



(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 I559787 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：101110413

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 26 日

(51)Int. Cl. : H04W12/06 (2009.01)

H04W12/08 (2009.01)

(30)優先權：2011/05/23 美國

61/489,207

2011/11/30 美國

13/308,392

(71)申請人：微軟技術授權有限責任公司 (美國) MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC
(US)

美國

(72)發明人：施賴納 J 賽奇 SCHREINER, J. SAGE (US)；柯力傑里米 CORLEY, JEREMY (US)；達爾拉胡爾 DHAR, RAHUL (US)；巴尼夫歐里 BAR-NIV, ORI (IL)；朗斯曼史蒂夫 LUNSMAN, STEVE (US)；哥德布倫泰爾 GOLDBLOOM, TAL (IL)；譚德瑞克 TAN, DERRICK (CA)；諾德伯格肖恩 NORDBERG, SEAN (US)；皮蘇特邁特 PISUT, MATT (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

US 2005/0039107A1

US 2006/0229071A1

US 2009/0204997A1

US 2010/0262506A1

US 2010/0262619A1

US 2010/0330986A1

審查人員：王紋星

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：6 共 49 頁

(54)名稱

行動網路操作者識別

MOBILE NETWORK OPERATOR IDENTIFICATION

(57)摘要

行動裝置可將行動操作者識別請求發送至行動操作者識別伺服器，以決定行動裝置之行動網路操作者。請求包含行動操作者識別符資料，該行動操作者識別符資料可包括儲存於行動裝置智慧卡處及儲存於行動裝置記憶體中之資料。識別伺服器包含識別引擎，該識別引擎決定識別符資料是否滿足複數個行動操作者規則中之一個行動操作者規則。若滿足規則，則將行動操作者識別資料發送至行動裝置且儲存於該行動裝置處。行動裝置可與行動裝置提供者線上市集共享行動操作者識別資料，以利用行動操作者與行動裝置提供者之間的商務關係。行動操作者之識別亦可對決定適當的帳單方法且確保在行動裝置處呈現合適的行動操作者品牌資訊有用。

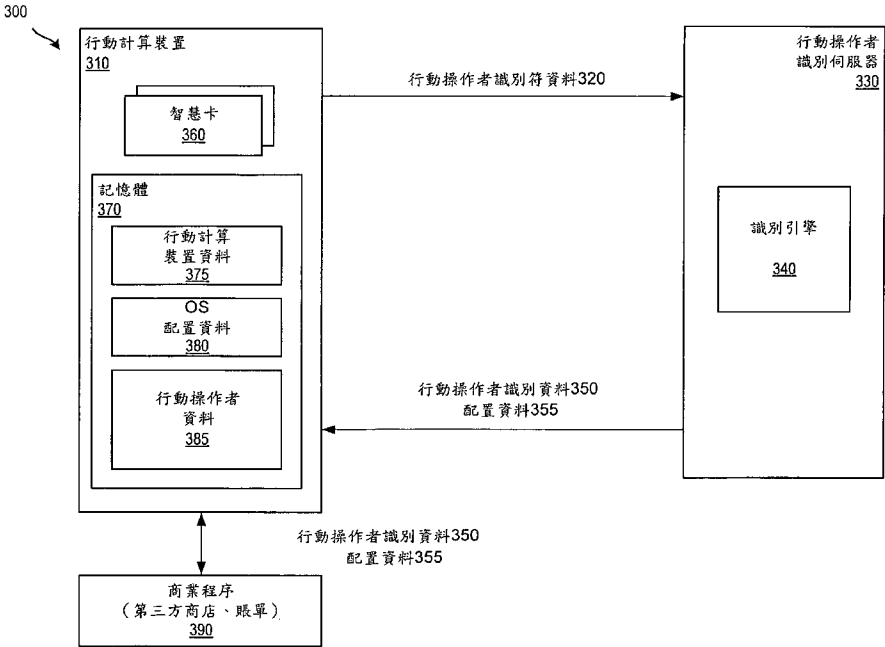
A mobile device can send a mobile operator identification request to a mobile operator identification server to determine the mobile network operator for a mobile device. The request comprises mobile operator identifier data, which can include data stored at mobile device smart cards and in mobile device memory. The identification server comprises an identification engine that determines whether the identifier data satisfies one of a plurality of mobile operator rules. If a rule is satisfied, mobile operator identification data is sent to and stored at the mobile device. The mobile device can share the mobile operator identification data with mobile device provider online marketplaces to take advantage of business relationships between

the mobile operator and the mobile device provider. Identification of the mobile operator is also useful for determining the appropriate billing methods and ensuring the proper mobile operator branding information is presented at the mobile device.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 300 . . . 系統
- 310 . . . 行動計算裝置
- 320 . . . 行動操作者識別符資料
- 330 . . . 行動操作者識別伺服器
- 340 . . . 識別引擎
- 350 . . . 行動操作者識別資料
- 355 . . . 配置資料
- 360 . . . 智慧卡
- 370 . . . 記憶體
- 375 . . . 行動計算裝置資料
- 380 . . . 作業系統配置資料
- 385 . . . 行動操作者資料
- 390 . . . 商業程序



第3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：101110413

※ 申請日期：101 年 3 月 26 日

※IPC 分類：H04W 12/06 (2009.01)

H04W 12/08 (2009.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

行動網路操作者識別/MOBILE NETWORK OPERATOR
IDENTIFICATION

二、中文發明摘要：

行動裝置可將行動操作者識別請求發送至行動操作者識別伺服器，以決定行動裝置之行動網路操作者。請求包含行動操作者識別符資料，該行動操作者識別符資料可包括儲存於行動裝置智慧卡處及儲存於行動裝置記憶體中之資料。識別伺服器包含識別引擎，該識別引擎決定識別符資料是否滿足複數個行動操作者規則中之一個行動操作者規則。若滿足規則，則將行動操作者識別資料發送至行動裝置且儲存於該行動裝置處。行動裝置可與行動裝置提供者線上市集共享行動操作者識別資料，以利用行動操作者與行動裝置提供者之間的商務關係。行動操作者之識別亦可對決定適當的帳單方法且確保在行動裝置處呈現合適的行動操作者品牌資訊有用。

三、英文發明摘要：

A mobile device can send a mobile operator identification request to a mobile operator identification server to determine the mobile network operator for a mobile device. The request comprises mobile operator identifier data, which can include data stored at mobile device smart cards and in mobile device memory. The

identification server comprises an identification engine that determines whether the identifier data satisfies one of a plurality of mobile operator rules. If a rule is satisfied, mobile operator identification data is sent to and stored at the mobile device. The mobile device can share the mobile operator identification data with mobile device provider online marketplaces to take advantage of business relationships between the mobile operator and the mobile device provider. Identification of the mobile operator is also useful for determining the appropriate billing methods and ensuring the proper mobile operator branding information is presented at the mobile device.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

300	系統
310	行動計算裝置
320	行動操作者識別符資料
330	行動操作者識別伺服器
340	識別引擎
350	行動操作者識別資料
355	配置資料
360	智慧卡
370	記憶體
375	行動計算裝置資料
380	作業系統配置資料
385	行動操作者資料
390	商業程序

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：

【相關申請案之交叉引用】

本申請案主張在 2011 年 5 月 23 日提出申請的美國專利申請案第 61/489,207 號之優先權及權益，該美國專利申請案以引用之方式併入本文。

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於行動網路操作者識別。

【先前技術】

藉由各種行動網路操作者及行動虛擬網路操作者提供由行動計算裝置利用的網路服務。在一些情況下，可將行動計算裝置拴連至單一行動網路操作者。在其他情況下，當前提供行動計算裝置之網路服務的行動網路操作者可基於各種因素，諸如，儲存於插入行動裝置中的用戶身份模組 (Subscriber Identity Module; SIM) 卡上之資訊及行動裝置的位置（例如，裝置位於哪個國家中或裝置是否位於該裝置之「歸屬」網路之外（亦即，裝置正在「漫遊」））。

【發明內容】

提供此【發明內容】以用簡化形式介紹下文在【實施方式】中進一步描述之概念選擇。此【發明內容】並不意欲識別所主張標的之關鍵特徵結構或必要特徵結構，亦不意欲用以限制所主張標的之範疇。

在一個實施例中，行動計算裝置請求行動網路操作者之識別，裝置正使用該行動網路操作者之識別來存取行動網路。將請求發送至遠端行動操作者識別伺服器，且該請求包含采自行動裝置及插入裝置中的任何智慧卡（諸如，SIM 卡）之資訊。若伺服器可基於所供應的資料決定行動操作者，則行動裝置接收識別該行動操作者之資訊以及相關聯配置資訊。配置資訊可包括資訊，該資訊可由行動裝置或線上市集使用以允許行動裝置使用者利用行動裝置提供者與經識別之行動操作者之間的商業關係，諸如，提供對於商品與服務之特殊折扣。當將新的 SIM 卡（或任何其他類型之智慧卡，諸如，R-UIM 卡或 UICC 卡）插入至行動裝置中時或當裝置切換用戶身份時，可發出識別請求。

在另一實施例中，行動操作者識別伺服器自行動裝置接收行動操作者識別請求。請求包含采自行動裝置之資料。服務將所接收的資料與行動操作者規則之集合比較，以試圖決定行動操作者之身份。若滿足規則中之至少一個規則，且經滿足規則明確地識別行動操作者，則將識別行動操作者之資訊及相關聯配置資料發送至行動裝置。

在另一實施例中，行動裝置可向由行動裝置提供者操作的線上市集供應識別行動操作者之資訊。若行動操作者為行動裝置提供者與該行動操作者具有商務或商業關係的行動操作者，則根據商務關係為行動裝置使用者呈

現特殊折扣、產品或服務提供物或其他交易。行動操作者之識別亦提供特定於將在行動裝置處呈現的經識別之行動操作者之品牌資訊以及將經適當設定的帳單設定（例如，帳單訊息、帳單傳送格式）。

