



(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 I406200B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 21 日

(21) 申請案號：099106121

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 03 日

(51) Int. Cl. : G09B5/00 (2006.01) G06Q40/00 (2012.01)

(71) 申請人：寶碩財務科技股份有限公司 (中華民國) APEX INTERNATIONAL FINANCIAL ENGINEERING RES., & TECH. CO., LTD. (TW)

臺北市內湖區新湖二路 329 號 5 樓

(72) 發明人：梁世豪 LEUNG, SAI HO (HK) ; 李曜旭 LI, YAO HSU (TW)

(74) 代理人：莊志強；王雲平

(56) 參考文獻：

TW M353444

TW 200622754A

US 2005/0086187A1

審查人員：白龍華

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：7 共 0 頁

(54) 名稱

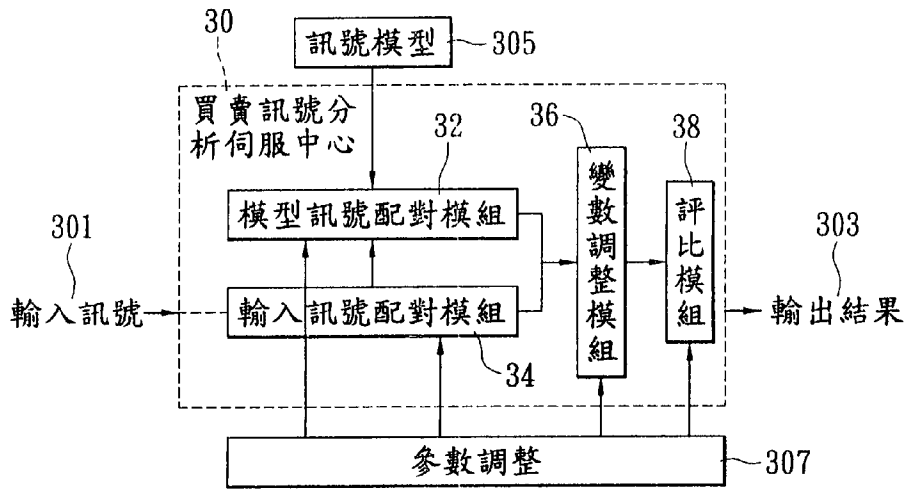
線上理財教學評量系統與方法

ONLINE FINANCIAL MANAGEMENT EDUCATING AND EVALUATING SYSTEM AND METHOD FOR THE SAME

(57) 摘要

一種線上理財教學評量系統與方法，特別是透過一虛擬的投資交易程序評量多個使用者在此模擬環境的投資績效，根據實施例，此線上理財教學評量方法包括有一初始化流程，用以提供各使用者一初始模擬環境，接著系統接收由各使用者端之輸入訊號，執行一任務。任務中，系統將執行一訊號配對程序，對各使用者端所輸入的訊號進行配對，與執行一模型配對程序，引入訊號模型於系統中，使得一特定時間內之訊號套入引入之訊號模型，包括引入某個時段的歷史波動數據、管理人設定的波動、即時市場的波動數據，或是其他外部因素，再根據輸出結果進行評比。

Provided is an online financial management educating and evaluating system and a method for the same. In the system, a virtual investment and trading procedure is employed to evaluate the performance of each user's investment. Preferably, the online financial management educating and evaluating method includes an initializing step for providing every user an initial simulation environment. The system then receives each user's input signal, and executes a corresponding task. In particular, a signal-matching procedure is introduced to perform a matching process among the input signals. A pattern-matching procedure is further used to introduce a pattern into the system, and the pattern is incorporated with the input signals within a specific period. The pattern can be a history pattern referring to the historical fluctuation data, the fluctuation configured by an administrator, the real market, or other external factors. The outputs are evaluated consequently.



