201712563

(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 201712563 A

(43)公開日： 中華民國 106 (2017) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：104131745 (22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 09 月 25 日

(51)Int. Cl.： *G06F15/16 (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：黃育成 HUANG, YU-CHEN (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：2 共 12 頁

(54)名稱

公共雲系統及公共資源配置方法

PUBLIC CLOUD SYSTEM AND PUBLIC RESOURCE ALLOCATION METHOD

(57)摘要

一種公共雲系統，包括有多個資料中心及一連接所述多個資料中心之管理中心，所述管理中心包括有一監控單元及一配置單元，所述監控單元用於監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求，所述配置單元用於根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。本發明進一步提供了一種公共資源配置方法。

A public cloud system includes a plurality of data centers and a management center coupled to the plurality of data centers. The management center includes a monitoring unit and an allocation unit coupled to the monitoring unit. The monitoring unit is used to monitor a computing source of each data center and a buying demand of a user. The allocation unit is used to allocate the computer source of the plurality of data centers for the user according to the buying demand. The disclosure further offers a public resource allocation method.

指定代表圖：

TW 201712563 A

符號簡單說明：

100・・・公共雲系統

10・・・資料中心

30・・・管理中心

31・・・監控單元

33・・・配置單元

300・・・用戶

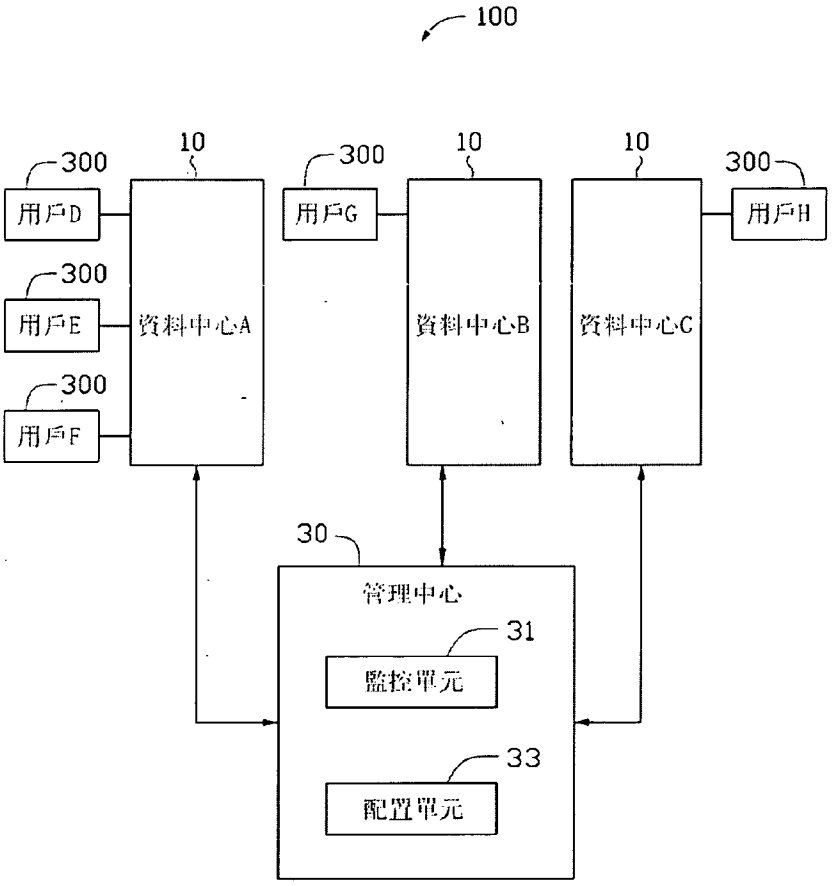

圖 1

201712563
專利案號：104131745

申請日：104. 9. 25

201712563

IPC分類：G06F 15/16 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】公共雲系統及公共資源配置方法

【英文發明名稱】PUBLIC CLOUD SYSTEM AND PUBLIC RESOURCE ALLOCATION METHOD

【中文】

一種公共雲系統，包括有多個資料中心及一連接所述多個資料中心之管理中心，所述管理中心包括有一監控單元及一配置單元，所述監控單元用於監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求，所述配置單元用於根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。本發明進一步提供了一種公共資源配置方法。

【英文】

A public cloud system includes a plurality of data centers and a management center coupled to the plurality of data centers. The management center includes a monitoring unit and an allocation unit coupled to the monitoring unit. The monitoring unit is used to monitor a computing source of each data center and a buying demand of a user. The allocation unit is used to allocate the computer source of the plurality of data centers for the user according to the buying demand. The disclosure further offers a public resource allocation method.

