【發明說明書】

【中文發明名稱】　支付系統

【技術領域】

【0001】本發明是有關於一種支付系統，特別是指一種用於行動支付的支付系統。

【先前技術】

【0002】「行動支付」是近期相當熱門的支付方式。將行動裝置結合信用卡功能後，使用者即可透過手機等載具進行刷卡付費，現有的行動支付技術如Apple Pay，使用者利用所攜帶的行動裝置經由近場通訊網路(NFC)傳送一與一信用卡資訊相關的代碼(Token)資訊至一銷售點裝置，之後該銷售點裝置將由該行動裝置傳送來的代碼資訊與交易金額經由通訊網路傳送至一交易中心以完成此次交易。

【0003】上述技術係利用近場通訊網路(NFC)來作為該行動裝置與該銷售點裝置間的溝通橋梁，在付款時，該行動裝置需緊鄰該銷售點裝置，因而降低使用上的便利性，此外，商家須架設可連接通訊網路且功能性較強的該銷售點裝置才可進行支付程序，對於不想耗費過高之成本來架設該銷售點裝置又想提供行動支付的商家而

言，實有必要提出其他解決方案。

【發明內容】

【0004】因此，本發明的目的，即在提供一種便於使用且硬體成本較低的支付系統。

【0005】於是，本發明支付系統，經由一通訊網路與一銀行端連接，並包含多個收發裝置及一行動裝置。

【0006】每一收發裝置架設於一提供一服務的服務區，並包括一收發模組。每一收發裝置的收發模組連接至一無線網路，並用於在該無線網路之覆蓋範圍內傳送一相關於該收發裝置的識別資料。

【0007】該行動裝置由一使用者所攜帶，並經由該通訊網路與該銀行端連接，且包括一連接至該通訊網路的通訊單元、一輸入單元、一預存有一支付資料的儲存單元，及一電連接該通訊單元、該輸入單元與該儲存單元的處理單元。

【0008】該處理單元用於在經由該通訊單元接收到該等識別資料的其中至少一者後，經由該使用者之操作自該至少一識別資料中選擇一目標識別資料，且在經由該使用者之輸入操作產生一欲支付金額後，將該目標識別資料、該欲支付金額及預存於該行動裝置的支付資料經由該通訊網路傳送至該銀行端，以致該銀行端根據該目標識別資料及一識別資料對帳戶資料的查找表，獲得該目標識別資料所對應的一目標帳戶資料，並利用該支付資料將該欲支付金額支付

至該目標帳戶資料，其中該查找表包含該等識別資料、及每一識別資料所對應的一帳戶資料。

【0009】本發明的功效在於：藉由該行動裝置選擇出該目標識別資料，並將該目標識別資料、該欲支付金額及該支付資料經由該通訊網路傳送至該銀行端，即可完成支付。其中，裝設於服務區的每一收發裝置之硬體成本相較於現有支付系統的銷售點裝置之硬體成本低廉許多，且在進行支付時，該行動裝置亦無須緊鄰該目標收發裝置，可提升使用上的便利性。

【圖式簡單說明】

【0010】本發明的其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一方塊圖，說明本發明支付系統之第一實施例經由一通訊網路與一銀行端及一服務端連接，並與多個鎖具模組電連接；

圖 2 是一示意圖，繪示一配置有該第一實施例中之多個收發裝置的室外環境；

圖 3 是一方塊圖，說明本發明支付系統之第二實施例經由一通訊網路與一銀行端連接；及

圖 4 是一示意圖，繪示一配置有該第二實施例中之多個收發裝置的室內環境。

【實施方式】

【0011】在本發明被詳細描述的前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0012】參閱圖1與圖2，本發明支付系統的第一實施例經由一通訊網路200與一銀行端3及一服務端4連接，並分別與多個鎖具模組5電連接，該支付系統包含多個收發裝置1及一行動裝置2。

【0013】該銀行端3儲存有一識別資料對帳戶資料的查找表，及一相關於該行動裝置2的驗證資料，該查找表包含該等收發裝置1所對應的多個識別資料、每一識別資料所對應的一帳戶資料及每一帳戶資料所對應的一商家資料。

