使用者驗證成功，且使用者憑據傳回模組 232。如果接收到的和先前儲存的資訊不匹配(例如，不相同)，則使用者未驗證成功，且使用者憑據不傳回模組 232。

使用者憑據識別設備 202 的當前使用者，其中在設備 202 上使用者登錄或簽入線上服務。使用者憑據可以有各種不同形式。在一或多個的實施例中，憑據 ID 設備 202 當前使用者之使用者 ID 的一敘述，該敘述被服務 214 數位簽名。這敘述也可以稱為一安全票據或一代符，而在一或多個實施例中，使用服務 214 的公鑰/私鑰對的私鑰進行數位

簽名。藉由當前設備 202 的使用者的使用者 ID，依據在使用者憑據中的使用者 ID，設備 202 可依序傳遞使用者憑據至其他設備和服務（例如，許可證管理服務 204）。如此，因為使用者憑據是由一受信任個體（使用者 ID 驗證服務 214）所提供的，其他設備和服務能夠這樣信任。

軟體啟動服務 212 可由設備 202 存取，以啟動軟體產品。可購買軟體產品，或可由設備 202 的使用者以其他多種不同的方式取得軟體產品。在一或多個實施例中，可線上或電子地從軟體購買服務 216 獲得軟體產品。例如，軟體購買服務 216 可以是銷售軟體產品之一線上或電子商店。此外，可從其他來源獲得軟體產品，例如，本地軟體商店（例如，實體商店）、一設備經銷商或分銷商、另一使用者等等。

無論以何種方式獲得軟體產品，軟體產品具有相關的產品金鑰。相關於軟體產品的產品金鑰可以幫助驗證沒有不當複製該軟體產品。產品金鑰可以有各種不同形式。在一或多個實施例中，產品金鑰是一序列的文數字元，然而可以選擇使用其他符號或字元。例如，產品金鑰可以是一個序列號、一組 5 個 5 字元的字串等等。與軟體產品相關的產品金鑰可以各種不同方式獲得，例如，印軟體產品的在盒子或分佈的媒體（如光碟）上、顯示在或電子郵寄給使用者作為一線上或電子購買之一部分等等。

在其他的實施例中，然而，產品金鑰可以有不同的形式。例如，產品金鑰可以是一個指示，指示在設備 202 存

在一特定硬體設備，例如，存在一特定光碟（如，CD 或 DVD）、存在一特定固態儲存設備（如，一通用序列匯流排（USB）快閃記憶體設備）、存在一特定智慧卡、存在一硬體鎖等等。產品金鑰可以儲存在這樣的硬體設備，並由軟體保護客戶端模組 234 獲得，或者軟體保護客戶端模組 234 可檢測是否存在這樣的硬體設備，並產生一產品金鑰（例如，一簽署的數位憑證，其證明模組 234 已檢測到特定裝置的存在）。

由於相關於軟體產品的產品金鑰，軟體保護客戶端模組 234 溝通產品金鑰與軟體啟動服務 212。在模組 234 和服務 212 之間的溝通可以採用一安全方式，例如，使用各種不同的加密技術。軟體啟動服務 212 分析產品金鑰，並依據產品金鑰決定是否軟體產品可以被啟動。可以用各種不同方式執行這種分析，並可以包括決定是否產品金鑰是真正的金鑰，以決定是否產品金鑰先前已啟動（且沒有被停用）等等。

依據產品金鑰的分析，軟體啟動服務 212 決定是否軟體產品已啟動。如果服務 212 決定不啟動軟體產品，則否定或拒絕啟動軟體產品的指示被傳回給軟體保護客戶端模組 234。但是，如果服務 212 決定該軟體產品是要啟動的，則服務 212 嘗試產生一數位許可證。如果服務 212 可以產生一數位許可證，則伺服器 212 將軟體產品的一數位許可證傳回模組 234。如果服務 212 出於某種原因（例如，產品金鑰已被用來啟動產品）無法產生許可證，則不將數位

許可證傳回模組 234。服務 212 可以產生這個數位許可證，或者另一組件或模組可以代表服務 212 產生數位許可證。軟體啟動服務 212 還可以選擇性地傳送一指示至許可證管理服務 204 和/或產品驗證服務 220，以指示是否已啟動軟體產品。依據欲維護的產品金鑰，這指示允許利用啟動的歷史，詳如下文。

如果欲啟動軟體產品，則將數位許可證傳回給軟體保護客戶端模組 234。在一或多個的實施例中，以安全方式傳回數位許可證，例如，藉由一加密的溝通渠道、藉由加密數位許可證和設備 202 的公鑰和/或軟體保護客戶端模組 234 等等。

由服務 212 所產生的(或代表服務 212)之數位許可證為相關的軟體產品確認設備 202 的使用者所擁有的權限。這些權限也就是使用者使用相關軟體產品必須的數位許可證或許可。數位許可證也通常包括從軟體保護客戶端模組 234 接收之產品金鑰。在數位許可證可識別多種不同權限，例如，執行程式的權限、在一特定數目的機器安裝程式的權限、該程式可以運行的期間（例如，一個月、一年等），啟用和/或停用之程式功能等等。欲指示於數位許可證之特殊權限可由服務 212（或另一組件或模組）以多種不同方式識別，例如，依據與權限和產品金鑰相關的一資料庫或其他記錄、或依據其他規則或演算法等等。在對數位許可證進行數位簽名時，通常使用服務 212 之公鑰/私鑰對的私鑰，或其他組件或模組產生的代表服務 212 之數位許可證。

數位許可證可以以各種不同方式實施。在一或多個實施例中，數位許可證係以一種標記語言實施，如 XrML (可擴展權限標記語言) 語言。另外，可以使用其他公開和/或專有語言或技術實施數位許可證。

數位許可證可以以各種不同方式產生。在一或多個的實施例中，產生數位許可證以回應來自軟體保護客戶端模組 234 之一請求，該請求包括一個產品金鑰。在產生數位許可證時也可設定額外的條件，和/或數位許可證可以針對不同請求而產生。例如，可設置一電話以表示一軟體產品的開發者，而這種表示可以產生許可證，以回應使用者請求產生數位許可證之請求（例如，使用者在電話中提供使用者所擁有的產品金鑰之表示）和發送到軟體保護客戶端模組 234。舉另一示例而言，一額外條件可指示生物資訊，例如，驗證的使用者指紋的掃描（例如，由軟體保護客戶端模組 234 提供給軟體啟動服務 212），以產生數位許可證。舉另一示例而言，一額外條件可指示被驗證的使用者的數位憑證（例如，由軟體保護客戶端模組 234 提供給軟體啟動服務 212），以產生數位許可證。

第 3 圖說明依據一或多個實施例之一示例性數位許可證 300。數位許可證 300 包括複數欄位或部分 302-340，其包括許可證 300 的各種資訊。必須明白，在數位許可證 300 顯示之欄位僅為示例，數位許可證 300 顯示之一或多個欄位可自數位許可證移除、一或多個欄位可以添加到數位許可證中、一或多個欄位可以結合、一欄位可以分開成複數

欄位等等。此外，請注意，數位許可證 300 可被加密，和/或欄位 302-340 之個別者可被加密（例如，使用上述之對稱金鑰和/或公鑰加密）。下面額外參照第 2 圖之元件以討論第 3 圖。

啟動日期欄位 302 儲存識別日期（和選擇性時間）的資料，其中對應至數位許可證 300（例如，被包含在下述之產品金鑰欄位 328 內）的產品金鑰最近用來啟動軟體產品過。當對應至數位許可證 300 的軟體產品被啟動，啟動日期欄位 302 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定的。

產生資料欄位 304 儲存識別數位許可證 300 產生日期（和選擇性時間）的資料。當許可證 300 產生時，產生日期欄位 304 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

項目資訊欄位 306 儲存敘述數位許可證 300 的資料。這資料可以是，例如，一可擴展標記語言（XML）文件，其描述數位許可證的各種特徵，例如，數位許可證 300 之大小、呈現數位許可證 300 之欄位的指示等等。當許可證 300 產生時，項目資訊欄位 306 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

數位許可證 ID 欄位 308 儲存數位許可證 300 的識別符，以允許從其他數位許可證中識別出許可證 300。在一或多個的實施例中，許可證 300 的識別符是本地獨一的識別符，以允許數位許可證 300 在一較小的群體（例如，小

於全域的) 中有別於其他數位許可證。當許可證 300 產生時，數位許可證 ID 欄位 308 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

到期日期欄位 310 儲存識別數位許可證 300 之一到期日期（和選擇性時間）的資料。到期日期用於時間式許可證，其中使用者所具有對軟體產品（在數位許可證 300 中進一步識別）之權限為一有限時間。使用者所具有對軟體產品之權限的期間係在到期日期欄位 310 中識別。到期日期欄位 310 是由軟體啟動服務 212 或者由產生許可證 300 之其他組件或模組所設定，且可以選擇性地在之後由許可證管理服務 204 和/或軟體保護客戶端模組 234 來更新。

檔案欄位 312 儲存描述數位許可證之資料。這資料包括，例如，一組如上所述給予具有數位許可證的使用者之權限，例如，指示有多少複本的軟體產品可同時運行在不同的設備、指示啟用的軟體產品之特殊功能等等。這資料也可以包含其他資訊，例如，散佈具有相關於產品金鑰（及相關的數位許可證）之軟體產品的一設備之一原始設備製造商（OEM）之識別符、相關於產品金鑰（及相關的數位許可證）之軟體產品的一經銷商之識別符等等。檔案欄位 312 是由軟體啟動服務 212 或者由產生許可證 300 之其他組件或模組所設定，且可以選擇性地在之後由許可證管理服務 204 和/或軟體保護客戶端模組 234 來更新。

在資料庫旗標欄位 314 呈現的是一旗標，其指示是否許可證 300 儲存在許可證儲存器 224。藉由許可證管理服

務 204，將資料庫旗標欄位 314 的呈現設置為一第一值（例如，「1」），以指示許可證 300 儲存在許可證儲存器 224，並藉由服務 204 將其清除或設置為一第二值（例如，「0」），以指示許可證 300 並未儲存在許可證儲存器 224。

許可證說明欄位 316 儲存描述許可證 300 的資料。例如，這些資料可以是在檔案欄位 312 中識別的權限之一般描述、擁有許可證 300 之人或實體之一名稱或其他識別符的個人或實體等等。許可證說明欄位 316 是在許可證 300 產生時，由軟體啟動服務 212 所設定，或者由產生許可證 300 之其他組件或模組所設定，且可以選擇性地在之後由許可證管理服務 204 和/或軟體保護客戶端模組 234 來更新。

全域軟體許可證 ID 欄位 318 儲存識別許可證 300 之資料，以允許從其他數位許可證中識別出許可證 300。在一或多個實施例中，識別許可證 300 的資料可以是一全域獨一 ID（GUID）。全域數位許可證 ID 欄位 318 從全域範圍內的其他數位許可證區分出許可證 300，其中數位許可證 ID 欄位 308 使許可證 300 從較小範圍內的其他數位許可證區別出來。當許可證 300 產生時，全域數位許可證 ID 欄位 318 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

當數位許可證產生時，使用者 ID 欄位 320 是設備 202 之當前使用者的一識別符 300。在欄位 320 中維護的使用者 ID 允許數位許可證 300 結合到一特定使用者，詳如下

述。例如，使用者 ID 欄位 320 可以包括如上所述從使用者 ID 驗證服務 214 收到的憑據，或只是來自這些憑據的使用者 ID。當數位許可證 300 結合到特定的使用者，由許可證管理服務 204 或許可證客戶端模組 232 設定使用者 ID 欄位 320。數位許可證 300 所結合的使用者 ID 也可以在之後由服務 204 和 / 或客戶端模組 232 所改變，詳如下述。

修改日期欄位 322 儲存識別數位許可證 300 最近修改的日期（和選擇性時間）的資料。當修改許可證 300 時，由許可證管理服務 212 和 / 或許可證客戶端模組 232 設定修改日期欄位 322。

產品友好名稱欄位 324 儲存識別相關於數位許可證 300 之軟體產品的一使用者友好名稱的資料。當許可證 300 產生時，產品友好名稱欄位 324 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。例如，產品友好名稱欄位 324 也可以選擇性地在隨後由許可證管理服務 204 和 / 或許可證客戶端模組 232 所改變，以回應使用者改變產品友好名稱之請求。

產品 ID 欄位 326 是相關於數位許可證 300 之軟體產品的一識別符。在一或多個實施例中，識別相關於許可證 300 之軟體產品的資料可以是一 GUID。當許可證 300 產生時，產品 ID 欄位 326 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

產品金鑰欄位 328 是由軟體保護客戶端模組 232 所接收，且是由軟體啟動服務 212 所啟動之軟體產品的產品金

鑰。當啟動產品時，產品金鑰是由軟體啟動服務 212 包含在許可證 300 內，或者可以由另一個組件或模組（例如，藉由許可證客戶端模組 232）所包含。

產品列表 ID 欄位 330 是軟體產品的識別符之一列表。許可證 300 可以選擇性地相關於多種不同軟體產品，而且多種不同產品之列表被包含在產品列表 ID 欄位 330。在一或多個實施例中，識別相關於許可證 300 之軟體產品之每一者的資料可以是一 GUID。當許可證 300 產生時，產品列表 ID 欄位 330 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

產品名稱欄位 332 儲存識別相關於數位許可證 300 之軟體產品的一官方名稱的資料。當許可證 300 產生時，產品名稱欄位 332 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

購買日期欄位 334 儲存識別相關於許可證 300 之軟體的產生日期（和選擇性時間）的資料。購買軟體產品的日期可以用不同方式來識別，例如，從軟體購買服務 216 接收、由設備 202 的使用者來輸入等等。當許可證 300 產生時，購買日期欄位 304 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