本發明之上述及其他目標、特徵結構及優點將由以下詳細描述變得更加明白，該詳細描述參閱隨附圖式進行。

【實施方式】

如本申請案及申請專利範圍中所使用的，除非上下文另外清楚地規定，否則單數形式「一」、「一個」及「該」包括複數形式。類似地，除非上下文另外清楚地指示，否則用語「或」意欲包括「及」。術語「包含」意謂「包括」；因此，「包含 A 或 B」意謂包括 A 或 B 以及 A 及 B 一起。此外，術語「包括」意謂「包含」。

第 1 圖為圖示可用以執行本文所述之方法的示例性行動計算裝置 100 之系統圖。行動計算裝置 100 可包括各種可選的硬體及軟體組件 105。通常，儘管為了便於說明，並未圖示所有連接，但組件 105 可與其他組件通訊。行動計算裝置 100 可為各種行動計算裝置中之任何行動計算裝置（例如，行動電話、智慧型電話、掌上型電腦、膝上型電腦、筆記型電腦、平板裝置(tablet device)、平板型裝置(slate device)、媒體播放機、個人數位助理(Personal Digital Assistant; PDA)、相機、攝影機），且行動計算裝置 100 可允許與一或更多個網路 104（諸如，

Wi-Fi、地面蜂巢式或衛星網路)之有線或無線通訊。

行動計算裝置 100 可包括用於執行諸如訊號編碼、圖形處理、資料處理、輸入/輸出處理、功率控制及/或其他功能之任務的控制器或處理器 110 (例如, 訊號處理器、圖形處理單元(graphics processing unit; GPU)、微處理器、ASIC 或其他控制及處理邏輯電路系統或軟體)。作業系統 112 可控制組件 105 之分配及使用且作業系統 112 可支援一或更多個應用程式 114。應用程式 114 可包括共用行動計算應用程式(例如, 電子郵件應用程式、日曆、接觸管理器、網頁瀏覽器、訊息應用程式)以及其他計算應用程式, 諸如, 行動操作者識別應用程式 115, 該行動操作者識別應用程式 115 自一或更多個智慧卡 124 及/或不可移除式記憶體 122 擷取包括於行動操作者識別請求中之資料且發送行動操作者識別請求。智慧卡 124 通常為包含用於識別目的之電路系統(例如, 記憶體、微處理器)的任何可移除式卡。智慧卡亦可用於認證、資料儲存、應用程式處理等。雖然本文描述了特定智慧卡, 但亦可使用其他卡。

行動計算裝置 100 可包括記憶體 120。記憶體 120 可包括不可移除式記憶體 122 及可移除式記憶體 123。不可移除式或嵌式記憶體 122 可包括 RAM、ROM、快閃記憶體、硬驅動機或其他眾所熟知的記憶體儲存技術。可移除式記憶體 123 可包括快閃記憶體卡(例如, SD (Secure Digital; 安全數位)卡)、記憶棒或諸如「智

慧卡」之其他眾所熟知的記憶體儲存技術。在第 1 圖中，可移除式記憶體 123 包含一或更多個智慧卡 124。智慧卡 124 可為 SIM 卡、可移除式使用者身份模組 (Removable User Identity Module; R-UIM) 卡、通用積體電路卡 (Universal Integrated Circuit Cards; UICC) 卡或任何其他類型之智慧卡。記憶體 120 可用於儲存資料及/或電腦可執行指令，該資料及/或該等電腦可執行指令用於執行裝置 100 上的作業系統 (operating system; OS) 112 及應用程式 114。實例資料可包括網頁、文字、影像、聲音檔案、視訊資料或其他資料集，該其他資料集將由行動計算裝置 100 經由一或更多個有線或無線網路發送至一或更多個網路伺服器或其他裝置及/或自一或更多個網路伺服器或其他裝置接收。計算裝置 100 亦可具有對諸如外部硬驅動機之外部記憶體（未圖示）之存取。

行動計算裝置 100（行動裝置）可支援諸如觸控螢幕 132、一或更多個麥克風 134、一或更多個相機 136、實體鍵盤 138 及/或軌跡球 139 之一或更多個輸入裝置 130 及諸如一或更多個揚聲器 142 及顯示器 144 之一或更多個輸出裝置 140。其他可能的輸出裝置（未圖示）可包括壓電或其他觸覺輸出裝置。輸入裝置 130 與輸出裝置 140 中之任一者可在計算裝置 100 內部（如圖所示）、在計算裝置 100 外部或以可移除的方式與計算裝置 100 附接。外部輸入裝置 130 及外部輸出裝置 140 可經由有線或無線連接與計算裝置 100 通訊。一些裝置可適用多於

一個輸入/輸出功能。舉例而言，觸控螢幕 132 及顯示器 144 可結合於單一輸入/輸出裝置中。

如技術中較好理解的，無線數據機 160 可耦接至無線數據機天線 162 且無線數據機 160 可支援行動計算裝置 100 與外部裝置之間的雙向通訊。一般地圖示數據機 160 及天線 162，且數據機 160 及天線 162 可為用於與行動蜂巢式通訊網路通訊之無線蜂巢式數據機。無線數據機 160 可包含其他基於無線電的數據機，諸如，Wi-Fi 數據機 163 或藍芽數據機 164，該其他基於無線電的數據機中之每一數據機可耦接至該數據機自身的天線（例如，Wi-Fi 天線 168、藍芽天線 169）。無線數據機 160 通常經配置用於與一或更多個蜂巢式網路通訊，諸如，用於在單一蜂巢式網路內、蜂巢式網路之間或行動計算裝置與公眾交換電話網路(public switched telephone network; PSTN)之間的資料及語音通訊之 GSM 網路。

行動計算裝置 100 可進一步包括至少一個輸入/輸出埠 170(例如，該至少一個輸入/輸出埠 170 可為 USB 埠、IEEE 1394 (傳輸壓縮影像檔的標準) 埠及/或 RS-232 埠)、諸如 GPS 接收器 175 之衛星導航系統接收器，該至少一個輸入/輸出埠 170 包含實體連接器 172 及電源供應器 174。GPS 接收器 175 可耦接至 GPS 天線 179。

行動計算裝置 100 可為 GSM 裝置（亦即，裝置符合 GSM (行動通訊全球系統) 標準）、CDMA 裝置（亦即，裝置採用分碼多工存取(Code Division Multiplexing

Access; CDMA)或符合諸如 CDMA2000 之基於 CDMA 的標準)、雙模裝置(亦即,與 GSM 網路及 CDMA 網路兩者皆相容的裝置)或符合諸如 LTE(3GPP(第三代合作夥伴計劃)長期進化)及 SVLTE(同時語音及長期進化資料)之任何其他行動通訊標準或採用任何其他通道存取方法(例如,分時多工存取(Time Division Multiplexing Access; TDMA))之裝置。

行動計算裝置 100 可包含用於接收一或更多個智慧卡(例如, SIM 卡、R-UIM 卡、UICC 卡)之一或更多個智慧卡槽,該一或更多個智慧卡儲存網路用戶識別資料及智慧卡識別資料。舉例而言, GSM 裝置包含一或更多個槽,該一或更多個槽接受用戶身份模組(SIM)智慧卡(SIM 卡)。SIM 卡儲存唯一定義行動操作者用戶之國際行動用戶識別碼(International Mobile Subscriber Identity; IMSI)。通常, IMSI 之前三個數位為行動國家代碼(Mobile Country Code; MCC),接著的 2 或 3 個數位為行動網路代碼(Mobile Network Code; MNC),且剩餘數位為行動預約識別號碼(Mobile Subscription Identification Number; MSIN)。MSIN 識別給定行動操作者之用戶。SIM 卡亦儲存積體電路卡識別符(Integrated Circuit Card Identifier; ICCID),該 ICCID 為 SIM 卡之序列號。SIM 卡在基本檔案(elementary file; EF)中儲存額外資料,諸如,操作者名稱字串(EF_ONS)、服務提供者名稱(EF_SPN)、群組識別符位準(EF_GID1 及

EF_GID2) 值、PLMN (公眾陸地行動網路) 網路名稱 (EF_PNN) 及操作者 PLMN 列表 (EF_OPL, 用以使 EF_PNN 中之特定操作者名稱與 LAI 相關聯的位置區域資訊 (Location Area Information; LAI) 識別碼之優先列表)。在一些實施例中, 將智慧卡之功能性或儲存於智慧卡上的資訊整合至行動計算裝置 100 中。

記憶體 120 可儲存行動計算裝置 100 之識別符, 諸如, 唯一識別 GSM 行動裝置之國際行動裝備識別符 (International Mobile Equipment Identifier; IMEI) 或電子序列號 (Electronic Serial Number; ESN) 或唯一識別 CDMA 電話之行動裝備識別符 (Mobile Equipment Identifier; MEID)。

行動計算裝置智慧卡之另一實例為可用於 CDMA 裝置中的可移除式使用者身份模組 (R-UIM)。R-UIM 儲存 IMSI 及額外資料, 該額外資料諸如暫時行動用戶識別符 (Temporary Mobile Subscriber Identifier; TMSI)、網路存取識別符 (Network Access Identifier; NAI)、使用者身份模組識別符 (User Identity Module Identifier; UIMID)、擴展 UIMID (Expanded UIMID; EUIMID) 或 ICCID 硬體識別符以及 CDMA 操作之額外資訊。可儲存於 R-UIM 上的 IMSI 包括 IMSI_M 及 IMSI_T。IMSI_M 為基於 MIN (行動識別號碼, 無線載波用來識別行動電話之唯一號碼) 的 IMSI, 該基於 MIN 的 IMSI 使用 IMSI 之較低的 10 數位來儲存 MIN, 且 IMSI_T 為不與 MIN 相關聯之

「真」IMSI。行動計算裝置智慧卡之第三實例為可與 GSM 裝置或者 CDMA 裝置一起使用的通用積體電路卡 (UICC)。行動計算裝置 100 可接受使行動計算裝置能夠經由行動操作者之服務存取行動網路之額外智慧卡。