第三圖

- 301 . . . 輸入訊號
- 305 . . . 訊號模型
- 303 . . . 輸出結果
- 307 . . . 參數調整
- 30 . . . 買賣訊號分析伺服中心
- 32 . . . 模型訊號配對模組
- 34 . . . 輸入訊號配對模組
- 36 . . . 變數調整模組
- 38 . . . 評比模組

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)

※申請案號： 99106121

※申請日： 99.3.3 ※IPC 分類：

G09B 5/00

(2006.01)

G06Q 40/00

(2012.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

線上理財教學評量系統與方法/

ONLINE FINANCIAL MANAGEMENT EDUCATING AND
EVALUATING SYSTEM AND METHOD FOR THE SAME

二、中文發明摘要：

一種線上理財教學評量系統與方法，特別是透過一虛擬的投資交易程序評量多個使用者在此模擬環境的投資績效，根據實施例，此線上理財教學評量方法包括有一初始化流程，用以提供各使用者一初始模擬環境，接著系統接收由各使用者端之輸入訊號，執行一任務。任務中，系統將執行一訊號配對程序，對各使用者端所輸入的訊號進行配對，與執行一模型配對程序，引入訊號模型於系統中，使得一特定時間內之訊號套入引入之訊號模型，包括引入某個時段的歷史波動數據、管理人設定的波動、即時市場的波動數據，或是其他外部因素，再根據輸出結果進行評比。

三、英文發明摘要：

Provided is an online financial management educating and evaluating system and a method for the same. In the system, a virtual investment and trading procedure is employed to evaluate

the performance of each user's investment. Preferably, the online financial management educating and evaluating method includes an initializing step for providing every user an initial simulation environment. The system then receives each user's input signal, and executes a corresponding task. In particular, a signal-matching procedure is introduced to perform a matching process among the input signals. A pattern-matching procedure is further used to introduce a pattern into the system, and the pattern is incorporated with the input signals within a specific period. The pattern can be a history pattern referring to the historical fluctuation data, the fluctuation configured by an administrator, the real market, or other external factors. The outputs are evaluated consequently.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

輸入訊號 301

訊號模型 305

輸出結果 303

參數調整 307

買賣訊號分析伺服中心 30

模型訊號配對模組 32

輸入訊號配對模組 34

變數調整模組 36

評比模組 38

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明為一種線上理財教學評量系統與方法，特別是指可動態引入各種訊號模型與參數調整於一買賣訊號分析伺服中心的理財教學評量系統。

【先前技術】

買賣股票、債券或是其他投資會有一定的規則，當有人想要學習時，除了直接進入市場買賣之外，習知技術有提供一些模擬理財環境的工具，透過在虛擬環境中買賣來學習各種投資工具的使用方法。

若需評估投資人的投資行為的報酬或是優劣，一般性的系統是以回溯測試方法（Back Test）或蒙地卡羅模擬（Monte Carlo Simulation）去分析買賣訊號品質，此類系統除前兩種方法外，還可以作為往後測試，或競爭式測試等。

目前習知技術已有技術是系統電腦程式做股票交易模擬，此系統能模擬、分析股票、商品或其他買賣相關行為，透過虛擬股票市場分析投資報酬、投資方法的研究。

習知技術之一可參考第一圖所示之投資模擬分析系統之示意圖，此圖顯示一個基本的投資理財系統應有的軟硬體。

圖示之系統提供一電腦中心 108，使用者由客戶端 112 經網際網路 114 進入電腦中心 108，經登入認證後，可使用其中各種投資理財的資訊與模擬環境。電腦中心 108 中具有一些伺服器，如即時資料伺服器 15，此為由外部資源擷取即時的交易市場資訊，並轉換為電腦系統可讀取的資

訊，再繼續傳遞至當日資料庫伺服器 17，由此當日資料庫伺服器 17 判讀其中資訊是否有用，將有用的部份儲存於儲存媒體 110 中的當日資料庫 12，而將沒用的資訊拋棄。藉此能夠將即時的交易資訊儲存下來，包括當日交易的各種股匯市訊息，尤其是當日的資料。若資料已超過一天，則應經由歷史資料庫伺服器 19 收集後，儲存於儲存媒體 110 中的歷史資料庫 14。