最終使用者許可證協議(End User License Agreement, EULA)連結欄位 336 是連結到許可證 300 的一最終使用者許可證協議之一連結。最終使用者許可證協議是易於讓被許可證 300 授予軟體產品權利的使用者明白之一般書寫的

敘述。這允許使用者以檢視和知道他或她因為許可證 300 而具有的權限。當許可證 300 產生時，EULA 連結欄位 336 是由軟體啟動服務 212 設定，或者由產生許可證 300 的另一組件或模組設定。

更新資訊欄位 338 儲存資料，以指示在許可證管理服務 204 嘗試添加許可證 300 至許可證儲存器 224 後是成功或失敗。如果許可證 300 成功將許可證加入儲存器 224，則由服務 204 儲存指示成功之一訊息至更新訊息欄位 338。如果許可證 300 沒有成功添加到許可證儲存器 224，則由服務 204 儲存指示錯誤(或選擇性地敘述錯誤是什麼的內容)之一訊息至更新訊息欄位 338。

額外的有效載荷欄位 340 是一個額外部分，其可以選擇性地被包括在許可證 300 內，並用來儲存許可證 300 不儲存在上述欄位 302-338 之其他屬性。可以由一或多個不同的服務或模組來識別這些額外的屬性，並儲存在許可證 300，例如，當許可證 300 產生時由軟體啟動服務 212、由產生許可證 300 之另一組件或模組、由許可證管理服務 204、許可證客戶端模組 232 等等。

回到第 2 圖，當使用一產品金鑰啟動一產品時，軟體保護客戶端模組 234 接收相關軟體產品之數位許可證。如上所述，該啟動的產品之產品金鑰被包括在數位許可證內。一軟體產品之啟動也稱為使用者 ID 之軟體產品的啟動。軟體保護客戶端模組 234 可以選擇性地將數位許可證儲存在本地儲存器 236。

軟體保護客戶端模組 234 也與許可證客戶端模組 232 溝通，請求模組 232 發送數位許可證至許可證管理服務 204。為回應這一請求，許可證客戶端模組 232 傳遞設備 202 之當前使用者的數位許可證和使用者的憑據至許可證管理服務 204。這些使用者憑據是從上述之使用者 ID 驗證服務 214 獲得的憑據。如果使用者尚未登錄到線上服務，則許可證客戶端模組 232 提示使用者登錄線上服務。許可證客戶端模組 232 和許可證管理服務 204 之間的溝通通常是以一安全方式進行，例如，使用加密。

許可證管理服務 204 從許可證客戶端模組 232 接收數位許可證，並在許可證儲存器 224 儲存接收到的數位許可證。許可證儲存器 224 可以使用一或一以上的各種不同儲存媒體來實施，例如，磁碟、光碟、RAM、快閃記憶體等等。許可證儲存器 224 可以實施於用以實施服務 204 的相同設備或多個設備、或者可以實施於不同設備之服務 204 和儲存器 224。

從許可證客戶端模組 232 接收的數位許可證被結合到設備 202 之當前使用者的使用者 ID。例如，這種結合方式可以是使數位許可證結合至從上所述從使用者 ID 驗證服務 214 收到的憑據，或只是結合至來自這些憑據的使用者 ID。這種結合使數位許可證相關於使用者 ID，且可以各種不同方式執行。在一或多個的實施例中，如上所述，數位許可證本身包括使用者 ID。使用者 ID 可以藉由如許可證客戶端模組 232 或許可證管理服務 204 添加到數位許可

證。在數位許可證中的這使用者 ID 是數位許可證所結合的使用者 ID。在其他實施例中，可以不同方式執行結合。例如，許可證管理服務 204 可維護一表個或其他記錄，以識別結合到特定使用者 ID 之特定數位許可證。舉一示例，不同檔案夾或位置可以相關於特定使用者 ID 和數位許可證，其中該數位許可證結合到儲存在檔案夾中或在相關於一特定使用者 ID 的位置之該特定使用者 ID。

此外，在一或多個實施例中，許可證管理服務 204 維護與具有數位許可證之使用者 ID 相關的一表格或其他記錄。可為每一軟體產品維護一單獨表格或記錄，或者表格或記錄也可包括讓使用者 ID 和數位許可證相關於軟體產品的資訊。當請求一數位許可證時，維護這表格或記錄允許許可證管理服務 204 更快速識別結合特定使用者 ID 之軟體產品的數位許可證。

應明白，可能有一情況出現，那就是設備 202 的當前使用者還沒有一使用者 ID。在這種情況下，可以產生當前使用者的一使用者 ID 以作為將數位許可證結合至當前使用者的使用者 ID 之程序的一部分。例如，可以（例如，藉由許可證客戶端模組 232 或許可證管理服務 204）調用使用者 ID 驗證服務 214，以協助產生使用者 ID。

當設備 202 或者另一組件或模組的使用者請求執行一軟體產品，軟體保護客戶端模組 234 檢查是否有該軟體產品的一數位許可證。模組 234 藉由與本地儲存器 236 和/或許可證客戶端模組 232 溝通執行這檢查。

模組 234 請求模組 232，以從服務 204 獲得數位許可證的一複本。模組 232 發送請求與軟體產品相關的數位許可證之複本的請求，其中欲執行的該請求被接收至許可證管理服務 204。模組 232 也發送設備 202 的當前使用者之使用者憑據。這些使用者憑據是從上述之使用者 ID 驗證服務 214 獲得的憑據。如果使用者尚未登錄到線上服務，則許可證客戶端模組 232 提示使用者登錄線上服務。

為回應對數位許可證的請求，許可證管理服務 204 決定是否由使用者憑據識別的使用者具有所請求的軟體產品的一數位許可證。可藉由在許可證儲存器 224 或數位許可證的其他記錄，檢查數位許可證是否使用者 ID 與在使用者憑據中接收的使用者 ID 相匹配（例如，相同），同時（當接收來自模組 232 的請求時）產品 ID 與所請求軟體產品之產品 ID 相匹配（例如，相同）。

此外，如果由使用者憑據識別的使用者具有所請求產品的一數位許可證，則許可證管理服務 204 決定是否可以依據數位許可證之內容將數位許可證傳回許可證客戶端模組 232。例如，服務 204 檢查，以確認當前日期（和/或時間）走超過數位許可證的逾期日期。舉一示例，服務 204 還檢查以驗證裝置 202 之涉及的數位許可證複本的數量未超過一閾值數目（例如，被包括以作為數位許可證內容之一者的閾值數目）。

如果由使用者憑據識別的使用者具有所請求軟體產品的一數位許可證，和數位許可證可根據數位許可證的內容

傳回許可證客戶端模組 232，則服務 204 將數位許可證傳回模組 232。這數位許可證可由模組 232 儲存在，例如，本地儲存器 236。另外，數位許可證可能無法傳回模組 232。此外，指示使用者擁有所請求軟體產品之數位許可證的一指示可以明顯地或隱含地傳回到模組 232（例如，如果使用者具有一數位許可證，可以發送一訊息，以指示使用者具有一數位許可證，軟體產品的一影像可被傳輸到設備 202，等等）。但是，如果由使用者憑據所識別的使用者沒有所請求軟體產品的一數位許可證，或如果依據數位許可證的內容，數位許可證不能被傳回許可證客戶端模組 232，則一失敗指示被傳回模組 232，而所請求軟體產品之數位許可證亦不被傳回模組 232。

此外，許可證管理服務 204 維護有多少份結合到這使用者 ID 之數位許可證已傳回許可證客戶端模組 232 之記錄或計數。每次許可證管理服務 204 傳回一數位許可證至許可證客戶端模組 232 就遞增這計數，並且每次許可證客戶端模組解除安裝或刪除數位許可證就遞減這計數。保持這計數或記錄允許許可證管理服務 204 輕易識別是否在設備 202 中涉及的數位許可證之複本的數量超過一閾值。

在一或多個的實施例中，模組 234 檢查本地儲存器 236，以決定是否有一數位許可證。這種檢查可以執行於模組 232 以服務 204 檢查數位許可證之前或之後（或同時）。此外，服務 204 不能存取的情況出現。在這種情況下，儲存在本地儲存器 236 的數位許可證可至少暫時用於執行軟

體產品。來自本地儲存器 236 的數位許可證之期間（例如，天數、存取次數等）可以不同方式識別，例如，模組 232 的設置或配置、從被包括在數位許可證中的權限等等。在這期間之後，模組 234 不再允許將來自本地儲存器 236 的數位許可證用於執行軟體產品。

在本地儲存器 236 之數位許可證的期間亦可因為反映在數位許可證之權限的不同商業邏輯或商業智能而變化。在一或多個的實施例中，在本地儲存器 236 的數位許可證的期間具有結合到軟體之使用者 ID 的使用者使用設備 202 的期間。當使用者停止使用，可用不同方式檢測設備 202，例如，當使用者請求斷電或退出裝置 202、當使用者請求登出線上服務（該使用者為該線上服務從使用者 ID 驗證服務 214 獲得憑證）、當使用者請求從設備 202 解除安裝或刪除數位許可證等等。當使用者停止使用設備 202 時，數位許可證可從設備 202 刪除、解除安裝、或以其他方式刪除。另外，當使用者停止使用的設備 202，可以藉由將來自本地儲存器 236 的數位許可證的期間設置為結束來使數位許可證失效。

使數位許可證的期間與使用者使用設備 202 的時間相關聯，允許使用者依據結合至他或她的使用者 ID 之數位許可證，在複數設備上使用軟體產品，無論複數設備的位置在什麼地方。例如，這些設備可以是使用者在他或她自己家裡或辦公室的設備，或可能有其他使用者的設備，如，在一朋友家中的設備、在圖書館或網吧的設備等等。

如果被請求執行的軟體產品沒有可用的數位許可證，則軟體保護客戶端模組 234 不允許執行軟體產品。但是，如果有數位許可證可用，則模組 234 允許根據數位許可證所識別的內容和/或權限執行軟體產品。模組 234 負責執行在數位許可證中識別的內容和/或權限。

在一或多個的實施例中，在軟體產品執行時，顯示或呈現軟體產品之數位許可證的所有者之一識別符。可從數位許可證獲得識別符。例如，當執行軟體產品時，可以顯示所有者的名稱，允許使用者和其他人查看該設備的顯示，以知道誰軟體產品被授權給誰。這種顯示可能是有益的，例如，防止盜版，因為使用者會知道是否他們正在執行的軟體產品有授權給他們，而其他人看到顯示也能知道，他們沒有購買正在執行的軟體產品。

此外，應明白，可以以各種不同方式執行軟體產品。在一或多個的實施例中，如果可獲得軟體產品的一數位許可證，一軟體產品被安裝並執行於設備 202。在其他的實施例中，軟體產品的影像可以儲存在一或多個遠端服務，而如果能獲得軟體產品的數位許可證，這些影像可以傳輸到設備 202 和執行。在這樣的實施例中，可因為急需而獲得軟體產品。

許可證管理服務 204 也可與一或多個其他服務溝通以獲取更多對應於一特定數位許可證之額外資訊。這種服務的例子包括關係服務 218、產品驗證服務 220、和產品註冊服務 222。

關係服務 218 維護記錄，其使與產品金鑰相關的各種實體或當事人關聯於一數位許可證。這些不同的當事人可包括，例如，軟體產品的分銷商、軟體產品的轉銷商、軟體產品的製造商等等。許可證管理服務 204 可以從服務 218 獲得這些關聯，並可用許可證儲存器 224 中的數位許可證維持它們。這些關聯的識別可以被包含在許可證儲存器 224 的數位許可證中，或可維護這些關聯的個別記錄。

舉一示例，一特定產品金鑰可由軟體產品的特定製造商產生，並交給原始設備製造商 (OEM)，從而將設備連同軟體產品分銷給經銷商。這個產品金鑰與這個製造商(這個原始設備製造商)和經銷商的關聯可以由關係服務 218 維護。可以用各種不同方式通知關係服務 218 這種關聯，例如，藉由製造商、原始設備製造商和/或經銷商。當藉由許可證管理服務 204 接收具有這個產品金鑰的一個數位許可證，服務 204 可從關係服務 218 獲得製造商、原始設備製造商、和經銷商的的身份，和以關聯於所接收到的數位許可證的方式，維護在許可證儲存器 224 的這些許可證。

產品驗證服務 220 依據與數位許可證相關的產品金鑰，維護每個數位許可證的一記錄或歷史。這歷史可以包括，例如，數位許可證的產品金鑰被用來啟動一個軟體產品之日期和/或時間，是否及何時數位許可證被撤銷，是否及何時數位許可證被重新啟用等等。這歷史也可以包括一指示，其在產品金鑰被撤銷和恢復時指示是否產品金鑰已被撤銷和恢復等等。產品驗證服務 220 從其他服務獲得這

歷史，例如，許可證管理服務 204、軟體啟動服務 212 等等。許可證管理服務 204 可以從產品驗證服務 220 得到這段歷史，並在許可證儲存器 224 內以數位許可證維護歷史。這些歷史可以被包含在許可證儲存器 224 的數位許可證中，或可維護這些歷史的個別記錄。

產品註冊服務 222 依據與數位許可證相關的產品金鑰，維護每個數位許可證的一記錄或產品註冊資訊。這產品註冊資訊可以包括當使用者註冊相關的軟體產品時，從設備 202 的使用者收集來的各種資訊。舉例來說，這資訊可包括：使用者的年紀、使用者生活或工作的地理位置、使用者的愛好和/或興趣、和/或任何其他使用者選擇揭露的資訊。許可證管理服務 204 可以從產品註冊服務 222 得到這個產品註冊資訊，和以在許可證儲存器 224 的數位許可證維護產品註冊資訊。這產品註冊資訊可以被包含在許可證儲存器 224 的數位許可證中，或可維護這產品註冊資訊的個別記錄。