【指定代表圖】 第（ 1 ）圖

【代表圖之符號簡單說明】

公共雲系統：100

資料中心：10

管理中心：30

監控單元：31

配置單元：33

用戶：300

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 公共雲系統及公共資源配置方法

【英文發明名稱】 PUBLIC CLOUD SYSTEM AND PUBLIC RESOURCE ALLOCATION METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種公共雲系統及公共資源配置方法。

【先前技術】

【0002】 術語“雲端計算”自然地來自雲符號，該雲符號通常用在於各種圖中代表網際網路或其他網路。代管服務分爲幾個種類，例如：基礎設施即服務(IaaS)、平臺即服務(PaaS)及軟體即服務(SaaS)。

【0003】 雲端計算具有複數特性，該等特性使雲端計算區別於習知代管。可按需隨時利用雲端計算，例如以分鐘計或以小時計來利用。使用者一次可獲得如使用者所需要或想要之多或少之服務。此外，服務由提供者來管理。雲端計算將雲端計算之發展歸功於虛擬化及分散式運算之進步，及不斷增加之高速網際網路存取機會。

【0004】 一般而言，存在公共雲端及私有雲端，其中公共雲端使得所有來者均可利用計算資源。相反，私有雲端通常爲私人擁有之且執行及服務於有限群體之使用者(例如擁有計算基礎設施之大型企業之員工)。此外，可自公共雲端資源來建立虛擬私有雲端。然而，構建公共雲端之多個資料中心需耗費大量之資本與時間，如何提高資料中心之利用率已成爲當今迫於眉睫之事情。

【發明內容】

【0005】 鑒於以上內容，有必要提供一種可提高資料中心利用率之公共雲系統及公共資源配置方法。

【0006】 一種公共雲系統，包括有多個資料中心及一連接所述多個資料中心之管理中心，所述管理中心包括有一監控單元及一配置單元，所述監控單元用於監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求，所述配置單元用於根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。。

【0007】 一種公共資源配置方法，包括以下步驟：

【0008】 連接步驟：連接多個資料中心與一管理中心；

【0009】 監控步驟：一管理中心之一監控單元監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求；及

【0010】 配置步驟：一管理中心之配置單元根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。

【0011】 進一步地，所述公共資源配置方法還包括一判斷步驟：所述配置單元判斷使用者所屬之資料中心是否有閒置資源，並根據判斷結果來調配各資料中心之資源至用戶。

【0012】 與習知技術相比，於上述公共雲系統及公共資源配置方法中，所述監控單元可監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求，所述配置單元可以根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。當用戶所屬之資料中心無閒置資訊時，所述配置單元可調配其他資料中心之閒置資訊出售給用戶。可有效利用其他資料中心之閒置資訊，從而提高整個資料中心之利用率。

【圖式簡單說明】

【0013】 圖1是本發明公共雲系統之一較佳實施方式之一結構示意圖。

【0014】 圖2爲利用圖1中之公共雲系統實施一公共資源配置方法之一流程圖。

【實施方式】

【0015】 請參閱圖1，於本發明之一較佳實施方式中，一公共雲系統100用於爲多個使用者300使用，包括有多個資料中心10及一連接所述多個資料中心之管理中心30。於一實施方式中，所述公共雲系統100可由多個伺服器構建而成。

【0016】 所述多個資料中心10例如可以是一資料中心A、一資料中心B、一資料中心C。每一資料中心10包括有一可出售之資源，所述可出售之資源包括多個CPU及多個記憶體。於一實施方式中，使用者300可登入其所屬之資料中心來購買所述多個資料中心10之資源使用，例如，多個用戶300例如可以是用戶D、用戶E、用戶F、用戶G、用戶H可登入其所屬之資料中心A、資料中心B、及資料中心C來購買所述多個資料中心10之資源使用。於本實施方式中，使用者D、用戶E、用戶F之所屬資料中心爲資料中心A，用戶G之所屬資料中心爲資料中心B，用戶H之所述資料中心爲資料中心C。

