



(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 I754795 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：108108443

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 13 日

(51)Int. Cl. : G06F21/60 (2013.01)

G06F17/40 (2006.01)

(30)優先權：2018/08/21 中國大陸

201810954378.3

(71)申請人：開曼群島商創新先進技術有限公司(開曼群島) ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD. (KY)

開曼群島

(72)發明人：楊新穎 (CN)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW 201741955A

CN 104539636A

CN 105975868A

CN 106981140A

US 2018/0082290A1

審查人員：李京歡

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：5 共 35 頁

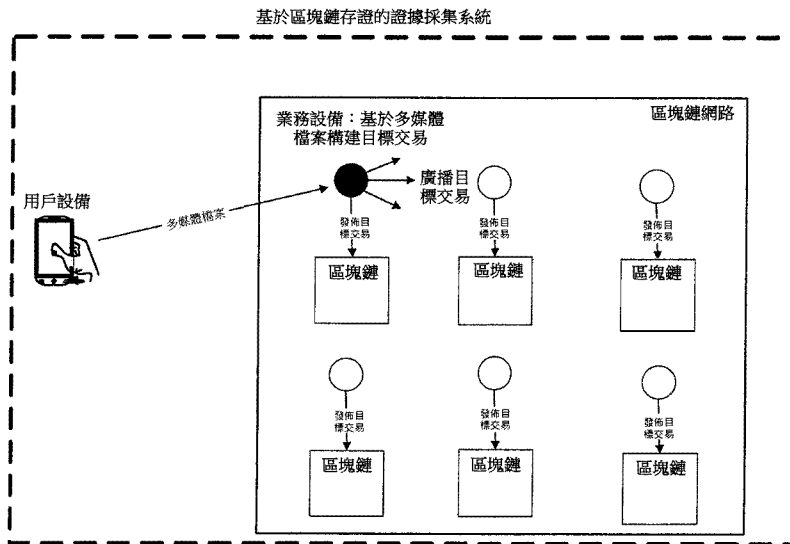
(54)名稱

基於區塊鏈存證的證據採集方法、系統、裝置及電腦設備

(57)摘要

揭露了一種基於區塊鏈存證的證據採集方法及系統。用戶(當事人)可以操作用戶設備，將自己的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，隨後，用戶設備會將所述多媒體檔案發送給業務設備，進而由業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易，將目標交易廣播至區塊鏈網路，由區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將目標交易發佈至區塊鏈。如此，就實現了所述多媒體檔案的多方存證。

指定代表圖：



【圖 2】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

基於區塊鏈存證的證據採集方法、系統、裝置及電腦設備

【中文】

揭露了一種基於區塊鏈存證的證據採集方法及系統。用戶(當事人)可以操作用戶設備，將自己的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，隨後，用戶設備會將所述多媒體檔案發送給業務設備，進而由業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易，將目標交易廣播至區塊鏈網路，由區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將目標交易發佈至區塊鏈。如此，就實現了所述多媒體檔案的多方存證。

【指定代表圖】第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

基於區塊鏈存證的證據採集方法、系統、裝置及電腦設備

【技術領域】

本說明書實施例關於資訊技術領域，尤其關於一種基於區塊鏈存證的證據採集方法及系統。

【先前技術】

在司法實踐中，對於有些以當事人的真實意思表示為必備要素的證據(如證人證言、遺囑等)，為了使得這些證據獲得確定的法律效力，有時會由權威機構(如法院、公證處等)現場採集這些證據。

例如，對於證人證言，為了防止採集的證言在提交給法庭之前被篡改，通常需要證人親自出庭陳述證言。

又如，對於遺囑，為了防止遺囑人作出的遺囑在提交給法庭之前被篡改，從而無法反映遺囑人的真實意思，可以由公證人員現場對遺囑人作出的遺囑進行公證。

基於此，需要一種對當事人而言更為便利的證據採集方法。

【發明內容】

為了解決現有的證據採集方式對當事人而言不夠便利的問題，本說明書實施例提供一種基於區塊鏈存證的證據

採集方法及系統，技術方案如下：

根據本說明書實施例的第1態樣，提供一種基於區塊鏈存證的證據採集方法，包括：

用戶設備接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令；所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；

所述用戶設備響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

所述用戶設備將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；所述業務設備為區塊鏈網路中的任一節點；

所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

根據本說明書實施例的第2態樣，一種基於區塊鏈存證的證據採集系統，包括區塊鏈網路和用戶設備，所述區塊鏈網路中的任一節點為業務設備；

所述用戶設備，接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令，所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；

所述業務設備，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至所述區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點，基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

採集方法及系統，技術方案如下：

根據本說明書實施例的第1態樣，提供一種基於區塊鏈存證的證據採集方法，包括：

用戶設備接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令；所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；

所述用戶設備響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

所述用戶設備將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；所述業務設備為區塊鏈網路中的任一節點；

所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

根據本說明書實施例的第2態樣，一種基於區塊鏈存證的證據採集系統，包括區塊鏈網路和用戶設備，所述區塊鏈網路中的任一節點為業務設備；

所述用戶設備，接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令，所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；

