



(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 I687879 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：106119851

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 14 日

(51)Int. Cl. : **G06Q20/40 (2012.01)**

(30)優先權：2016/08/24 中國大陸 201610717080.1

(71)申請人：香港商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：何樂 (CN)；庾宇鯤 (CN)；李亮 (CN)；黃冕 (CN)；陳繼東 (CN)；楊文波 (CN)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	201544988A	CN	103390153B
CN	105678137A	CN	105825102A
US	2014/0118520A1		

審查人員：許人偉

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：10 共 42 頁

(54)名稱

伺服器、客戶端、用戶核身方法及系統

(57)摘要

本發明公開了一種用戶核身方法、裝置及系統，涉及資訊技術領域。本發明主要用於解決現有用戶核身方法的精確度和可靠性較低的問題。所述方法包括：首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

指定代表圖：

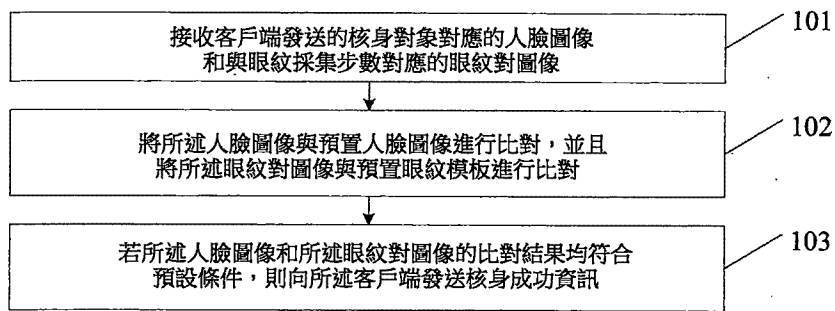


圖 1

比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

又一方面，本發明實施例提供一種客戶端，包括：

採集單元，用於採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

發送單元，用於向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。

又一方面，本發明實施例提供一種用戶核身系統，包括：

伺服器，用於當接收到用戶核身請求時，向客戶端發送與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數；

客戶端，用於根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像；

所述伺服器，還用於接收客戶端發送的人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

藉由上述技術方案，本發明實施例提供的技術方案至少具有下列優點：

本發明實施例提供的一種用戶核身方法、裝置及系

統，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

上述說明僅是本發明技術方案的概述，為了能夠更清楚瞭解本發明的技術手段，而可依照說明書的內容予以實施，並且為了讓本發明的上述和其它目的、特徵和優點能夠更明顯易懂，以下特舉本發明的具體實施方式。

【圖式簡單說明】

通過閱讀下文優選實施方式的詳細描述，各種其他的優點和益處對於本領域普通技術人員將變得清楚明瞭。圖式僅用於示出優選實施方式的目的，而並不認為是對本發明的限制。而且在整個圖式中，用相同的參考符號表示相同的部件。在圖式中：

圖 1 示出了本發明實施例提供的一種用戶核身方法的流程圖；

圖 2 示出了本發明實施例提供的另一種用戶核身方法的流程圖；

圖 3 示出了本發明實施例提供的又一種用戶核身方法的流程圖；

圖 4 示出了本發明實施例提供的再一種用戶核身方法的流程圖；

圖 5 示出了本發明實施例提供的一種伺服器的結構示意圖；

圖 6 示出了本發明實施例提供的另一種伺服器的結構示意圖；

圖 7 示出了本發明實施例提供的一種客戶端的結構示意圖；

圖 8 示出了本發明實施例提供的另一種客戶端的結構示意圖；

圖 9 示出了本發明實施例提供的一種用戶核身系統示意圖；

圖 10 示出了本發明實施例提供的一種用戶核身場景流程示意圖。

【實施方式】

下面將參照圖式更詳細地描述本公開的示例性實施例。雖然圖式中顯示了本公開的示例性實施例，然而應當理解，可以以各種形式實現本公開而不應被這裡闡述的實施例所限制。相反，提供這些實施例是為了能夠更透徹地

理解本公開，並且能夠將本公開的範圍完整的傳達給本領域的技術人員。

本發明實施例提供了一種用戶核身方法，如圖 1 所示，所述方法包括：

101、接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像。

其中，由於眼紋採集步數越大，眼紋採集的時間越長，因此當核身對象眼紋模板數量充足時，可以將眼紋採集步數配置的相對較小一些；當核身對象眼紋模板數量較少時，為了採集眼紋對圖像作為該核身對象的眼紋模板積累，因此，可以將眼紋採集步數配置的相對較大一些。對於本發明實施例，根據不同的情況配置不同的眼紋採集步數，可以進一步提高用戶核身精度。伺服器具體可以通過行動蜂窩網路、WIFI 網路等通信方式與客戶端進行資料傳輸，本發明實施例不做限定。

102、將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對。

其中，所述預置人臉圖像具體可以為該用戶在警網登記過的照片或者之前已通過用戶核身的人臉照片，本發明實施例不做限定。所述預置眼紋模板可以為已通過安全驗證的多組眼紋對圖像。所述比對操作具體可以為檢測圖像之間的匹配度是否符合預設要求，本發明實施例不做限定。

103、若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果

均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

其中，預設條件可以為人臉比對分閾值、眼紋比對分閾值等，本發明實施例不做限定。對於本發明實施例，當所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件時，確認核身成功，從而實現了通過人臉圖像和眼紋對圖像等多維度的用戶核身，進而可以提高用戶核身方法的精確度。

本發明實施例提供的一種用戶核身方法，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，本發明實施例提供了另一種用戶核身方法，如圖 2 所示，所述方法包括：

201、當接收到用戶核身請求時，從預置儲存位置獲取所述核身對象對應的眼紋模板數量。

其中，所述預置儲存位置保存有不同核身對象分別對

應的眼紋模板。當用戶需要進行登錄身份驗證、或者支付身份驗證等安全驗證時，向客戶端發送用戶核身請求。

對於本發明實施例，步驟 201 之後還可以包括：若所述眼紋模板數量小於所述預設閾值，則將當前核身模式確定為眼紋錄入模式；向客戶端發送與眼紋錄入模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像；將所述眼紋對圖像作為所述預置核身對象對應的眼紋模板保存到所述預置儲存位置。