行動計算裝置 100 可具有對多於一個用戶身份之存取（例如，歸因於插入至裝置中的兩個 SIM 卡，每一卡儲存一個用戶身份，或歸因於插入至裝置中的一個 SIM 卡，該 SIM 卡儲存多於一個用戶身份）且行動計算裝置 100 可在身份之間切換。含有兩個智慧卡之行動裝置可在智慧卡 124 之間切換或同時操作兩個卡。

將儲存於智慧卡 124 上的用戶及裝備識別符（諸如，IMSI 值及 ICCID 值）以及儲存於智慧卡 124 上或儲存於行動計算裝置記憶體 120 中的任何其他資料作為行動操作者識別請求之部分傳輸至行動操作者識別伺服器，以識別行動計算裝置 100 之行動操作者。

所圖示組件 105 並非必需或包括所有該等組件 105，因為可刪除任何組件且可添加其他組件。

第 2 圖圖示適合的實施環境 200 之一般化實例，在該適合的實施環境 200 中，可實施所描述的實施例、技藝及技術。在實例環境 200 中，各種類型之服務（例如，計算服務）係由雲端 210 提供。舉例而言，雲端 210 可包含計算裝置之集合，該等計算裝置可位於中心或為分散式，該等計算裝置向各種類型之使用者及經由諸如網際網路之網路連接的裝置提供基於雲端的服務。可以不

同方式使用實施環境 200 來完成計算任務。舉例而言，可在局部計算裝置（例如，經連接裝置 230、240、250）上執行一些任務（例如，處理使用者輸入及呈現使用者介面），而可在雲端 210 中執行其他任務（例如，行動操作者識別）。

在實例環境 200 中，雲端 210 為具有各種螢幕能力之經連接裝置 230、240、250 提供服務。經連接裝置 230 表示具有電腦螢幕（例如，中等尺寸螢幕 235）之裝置。舉例而言，經連接裝置 230 可為桌上型電腦、膝上型電腦、筆記型電腦、小筆電或平板電腦或類似物。經連接裝置 240 表示具有行動計算裝置螢幕 245（例如，小尺寸螢幕）之行動計算裝置。舉例而言，經連接裝置 240 可為行動電話、智慧型電話、個人數位助理或類似物。經連接裝置 250 表示具有大螢幕 255 之裝置。舉例而言，經連接裝置 250 可為具有網際網路連接性之電視或連接至能夠連接至雲端之另一裝置之電視，該能夠連接至雲端之另一裝置諸如，視訊轉換器、遊戲控制臺或類似物。不具有螢幕能力之裝置亦可用於實例環境 200 中。舉例而言，雲端 210 可為不具有顯示器之一或更多個電腦（例如，伺服器電腦）提供服務。

可由雲端 210 經由服務提供者 220 或經由線上服務之其他提供者（未圖示）提供服務。舉例而言，雲端服務可客製化為特定經連接裝置（例如，經連接裝置 230、240、250）之螢幕尺寸、顯示能力及/或觸控螢幕能力。

可由服務提供者 220 提供的服務包括（例如）電子郵件、短訊息服務 (Short Message Service; SMS)、多媒體訊息服務 (Multimedia Message Service; MMS)、行動操作者識別、社會性網路連接及網站代管。服務提供者可代管線上市集，該等線上市集提供種類繁多之商品與服務，諸如，軟體應用程式及升級以及媒體內容，該等商品與服務可由使用者購買或未購買且自雲端下載或經由郵政郵件投遞獲取。

在實例環境 200 中，雲端 210 至少部分地使用服務提供者 220 向各種經連接之裝置 230、240、250 提供本文所述之技術及解決方案。舉例而言，服務提供者 220 可為各種基於雲端的服務提供集中式解決方案。服務提供者 220 可為使用者及裝置（例如，為經連接裝置 230、240、250 及該等經連接裝置 230、240、250 之各別使用者）管理服務預約。

本文所述之技術及工具允許行動計算裝置之行動操作者之識別。行動計算裝置之行動操作者（行動操作者）為向行動計算裝置提供行動網路服務之實體。行動操作者可為行動網路操作者 (Mobile Network Operator; MNO) 或行動虛擬網路操作者 (Mobile Virtual Network Operator; MVNO)，該 MNO 擁有作為諸如 Verizon Wireless®、T-Mobile®、Vodafone® 之獨立行動網路操作之基礎建設及頻率分配，該 MVNO 租用 MNO 的網路之使用。行動操作者識別允許行動裝置使用者利用行動

裝置製造商或提供者（行動裝置提供者）與行動操作者之間的商業關係，確保在適當時在行動裝置處顯示特定於行動操作者之訊息及品牌資訊，且確保以特定於該行動操作者之方式及格式提供帳單資訊。

在第一示例性行動操作者識別情境中，能夠接受儲存多個用戶身份之多個智慧卡或個別智慧卡之行動裝置在身份之間切換。在一個實例中，具有兩個 SIM 卡之 GSM 裝置可具有對第一用戶身份及第二用戶身份之存取，該第一用戶身份與在第一地理覆蓋區域內提供網路服務之第一行動操作者相關聯，該第二用戶身份與在第二地理覆蓋區域內提供網路服務之第二行動操作者相關聯。與當在第一地理覆蓋區域外操作裝置時藉由第一行動操作者計費的彼等服務費用相比較，第二用戶身份可為行動裝置使用者提供更低的服務費用。亦即，第二行動操作者可收取比第一行動操作者的漫遊費用更低的費用。當裝置自一個用戶身份切換至另一用戶身份時，裝置可將行動操作者識別請求發送至行動操作者識別伺服器或服務，以正確地識別與有效用戶身份相關聯之行動操作者。

在第二示例性行動操作者識別情境中，行動虛擬網路操作者(MVNO)提供對自母行動網路操作者租用的行動網路資源之存取。MVNO 智慧卡可儲存資料，該資料類似於儲存於母行動操作者智慧卡中之資料。舉例而言，MVNO SIM 卡中之 MCC/MNC 值可與儲存於母 MNO SIM 卡上之彼等 MCC/MNC 值相同。在此情況下，行動識別

伺服器（或服務）可注意由行動計算裝置作為行動操作者識別請求之部分提供的額外資料，以識別行動操作者。

在第三示例性行動操作者識別情境中，行動裝置可為未針對特定行動操作者品牌化或客製化之公開市場電話，且行動裝置使用者可藉由交換智慧卡（例如，SIM 卡、R-UIM 卡、UICC 卡）來選擇該行動裝置使用者之選定的行動操作者。公開市場行動裝置可經配置以在裝置偵測智慧卡之插入時發送行動操作者識別請求。舉例而言，GSM 行動電話可在該 GSM 行動電話偵測使用者已交換 SIM 卡時發送行動操作者識別請求，且 CDMA 行動電話可在該 CDMA 行動電話偵測使用者已交換 R-UIM 卡時發送行動操作者識別請求。

在第四情境中，行動裝置可為雙模裝置，該雙模裝置作為與在美國之行動操作者 A 相關聯之 CDMA 電話操作，且該行動裝置能夠存取位於別處的 GSM 網路。若當裝置使用者在歐洲旅行時，（例如）將與行動操作者 B 相關聯之 SIM 卡插入至裝置中，若行動操作者 A 及行動操作者 B 在彼效應具有商務約定，行動操作者仍可識別為行動操作者 A。亦即，此約定可規定若行動操作者 B 向雙模裝置供應 GSM 網路存取，則使用者仍看到來自行動操作者 A 之帳單，且行動操作者 A 之訊息及品牌資訊仍呈現在行動裝置處。或者，若行動操作者 A 與行動操作者 B 之間不存在商務約定，則即使裝置為與行動操作者 A 相關聯之 CDMA 電話，但在裝置存取 GSM 網路時，

行動操作者仍識別為行動操作者 B。

第 3 圖為用於識別行動計算裝置 310 的行動操作者之示例性系統 300 之方塊圖。行動計算裝置 310 收集儲存於一或更多個智慧卡 360 及記憶體 370 中之行動操作者識別符資料（識別符資料）320 且行動計算裝置 310 將資料發送至行動操作者識別伺服器 330。識別伺服器 330 包含識別引擎 340，該識別引擎 340 基於行動操作者識別符資料 320 而決定行動操作者且該識別引擎 340 將行動操作者識別資料 350 及配置資料 355 返回至行動計算裝置 310。

行動計算裝置 310 可為 GSM 裝置、CDMA 裝置、雙模 GSM/CDMA 電話或本文所述之任何其他行動計算裝置。行動裝置 310 包含儲存行動操作者識別符資料 320 之一或更多個智慧卡 360 及記憶體 370。

智慧卡 360 可為本文所述之智慧卡中之任何智慧卡，且儲存於智慧卡中之任何資料（例如，IMSI、ICCID）可在行動操作者識別符資料中。記憶體 370 包含行動計算裝置資料 375 及作業系統(OS)配置資料 380。行動計算裝置資料 375 可包含以下中之一或更多者：CDMA 及 GSM 無線電序列號；IMEI、ESN、UIMID、EUIMID 或 MEID 資料；以及 NAI 資料。作業系統配置資料 380 可包含諸如行動操作者 ID 資料之行動操作者識別符資料。可將行動計算裝置資料 375 及作業系統配置資料 380 之任何部分作為行動操作者識別請求之部分發送至行動

操作者識別伺服器 330。

行動操作者識別符資料 320 可包含可由行動操作者識別伺服器 330 在識別行動操作者時使用的任何資料。舉例而言，當 MNO 或 MVNO 出現、分解、合併或擴展至新的地理區域中時，可能需要除先前論述的識別符及其他資料之外的資料來唯一識別行動操作者。或者，行動操作者可修改或添加儲存於智慧卡中之資料，或行動計算裝置提供者可添加可用於識別行動提供者之額外裝備識別符資料。此外，行動通訊及智慧卡標準及協定可進化，或新的標準及協定可呈現定義額外資料在識別行動操作者時對於識別伺服器 330 可能很有用。因此，行動識別符資料 320 為可擴充且動態的資料集。