所述業務設備，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至所述區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點，基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

本說明書實施例所提供的技術方案，用戶(當事人)可以操作用戶設備，將自己的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，隨後，用戶設備會將所述多媒體檔案發送給業務設備，進而由業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易，將目標交易廣播至區塊鏈網路，由區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將目標交易發佈至區塊鏈。如此，就實現了所述多媒體檔案的多方存證。透過本說明書實施例，當事人不必依賴權威機構(如法庭、公證處)，就可以隨時隨地透過對自己的行為和/或語音進行錄製的方式採集證據(即多媒體檔案)，並且，採集的證據會被區塊鏈網路存證，使得採集的證據難以被篡改，能夠得到權威機構的認可，具有法律效力。

應當理解的是，以上的一般描述和後文的細節描述僅是示例性和解釋性的，並不能限制本說明書實施例。

此外，本說明書實施例中的任一實施例並不需要達到上述的全部效果。

【圖式簡單說明】

為了更清楚地說明本說明書實施例或現有技術中的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本說明書實施例中記載的一些實施例，對於本領域普通技術人員來講，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖。

圖1是本說明書實施例提供的一種基於區塊鏈存證的

證據採集方法的流程示意圖；

圖2是本說明書實施例提供的一種基於區塊鏈存證的證據採集系統的結構示意圖；

圖3是本說明書實施例提供的一種基於區塊鏈存證的證據採集裝置的結構示意圖；

圖4是本說明書實施例提供的另一種基於區塊鏈存證的證據採集裝置的結構示意圖；

圖5是用於配置本說明書實施例方法的一種電腦設備的結構示意圖。

【實施方式】

為了使本領域技術人員更好地理解本說明書實施例中的技術方案，下面將結合本說明書實施例中的附圖，對本說明書實施例中的技術方案進行詳細地描述，顯然，所描述的實施例僅僅是本說明書的一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本說明書中的實施例，本領域普通技術人員所獲得的所有其他實施例，都應當屬保護的範圍。

以下結合附圖，詳細說明本說明書各實施例提供的技術方案。

圖1是本說明書實施例提供的一種基於區塊鏈存證的證據採集方法的流程示意圖，包括以下步驟：

S100：用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令。

S102：所述用戶設備響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

如先前技術所述，在司法實踐中，對於有些以當事人的真實意思表示為必備要素的證據(如證人證言、遺囑等)，為了使得這些證據獲得確定的法律效力，有時會由權威機構(如法院、公證處等)現場採集這些證據。

在本說明書實施例中，用戶是指上述的當事人。用戶可以透過本說明書實施例提供的方法，進行真實意思表示，形成證據(即多媒體檔案)，並且，形成的證據會被區塊鏈存證，具有不可篡改性。

所述用戶設備是所述用戶的設備，具體可以是手機、電腦或其他設備。需要說明的是，所述用戶設備一般具有資料處理功能、通訊功能以及多媒體資訊採集功能的設備。其中，用戶設備多媒體資訊採集功能體現為用戶設備具有攝影鏡頭、錄音器等元件。

在本說明書實施例中，用戶當需要進行真實意思表示時，可以向用戶設備輸入證據採集指令，以觸發用戶設備進行證據採集。

進一步地，用戶設備可以接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令。其中，所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的。

此處需要說明的是，所述目標帳號不一定是所述用戶預先在業務設備上註冊的，也就是說，所述用戶不一定是所述目標帳號的擁有者。基於此，在步驟S102中，所述用戶設備可以根據所述目標帳號對應的身份驗證資訊，對所述用戶進行身份驗證並驗證通過後，將所述用戶的行為和

/或語音錄製成多媒體檔案。

其中，所述身份驗證資訊可以是所述目標帳號的擁有者預先設置的密碼、預先提供的人臉特徵、聲紋特徵等。

在本說明書實施例中，所述多媒體檔案具體可以是音頻檔案、視頻檔案、文字檔案、圖像檔案(如圖片、動態圖片GIF等)中的任一種。

例如，所述用戶設備可以直接將所述用戶的語音資訊錄製成音頻檔案。又如，所述用戶設備可以先採集所述用戶的語音資訊，再將所述語音資訊轉換成文字檔案。

此外，在步驟S102中，所述用戶設備還可以在進行錄製之前，先對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數。其中，所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種。

需要說明的是，所述現場位置資訊可以是所述用戶進行意思表示的現場的位置座標，所述現場環境資訊可以是現場的亮度、現場的空間大小等資訊，所述用戶的語音特徵可以是用戶的語調、語速、聲音分貝等特徵，所述用戶的表情特徵可以是對用戶的表情進行拍攝得到的圖像。

隨後，所述用戶設備可以將所述錄製現場參數發送給所述業務設備，由所述業務設備對所述錄製現場參數進行分析，進而根據分析結果，得到用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性的脅迫性表徵值。其中，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關。