需要說明的是，當眼紋模板數量小於預設閾值時，說明此時眼紋模板數量較少，無法保證眼紋驗證的精確度，此時，將當前核身模式確定為眼紋錄入模式，可以使得客戶端實時錄入符合條件的眼紋作為該核身對象的眼紋模板，從而實現了眼紋模板的積累，當眼紋模板數量達到預設閾值時，再切換為身份驗證模式，從而可以進一步提高用戶核身的精確度和可靠性。

202、若所述眼紋模板數量大於或等於預設閾值，則將當前模式確定為身份驗證模式。

其中，所述當前模式具體可以包括眼紋採集模式、身份驗證模式等，當前模式與預置儲存位置中保存的該用戶對應的眼紋模板數量相關聯，本發明實施例不做限定。需要說明的是，在眼紋採集模式下，採集的人臉眼紋圖像品質要求相對較高，以便於服務端累積眼紋模板；在身份驗證模式下，人臉眼紋圖像品質普通即可，因為服務端可以

通過之前累積的眼紋模板進行眼紋比對。所述人臉品質分閾值用於指示客戶端採集的人臉圖像的品質，人臉品質分閾值越大，要求客戶端採集的人臉圖像的品質越高；所述眼紋採集步數用於指示客戶端一次採集多少組眼紋對，例如，眼紋採集步數為 5，則客戶端需要採集 5 組眼紋對。

需要說明的是，由於眼紋採集步數越大，眼紋採集的時間越長，因此針對不同核身模式配置的眼紋採集步數不同。例如，對於身份驗證模式，由於該模式下眼紋模板數量充足，因此可以將眼紋採集步數配置的相對較小一些；對於眼紋採集模式，由於該模式主要目的是採集眼紋對圖像作為眼紋模板積累，因此，可以將眼紋採集步數配置的相對較大一些。對於本發明實施例，根據不同的核身模式配置不同的眼紋採集步數，可以進一步提高用戶核身精度。

203、向客戶端發送與身份驗證模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數。

進一步地，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像。其中，所述客戶端可以配置在具有攝影機和麥克風的行動設備上，這些行動設備包括但不限於智慧手機和平板電腦，客戶端可以通過攝影機採集相關圖像。

204、接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像。

其中，伺服器具體可以通過行動蜂窩網路、WIFI 網

路等通信方式進行資料傳輸，本發明實施例不做限定。

205、將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對。

其中，所述預置人臉圖像具體可以為該用戶在警網登記過的照片或者之前已通過用戶核身的人臉照片，本發明實施例不做限定。所述預置眼紋模板可以為已通過安全驗證的多組眼紋對圖像。

對於本發明實施例，若所述當前模式確定為身份驗證模式，所述將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對具體可以包括：將所述人臉圖像與所述預置人臉圖像作為預置人臉算法的輸入，獲取所述核身對象對應的人臉比對分；所述將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對包括：將所述眼紋對圖像和與所述核身對象對應的眼紋模板作為預置眼紋算法的輸入，得到與所述眼紋採集步數數量對應的多個眼紋活體分和眼紋比對分。

其中，所述預置人臉算法和所述眼紋算法具體可以為卷積神經網路算法、多層神經網路算法等，本發明實施例不做限定。人臉比對分用於反映核身對象的人臉圖像與預置人臉圖像之間的匹配度，人臉比對分越高，說明核身對象的人臉圖像與預置人臉圖像之間的匹配度越高；眼紋活體分用於反映當前採集的眼紋對圖像的真實度，眼紋活體分越高，說明該眼紋對的真實度越大；眼紋比對分用於反映核身對象的眼紋對圖像與預置眼紋模板之間的匹配度，眼紋比對分越高，說明核身對象的眼紋對圖

戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，本發明實施例提供了又一種用戶核身方法，如圖 3 所示，所述方法包括：

301、採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像。

其中，本發明實施例的執行主體可以為客戶端，該客戶端可以配置在具有攝影機和麥克風的行動設備上，這些行動設備包括但不限於智慧手機和平板電腦。當客戶端接收到用戶進行帳號登錄、支付等請求時，採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，以便伺服器對該用戶進行身份驗證、支付身份驗證等安全驗證。

302、向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像。

進一步地，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。

對於本發明實施例，步驟 302 之前還可以包括：客戶端對採集的人臉圖像和眼紋對圖像進行預處理，所述預處理可以包括：圖像優化、圖像分隔、圖像壓縮、人臉圖像品質計算和眼紋活體計算等，本發明實施例不做限定。通過對採集的人臉圖像和眼紋對圖像進行預處理，可以保證在伺服器端用於核身的圖像的真實準確性，進而保證用戶核身的精確度。

本發明實施例提供的又一種用戶核身方法，首先採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，本發明實施例提供了再一種用戶核身方法，如圖 4 所示，所述方法包括：

401、向伺服器發送用戶核身請求。

其中，本發明實施例的執行主體可以為客戶端，該客戶端可以配置在具有攝影機和麥克風的行動設備上，這些行動設備包括但不限於智慧手機和平板電腦。當用戶請求進行帳號登錄、支付等操作時，向伺服器發送用戶核身請求，以便伺服器對該用戶進行身份驗證、支付身份驗證等安全驗證。所述用戶核身請求中可以攜帶該用戶的標識資訊，以便伺服器從資料庫中提取該用戶的預置人臉圖像、預置眼紋模板等用於後續進行用戶核身的資訊。

402、接收伺服器發送的與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數。

其中，客戶端具體可以通過行動蜂窩網路、WIFI 網路等通信方式與伺服器進行資料傳輸，本發明實施例不做

限定。核身模式、人臉品質分閾值和眼紋採集步數的具體解釋說明可以參見步驟 101 相應部分的解釋，在此不再贅述。

403、根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像。

具體地，客戶端可以通過預置攝影機獲取當前核身對象的人臉圖像以及眼紋對圖像，本發明實施例不做限定。

404、檢測當前獲取到的人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值，並且檢測所述眼紋對圖像是否符合預置眼紋活體條件。