行動計算裝置 310 將行動操作者識別符資料 320 作為行動操作者識別請求之部分發送至行動操作者識別伺服器 330。裝置可使用經預先編碼的 API 自智慧卡 360 及記憶體 370 採集或「擦除」行動操作者識別符資料 320。行動計算裝置 310 可經配置以含有列表（行動操作者識別符列表），該列表包含可由識別伺服器 330 使用的複數個行動操作者識別符欄位或參數（例如，MCC、MNC、MSIN），且行動計算裝置 310 可經配置以收集在列表中識別的儘可能多的彼資訊，該列表可在特定行動計算裝置 310 上獲得。行動操作者識別符資料 320 可包括列表中的欄位之值。發送至伺服器 330 之識別符資料 320 之特定內容可基於行動計算裝置 310 之類型。舉例而言，

若行動裝置 310 為單模 GSM 裝置，則諸如 MIED 及 NAI 資料之與 CDMA 相關的資料可能未包括在行動操作者識別符資料 320 中。類似地，若裝置 310 為單模 CDMA 電話，則識別符資料 320 可能不含有儲存於 GSM SIM 卡上之資料，諸如，基本檔案（例如，EF_ONS、EF_SPN、EF_GID1）。若儲存於智慧卡 360 中之資料包含多於一個用戶身份，則行動操作者識別符資料 320 可包括與當前有效身份相關聯之資訊或與多於一個經儲存身份相關聯之資訊。可經由安全連接將識別符資料 320 發送至伺服器 330，以確保包括於識別請求中的用戶識別資訊之安全性。

行動計算裝置 310 可在裝置首次開啟時、在裝置偵測智慧卡之插入時、在裝置偵測使用者已切換用戶身份時、在裝置切換至漫遊模式或自漫遊模式切換時或回應於各種其他事件，將行動操作者識別請求提交至行動操作者識別伺服器 330。可以週期性間隔或在任何其他時間發出識別請求。行動計算裝置可回應於自行動裝置之識別伺服器 330 接收發出此請求之命令，來發出識別請求。識別伺服器 330 可（例如）在已更新行動操作者規則（下文論述的）之後發出此請求。

行動操作者識別伺服器 330 可為由行動計算裝置提供者或任何其他方操作之遠端（基於雲端的）伺服器。伺服器 330 包含識別引擎 340，該識別引擎 340 試圖基於自行動計算裝置 310 發送至伺服器 330 之行動操作者識

別符資料 320，來識別行動操作者(經識別行動操作者)。

識別引擎 340 試圖藉由將所接收的行動操作者識別符資料 320 與複數個行動操作者規則比較，來識別行動操作者。行動操作者規則與一或更多個行動操作者相關聯。通常，每一行動操作者規則與一行動操作者相關聯，且每一規則指定為使與規則相關聯之行動操作者得以識別為行動計算裝置之行動操作者而滿足的條件之集合。行動操作者規則指定識別符資料中任何數目之參數之條件，且行動操作者規則通常指定識別符資料集合中所接收的少於全部之參數之條件。舉例而言，行動操作者規則中之第一條件可指定 $MCC=X$ ，第二條件可指定 $MNC=Y$ ，且第三條件可指定 $MSIN$ 在值之範圍內。在一個實施例中，識別伺服器 330 接收識別符資料 320，該識別符資料 320 包含 17 個參數之值，且個別行動操作者規則指定 1 至 6 個參數之條件。因此，在此特定實施例中，若每一行動操作者規則與個別行動操作者相關聯，則個別行動操作者不需要檢查多於六個參數以將彼特定操作者識別為行動操作者。不同規則可考慮參數之不同集合，以識別不同行動操作者。

在一些實施例中，識別引擎 340 藉由一次檢查一個規則直至發現匹配為止，來識別行動操作者。舉例而言，針對於正在被檢查的當前行動操作者規則，識別引擎 340 將規則中指定的條件一次應用一個條件於行動操作者識別符資料 320，直至發現滿足所有條件或者不滿足

條件中之一個條件為止。若識別符資料不滿足條件中之至少一個條件，則識別引擎 340 移動至下一個行動操作者規則。若滿足規則之所有條件，則識別引擎 340 可將與經匹配規則相關聯之行動操作者識別為經識別行動操作者，且停止規則檢查。或者，識別引擎 340 可檢查剩餘行動操作者規則，以查看是否滿足任何其他規則。若滿足多於一個規則且經匹配規則與相同行動操作者相關聯，則彼行動操作者為供應識別符資料的行動裝置之經識別行動操作者。若經匹配規則與不同行動操作者相關聯，則識別引擎 340 可決定無法明確地解析行動操作者，且該識別引擎 340 不識別行動操作者。若不存在匹配或若匹配給出有歧義的結果，則伺服器無法應答來自行動計算裝置 310 之行動操作者識別請求，或伺服器可將無法識別行動操作者之指示發送至行動計算裝置 310。

在行動操作者規則之一個實例中，在相同國家中操作的行動操作者 A 及 B 不可單獨由該等行動操作者 A 及 B 之 MCC（行動國家代碼）及 MNC（行動網路代碼）值區分但可基於 MSIN（行動預約識別符號碼）值區分。因此，行動操作者 A 之行動操作者規則可指定 MCC=X、MNC=Y 及 MSIN 在第一範圍內之條件，且行動操作者 B 之行動操作者規則可指定 MCC=X、MNC=Y 及 MSIN 在第二範圍內之條件。其他行動操作者之（或對於在另一國家中操作的行動操作者 A 及 B 之）其他行動操作者規

則可基於 MCC/MNC 值區分。因此，此等行動操作者規則僅需要指定兩個條件(MCC 值及 MNC 值匹配某些值)使行動操作者得以識別。其他行動操作者規則可包括指定基本檔案值之條件。舉例而言，行動操作者規則可包括 EF_SPN、EF_ONS、EF_GID1、EF_GID2、EF_PNN 或 EF_OPL 資料匹配某些值之條件。例如，用於識別與 R-UIM 相關聯之行動操作者之行動操作者規則可包括 EF_PNN 及/或 EF_OPN 資料匹配某些值之條件。

在一些實施例中，由引擎 340 取決於所接收的識別符資料之值而遍曆的決策樹共同實施行動操作者規則。決策樹中之節點可與行動操作者識別欄位(例如，MCC)相關聯，且節點之分支可指示與欄位相關聯之條件(例如，MCC=X、MCC=Y、MCC=Z)。決策樹中自根節點至葉節點之路徑可與行動操作者規則相關聯。識別引擎 340 可在決策樹之根處開始且識別引擎 340 可取決於每一決策之結果而遵循決策節點之適當分支。引擎可遍曆決策樹，直至該引擎到達葉節點為止。在葉節點處滿足的條件可指示行動操作者規則之滿足。

給定大量行動操作者、行動虛擬網路操作者及該等行動操作者與該等行動虛擬網路操作者之間的商務關係，識別引擎 340 可含有大量行動操作者規則。可更新此等規則，以反映新的 MNO 或 MVNO 之出現、MO 與其他 MO 或 MVNO 之獲取及合併、MNO 及 MVNO 之分解、行動操作者至新的地理區域中之擴展及類似物。給定行

動操作者商務風景改變之速率，若在行動裝置 310 處局部性地實施了識別引擎 340，則更新集中式識別伺服器或服務之識別引擎 340 可避免頻繁地推動軟體更新至全球行動計算裝置（存在眾多行動計算裝置）。可更新與行動操作者相關聯之規則，以指定更多或更少參數之條件。亦可回應於行動通訊或智慧卡協定或標準之改變，來修改行動操作者規則。

在一些實施例中，若識別引擎 340 指示無法識別行動操作者，則引擎 340 通知負責管理識別伺服器 330 之人員。通知包括導致識別行動操作者之引擎失效的識別符資料。若人員決定經報告識別符資料唯一識別行動操作者，則人員可向行動操作者規則之集合添加新的行動操作者規則或修改現有行動操作者規則。若識別引擎 340 利用決策樹來解析行動操作者身份，則可更新決策樹。可由行動計算裝置 310 回應於行動操作者規則、行動通訊或智慧卡協定或標準或類似物之改變，來接收經更新的行動操作者識別符列表。

在一些實施例中，識別引擎 340 可常駐於計算裝置（行動計算裝置或非行動計算裝置）處，該計算裝置局部定位於諸如經由有線或無線連接連接至行動裝置 310 之個人電腦之計算裝置，或識別引擎 340 在諸如 Wi-Fi 網路之局部網路內可用。在此等實施例中，仍然自行動裝置卸載行動操作者識別功能。在其他實施例中，識別引擎 340 位於行動計算裝置中。在識別引擎 340 位於識別伺

服器 330 外部之實施例中，可在遠端更新識別引擎 340，以反映行動操作者識別規則之改變。

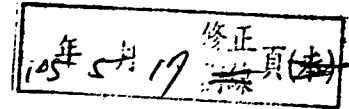
若已識別行動操作者，則識別伺服器 330 將行動操作者識別資料 350 及與行動操作者相關聯之配置資料 355 發送至行動計算裝置 310。行動操作者識別資料 350 可包含任何資訊，諸如，識別行動操作者之文字串或數字碼。配置資料 355 可包含任何資訊，該任何資訊可由行動裝置 310 或者商業程序 390 利用，以利用行動裝置提供者與行動操作者之間的商業關係。配置資料 355 可進一步包含：行動操作者之存取點名稱 (Access Point Name; APN)；用於在行動裝置處呈現的含有標誌、商標或其他品牌圖形元素之影像檔案以及與經識別行動操作者相關聯之音訊檔案。配置資料亦可包含一或更多個網站之網址，在該一或更多個網站中，行動裝置使用者可利用行動裝置提供者與經識別行動操作者之間的商業關係。配置資料 355 亦可包含向裝置網頁瀏覽器添加的書籤及向裝置之聯絡資料庫添加的行動操作者聯絡資訊，該等書籤將使用者導引至經識別行動操作者或行動裝置提供者之網站。行動操作者識別資料 350 及配置資料 355 可作為行動操作者資料 385 儲存於行動裝置 310 之記憶體 370 中，且裝置可根據所接收的配置資料 355 配置該裝置本身。