對本領域技術人員而言，很容易想到多種方式，根據所述錄製現場參數，分析出所述用戶被脅迫的可能性。以下試舉幾例。

例如，所述業務設備可以將所述目標帳號日常登錄的設備的位置資訊與錄製現場的位置資訊進行比較，如果不一致，則說明所述目標帳號當前登錄的位置異常，所述用戶可能被脅迫至陌生地點，或者，所述目標帳號不是被擁有者本人登錄的。

例如，所述業務設備可以根據錄製現場的亮度、空間大小，分析出錄製現場是居室、地下室或倉庫，如果不是居室，則說明所述用戶可能被脅迫。

例如，所述業務設備可以根據所述用戶的語調、語速、聲音的分貝等特徵，分析出所述用戶的聲音是否穩定。如果用戶被脅迫，其聲音通常是不穩定的。

例如，所述業務設備可以根據所述用戶的圖像，分析所述用戶的表情，判斷所述用戶情緒是否緊張。如果所述用戶情緒緊張，則可能被脅迫，不能做出真實意思表示。

總之，所述業務設備在得到所述脅迫性表徵值之後，可以判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值(即判斷所述脅迫性表徵值是否較低)，如果是，就說明所述用戶被脅迫的可能性不大，可以在這種情況下對作出真實意思表示。於是，所述業務設備此時可以通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

S104：所述用戶設備將所述多媒體檔案發送給所述業

務設備。

S106：所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路。

所述用戶設備在得到所述多媒體檔案之後，也就採集到了以所述用戶的真實意思表示為必備要素的證據，可以將所述多媒體檔案發送給業務設備。

由於所述業務設備同時也是區塊鏈網路中的一個節點，因此，所述業務設備可以基於所述多媒體檔案，構建目標交易，將目標交易廣播至區塊鏈網路，使得所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。至此，所述多媒體檔案就被區塊鏈存證了，也就難以被篡改。

需要說明的是，在本說明書中所描述的交易(transfer)，是指用戶透過區塊鏈的用戶端創建，並需要最終發佈至區塊鏈的分布式資料庫中的一筆資料。

其中，區塊鏈中的交易，存在狹義的交易以及廣義的交易之分。狹義的交易是指用戶向區塊鏈發佈的一筆價值轉移；例如，在傳統的比特幣區塊鏈網路中，交易可以是用戶在區塊鏈中發起的一筆轉帳。而廣義的交易是指用戶向區塊鏈發佈的一筆具有業務意圖的業務資料；例如，運營方可以基於實際的業務需求搭建一個聯盟鏈，依託於聯盟鏈部署一些與價值轉移無關的其它類型的在線業務(例如，租房業務、車輛調度業務、保險理賠業務、信用服務、醫療服務等)，而在這類聯盟鏈中，交易可以是用戶

在聯盟鏈中發佈的一筆具有業務意圖的業務訊息或者業務請求。

在本說明書實施例中，所述業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易的方式可以是，構建包含所述多媒體檔案的目標交易。這種情況下，所述多媒體檔案本身會被存入區塊鏈，這對區塊鏈網路中的節點的儲存能力較高要求。

此外，所述業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易的方式也可以是，一方面，所述業務設備儲存所述多媒體檔案，具體可以是將所述多媒體檔案存入本地或存入雲端；另一方面，所述業務設備可以根據所述多媒體檔案，採用雜湊演算法，確定所述多媒體檔案對應的目標雜湊，再構建包含所述目標雜湊的目標交易。目標雜湊實際上是一段字符串，所占的儲存空間很小，將所述目標雜湊存入區塊鏈，對區塊鏈網路中的節點的儲存能力要求不高。並且，由於所述多媒體檔案是否被修改可以透過所述目標雜湊檢測出來，因此，將所述目標雜湊存入區塊鏈，也相當於實現了所述多媒體檔案的多方存證。

進一步地，所述業務設備可以直接採用雜湊演算法，計算所述多媒體檔案的雜湊值，作為所述目標雜湊。所述業務設備也可以以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊。

透過圖1所示的方法，用戶(當事人)可以操作用戶設

備，將自己的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，隨後，用戶設備會將所述多媒體檔案發送給業務設備，進而由業務設備基於所述多媒體檔案構建目標交易，將目標交易廣播至區塊鏈網路，由區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將目標交易發佈至區塊鏈。如此，就實現了所述多媒體檔案的多方存證。透過本說明書實施例，當事人不必依賴權威機構(如法庭、公證處)，就可以隨時隨地透過對自己的行為和/或語音進行錄製的方式採集證據(即多媒體檔案)，並且，採集的證據會被區塊鏈網路存證，使得採集的證據難以被篡改，能夠得到權威機構的認可，具有法律效力。

此外，實踐中，所述用戶可能不是所述目標帳號的擁有者，因此，所述用戶透過所述目標帳戶作出的意思表示，並不能代表所述目標帳號的擁有者的意志。

為此，在本說明書實施例中，可以對所述多媒體檔案記錄的行為和/或語音的產生者進行識別，以判斷這個人是否為所述目標帳號的擁有者本人。

具體地，所述業務設備可以預先獲取所述目標帳號的擁有者的面部特徵(可以是人臉特徵、虹膜特徵等)和聲紋特徵，作為所述目標帳號對應的可信面部特徵和可信聲紋特徵。在所述業務設備將所述目標交易廣播至區塊鏈網路之前，當所述多媒體檔案為音頻檔案時，所述業務設備從所述多媒體檔案中提取所述用戶的聲紋特徵，將提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵進行比對，若一致，則將一致

