



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201224814 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：099142702

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 07 日

(51)Int. Cl. : G06F17/40 (2006.01)
G06F9/44 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：蔡燈宇 TSAI, TENG YU (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 20 頁

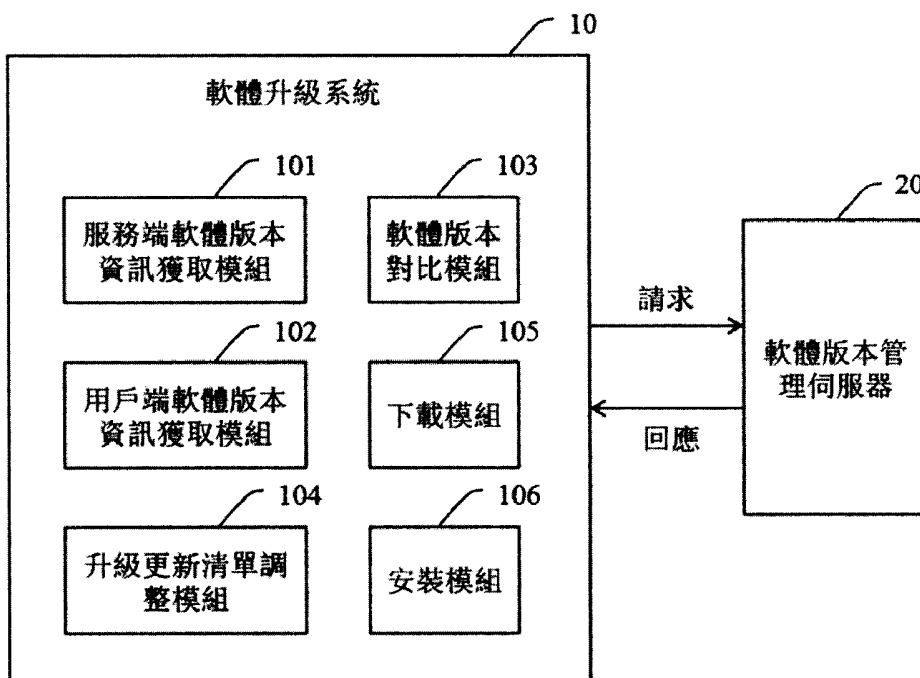
(54)名稱

軟體升級系統及方法

SYSTEM AND METHOD FOR UPDATING SOFTWARE ON ANDROID

(57)摘要

一種應用在 Android 平臺終端中的軟體升級系統，包括：服務端軟體版本資訊獲取模組，用於獲取服務端軟體版本資訊清單；用戶端軟體版本資訊獲取模組，用於獲取用戶端軟體版本資訊清單；軟體版本對比模組，用於對比服務端軟體版本資訊與用戶端軟體版本資訊，生成升級更新清單；下載模組，用於根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；及安裝模組，用於安裝升級包，完成軟體升級。本發明還揭示了一種軟體升級方法。根據本發明的技術方案，可以對 Android 平臺終端中的軟體進行集中化、批量化的升級更新。



10：軟體升級系統

20：軟體版本管理伺服器

101：服務端軟體版本資訊獲取模組

102：用戶端軟體版本資訊獲取模組

103：軟體版本對比模組

104：升級更新清單調整模組

105：下載模組

106：安裝模組

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及資訊處理技術領域，尤指一種應用在Android平臺終端中的軟體升級系統及方法。

【先前技術】

[0002] Android系統是一種廣泛使用在便攜型裝置中的輕型作業系統，例如在行動電話、掌上播放機、GPS導航儀等數位設備中，已經有越來越多的軟體發展者致力於為Android平臺開發應用軟體。目前在Android的電子市場中已經有超過15萬個應用軟體，種類涉及方方面面，包括瀏覽器、媒體播放機、即時通信工具、輸入法、社交網站、遊戲等。

[0003] 這些應用軟體的版本升級速度也是非常的快，慢則數月一次，快則幾天一次。應用軟體的版本升級，可能是為了增加新的功能，也可能是為了解決舊版本存在的缺陷和漏洞，用戶使用最新版本可以體驗到最新的功能，還可以有效避免已知漏洞帶來的安全隱患。

[0004] 傳統的軟體升級方法，是使用者登錄軟體的官方網站查詢是否有新的軟體版本發佈，或者打開軟體的自動更新檢查功能（如果軟體有這個功能的話）檢查是否有新的軟體版本發佈，然後使用者再通過下載升級包或通過軟體的更新下載功能自動下載升級包來安裝升級。