在一個實施例中，商業程序 390 為電腦可執行指令之集合，該等電腦可執行指令可決定儲存於行動計算裝置

310 中的配置資料 355 是否識別行動提供者，該行動提供者之商業程序 390 允許行動裝置使用者利用行動裝置提供者與行動操作者之間的商業關係。商業程序 390 可為由行動裝置提供者或其他供應商操作的線上市集系統之部分。亦即，商業程序 390 可為在伺服器上執行的軟體，該伺服器為行動裝置提供者代管線上市集。在一些實施例中，商業程序 390 可為在行動計算裝置 310 上執行的電腦可執行指令之集合。商業程序 390 可自行動計算裝置接收行動操作者識別資料 350 及/或配置資料 355。

行動操作者之合適識別允許行動裝置使用者利用行動裝置製造商與行動操作者之間的商業關係。舉例而言，若市集決定由行動裝置提供者提供了存取商店之行動裝置，且裝置之行動操作者為與行動裝置操作者具有商業關係的行動操作者，則可為存取由行動裝置提供者操作的線上市集之行動裝置使用者呈現唯一的產品或服務提供物、折扣或其他交易。舉例而言，行動裝置提供者可向經由行動裝置提供者之商務夥伴中之一個商務夥伴存取行動網路的使用者提供對於軟體應用程式、周邊設備、附件或其他行動計算裝置之特殊折扣。可將唯一的產品或服務提供物、折扣或其他交易在行動計算裝置之顯示器處呈現，作為呈現於行動裝置 310 之顯示器處之線上市集使用者介面之部分。

正確的行動操作者識別亦對確保在行動裝置處顯示合



適的行動操作者之標誌、商標或其他品牌資訊有用，該等標誌、商標或其他品牌資訊可包括音訊、文字、影像或視訊資料。舉例而言，若行動裝置正在使用某一 MVNO 作為該行動裝置之行動操作者，則當使用者線上查看該使用者之每月帳單時，應將帳單指示為來自 MVNO 而非母 MNO。亦即，帳單中特定於行動操作者之任何資訊（例如，標誌、商標、聯絡資訊等）應為 MVNO 之資訊而非母 MNO 之資訊（除非諸方具有另外規定的協議）。諸如傳送方式（例如，電子郵件、SMS、MMS、列印）之其他帳單選項應與行動操作者之帳單選項一致。

在自識別伺服器接收行動操作者之身份之後，行動計算裝置 310 可採取某些動作，以對於當前行動操作者定製裝置配置。舉例而言，裝置可存取行動裝置提供者之線上商店，從而決定對裝置之當前行動操作者而言，存在與裝置之當前行動操作者相關聯之應用程式，該應用程式可在行動裝置 310 上下載且安裝，該行動裝置 310 允許使用者管理該使用者之預約、查看且支付帳單、監控使用及類似用途，且裝置可為使用者呈現下載應用程式之選項。裝置 310 可類似地詢問使用者是否該使用者意欲向行動裝置網頁瀏覽器應用程式添加至行動裝置提供者的網站之書籤。

若行動計算裝置 310 能夠儲存多個用戶身份，則行動裝置 310 可儲存預約中之多於一個預約之行動操作者，而非僅僅儲存當前正在提供行動網路服務之行動操作

者。因此，行動裝置使用者可利用行動裝置提供者與行動操作者之間的任何商業關係，該等行動操作者與多個用戶身份相關聯。在一些實施例中，使用頻率資訊可儲存於行動裝置 310 處，該使用頻率資訊指示（例如）何時最後使用與特定行動操作者相關聯之用戶身份。此使用資訊可由行動裝置提供者之線上市集利用來決定是否應為行動裝置使用者呈現特殊的定價及提供物。舉例而言，若使用者當前正在使用行動操作者，或若裝置 310 已在過去的一天、一周、一個月或其他時期內使用行動操作者，則商店可提供特殊的交易。

第 4 圖為第一示例性行動操作者識別方法 400 之流程圖。方法 400 可藉由行動操作者識別伺服器來執行，該行動操作者識別伺服器由智慧型電話提供者操作。在步驟 410 處，自行動計算裝置接收行動操作者識別請求。行動操作者識別請求包含行動操作者識別符資料。在實例中，識別伺服器自 GSM 智慧型電話接收行動操作者識別請求。請求包含儲存於插入智慧型電話中的智慧卡上之行動操作者識別符資料。在步驟 420 處，決定行動操作者識別符資料是否滿足複數個行動操作者規則中之至少一個行動操作者規則。行動操作者規則與複數個行動操作者相關聯。在實例中，伺服器決定識別符資料與行動操作者規則匹配，該行動操作者規則與行動操作者 A 相關聯。

在步驟 430 處，若複數個行動操作者規則中之至少一

個行動操作者規則與經識別行動操作者相關聯，則將識別經識別行動操作者之行動操作者識別資料及與經識別行動操作者相關聯之配置資料發送至行動計算裝置。配置資料包含資訊，該資訊可由行動計算裝置或商業程序利用，以利用行動裝置提供者與經識別行動操作者之間的商業關係。在實例中，將第一行動操作者識別資料發送至行動計算裝置。在實例中，僅一個行動操作者規則匹配行動操作者識別符資料，且將行動操作者 A 識別資料發送至 GSM 智慧型電話。亦將與行動操作者 A 相關聯之配置資料發送至 GSM 智慧型電話，該配置資料包含資訊，該資訊可由商業程序利用來在線上市集上提供 10% 折扣之某些商品與服務，該商業程序為由智慧型電話提供者代管的線上市集之部分。

在方法 400 之一些實施例中，方法可進一步包含以下步驟：向複數個行動操作者規則添加至少一個行動操作者規則或修改行動操作者規則中之至少一個行動操作者規則。在方法 400 之額外實施例中，方法可進一步包含以下步驟：將請求發送至行動計算裝置，以發送第二行動操作者識別請求。

第 5 圖為第二示例性行動操作者識別方法 500 之流程圖。方法 500 可藉由（例如）GSM 智慧型電話來執行，該 GSM 智慧型電話持有兩個 SIM 卡：儲存表示與 T-Mobile® 相關聯之用戶身份的資訊之第一 SIM 卡，及儲存表示與 AT&T® Mobility 相關聯之用戶身份的資訊

之第二 SIM 卡。在步驟 510 處，將行動操作者識別請求自行動計算裝置發送至行動操作者識別伺服器。行動操作者識別請求包含行動操作者識別符資料。在實例中，智慧型電話將行動操作者識別請求發送至識別伺服器，該識別伺服器由智慧型電話提供者操作。請求包含儲存於第一 SIM 卡上之資料。在步驟 520 處，自行動操作者識別符伺服器接收識別行動操作者之行動操作者識別資料及與行動操作者相關聯之配置資料。在實例中，智慧型電話接收將 T-Mobile® 識別為行動操作者之行動操作者識別資料及與 T-Mobile® 相關聯之配置，該配置包含資訊，該資訊可由作為由 T-Mobile® 代管的線上市集之部分執行的商業程序利用，以利用行動裝置提供者與 T-Mobile® 之間的關係。

在一些實施例中，計算裝置包含一或更多個智慧卡槽，且方法 500 進一步包含以下步驟：偵測智慧卡插入至一或更多個智慧卡槽中之一個智慧卡槽中，且將第二行動操作者識別請求發送至行動操作者識別伺服器，第二行動操作者識別請求包含儲存於智慧卡中之行動操作者識別符資料。繼續實例，GSM 智慧型電話可偵測新的 SIM 卡插入 SIM 卡槽中之一個 SIM 卡槽中，且 GSM 智慧型電話可將第二行動操作者識別請求發送至識別伺服器，該第二行動操作者識別請求含有采自新的 SIM 卡之資訊。在一些實施例中，行動操作者識別資料及配置資料可儲存於行動計算裝置處。

第 6 圖為行動計算裝置之示例性方法 600 之流程圖，該行動計算裝置與商業程序通訊，以允許行動計算裝置使用者利用行動計算裝置提供者與行動操作者之間的商業關係。方法 600 可藉由（例如）經由行動計算裝置提供者 A 提供的智慧型電話來執行，該智慧型電話已接收將行動操作者 B 識別為智慧型電話的行動操作者之行動識別資料及與行動操作者 B 相關聯之配置資料，該配置資料包含資訊，該資訊可由行動操作者 B 之線上市集利用來向智慧型電話使用者提供特殊的交易。在步驟 610 處，將行動操作者識別資料及/或配置資料發送至商業程序。在實例中，智慧型電話發送配置資料，該配置資料指示存在行動操作者 B 與行動計算裝置提供者 A 之間的商業關係。在步驟 620 處，在行動計算裝置處接收來自商業程序之資訊，該資訊指示由商業關係產生的利益。在實例中，智慧型電話自行動操作者 B 之線上市集接收在操作者 B 之市集處提供的某些產品之降低的定價。在一些實施例中，方法 500 可包括方法 600 之步驟 610 及步驟 620。

儘管為便於呈現，以特定順序的次序描述所揭示方法中之一些方法的操作，但應理解，除非下文所闡述的特定語言需要特定次序，此描述之方式涵蓋重安排。舉例而言，順序描述的操作可在一些情況下重安排或同時執行。此外，為簡單起見，附加圖式可能不圖示可結合其他方法使用所揭示方法之各種方式。

所揭示方法中之任何方法可實施為電腦可執行指令或電腦程式產品，該等電腦可執行指令或該電腦程式產品儲存於一或更多個電腦可讀取儲存媒體（例如，非暫態電腦可讀取媒體，諸如，一或更多個光學媒體碟片（諸如，DVD 或 CD）、揮發性記憶體組件（諸如，DRAM 或 SRAM）或非揮發性記憶體組件（諸如，硬驅動機））上且在電腦（例如，任何市售電腦，該市售電腦包括智慧型電話或包括計算硬體之其他行動裝置）上執行。電腦可讀取儲存媒體不包括傳播訊號。用於實施所揭示技藝之電腦可執行指令中之任何電腦可執行指令以及在實施所揭示實施例期間建立且使用的任何資料可儲存於一或更多個電腦可讀取儲存媒體（例如，非暫態電腦可讀取媒體）上。電腦可執行指令可為（例如）專用軟體應用程式或經由網頁瀏覽器或其他軟體應用程式（諸如，遠端計算應用程式）存取或下載的軟體應用程式之部分。此軟體可（例如）在單一區域電腦（例如，任何適合的市售電腦）上或在使用一或更多個網路電腦之網路環境（例如，經由網際網路、廣域網路、區域網路、主從網路（諸如，雲端計算網路）或其他此種網路）中執行。