結果寫入所述目標交易，若不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易；當所述多媒體檔案為視頻檔案或圖像檔案時，所述業務設備從所述多媒體檔案中提取所述用戶的面部特徵，將提取的面部特徵與所述可信面部特徵進行比對，若一致，則將一致結果寫入所述目標交易，若不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易；當所述多媒體檔案為音視頻檔案時，所述業務設備從所述多媒體檔案中提取所述用戶的聲紋特徵與面部特徵，將提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵進行比對，將提取的面部特徵與所述可信面部特徵進行比對，若提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵一致，且提取的面部特徵與所述可信面部特徵一致，則將一致結果寫入所述目標交易，若提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵不一致，或提取的面部特徵與所述可信面部特徵不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易。

也就是說，從所述多媒體檔案中提取的面部特徵和/或聲紋特徵如果與所述目標帳號的擁有者的面部特徵和/或聲紋特徵不一致，就說明所述多媒體檔案並不代表所述目標帳號的擁有者本人的意志。哪怕所述多媒體檔案被區塊鏈存證，也不能說明所述多媒體檔案是以所述目標帳號的擁有者的意思表示為必備要素的證據。基於此，將所述多媒體檔案是否代表所述目標帳號的擁有者的意志的資訊(一致結果或不一致結果)也寫入所述目標交易，進而存入區塊鏈進行公示。

進一步地，所述業務設備若將不一致結果寫入所述目

標交易，則可以根據提取的所述用戶的聲紋特徵和/或面部特徵，查詢得到所述用戶的身份資訊，接著再將所述用戶的身份資訊寫入所述目標交易。這意味著，若所述多媒體檔案不是所述目標帳號的擁有人本人產生的，則意味著所述多媒體檔案這一證據是偽造的，而證據的偽造者的身份資訊也會被存入區塊鏈進行公示。

更進一步地，證據的偽造者的信用評價也會受到不良影響。例如，假設存在一個基於區塊鏈技術對每個用戶進行信用評價的系統，每個用戶對應的信用分都會被公示於區塊鏈。那麼，可以對證據的偽造者的信用分進行扣減，扣減記錄可以存入區塊鏈進行公示。

此外，在本說明實施例中，在所述業務設備將所述目標交易廣播至區塊鏈網路之前，所述業務設備可以將當前時間的時間戳記寫入所述目標交易。如此，多媒體檔案被區塊鏈存證的時間也難以被篡改，在有些場景下，例如遺囑場景，遺囑人可能在臨終前作出過多份遺囑，相應的產生了多個多媒體檔案，都透過圖1所示的方法，由區塊鏈進行了存證。那麼，按照繼承法規定，遺囑人作出的最後一個遺囑才是有效的，因此，可以查詢區塊鏈，確定遺囑人產生的每個多媒體檔案對應的時間戳記，將時間最新的多媒體檔案確定為遺囑人最新作出的遺囑，即有效遺囑。

圖2是本說明書實施例提供的一種基於區塊鏈存證的證據採集系統，包括區塊鏈網路和用戶設備，所述區塊鏈網路中的任一節點為業務設備；

所述用戶設備，接收用戶輸入的證據採集指令；響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；

所述業務設備，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至所述區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點，基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

如圖2所示，實心點是所述業務設備，其是區塊鏈網路中的一個節點。空心點是所述區塊鏈網路中除所述業務設備之外的其他節點。

基於圖1所示的基於區塊鏈存證的證據採集方法，本說明書實施例還對應提供了一種基於區塊鏈存證的採集裝置，如圖3所示，業務設備為區塊鏈網路中的任一節點，所述裝置包括：

接收模組301，接收用戶輸入的證據採集指令；

錄製模組302，響應於所述證據採集指令，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

發送模組303，將所述多媒體檔案發送給所述業務設備，以使所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，進而使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

基於圖1所示的基於區塊鏈存證的證據採集方法，本說明書實施例還對應提供了一種基於區塊鏈存證的採集裝

置，如圖4所示，所述裝置為區塊鏈網路中的任一節點，所述裝置包括：

接收模組401，接收用戶設備發送的多媒體檔案；所述多媒體檔案，是所述用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令後，響應於所述證據採集指令，對所述用戶的行為和/或語音進行錄製得到的；

處理模組402，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，以使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈。

本說明書實施例還提供一種電腦設備，其至少包括記憶體、處理器及儲存在記憶體上並可在處理器上運行的電腦程式，其中，處理器執行所述程序時實現上述用戶設備或上述業務設備的功能。