[0005] 這種軟體升級方法有兩大弊端，一是操作繁雜，特別是當軟體數量眾多的時候，使用者不得不在多個軟體的官方網站去查詢或者在多個軟體中使用自動更新功能，然

後還要分別下載升級包分別安裝；二是即時性差，用戶可能會經常忘記去檢查是否有更新的版本，或者因為操作繁雜而懶于去更新，這樣經常會導致軟體版本升級的滯後或遺忘。

【發明內容】

- [0006] 鑒於以上內容，有必要提供一種應用在Android平臺終端中的軟體升級系統及方法，可以說明用戶更加方便快捷的進行軟體升級。
- [0007] 根據本發明的一方面，提供一種應用在Android平臺終端中的軟體升級系統，所述軟體升級系統包括：
- [0008] 一服務端軟體版本資訊獲取模組，用於連接到軟體版本管理伺服器，獲取服務端軟體版本資訊清單；
- [0009] 一用戶端軟體版本資訊獲取模組，用於調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單；
- [0010] 一軟體版本對比模組，用於逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比，如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中；
- [0011] 一下載模組，用於根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；及
- [0012] 一安裝模組，用於安裝升級包，完成軟體升級。
- [0013] 根據本發明的另一方面，提供一種應用在Android平臺終

端中的軟體升級方法，所述方法包括以下步驟：

- [0014] 連接到軟體版本管理伺服器，獲取服務端軟體版本資訊清單；
- [0015] 調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單；
- [0016] 逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比；
- [0017] 如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中；
- [0018] 根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；及
- [0019] 安裝升級包，完成軟體升級。
- [0020] 與習知技術相比，上述應用在Android平臺終端中的軟體升級系統及方法，通過連接到軟體版本管理伺服器，獲取新的軟體版本資訊並和本地用戶端中的軟體版本資訊進行對比，生成升級更新清單，並從軟體版本管理伺服器下載升級包完成軟體升級，可以說明使用者輕鬆完成對軟體版本進行集中化、批量化的升級處理，高效又快捷。

【實施方式】

- [0021] 本發明基於用戶端/服務端架構，Android平臺終端作為本地用戶端，是軟體升級的目標物件和需求發起端，服務端則是位於網路上的軟體升級服務的提供者和需求回應端。

[0022] 下面結合具體實施方式和附圖對本發明做進一步詳細的說明。

[0023] 請參閱圖1，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的應用在Android平臺終端中的軟體升級系統的功能框圖。所述軟體升級系統10通過網路連接到一軟體版本管理伺服器20，向所述軟體版本管理伺服器20發出請求，並接收來自所述軟體版本管理伺服器20的響應。所述軟體升級系統10包括一服務端軟體版本資訊獲取模組101、一用戶端軟體版本資訊獲取模組102、一軟體版本對比模組103、一升級更新清單調整模組104、一下載模組105及一安裝模組106。

[0024] 所述軟體版本管理伺服器20提供最新的軟體版本資訊，稱為服務端軟體版本資訊，所述服務端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。所述軟體版本管理伺服器20還提供最新的軟體版本的升級包或全新安裝包。

[0025] 所述服務端軟體版本資訊獲取模組101，用於連接到所述軟體版本管理伺服器20，獲取服務端軟體版本資訊清單。所述服務端軟體版本資訊清單是若干服務端軟體版本資訊的集合。

[0026] 所述用戶端軟體版本資訊獲取模組102，用於調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單。所述用戶端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。所述用戶端軟體版本資訊清單是若干用戶端軟體版本資訊的集合。包管理器（Package Manager）是Android系統中用於

管理應用程式的系統工具，通過調用包管理器，可以收集到用戶端軟體的版本資訊。

[0027] 所述軟體版本對比模組103，用於逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比，如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中。所述升級更新清單包括軟體名稱、用戶端版本資訊、服務端版本資訊。

[0028] 在一改進的實施方式中，所述軟體版本對比模組103，還用於在將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比之前，檢查對應的用戶端軟體是否存在，若不存在，則無需對該軟體進行版本對比，可以將該軟體的全新安裝需求添加到升級更新清單中或者忽略該軟體，若存在，則將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比。

[0029] 所述升級更新清單調整模組104，用於在顯示幕上顯示所述升級更新清單，根據使用者選中的軟體項，調整升級更新列表。所述升級更新清單調整模組104向使用者提供了一個選擇介面，供使用者選擇要升級更新的軟體項。