其中，預置眼紋活體條件用於反映眼紋對圖像的真實性。對於本發明實施例，在向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像之前，通過檢測當前獲取到的人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值，並且檢測所述眼紋對圖像是否符合預置眼紋活體條件，可以保證發送給伺服器端的用於核身的圖像的真實準確性，進而保證用戶核身的精確度。

405、若當前獲取到的人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值，並且眼紋對圖像符合預置眼紋活體條件，則向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像。

進一步地，以使得所述伺服器對所述用戶進行核身驗證。對於本發明實施例，在確認了採集的人臉圖像品質以及眼紋對圖像品質符合要求後，再向伺服器發送上述圖

像，從而可以保證在伺服器端用於核身的圖像的真實準確性，進而保證用戶核身的精確度。

本發明實施例提供的再一種用戶核身方法，首先採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，作為圖 1 所示方法的具體實現，本發明實施例提供一種伺服器，如圖 5 所示，所述伺服器可以包括：接收單元 51、比對單元 52、發送單元 53。

接收單元 51，用於接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

比對單元 52，用於將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

發送單元 53，用於若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

需要說明的是，該裝置實施例與前述方法實施例對應，為便於閱讀，本裝置實施例不再對前述方法實施例中

的細節內容進行逐一贅述，但應當明確，本實施例中的裝置能夠對應實現前述方法實施例中的全部內容。

本發明實施例提供的一種伺服器，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，作為圖 2 所示方法的具體實現，本發明實施例提供另一種伺服器，如圖 6 所示，所述伺服器可以包括：接收單元 61、比對單元 62、發送單元 63、獲取單元 64、確定單元 65、保存單元 66、更新單元 67。

接收單元 61，用於接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

比對單元 62，用於將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

發送單元 63，用於若所述人臉圖像和所述眼紋對圖

像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

進一步地，所述伺服器還包括：

獲取單元 64，用於當接收到用戶核身請求時，從預置儲存位置獲取所述核身對象對應的眼紋模板數量，所述預置儲存位置保存有不同核身對象分別對應的眼紋模板；

確定單元 65，用於若所述眼紋模板數量大於或等於預設閾值，則將當前模式確定為身份驗證模式；

所述發送單元 63，還用於向客戶端發送與身份驗證模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像。

進一步地，所述伺服器還包括：保存單元 66。

所述確定單元 65，還用於若所述眼紋模板數量小於所述預設閾值，則將當前核身模式確定為眼紋錄入模式；

所述發送單元 63，還用於向客戶端發送與眼紋錄入模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像；

所述保存單元 66，用於將所述眼紋對圖像作為所述預置核身對象對應的眼紋模板保存到所述預置儲存位置。

進一步地，所述比對單元 62，具體用於將所述人臉圖像與所述預置人臉圖像作為預置人臉算法的輸入，獲取所述核身對象對應的人臉比對分；

將所述眼紋對圖像和與所述核身對象對應的眼紋模板作為眼紋算法的輸入，得到與所述眼紋採集步數數量對應的多個眼紋活體分和眼紋比對分。

進一步地，所述發送單元 63，具體用於若所述人臉比對分、多個眼紋活體分、和所述眼紋比對分均大於預設閾值，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

進一步地，所述伺服器還包括：

更新單元 67，用於當確認用戶核身成功時，根據客戶端採集的眼紋對圖像更新所述預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板。

需要說明的是，該裝置實施例與前述方法實施例對應，為便於閱讀，本裝置實施例不再對前述方法實施例中的細節內容進行逐一贅述，但應當明確，本實施例中的裝置能夠對應實現前述方法實施例中的全部內容。

本發明實施例提供的另一種伺服器，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身

方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，作為圖 3 所示方法的具體實現，本發明實施例提供一種客戶端，如圖 7 所示，所述客戶端可以包括：採集單元 71、發送單元 72。

採集單元 71，用於採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

發送單元 72，用於向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。

需要說明的是，該裝置實施例與前述方法實施例對應，為便於閱讀，本裝置實施例不再對前述方法實施例中的細節內容進行逐一贅述，但應當明確，本實施例中的裝置能夠對應實現前述方法實施例中的全部內容。

本發明實施例提供的一種客戶端，首先採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

進一步地，作為圖 4 所示方法的具體實現，本發明實

施例提供另一種客戶端，如圖 8 所示，所述客戶端可以包括：採集單元 81、發送單元 82、接收單元 83、檢測單元 84。

採集單元 81，用於採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

發送單元 82，用於向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。

進一步地，所述客戶端還包括：接收單元 83；

所述發送單元 82，還用於向伺服器發送用戶核身請求；

所述接收單元 83，用於接收伺服器發送的與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數；

所述採集單元 81，具體用於根據所述人臉品質分閾值獲取所述核身對象對應的人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像。

進一步地，所述客戶端還包括：檢測單元 84；

所述檢測單元 84，用於檢測當前獲取到的人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值；

所述發送單元，具體用於若是，則向所述伺服器發送所述人臉圖像。

所述檢測單元 84，還用於檢測所述眼紋對圖像是否符合預置眼紋活體條件；

所述發送單元 81，具體還用於若符合，則向所述伺

服器發送所述眼紋對象圖。

需要說明的是，該裝置實施例與前述方法實施例對應，為便於閱讀，本裝置實施例不再對前述方法實施例中的細節內容進行逐一贅述，但應當明確，本實施例中的裝置能夠對應實現前述方法實施例中的全部內容。

本發明實施例提供的另一種客戶端，首先採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式進行相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

再進一步地，作為圖 1 和圖 3 所示方法的具體實現，本發明實施例提供一種用戶核身系統，如圖 9 所示，所述用戶核身系統包括：伺服器 91 和客戶端 92。

所述伺服器 91，用於當接收到用戶核身請求時，向客戶端發送與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數；

客戶端 92，用於根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像；

所述伺服器 91，還用於接收客戶端發送的人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；將所述人臉圖

像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向述客戶端發送核身成功資訊。

需要說明的是，該系統實施例與前述方法實施例對應，為便於閱讀，本系統實施例不再對前述方法實施例中的細節內容進行逐一贅述，但應當明確，本實施例中的系統能夠對應實現前述方法實施例中的全部內容。

本發明實施例提供的一種用戶核身系統，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用戶核身方法的精確度和可靠性，可以保證用戶使用應用時的安全性。