【0014】每一收發裝置1架設於一提供一服務的服務區300，並包括一收發模組11、一顯示模組12及一電連接該收發模組11與該顯示模組12的處理模組13，每一收發模組11連接至一對應的無線網路，並用於在所對應之無線網路的覆蓋範圍內傳送一相關於所對應之收發裝置1的識別資料。在本實施例中，每一收發模組11所連接的無線網路皆採用一藍牙通訊技術。每一服務包含一相關於一商品6如，腳踏車的出租服務，每一收發裝置1架設於所對應的該商品6上。每一商品6安裝有該等鎖具模組5的一對應者，每一收發裝置1與安裝於該收發裝置1所對應的該商品6上之鎖具模組5電連接。每

一識別資料例如可為該商品6之編號（亦即，腳踏車之編號）。然而，在本發明的其他實施例中，每一收發模組11所連接的無線網路亦可採用一窄頻物聯網技術(NB-IoT)或一超長距低功耗數據傳輸技術(LoRa)。

【0015】該服務端4儲存有該等識別資料，及指示出每一識別資料所對應之收發裝置1所對應的商品6之位置的一商品地理位置資訊。

【0016】該行動裝置2由一使用者所攜帶，並經由該通訊網路200與該銀行端3及該服務端4連接，且包括一連接至該通訊網路200的通訊單元21、一輸入單元22、一顯示單元23、一預存有一支付資料及一包含多個指令之應用程式的儲存單元24，及一電連接該通訊單元21、該輸入單元22、該顯示單元23與該儲存單元24，並用於執行該應用程式以實施支付程序的處理單元25。該支付資料包含一與該使用者相關的信用卡資料及一與該使用者相關的金融帳戶資料之其中一者。

【0017】該處理單元25用於傳送一包含指示出該行動裝置2之位置的一裝置地理位置資訊的服務查詢請求至該服務端4，以致該服務端4根據該裝置地理位置資訊及該等商品地理位置資訊，獲得至少一對應有商品地理位置資訊所指示的位置與該裝置地理位置資訊所指示的位置間之距離小於一預設距離的識別資料，並將該至少一識別資料，及其所對應之商品6的商品地理位置資訊經由該通訊

網路200傳送至該行動裝置2。在該行動裝置2之處理單元25經由該通訊單元21透過該通訊網路200接收到該至少一識別資料，及其所對應之商品6的商品地理位置資訊後，該行動裝置2之處理單元25傳送一包含經由該通訊網路200所接收到的該至少一識別資料中之一者的出租請求至該服務端4，其中包含於該出租請求的識別資料可作為一目標識別資料，該出租請求係相關於該目標識別資料所對應之一目標收發裝置1a所對應的一目標商品6。值得一提的是，每一鎖具模組5可支援藍牙通訊技術，而該行動裝置2之處理單元25還建立一在安裝於該目標商品6上之鎖具模組5所對應之無線網路上與該目標商品6上之鎖具模組5的連結，並傳送一解鎖訊號至該目標商品6上之鎖具模組5，其中該解鎖訊號可為預先設定於該行動裝置2之儲存單元24所儲存的應用程式中，或者該解鎖訊號亦可為該服務端4回應於該出租請求而產生並傳送給該行動裝置2。藉此，以租借該目標商品6。

【0018】該處理單元25還用於在經由該通訊單元21透過該等無線網路之至少一者接收到至少一在該至少一無線網路之覆蓋範圍內傳送的識別資料後，經由該使用者之操作自經由該至少一無線網路所接收到的該至少一識別資料中選擇出該目標識別資料，且經由該通訊單元21建立一在該目標識別資料所對應之無線網路上與該目標識別資料所對應之該目標收發裝置1a的連結，並根據該出租請

求的傳送時間、選取出該目標識別資料的選取時間及一計費方式，計算一應支付金額，且將該應支付金額呈現於該行動裝置2之顯示單元23。在本實施例中，該使用者用於選擇出該目標識別資料之操作為藉由該輸入單元22進行選取操作。然而，在本發明之其他實施例，該使用者用於選擇出該目標識別資料之操作亦可為將該行動裝置2緊鄰該目標收發裝置1a，以使得該處理單元25根據來自對應該至少一識別資料的至少一收發裝置1之訊號的訊號強度及接收角度，選取出該目標識別資料，其中，來自該目標收發裝置1a之訊號的訊號強度相較於來自其他收發裝置1之訊號的訊號強度更強，且來自該目標收發裝置1a之訊號的接收角度介於一預設角度範圍。