[0030] 在一改進的實施方式中，所述升級更新清單調整模組104，還用於在顯示幕上顯示所述升級更新清單時，根據軟體的重要程度，預設選中重要更新的軟體項。

[0031] 在其它實施方式中，所述升級更新清單調整模組104並不

是必須的，升級更新列表生成後，可直接用於升級更新。

[0032] 所述下載模組105，用於根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包。

[0033] 所述安裝模組106，用於安裝升級包，完成軟體升級。所述安裝模組106安裝完升級更新清單中的軟體後，生成一個結果介面，通知使用者安裝成功或失敗的軟體清單。

[0034] 請參閱圖2，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的軟體升級更新清單的選擇介面圖，介面中包括應用程式名稱、版本狀態和選擇框，版本狀態包括用戶端軟體版本號和服務端軟體版本號以及服務端軟體版本的發佈日期，使用者根據自己的需要通過勾選選擇框來選定要升級更新的軟體項，被勾選的軟體項會被添加到升級更新列表中。例如，應用程式1和應用程式2被勾選後，這兩個軟體將會被添加到升級更新列表中。在一改進的實施方式中，所述升級更新清單調整模組104，在顯示幕上顯示所述升級更新清單時，根據軟體的重要程度，預設選中重要更新的軟體項。

[0035] 請參閱圖3，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的軟體升級更新後的結果介面圖，介面中包括應用程式名稱、版本狀態和升級結果，升級結果包括成功和失敗，在本實施方式中，升級成功用一個圈中打勾的圖示表示，升級失敗用一個圈中打叉的圖示表示。

[0036] 請參閱圖4，示意性的示出了根據本發明一種實施方式的

應用在Android平臺終端中的軟體升級方法的流程圖，包括以下步驟：

[0037] 在步驟S202中，連接到軟體版本管理伺服器，獲取服務端軟體版本資訊清單。所述服務端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。所述服務端軟體版本資訊清單是若干服務端軟體版本資訊的集合。

[0038] 在步驟S204中，調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單。所述用戶端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。所述用戶端軟體版本資訊清單是若干用戶端軟體版本資訊的集合。

[0039] 在步驟S206中，逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比，如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中。所述升級更新清單包括軟體名稱、用戶端版本資訊、服務端版本資訊。

[0040] 在進一步改進的實施方式中，在將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比之前，檢查對應的用戶端軟體是否存在，若不存在，則無需對該軟體進行版本對比，可以將該軟體的全新安裝需求添加到升級更新清單中或者忽略該軟體，若存在，則將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比。

[0041] 在另一實施方式中，在步驟S206後還包括以下步驟：在

顯示幕上顯示所述升級更新清單，根據使用者選中的軟體項，調整升級更新列表。

[0042] 在進一步改進的實施方式中，在顯示幕上顯示所述升級更新清單時，根據軟體的重要程度，預設選中重要更新的軟體項。

[0043] 在步驟S208中，根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包。

[0044] 在步驟S210中，安裝升級包，完成軟體升級。

[0045] 在上述步驟中，本領域的技術人員應當理解，步驟S202和步驟S204之間不存在先後關係和因果關係，它們的順序可以是任意的。

[0046] 綜上所述，本發明係合乎發明專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所爰依本案之創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0047] 圖1為本發明一種實施方式中的應用在Android平臺終端中的軟體升級系統的功能框圖。

[0048] 圖2為本發明一種實施方式中的軟體升級更新清單的選擇介面圖。

[0049] 圖3為本發明一種實施方式中的軟體升級更新後的結果介面圖。

[0050] 圖4為本發明一種實施方式中的應用在Android平臺終端中的軟體升級方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

- [0051] 軟體升級系統：10
- [0052] 服務端軟體版本資訊獲取模組：101
- [0053] 用戶端軟體版本資訊獲取模組：102
- [0054] 軟體版本對比模組：103
- [0055] 升級更新清單調整模組：104
- [0056] 下載模組：105
- [0057] 安裝模組：106
- [0058] 軟體版本管理伺服器：20