所述用戶核身裝置包括處理器和記憶體，上述虛擬單元均作為程式單元儲存在記憶體中，由處理器執行儲存在記憶體中的上述程式單元來實現相應的功能。

處理器中包含內核，由內核去記憶體中調取相應的程

式單元。內核可以設置一個或以上，通過調整內核參數來解決現有用戶核身方法的精確度較低的問題。

記憶體可能包括電腦可讀媒介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)，記憶體包括至少一個儲存晶片。

本發明還提供了一種電腦程式產品，當在資料處理設備上執行時，適於執行初始化有如下方法步驟的程式代碼：

伺服器，用於當接收到用戶核身請求時，向客戶端發送與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數；

客戶端，用於根據所述人臉品質分閾值獲取人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的眼紋對圖像；

所述伺服器，還用於接收客戶端發送的人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

本領域內的技術人員應明白，本發明的實施例可提供為方法、系統、或電腦程式產品。因此，本發明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，本可採用在一個或多個其中包含

有電腦可用程式代碼的電腦可用儲存媒介（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。

本發明是參照根據本實施例的用戶核身方法、裝置、系統和電腦程式產品的流程圖和／或方框圖來描述的。應理解可由電腦程式指令實現流程圖和／或方框圖中的每一流程和／或方框、以及流程圖和／或方框圖中的流程和／或方框的結合。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編程資料處理設備的處理器以產生一個機器，使得通過電腦或其他可編程資料處理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／或方框圖一個方框或多個方框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編程資料處理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／或方框圖一個方框或多個方框中指定的功能。

這些電腦程式指令也可裝載到電腦或其他可編程資料處理設備上，使得在電腦或其他可編程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編程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／或方框圖一個方框或多個方框中指定的功能的步驟。

在一個典型的配置中，計算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介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介的示例。

電腦可讀媒介包括永久性和非永久性、可行動和非可行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。電腦的儲存媒介的例子包括，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)、電可擦除可編程唯讀記憶體(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，磁帶磁碟儲存或其他磁性儲存設備或任何其他非傳輸媒介，可用於儲存可以被計算設備存取的資訊。按照本文中的界定，電腦可讀媒介不包括暫存電腦可讀媒體(transitory media)，如調變的資料信號和載波。

以上僅為本發明的實施例而已，並不用於限制本發明。對於本領域技術人員來說，本發明可以有各種更改和變化。凡在本發明的精神和原理之內所作的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本發明的請求項範圍之內。

