



(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 201724809 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：105118610

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 14 日

(51) Int. Cl. : H04L12/24 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

(30) 優先權：2015/12/29 中國大陸

201511017566.6

(71) 申請人：阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES LIMITED (HK)

香港

(72) 發明人：朱雲鋒 (CN)；盧毅軍 (CN)；李彥超 (CN)；雷繼斌 (CN)；陶雲峰 (CN)；唐治洋 (CN)；余俊 (CN)；馮嘉 (CN)；郭 東白 (US)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：10 共 56 頁

(54) 名稱

全域資訊獲取及處理的方法、裝置和更新系統

(57) 摘要

本發明實施例提供了一種全域資訊獲取方法，應用於應用伺服器，其特徵在於，所述方法包括：從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。根據本發明實施例，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程「假死」等原因造成的全域資料不一致的問題。

指定代表圖：

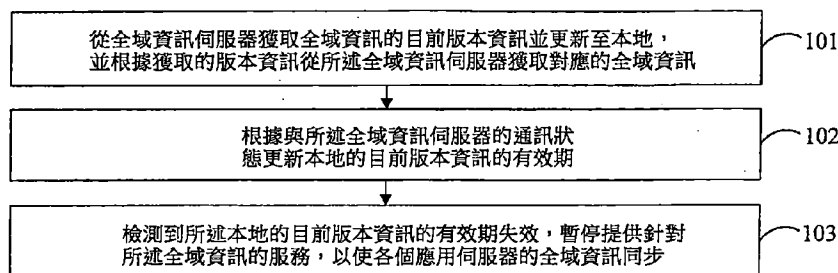


圖 1

發明摘要

※申請案號：105118610

※申請日：105年06月14日

※IPC分類：**H04L 12/24** (2006.01)
G06F 9/445 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

全域資訊獲取及處理的方法、裝置和更新系統

【中文】

本發明實施例提供了一種全域資訊獲取方法，應用於應用伺服器，其特徵在於，所述方法包括：從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。根據本發明實施例，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程「假死」等原因造成的全域資料不一致的問題。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

全域資訊獲取及處理的方法、裝置和更新系統

【技術領域】

本發明關於網際網路技術領域，特別是關於一種全域資訊獲取方法和裝置，一種全域資訊處理方法和裝置，以及一種全域資訊更新系統。

【先前技術】

隨著電子商務全球化的快速發展，跨區域電子商務交易越來越普及和頻繁。

電子商務大規模跨區域分散式場景下部署的業務往往會面臨全域資訊更新需求，並且在保持服務連續條件下，要求更新過程高效且資料資訊保持全域一致。例如虛擬私人網路絡 (Virtual Private Cloud, VPC) 業務中 IP 位址 Translation 配置資料，或者是像 Ebay、Amazon 等國際化電子商務平台的全域資訊。

具體以路由表而言，在進行電子商務交易的過程中，關於到用戶對網際網路資料中心 (Internet Data Center, IDC) 的資料操作，為了快速回應使用者的資料操作請求和保證全域資料一致性，像阿里巴巴、Amazon 和 Ebay 這類國際化電商平台通常會在多個區域分佈設置若干網際網

路資料中心，然後根據使用者所在地點分配就近的網際網路資料中心，並將用戶所歸屬的網際網路資料中心記錄在路由表中，基於該路由表服務使用者的資料操作請求，從而可以高效地服務各個區域範圍內的使用者，又能保證同一使用者的全部資料操作僅針對同一個網際網路資料中心。

實際生活中，使用者可能會跨區域進行資料操作，如使用者到其他城市出差，或移民至另外一個國家，為了快速回應使用者的資料操作請求和保證全域資料一致性，需要重新分配使用者歸屬的網際網路資料中心並更新路由表。

目前路由表的更新方式中，是由電商平台的管控系統（Management Control System, MCS）將更新的新版本路由表推送至各區域的應用伺服器，應用伺服器接收到新版本路由表後相應返回更新確認通知至管控系統，同時暫停服務使用者的資料操作請求，管控系統確認各區域的全部應用伺服器收到新版本路由表後，發送新版本路由表啟用指令至應用伺服器，應用伺服器收到啟用指令後恢復正常的服務，從而使得各個區域的應用伺服器使用統一的路由表服務使用者，保證了全域資料的一致性。

目前路由表的更新方式中，是由電商平台的管控系統（Management Control System, MCS）將更新的新版本路由表推送至各區域的應用伺服器，應用伺服器接收到新版本路由表後，基於新的路由表提供的服務。然而，在大規

模跨區域的路由表更新場景中，可能會因為服務網路異常、應用伺服器故障等原因造成部分應用伺服器沒有接收到新版本路由表。一方面，錯過路由表更新的應用伺服器在恢復正常工作後，繼續以舊的路由表提供服務，從而造成全域的各個應用伺服器並非使用統一的路由表進行服務，導致全域資料不一致。另一方面，故障的應用伺服器可能會在電商平台的管控系統的更新清單中消失，這部分遺漏更新的應用伺服器的更新狀態無法傳達到管控系統，從而管控系統無法從更新清單中瞭解全域的應用伺服器對路由表的更新狀態，因此存在著無法獲取到準確的全域同步狀態資訊的問題。

此外，其他的全域資訊在大規模跨區域的更新場景中，也會存在著全域資料不一致和無法獲取準確的全域同步狀態資訊的問題。

【發明內容】

鑒於上述問題，提出了本發明實施例以便提供一種克服上述問題或者至少部分地解決上述問題的一種全域資訊獲取方法和裝置，一種全域資訊處理方法和裝置，以及一種全域資訊更新系統。

為了解決上述問題，本發明揭示了一種全域資訊獲取方法，所述方法包括：

從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器

獲取對應的全域資訊；

根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；

檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

可選地，所述根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期的步驟包括：

定期向所述全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊；

當在預設時間段內收到所述全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置所述目前版本資訊的有效期。

可選地，所述檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務的步驟包括：

當檢測到在上述預設時間段內沒有收到所述第二通訊狀態確認資訊，則判定所述目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對所述全域資訊的服務。

可選地，在上述根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期的步驟之前，所述方法還包括：

向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時所述目前版本資訊的有效期；

在上述判定所述目前版本資訊的有效期失效的步驟之

前，所述方法還包括：

重新向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定所述目前版本資訊的有效期失效。

可選地，所述版本資訊包括過渡版本資訊，所述全域資訊包括過渡全域資訊，所述根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊的步驟包括：

根據獲取的過渡版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊；

所述方法還包括：

判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對所述過渡全域資訊的服務，若否，則提供所述過渡全域資訊的服務。

可選地，在所述從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地的步驟之後，所述方法還包括：

返回更新確認通知至所述全域資訊伺服器。

可選地，所述全域資訊伺服器部署在所述應用伺服器所屬的區域；

所述全域資訊伺服器包括保存有所述全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有所述版本資訊的版本資訊管理伺服器。

可選地，在所述從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地的步驟之前，所述方法還包括：

訂閱所述全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊；

所述從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊

並更新至本地的步驟包括：

當接收到所述全域資訊伺服器發送的版本資訊更新通知時，從所述全域資訊伺服器下載所述全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊。

為了解決上述問題，本發明還揭示了一種全域資訊處理方法，所述方法包括：

從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器；

接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器；

與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

可選地，所述與所述應用伺服器保持通訊的步驟包括：

接收所述應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至所述應用伺服器。

可選地，所述方法還包括：

根據與所述應用伺服器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供所述全域資訊更新管控設備查詢所述應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

為了解決上述問題，本發明還揭示了一種全域資訊獲

取裝置，所述裝置包括：

全域資訊獲取模組，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；

版本資訊有效期更新模組，用於根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；

服務暫停模組，用於檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

可選地，所述版本資訊有效期更新模組包括：

第一通訊狀態確認資訊發送子模組，用於定期向所述全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊；

有效期重置子模組，用於當在預設時間段內收到所述全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置所述目前版本資訊的有效期。

可選地，所述服務暫停模組包括：

有效期失效判定子模組，用於當檢測到在所述預設時間段內沒有收到所述第二通訊狀態確認資訊，則判定所述目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對所述全域資訊的服務。

可選地，所述裝置還包括：

通訊狀態監控會話註冊模組，用於向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時所述目前版本資訊的有效期；

重註冊模組，用於重新向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定所述目前版本資訊的有效期失效。

可選地，所述版本資訊包括過渡版本資訊，所述全域資訊包括過渡全域資訊，所述全域資訊獲取模組包括：

過渡全域資訊獲取子模組，用於根據獲取的過渡版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊；

所述裝置還包括：

停寫標識判斷模組，用於判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對所述過渡全域資訊的服務，若否，則提供所述過渡全域資訊的服務。

可選地，所述裝置還包括：

更新確認通知返回模組，用於返回更新確認通知至所述全域資訊伺服器。

可選地，所述全域資訊伺服器部署在所述應用伺服器所屬的區域；

所述全域資訊伺服器包括保存有所述全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有所述版本資訊的版本資訊管理伺服器。

可選地，所述裝置還包括：

版本資訊訂閱模組，用於訂閱所述全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊；

所述全域資訊獲取模組包括：

歷史版本資訊更新子模組，用於當接收到所述全域資

訊伺服器發送的版本資訊更新通知時，從所述全域資訊伺服器下載所述全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊。