為清晰起見，僅描述基於軟體的實施之某些選定的態樣。省略該項技術中熟知的其他細節。舉例而言，應理解，所揭示的技術不限於任何特定電腦語言或程式。例如，所揭示的技術可藉由用 C++、Java、Perl、JavaScript、Adobe Flash 或任何其他適合的程式設計語言編寫的軟

體來實施。同樣地，所揭示的技術不限於任何特定電腦或任何特定類型之硬體。適合的電腦及硬體之某些細節為熟知的且不必在本揭示案中詳細地闡述。

此外，可經由適合的通訊手段上載、下載或遠端存取基於軟體的實施例中之任何基於軟體的實施例（例如，包含用於使電腦執行所揭示方法中之任何方法之電腦可執行指令）。例如，此等適合的通訊手段包括網際網路、全球資訊網、內部網路、電纜（包括光纖電纜）、磁通訊、電磁波通訊（包括 RF、微波及紅外線通訊）、電子通訊或其他此等通訊手段。

所揭示的方法、設備及系統不應以任何方式解釋為限制性的。實情為，本揭示案係針對單獨及與彼此各種組合及子組合的各種所揭示實施例之所有新穎且非顯而易見的特徵結構及態樣。所揭示的方法、設備及系統不限於任何特定態樣或特徵結構或該任何特定態樣與特徵結構之組合，所揭示實施例亦不需要呈現任何一或更多個特定優點或解決任何一或更多個特定問題。出於更好地理解之目的，已提供關於本揭示案之設備或方法之本文呈現的操作理論、科學原理或其他理論描述，且關於本揭示案之設備或方法之本文呈現的操作理論、科學原理或其他理論描述在範疇內並非意欲為限制性的。附加申請專利範圍中之設備及方法不限於以藉由此等操作理論描述的方式起作用之彼等設備及方法。鑒於本揭示之發明之原理可應用到的許多可能實施例，應認知到，所示

實施例僅為本發明之實例，且不應將所示實施例視為限制本發明之範疇。實情為，本發明之範疇係由以下申請專利範圍定義。因此，吾人主張吾人之發明皆在此等申請專利範圍之範疇內。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為圖示示例性行動計算裝置之系統圖。

第 2 圖圖示適合的實施環境之一般化實例，在該適合的實施環境中，可實施所描述的實施例、技藝及技術。

第 3 圖為用於識別行動計算裝置的行動操作者之示例性系統之方塊圖。

第 4 圖為第一示例性行動操作者識別方法之流程圖。

第 5 圖為第二示例性行動操作者識別方法之流程圖。

第 6 圖為行動計算裝置之示例性方法之流程圖，該行動計算裝置與商業程序通訊，以允許使用者利用行動計算裝置提供者與行動操作者之間的商業關係。

【主要元件符號說明】

100	行動計算裝置	104	網路
105	組件	110	控制器/處理器
112	作業系統	114	應用程式
115	行動操作者識別應用 程式	120	記憶體
122	不可移除式記憶體	123	可移除式記憶體
124	智慧卡	130	輸入裝置

132	觸控螢幕	134	麥克風
136	相機	138	實體鍵盤
139	軌跡球	140	輸出裝置
142	揚聲器	144	顯示器
160	無線數據機	162	無線數據機天線
163	Wi-Fi 數據機	164	藍芽數據機
168	Wi-Fi 天線	169	藍芽天線
170	輸入/輸出埠	172	實體連接器
174	電源供應器	175	GPS 接收器
179	GPS 天線	200	實施環境
210	雲端	220	服務提供者
230	經連接裝置	235	中等尺寸螢幕
240	經連接裝置	245	行動計算裝置螢幕
250	經連接裝置	255	大螢幕
300	系統	310	行動計算裝置
320	行動操作者識別符資料	330	行動操作者識別伺服器
340	識別引擎	350	行動操作者識別資料
355	配置資料	360	智慧卡
370	記憶體	375	行動計算裝置資料
380	作業系統配置資料	385	行動操作者資料
390	商業程序	400	第一示例性行動操作者識別方法
410	步驟	420	步驟

430	步 驟	500	第 二 示 例 性 行 動 操 作 者 識 別 方 法
510	步 驟	520	步 驟
600	方 法	610	步 驟
620	步 驟		

七、申請專利範圍：

105年5月17日修正(本)

1. 一種行動操作者 (mobile operator) 識別方法，該方法包含以下步驟：

自一行動計算裝置接收一行動操作者識別請求，該行動操作者識別請求包含行動操作者識別符資料；

決定該行動操作者識別符資料滿足複數個行動操作者規則中之至少一個行動操作者規則，該複數個行動操作者規則與複數個行動操作者相關聯，其中該複數個行動操作者規則被用以識別該複數個行動操作者中的哪個行動操作者是與該行動計算裝置相關聯；

若該複數個行動操作者規則中之該至少一個行動操作者規則與一經識別行動操作者相關聯，則將識別該經識別行動操作者之行動操作者識別資料及與該經識別行動操作者相關聯之配置資料發送至該行動計算裝置以用於對於該經識別行動操作者定製 (tailoring) 該行動計算裝置的配置，該配置資料包含資訊，該資訊可由該行動計算裝置或一商業程序利用，以利用一行動裝置提供者與該經識別行動操作者之間的一商業關係；

向該複數個行動操作者規則添加一或更多個行動操作者規則或修改該複數個行動操作者規則中之一或更多個行動操作者規則，其中該添加一或更多個行動操作者規則或修改複數個行動操作者規則中之一或更多個行動操作者規則支援添加及修改行動網路操作者 (Mobile Network

Operators ; MNOs) 與行動虛擬網路操作者 (Mobile Virtual Network Operators ; MVNOs) ; 以及
回應於該添加之步驟或該修改之步驟，將一請求發送至該
行動計算裝置，以發送一第二行動操作者識別請求。

2. 如請求項 1 所述之方法，該行動操作者識別符資料包含
一行動預約識別符號碼 (Mobile Subscription Identifier
Number ; MSIN) 值，且該至少一個行動操作者規則指定
由該 MSIN 值滿足的一條件。

3. 如請求項 1 所述之方法，該行動操作者識別符資料包含
一行動國家代碼 (Mobile Country Code ; MCC) 值、一行
動網路代碼 (Mobile Network Code ; MNC) 值及至少一個
額外值，且該至少一個行動操作者規則指定由該 MCC
值、該 MNC 值及該至少一個額外值滿足的條件。

4. 如請求項 1 所述之方法，該行動操作者識別符資料包含
一基本檔案，該至少一個行動操作者規則指定由該基本
檔案滿足的一條件。

5. 如請求項 1 所述之方法，該決定之步驟包含以下步驟：
遍歷 (traversing) 一決策樹之一路徑，該路徑自該決策
樹之一根節點至該決策樹之一葉節點，該路徑包含複數
個節點，該等節點中之至少一個節點與一決策相關聯，

該決策與一行動操作者識別欄位有關，該路徑與該複數個行動操作者規則中之一個行動操作者規則相關聯。

6. 如請求項 1 所述之方法，該配置資料進一步包含特定於該經識別行動操作者之品牌資訊。

7. 如請求項 6 所述之方法，其中該經識別行動操作者為一行動虛擬網路操作者 (Mobile Virtual Network Operator ; MVNO)，且該品牌資訊特定於該 MVNO。

8. 一種行動操作者識別方法，該方法包含以下步驟：

將一行動操作者識別請求自一行動計算裝置發送至一行動操作者識別伺服器，該行動操作者識別請求包含行動操作者識別符資料；

自該行動操作者識別伺服器接收識別一行動操作者之行動操作者識別資料及與該行動操作者相關聯之配置資料以用於對於該經識別行動操作者定製 (tailoring) 該行動計算裝置的配置，該配置資料包含資訊，該資訊可由該行動計算裝置或一商業程序利用，以利用一行動裝置提供者與該行動操作者之間的一商業關係；

從該行動操作者識別伺服器接收一請求以發送一第二行動操作者識別請求至該行動操作者識別伺服器以回應於新的或經修改的行動操作者規則，該新的或經修改的行動操作者規則支援添加及修改行動網路操作者 (Mobile

Network Operators ; MNOs) 與行動虛擬網路操作者 (Mobile Virtual Network Operators ; MVNOs) ; 及當接收到來自該行動操作者識別伺服器的該請求時，發送該第二行動操作者識別請求至該行動操作者識別伺服器。

9. 如請求項 8 所述之方法，其中該行動操作者為一第一行動操作者，該方法進一步包含以下步驟：回應於發送該第二行動操作者識別請求之步驟，來接收識別一第二行動操作者之行動操作者識別資料。

10. 如請求項 8 所述之方法，其中將一或更多個智慧卡插入該行動計算裝置中，該一或更多個智慧卡儲存表示一第一用戶身份及一第二用戶身份之資料，該方法進一步包含以下步驟：

自使用該第一用戶身份切換至使用該第二用戶身份；以及將一第三行動操作者識別請求發送至該行動操作者識別伺服器，該第二行動操作者識別請求包含表示該第二用戶身份之該資料之一部分。

11. 如請求項 10 所述之方法，其中該行動操作者為一第一行動操作者，該方法進一步包含以下步驟：回應於發送該第三行動操作者識別請求之步驟，來接收識別一第二行動操作者之行動操作者識別資料。