專利案號：099142702



日期：99年12月07日

發明專利說明書

※申請案號：099142702

※IPC分類：

※申請日： 99.12.07

G06F17/40

G06F9/445

G06F9/44

一、發明名稱：

軟體升級系統及方法

System and Method for Updating Software On Android

二、中文發明摘要：

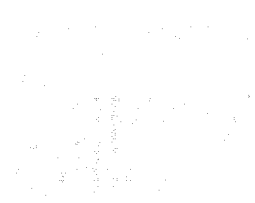
一種應用在Android平臺終端中的軟體升級系統，包括：服務端軟體版本資訊獲取模組，用於獲取服務端軟體版本資訊清單；用戶端軟體版本資訊獲取模組，用於獲取用戶端軟體版本資訊清單；軟體版本對比模組，用於對比服務端軟體版本資訊與用戶端軟體版本資訊，生成升級更新清單；下載模組，用於根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；及安裝模組，用於安裝升級包，完成軟體升級。本發明還揭示了一種軟體升級方法。根據本發明的技術方案，可以對Android平臺終端中的軟體進行集中化、批量化的升級更新。

三、英文發明摘要：

A system for updating software on Android is disclosed. The system includes a server-side version acquiring module that acquires the server-side version list from a software version management server, a client-side version acquiring module that acquires the client-side version list from the local Android system, a version comparator that compares the server-side version with the client-side version and adds the software to an updating list if there is a newer version, a downloading module that downloads the update package(s) according to the updating list and an

201224814

installer that deploys the update package(s) on Android. The present invention also discloses a method for updating software on Android is disclosed.



七、申請專利範圍：

- 1 . 一種應用在Android平臺終端中的軟體升級系統，所述軟體升級系統包括：
 - 一服務端軟體版本資訊獲取模組，用於連接到軟體版本管理伺服器，獲取服務端軟體版本資訊清單；
 - 一用戶端軟體版本資訊獲取模組，用於調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單；
 - 一軟體版本對比模組，用於逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比，如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中；
 - 一下載模組，用於根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；及
 - 一安裝模組，用於安裝升級包，完成軟體升級。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之軟體升級系統，其中所述服務端軟體版本資訊和所述用戶端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之軟體升級系統，其中所述軟體升級系統還包括一升級更新清單調整模組，用於在顯示幕上顯示所述升級更新清單，根據使用者選中的軟體項，調整升級更新列表。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之軟體升級系統，其中所述升級更新清單調整模組，還用於在顯示幕上顯示所述升級更新清單時，根據軟體的重要程度，預設選中重要更新的軟體項。

- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之軟體升級系統，其中所述版本對比模組，還用於在將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比之前，檢查對應的用戶端軟體是否存在，若不存在，則無需對該軟體進行版本對比。
- 6 . 一種應用在Android平臺終端中的軟體升級方法，所述方法包括以下步驟：
 連接到軟體版本管理伺服器，獲取服務端軟體版本資訊清單；
 調用包管理器，獲取用戶端軟體版本資訊清單；
 逐一將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本資訊進行對比；
 如果服務端軟體版本新於用戶端軟體版本，則將對應軟體的升級更新需求添加到升級更新列表中；
 根據升級更新清單，從軟體版本管理伺服器下載升級包；
 及
 安裝升級包，完成軟體升級。
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之軟體升級方法，其中所述服務端軟體版本資訊和所述用戶端軟體版本資訊包括軟體名稱、版本號和發佈日期。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之軟體升級方法，其中所述方法還包括以下步驟：
 在顯示幕上顯示所述升級更新清單，根據使用者選中的軟體項，調整升級更新列表。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之軟體升級方法，其中所述方法還包括以下步驟：