【0019】該處理單元25在回應於該使用者藉由該輸入單元22進行輸入操作以對應產生一欲支付金額後，將該欲支付金額經由該通訊單元21透過該目標識別資料所對應之無線網路傳送至該目標收發裝置1a。該目標收發裝置1a的處理模組13在經由該收發模組11透過其無線網路接收到該欲支付金額後，將該欲支付金額呈現於該目標收發裝置1a的顯示模組12，並傳送一控制訊號至安裝於所對應的該目標商品6上之鎖具模組5，以控制該鎖具模組5進行一對應該控制訊號的操作例如為，將該目標商品6上鎖。

【0020】該處理單元25還將該目標識別資料、該欲支付金額、預存於該行動裝置2的支付資料及一與該行動裝置2相關的驗證碼經

由該通訊單元21透過該通訊網路200傳送至該銀行端3，以致該銀行端3先根據該驗證碼及該驗證資料驗證該行動裝置2，當該銀行端3的驗證結果為成功（亦即，成功驗證該行動裝置2）時，該銀行端3根據該查找表，獲得該目標識別資料所對應的一目標帳戶資料，並利用該支付資料將該欲支付金額支付至該目標帳戶資料，且根據該目標帳戶資料所對應的商家資料，傳送一付款成功通知至與該商家資料相關之一商家端(圖未示)，當該銀行端3的驗證結果為失敗時，該銀行端3根據該查找表，獲得該目標識別資料所對應的該目標帳戶資料，且根據該目標帳戶資料所對應的商家資料，傳送一付款失敗通知至與該商家資料相關之該商家端。

【0021】參閱圖3與圖4，本發明支付系統的第二實施例大致上是與該第一實施例相同，主要不同之處在於：該支付系統僅與該銀行端3連接，而未與該服務端4及該等鎖具模組5連接，以下將說明該支付系統中的該等收發裝置1及該行動裝置2之作動。

【0022】每一收發裝置1架設於另一提供另一服務的服務區301，並包括該收發模組11、該顯示模組12及該處理模組13，每一收發模組11連接至對應的無線網路，並用於在該無線網路之覆蓋範圍內傳送另一相關於所對應之收發裝置1的識別資料。在本實施例中，每一收發模組11所連接的無線網路皆採用該藍牙通訊技術。每一另一服務區301例如為一放置於一餐廳的餐桌，每一另一服務包

含一相關於該餐廳所提供之餐點的餐點服務。每一收發裝置1係架設於所對應的該餐桌上。每一另一識別資料例如可為該餐桌之桌號。

【0023】該行動裝置2由該使用者所攜帶，並經由該通訊網路200與該銀行端3連接，且包括該通訊單元21、該輸入單元22、該顯示單元23、該儲存單元24，及該處理單元25。其中，該儲存單元24儲存有另一包含多個指令之應用程式，該處理單元25用於執行該另一應用程式以實施支付程序。該支付資料包含與該使用者相關的該信用卡資料及與該使用者相關的該金融帳戶資料之其中一者。

【0024】該處理單元25用於在經由該通訊單元21透過該等無線網路之至少一者接收到至少另一在該至少一無線網路之覆蓋範圍內傳送的識別資料後，經由該使用者之操作自經由該至少一無線網路所接收到的該至少另一識別資料中選擇出另一目標識別資料，且經由該通訊單元21建立另一在該另一目標識別資料所對應之無線網路上與該另一目標識別資料所對應之目標收發裝置1a的連結。在本實施例中，該使用者用於選擇出該另一目標識別資料之操作為藉由該輸入單元22進行選取操作。然而，在本發明之其他實施例，該使用者用於選擇出該另一目標識別資料之操作亦可為將該行動裝置2緊鄰該目標收發裝置1a，以使得該處理單元25根據來自對應該至少另一識別資料的至少一收發裝置1之訊號的訊號強度及接收角