12.如請求項 8 所述之方法，其中該行動操作者識別符資料包含儲存於該行動計算裝置之一記憶體中的行動計算裝置資料之至少一部分。

13.如請求項 8 所述之方法，其中一或更多個智慧卡插入該行動計算裝置中，該一或更多個智慧卡儲存智慧卡資料，該行動計算裝置包含儲存行動計算裝置資料之一記憶體，且該行動操作者識別符資料包含該智慧卡資料之至少一部分及該行動計算裝置資料之至少一部分。

14.如請求項 8 所述之方法，其中該行動操作者為一第一行動操作者，該方法進一步包含以下步驟：

回應於該行動計算裝置進入或退出一漫遊（roaming）模式，將一第三行動操作者識別請求發送至該行動操作者識別伺服器；以及

接收識別一第二行動操作者之行動操作者識別資料。

15.如請求項 8 所述之方法，其中該行動操作者識別符資料包括複數個行動操作者識別符欄位之值，該複數個行動操作者識別符欄位包括在儲存於該行動計算裝置處的一行動操作者識別符列表中，該方法進一步包含以下步驟：
接收一經更新的行動操作者識別符列表。

- 16.如請求項 15 所述之方法，該方法進一步包含以下步驟：
發送一第三行動操作者識別請求，該第三行動操作者識別請求包含複數個行動操作者識別符欄位之值，該複數個行動操作者識別符欄位包括於該經更新的行動操作者識別符列表中。
- 17.如請求項 8 所述之方法，該方法進一步包含以下步驟：
偵測一智慧卡之插入至該行動計算裝置之一智慧卡槽中；
及
將一第三行動操作者識別請求發送至該行動操作者識別伺服器，該第三行動操作者識別請求包含自該智慧卡儲存的行動操作者識別符資料。
- 18.一種電腦可讀取儲存媒體，該電腦可讀取儲存媒體儲存用於使一行動計算裝置執行一方法之電腦可執行指令，該方法包含以下步驟：
自一行動計算裝置接收一行動操作者識別請求，該行動操作者識別請求包含行動操作者識別符資料，該行動操作者識別符資料包含一行動操作者識別符列表中的複數個行動操作者識別符資料欄位之值，該行動操作者識別符列表儲存於該行動計算裝置中，該行動操作者識別符資料包含一行動國家代碼（Mobile Country Code；MCC）值、一行動網路代碼（Mobile Network Code；MNC）值及至少一個額外值；

決定該行動操作者識別符資料滿足複數個行動操作者規則中之至少一個行動操作者規則，該複數個行動操作者規則與複數個行動操作者相關聯，其中該複數個行動操作者規則被用以識別該複數個行動操作者中的哪個行動操作者是與該行動計算裝置相關聯；

若該複數個行動操作者規則中之該至少一個行動操作者規則與一經識別行動操作者相關聯，則將識別該經識別行動操作者之行動操作者識別資料及與該經識別行動操作者相關聯之配置資料發送至該行動計算裝置以用於對於該經識別行動操作者定製（tailoring）該行動計算裝置的配置，該配置資料包含資訊，該資訊可由該行動計算裝置或一商業程序利用，以利用一行動裝置提供者與該經識別行動操作者之間的一商業關係，該至少一個行動操作者規則指定由該 MCC 值、該 MNC 值及該至少一個額外值滿足的條件，該配置資料進一步包含特定於該經識別行動操作者之品牌資訊；

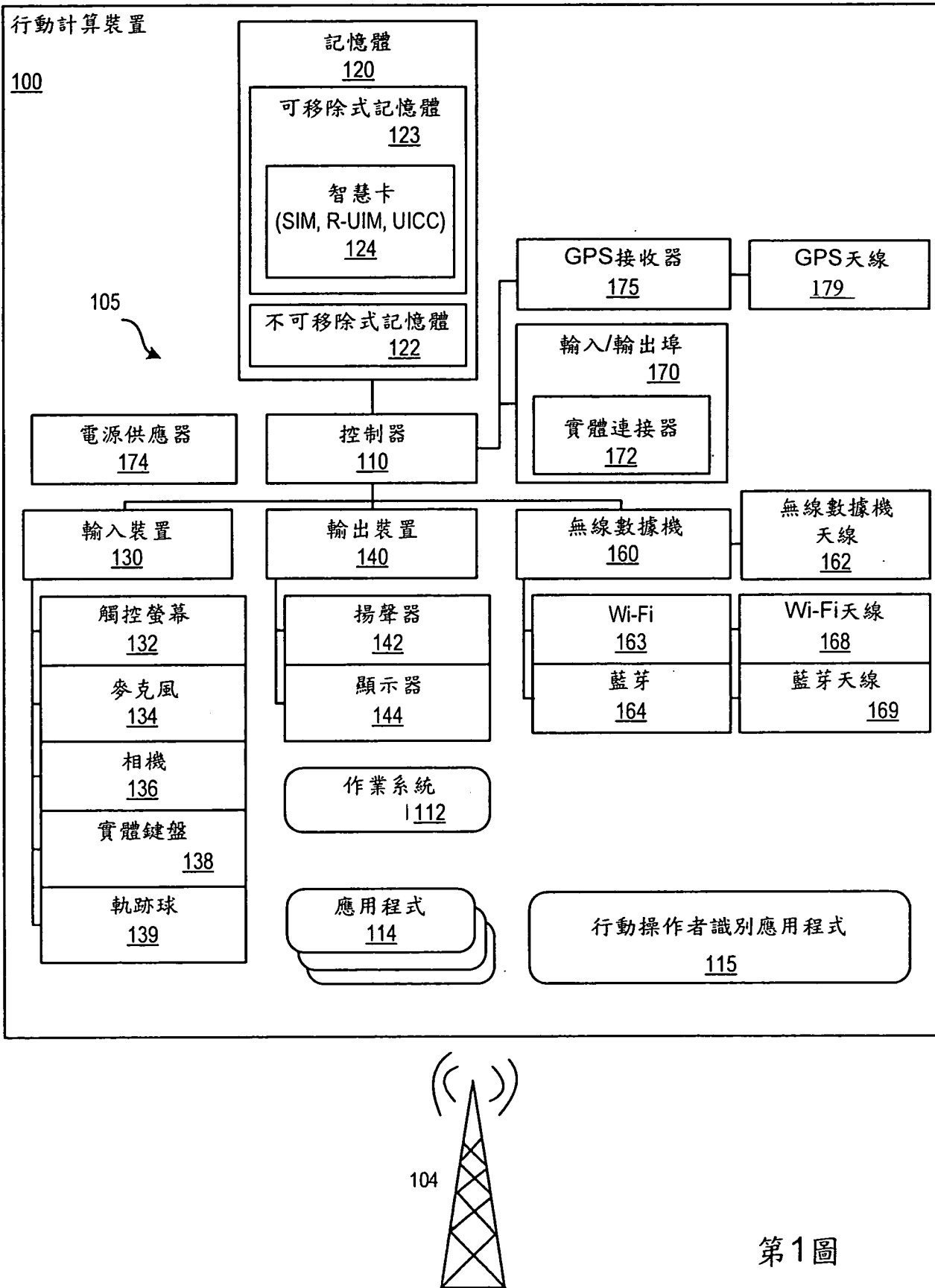
向該複數個行動操作者規則添加一或更多個行動操作者規則或修改該複數個行動操作者規則中之一或更多個行動操作者規則，其中該添加一或更多個行動操作者規則或修改複數個行動操作者規則中之一或更多個行動操作者規則支援添加及修改行動網路操作者（Mobile Network Operators；MNOs）與行動虛擬網路操作者（Mobile Virtual Network Operators；MVNOs）；以及