圖5顯示了本說明書實施例所提供的一種更為具體的計算設備硬體結構示意圖，該設備可以包括：處理器1010、記憶體1020、輸入/輸出介面1030、通訊介面1040和匯流排1050。其中處理器1010、記憶體1020、輸入/輸出介面1030和通訊介面1040透過匯流排1050實現彼此之間在設備內部的通訊連接。

處理器1010可以採用通用的CPU(Central Processing Unit，中央處理器)、微處理器、特殊應用積體電路(Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、或者一個或多個積體電路等方式實現，用於執行相關程序，以實現

本說明書實施例所提供的技術方案。

記憶體 1020 可以採用 ROM(Read Only Memory，唯讀記憶體)、RAM(Random Access Memory，隨機存取記憶體)、靜態儲存設備，動態儲存設備等形式實現。記憶體 1020 可以儲存作業系統和其他應用程序，在透過軟體或者韌體來實現本說明書實施例所提供的技術方案時，相關的程序代碼保存在記憶體 1020 中，並由處理器 1010 來呼叫執行。

輸入/輸出介面 1030 用於連接輸入/輸出模組，以實現資訊輸入及輸出。輸入輸出/模組可以作為組件配置在設備中(圖中未顯示)，也可以外接於設備以提供相應功能。其中輸入設備可以包括鍵盤、滑鼠、觸控螢幕、麥克風、各類感測器等，輸出設備可以包括顯示器、揚聲器、振動器、指示燈等。

通訊介面 1040 用於連接通訊模組(圖中未顯示)，以實現本設備與其他設備的通訊互動。其中通訊模組可以透過有線方式(例如 USB、網線等)實現通訊，也可以透過無線方式(例如行動網路、WIFI、藍牙等)實現通訊。

匯流排 1050 包括一通路，在設備的各個組件(例如處理器 1010、記憶體 1020、輸入/輸出介面 1030 和通訊介面 1040)之間傳輸資訊。

需要說明的是，儘管上述設備僅顯示了處理器 1010、記憶體 1020、輸入/輸出介面 1030、通訊介面 1040 以及匯流排 1050，但是在具體實施過程中，該設備還可以包括實

現正常運行所必需的其他組件。此外，本領域的技術人員可以理解的是，上述設備中也可以僅包含實現本說明書實施例方案所必需的組件，而不必包含圖中所示的全部組件。

本說明書實施例還提供一種電腦可讀儲存媒體，其上儲存有電腦程式，該程式被處理器執行時實現上述用戶設備或上述業務設備的功能。

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、程序的模組或其他資料。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)、電可抹除可程式化唯讀記憶體 (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體，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，電腦可讀媒體不包括暫存電腦可讀媒體 (transitory media)，如調變的資料訊號和載波。

透過以上的實施方式的描述可知，本領域的技術人員可以清楚地瞭解到本說明書實施例可借助軟體加必需的通用硬體平臺的方式來實現。基於這樣的理解，本說明書實

施例的技術方案本質上或者說對現有技術做出貢獻的部分可以以軟體產品的形式體現出來，該電腦軟體產品可以儲存在儲存媒體中，如ROM/RAM、磁碟、光碟等，包括若干指令用以使得一台電腦設備(可以是個人電腦，伺服器，或者網路設備等)執行本說明書實施例各個實施例或者實施例的某些部分所述的方法。

上述實施例闡明的系統、方法、模組或單元，具體可以由電腦晶片或實體實現，或者由具有某種功能的產品來實現。一種典型的實現設備為電腦，電腦的具體形式可以是個人電腦、膝上型電腦、蜂巢式電話、相機電話、智慧手機、個人數位助理、媒體播放器、導航設備、電子郵件收發設備、遊戲控制台、平板電腦、可穿戴設備或者這些設備中的任意幾種設備的組合。

本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，各個實施例之間相同相似的部分互相參見即可，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處。尤其，對於裝置和設備實施例而言，由於其基本相似於方法實施例，所以描述得比較簡單，相關之處參見方法實施例的部分說明即可。以上所描述的方法實施例僅僅是示意性的，其中所述作為分離部件說明的模組可以是或者也可以不是實體上分開的，在實施本說明書實施例方案時可以把各模組的功能在同一個或多個軟體和/或硬體中實現。也可以根據實際的需要選擇其中的部分或者全部模組來實現本實施例方案的目的。本領域普通技術人員在不付出進步性勞動的情

況下，即可以理解並實施。

以上所述僅是本說明書實施例的具體實施方式，應當指出，對於本技術領域的普通技術人員來說，在不脫離本說明書實施例原理的前提下，還可以做出若干改進和潤飾，這些改進和潤飾也應視為本說明書實施例的保護範圍。

【符號說明】

S100-S106：步驟

301：接收模組

302：錄製模組

303：發送模組

401：接收模組

402：處理模組

1010：處理器

1020：記憶體

1030：輸入/輸出介面

1040：通訊介面

1050：匯流排

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集方法，包括：

用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令；

所述用戶設備響應於所述證據採集指令，將所述用戶進行真實意思表示時的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

所述用戶設備將所述多媒體檔案發送給業務設備；所述業務設備為區塊鏈網路中的任一節點；

所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，以使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