【符號說明】

51：接收單元

52：比對單元

53：發送單元

61：接收單元

62：比對單元

63：發送單元

64：獲取單元

65：確定單元

66：保存單元

67：更新單元

71：採集單元

72：發送單元

81：採集單元

82：發送單元

83：接收單元

84：檢測單元

91：伺服器

92：客戶端

圖式

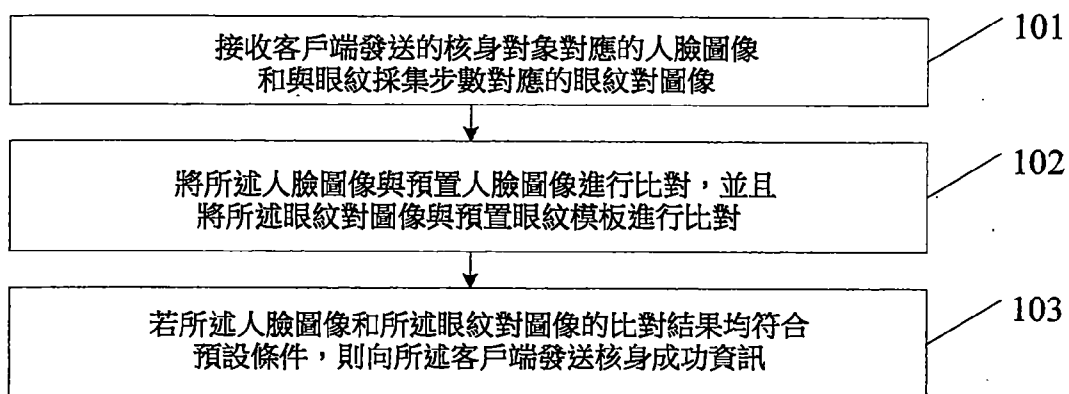


圖 1

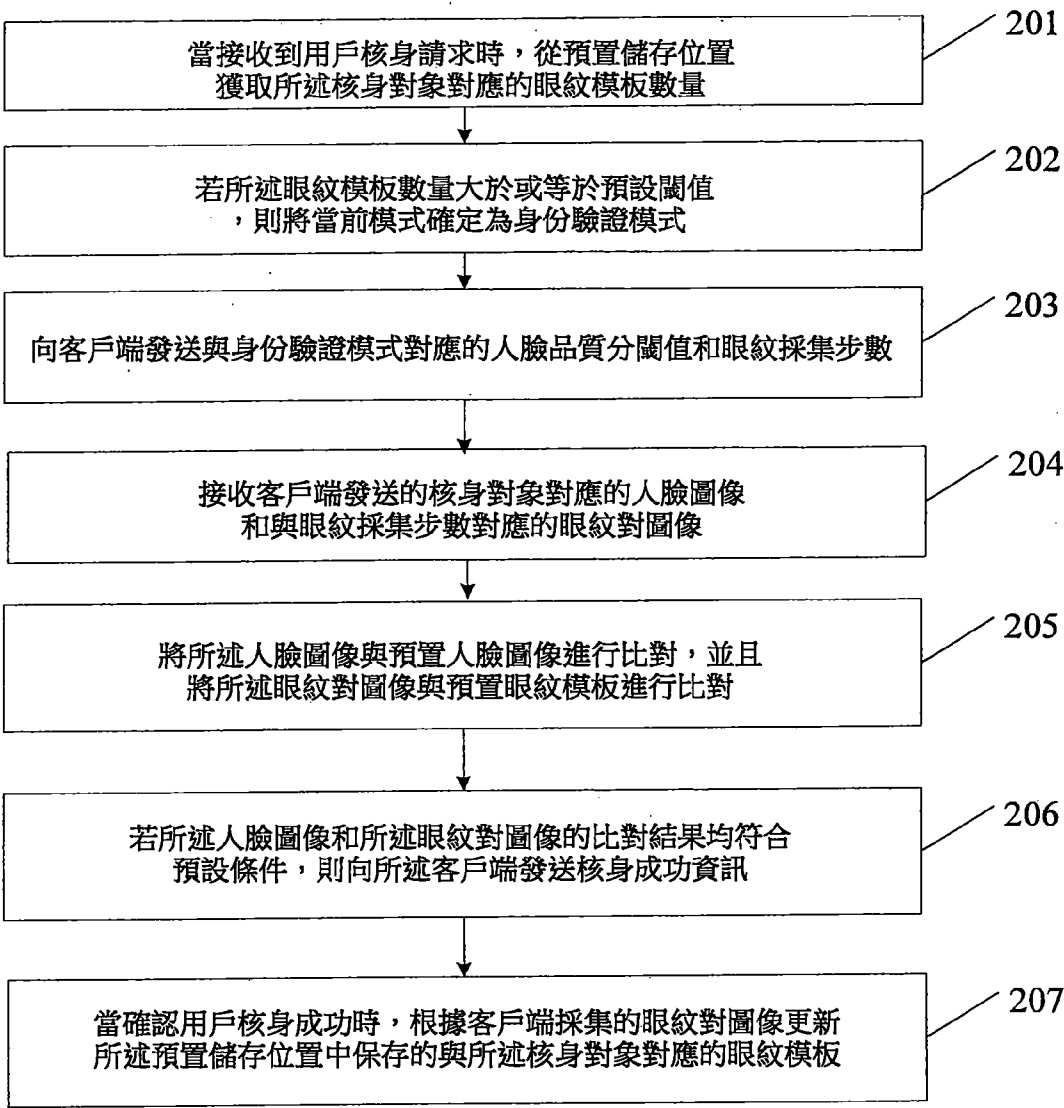


圖 2

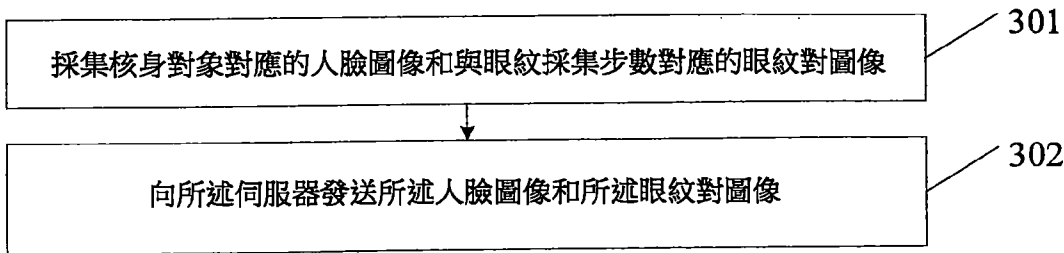


圖 3

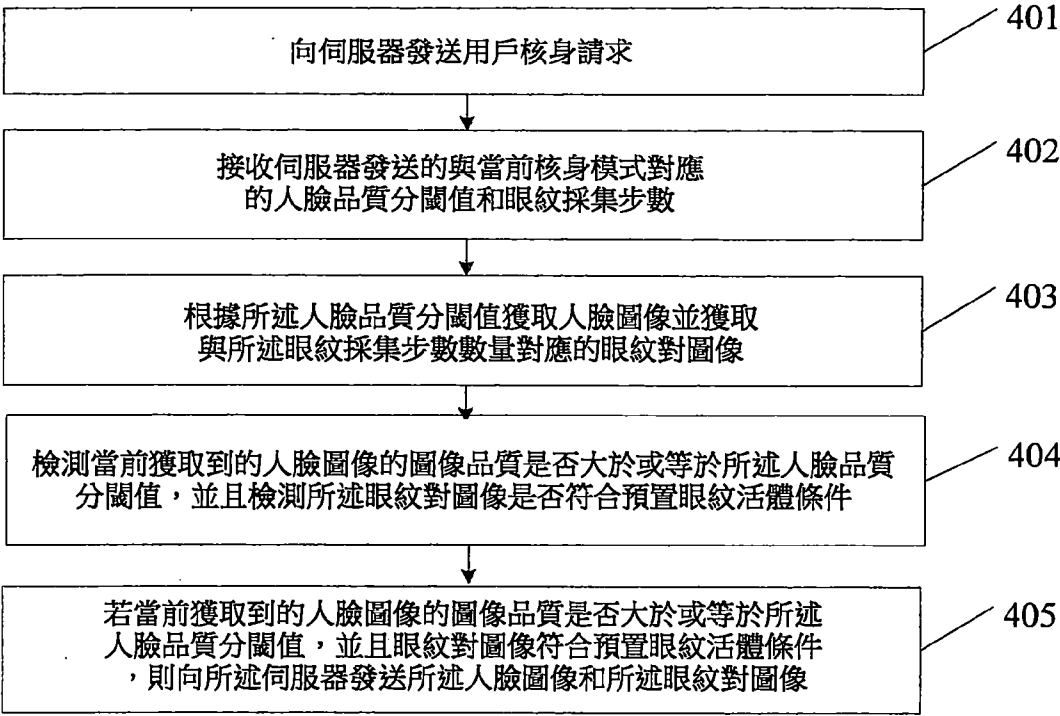