為了解決上述問題，本發明還揭示了一種全域資訊處理裝置，所述裝置包括：

版本資訊發送模組，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器；

全域資訊查找模組，用於接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器；

通訊模組，用於與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用服務器的全域資訊同步。

可選地，所述通訊模組包括：

通訊狀態確認資訊交互子模組，用於接收所述應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至所述應用伺服器。

可選地，所述裝置還包括：

存活應用伺服器資訊更新模組，用於根據與所述應用服務器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供所述全域資訊更新管控設備查詢所述應用伺服器

對全域資訊的更新狀態。

為了解決上述問題，本發明還揭示了一種全域資訊更新系統，所述系統包括：

應用伺服器、全域資訊伺服器和全域資訊更新管控設備；

所述應用伺服器包括：

全域資訊獲取模組，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；

版本資訊有效期更新模組，用於根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；

服務暫停模組，用於檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步；

所述全域資訊伺服器包括：

版本資訊發送模組，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器；

全域資訊查找模組，用於接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器；

通訊模組，用於與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫

停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步；

所述全域資訊更新管控設備包括：

全域資訊及版本資訊發送模組，用於將全域資訊及對應的版本資訊發送至全域資訊伺服器。

本發明實施例包括以下優點：

根據本發明實施例，透過根據應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態更新歷史版本資訊的有效期，在通訊狀態異常的情況下停止應用伺服器提供服務，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程“假死”等原因造成的全域資料不一致的問題。

而且，透過應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態確認處理，全域資訊更新管控設備可以準確地獲取到全域同步狀態資訊。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明的一種全域資訊獲取方法實施例一的步驟流程圖；

圖 2 是本發明的一種全域資訊獲取方法實施例二的步驟流程圖；

圖 3 是本發明的一種全域資訊處理方法實施例的步驟流程圖；

圖 4 是本發明的一種全域資訊獲取裝置實施例的結構方塊圖；

圖 5 是本發明的一種全域資訊處理裝置實施例的結構方塊圖；

圖 6 是本發明的一種全域資訊更新流程示意圖；

圖 7 是本發明的用戶端與服務端 Session Timeout 協商原理示意圖；

圖 8 是本發明的 Session 註冊的流程示意圖；

圖 9 是本發明的一種全域資訊更新系統實施例的結構方塊圖；

圖 10 是本發明的一種全域資訊更新系統架構示意圖。

【實施方式】

為使本發明的上述目的、特徵和優點能夠更加明顯易懂，下面結合附圖和具體實施方式對本發明作進一步詳細的說明。

為使本發明的上述目的、特徵和優點能夠更加明顯易懂，下面結合附圖和具體實施方式對本發明作進一步詳細的說明。

參照圖 1，示出了本發明的一種全域資訊獲取方法實施例一的步驟流程圖，所述方法應用於應用伺服器，所述方法具體可以包括如下步驟：

步驟 101，從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊。

需要說明的是，全域資訊可以為 VPC 業務中的 IP 位址 Translation 配置資料，或者是全域路由表，或者是任何的需要在全域範圍內進行更新以保證全域資料一致性的資訊，本領域技術人員可以根據實際需要和本發明所提供的核心構思，應用於多種全域資訊更新的場景中。

在電商平台的全域資訊更新系統中，可以包含有全域資訊更新管控設備，全域資訊伺服器 and 應用伺服器。

全域資訊更新管控設備負責協調全域資訊更新過程，具體可以是由全域資訊更新管控設備主動將更新的全域資訊以及對應的版本資訊推送至多個區域的全域資訊伺服器，或者將更新的全域資訊推送至多個區域的全域資訊伺服器後，相應修改全域資訊伺服器的版本資訊。需要說明的是，因為傳輸資料量較大的全域資訊的過程耗時較長，全域資訊更新管控設備可以僅僅將全域資訊推送至全域資訊伺服器，而不觸發全域資訊的更新升級。在全域資訊更新管控設備將資料量較小的版本資訊推送至全域資訊伺服器後，則可以觸發全域的更新升級。實際應用中，上述的全域資訊更新管控設備可以為管控系統 (Management Control System, MCS)。

所述全域資訊伺服器包括保存有所述全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有所述版本資訊的版本資訊管理伺服器

作為本發明實施例的較佳示例，全域資訊伺服器可以部署在應用伺服器所屬的區域。實際應用中，全域資訊伺

伺服器可以分別設有全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統。全域資訊緩存系統可以緩存有全域資訊更新管控設備推送的各個版本的全域資訊。版本資訊管理系統可以緩存有全域資訊更新管控設備推送的各個版本全域資訊的版本資訊，或接受全域資訊更新管控設備對其保存的版本資訊的修改，此外還負責協調本區域內各個應用伺服器的全域資訊的版本資訊更新過程，以維護全域資訊的資料一致性。

當然，本領域技術人員也可以將全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統分別應用於兩個伺服器上，即在每個區域分別設置全域資訊緩存伺服器和版本資訊管理伺服器。全域資訊緩存伺服器負責緩存來自於全域資訊更新管控設備推送的全域資訊，版本資訊管理伺服器負責保存有各個版本全域資訊的版本資訊以及協調本區域內各個應用伺服器的版本資訊更新過程。在實際應用中，可以將資料量較大、傳輸耗時較長的全域資訊預先推送至全域資訊緩存伺服器，在將全域資訊推送完畢後，再開始觸發版本資訊管理伺服器對本區域內各個應用伺服器自身記錄的版本資訊的更新工作，從而實現了全域資訊與版本資訊的分離。

應用伺服器可以為電商平台上各類應用程式所對應的各個應用伺服器，其可以從本區域的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統中，透過訂閱新的全域資訊的版本資訊的方式，以感知全域資訊更新管控設備推送給全域資訊伺服器的新的版本資訊或者對版本資訊的修改，並從全域資訊

伺服器獲取新的全域資訊的版本資訊。

在具體的實現中，應用伺服器從全域資訊伺服器獲取其目前全域資訊的版本資訊，並根據獲取的版本資訊，從全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊。實際應用中可以獲取一個完整的新版本的全域資訊，也可以只獲取有更新的部分全域資訊。

實際應用中，可以根據獲取到的版本資訊，更新應用伺服器本地原本記錄有的歷史版本資訊，應用伺服器根據自身更新後的版本資訊，從全域資訊伺服器獲取該版本資訊對應的全域資訊，從而獲取到更新後的全域資訊。在更新完畢後，可以返回更新確認通知至全域資訊伺服器，以便於全域資訊伺服器收集更新確認通知並返回給全域資訊更新管控設備。

相比起目前的由應用伺服器獲取一個完整的資料量較大的全域資訊並相應返回更新確認通知，本發明實施例的應用伺服器在獲取到資料量較小的版本資訊後即可返回更新確認通知，並根據更新後的版本資訊從全域資訊伺服器獲取相應的全域資訊，全域資訊伺服器本身獨立地接收全域資訊更新管控設備推送的各版本的全域資訊，透過對全域資訊與版本資訊更新過程的解耦，即使存在網路鏈路、物理距離等諸多條件的差異，各應用伺服器獲取版本資訊所耗費時間的差距也會相對較小，由此可以在較短的一個時間段內完成全域版本資訊的更新。

作為本發明實施例的較佳示例，所述版本資訊包括過

渡版本資訊，所述全域資訊包括過渡全域資訊，所述根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊的步驟可以包括：

根據獲取的過渡版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊。

所述方法可以還包括：

判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對所述過渡全域資訊的服務，若否，則提供所述過渡全域資訊的服務。

需要說明的是，在電商平台的全域資訊更新系統中，由於全域資訊伺服器至本區域內的各個應用伺服器的網路鏈路、物理距離等條件差異較大，可能會造成部分應用伺服器已經接收到了新的版本資訊，而部分應用伺服器還在接收當中；而且，無論外部條件再理想，也無法完全保證應用伺服器同時接收到新的版本資訊，如果應用伺服器使用不同版本的全域資訊提供服務，有可能造成全域資料不一致。而為了保證全域資料一致性，則必須全域都使用統一的全域資訊，由此，部分獲取到了新的版本資訊的應用伺服器需要處於等待的狀態，無法繼續服務使用者，從而影響了電商平台的用戶體驗。因此，目前的全域資訊更新方法更新效率較低，無法同時保證全域資料一致性和服務效率。

然而在實際應用中，並非所有的全域資訊都進行了更新，因此，可以針對有更新的全域資訊所關於的服務進行

暫停，其餘的全域資訊可以繼續用於服務使用者。

可以在從歷史版本的全域資訊更新至新版本的全域資訊的更新過程中，在全域資訊更新管控設備下發新版本的全域資訊和對應的版本資訊之前，可以由全域資訊更新管控設備針對全域資訊中有變化或者待變化的全域資訊添加停寫標識，並產生一個過渡全域資訊及對應的過渡版本資訊。該停寫標識用於暫停針對於某個過渡全域資訊所相關的服務。