【0017】 所述管理中心30包括有一監控單元31及一配置單元33。所述監控單元31用於監控每一資料中心10之相關資訊及用戶300之購買需求。所述相關資訊可以是每一資料中心10之總CPU量、總記憶體量、閒置CPU量、及閒置記憶體量。所述配置單元33用於根據所述監控單元31監控之資訊來判斷使用者300所屬之資料中心100是否有閒置資源，並根據判斷結果來調配各資料中心10之資源至用

戶300，即，當所述用戶300所屬之資料中心10有閒置資源可售時，所述配置單元33可繼續出售該所述資料中心10之閒置資源給用戶300；當所述用戶300所屬之資料中心無閒置資源可售時，所述配置單元33可調配其他資料中心10之閒置資源來出售給用戶300。例如，資料中心A分別出售了1/3資源給用戶D、用戶E、用戶F而無閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量），資料中心B和資料中心C分別出售了1/2個資源給用戶G、用戶H而分別尚有1/2之閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量）。這時，若用戶D、用戶E、用戶F中之任意一用戶之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33就可調取所述資料中心B或資料中心C之閒置資源出售給用戶D或用戶E或用戶F；若用戶G之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33可直接出售資料中心B之閒置資源給用戶G；若用戶H之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33可直接出售資料中心C之閒置資源給用戶H。

【0018】 所屬領域之技術人員可以清楚地瞭解到，爲描述之方便和簡潔，僅以上述各功能單元、模組之劃分進行舉例說明，實際應用中，可以根據需要而將上述功能分配由不同之功能單元或模組完成，即將存儲裝置之內部結構劃分成不同之功能單元或模組，以完成以上描述之全部或者部分功能。實施方式中之各功能單元、模組可以集成於一個處理單元中，亦可以是各個單元單獨物理存在，亦可以兩個或兩個以上單元集成於一個單元中，上述集成之單元既可以採用硬體之形式實現，亦可以採用軟體功能單元之形式實現。另外，各功能單元、模組之具體名稱亦只是爲了便於相互區分，並不用於限制本申請之保護範圍。

【0019】 請參閱圖2，圖2爲本發明實施方式中藉由所述公共雲系統100實現一種公共資源配置方法200之一流程圖，所述公共資源配置方法200方法包括以下步驟：

【0020】 步驟201：連接多個資料中心10與所述管理中心30。

【0021】 步驟202：所述監控單元31監控每一資料中心10之相關資訊及用戶300之購買需求。所述相關資訊可以是每一資料中心10之總CPU量、總記憶體量、閒置CPU量、及閒置記憶體量。

【0022】 步驟203：各用戶300登入其項所述之資料中心10。例如，用戶D、用戶E、用戶F分別登入其所屬之資料中心A；用戶G、H分別登入其項所述之資料中心B和資料中心C。

【0023】 步驟204：當用戶300之資源不敷使用時，用戶300發出購買需求。

【0024】 步驟205：所述配置單元33判斷使用者300所屬之資料中心是否有閒置資源，若是，則進行步驟206，若不是，則進行步驟207。

【0025】 步驟206：所述配置單元33繼續出售該使用者300之所屬資料中心10之閒置資源來出售給用戶300。例如，資料中心A分別出售了1/3資源給用戶D、用戶E、用戶F而無閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量），資料中心B和資料中心C分別出售了1/2個資源給用戶G、用戶H而分別尚有1/2之閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量）。這時，若用戶G之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33可直接出售資料中心B之閒置資源給用戶G；若用戶H之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33可直接出售資料中心C之閒置資源給用戶H

【0026】 步驟207：所述配置單元33調配其他使用者300之所屬資料中心10之閒置資源來出售給用戶300。例如，資料中心A分別出售了1/3資源給用戶D、用戶E、用戶F而無閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量），資料中心B和資料中心C分別出售了1/2個資源給用戶G、用戶H而分別尚有1/2之閒置資源（閒置CPU量及閒置記憶體量）。這時，若用戶D、用戶E、用戶F中之任意一用戶之資源不敷使用而發出購買需求時，所述配置單元33就可調取所述資料中心B或資料中心C之閒置資源出售給用戶D或用戶E或用戶F。

【0027】 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限制本案之請求項。舉凡熟悉本案技藝之人士爰依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下請求項內。