在顯示幕上顯示所述升級更新清單時，根據軟體的重要程度，預設選中重要更新的軟體項。

- 10 . 如申請專利範圍第6項所述之軟體升級方法，其中所述方法還包括以下步驟：

在將服務端軟體版本資訊清單中的服務端軟體版本資訊與對應的用戶端軟體版本進行對比之前，檢查對應的用戶端軟體是否存在，若不存在，則無需對該軟體進行版本對比。



Intellectual
Property
Office

八、圖式：

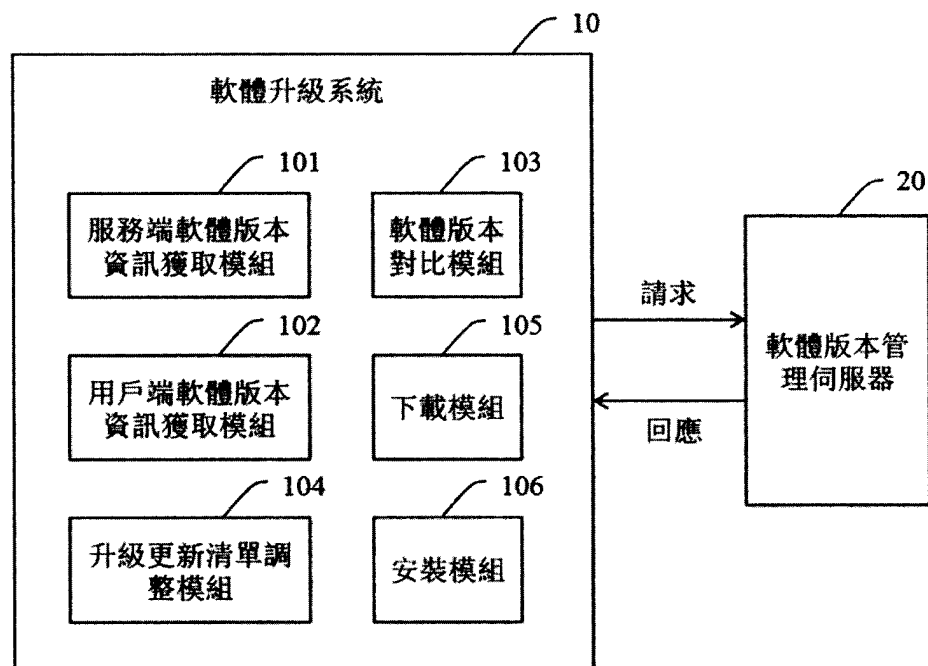


圖1

應用程式名稱	版本狀態	選取
應用程式1	0.1.001 > 0.2.002 發佈日期: 2010.9.07	<input checked="" type="checkbox"/>
應用程式2	0.4.001 > 0.4.012 發佈日期: 2010.8.31	<input checked="" type="checkbox"/>
應用程式3	0.2.004 > 0.6.000 發佈日期: 2010.9.02	<input type="checkbox"/>

圖2

應用程式名稱	版本狀態	結果
應用程式1	0.1.001 > 0.2.002 發佈日期: 2010.9.07	☑
應用程式2	0.4.001 > 0.4.012 發佈日期: 2010.8.31	☒

圖3

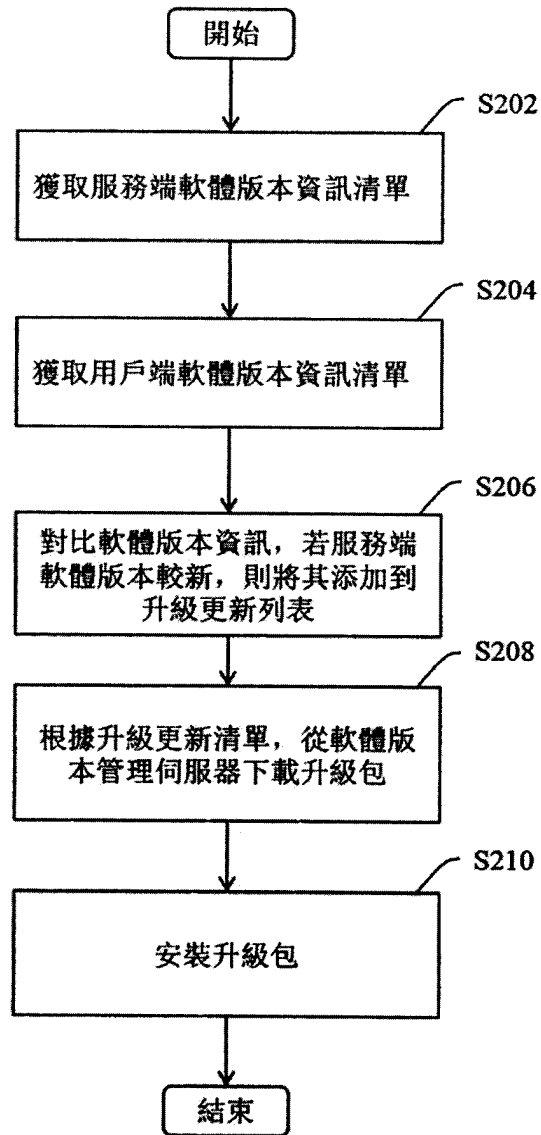


圖4

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

軟體升級系統：10

服務端軟體版本資訊獲取模組：101

用戶端軟體版本資訊獲取模組：102

軟體版本對比模組：103

升級更新清單調整模組：104

下載模組：105

安裝模組：106

軟體版本管理伺服器：20

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

Intellectual
Property
Office