全域資訊更新管控設備可以將該過渡版本全域資訊及對應的過渡版本資訊推送至全域資訊伺服器。應用伺服器可以透過訂閱的方式從全域資訊伺服器獲取到全域資訊的過渡版本資訊。

由此，在從歷史版本的全域資訊更新至新版本的全域資訊之間，插入一個過渡版本的版本資訊，整個系統的全域資訊更新時，先從歷史版本的全域資訊更新至過渡版本資訊，再從過渡版本資訊更新至新版本的全域資訊。

應用伺服器根據過渡版本資訊，可以從全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊。實際應用中可以獲取一個完整的過渡全域資訊，也可以只獲取部分目前需要使用的過渡全域資訊。

可以針對獲取到的過渡全域資訊，判斷是否攜帶有停寫標識。若某個過渡全域資訊攜帶有停寫標識，則暫停提供針對該過渡全域資訊的服務，若否，則提供所述過渡全域資訊的服務。因為過渡全域資訊攜帶有停寫標識，表明

該全域資訊已發生變更或待發生變更，如果利用該全域資訊進行例如在網際網路資料中心修改相關資料的服務，所作的資料修改可能會與其他還未完成全域資訊、仍然利用歷史全域資訊進行的資料修改存在衝突，從而造成全域資料不一致的情況。因此，需要暫停針對該過渡全域資訊的服務，以保證全域資料的一致性。而對於沒有攜帶停寫標識的全域資訊，表明該全域資訊並沒有發生變更，利用其提供服務並不會造成全域資料不一致的問題，因此可以繼續提供相應的服務。

由此，在全域資訊的整個更新過程中，即使舊版本的版本資訊與過渡版本資訊、或者過渡版本資訊與新版本的版本資訊同時存在於全域的應用伺服器中，也不會影響全域的資料一致性，所影響到的使用者服務，僅限於過渡版本的全域資訊中攜帶有停寫標識的待更新的部分全域資訊所關於的使用者服務。

透過在歷史版本全域資訊更新至新版本全域資訊的過程中插入過渡版本全域資訊，應用伺服器根據過渡版本資訊獲取全域資訊，僅在獲取到攜帶有停寫標識的全域資訊時，才需要暫停部分服務，全域系統不可服務時間被極大地壓縮，避免了更新時全域系統服務長時間不可用的問題，從而在保證了全域資料一致性的前提下，提升了電商平台服務的連續性，降低了全域資訊更新時對使用者的影響，避免了全域資訊更新過程中需要長時間地全面暫停使用者服務、影響使用者體驗的問題。

步驟 102，根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期。

步驟 103，檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

需要說明的是，在實際應用中，跨境電商平台數量龐大的應用伺服器可能會因為網路異常或者更新進程「假死」等原因，造成全域資訊更新管控設備在透過全域資訊伺服器確認應用伺服器針對版本資訊的更新情況時，可能會遺漏了部分應用伺服器，誤以為全部應用伺服器已經獲取了更新後的版本資訊。

例如，應用伺服器在更新本地的歷史版本資訊後，向區域內的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統的全域資訊更新確認目錄中，寫入自身的更新確認資訊。全域資訊更新管控設備則透過訂閱該全域資訊更新確認目錄，在收到變更通知時讀取該目錄上的更新確認資訊，以此確認目前的全域資訊更新狀態。但當某部分應用伺服器因伺服器網路異常或自身的進程「假死」，其可能在全域資訊伺服器中的存活應用伺服器清單中消失，全域資訊更新管控設備透過全域資訊伺服器查詢應用伺服器的更新狀態時，查詢到的未必是全部數量的應用伺服器。

異常的應用伺服器在一段時間後可能恢復正常，但可能已經錯過了全域資訊的更新，繼續使用過時的全域資訊提供服務。從整個電商平台系統的角度來看，就出現了恢

復正常的應用伺服器以舊版本的全域資訊進行服務，而正常更新的應用伺服器以新版本的全域資訊進行服務，基於不同版本的全域資訊進行服務，最終導致了全域資料不一致的問題。

為了解決上述的技術問題，本發明實施例提出了基於有效期的全域資訊版本資訊分散式協調管理機制，以使得異常的應用伺服器可以主動地得知本地維護的版本資訊和全域資訊已經過期，從而不會使用過期的全域資訊進行服務，確保全域資料的一致性，同時也可使得全域資訊更新管控設備可以準確地同步全部的應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

可以針對版本資訊配置一個有效期，並根據與全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期。具體地，可以先確定應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態，當通訊狀態正常，則可以重置正在使用的歷史版本資訊的有效期，在該有效期之內可以正常使用歷史版本資訊服務使用者。當出現通訊狀態異常，例如應用伺服器在一段時間內都無法連接全域資訊伺服器，則判定該歷史版本資訊失效，因為在這一段時間內，可能有新版本的全域資訊的更新，如果繼續使用歷史版本資訊服務使用者，可能會導致全域資料不一致，因此需要暫停使用歷史版本資訊服務使用者。

另一方面，全域資訊伺服器也可以根據與應用伺服器的通訊狀態，判定某個應用伺服器異常，從而可以將其從

存活應用伺服器列表中移除。全域資訊更新管控設備在查詢存活應用伺服器列表時，將其與全域資訊伺服器中預設的所有應用伺服器列表進行比較，當兩者匹配時，則判定該全域資訊伺服器所屬區域內的應用伺服器全域資訊更新完畢，從而可以準確地同步全部的應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

本領域技術人員可以透過多種方式確定通訊狀態的方式，例如透過互相發送心跳包的方式確定。本領域技術人員也可以根據實際情況配置版本資訊的有效期，例如由應用伺服器與全域資訊伺服器自動協商以確定有效期。

根據本發明實施例，透過根據應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態更新歷史版本資訊的有效期，在通訊狀態異常的情況下停止應用伺服器提供服務，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程“假死”等原因造成的全域資料不一致的問題。

而且，透過應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態確認處理，全域資訊更新管控設備可以準確地獲取到全域同步狀態資訊。

參照圖 2，示出了本發明的一種全域資訊獲取方法實施例二的步驟流程圖，所述方法應用於應用伺服器，所述方法具體可以包括如下步驟：

步驟 201，訂閱所述全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊。

步驟 202，當接收到所述全域資訊伺服器發送的版本

資訊更新通知時，從所述全域資訊伺服器下載所述全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊，返回更新確認通知至所述全域資訊伺服器。

應用伺服器可以從本區域的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統中，透過訂閱新的全域資訊的版本資訊的方式，以感知全域資訊更新管控設備推送給全域資訊伺服器的新的版本資訊或者對版本資訊的修改。當全域資訊伺服器獲取到新版本的全域資訊和對應的版本資訊時，可以發送版本資訊更新通知至應用伺服器，由全域資訊伺服器推送的方式或由應用伺服器下載的方式，獲取新版本的版本資訊。應用伺服器可以利用獲取的版本資訊更新本地的歷史版本資訊，並相應返回更新確認通知至全域資訊伺服器。實際應用中，應用伺服器也可以向區域內的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統的全域資訊更新確認目錄中，寫入自身的更新確認資訊。

透過應用伺服器訂閱全域資訊伺服器的方式，有助於應用伺服器及時獲取到需要更新的全域資訊，提升了全域資訊更新的效率。

步驟 203，根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊。

步驟 204，定期向所述全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊。

步驟 205，當在預設時間段內收到所述全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置所述目前版本資

訊的有效期。

步驟 206，當檢測到在上述預設時間段內沒有收到所述第二通訊狀態確認資訊，則判定所述目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

在具體的實現中，應用伺服器可以定期向全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊，如果通訊狀態正常，全域資訊伺服器可以在預設時間段內收到第一通訊狀態確認資訊並相應返回第二通訊狀態確認資訊。當應用伺服器收到第二通訊狀態確認資訊，則表示目前與全域資訊伺服器的通訊狀態正常，可以重置目前使用的全域資訊的版本資訊的有效期，繼續使用該版本資訊處理使用者的服務獲取請求。

當在預設時間段內沒有收到全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則表示與其的通訊出現異常，在該時間段內有可能需要更新全域資訊的版本資訊，針對這種不確定性，應用伺服器可以判定目前的版本資訊失效，不再使用其服務使用者，以保證全域資料一致性。

作為本發明實施例的較佳示例，所述方法可以還包括：

向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時所述目前版本資訊的有效期。

在所述判定所述目前版本資訊的有效期失效的步驟之前，所述方法可以還包括：

重新向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定所述目前版本資訊的有效期失效。

應用伺服器可以向全域資訊伺服器註冊一個通訊狀態監控會話。註冊通訊狀態監控會話時，應用伺服器可以指定一個用戶端會話失效時間值，全域資訊伺服器會據此計算出對應的服務端會話失效時間值，根據用戶端會話失效時間值和服務端會話失效時間值判定版本資訊的有效期是否失效。在註冊成功後可以開始計算目前版本資訊的有效期。在判定目前版本資訊的有效期失效之前，可以先重新向全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗，可以判定目前版本資訊失效。

為了便於理解，以下詳細解釋一種基於有效期的全域資訊版本資訊分散式協調管理機制的應用實施例。

可以將應用伺服器作為全域資訊版本資訊分散式協調管理機制中的用戶端，將全域資訊伺服器作為其中的服務端。用戶端與服務端透過 Session（會話）表示之間連接狀態的有效期，用戶端向服務端註冊 Session 時，需要指定一個 Client Session Timeout（用戶端會話失效時間值），服務端會據此計算出對應的 Server Session Timeout（服務端會話失效時間值）。用戶端和服務端透過心跳互相確認 Session 的有效性，如果其中一端的 Session Timeout 時間內沒有收到另一端的心跳回覆，則可以主動判斷該 Session 過期。