度，選取出該另一目標識別資料，其中，來自該目標收發裝置1a之訊號的訊號強度相較於來自其他收發裝置1之訊號的訊號強度更強，且來自該目標收發裝置1a之訊號的接收角度介於一預設角度範圍。使用上，該使用者係藉由該行動裝置2之輸入單元22進行選取操作，以選擇出符合該使用者所入座之餐桌之桌號的目標識別資料。

【0025】該處理單元25在回應於該使用者藉由該輸入單元22進行輸入操作以對應產生另一欲支付金額後，將該另一欲支付金額經由該通訊單元21透過該另一目標識別資料所對應之無線網路傳送至該目標收發裝置1a。該目標收發裝置1a的處理模組13在經由該收發模組11透過其無線網路接收到該另一欲支付金額後，將該另一欲支付金額呈現於該目標收發裝置1a的顯示模組12。藉由將該另一欲支付金額呈現於該目標收發裝置1a的顯示模組12，可便於商家一目了然地確認該使用者是否已支付餐點金額，並檢查該使用者所支付的該欲支付金額是否正確。

【0026】該處理單元25還將該另一目標識別資料、該另一欲支付金額、預存於該行動裝置2的支付資料及與該行動裝置2相關的該驗證碼經由該通訊單元21透過該通訊網路200傳送至該銀行端3，以致該銀行端3先根據該驗證碼及該驗證資料驗證該行動裝置2，當該銀行端3的驗證結果為成功（亦即，成功驗證該行動裝置2）時，該

銀行端3根據該查找表，獲得該另一目標識別資料所對應的另一目標帳戶資料，並利用該支付資料將該欲支付金額支付至該另一目標帳戶資料，且根據該另一目標帳戶資料所對應的商家資料，傳送該付款成功通知至與該商家資料相關之一商家端，當該銀行端3的驗證結果為失敗時，該銀行端3根據該查找表，獲得該另一目標識別資料所對應的該另一目標帳戶資料，且根據該另一目標帳戶資料所對應的商家資料，傳送該付款失敗通知至與該商家資料相關之該商家端。

【0027】綜上所述，本發明支付系統藉由該行動裝置2選擇出該目標識別資料，並將該目標識別資料、該欲支付金額及該支付資料經由該通訊網路200傳送至該銀行端3，即可完成支付。其中，裝設於服務區300、301的每一收發裝置1之硬體成本相較於現有支付系統的銷售點裝置之硬體成本低廉許多，且在進行支付時，該行動裝置2亦無須緊鄰該目標收發裝置1a，可提升使用上的便利性，此外，藉由將該欲支付金額呈現於該目標收發裝置1a的顯示模組12，可便於該使用者或商家確認該欲支付金額，故確實能達成本發明的目的。

【0028】惟以上所述者，僅為本發明的實施例而已，當不能以此限定本發明實施的範圍，凡是依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋的範圍

內。

【符號說明】

【0029】

1……收發裝置

1a ……目標收發裝置

11……收發模組

12 ……顯示模組

13 ……處理模組

2……行動裝置

21 ……通訊單元

22 ……輸入單元

23 ……顯示單元

24 ……儲存單元

25 ……處理單元

3……銀行端

4……服務端

5……鎖具模組

6……商品

200……通訊網路

300、301服務區

201901552
專利案號：106116631
201901552
申請日：106/05/19
IPC分類：G06Q 20/32 (2012.01)
G06Q 20/38 (2012.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 支付系統

【中文】

一種支付系統，經由一通訊網路與一銀行端連接並包含多個收發裝置及一行動裝置。每一收發裝置用於在一無線網路之覆蓋範圍內傳送一相關於該收發裝置的識別資料。該行動裝置用於在接收到該等識別資料的其中至少一者後，經由一使用者之操作自該至少一識別資料中選擇一目標識別資料，且在經由該使用者之輸入操作產生一欲支付金額後，將該目標識別資料、該欲支付金額及一支付資料經由該通訊網路傳送至該銀行端，以致該銀行端根據該目標識別資料及一查找表，獲得該目標識別資料所對應的一目標帳戶資料，並利用該支付資料進行扣款。