從即時資料伺服器 15 所擷取並傳遞的訊號同樣也被傳遞至投資伺服器 13 中，此投資伺服器 13 為多人註冊使用的管理伺服器，藉由即時資料伺服器 15 提供各使用者即時的交易市場資訊，使用者同樣可以經由投資伺服器 13 擷取儲存媒體 110 中儲存的各種資訊。

上述習知技術描述一個模擬環境的基本設計，使用者可以取得當日即時的資訊，或是由歷史資料中學習投資。

藉由一些基礎的模擬環境可以學習到各種投資工具，故習知技術相應產生一些利用電腦程式實現的模擬投資環境，使用者可以在當中配合即時交易市場的波動執行模擬投資，藉此達到教育訓練。

【發明內容】

相對於習知技術利用虛擬的投資環境（或遊戲）進行分析與學習的方式，本發明更提出一種具有可擴充、更彈性、較多學習空間的線上理財教學評量系統與其運作的方法，系統提供一個多人模擬投資環境，引入教學的概念，使用者，或說學員，不僅可以在此模擬當下金融交易市場的虛擬環境中執行各種投資行為，還可以由管理人（或說

導師) 設定題目或是各種投資環境的變數評量各使用者的學習成績。在過程中，除了管理人所設定的各種市場狀況與模擬各種主客觀因素外，更可以套用過去某個時段中交易市場的歷史事件模型 (Pattern)，其他還包括政治環境與氣候等變數。所以，透過本發明，使用者能夠在虛擬環境中面對各種環境的考驗，藉此學習接近真實的投資方法。

根據實施例，線上理財教學評量系統包括有一個買賣訊號分析伺服器中心，能處理複數個使用者端登入此系統後產生的輸入訊號，其中有一模型訊號配對模組，能夠引入一或複數個訊號模型，包括有一歷史模型，提供複數個歷史上特定時段之波動數據；另有一系統產生模型，管理人可以自行設定一或複數個特定時段之波動數據；有一即時市場模型，是用以引入即時市場之波動數據；再有一外部因素模型，能夠引入如政治、經濟、氣候等主客觀事件產生的波動數據。

買賣訊號分析伺服器中心更有一輸入訊號配對模組，執行複數個使用者端相互之間的訊號之配對程序，比如買與賣的行為配對，若配對成功，即完成一交易。

經由上述配對過程後，將再透過一變數調整模組調整訊號，比如真實市場中的交易所得稅、手續費等，這些部份都會影響到各使用者在虛擬環境的績效。最後，則經過評比模組根據線上理財教學評量系統所設定之評比項目，評比經配對與變數調整後的訊號。

另有一實施例是提供各使用者可以扮演整個交易市場中不同的角色。首先，線上理財教學評量系統執行一初始化流程，依據複數個使用者登入線上理財教學評量系統之

權限與使用者資料提供各使用者一初始模擬環境。接著，系統定義各使用者於線上理財教學評量系統中之虛擬角色，經過訊號配對、各訊號模型配對後，針對管理人所設定之評比條件進行評比，藉此系統達到教學的目的。

【實施方式】

本發明提出一種線上理財教學評量系統與方法，主要是利用電腦程式虛擬出一個投資交易程序，藉由設定評比條件、交易市場環境模擬與管理人的介入來評量一個或多個使用者在此模擬環境的投資績效。

第二圖顯示本發明線上理財教學評量系統之實施例示意圖。

多個終端使用者 21，如標號 201, 202 至 203 等的終端使用者，利用電腦系統經由網路 20 進入本發明所提出的線上理財教學評量系統。線上理財教學評量系統在此示意圖中主要是一個買賣訊號分析伺服器中心 25，此為電腦程式所執行的一個虛擬投資環境，能夠對複數個終端使用者 21 經由網路 20 所輸入的各種投資訊號進行買賣配對與分析。

其中特別的是，買賣訊號分析伺服器中心 25 將引入一或多個訊號模型 23，各模型主要載有某個時段的市場波動數據，將波動數據套入終端使用者 21 所輸入的訊號上，產生輸出結果 29，藉以判斷訊號是否能夠適應某個時段的波動。