圖 4

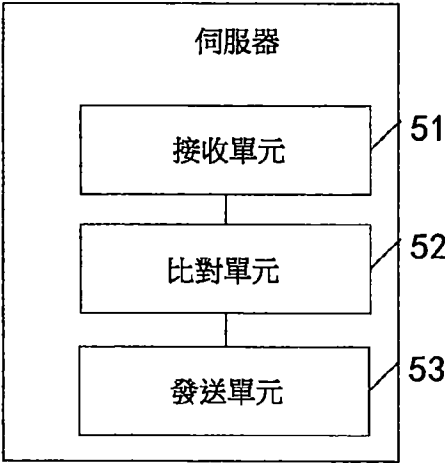


圖 5

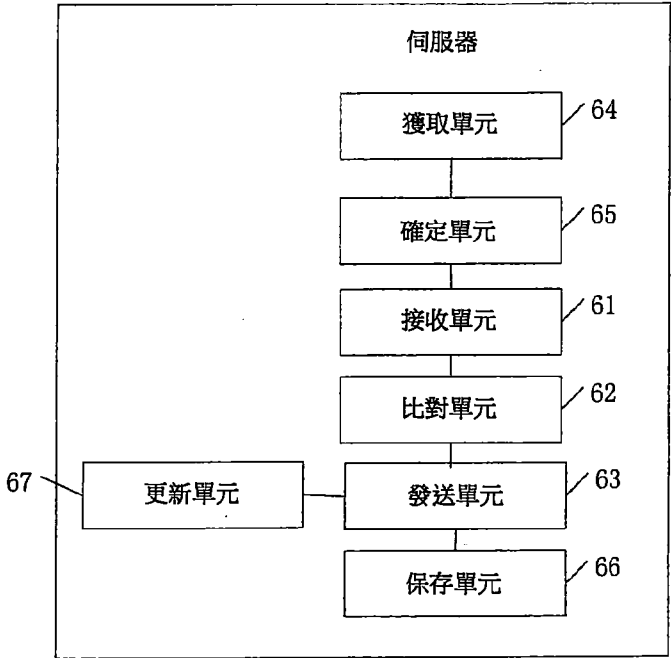


圖 6

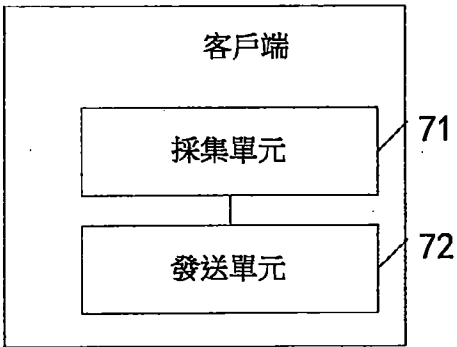


圖 7

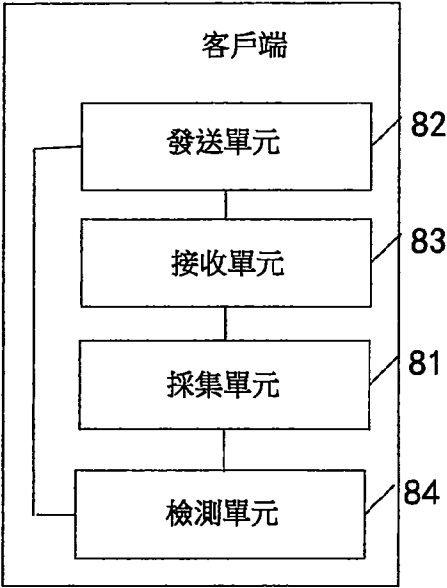


圖 8

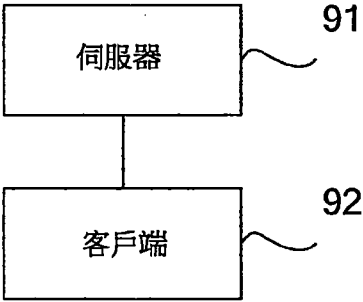


圖 9

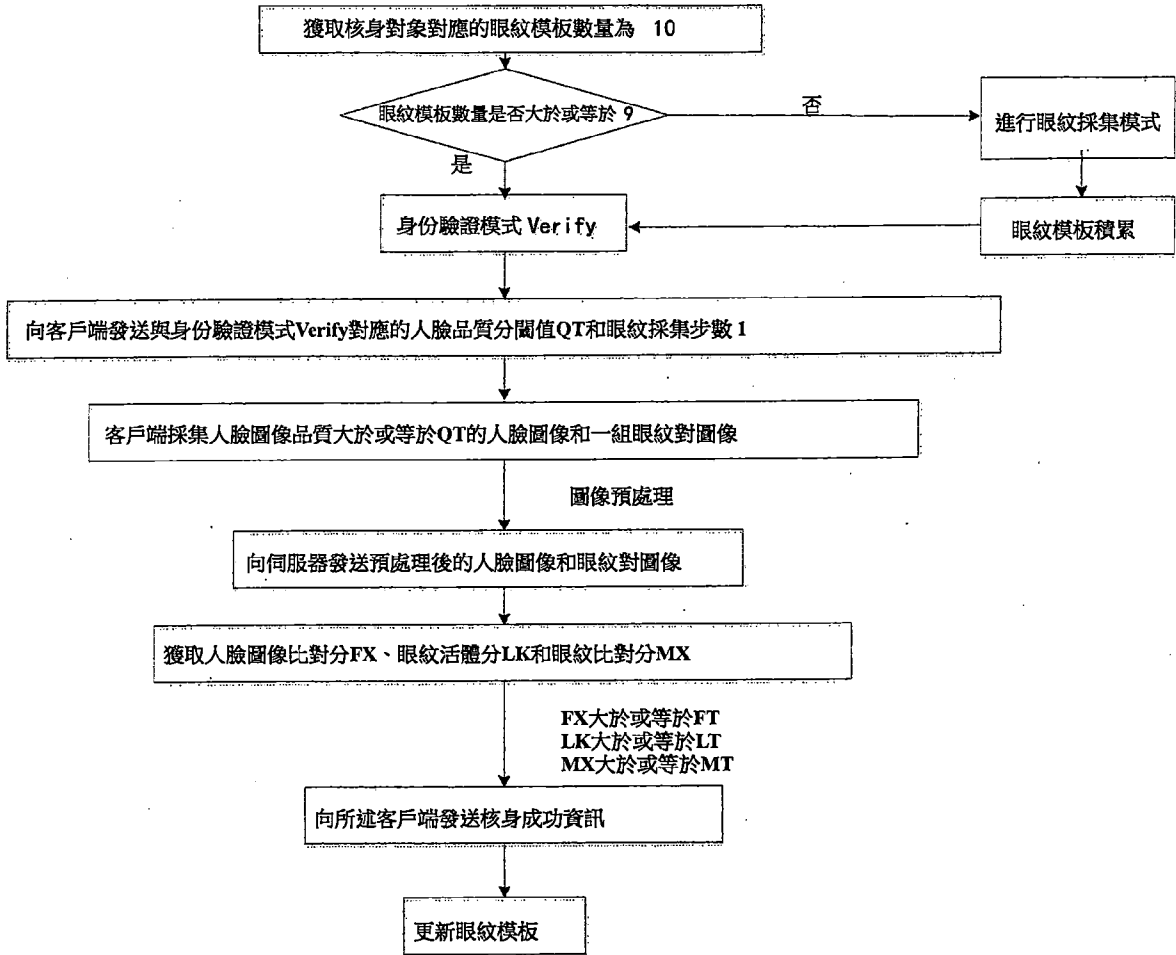


圖 10

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)