在一或多個的實施例中，只有在接收到使用者同意這樣做的命令後，使用者的使用者 ID 被結合到一數位許可證。這使用者同意可以是一選擇同意，其中使用者需要一確認動作，以請求將該使用者 ID 結合到數位許可證。或者，這使用者同意可以是一選入同意，其中使用者需要一確認動作，以請求別將該使用者 ID 結合到數位許可證。如果使用者選擇不退出此結合，那麼它就是使用者暗示同意執行這種結合。

此外，應明白，結合使用者 ID 至數位許可證可允許許可證管理服務 204 區分不同使用者，但不須要包括識別特定使用者之任何個人資訊。例如，藉由使用者 ID 驗證服務 214 與特定的使用者 ID，一使用者可以登錄到線上服務，而不用維護使用者 ID 和真人間的關聯。因此，數位許可證可以結合到使用者 ID，而同時服務 204 不知道使用者實際上是誰。

第 4 圖說明依據一或多個實施例之一示例性產品啟動視窗 400，其顯示給一使用者，讓使用者選擇是否他或她的使用者 ID 要結合到數位許可證。當使用者啟動他或她的軟體產品時，顯示示例性視窗 400。必須明白，可以替換顯示不同使用者界面，並且可以在不同時間替換顯示使用者界面。例如，一使用者界面允許顯示使用者選擇或不選擇將他或她的使用者 ID 與數位許可證結合、以回應使用者請求修改結合到不同使用者 ID 之結合、以回應使用者請求添加數位服務許可證至第 2 圖的許可證管理服務 204 等等。此外，在第 4 圖的示例中，產品金鑰具有特定格式（五個 5 字元字串，也稱為一 5x5 金鑰）。應明白，產品金鑰的這種特定格式是一例子，而該產品金鑰可以有如上討論的不同形式。

產品啟動視窗 400 包括一描述 402，其說明如何啟動軟體產品和為軟體產品註冊產品金鑰。描述 402 也包括產品金鑰是什麼樣子的一示例。也顯示連接至如何找尋產品金鑰的更詳細描述之一連結 404。也顯示向使用者解釋為

何使用者 ID 相關於（例如，結合）該軟體產品的許可證之描述 406。亦顯示連接到對啟動之一更詳細描述之連結 408 和連接到隱私聲明之一連結 410。如果使用者選擇連接 410，則顯示隱私聲明，以向使用者解釋使用者資訊是如何保密的。

一文字輸入欄位 412 也顯示在視窗 400，使用者可以在其中輸入軟體產品的產品金鑰。此外，使用者也可以選擇一勾選框 414 以選擇關聯或結合使用者的使用者 ID 至許可證。使用者還可不勾選勾選框 414，以不要關聯或結合使用者的使用者 ID 至許可證。一旦輸入產品金鑰和選擇勾選框 414，如果需要，使用者可以選擇「ok」按鈕 416，以啟動產品。使用者還可以選擇「取消」按鈕以終止產品啟動程序 418。如果使用者選擇勾選框 414，則在啟動軟體產品時接收的數位許可證被相關於使用者的使用者 ID。如果使用者不選擇勾選框 414，則在啟動軟體產品時接收的數位許可證被儲存於設備，但不相關於使用者的使用者 ID。

應明白勾選框和「OK」和「取消」按鈕只是可以呈現給使用者選擇或不選擇之使用者界面的示例，亦可以替換地使用多種其他傳統使用者界面技術。亦必須明白，產品啟動視窗 400 的各種部分可以從視窗 400 排除，連結 408、連結 410、連結 404、描述 402 等等。

參考第 2 圖，許可證管理服務 204 可以將多種不同的增強功能提供給設備 202 的使用者。示例性的功能包括：將一新的數位許可證加入許可證儲存器 224；從許可證儲

存器 224 將一產品金鑰回復至設備 202；代表使用者自動更新在許可證儲存器 224 中數位許可證；從許可證儲存器 224 刪除一數位許可證；擷取相關於在許可證儲存器 224 中的數位許可證之細節（例如，可獲得之來自數位許可證或與數位許可證相關的資訊）；從設備 202 反安裝產品金鑰（例如，以便它可用於其他設備）等等。

此外，許可證管理服務 204 還可以提供設備 202 的使用者從一使用者傳輸數位許可證到另一者的能力。這允許，例如，一使用者饋贈或出售他或她的數位許可證給其他使用者。為傳送一數位許可證，使用者送出一請求到許可證管理服務 204（例如，藉由許可證客戶端模組 232），以傳輸數位許可證。而後服務 204 取得被傳送之數位許可證的收件人之使用者 ID，並以結合至被傳送的數位許可證之收件人的使用者 ID 的方式，儲存數位許可證。服務 204 可用不同方式取得使用者 ID。在一或多個的實施例中，送出傳送數位許可證的請求之使用者也送出欲傳送的數位許可證之接收者的使用者 ID。在其他的實施例中，為回應傳送數位許可證的請求，服務 204 通知軟體啟動服務 212，相關於在數位許可證中的產品金鑰的軟體產品已被停用。停用的記錄亦被儲存在產品驗證服務 220。因此，被傳送的數位許可證的收件人可以將產品金鑰輸入他或她的設備，並使用上述之產品金鑰啟動軟體產品。

在一或多個的實施例中，許可證管理服務 204 也允許使用者管理與他或她的使用者 ID 有關之數位許可證。可以

提供相關於數位許可證的各種資訊給使用者，如，啟動歷史、使用者提供的註冊資訊、到期日期等等。此外，可由使用者修改相關於數位許可證的各種資訊，例如，允許使用者請求服務 240 自動更新數位許可證、允許使用者輸入一使用者友好的名稱，以描述許可證等等。

許可證管理服務 204 還可以監控在許可證儲存器 224 中的數位許可證，及當服務 204 確認不符合數位許可證的內容時，撤銷一數位許可證。可用多種不同方式撤銷許可證，如，將指示數位許可證已被撤銷的資料儲存於數位許可證上；維護個別的記錄；或列出已被撤銷的數位許可證；從許可證儲存器 224 刪除數位許可證等等。許可證管理服務 204 可以各種不同方式和依據各種商業邏輯或商業情報，決定不符合數位許可證的內容的情況。例如，數位許可證可以包含到期日期，而當逾期日期過去時，服務 204 可以決定不符合數位許可證的內容的情況。作為另一示例，數位指令許可證可以包括在任一時間在設備中涉及之許多許可證的複本之指示。如果複本的這個數量超過一門檻數量，服務 204 可以決定不符合數位許可證的情況（例如，及假定已損害使用者 ID 所結合之數位許可證必將因此而受到損害）。

此外，在一或多個實施例中，設備 202 的一使用者可以請求解除安裝一數位許可證或從設備 202 刪除一數位許可證。這請求可以是一明顯請求，例如，一顯示的連結或目錄選項之選擇，其指示數位許可證將被解除安裝或將從

設備 202 刪除。這請求也可以是一隱含的請求，例如，使用者登出線上服務（例如，藉由使用者 ID 驗證服務 214 為之）本身。為回應這種請求，許可證客戶端模組 232 刪除結合到儲存在本地儲存器 236 的使用者 ID 之任何數位許可證或以其他方式使其無效。模組 232 還發送一解除安裝請求給許可證管理服務 204，通知服務 204 許可證已從設備 202 解除安裝。這使得服務 204 更新它涉及的數位許可證之複本數量的計數或記錄。

除了管理數位許可證和向使用者提供相關於數位許可證之各種功能，許可證管理服務 204 還允許顯示或以其他方式呈現給使用者所提供的各種額外產品或服務。通常使用者並不知道有額外的或升級的產品可用，也不知道額外的或升級的產品所提供的服務。當使用者存取服務 204（直接或藉由許可證客戶端模組 234）時，服務 204 知道被結合到使用者的使用者 ID 之數位許可證。依據結合到使用者的使用者 ID 之數位許可證，可提供給使用者之一或多個額外的或升級的產品，服務 204 可以存取軟體產品或服務和識別之列表或其他紀錄。這些不同的產品以及購買產品的選擇可以呈現給使用者。

例如，假設特定使用者之使用者 ID 被結合到在使用者設備上的作業系統的一數位許可證。如果使用者在設備上重新安裝作業系統，或請求有關於與作業系統相關的數位許可證的資訊，許可證管理服務 204 可以檢查是否作業系統的升級版本可供使用者購買。如果有這樣一個作業系

統的升級版本可用，服務 204 可以顯示給使用者一個指示升級版本的指示，使用者將因升級版本獲得的附加利益和/或服務之說明，以及購買升級版本的一選擇。而後使用者可以選擇以購買升級版本、獲得升級版本的額外利益和/或服務。升級版本的購買可由服務 204 或其他服務（如，軟體購買服務 216）管理。此外，這升級版本可能有一新的產品金鑰，用於如上述般啟動升級版本，或者來自己被啟動可使用的產品的先前版本之產品金鑰可用於產品升級版本之數位許可證。

第 5 圖說明依據一或多個實施例之一示例性許可證管理系統 502。在一或多個實施例中，許可證管理系統 502 是第 2 圖之一許可證管理系統 204 或第 1 圖之一許可證服務 104。在其他的實施例中，許可證管理系統 502 至少有一部分被實施於其他組件、模組或服務。例如，至少部分許可證管理系統 502 可被實施於設備 202，例如，許可證客戶端模組 232 之部分。在這樣的實施例中，系統 502 可以提供一使用者界面和從設備 202 的使用者接收請求，並與許可證管理服務 204 溝通，以執行請求。這樣的使用者界面可用各種不同方式顯示或以其他方式呈現給使用者，例如，藉由一作業系統控制面板選項、藉由一系統或產品屬性標籤或視窗等等。

許可證管理服務 502 包括一增加許可證模組 504、一還原許可證模組 506、一顯示許可證模組 508、和一時間式許可證管理模組 510。雖然以獨立模組 504、506、508 和

510 進行說明，應明白可以結合一或多個模組 504-510 的功能在一起。此外，必須明白，一或多個模組 504-510 之每一者的功能可區分至不同模組。

設備（如，第 2 圖的設備 202）的使用者可以輸入一請求，以請求許可證管理系統 502 以各種不同方式管理他或她的許可證。例如，使用者可以選擇一連結來管理許可證、可以選擇目錄選項或按鈕來管理許可證、可以輸入文字命令來管理許可證等等。當使用者啟動或登錄到設備時、當使用者登錄到線上服務時（例如，藉由第 2 圖之使用者 ID 驗證服務 214 驗證時）等等，連結或其他使用者界面機構可以藉由在設備上執行的軟體產品呈現給使用者。無論以何種方式請求來管理使用者的許可證，為回應請求，藉由允許使用者輸入各種請求和管理結合至他或她的使用者 ID 的數位化許可證的設備，許可證管理系統 502 顯示或以其他方式呈現一使用者界面給使用者。

許可證管理系統 502 允許使用者管理結合至他或她的使用者 ID 的數位許可證。因此，提供使用者的使用者 ID 給系統 502。被提供至系統 502 的使用者 ID 是如上所述之使用者的使用者憑據（如，獲取自使用者 ID 驗證服務（第 2 圖元件 214））。

增加許可證模組 504 管理結合使用者的一使用者 ID 至許可證儲存器（例如，第 2 圖儲存器 224）之數位許可證的增加。在一或多個的實施例中，當一軟體產品被啟動時，一數位許可證可以被結合到一使用者 ID 和與許可證管理

系統 502 溝通。增加許可證模組 504 允許使用者輸入請求，以使數位許可證在其他時間結合至他或她的使用者 ID。當輸入時，模組 504 接收使用者的使用者憑據（提供模組 504 使用者的使用者 ID）和欲增加的產品金鑰。產品金鑰可以不同方式提供給模組 504，例如，由使用者手動輸入、從其它來源複製（或剪下）、並由識別許可證的一來源（例如，其他服務）的使用者貼上等等。

如果使用者識別的產品金鑰已經被用來啟動軟體產品，則與該產品金鑰對應的數位許可證已經在使用者的設備上。因此，模組 504 與設備的一許可證客戶端模組（如，第 2 圖的模組 232）溝通，以從設備的本地儲存器取得數位許可證。如果數位許可證尚未結合到使用者的使用者 ID，則模組 504 結合數位許可證至使用者的使用者 ID。

如果使用者識別的產品金鑰並沒有被用來啟動軟體產品，則存取軟體啟動服務（例如，第 2 圖的服務 212）以啟動軟體產品。許可證管理系統 502 可以存取軟體啟動服務，以啟動軟體產品，或者另一組件或模組可以存取軟體啟動服務，以啟動軟體產品。

增加許可證模組 504 從被使用者使用的設備或從軟體啟動服務接收數位許可證。如果未結合至使用者的使用者 ID（例如，藉由讓使用者 ID 包含在數位許可證中），模組 504 結合數位許可證至使用者的使用者 ID。模組 504 亦將數位許可證儲存於許可證儲存器（例如，第 2 圖的儲存器 224）。

增加許可證模組 504 也可以選擇性地允許使用者提供相關於一數位許可證的額外資訊，並使額外的資訊被包含在數位許可證中。例如，使用者可以提供許可證和/或軟體產品的一說明（例如，一友好名稱），亦讓他或她更容易理解。也可以儲存這種友好名稱，例如，儲存在第 3 圖的產品友好名稱欄位 324。