另可引入參數 27 調整，對買賣訊號分析伺服器中心 25 中的各使用者訊號調整，以期能更貼近真實世界或模擬特定情況。整個分析系統中的參數，都可以即時調整，而影

響範圍時間與起始時間都可以設定，如果影響範圍為過去時候，還可以從記錄中重新調整計算。

上述所引入各種訊號模型，根據實施例，至少包括有一歷史模型、一系統產生模型、一即時市場模型與一外部因素模型等，詳細描述可參考第五圖。

本發明除了提供一種線上虛擬的投資環境外，並能夠針對各使用者產出的訊號進行分析與評比，再引入上述各訊號配對、訊號模型配對的機制，能夠產生可擴充、更彈性、較多學習空間的線上理財教學評量系統，此系統具有教學的概念，使用者間亦可分派不同角色任務，在此模擬環境中學習，還可以由管理人設定題目或是各種投資環境的變數，藉以評量使用者產出的投資績效，包括是否達到一預設之評比條件，一般來說，可為與市場價格比對、使用者間比較（利潤比對、波動比對）、比對管理人所定出的任務，如利潤上下線、所持點數波動範圍，或是操作過程是否符合真實世界，或是是否可以適應真實世界。

第三圖進一步揭露本發明線上理財教學評量系統內各模組關係。

由複數個使用者端產生輸入訊號 301，經一訊號輸入介面輸入至買賣訊號分析伺服器中心 30，使用者端通常為各使用者所使用之終端電腦系統，圖示中買賣訊號分析伺服器中心 30 係可由一遠端伺服器實現，處理由複數個使用者端產生之輸入訊號，其中特別設置有模型訊號配對模組 32、輸入訊號配對模組 34、變數調整模組 36 與評比模組 38。當輸入訊號 301 經過買賣訊號分析伺服器中心 30 中訊號配對、模型訊號配對、變數調整與評比之後，經訊號輸出介面輸

出結果 303，可以透過結果查看各使用者端於一段時間內的操作資訊。

其中模型訊號配對模組 32 將引入一或複數個訊號模型 305，將各訊號模型中所載在一段時間內的數據波動套用在各使用者端的輸入訊號上，以此模擬出一個特定的交易環境。而輸入訊號配對模組 34 則執行複數個使用者端之輸入訊號之配對程序，輸入訊號於模組 34 中配對成功時，即完成一交易。於完成該交易後，接著透過變數調整模組 36 調整該交易之輸出訊號，變數調整模組 36 係對經配對後之訊號進行一或多個變數調整，包括該交易過程中產生的成本，比如真實市場中的交易所得稅、手續費等，這些部份都會影響到各使用者在虛擬環境的績效，另外還有可能是各上市公司面臨的訂單改變、原物料調整造成的變化。接著，評比模組 38 根據各使用者進入線上理財教學評量系統時所設定之評比項目進行評比，也就是評比經配對與變數調整後的訊號。

上述買賣訊號分析伺服器中心 30 更包括一參數調整模組，也就是針對各模組中的訊號執行即時參數調整，經過參數調整 307 機制，能調整當中的影響範圍時間、起始時間，或是從資料庫記錄中重新調整計算。

如第四圖所示之輸入訊號配對模組 34 之實施態樣，舉例來說，各使用者可能執行買或賣的交易行為，比如使用者一執行「買單」的動作、使用者二執行「賣單」、使用者三執行「賣單」與使用者四執行「買單」，此輸入訊號配對模組 34 即執行各買與賣的行為配對程序，經價格比對與特定時間的波動，買與賣的行為將經比對配對，配對成功，

即完成一交易，產生配對輸出 401。

根據本發明實施例，上述買賣訊號分析伺服中心中具有模型訊號配對模組 32，如第五圖所示之實施態樣。

模型訊號配對模組 32 接收由各使用者端（使用者一、使用者二、使用者三與使用者四等）的輸入訊號，此時，引入一或複數個訊號模型（Pattern），經過引入之訊號模型套入使用者端產生的訊號上，可以在一段時間內模擬出歷史上的某個時段、或是加入各種外在因素、或是引入即使市場的波動數據、甚至是管理人自行設計的狀況，產生輸出結果 501，藉以考驗出各使用者所執行的任何投資。