用戶端與服務端互相協商出來的 Session Timeout，能

夠保證服務端根據 Server Session Timeout 判斷某個 Session 過期時，相對的，用戶端根據自身的 Client Session Timeout (CST) 也可以提前判斷某個 Session 是否過期。圖 7 展示了兩端的 Session Timeout 協商原理。用戶端的 Session Timeout 被拆分成確定 Session 正常的 MP (Maintaining Period, 保持連接期)，以及發現連接異常後重新連接服務端的 RP (Reconnecting Period, 重新連接期)。對於極不理想的情況，服務端立即受到了用戶端發送的心跳包，在第二個 MP 結束後沒有接受到心跳包回覆，可以認為用戶端與服務端的連接狀態出現異常，進入重新連接其他服務端的 RP 階段，並同時判定該 Session 過期。而一直在等待心跳包的服務端此時也需要判斷該 Session 過期。因此，Client Session Timeout 可以設置為 MP+RP，而 Server Session Timeout 則至少為 MP*2+RP 或 CST*2，從而協商出的 Session Timeout 可以使得用戶端與服務端雙方對 Session 過期的判斷保持一致性。

對於全域資訊版本資訊分散式協調管理機制，每個應用伺服器可以基於代表關聯資料有效期的租約 Lease 值確定 Client Session Timeout，向本區域的全域資訊伺服器註冊 Session。圖 8 展示了 Session 註冊的具體流程，應用伺服器註冊 Session 成功後即可進入 Connected (已連接) 狀態，並開始本地全域資訊的版本資訊關聯的 Lease 有效期。然後，應用伺服器與本區域的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統維持定期的相互心跳確認，並根據心跳回

覆，重置本地版本資訊對應的 Lease 有效期。如果應用伺服器沒有收到心跳回覆，可以重新回到 Connecting（連接中）狀態，並嘗試重新註冊 Session，如果在 Client Session Timeout 內沒有註冊成功，則可以判定 Session 過期，即本地全域資訊的版本資訊對應的 Lease 有效期失效，拒絕所有和該版本資訊有關的操作，從而維持全域資料一致性。

需要說明的是，應用伺服器與全域資訊伺服器保持通訊，除了使得應用伺服器在全域資訊失效時暫停使用期進行服務，更加重要的作用是可以同步全域狀態。從上述的全域資訊版本資訊分散式協調管理機制的應用實施例中可以得知，應用伺服器與全域資訊伺服器均會對應用伺服器上的歷史版本資訊的有效期進行維護。例如，根據應用伺服器與全域資訊伺服器互相協商的 Session Timeout，MP 和 RP 分別為 20 秒和 10 秒，應用伺服器在 30 秒（MP+RP）內沒有收到全域資訊伺服器的心跳回覆的情況下，會認為自身維護的歷史版本資訊已經失效。此時全域資訊伺服器在 50 秒（2*MP+RP）內沒有收到應用伺服器的心跳確認，則會認為該應用伺服器失效，在應用伺服器更新清單中將其標記為失效的應用伺服器。因此，基於雙方的心跳確認和心跳回覆，應用伺服器和全域資訊伺服器均對歷史版本資訊的有效期進行維護，確保滿足了全域資訊伺服器確定某個應用伺服器失效的同時，該應用伺服器也必然提前得知自身已經失效的原則。在實際應用中，使

用者可以從全域資訊伺服器瞭解到目前全域資訊更新的狀態，保證了更新過程的全域狀態同。

參照圖 3，示出了本發明的一種全域資訊處理方法實施例的步驟流程圖，所述方法應用於全域資訊伺服器，所述方法具體可以包括如下步驟：

步驟 301，從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器。

在本發明實施例的電商平台全域資訊更新系統中，全域資訊伺服器從全域資訊更新管控設備獲取新版本的全域資訊以及對應的版本資訊。

實際應用中，全域資訊伺服器可以分別設有全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統。全域資訊緩存系統可以保存有歷史版本、過渡版本、新版本等各個版本的全域資訊。版本資訊管理系統可以保存有從全域資訊更新管控設備獲取到的歷史版本、過渡版本、新版本等各個版本全域資訊的版本資訊，或接受全域資訊更新管控設備對其保存的版本資訊的修改。當然，全域資訊伺服器也可以根據獲取到的全域資訊自行生產對應的版本資訊。實際應用中，本領域技術人員也可以將全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統分別設置於兩個伺服器上，即分設分散式緩存伺服器和分散式協調伺服器，分散式緩存伺服器負責緩存來自於全域資訊更新管控設備推送的全域資訊，分散式協調伺服器負責協調本區域內各個應用伺服器的全域資訊的版本

資訊更新過程。

全域資訊伺服器可以根據情況將全域資訊的過渡版本或新版本的版本資訊發送至本區域內的多個應用伺服器。

步驟 302，接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器。

應用伺服器可以根據自身需要向全域資訊伺服器提交一個攜帶有目前的版本資訊的全域資訊獲取請求，全域資訊伺服器在接收該全域資訊獲取請求後，可以根據請求中攜帶的版本資訊，查找對應版本的全域資訊，並將查找到的全域資訊返回給應用伺服器。

當全域資訊為路由表時，應用伺服器在接收到使用者提交的服務獲取請求後，可以從服務獲取請求中提取出使用者標識，並結合自身更新後的版本資訊，產生一個路由資料獲取請求並發送至全域資訊伺服器。全域資訊伺服器可以根據其中的版本資訊，查找到對應版本的全域資訊，並在全域資訊中查找到對應於使用者標識的路由資料，將查找到的路由資料返回至應用伺服器，以供應用伺服器可以訪問對應的網際網路資料中心。

本發明實施例透過對全域資訊與全域資訊版本資訊的解耦，使得全域資訊伺服器僅需要將版本資訊發送至應用伺服器，利用版本資訊從全域資訊中查找並返回相應的路由資料，則可以滿足使用者的服務需求，因此，即使存在

網路鏈路、物理距離等諸多條件的差異，各應用伺服器獲取版本資訊所耗費時間的差距也會相對較小，由此可以在較短的一個時間段內完成全域版本資訊的更新，提升了全域資訊的更新效率，避免了更新時全域系統服務長時間不可用的問題。

步驟 303，與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

可以針對版本資訊配置一個有效期，並根據與全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期。具體地，可以先確定與應用伺服器與的通訊狀態，當通訊狀態正常，則可以由應用伺服器重置正在使用的歷史版本資訊的有效期，在該有效期之內可以正常使用歷史版本資訊服務使用者。當出現通訊狀態異常，例如應用伺服器在一段時間內都無法連接全域資訊伺服器，則判定該歷史版本資訊失效，因為在這一段時間內，可能有新版本的全域資訊的更新，如果繼續使用歷史版本資訊服務使用者，可能會導致全域資料不一致，因此需要暫停使用歷史版本資訊服務使用者。

作為本發明實施例的較佳示例，所述與所述應用伺服器保持通訊的步驟可以包括：

接收所述應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至所述應用伺服器。

在具體的實現中，應用伺服器可以定期向全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊，如果通訊狀態正常，全域資訊伺服器可以在預設時間段內收到第一通訊狀態確認資訊並相應返回第二通訊狀態確認資訊。當應用伺服器收到第二通訊狀態確認資訊，則表示目前與全域資訊伺服器的通訊狀態正常，可以重置目前使用的全域資訊的版本資訊的有效期，繼續使用該版本資訊處理使用者的服務獲取請求。

作為本發明實施例的較佳示例，所述方法可以還包括：

根據與所述應用伺服器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供所述全域資訊更新管控設備查詢所述應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

全域資訊伺服器也可以根據與應用伺服器的通訊狀態，判定某個應用伺服器異常，從而可以將其從存活應用伺服器列表中移除。全域資訊更新管控設備在查詢存活應用伺服器列表時，將其與全域資訊伺服器中預設的所有應用伺服器列表進行比較，當兩者匹配時，則判定該全域資訊伺服器所屬區域內的應用伺服器的全域資訊更新完畢，從而可以準確地同步全部的應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

根據本發明實施例，透過根據應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態更新歷史版本資訊的有效期，在通訊狀態異常的情況下停止應用伺服器提供服務，避免了應用伺

伺服器會因為網路異常或者更新進程“假死”等原因造成的全域資料不一致的問題。

而且，透過全域資訊伺服器與應用伺服器的通訊狀態確認處理，全域資訊更新管控設備可以準確地獲取到全域同步狀態資訊。

為了便於本領域技術人員理解本發明實施例，圖 6 示出了一個全域資訊更新流程示意圖。

從圖 6 可見，一個跨區域電商平台可以設置有一個管控系統，管控系統負責協調多個區域的全域資訊更新過程，其中每個區域可以設置一個包含全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統的全域資訊伺服器，每個全域資訊伺服器負責多個應用伺服器的版本資訊更新和服務其對路由資料的獲取請求。管控系統將新版本的全域資訊推送至全域資訊伺服器全域資訊緩存系統，並修改版本資訊管理系統的全域資訊的版本資訊。應用伺服器透過訂閱全域資訊伺服器的版本資訊管理系統中的版本資訊，感知管控系統對版本資訊的修改。應用伺服器更新自身的版本資訊後，返回更新確認通知至全域資訊伺服器的版本資訊管理系統。管控系統透過訂閱版本資訊管理系統的方式，確認應用伺服器的版本資訊更新完成。