還原許可證模組 506 允許使用者輸入請求，以恢復或還原結合到他或她的使用者 ID 的數位許可證。這種情況可能會出現在使用者需要恢復他或她的數位許可證時。例如，使用者可能有一他或她想要將他或她的軟體產品轉移到的新機器，使用者可能已在他或她的設備中重新安裝作業系統（或安裝新的作業系統），並希望重新安裝他或她的軟體產品，使用者可能已經在他或她的機器上改變了他或她的硬體，並希望重新安裝他或她的軟體產品，等等。

由許可證管理系統 502 呈現的使用者界面允許使用者輸入一請求，以恢復或還原他或她的數位許可證。為回應這種請求，還原許可證模組 506 識別來自許可證儲存器（例如，第 2 圖的儲存器 224）的許可證，其中該許可證係結合到使用者的使用者 ID。顯示或以其他方式呈現這些數位許可證的一列表給使用者。數位許可證列表可以不同方式呈現，例如，藉由列出由使用者提供的產品名稱和友好名稱（如有）、和/或列出來自數位許可證的其他資料。

而後使用者可以在由模組 506 呈現的列表中選擇數位許可證。而後模組 506 使所選擇的數位許可證與由使用者

所使用的設備溝通（假設數位許可證的權限允許使用者在設備上使用它們）。一旦選擇了要恢復或還原的數位許可證，使選定的數位許可證傳回設備的程序相同於本文其他部分所述的內容（例如，下文中參考第 8 圖的程序 800 之內容）。

顯示許可證模組 508 顯示或以其他方式呈現許可證的詳細資訊給使用者。模組 508 可以呈現一列表的結合到使用者使用者 ID 之數位許可證，而使用者可以從該列表中選擇一或多個的許可證。數位許可證列表可以不同方式呈現，例如，藉由列出由使用者提供的產品名稱和友好名稱（如有）、和/或列出來自數位許可證的其他資料。

一旦選擇，也呈現來自數位許可證的額外資訊。來自數位許可證的所有資訊可以顯示給使用者看（例如，來自第 3 圖數位許可證 300 的所有欄位之資料），或者可顯示來自數位許可證的資訊之一子集。

顯示許可證模組 508 還允許使用者解除安裝來自他或她正使用之設備的許可證。使用者識別（例如，從顯示的列表中選擇）他或她想要解除安裝的許可證時，而模組 508 發送一指示到設備的一許可證客戶端模組（例如，第 2 圖的模組 232），以從本地儲存設備刪除或移除數位許可證。在一或多個實施例中，使用者請求從他或她正在使用的一設備解除安裝許可證，以便他或她能在其他設備上恢復或還原軟體許可證。

顯示許可證模組 508 還允許使用者輸入一請求，以由

他或她的使用者 ID 刪除一許可證的一結合。使用者識別（例如，從顯示的列表中選擇）他或她想刪除結合的許可證，而模組 508 由許可證儲存器（例如，第 2 圖的儲存器 224）移除數位許可證。當數位許可證將不再由許可證管理服務 502 儲存和管理時，作為刪除程序的一部分，模組 508 也可以發送數位許可證至設備的本地儲存器之一許可證客戶端模組（例如，第 2 圖的模組 232）。

時間式許可證管理模組 510 允許使用者輸入請求，以管理時間式許可證。模組 508 可以呈現一列表的結合到使用者使用者 ID 之數位許可證，而使用者可以從該列表中選擇一或多個的許可證。數位許可證列表可以不同方式呈現，例如，藉由列出由使用者提供的產品名稱和友好名稱（如有）、和/或列出來自數位許可證的其他資料。

使用者識別（例如，從顯示的列表中選擇）一許可證，並能指示許可證所需的時間量。例如，使用者可以指示一請求，以啟動特定期間的許可證，例如一小時、一天、一月等等。如果帳戶資訊（如，信用卡號碼）尚未提供給許可證管理系統 502，使用者還可以選擇性地輸入這些資訊，以支付所需的期間。一旦請求，模組 508 可以發送具有指示的期間的數位許可證至設備上本地儲存裝置之一許可證客戶端模組（例如，第 2 圖的模組 232）。此外，模組 508 可以傳送一指示到許可證客戶端模組，以更新已儲存在設備上的數位許可證之到期日期欄位。

時間式許可證管理模組 510 還可以選擇性地管理許可

證的自動更新和付費，詳如下述。使用者識別（例如，從顯示的列表中選擇）他或她想要自動更新的許可證，並授權對一帳戶自動計費（例如，信用卡或其他帳戶號碼），以便許可證自動更新，詳如下述。

第 6 圖之流程圖，說明依據一或多個實施例，用以獲取和儲存數位許可證之一示例性程序 600。程序 600 可以實施在軟體、韌體、硬體或其組合。在第 6 圖左手邊繪示的程序 600 的步驟是由一設備（如第 2 圖的設備 202）所執行。在第 6 圖右手邊繪示的程序 600 的步驟是由一許可證管理服務（例如，第 2 圖的許可證管理等服務 204）或第 5 圖的許可證管理系統 502 所執行。程序 600 是一示例性程序，用以獲得和儲存一數位許可證；而獲得和儲存數位許可證的額外說明係在本文參照不同圖式解說。

在程序 600 中，獲得一軟體產品的一產品金鑰（步驟 602）。可用各種不同方式獲得產品金鑰，例如，從一遠端服務接收（例如，第 2 圖的軟體購買服務 216）、由使用者輸入接收等等。

存取一啟動服務，以使用產品金鑰（步驟 604）啟動軟體產品。作為啟動程序的一部分，在步驟 602 獲得的產品金鑰被傳遞給啟動服務。

一旦啟動，接收包括產品金鑰的一數位許可證（步驟 606）。通常自啟動服務接收數位許可證，雖然數位許可證也可以接收自代表啟動服務或因為啟動服務請求之其他服務。

數位許可證和數位許可證所結合的使用者 ID 之一指示被儲存到許可證管理服務（步驟 608）。例如，這個遠端服務是第 2 圖的許可證管理服務 204，或第 5 圖的許可證管理系統 502。藉由許可證管理服務接收數位許可證的指示和數位許可證所結合之使用者 ID（步驟 610），以及以結合到使用者 ID 的方式，將數位許可證儲存在一許可證儲存器（步驟 612）。在將數位許可證發送到許可證管理服務之前，使用者 ID 可以結合數位許可證，例如，在將數位許可證傳送至許可證管理服務之前，藉由將使用者 ID 增加到數位許可證。另外，使用者 ID 可以藉由許可證管理服務結合到數位許可證，將使用者 ID 儲存在數位許可證，或維護讓使用者 ID 相關於數位許可證的一個別記錄。

而後許可證管理服務允許後續基於使用者 ID 對數位許可證的存取（步驟 614）。擁有使用者 ID 的使用者可以從許可證管理服務取得數位許可證，及使用設備上的數位許可證（可能是也可能不是與啟動軟體產品處相同的設備）。

第 7 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，用以執行一軟體產品之一示例性程序 700。程序 700 是由一或多個設備執行，例如，第 2 圖的設備 202，且可以實施於軟體、韌體、硬體或其組合。程序 700 是執行一軟體產品的一示例性程序；而執行一軟體產品的額外說明係在本文參照不同圖式解說。

在程序 700 中，接收存取一軟體產品的一請求（步驟

702)。這一請求可以是一使用者請求，或可以接收自另一模組或組件。

為回應這請求，進行檢查，以決定是否能獲得一數位許可證，以允許在本地存取軟體產品（步驟 704）。這種本地可獲得的數位許可證通常儲存在設備實施程序 700 的一本地儲存器。如果數位許可證沒有逾期（例如，當前日期和/或時間還沒有超過數位許可證的到期日期和/或時間），以及滿足數位許可證的任何其他條件，一相關於軟體產品的數位許可證允許存取軟體產品。

如果可獲得允許存取軟體產品的一本地數位許可證，則依據數位許可證存取軟體產品（步驟 706）。依據數位許可證的內容，此存取包括執行程式，並可以選擇性涉及執行程式的各種限制。

回到步驟 704，如果不能獲得允許存取軟體產品的一本地數位許可證，則請求一數位許可證的請求被發送到許可證管理服務（步驟 708），例如，第 2 圖的服務 204 或第 5 圖的許可證管理系統 502。這請求是請求結合到實施程序 700 之設備的當前使用者的使用者 ID 之軟體產品的一數位許可證。如上文所述，這使用者 ID 是由一線上服務（如網際網路服務之微軟 Windows Live™網路）驗證的。

而後進行檢查，以檢查是否所請求的數位許可證已從許可證管理服務接收（步驟 710）。因為各種不同的原因，所請求的數位許可證可藉由許可證管理服務傳回，如，數位許可證逾期、沒有被結合到使用者 ID 的軟體產品之數位

許可證等等。如果從許可證管理服務接收到請求的數位許可證，則依據數位許可證存取軟體產品（步驟 706）。或者，不同於接收數位許可證，如上所述，可接收到指示使用者具有軟體產品之數位許可證之一指示。但是，如果被請求的數位許可證並沒有從許可證管理服務收到，則拒絕軟體產品之存取（步驟 712）。

第 8 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，用以執行一請求的數位許可證之一示例性程序 800。程序 800 是由一或多個服務執行，例如，第 2 圖的設備 204，或第 5 圖之許可證管理系統 502，且可以實施於軟體、韌體、硬體或其組合。程序 800 是一示例性程序，用以傳回一請求的數位許可證；而傳回一請求的數位許可證的額外說明係在本文參照不同圖式解說。

在程序 800，接收一請求，其請求被結合到一使用者 ID 並相關於一軟體產品之數位許可證（步驟 802）。這請求是由一設備接收，例如，第 2 圖的設備 202。

而後，檢查是否可獲得結合到使用者 ID 之軟體產品之一數位許可證（步驟 804）。依據維護數位許可證和使用者 ID 之結合的方式，這個檢查可以有多種不同形式。例如，這檢查可包括檢查被服務在一個許可證儲存器中維護的數位許可證的使用者 ID，檢查關聯於使用者 ID 與數位許可證之一表格或其他記錄等等。可獲得的數位許可證指的是存在於許可證儲存器之數位許可證。

如果不能獲得結合到使用者 ID 之軟體產品的數位許

可證，則服務實施程序 800 拒絕傳回一數位許可證給請求者（步驟 806）。

但是，如果可獲得結合到使用者 ID 之軟體產品的一數位許可證，則檢查是否可以根據數位許可證的內容傳回數位許可證（步驟 808）。亦可能發生一種情況：雖然軟體產品的一數位許可證結合至使用者的 ID，但數位許可證的內容指示數位許可證不再有效。例如，數位許可證可能到期、可能被撤銷、可能已傳回太多其他請求者（例如，涉及數位許可證之複本大於一閾值）等等。

如果數位許可證的內容指示，數位許可證可以被傳回給請求者，那麼服務實施程序 800 將數位許可證傳回給請求者（步驟 810）。或者，不同於傳回數位許可證，如上所述，可傳回指示具有使用者 ID 的使用者具有軟體產品之數位許可證的一指示。然而，如果數位許可證的內容指示，數位許可證不能傳回給請求者，那麼服務實施程序 800 將拒絕將數位許可證傳回給請求者（步驟 806）。

本文中用來將數位許可證結合至使用者 ID 之一方法是，允許不同個體被確認和/或接收源自那些數位許可證的額外產品或服務之銷售收入。如上述，可在數位許可證上識別不同個體，例如，原始設備製造商、經銷商等等。可以根據這些個體呈現提供給使用者之額外的產品或服務。例如，可呈現給使用者，升級到新版本的軟體產品或不同版本的軟體產品的額外功能。舉一示例，可呈現給使用者，以折扣價格購買可用於軟體產品的周邊設備。可以各種不

同方式並在不同時間呈現給使用者所提供的東西，例如，在使用者登錄到線上服務（藉由第 2 圖的使用者 ID 驗證服務 214）時、在使用者藉由第 2 圖的許可證管理服務 204 或第 5 圖許可證管理系統 502 瀏覽相關於他或她的數位許可證之資訊時、在從服務 204 或系統 502 取得一數位許可證時等等。

舉一示例，假設一使用者從零售商某某公司購買一軟體產品。當使用者管理他或她的許可證時，可以呈現以一折扣購買額外設備的一要約給使用者。例如，使用者可看到一提議說：「您上週從某某公司購買了新軟體 - 這個星期您購買數位相機和印表機有 100 美元的折扣，以搭配您的新軟體使用。」

依據在數位許可證中識別的各種個體，當一產品或服務的要約呈現給使用者而使用者接收該要約時，可確認在數位許可證中識別的一或多個個體接受該要約。這種接受通常是一產品或服務的一額外銷售。使用者可用不同方式接受這一要約，如，選擇一連結到線上商店的連結，以購買產品或服務；列印出優惠券（例如，用其上的數位許可證之一識別符）；並把優惠券帶至一本地軟體商店（例如，一實體商店）；等等。因此，使用者可以看見與相關於軟體產品之額外服務或產品的要約，它們有數位許可證，而在數位許可證中識別的各種個體有能力接收額外的收入和/或識別這些銷售。這也可以看作是相關於在數位許可證中被識別的各種個體的資料被遷移到其他服務或設備，以來

接收這個額外收入和/或確認。

舉一示例，假設一使用者購買一台安裝有來自零售商 ABC 公司之軟體產品的新電腦，當使用者管理他或她的許可證時，使用者可看見以一折扣購買額外設備的要約。例如，使用者可看到一提議說：「您上週從 ABC 公司購買了新電腦 - 這個星期您從 XYZ 公司購買印表機有 50% 的折扣，以搭配您的新電腦使用。」如果使用者接收這一要約，並從 XYZ 公司購買一台印表機，那麼 ABC 公司（在數位許可證中被識別為原始設備製造商）可被確認為至少部分負責銷售該印表機。因此，ABC 公司就可以得到來自 XYZ 公司此次出售印表機之額外收入和/或其他確認。