此例中，特別包括有一歷史模型 51，提供複數個歷史上特定時段之波動數據，比如歷史上某年的波動數據，或是某個歷史事件，如圖中顯示模型參數 503 的各年度或是單一事件。

另有一系統產生模型 53，管理人可以自行設定一或複數個特定時段之波動數據，也就是如圖中顯示管理人所產生的模型參數 505，藉以考驗使用者面對此虛擬狀況的投資能力。

有一即時市場模型 55，是用以引入即時市場之波動數據，比如即時的股票市場或債券市場相關的波動（507）。

再有一外部因素模型 57，也就是引入特定事件，比如模型參數 509 所表示的政治、經濟、氣候等主客觀事件產生的波動數據，其他還可如商品/產品的即時報價、選舉民調等。

透過上述本發明在買賣訊號分析伺服中心 30 所引入的各種訊號模型，在過程中，除了管理人所設定的各種市場

狀況與模擬各種主客觀因素外，更可以套用過去某個時段中交易市場的歷史事件模型，其他還包括政治環境與氣候等變數。所以，使用者能夠在虛擬環境中面對各種環境的考驗，藉此學習接近真實的投資方法。

請再參考第六圖所示本發明線上理財教學評量方法流程圖之一，流程顯示應用於一連線網路之線上理財教學評量系統的方法步驟，連線網路之線上理財教學評量系統具有一資料庫，包括使用者資料與一或多個訊號模型。

先執行一初始化流程，各使用者經由網路登入系統（步驟 S601），系統即依據各使用者登入線上理財教學評量系統之權限與儲存於資料庫之使用者資料提供各使用者一初始模擬環境（步驟 S603），包括檢查登入使用者的可使用點數範圍、金額上線與相關限制，如當日交易金額、交易對象、交易時間等。接著，系統將接收由各使用者端之輸入訊號（步驟 S605），此類訊號主要為買、賣等交易訊號，其他亦可包括系統所提供各種互動介面產生的來往訊號。接著，系統執行相對各買、賣等輸入訊號的任務（步驟 S607），任務即為對應一時間點之交易。

步驟 S609 顯示系統執行一訊號配對程序，訊號配對程序主要是針對複數個使用者端所輸入的訊號進行配對，若配對成功即完成交易。可參考上述第四圖所示輸入訊號配對模組的工作。

步驟 S611 則繼續執行一模型配對程序，可參考上述第五圖，系統將引入一或多個訊號模型 61，使系統中在一特定時間內之訊號經由套入所引入的訊號模型來實際考驗各使用者所產生的訊號優劣。於較佳實施例中，訊號模型可

為一歷史模型，其他有一管理人設定波動數據的系統產生模型、引入即時市場波動數據的即時市場模型與政治、氣候等的外部因素模型。

經配對後的訊號，可再經過變數調整程序（步驟 S613），比如真實市場中的交易所得稅、手續費等會影響到各使用者在虛擬環境的績效。再將經過配對、變數調整後的數據輸出（步驟 S615），最後，則經過評比模組根據線上理財教學評量系統所設定之評比項目，評比經配對與變數調整後的訊號（步驟 S617）。評比結果再輸出（步驟 S619）。

特別的是，在上述訊號配對、模型配對、變數調整與評比過程中，各訊號可以再透過參數調整 63，過程中，經過即時參數調整，比如調整時間範圍、每個訊號的交易內容等，以期能更貼近真實世界。

本發明另有一實施例是提供各使用者可以扮演整個交易市場中不同的角色，也就是進入此線上理財教學評量系統的複數個使用者可分別擔任一個系統中的角色，比如在此模擬環境中的買方角色與賣方角色等的投資人角色、政府角色、中央銀行角色、各種銀行角色等等，讓各使用者可由各種角度進行學習。

步驟一開始，各使用者同樣透過網路登入線上理財教學評量系統（步驟 S701），再執行一初始化流程，依據複數個使用者登入線上理財教學評量系統之權限與使用者資料提供各使用者一初始模擬環境（步驟 S703）。