伺服器、客戶端、用戶核身方法及系統

【技術領域】

本發明涉及資訊技術領域，尤其涉及一種用戶核身方法、裝置及系統。

【先前技術】

隨著資訊技術和網際網路的不斷發展，各種各樣的應用隨之出現。其中，越來越多的金融機構為用戶提供應用 APP 來辦理相關金融業務。為了保證用戶的資訊安全，需要對通過 APP 來辦理相關金融業務的用戶進行核身，即對用戶進行身份認證、實名認證等安全驗證操作。

目前，在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式進行，即驗證採集的人臉圖像的同時，下發一些人臉動作參數給用戶，用戶需要按照這些動作來完成動作活體驗證。然而由於目前能夠合成出較為逼真的 3D 人臉圖像，並且能夠模擬用戶的動作和表情，造成現有用戶核身方法的精確度和可靠性較低，無法保證用戶使用應用 APP 的安全性。

【發明內容】

有鑑於此，本發明實施例提供一種用戶核身方法、裝置及系統，主要目的是解決現有技術中用戶核身方法的精確度和可靠性較低的問題。

為達到上述目的，本發明提供如下技術方案：

一方面，本發明實施例提供一種用戶核身方法，包括：

接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

另一方面，本發明實施例提供另一種用戶核身方法，包括：

採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

向所述伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證。

再一方面，本發明實施例提供一種伺服器，包括：

接收單元，用於接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像；

比對單元，用於將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

發送單元，用於若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的

像與預置眼紋模板之間的匹配度越高。

206、若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

對於本發明實施例，步驟 206 具體可以包括：若所述人臉比對分、多個眼紋活體分、和所述眼紋比對分均大於預設閾值，則向所述客戶端發送核身成功資訊。在本發明實施例中，當所人臉比對分、多個眼紋活體分、和所述眼紋比對分均大於預設閾值時，確認核身成功，從而可以提高用戶核身方法的精確度和可靠性。

207、當確認用戶核身成功時，根據客戶端採集的眼紋對圖像更新所述預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板。

對於本發明實施例，當確認用戶核身成功時，說明此時客戶端採集的眼紋對圖像為真實可靠的，根據客戶端採集的眼紋對圖像更新所述預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板，可以進一步保證預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板的準確性，進而進一步提高用戶核身方法的精確度。

對於本發明實施例，具體應用場景流程可以如圖 10 所示，但不限於此，包括：首先伺服器可以通過配置的決策模組 FEArbitrator 獲取核身對象對應的眼紋模板數量為 10，大於預設模板數量閾值 9，因此確定當前核身模式為身份驗證模式 Verify，然後向客戶端發送與身份驗證模式 Verify 對應的人臉品質分閾值和眼紋採集步數 1，此時，

客戶端採集人臉圖像和一組眼紋對，然後在確定採集的人臉圖像品質大於或等於人臉品質分閾值後，對採集的人臉圖像和眼紋對圖像進行優化、壓縮等預處理後，發送給伺服器，此時伺服器通過預置人臉算法將所述人臉圖像和已驗證過的預置人臉圖像進行比對，得到人臉圖像比對分，並且通過預置眼紋算法將採集的眼紋對與預置眼紋模板進行比對，得到眼紋活體分和眼紋比對分，若人臉圖像比對分大於或等於預設人臉比對分閾值，眼紋活體分大於或等於預設眼紋活體分閾值，並且眼紋比對分大於或等於預設眼紋比對分閾值，則此時向所述客戶端發送核身成功資訊，並根據採集的眼紋對圖像更新預置眼紋模板。若核身對象對應的眼紋模板數量小於 9，則指示客戶端進行眼紋對圖像採集，直到核身對象對應的眼紋模板數量大於或等於 9 時，切換為身份驗證模式。

本發明實施例提供的另一種用戶核身方法，當接收到用戶核身請求時，首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，再將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。與目前在進行用戶核身時，通常是採用人臉圖像識別結合人臉圖像活體驗證的方式相比，本發明實施例通過人臉圖像驗證結合眼紋圖像驗證和眼紋圖像活體驗證等多維度的驗證方式來實現用戶核身，進而提升了用

I687879

發明摘要

※申請案號：106119851

※申請日：106 年 06 月 14 日

※IPC 分類：G06Q 20/40 (2012.01)

【發明名稱】(中文/英文)

伺服器、客戶端、用戶核身方法及系統

【中文】

本發明公開了一種用戶核身方法、裝置及系統，涉及資訊技術領域。本發明主要用於解決現有用戶核身方法的精確度和可靠性較低的問題。所述方法包括：首先接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，然後將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

【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

申請專利範圍

1. 一種用戶核身方法，其特徵在於，包括：

接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，其中，所述眼紋採集步數是根據所述核身對象眼紋模板數量而配置；

將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊，其中，

所述接收客戶端發送的核身對象對應的所述人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的所述眼紋對圖像之前，所述方法還包括：