需要說明的是，對於方法實施例，為了簡單描述，故將其都表述為一系列的動作組合，但是本領域技術人員應該知悉，本發明實施例並不受所描述的動作順序的限制，因為依據本發明實施例，某些步驟可以採用其他順序或者

同時進行。其次，本領域技術人員也應該知悉，說明書中所描述的實施例均屬於較佳實施例，所關於的動作並不一定是本發明實施例所必須的。

參照圖 4，示出了本發明的一種全域資訊獲取裝置實施例的結構方塊圖，所述裝置應用於應用伺服器，所述裝置具體可以包括如下模組：

全域資訊獲取模組 401，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊。

版本資訊有效期更新模組 402，用於根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期。

服務暫停模組 403，用於檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

作為本發明實施例的較佳示例，所述版本資訊有效期更新模組 402 可以包括：

第一通訊狀態確認資訊發送子模組，用於定期向所述全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊。

有效期重置子模組，用於當在預設時間段內收到所述全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置所述目前版本資訊的有效期。

作為本發明實施例的較佳示例，所述服務暫停模組 403 可以包括：

有效期失效判定子模組，用於當檢測到在上述預設時間段內沒有收到所述第二通訊狀態確認資訊，則判定所述目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對所述全域資訊的服務。

作為本發明實施例的較佳示例，所述裝置可以還包括：

通訊狀態監控會話註冊模組，用於向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時所述目前版本資訊的有效期。

重註冊模組，用於重新向所述全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定所述目前版本資訊的有效期失效。

作為本發明實施例的較佳示例，所述版本資訊包括過渡版本資訊，所述全域資訊包括過渡全域資訊，所述全域資訊獲取模組可以包括：

過渡全域資訊獲取子模組，用於根據獲取的過渡版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊。

所述裝置可以還包括：

停寫標識判斷模組，用於判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對所述過渡全域資訊的服務，若否，則提供所述過渡全域資訊的服務。

作為本發明實施例的較佳示例，所述裝置可以還包括：

更新確認通知返回模組，用於返回更新確認通知至所

述全域資訊伺服器。

作為本發明實施例的較佳示例，所述全域資訊伺服器可以部署在所述應用伺服器所屬的區域。

所述全域資訊伺服器包括保存有所述全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有所述版本資訊的版本資訊管理伺服器。

作為本發明實施例的較佳示例，所述裝置可以還包括：

版本資訊訂閱模組，用於訂閱所述全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊。

所述全域資訊獲取模組可以包括：

歷史版本資訊更新子模組，用於當接收到所述全域資訊伺服器發送的版本資訊更新通知時，從所述全域資訊伺服器下載所述全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊。

根據本發明實施例，透過根據應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態更新歷史版本資訊的有效期，在通訊狀態異常的情況下停止應用伺服器提供服務，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程「假死」等原因造成的全域資料不一致的問題。

而且，透過應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態確認處理，全域資訊更新管控設備可以準確地獲取到全域同步狀態資訊。

參照圖 5，示出了本發明的一種全域資訊處理裝置實

施例的結構方塊圖，所述裝置應用於全域資訊伺服器，所述裝置具體可以包括如下模組：

版本資訊發送模組 501，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器。

全域資訊查找模組 502，用於接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器。

通訊模組 503，用於與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

作為本發明實施例的較佳示例，所述通訊模組 503 可以包括：

通訊狀態確認資訊交互子模組，用於接收所述應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至所述應用伺服器。

作為本發明實施例的較佳示例，所述裝置可以還包括：

存活應用伺服器資訊更新模組，用於根據與所述應用伺服器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供所述全域資訊更新管控設備查詢所述應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

參照圖 9，示出了本發明的一種全域資訊更新系統實施例的結構方塊圖，所述系統具體可以包括：

應用伺服器 901、全域資訊伺服器 902 和全域資訊更新管控設備 903；

所述應用伺服器 901 可以包括以下模組：

全域資訊獲取模組，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從所述全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊。

版本資訊有效期更新模組，用於根據與所述全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期。

服務暫停模組，用於檢測到所述本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

所述全域資訊伺服器 902 可以包括以下模組：

版本資訊發送模組，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將所述版本資訊發送至所述應用伺服器。

全域資訊查找模組，用於接收所述應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在所述全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找所述應用伺服器請求的全域資訊，返回至所述應用伺服器。

通訊模組，用於與所述應用伺服器保持通訊，以供所述應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對所述全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的

全域資訊同步。

所述全域資訊更新管控設備 903 可以包括以下模組：

全域資訊及版本資訊發送模組，用於將全域資訊及對應的版本資訊發送至全域資訊伺服器。

本發明實施例的全域資訊更新系統中，應用伺服器在獲取到資料量較小的版本資訊後即可返回更新確認通知，並根據更新後的版本資訊從全域資訊伺服器獲取相應的全域資訊，全域資訊伺服器本身獨立地接收全域資訊更新管控設備推送的各版本的全域資訊，透過對全域資訊與版本資訊更新過程的解耦，即使存在網路鏈路、物理距離等諸多條件的差異，各應用伺服器獲取版本資訊所耗費時間的差距也會相對較小，由此可以在較短的一個時間段內完成全域版本資訊的更新。

根據本發明實施例，透過根據應用伺服器與全域資訊伺服器的通訊狀態更新歷史版本資訊的有效期，在通訊狀態異常的情況下停止應用伺服器提供服務，避免了應用伺服器會因為網路異常或者更新進程「假死」等原因造成的全域資料不一致的問題。

而且，透過全域資訊伺服器與應用伺服器的通訊狀態確認處理，全域資訊更新管控設備可以準確地獲取到全域同步狀態資訊。

為了便於本領域技術人員理解本發明實施例，圖 10 示出了一種全域資訊更新系統架構示意圖。

從圖中可見，全域資訊更新系統架構中設置有一個全

域更新管控設備，負責協調全域多個區域的全域資訊更新過程。可以是由全域資訊更新管控設備主動將更新的全域資訊以及對應的版本資訊推送至多個區域的全域資訊伺服器，或者將更新的全域資訊推送至多個區域的全域資訊伺服器後，相應修改全域資訊伺服器的版本資訊。

全域資訊伺服器可以部署在應用伺服器所屬的區域。全域資訊伺服器可以分別設有全域資訊緩存系統和版本資訊管理系統。全域資訊緩存系統可以緩存有全域資訊更新管控設備推送的各個版本的全域資訊。版本資訊管理系統可以緩存有全域資訊更新管控設備推送的各個版本全域資訊的版本資訊，或接受全域資訊更新管控設備對其保存的版本資訊的修改，此外還負責協調本區域內各個應用伺服器的全域資訊的版本資訊更新過程，以維護全域資訊的資料一致性。

應用伺服器可以為各類應用程式所對應的各個應用伺服器，其可以從本區域的全域資訊伺服器的版本資訊管理系統中，透過訂閱新的全域資訊的版本資訊的方式，以感知全域資訊更新管控設備推送給全域資訊伺服器的新的版本資訊或者對版本資訊的修改，並從全域資訊伺服器獲取新的全域資訊的版本資訊。

本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處，各個實施例之間相同相似的部分互相參見即可。

本領域內的技術人員應明白，本發明實施例的實施例

可提供為方法、裝置、或電腦程式產品。因此，本發明實施例可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例、或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本發明實施例可採用在一個或多個其中包含有電腦可用程式碼的電腦可用儲存媒體(包括但不限於磁碟記憶體、CD-ROM、光學記憶體等)上實施的電腦程式產品的形式。

在一個典型的配置中，所述電腦設備包括一個或多個處理器(CPU)、輸入/輸出介面、網路介面和記憶體。記憶體可能包括電腦可讀媒體中的非永久性記憶體，隨機存取記憶體(RAM)和/或非易失性記憶體等形式，如唯讀記憶體(ROM)或快閃記憶體(flash RAM)。記憶體是電腦可讀媒體的示例。電腦可讀媒體包括永久性和非永久性、可移動和非可移動媒體可以由任何方法或技術來實現資訊儲存。資訊可以是電腦可讀指令、資料結構、程式的模組或其他資料。電腦的儲存媒體的例子包括，但不限於相變記憶體(PRAM)、靜態隨機存取記憶體(SRAM)、動態隨機存取記憶體(DRAM)、其他類型的隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)、電可擦除可程式設計唯讀記憶體(EEPROM)、快閃記憶體或其他記憶體技術、唯讀光碟唯讀記憶體(CD-ROM)、數位多功能光碟(DVD)或其他光學儲存、磁盒式磁帶，磁帶磁片儲存或其他磁性存放裝置或任何其他非傳輸媒體，可用於儲存可以被計算設備訪問的資訊。按照本文中的界定，電腦可讀媒體不包括暫態性的電腦可讀媒體(transitory media)，如調製的資料信號和載