第 9 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，使用數位許可證之一示例性程序 900。程序 900 是由一或多個服務執行，例如，第 2 圖的設備 204，或第 5 圖之許可證管理系統 502，且可以實施於軟體、韌體、硬體或其組合。程序 900 是一示例性程序，用以使用數位許可證；而使用數位許可證的額外說明係在本文參照不同圖式解說。

在程序 900，依據數位許可證，產品和/或服務的一要約被傳遞給一使用者（步驟 902）。當一數位許可證是接收自許可證管理服務時，這要約可以用多種不同方式傳達，例如，被顯示給使用者，而他或她正管理在電子郵件訊息中他或她的數位許可證等等。

從數位許可證識別一個體（步驟 904）。可以識別在數位許可證中的各種不同個體，例如，軟體產品的製造商、

軟體產品經銷商、銷售的設備與軟體產品的 OEM 等等。

在進行相關於數位許可證的額外銷售時進行決定（步驟 906）。例如，當在步驟 902 傳達給使用者的要約被使用者所接收，而所提供的產品或服務由使用者購買時。

產生確認一個體相關於額外銷售的一指示（步驟 908）。這指示是選擇性傳遞給遠端服務（步驟 910）。以何種方式使用這指示可以有所不同。例如，指示可以用來讓個體進行額外銷售的信用交易，並傳送至少部分額外銷售給該個體。

參照第 2 圖，許可證管理服務 204（或第 5 圖的許可證管理系統 502）也可以依據在許可證儲存器 224 中的數位許可證，進行多種不同功能。在一或多個的實施例中，許可證管理服務 204 監控儲存在許可證儲存器 224 中的時間式許可證。服務 204 可配置為當逾期時自動更新該時間式許可證。例如，為回應自動更新許可證之使用者請求，可以進行這種自動更新。服務 204 可配置付款資訊（例如，信用卡號碼），或可以與其他服務溝通，以獲得更新許可證的付費。一旦獲得更新許可證的付費，服務 204 可以更新許可證的到期日期和/或時間，以反映新的（後來的）到期日期和/或時間。

例如，設備 202 的使用者可以請求並支付軟體產品一個月的使用費。相關於軟體產品的數位許可證之到期日期指示一個月後到期。使用者還可以請求該服務 204 自動更新許可證。為回應這些請求，當達到數位許可證的到期日，

服務 204 自動向使用者收取使用額外一個月的費用。服務 204 還更新數位許可證中的到期日，以反映在另一個月後的到期日期。

第 10 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，自動更新時間式許可證之一示例性程序 1000。程序 1000 是由一或多個服務執行，例如，第 2 圖的設備 204，或第 5 圖之許可證管理系統 502，且可以實施於軟體、韌體、硬體或其組合。程序 1000 是一示例性程序，用以自動更新時間式數位許可證；而更新時間式數位許可證的額外說明係在本文參照不同圖式解說。

在程序 1000 中，檢查是否一數位許可證是要更新的（步驟 1002）。例如，根據是否數位許可證是時間式許可證，和根據是否使用者已請求自動續期許可證，來進行檢查。程序 1000 在固定或不固定期間中執行這一檢查，直到決定要續期數位許可證。

如果要續期數位許可證，則可選擇性地預啟動許可證（步驟 1004）。在某些情況下，如果要更新產品之數位許可證，可獲得產品的新產品金鑰或維護以前的產品金鑰，但是要由軟體啟動服務重新啟動（例如，第 2 圖的服務 212）。在這種情況下，在步驟 1004 存取軟體啟動服務，以預先啟動被續期的數位許可證之產品金鑰。

無論是否許可證在步驟 1004 預啟動，數位許可證自動續期（步驟 1006）。這種自動續期無關於是否具有結合至數位許可證的使用者 ID 目前登錄到線上服務（例如，藉由

第 2 圖的使用者 ID 驗證服務 214)。相反地，續期是以使用者的身份自動完成的。

儲存具有新到期日期之續期許可證（步驟 1008）。儲存續期許可證可以用多種不同方式執行，例如，取代以前版本的數位許可證、修改以前版本的數位許可證以包括新的到期日期等等。

具有新的到期日期之續期許可證被發送到設備（步驟 1010）。在一或多個的實施例中，這種發送發生於下一次設備請求數位許可證時。另外，這發送可以發生在不同的時間，如，在使用者下一次登錄到線上服務時（如，藉由第 2 圖的使用者 ID 驗證服務 214）。

而後程序 1000 回到步驟 1002，以繼續檢查是否有數位許可證要續期。

應該指出的是，如上所述，將數位許可證結合至使用者 ID 的結合，和儲存數位許可證於許可證管理服務之儲存，允許各種不同的使用場合。購買軟體產品的使用者購買一組使用該軟體產品的權限，而該組權限反映於數位許可證的內容。藉由將數位許可證結合至使用者的使用者 ID，使用者使用產品金鑰啟動該軟體產品，並具有由許可證管理服務維護的產品金鑰。如果使用者隨後意欲重新安裝軟體產品（例如，因為以前的安裝在維修他或她的設備時移除、因為使用者購買新的設備等等），他或她可以從許可證管理服務獲取數位許可證（包括產品金鑰），而不需要找到他或她購買之具有產品金鑰的光碟或盒。

使用者還能夠存取他或她從各種不同設備購買的軟體產品。這可以被看作是允許使用者的軟體產品或數位許可證跟隨使用者移動到不同的設備。舉例來說，假定一使用者已經在他或她的家中的電腦啟動並安裝一軟體產品，同時也有結合到儲存在許可證管理服務之他或她的使用者 ID 之軟體產品的一數位許可證。如果使用者出外旅行和想要在另一台電腦上使用該軟體產品，使用者可以登錄到線上服務使用他或她的使用者 ID，以及取回該軟體產品的數位許可證，以在其他電腦上執行該軟體產品。

使用本文所述技術，可以看出，軟體產品的數位許可證都藉由他們的使用者 ID 關聯於特定使用者。因此，不同於結合到一特定設備或硬體配置，數位許可證結合到特定使用者 ID。

如上所述，當數位許可證產生時，數位許可證通常由軟體啟動服務 212 進行數位簽名。此外，可藉由許可證客戶端模組 232 或服務 204（或第 5 圖的許可證管理系統 502），對數位許可證進行各種變化，如，增加使用者 ID 至數位許可證、改變許可證的到期日期等等。當對數位許可證進行這種改變，使用簽名者的公鑰/私鑰對之私鑰對已改變的數位許可證進行數位簽名。進行改變的服務或模組（例如，系統 232 的服務 204 或模組 502）可以是簽名者，或者進行改變的服務或模組能與軟體啟動服務 212 溝通，以使服務 212 對已改變的數位許可證進行簽名。

第 11 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別

符，可以調設以部署增強的產品功能之示例性計算設備 1100。例如，計算設備 1100 可以是第 1 圖的設備 102 或第 2 圖的設備 202、或可以實施至少一部分第 1 圖的一或多個服務 104 或 108、或第 2 圖的服務 204 或 212-222、或第 5 圖的系統 502。

計算設備 1100 包括一或多個處理器或處理單元 1102、可以包括一或多個記憶體和/或儲存組件 1106 的一或多個電腦可讀取媒體 1104、一或多個輸入/輸出 (I/O) 設備 1108、及供各組件和設備互相溝通之匯流排 1110。電腦可讀取媒體 1104 和/或一或多個 I/O 設備 1108 可以被包括為計算設備 1100 的一部分，或者耦合計算設備 1100。匯流排 1110 代表一或多個種類型的匯流排結構，包括使用各種不同匯流排架構之一記憶體匯流排或記憶體控制器、周邊匯流排、加速圖形埠、一處理器或本地匯流排等等。匯流排 1110 可以包括有線和/或無線匯流排。

記憶體/儲存組件 1106 表示一或多個電腦儲存媒體。組件 1106 可包括揮發性媒體(如，隨機存取記憶體(RAM))和/或非揮發性媒體(如，唯讀記憶體(ROM)、快閃記憶體、光碟、磁碟等等)。組件 1106 可以包括固定媒體(例如，RAM、ROM、一固定式硬碟驅動器等)，以及可移動媒體(如，一快閃記憶體驅動器、一可移動硬碟驅動器、一光碟等等)。

藉由一或多個處理單元 1102 執行指令，這裡討論的技術可以實施在軟體中。必須明白，不同的指令可以儲存在

計算設備 1100 不同的組成部分，如，在一處理單元 1102、在處理單元 1102 的各種高速快取記憶體、在設備 1100 的其他高速快取記憶體（未圖示）、在其他電腦可讀取媒體等等。此外，必須明白，指令儲存在電腦設備 1100 的位置可以隨時間而改變。

一或多個輸入/輸出設備 1108 允許使用者輸入命令和資訊至計算設備 1100，並允許將資訊呈現給使用者和/或其他組件或設備。輸入設備之範例包括：鍵盤、遊標控制裝置（如，滑鼠）、一麥克風、一掃描器等等。輸出設備的例子包括一顯示設備（如，監視器或投影機）、揚聲器、印表機、網路卡等等。

多種技術可用於此處所述的軟體或程序模組之一般背景。通常，軟體包含例式、程式、物件、組件、資料結構等等，其可執行特定任務或部署特定抽象資料類型。這些模組和技術的實施例可被儲存在一些電腦可讀形式的媒體或在一些電腦可讀形式的媒體間傳輸。電腦可讀取媒體可以是任何可用的媒體或可以由一計算設備存取的媒體。僅為示例而非限制，電腦可讀取媒體可包括「電腦儲存媒體」和「傳輸媒體」。

電腦儲存媒體可包含以任何用於儲存資訊（例如，電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其他資料）之方法或技術的揮發性和非揮發性、可移除和不可移除媒體。電腦儲存媒體包含但不限於 RAM、ROM、EEPROM、快閃記憶體或其他記憶體技術、CD-ROM、數位多功能碟片（DVD）或其

他光學儲存、磁性卡匣、磁帶、磁片儲存、其他磁性儲存裝置、或可用於儲存所欲資訊和可由一電腦所存取之任何其他媒體。

通訊媒體通常以一調制資料訊號(例如，一載波或其他傳輸機構)來部署電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其他資料。傳輸媒體亦可包含資訊傳遞媒體。名詞「調制資料訊號」意指一訊號，其具有一或多個它的特徵集或以此一方式改變以將資訊編碼於訊號中。僅為示例而非限制，通訊媒體包含有線媒體(例如，一有線網路或直接線路連接)以及無線媒體(例如，聲學的、RF、紅外線和其他無線媒體)。任何上述元件之結合亦被包含在本文之電腦可讀取媒體之範疇內。

一般來說，任何本文所述之功能或技術可以使用下列實施：軟體、韌體、硬體(例如，固定邏輯電路)、或這些實施方式的組合。此處使用的術語「模組」和「組件」一般代表軟體、韌體、硬體或其組合。在一軟體佈署時，模組或組件代表程式碼，當被處理器(例如，CPU或CPU)執行時，其執行特定任務。程式碼可以儲存在一或多個電腦可讀儲存設備中，進一步的說明可參考第11圖。本文所述之基於使用者識別技術之增強的產品功能之特徵與平台無關，也就是說，這些技術可以實施於具有多種處理器之各種商業計算平台。

雖然已針對結構特徵和/或方法邏輯動作來敘述本發明之標的，應明白后附申請專利範圍所定義之本發明標的

並不一定限制於上述特定特徵或動作。相反地，上述特定特徵或動作係以部屬申請專利範圍之示例性形式來揭示。

【圖式簡單說明】

在所有圖式中，相同號碼代表相同的元件。

第 1 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別符，部署增強的產品功能之示例性系統。

第 2 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別符，部署增強的產品功能之示例性系統。

第 3 圖說明依據一或多個實施例之一示例性數位許可證。

第 4 圖說明依據一或多個實施例之一示例性產品啟動視窗，其顯示給一使用者，讓使用者選擇是否他或她的使用者 ID 要結合到數位許可證。

第 5 圖說明依據一或多個實施例之一示例性許可證管理系統。

第 6 圖之流程圖，說明依據一或多個實施例，用以獲取和儲存數位許可證之一示例性程序。

第 7 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，用以執行一軟體產品之一示例性程序。

第 8 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，用以執行一請求的數位許可證之一示例性程序。

第 9 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，使用數位

許可證之一示例性程序。

第 10 圖之流程圖說明依據一或多個實施例，自動更新時間式許可證之一示例性程序。

第 11 圖說明根據一或多個的實施例，依據使用者識別符，可以調設以部署增強的產品功能之示例性計算設備。

【主要元件符號說明】

100 系統

102 設備

104 許可證服務

106 網路

108 線上服務

112 許可證客戶端模組

200 系統

202 設備

204 許可證管理服務

212 軟體啟動服務

214 使用者 ID 驗證服務

216 軟體採購服務

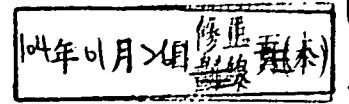
218 關係服務

220 產品驗證服務

222 產品註冊服務

224 許可證儲存器

- 232 許可證客戶端模組
- 234 軟體保護客戶端模組
- 236 本地儲存器
- 400 產品啟動視窗
- 402 描述
- 404 連結
- 406 描述
- 408 連結
- 410 連接
- 412 文字輸入欄位
- 414 勾選框
- 416 按鈕
- 418 按鈕