【指定代表圖】：圖（1）。

【代表圖之符號簡單說明】

1……收發裝置

1a ……目標收發裝置

11……收發模組

12 ……顯示模組

13 ……處理模組

2……行動裝置

21 ……通訊單元

22 …… 輸入單元

23 …… 顯示單元

24 …… 儲存單元

25 …… 處理單元

3…… 銀行端

4…… 服務端

5…… 鎖具模組

200…… 通訊網路

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種支付系統，經由一通訊網路與一銀行端連接，並包含：

多個收發裝置，每一收發裝置架設於一提供一服務的服務區，並包括

一收發模組，連接至一無線網路，並用於在該無線網路之覆蓋範圍內傳送一相關於該收發裝置的識別資料；以及

一行動裝置，由一使用者所攜帶，並經由該通訊網路與該銀行端連接，且包括

一通訊單元，連接至該通訊網路，

一輸入單元，

一儲存單元，預存有一支付資料，及

一處理單元，電連接該通訊單元、該輸入單元與該儲存單元，並用於在經由該通訊單元接收到該等識別資料的其中至少一者後，經由該使用者之操作自該至少一識別資料中選擇一目標識別資料，且在經由該使用者之輸入操作產生一欲支付金額後，將該目標識別資料、該欲支付金額及預存於該行動裝置的支付資料經由該通訊網路傳送至該銀行端，以致該銀行端根據該目標識別資料及一識別資料對帳戶資料的查找表，獲得該目標識別資料所對應的一目標帳戶資料，並利用該支付資料將該欲支付金額支付至該目標帳戶

資料，其中該查找表包含該等識別資料、及每一識別資料所對應的一帳戶資料。

【第2項】 如請求項1所述的支付系統，其中，每一收發裝置還包括一電連接該收發模組的處理模組，及一電連接該處理模組的顯示模組，該行動裝置之處理單元在選擇出該目標識別資料後，經由該通訊單元建立一在該目標識別資料所對應之無線網路上與該目標識別資料所對應之一目標收發裝置的連結，該行動裝置之處理單元還將該欲支付金額經由該通訊單元透過該目標識別資料所對應之無線網路傳送至該目標收發裝置，該目標收發裝置的處理模組在經由該收發模組接收到該欲支付金額後，將該欲支付金額呈現於該目標收發裝置的顯示模組。

【第3項】 如請求項2所述的支付系統，還經由該通訊網路與一服務端連接，其中，每一服務包含一相關於一商品的出租服務，每一收發裝置架設於所對應的該商品上，該行動裝置還包括一電連接該處理單元的顯示單元，且該行動裝置還經由該通訊網路與該服務端連接，該行動裝置之處理單元還用於經由該通訊網路傳送一相關於該目標收發裝置所對應的一目標商品，且包含該目標識別資料的出租請求至該服務端，該行動裝置之處理單元還根據該出租請求的傳送時間、選取出該目標識別資料的選取時間及一計費方式，計算一應支付金額，並將該應支付金額呈現於該行動

裝置之顯示單元。

【第4項】 如請求項3所述的支付系統，還與多個安裝於所對應之商品的鎖具模組電連接，其中，每一收發裝置與安裝於所對應的該商品上之鎖具模組電連接，該目標收發裝置的處理模組在接收到該欲支付金額後，還傳送一控制訊號至安裝於所對應的該目標商品上之鎖具模組，以控制該鎖具模組進行一對應該控制訊號的操作。

【第5項】 如請求項1所述的支付系統，其中，該行動裝置之處理單元不僅將該目標識別資料、該欲支付金額及該支付資料傳送至該銀行端，還將一與該行動裝置相關的驗證碼傳送至該銀行端，以致該銀行端根據該驗證碼成功驗證該行動裝置後，才利用該支付資料將該欲支付金額支付至該目標帳戶資料。

【第6項】 如請求項1所述的支付系統，其中，該支付資料包含一與該使用者相關的信用卡資料及一與該使用者相關的金融帳戶資料之其中一者。

【第7項】 如請求項1所述的支付系統，其中，每一收發模組所連接的無線網路皆採用一藍牙通訊技術、一窄頻物聯網技術、一超長距低功耗數據傳輸技術之其中一者。