波。

本發明實施例是參照根據本發明實施例的方法、終端設備(系統)、和電腦程式產品的流程圖和/或方塊圖來描述的。應理解可由電腦程式指令實現流程圖和/或方塊圖中的每一流程和/或方塊、以及流程圖和/或方塊圖中的流程和/或方塊的結合。可提供這些電腦程式指令到通用電腦、專用電腦、嵌入式處理機或其他可程式設計資料處理終端設備的處理器以產生一個機器，使得透過電腦或其他可程式設計資料處理終端設備的處理器執行的指令產生用於實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的裝置。

這些電腦程式指令也可儲存在能引導電腦或其他可程式設計資料處理終端設備以特定方式工作的電腦可讀記憶體中，使得儲存在該電腦可讀記憶體中的指令產生包括指令裝置的製造品，該指令裝置實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能。

這些電腦程式指令也可裝載到電腦或其他可程式設計資料處理終端設備上，使得在電腦或其他可程式設計終端設備上執行一系列操作步驟以產生電腦實現的處理，從而在電腦或其他可程式設計終端設備上執行的指令提供用於實現在流程圖一個流程或多個流程和/或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的步驟。

儘管已描述了本發明實施例的較佳實施例，但本領域內的技術人員一旦得知了基本創造性概念，則可對這些實

施例做出另外的變更和修改。所以，所附申請專利範圍意欲解釋為包括較佳實施例以及落入本發明實施例範圍的所有變更和修改。

最後，還需要說明的是，在本文中，諸如第一和第二等之類的關係術語僅僅用來將一個實體或者操作與另一個實體或操作區分開來，而不一定要求或者暗示這些實體或操作之間存在任何這種實際的關係或者順序。而且，術語“包括”、“包含”或者其任何其他變體意在涵蓋非排他性的包含，從而使得包括一系列要素的過程、方法、物品或者終端設備不僅包括那些要素，而且還包括沒有明確列出的其他要素，或者是還包括為這種過程、方法、物品或者終端設備所固有的要素。在沒有更多限制的情況下，由語句“包括一個……”限定的要素，並不排除在包括所述要素的過程、方法、物品或者終端設備中還存在另外的相同要素。

以上對本發明所提供的一種全域資訊獲取方法和裝置，一種全域資訊處理方法和裝置，進行了詳細介紹，本文中應用了具體個例對本發明的原理及實施方式進行了闡述，以上實施例的說明只是用於幫助理解本發明的方法及其核心思想；同時，對於本領域的一般技術人員，依據本發明的思想，在具體實施方式及應用範圍上均會有改變之處，綜上所述，本說明書內容不應理解為對本發明的限制。

【符號說明】

101、102、103：方法步驟

201、202、203、204、205、206：方法步驟

301、302、303：方法步驟

401：全域資訊獲取模組

402：版本資訊有效期更新模組

403：服務暫停模組

501：版本資訊發送模組

502：全域資訊查找模組

503：通訊模組

901：應用伺服器

902：全域資訊伺服器

903：全域資訊更新管控設備

申請專利範圍

1. 一種全域資訊獲取方法，應用於應用伺服器，其特徵在於，該方法包括：

從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；

根據與該全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；及

檢測到該本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，該根據與該全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期的步驟包括：

定期向該全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊；及

當在預設時間段內收到該全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置該目前版本資訊的有效期。

3. 根據申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，該檢測到該本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對該全域資訊的服務的步驟包括：

當檢測到在該預設時間段內沒有收到該第二通訊狀態確認資訊，則判定該目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對該全域資訊的服務。

4. 根據申請專利範圍第 3 項所述的方法，其中，在該根據與該全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期的步驟之前，該方法還包括：

向該全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時該目前版本資訊的有效期；及

在該判定該目前版本資訊的有效期失效的步驟之前，該方法還包括：

重新向該全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定該目前版本資訊的有效期失效。

5. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，該版本資訊包括過渡版本資訊，該全域資訊包括過渡全域資訊，該根據獲取的版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊的步驟包括：

根據獲取的過渡版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊；

該方法還包括：

判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對該過渡全域資訊的服務，若否，則提供該過渡全域資訊的服務。

6. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在該從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地的步驟之後，該方法還包括：

返回更新確認通知至該全域資訊伺服器。

7. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，該

全域資訊伺服器部署在該應用伺服器所屬的區域；

該全域資訊伺服器包括保存有該全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有該版本資訊的版本資訊管理伺服器。

8. 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在該從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地的步驟之前，該方法還包括：

訂閱該全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊；及

該從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地的步驟包括：

當接收到該全域資訊伺服器發送的版本資訊更新通知時，從該全域資訊伺服器下載該全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊。

9. 一種全域資訊處理方法，應用於全域資訊伺服器，其特徵在於，該方法包括：

從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將該版本資訊發送至該應用伺服器；

接收該應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在該全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找該應用伺服器請求的全域資訊，返回至該應用伺服器；及

與該應用伺服器保持通訊，以供該應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

10. 根據申請專利範圍第 9 項所述的方法，其中，該

與該應用伺服器保持通訊的步驟包括：

接收該應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至該應用伺服器。

11. 根據申請專利範圍第 9 項所述的方法，其中，該方法還包括：

根據與該應用伺服器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供該全域資訊更新管控設備查詢該應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

12. 一種全域資訊獲取裝置，應用於應用伺服器，其特徵在於，該裝置包括：

全域資訊獲取模組，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；

版本資訊有效期更新模組，用於根據與該全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；及

服務暫停模組，用於檢測到該本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

13. 根據申請專利範圍第 12 項所述的裝置，其中，該版本資訊有效期更新模組包括：

第一通訊狀態確認資訊發送子模組，用於定期向該全域資訊伺服器發送第一通訊狀態確認資訊；及

有效期重置子模組，用於當在預設時間段內收到該全域資訊伺服器返回的第二通訊狀態確認資訊，則重置該目

前版本資訊的有效期。

14. 根據申請專利範圍第 13 項所述的裝置，其中，該服務暫停模組包括：

有效期失效判定子模組，用於當檢測到在該預設時間段內沒有收到該第二通訊狀態確認資訊，則判定該目前版本資訊的有效期失效，並暫停提供針對該全域資訊的服務。

15. 根據申請專利範圍第 14 項所述的裝置，其中，該裝置還包括：

通訊狀態監控會話註冊模組，用於向該全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，在註冊成功後開始計時該目前版本資訊的有效期；及

重註冊模組，用於重新向該全域資訊伺服器註冊通訊狀態監控會話，若註冊失敗則判定該目前版本資訊的有效期失效。

16. 根據申請專利範圍第 12 項所述的裝置，其中，該版本資訊包括過渡版本資訊，該全域資訊包括過渡全域資訊，該全域資訊獲取模組包括：

過渡全域資訊獲取子模組，用於根據獲取的過渡版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的過渡全域資訊；及

該裝置還包括：

停寫標識判斷模組，用於判斷獲取到的過渡全域資訊是否攜帶有停寫標識，若是，則暫停提供針對該過渡全域資訊的服務，若否，則提供該過渡全域資訊的服務。

17. 根據申請專利範圍第 12 項所述的裝置，其中，該裝置還包括：

更新確認通知返回模組，用於返回更新確認通知至該全域資訊伺服器。

18. 根據申請專利範圍第 12 項所述的裝置，其中，該全域資訊伺服器部署在該應用伺服器所屬的區域；及

該全域資訊伺服器包括保存有該全域資訊的全域資訊緩存伺服器和保存有該版本資訊的版本資訊管理伺服器。

19. 根據申請專利範圍第 12 項所述的裝置，其中，該裝置還包括：

版本資訊訂閱模組，用於訂閱該全域資訊伺服器中全域資訊的版本資訊；及

該全域資訊獲取模組包括：

歷史版本資訊更新子模組，用於當接收到該全域資訊伺服器發送的版本資訊更新通知時，從該全域資訊伺服器下載該全域資訊的目前版本資訊，並相應更新本地的歷史版本資訊。

20. 一種全域資訊處理裝置，應用於全域資訊伺服器，其特徵在於，該裝置包括：

版本資訊發送模組，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將該版本資訊發送至該應用伺服器；

全域資訊查找模組，用於接收該應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在該全域資訊獲取請求攜帶的版本資

訊對應的全域資訊中，查找該應用伺服器請求的全域資訊，返回至該應用伺服器；及

通訊模組，用於與該應用伺服器保持通訊，以供該應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步。

21. 根據申請專利範圍第 20 項所述的裝置，其中，該通訊模組包括：

通訊狀態確認資訊交互子模組，用於接收該應用伺服器發送的第一通訊狀態確認資訊，並相應返回第二通訊狀態確認資訊至該應用伺服器。

22. 根據申請專利範圍第 20 項所述的裝置，其中，該裝置還包括：

存活應用伺服器資訊更新模組，用於根據與該應用伺服器的通訊狀態，相應更新本地的存活應用伺服器資訊，以供該全域資訊更新管控設備查詢該應用伺服器對全域資訊的更新狀態。

23. 一種全域資訊更新系統，其特徵在於，包括：

應用伺服器、全域資訊伺服器和全域資訊更新管控設備；

該應用伺服器包括：

全域資訊獲取模組，用於從全域資訊伺服器獲取全域資訊的目前版本資訊並更新至本地，並根據獲取的版本資訊從該全域資訊伺服器獲取對應的全域資訊；

版本資訊有效期更新模組，用於根據與該全域資訊伺服器的通訊狀態更新本地的目前版本資訊的有效期；及

服務暫停模組，用於檢測到該本地的目前版本資訊的有效期失效，暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步；