其中，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易；

所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述用戶設備對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少

一種；

所述用戶設備將所述錄製現場參數發送給所述業務設備；

所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值；所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；

所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值；

若是，則所述業務設備通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

【第2項】

如申請專利範圍第1項所述的方法，所述多媒體檔案，具體包括：

音頻檔案、視頻檔案、文字檔案、圖像檔案中的任一種。

【第3項】

如申請專利範圍第1項所述的方法，用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令，具體包括：

用戶設備接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令；所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；

所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述用戶設備根據所述目標帳號對應的身份驗證資

訊，對所述用戶進行身份驗證並驗證通過後，將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

【第4項】

如申請專利範圍第1項所述的方法，用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令，具體包括：

用戶設備接收用戶透過目標帳號輸入的證據採集指令；所述目標帳號是在業務設備上預先註冊的；

所述方法還包括：

所述業務設備預先獲取所述目標帳號的擁有者的面部特徵和聲紋特徵，作為所述目標帳號對應的可信面部特徵和可信聲紋特徵；

在所述業務設備將所述目標交易廣播至區塊鏈網路之前，所述方法還包括：

當所述多媒體檔案為音頻檔案時，所述業務設備從所述多媒體檔案中提取所述用戶的聲紋特徵，將提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵進行比對，若一致，則將一致結果寫入所述目標交易，若不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易；

當所述多媒體檔案為視頻檔案或圖像檔案時，所述業務設備從所述多媒體檔案中提取所述用戶的面部特徵，將提取的面部特徵與所述可信面部特徵進行比對，若一致，則將一致結果寫入所述目標交易，若不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易；

當所述多媒體檔案為音視頻檔案時，所述業務設備從

所述多媒體檔案中提取所述用戶的聲紋特徵與面部特徵，將提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵進行比對，將提取的面部特徵與所述可信面部特徵進行比對，若提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵一致，且提取的面部特徵與所述可信面部特徵一致，則將一致結果寫入所述目標交易，若提取的聲紋特徵與所述可信聲紋特徵不一致，或提取的面部特徵與所述可信面部特徵不一致，則將不一致結果寫入所述目標交易。

【第5項】

如申請專利範圍第4項所述的方法，在所述業務設備將所述目標交易廣播至區塊鏈網路之前，所述方法還包括：

所述業務設備若將不一致結果寫入所述目標交易，則根據提取的所述用戶的聲紋特徵和/或面部特徵，查詢得到所述用戶的身份資訊；

所述業務設備將所述用戶的身份資訊寫入所述目標交易。

【第6項】

如申請專利範圍第1項所述的方法，在所述業務設備將所述目標交易廣播至區塊鏈網路之前，所述方法還包括：

所述業務設備將當前時間的時間戳記寫入所述目標交易。

【第7項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集方法，業務設備為區塊鏈網路中的任一節點，所述方法包括：

用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令；

響應於所述證據採集指令，對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種；

將所述錄製現場參數發送給所述業務設備，以使所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值，所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；進而使所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值，若是，則所述業務設備通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

將所述多媒體檔案發送給所述業務設備，以使所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，進而使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

其中，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易。

【第 8 項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集方法，業務設備為區塊鏈網路中的任一節點，所述方法包括：

業務設備接收用戶設備發送的多媒體檔案；所述多媒體檔案，是所述用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令後，響應於所述證據採集指令，對所述用戶進行真實意思表示時的行為和/或語音進行錄製得到的；

基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，以使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

其中，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易；

所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述用戶設備對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種；

所述用戶設備將所述錄製現場參數發送給所述業務設備；

所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值；所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；

所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值；

若是，則所述業務設備通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

【第9項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集系統，包括區塊鏈網路和用戶設備，所述區塊鏈網路中的任一節點為業務設備；

所述用戶設備，接收用戶輸入的證據採集指令；響應於所述證據採集指令，將所述用戶進行真實意思表示時的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；將所述多媒體檔案發送給所述業務設備；

所述業務設備，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至所述區塊鏈網路；

所述區塊鏈網路中的各節點，基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

其中，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒

體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易；

所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述用戶設備對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種；

所述用戶設備將所述錄製現場參數發送給所述業務設備；

所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值；所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；

所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值；

若是，則所述業務設備通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

【第10項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集裝置，業務設備為區塊鏈網路中的任一節點，所述裝置包括：

接收模組，接收用戶輸入的證據採集指令；

錄製模組，響應於所述證據採集指令，將所述用戶進行真實意思表示時的行為和/或語音錄製成多媒體檔案；

發送模組，將所述多媒體檔案發送給所述業務設備，以使所述業務設備基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，進而使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易；

所述錄製模組將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述錄製模組對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種；

所述錄製模組將所述錄製現場參數發送給所述業務設備；

所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值；所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；

所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值；

若是，則所述業務設備通知所述錄製模組將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

【第 11 項】

一種基於區塊鏈存證的證據採集裝置，所述裝置為區塊鏈網路中的任一節點，所述裝置包括：

接收模組，接收用戶設備發送的多媒體檔案；所述多媒體檔案，是所述用戶設備接收用戶輸入的證據採集指令後，響應於所述證據採集指令，對所述用戶進行真實意思表示時的行為和/或語音進行錄製得到的；