回應於該添加之步驟或該修改之步驟，將一請求發送至該

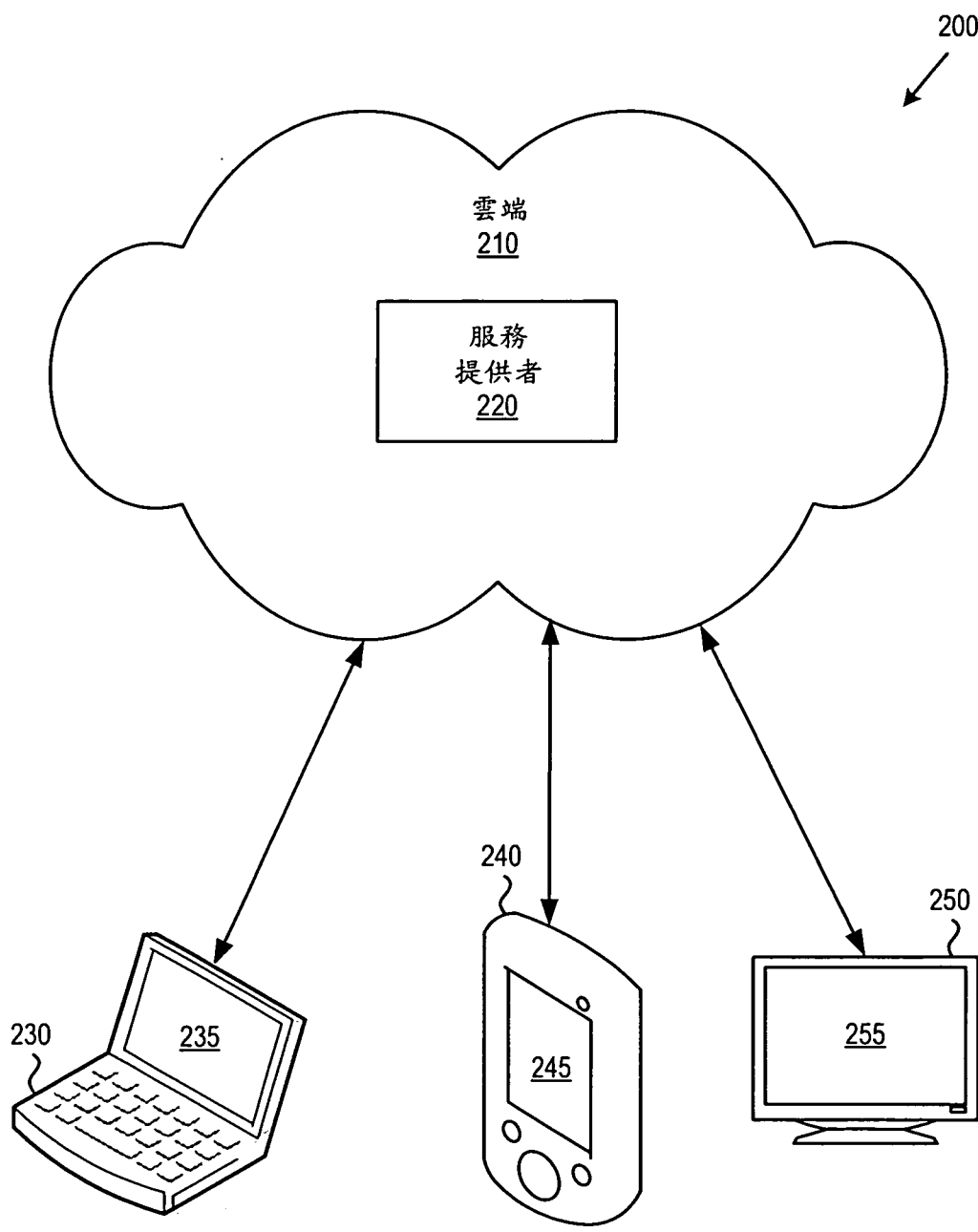
行動計算裝置，以發送一第二行動操作者識別請求。

八、圖式：

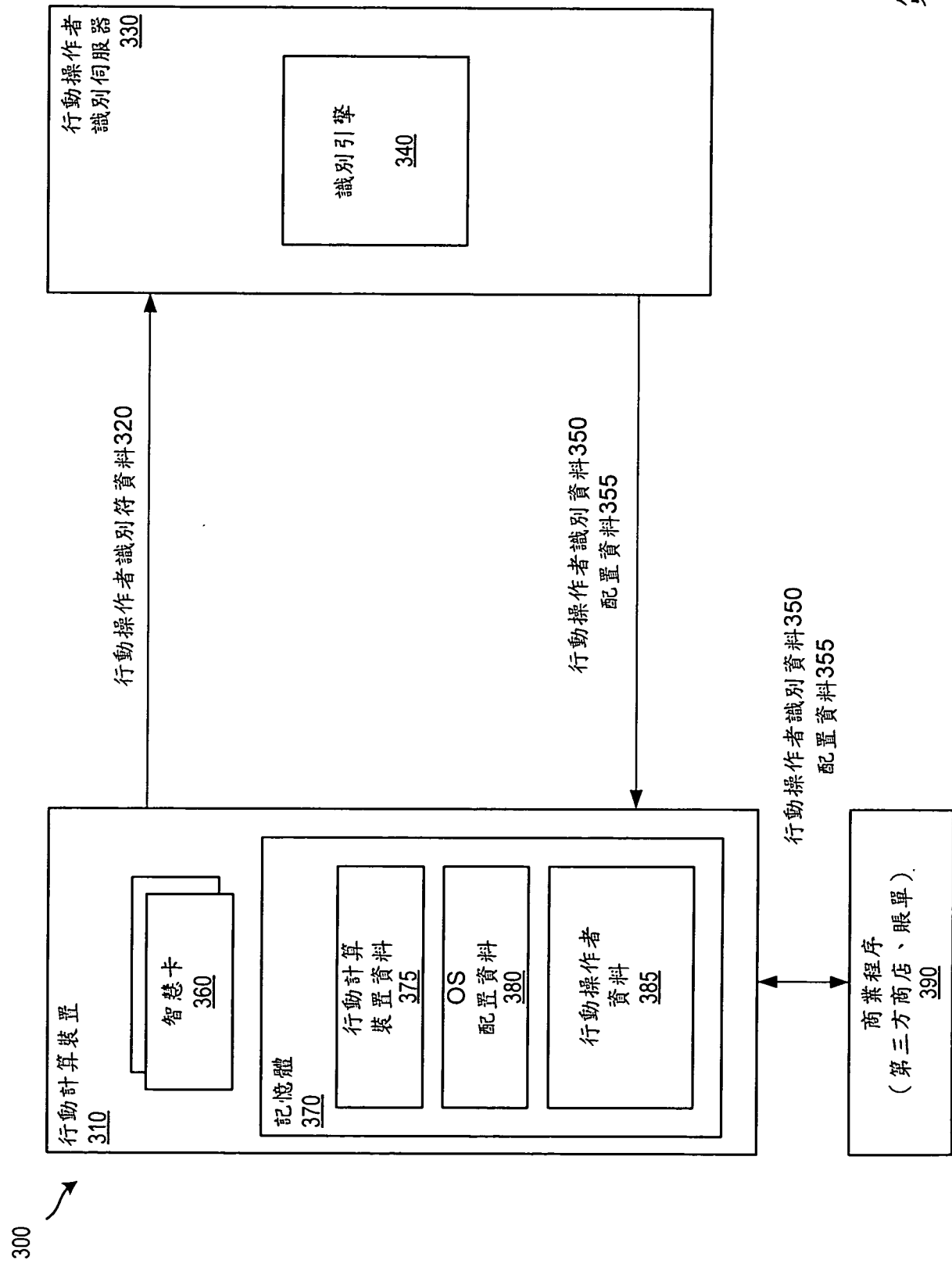
101年7月26日修正頁(共1頁)



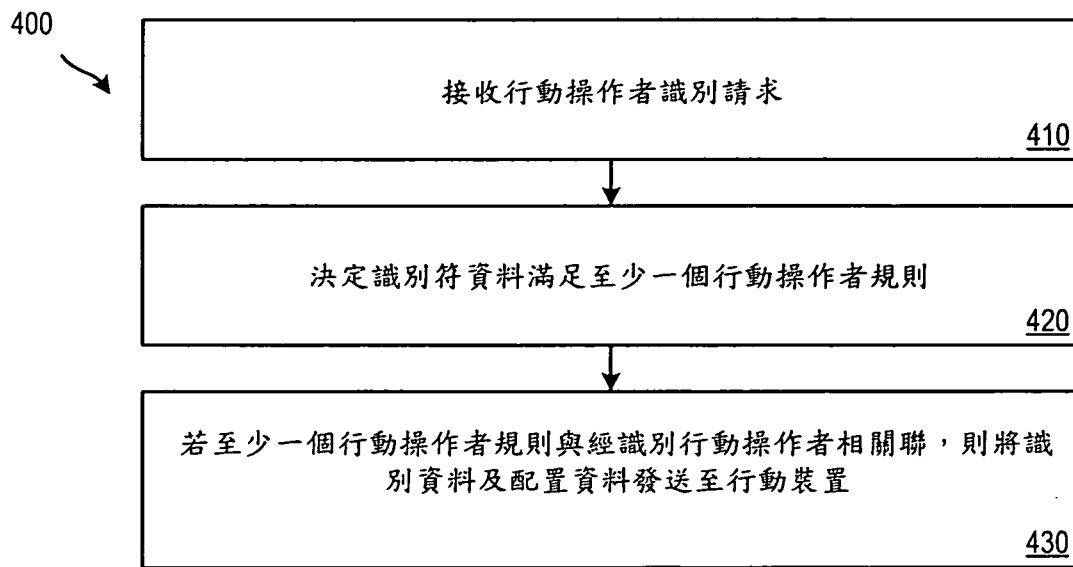
第1圖



第2圖

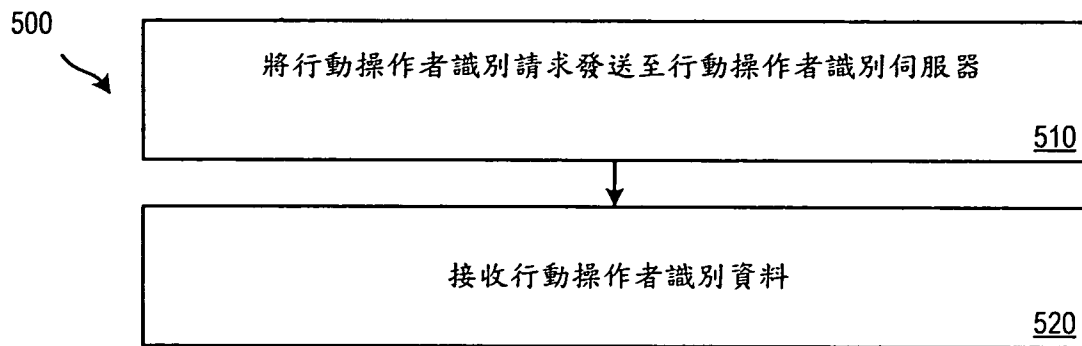


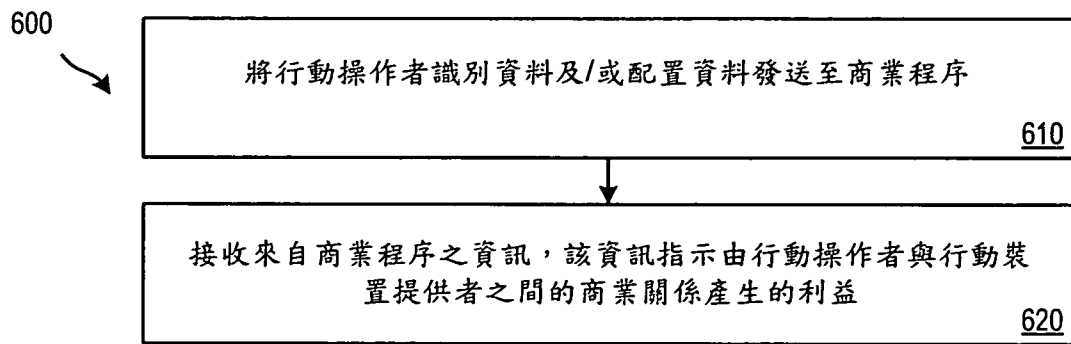
第3圖



第4圖

101年7月26日 修正頁(共)





第6圖