當接收到用戶核身請求時，從預置儲存位置獲取所述核身對象對應的眼紋模板數量，所述預置儲存位置保存有不同核身對象分別對應的眼紋模板；

若所述眼紋模板數量大於或等於預設閾值，則將當前模式確定為身份驗證模式；

向客戶端發送與身份驗證模式對應的人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像。

2. 根據請求項 1 所述的方法，其中，所述從預置儲存位置獲取所述核身對象對應的眼紋模板數量之後，所述方法還包括：

若所述眼紋模板數量小於所述預設閾值，則將當前核身模式確定為眼紋錄入模式；

向客戶端發送與眼紋錄入模式對應的所述人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像；

將所述眼紋對圖像作為所述預置核身對象對應的眼紋模板保存到所述預置儲存位置。

3. 根據請求項 1 所述的方法，其中，所述將所述人臉圖像與所述預置人臉圖像進行比對包括：

將所述人臉圖像與所述預置人臉圖像作為預置人臉算法的輸入，獲取所述核身對象對應的人臉比對分；

所述將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對包括：

將所述眼紋對圖像和與所述核身對象對應的眼紋模板作為預置眼紋算法的輸入，得到與所述眼紋採集步數數量對應的多個眼紋活體分和眼紋比對分。

4. 根據請求項 3 所述的方法，其中，若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊包括：

若所述人臉比對分、所述多個眼紋活體分、和所述眼紋比對分均大於預設閾值，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

5. 根據請求項 3 所述的方法，其中，所述方法還包

括：

當確認用戶核身成功時，根據客戶端採集的所述眼紋對圖像更新所述預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板。

6. 一種用戶核身方法，其特徵在於，包括：

採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，其中，所述眼紋採集步數是根據所述核身對象眼紋模板數量而配置；

向伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證，其中，

所述採集核身對象對應的所述人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的所述眼紋對圖像之前，所述方法還包括：

向伺服器發送用戶核身請求；

接收伺服器發送的與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數；

所述採集核身對象對應的所述人臉圖像和與所述眼紋採集步數對應的所述眼紋對圖像包括：

根據所述人臉品質分閾值獲取所述核身對象對應的所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像。

7. 根據請求項 6 所述的用戶核身方法，其中，所述向所述伺服器發送所述人臉圖像之前，所述方法還包括：

檢測當前獲取到的所述人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值；

所述向所述伺服器發送所述人臉圖像包括：

若是，則向所述伺服器發送所述人臉圖像。

8. 根據請求項 6 所述的用戶核身方法，其中，所述向所述伺服器發送所述眼紋對圖像之前，所述方法還包括：

檢測所述眼紋對圖像是否符合預置眼紋活體條件；

所述向所述伺服器發送所述眼紋對圖像包括：

若符合，則向所述伺服器發送所述眼紋對象圖。

9. 一種伺服器，其特徵在於，包括：

接收單元，用於接收客戶端發送的核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，其中，所述眼紋採集步數是根據所述核身對象眼紋模板數量而配置；

比對單元，用於將所述人臉圖像與預置人臉圖像進行比對，並且將所述眼紋對圖像與預置眼紋模板進行比對；

發送單元，用於若所述人臉圖像和所述眼紋對圖像的比對結果均符合預設條件，則向所述客戶端發送核身成功資訊，其中，

所述伺服器還包括：獲取單元、確定單元；

所述獲取單元，用於當接收到用戶核身請求時，從預置儲存位置獲取所述核身對象對應的眼紋模板數量，所述預置儲存位置保存有不同核身對象分別對應的眼紋模板；

所述確定單元，用於若所述眼紋模板數量大於或等於預設閾值，則將當前模式確定為身份驗證模式；

所述發送單元，還用於向客戶端發送與身份驗證模式

對應的人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像。

10. 根據請求項 9 所述的伺服器，其中，所述伺服器還包括：保存單元；

所述確定單元，還用於若所述眼紋模板數量小於所述預設閾值，則將當前核身模式確定為眼紋錄入模式；

所述發送單元，還用於向客戶端發送與眼紋錄入模式對應的所述人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數，以使得所述客戶端根據所述人臉品質分閾值獲取所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像；

所述保存單元，用於將所述眼紋對圖像作為所述預置核身對象對應的眼紋模板保存到所述預置儲存位置。

11. 根據請求項 9 所述的伺服器，其中，

所述比對單元，具體用於將所述人臉圖像與所述預置人臉圖像作為預置人臉算法的輸入，獲取所述核身對象對應的人臉比對分；

將所述眼紋對圖像和與所述核身對象對應的眼紋模板作為預置眼紋算法的輸入，得到與所述眼紋採集步數數量對應的多個眼紋活體分和眼紋比對分。

12. 根據請求項 11 所述的伺服器，其中，

所述發送單元，具體用於若所述人臉比對分、所述多個眼紋活體分、和所述眼紋比對分均大於預設閾值，則向所述客戶端發送核身成功資訊。

13. 根據請求項 11 所述的伺服器，其中，所述伺服器還包括：

更新單元，用於當確認用戶核身成功時，根據客戶端採集的所述眼紋對圖像更新所述預置儲存位置中保存的與所述核身對象對應的眼紋模板。

14. 一種客戶端，其特徵在於，包括：

採集單元，用於採集核身對象對應的人臉圖像和與眼紋採集步數對應的眼紋對圖像，其中，所述眼紋採集步數是根據所述核身對象眼紋模板數量而配置；

發送單元，用於向伺服器發送所述人臉圖像和所述眼紋對圖像，以使得所述伺服器對所述核身對象進行核身驗證，其中，

所述客戶端還包括：接收單元；

所述發送單元，還用於向伺服器發送用戶核身請求；

所述接收單元，用於接收伺服器發送的與當前核身模式對應的人臉品質分閾值和所述眼紋採集步數；

所述採集單元，具體用於根據所述人臉品質分閾值獲取所述核身對象對應的所述人臉圖像並獲取與所述眼紋採集步數數量對應的所述眼紋對圖像。

15. 根據請求項 14 所述的客戶端，其中，所述客戶端還包括：檢測單元；

所述檢測單元，用於檢測當前獲取到的所述人臉圖像的圖像品質是否大於或等於所述人臉品質分閾值；

所述發送單元，具體用於若是，則向所述伺服器發送

所述人臉圖像。

16. 根據請求項 14 所述的客戶端，其中，

所述檢測單元，還用於檢測所述眼紋對圖像是否符合預置眼紋活體條件；

所述發送單元，具體還用於若符合，則向所述伺服器發送所述眼紋對象圖。

17. 一種用戶核身系統，其特徵在於，包括：請求項 9 至 13 項中任一項所述的伺服器和請求項 14 至 16 項中任一項所述的客戶端。