接著，系統定義各使用者於線上理財教學評量系統中之虛擬角色（步驟 S705），與各角色會接收到不同的評比條件（步驟 S707），也就是系統會賦予不同的角色有不同的要

求與罰則，因為各種角色會由不同的數據評比。

接著，各使用者以不同角色產生不同的輸入訊號（步驟 S709），經過角色訊號配對，也就是針對複數個使用者端的複數個虛擬角色間訊號之配對（步驟 S711），比如買與賣的配對、各投資人與銀行接收政府的命令，經配對後完整命令執行、銀行間的金融商品等，之後同樣可套用不同的訊號模型（步驟 S713），經模型配對後，各種訊號即套入不同的波動數據，藉此模擬環境讓各使用者體驗不同的狀況。最後輸出結果（步驟 S715），根據不同角色，執行相對的評比程序。

綜上所述，本發明所提出的線上理財教學評量系統為一具有可擴充、更彈性、較多學習空間的線上理財教學系統，引入教學的概念，使得使用者可以透過電腦模擬出的交易市場環境學型各種投資工具與接近真實世界的交易行為。

惟以上所述僅為本發明之較佳可行實施例，非因此即侷限本發明之專利範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖示內容所為之等效結構變化，均同理包含於本發明之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖顯示習知技術投資模擬分析系統之示意圖；

第二圖顯示本發明線上理財教學評量系統示意圖；

第三圖顯示本發明線上理財教學評量系統內各模組連接示意圖；

第四圖顯示本發明線上理財教學評量系統中輸入訊號

配對模組示意圖；

第五圖顯示本發明線上理財教學評量系統中模型訊號配對模組示意圖；

第六圖所示為本發明線上理財教學評量方法流程圖之一；

第七圖所示為本發明線上理財教學評量方法流程圖之二。

【主要元件符號說明】

客戶端 112	網際網路 114
電腦中心 108	網頁伺服器 11
投資伺服器 13	即時資料伺服器 15
當日資料庫伺服器 17	歷史資料庫伺服器 19
儲存媒體 110	當日資料庫 12
歷史資料庫 14	
終端使用者 21	訊號產生 201, 202, 203
網路 20	訊號模型 23
買賣訊號分析伺服中心 25	
參數 27	輸出結果 29
輸入訊號 301	訊號模型 305
輸出結果 303	參數調整 307
買賣訊號分析伺服中心 30	
模型訊號配對模組 32	輸入訊號配對模組 34
變數調整模組 36	評比模組 38
配對輸出 401	
輸出結果 501	歷史模型 51

系統產生模型 53

即時市場模型 55

外部因素模型 57

模型參數 503, 505, 507, 509

步驟 S601~S619 線上理財教學評量方法流程

步驟 S701~S717 線上理財教學評量方法流程

七、申請專利範圍：

1. 一種線上理財教學評量系統，包括：

一訊號輸入介面，係為該線上理財教學評量系統接收由一或複數個使用者端之輸入訊號，其中該輸入訊號由各使用者端之終端電腦系統產生；

一買賣訊號分析伺服器，係由一或多個遠端伺服器實現，而該訊號輸入介面提供該一或複數個使用者端透過一網路登入該一或多個遠端伺服器，由該買賣訊號分析伺服器處理該複數個使用者端之輸入訊號，其中包括：

一模型訊號配對模組，係引入一或複數個訊號模型，並將該輸入訊號套入該一或複數個訊號模型中；

一輸入訊號配對模組，係執行該複數個使用者端之輸入訊號之配對程序；

一變數調整模組，係對經該配對後之訊號進行一或多個變數調整；

一評比模組，係根據該線上理財教學評量系統所設定之評比項目，評比經該配對與該變數調整後的訊號；以及

一訊號輸出介面，係輸出經評比後的結果。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之線上理財教學評量系統，其中該訊號模型包括一歷史模型，具有複數個歷史上特定時段之波動數據；一系統產生模型，為一管理人角色所設定於一或複數個特定時段之波動數據；一即時市場模型，用以引入一即時市場之波動數據；與一外部因素