處理模組，基於所述多媒體檔案，構建目標交易，並將所述目標交易廣播至區塊鏈網路，以使所述區塊鏈網路中的各節點基於共識機制，將所述目標交易發佈至區塊鏈；

基於所述多媒體檔案，構建目標交易，具體包括：

以所述多媒體檔案和所述多媒體檔案的儲存位置資訊為雜湊演算法的輸入，採用雜湊演算法計算得到所述多媒體檔案對應的目標雜湊，並構建包含所述目標雜湊的目標交易；

所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案，具體包括：

所述用戶設備對錄製現場進行檢測，得到錄製現場參數；所述錄製現場參數包括現場位置資訊、現場環境資訊、所述用戶的語音特徵、所述用戶的表情特徵中的至少一種；

所述用戶設備將所述錄製現場參數發送給所述業務設備；

所述業務設備根據所述錄製現場參數，確定脅迫性表徵值；所述脅迫性表徵值用於表徵所述用戶處於被脅迫狀態的可能性，所述脅迫性表徵值與所述用戶處於被脅迫狀態的可能性正相關；

所述業務設備判斷所述脅迫性表徵值是否小於指定臨界值；

若是，則所述業務設備通知所述用戶設備將所述用戶的行為和/或語音錄製成多媒體檔案。

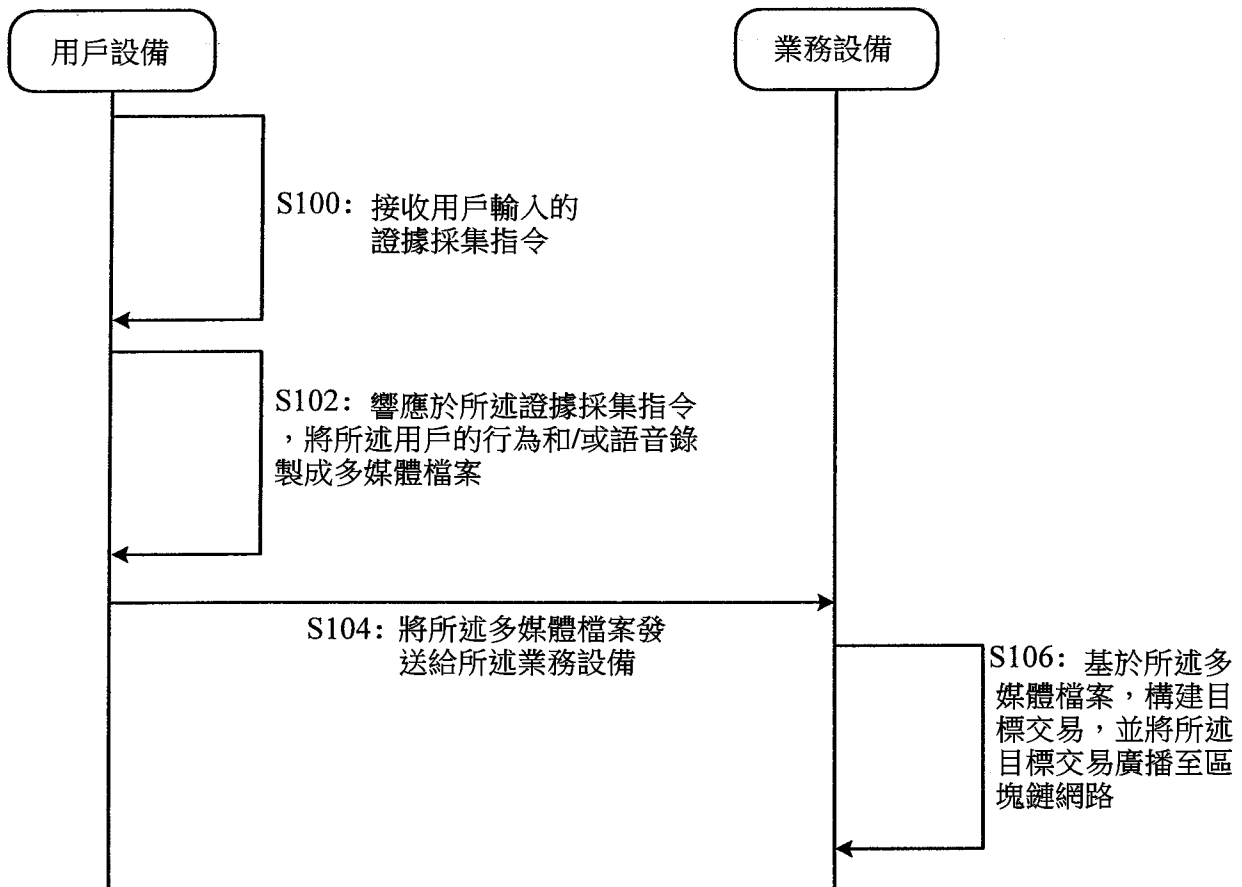
【第12項】

一種電腦設備，包括記憶體、處理器及儲存在記憶體上並可在處理器上運行的電腦程式，其中，所述處理器執行所述程序時實現如申請專利範圍第7項所述的方法。

【第13項】

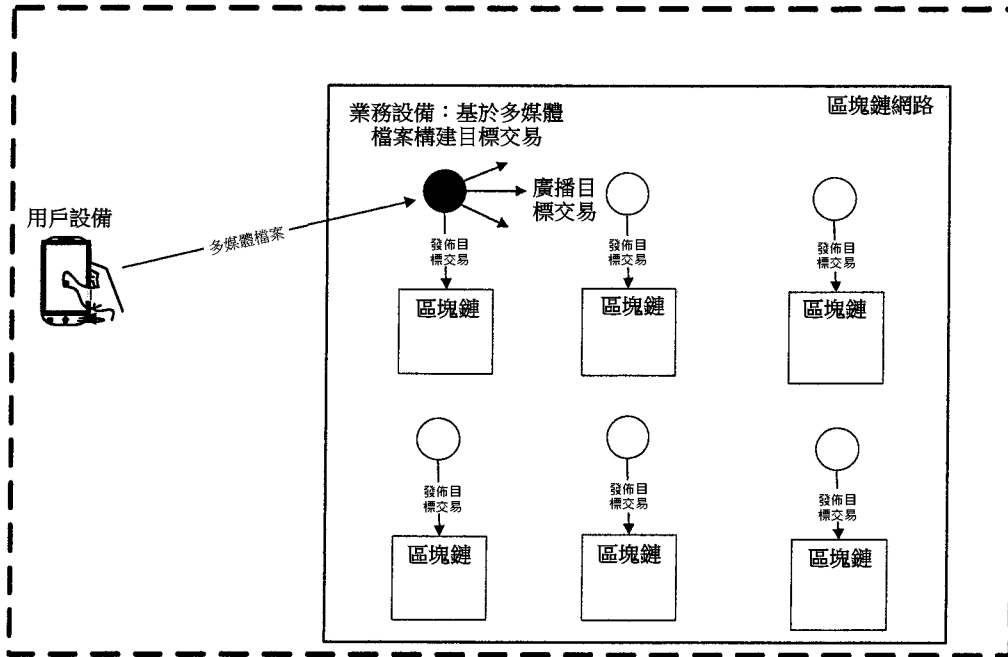
一種電腦設備，包括記憶體、處理器及儲存在記憶體上並可在處理器上運行的電腦程式，其中，所述處理器執行所述程序時實現如申請專利範圍第8項所述的方法。

【發明圖式】

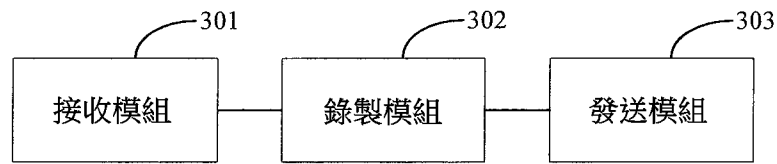


【圖 1】

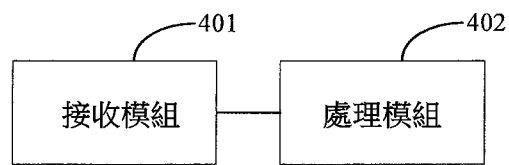
基於區塊鏈存證的證據採集系統



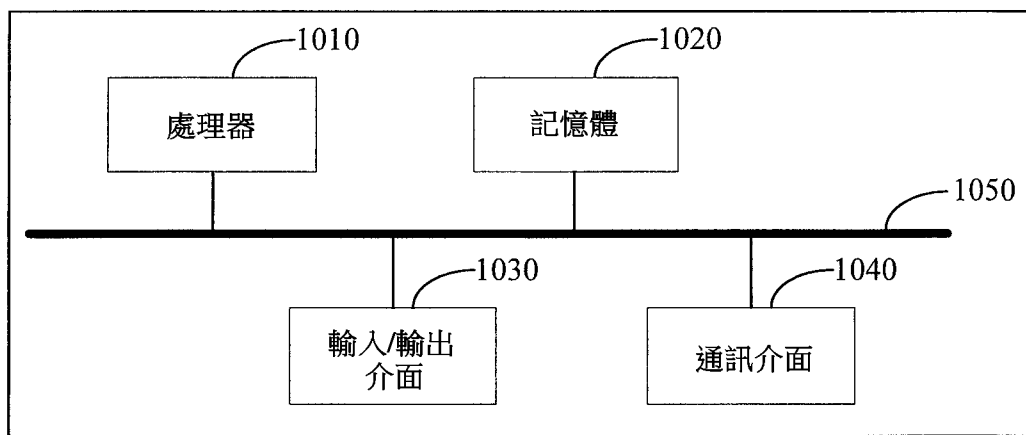
【圖 2】



【圖 3】



【圖 4】



【圖 5】