【符號說明】

【0028】 公共雲系統：100

【0029】 資料中心：10

【0030】 管理中心：30

【0031】 監控單元：31

【0032】 配置單元：33

【0033】 公共資源配置方法：200

【0034】 用戶：300

【主張利用生物材料】

【0035】 無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種公共雲系統，包括有多個資料中心及一連接所述多個資料中心之管理中心，所述管理中心包括有一監控單元及一配置單元，所述監控單元用於監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求，所述配置單元用於根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。

【第2項】 如請求項第1項所述之公共雲系統，其中所述配置單元還用於判斷使用者所屬之資料中心是否有閒置資源，並根據判斷結果來調配各資料中心之資源至用戶，當所述用戶所屬之資料中心有閒置資源可售時，所述配置單元繼續出售該所述資料中心之閒置資源給，當所述用戶所屬之資料中心無閒置資源可售時，所述配置單元調配其他資料中心之閒置資源來出售給用戶。

【第3項】 如請求項第1項所述之公共雲系統，其中所述相關資訊包括每一資料中心之總CPU量、總記憶體量、閒置CPU量、及閒置記憶體量。

【第4項】 一種公共資源配置方法，包括以下步驟：

連接步驟：連接多個資料中心與一管理中心；

監控步驟：一管理中心之一監控單元監控多個資料中心之相關資訊與用戶之購買需求；及

配置步驟：一管理中心之配置單元根據使用者之購買需求調配各資料中心之資源至用戶。

【第5項】 如請求項第4項所述之公共資源配置方法，還包括一判斷步驟：所述配置單元判斷使用者所屬之資料中心是否有閒置資源，並根據判斷結果來調配各資料中心之資源至用戶。

【第6項】 如請求項第5項所述之公共資源配置方法，其中所述判斷步驟包括：當所

述用戶所屬之資料中心有閒置資源可售時，所述配置單元繼續出售該所述資料中心之閒置資源給，當所述用戶所屬之資料中心無閒置資源可售時，所述配置單元調配其他資料中心之閒置資源來出售給用戶。

【第7項】 如請求項第4項所述之公共資源配置方法，其中所述相關資訊包括每一資料中心之總CPU量、總記憶體量、閒置CPU量、及閒置記憶體量。

【發明圖式】

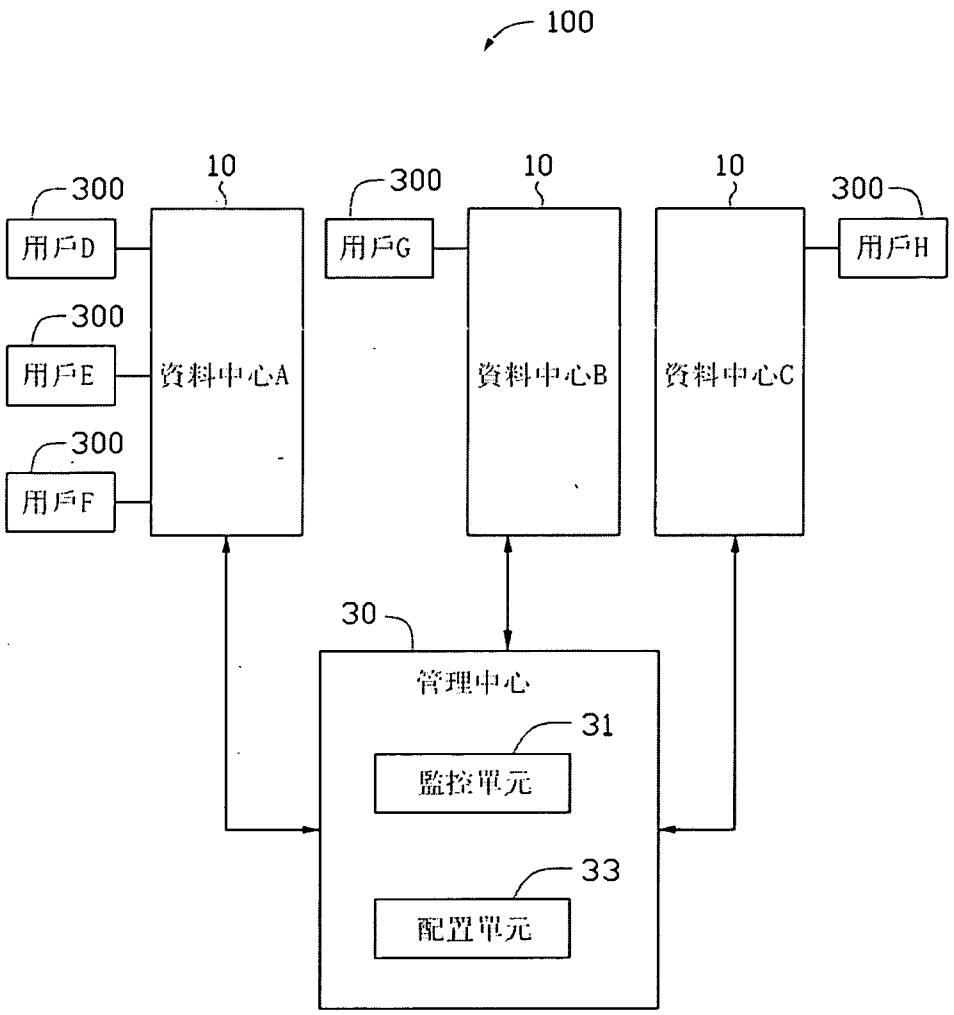
100
10
10
10
300
300
300
300
300
300
用戶D
用戶E
用戶F
用戶G
用戶H
資料中心A
資料中心B
資料中心C
30
管理中心
31
監控單元
33
配置單元