七、申請專利範圍：

1. 一種在一設備的方法，該方法包括下列步驟：

獲得一軟體產品的一產品金鑰；

存取一啟動服務，以使用該產品金鑰啟動該軟體產品；

從該啟動服務接收相關於該軟體產品之一數位許可證；

使該數位許可證與該設備之一使用者的一使用者 ID 結合；

儲存該許可證及該數位數位許可證乃被結合至該使用者 ID 的一指示至一遠端許可證管理服務；及

回應於自該設備登出的一使用者請求，致使從該設備解除安裝該數位許可證。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，該使用者 ID 包括識別該設備之該使用者的憑據，該方法進一步包括下列步驟：

從該遠端許可證管理服務獲得一額外的數位許可證，其相關於一額外的軟體產品，該額外的數位許可證被結合到該使用者 ID；及

允許該設備的一使用者，依據該額外的數位許可證，使用在該設備的該額外的軟體產品。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，另包含在該設備的一本地儲存器儲存該數位許可證。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該數位

許可證包括該產品金鑰和該使用者 ID 兩者，及該數位許可證被結合到該使用者 ID 的該指示包括在該數位許可證中的該使用者 ID。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，另包括：

在儲存該數位許可證至該遠端許可證管理服務之後，傳送一請求至該遠端許可證管理服務，以取回該數位許可證；

從該遠端許可證管理服務，接收該數位許可證；及
當該使用者停止使用該設備時，從該設備移除該數位許可證。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，另包括：

當該數位許可證不是儲存在該設備本地時，傳送一請求至該遠端許可證管理服務，以取回該數位許可證；及
從該遠端許可證管理服務，接收該數位許可證。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，致使從該設備解除安裝該數位許可證之該步驟另包括：致使從該設備解除安裝該數位許可證，以回應從驗證該使用者 ID 之一線上服務登出的一使用者請求。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中在該數位許可證被結合到該使用者 ID 之前，該使用者 ID 已被一線上驗證服務驗證。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，該數位許可證識別該數位許可證授予該使用者的一組權限。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，該數位許可

證授予該使用者的該組權限包括能在不同設備上同步執行之該軟體產品複本數目的一指示。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，另包含下列步驟：回應於將該設備斷電的一使用者請求，使能從該設備解除安裝該數位許可證。

12. 一種實施於一許可證管理服務的方法，該方法包括：

接收一軟體產品的一數位許可證，該數位許可證係接收自一設備，該軟體產品已從該設備中使用一產品金鑰被啟動；

在該軟體產品在該設備上的一啟動時間期間，將該數位許可證儲存至一許可證儲存器，該數位許可證被結合至該設備的一使用者的一第一使用者 ID；

更新在該數位許可證內包含的一更新訊息欄位，該更新訊息欄位經配置以指示將該數位許可證儲存至該許可證許可證儲存器的一成功/失敗狀態；及

維護有關結合至該第一使用者 ID 之該數位許可證已有多少複本被發送至一或更多客戶端設備的一計數，以能夠識別出何時結合至該第一使用者 ID 之該數位許可證的複本計數超過一臨界數字。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中該數位許可證包括一欄位，其儲存使用者憑據，該使用者憑據包括該使用者 ID。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中該數位

許可證包括一額外的欄位，其以一加密形式儲存該產品金鑰。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，另包括接收一轉移該數位許可證至一不同使用者的請求，並修改該數位許可證，以包括一第二使用者 ID，該第二使用者 ID 是該不同使用者之一使用者 ID。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，另包括接收一轉移該數位許可證至一不同使用者的請求，並回應該請求，傳送一指示至一軟體啟動服務，以停用該產品金鑰。

17. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，另包括：
從一產品驗證服務，依據該產品金鑰接收一該數位許可證的一歷史；及

在該數位許可證儲存該數位許可證的該歷史。

18. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，另包括：
從一產品註冊服務，接收從該使用者收集的產品註冊資訊；及

在該數位許可證儲存該產品註冊資訊。

19. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，另包括：
從一關係服務，接收與該產品金鑰相關的一或多實體的一識別符；及

在該數位許可證儲存該一或多實體的該識別符。

20. 一種用於許可證管理服務的電腦儲存媒體，其上儲存有多個指令，當該等指令由一設備的一或更多處理器執行時，導致該一或更多處理器：

獲得一軟體產品的一產品金鑰；

存取一啟動服務，以使用該產品金鑰啟動該軟體產品；

從該啟動服務接收該軟體產品的該數位許可證，該數位許可證包括該產品金鑰和該數位許可證授予該設備的一使用者的一組權限；

藉由將該設備的該使用者的一使用者 ID 包括至該數位許可證，使該數位許可證結合至該使用者 ID，該使用者 ID 包括憑據，其識別該設備的該使用者並係獲取自一線上服務的一驗證服務；

將結合至該使用者 ID 的該數位許可證儲存至一遠端許可證管理服務，以允許從該遠端許可證管理服務取回該數位許可證，以在多個其他設備上執行該軟體產品；

回應於自該設備登出的一使用者請求，致使從該設備移除該數位許可證；及

回應於將該設備斷電的一使用者請求，致使從該設備移除該數位許可證。

21. 一種用於許可證管理服務的設備，該設備包含：

至少一處理器；

一或更多電腦可讀取儲存記憶體，該一或更多電腦可讀取儲存記憶體包含處理器可執行指令，回應於該等指令由該至少一處理器執行，該等指令經配置以進行至少下列操作：

獲得一軟體產品的一產品金鑰；

存取一啟動服務，以使用該產品金鑰啟動該軟體

產品；

從該啟動服務接收相關於該軟體產品之一數位許可證；

使該數位許可證與該設備之一使用者的一使用者 ID 結合；

儲存該許可證及該數位數位許可證乃被結合至該使用者 ID 的一指示至一遠端許可證管理服務；及

回應於自該設備登出的一使用者請求，致使從該設備解除安裝該數位許可證。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，該使用者 ID 包括識別相關於該設備之該使用者的憑據，該方法進一步包括下列步驟：

從該遠端許可證管理服務獲得相關於一額外軟體產品的一額外數位許可證，該額外數位許可證被結合到該使用者 ID；及

允許相關於該設備的該使用者依據該額外數位許可證來使用在該設備的該額外軟體產品。

23. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，另包含在該設備的一本地儲存器儲存該數位許可證。

24. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中該數位許可證包括該產品金鑰和該使用者 ID 兩者，及該數位許可證被結合到該使用者 ID 的該指示包括在該數位許可證中的該使用者 ID。

25. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，該等處理器

可執行指令進一步經配置以執行至少下列操作：

在儲存該數位許可證至該遠端許可證管理服務之後，傳送一請求至該遠端許可證管理服務，以取回該數位許可證；

從該遠端許可證管理服務，接收該數位許可證；及

當該使用者停止使用該設備時，從該設備移除該數位許可證。

26. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中接收有關該軟體產品的一數位許可證之該步驟另包含：

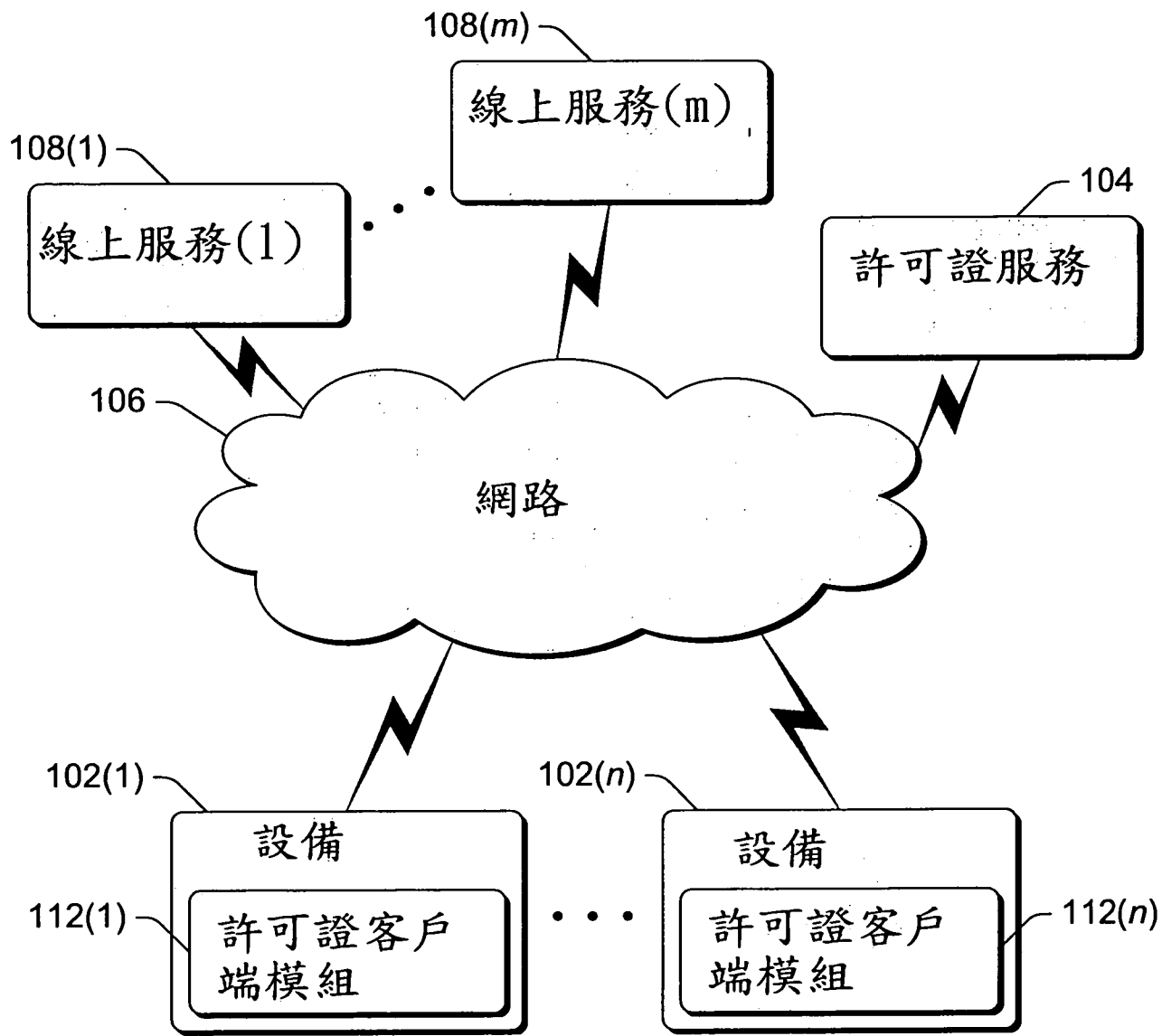
當該數位許可證不是儲存在該設備本地時，傳送一請求至該遠端許可證管理服務，以取回該數位許可證；及

從該遠端許可證管理服務，接收該數位許可證。

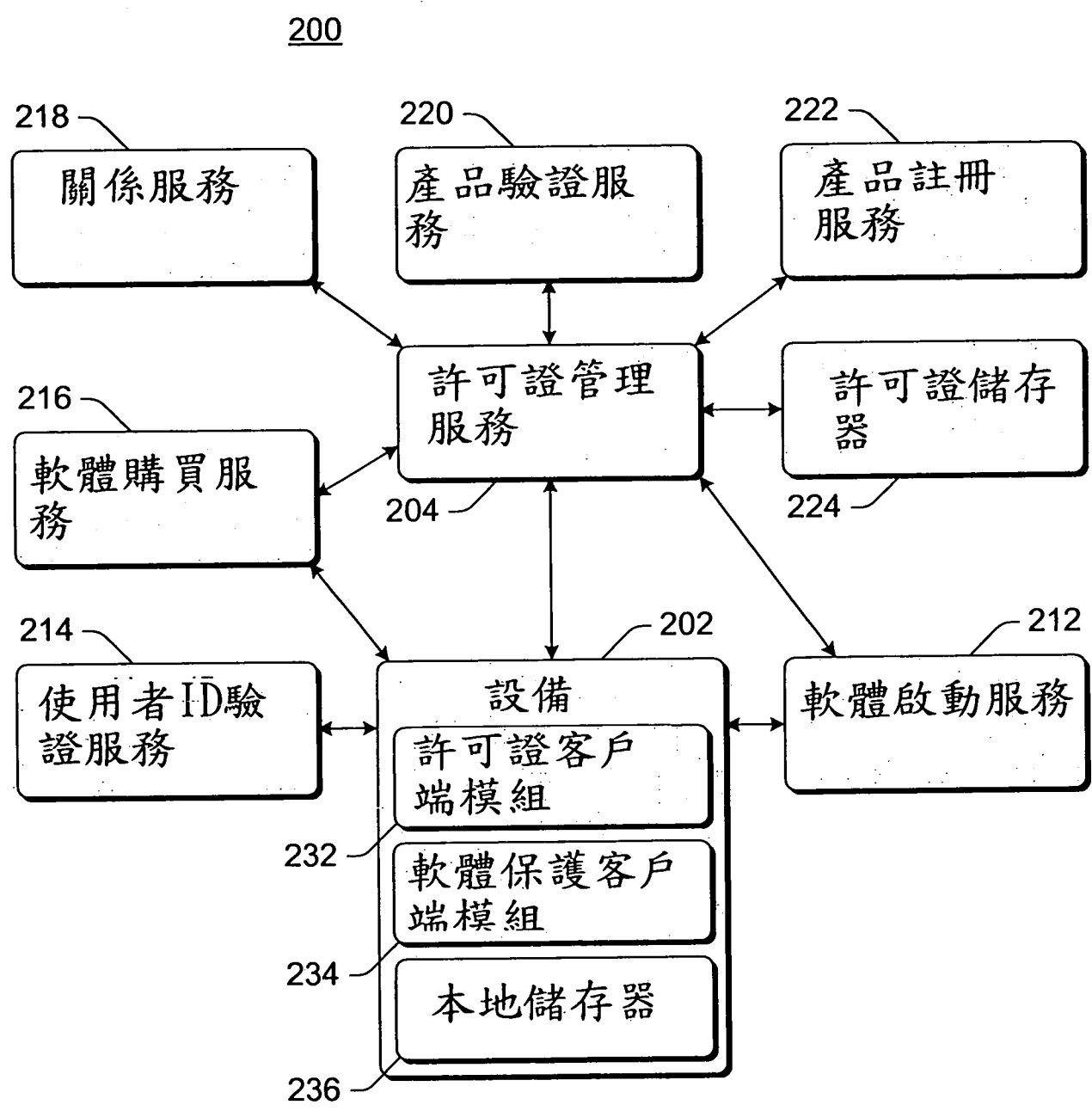
27. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中致使從該設備解除安裝該數位許可證之該步驟另包括：致使從該設備解除安裝該數位許可證，以回應從驗證該使用者 ID 之一線上服務登出的一使用者請求。

28. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中在該數位許可證被結合到該使用者 ID 之前，該使用者 ID 已被一線上驗證服務驗證。

100



第1圖

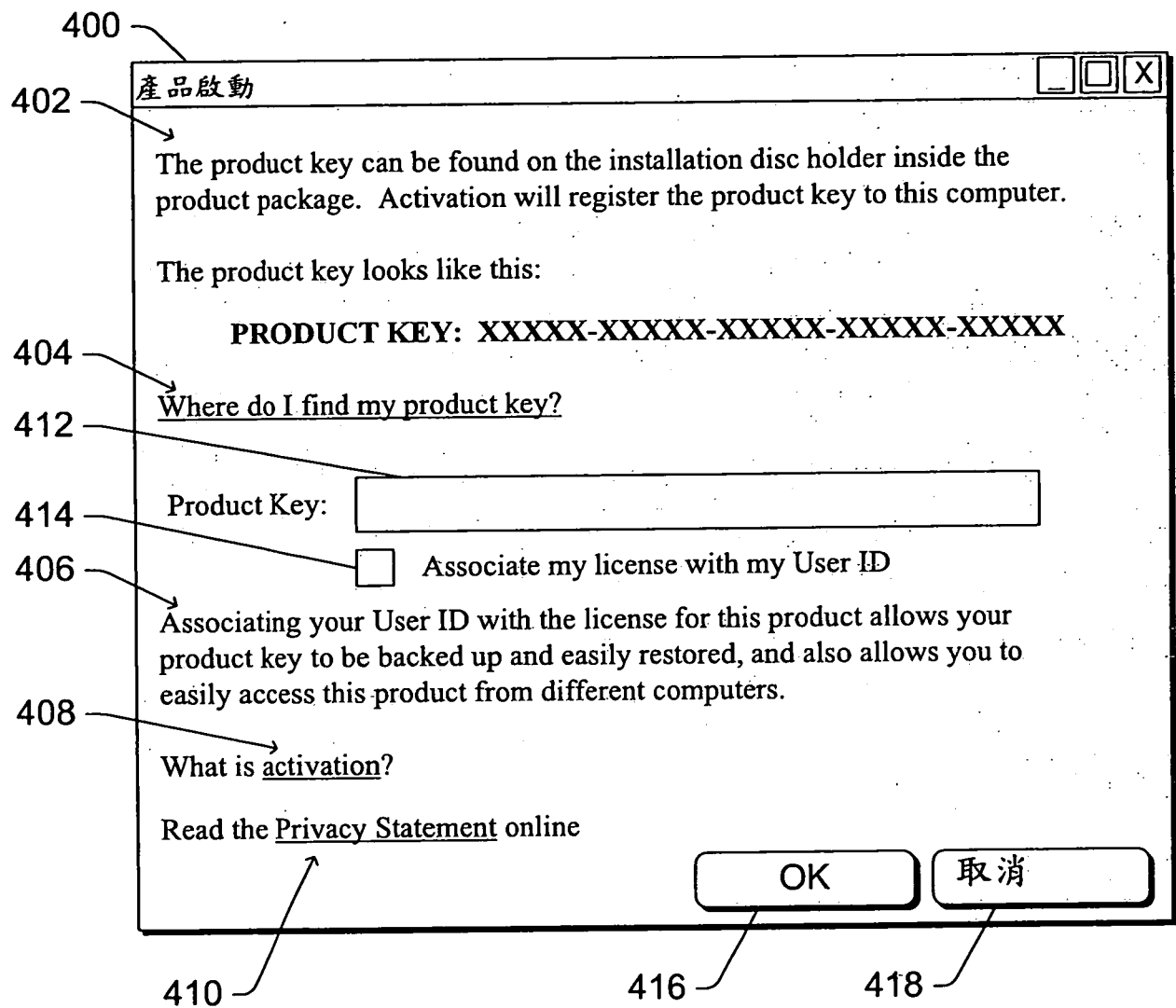


第2圖

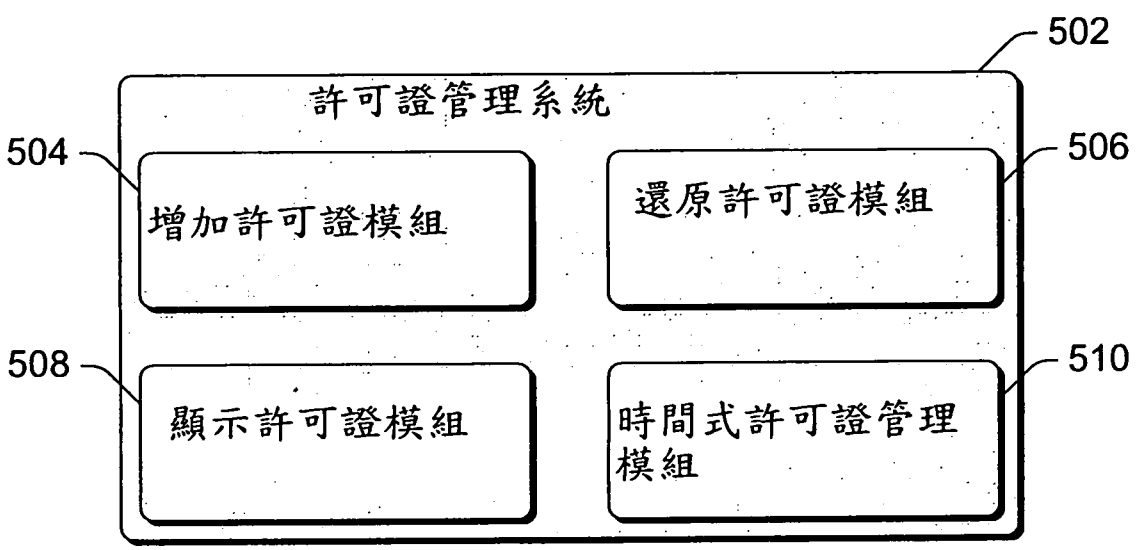
300

啟動日期	302
產生資料	304
項目資訊	306
數位許可證ID	308
到期日期	310
檔案	312
資料庫旗標	314
許可證說明	316
全域數位許可證ID	318
使用者ID	320
修改日期	322
產品友好名稱	324
產品ID	326
產品金鑰	328
產品列表ID	330
產品名稱	332
購買日期	334
EULA連結	336
更新資訊	338
額外的有效載荷	340