模型，用以引入特定事件產生的波動數據。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之線上理財教學評量系統，其中該複數個使用者端之輸入訊號於該輸入訊號配對模組中配對成功時，完成一交易。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之線上理財教學評量系統，於完成該交易後，接著透過該變數調整模組調整該交易之輸出訊號，包括該交易過程中產生的成本，再輸入至該評比模組，根據該評比項目進行評量。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之線上理財教學評量系統，其中更包括一參數調整模組，用以即時調整該模型訊號配對模組、該輸入訊號配對模組、該變數調整模組與該評比模組中的參數。
6. 一種線上理財教學評量方法，該方法應用一連線網路之線上理財教學評量系統，其中具有一資料庫，該方法包括：

執行一初始化流程，複數個使用者端之終端電腦系統透過一網路連線該線上理財教學評量系統，依據複數個使用者登入該線上理財教學評量系統之權限與儲存於該資料庫之使用者資料，以提供各使用者一初始模擬環境；

接收由各使用者端之輸入訊號；

執行相對該輸入訊號之一任務；

執行一訊號配對程序，係針對該複數個使用者端所輸入的訊號進行配對；

執行一模型配對程序，係引入一或多個訊號模型於該

線上理財教學評量系統中，使該系統中在一特定時間內之訊號套入該訊號模型；

輸出各使用者端之結果；以及

評比該結果。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之線上理財教學評量方法，其中該任務為對應一時間點之交易，而於該訊號配對程序中，若配對成功即完成該交易。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述之線上理財教學評量方法，其中該訊號模型為一歷史模型，具有複數個歷史上特定時段之波動數據。
9. 如申請專利範圍第 6 項所述之線上理財教學評量方法，其中該訊號模型為一系統產生模型，為一管理人角色所設定於一或複數個特定時段之波動數據。
10. 如申請專利範圍第 6 項所述之線上理財教學評量方法，其中該訊號模型為一即時市場模型，用以引入一即時市場之波動數據。
11. 如申請專利範圍第 6 項所述之線上理財教學評量方法，其中該訊號模型為一外部因素模型，用以引入特定事件產生的波動數據。
12. 一種線上理財教學評量方法，該方法應用於一連線網路之線上理財教學評量系統，包括：