圖 1

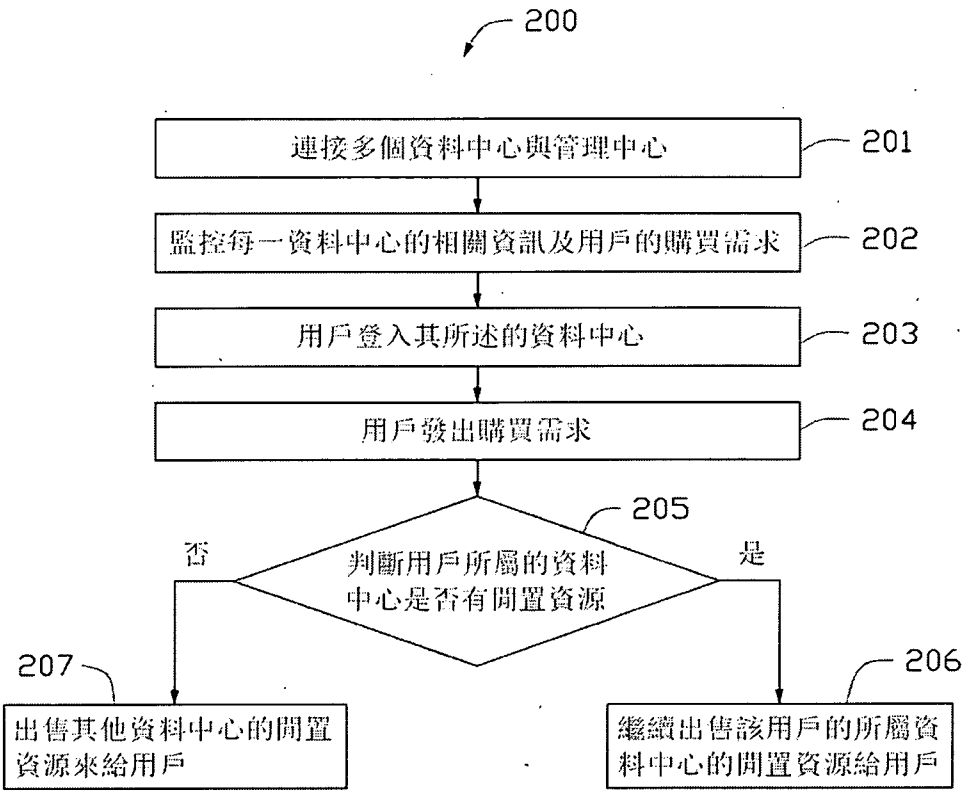
200
連接多個資料中心與管理中心
201
監控每一資料中心的相關資訊及用戶的購買需求
202
用戶登入其所述的資料中心
203
用戶發出購買需求
204
205
判斷用戶所屬的資料中心是否有閒置資源
否
是
207
出售其他資料中心的閒置資源來給用戶
206
繼續出售該用戶的所屬資料中心的閒置資源給用戶

圖 2