第3圖



第4圖

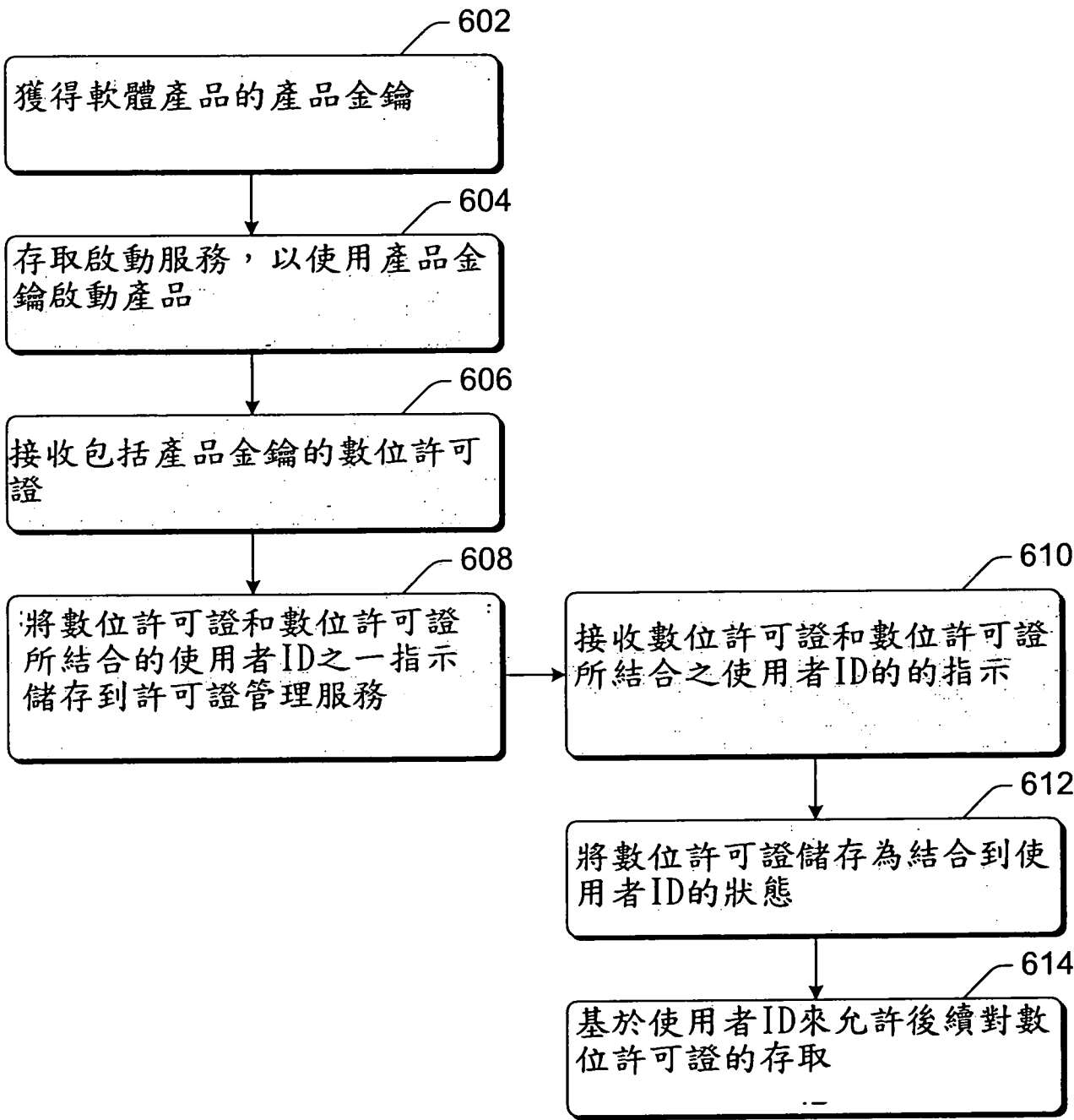


第5圖

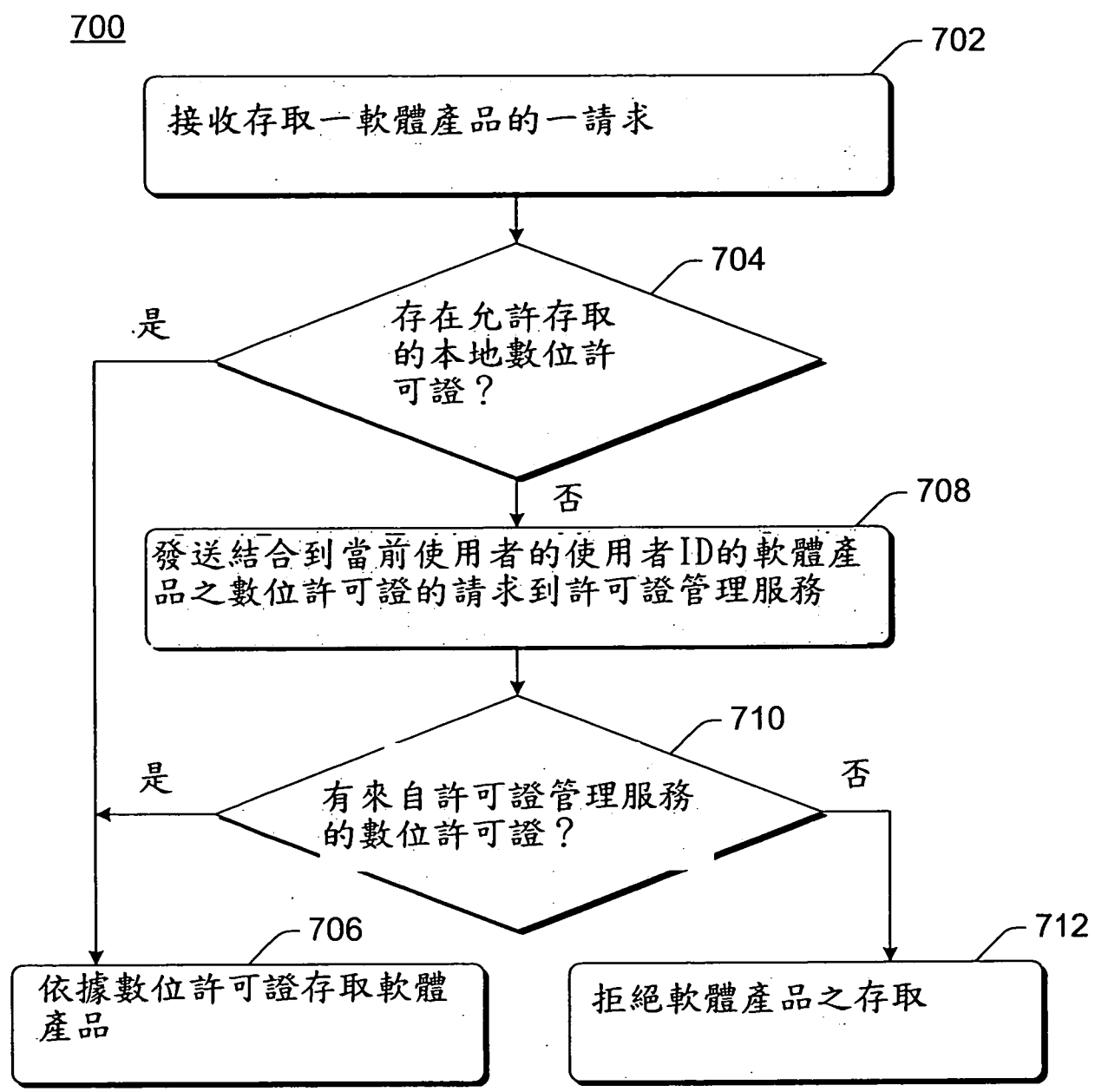
600

設備

許可證管理服務

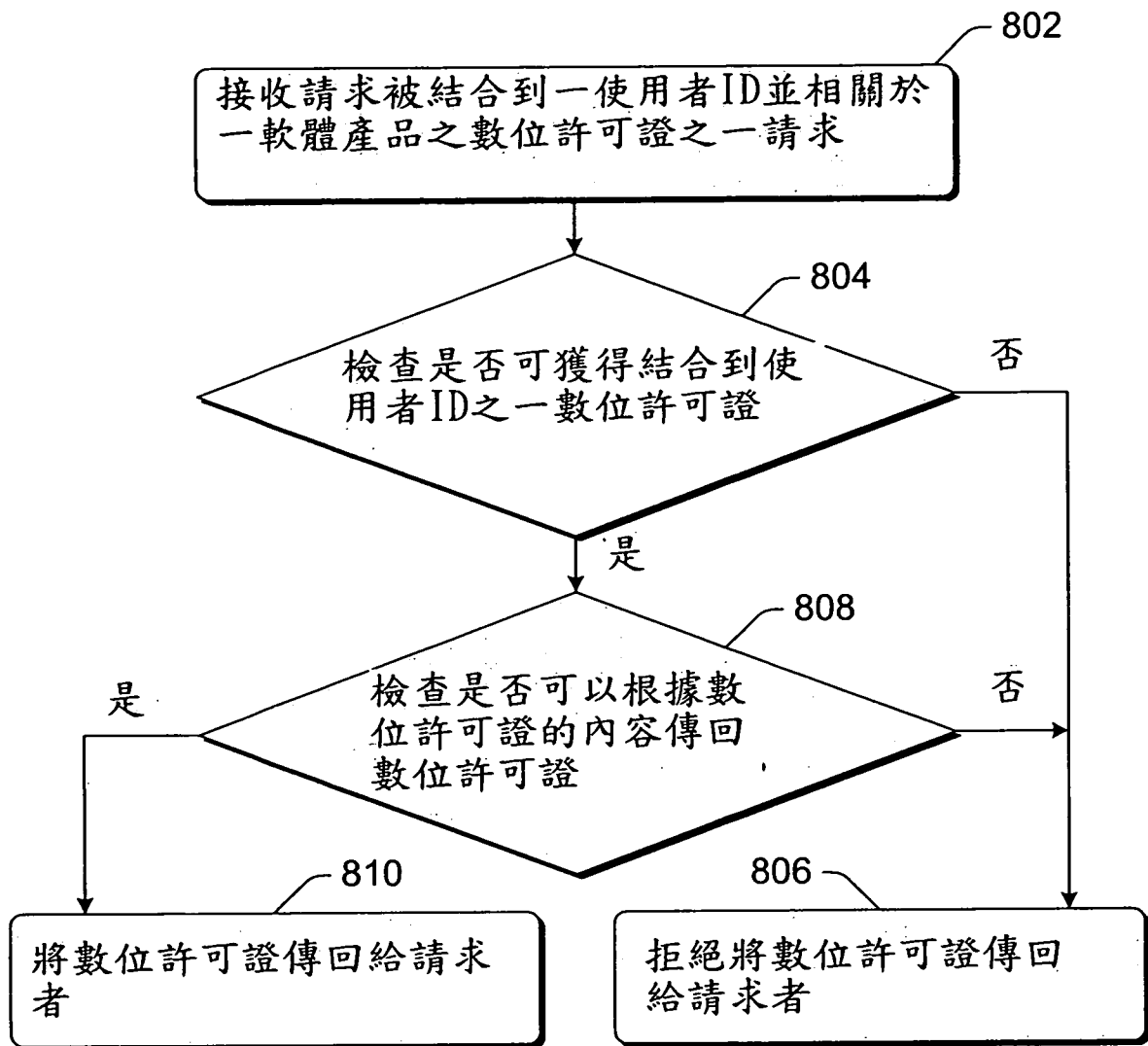


第6圖

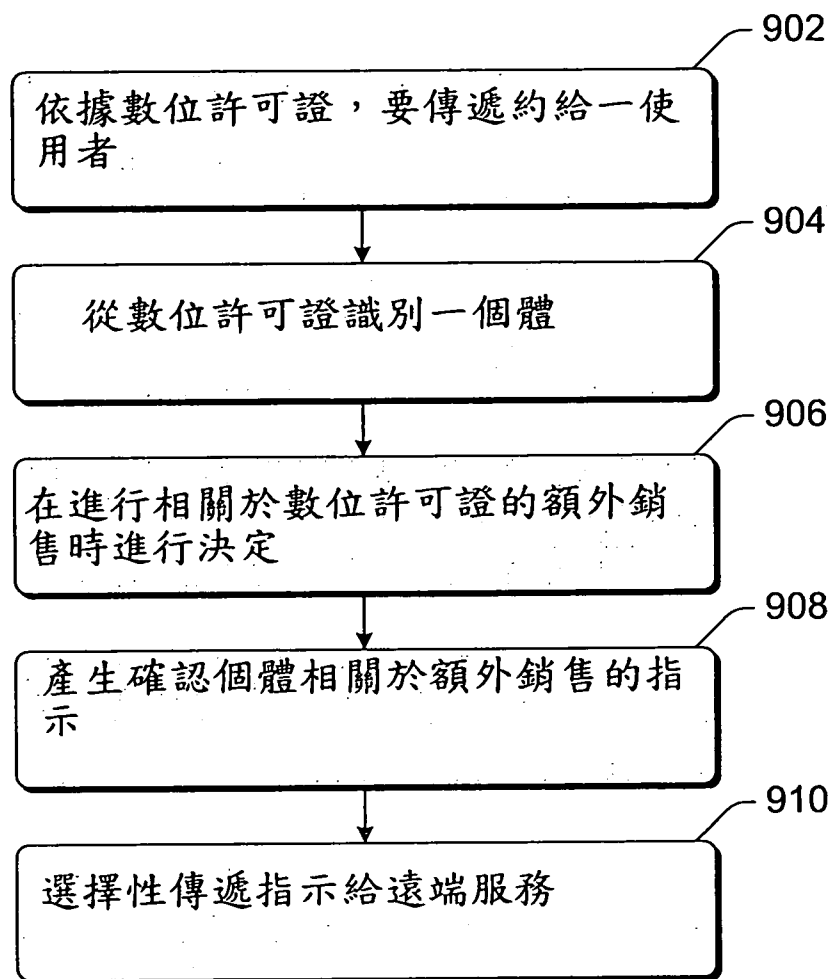


第7圖

800

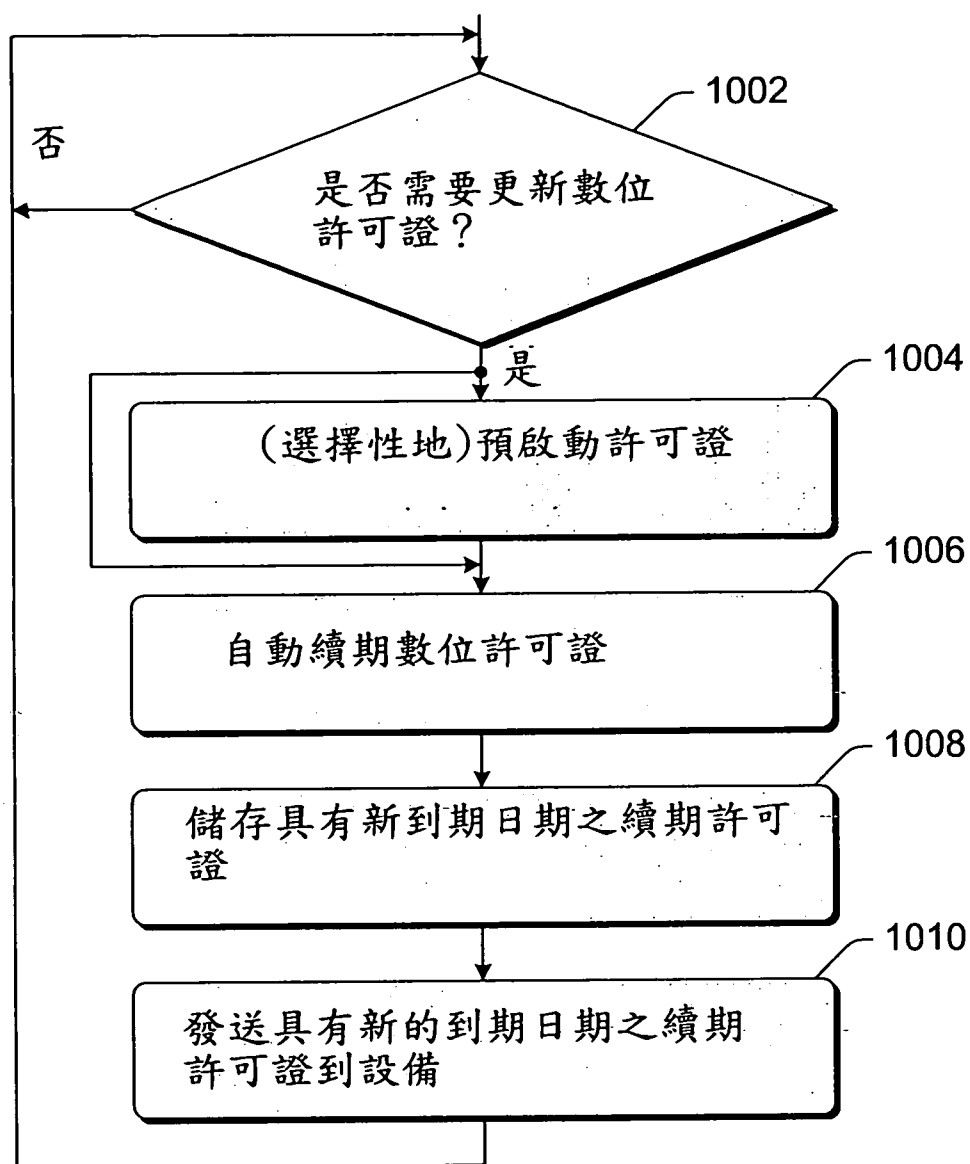


第8圖

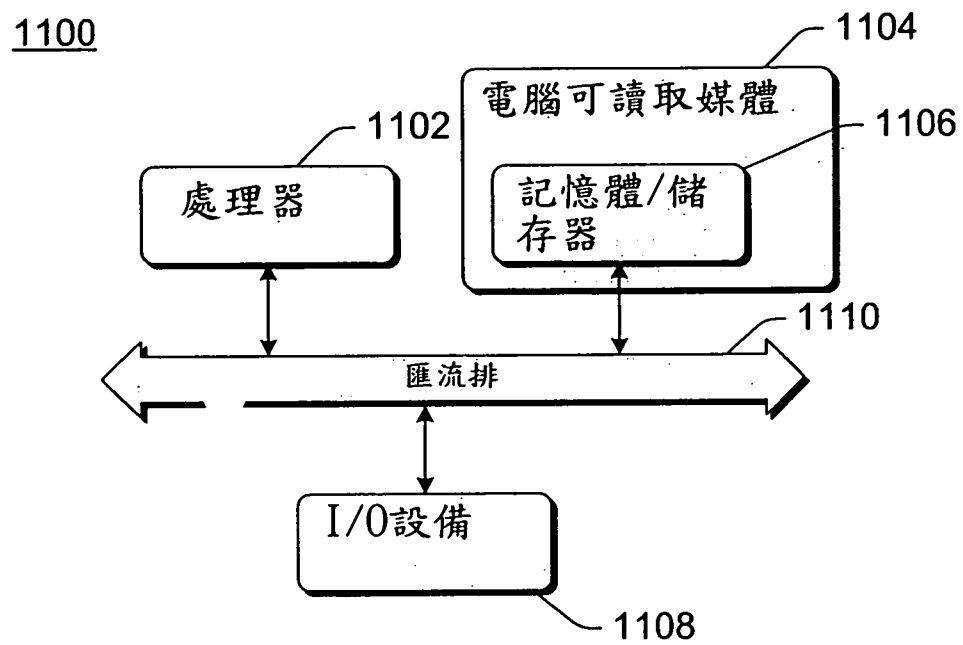
900

第9圖

1000



第10圖



第11圖