該全域資訊伺服器包括：

版本資訊發送模組，用於從全域資訊更新管控設備獲取全域資訊以及對應的版本資訊，並將該版本資訊發送至該應用伺服器；

全域資訊查找模組，用於接收該應用伺服器提交的全域資訊獲取請求，並在該全域資訊獲取請求攜帶的版本資訊對應的全域資訊中，查找該應用伺服器請求的全域資訊，返回至該應用伺服器；

通訊模組，用於與該應用伺服器保持通訊，以供該應用伺服器更新版本資訊的有效期並在有效期失效時暫停提供針對該全域資訊的服務，以使各個應用伺服器的全域資訊同步；及

該全域資訊更新管控設備包括：

全域資訊及版本資訊發送模組，用於將全域資訊及對應的版本資訊發送至全域資訊伺服器。

圖式

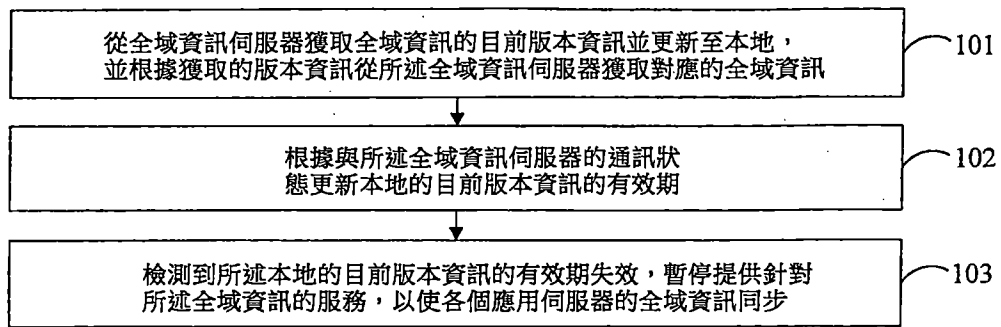


圖 1

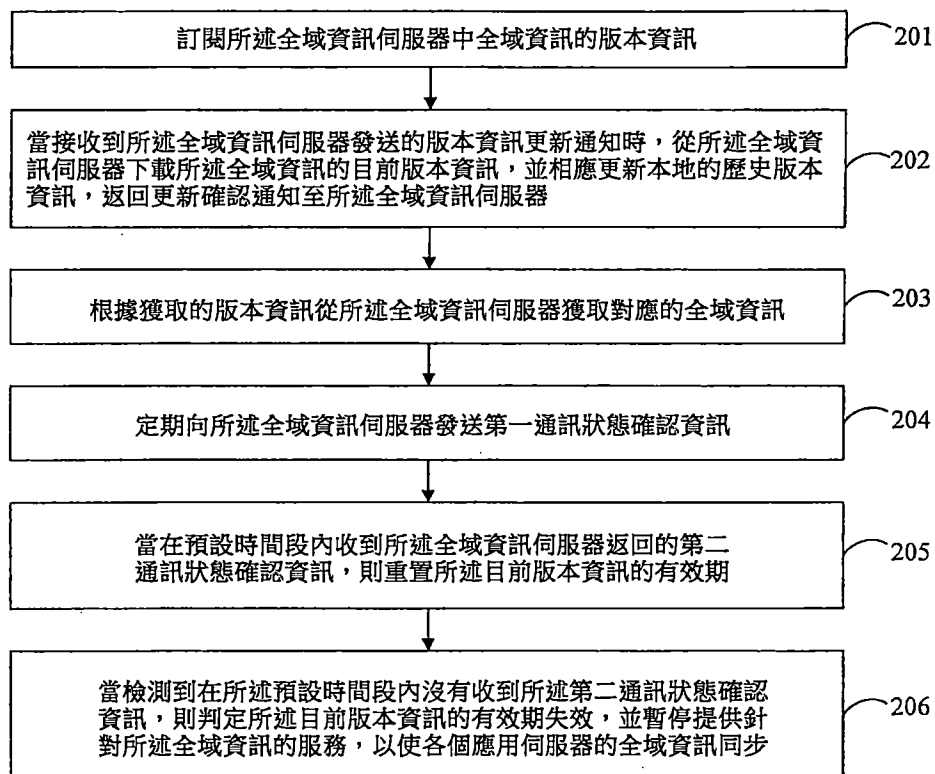


圖 2

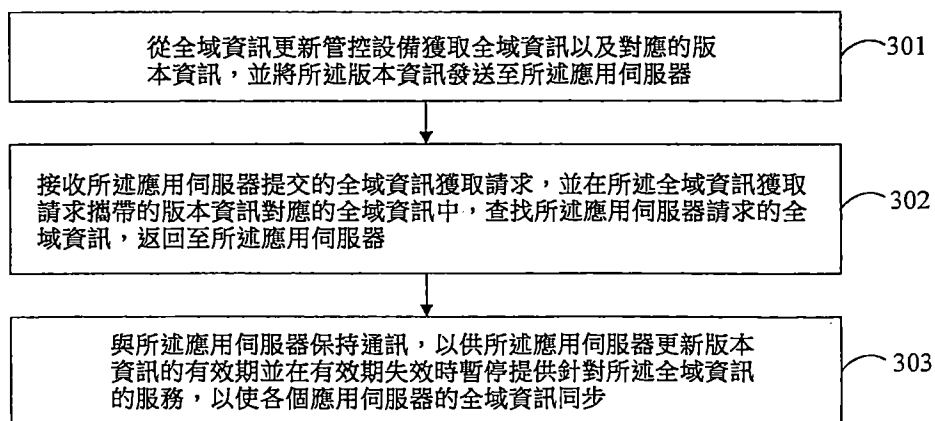


圖 3

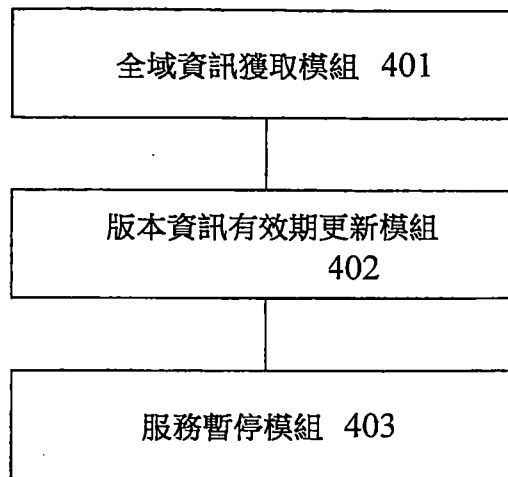


圖 4

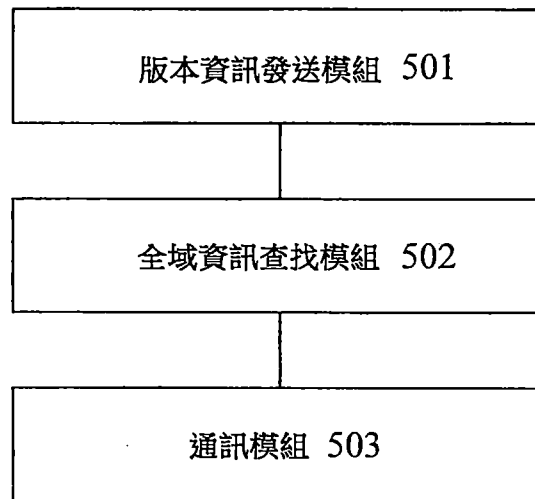


圖 5

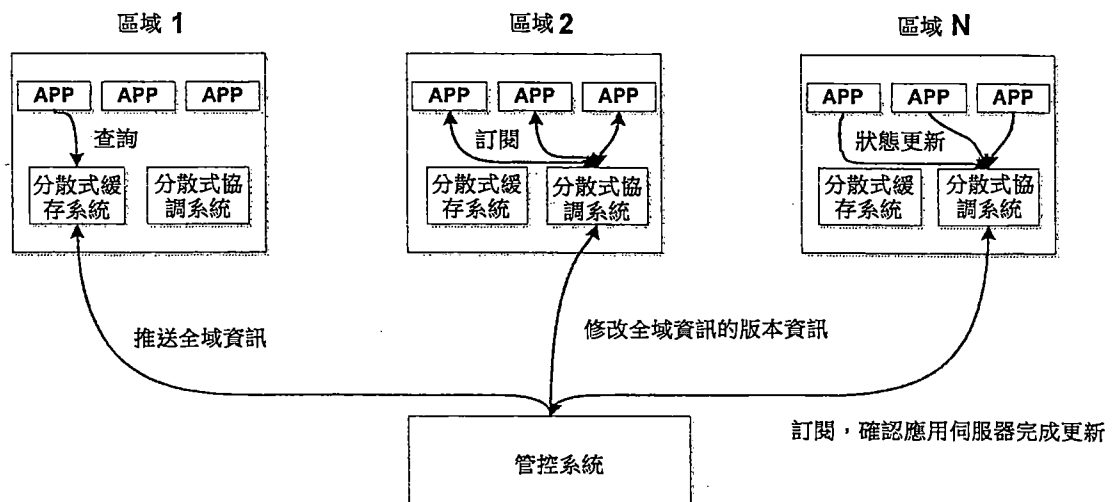


圖 6

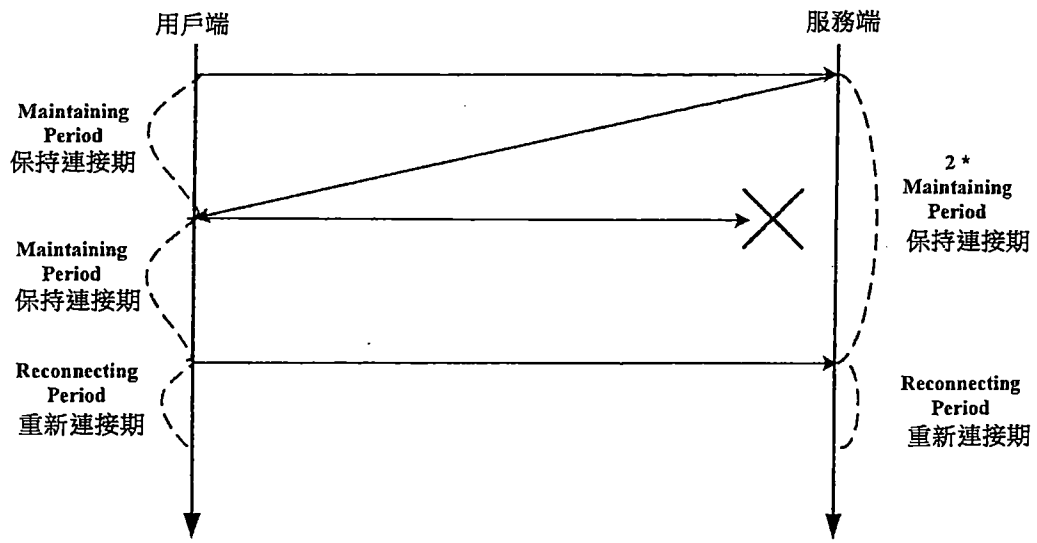


圖 7

4. Register Fail
註冊失敗

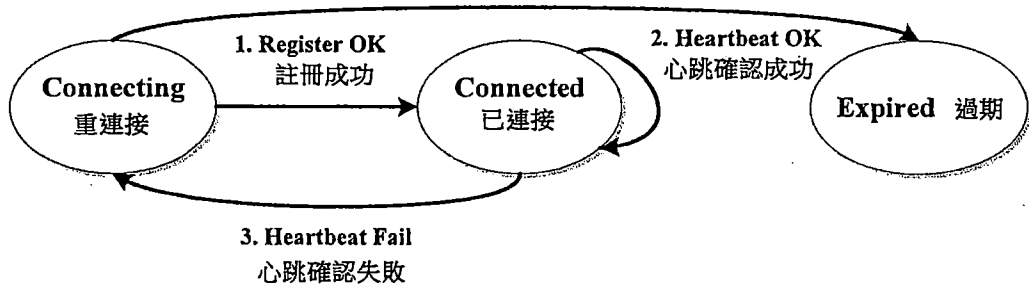


圖 8

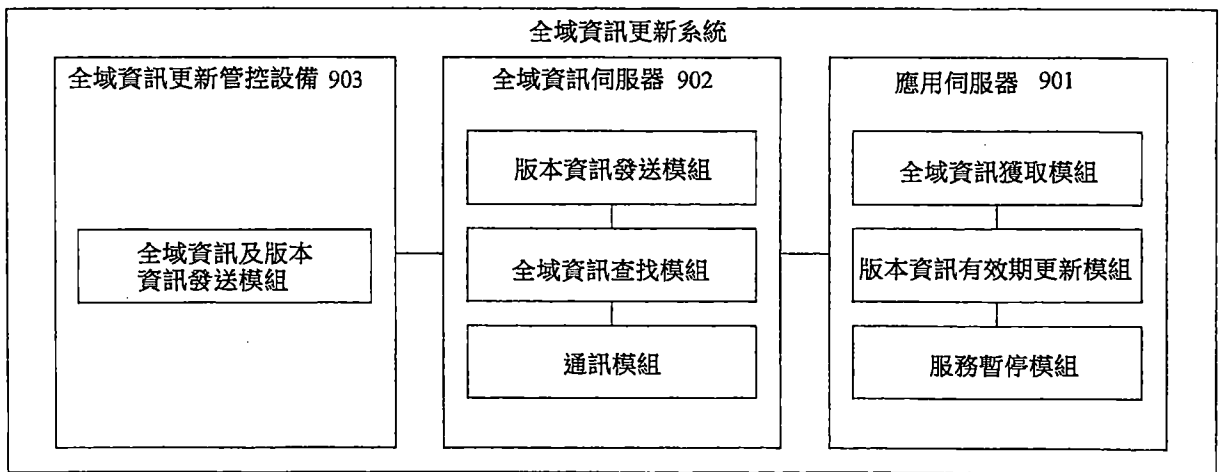


圖 9

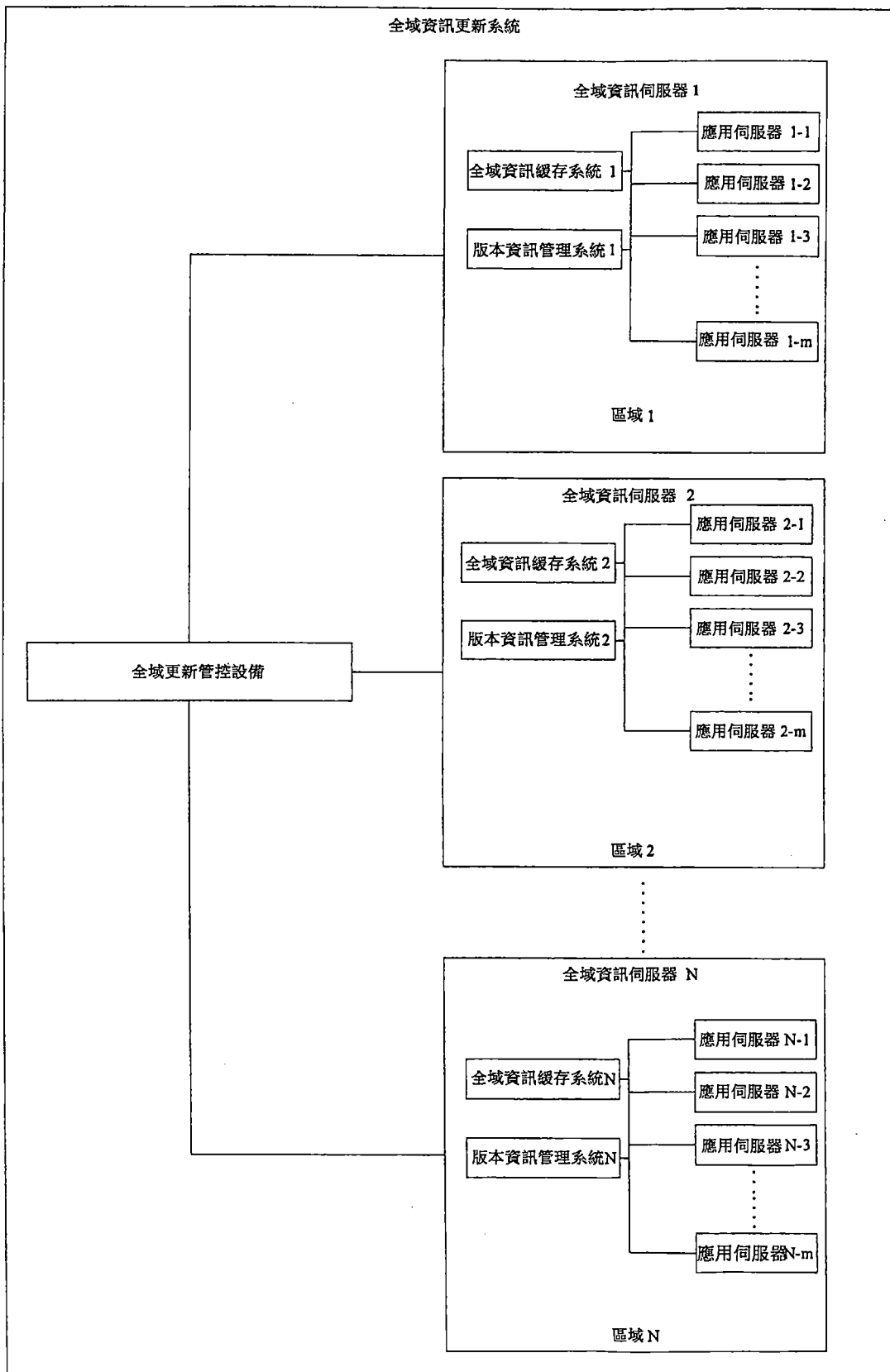


圖 10