執行一初始化流程，依據複數個使用者登入該線上理財教學評量系統之權限與使用者資料，提供各使用者一初始模擬環境；

定義各使用者於該線上理財教學評量系統中之虛擬

角色；

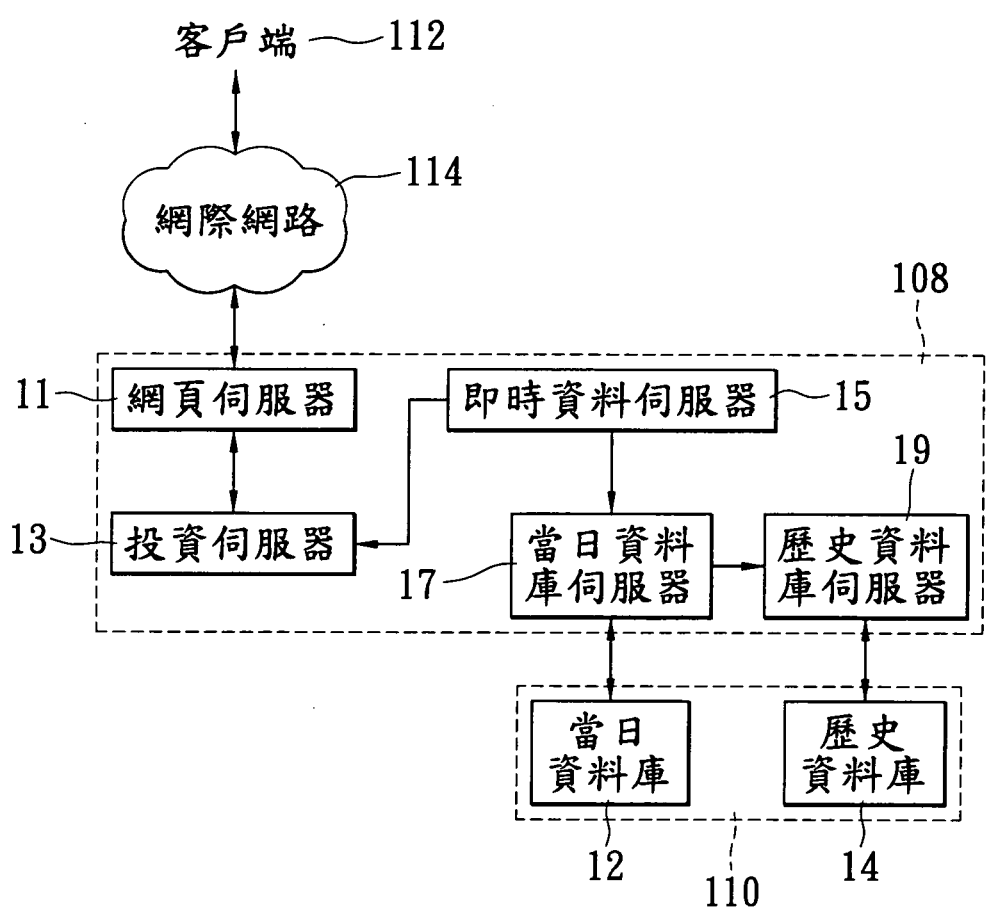
接收由一管理人所設定之評比條件；

接收各使用者端之輸入訊號，並執行相對該輸入訊號之一任務，該任務係為對應一時間點之交易行為；執行一訊號配對程序，係針對該複數個使用者端所輸入的訊號進行配對，包括複數個虛擬角色間訊號之配對；

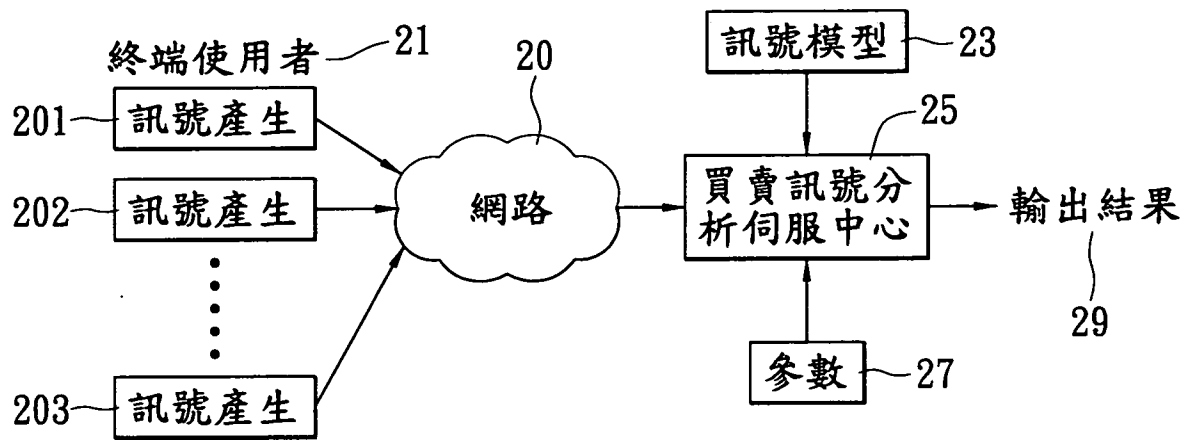
經運作一段時間後，輸出各使用者端之結果；以及評比該結果。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之線上理財教學評量方法，其中該虛擬角色至少包括由各使用者端虛擬一買方角色與一賣方角色。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述之線上理財教學評量方法，其中於該執行該訊號配對程序之步驟後，執行一模型配對程序，引入一或多個訊號模型於該線上理財教學評量系統中，使該系統中在一特定時間內之訊號套入該訊號模型。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之線上理財教學評量方法，其中該訊號模型包括一歷史模型，具有複數個歷史上特定時段之波動數據；一系統產生模型，為一管理人角色所設定於一或複數個特定時段之波動數據；一即時市場模型，用以引入一即時市場之波動數據；與一外部因素模型，用以引入特定事件產生的波動數據。

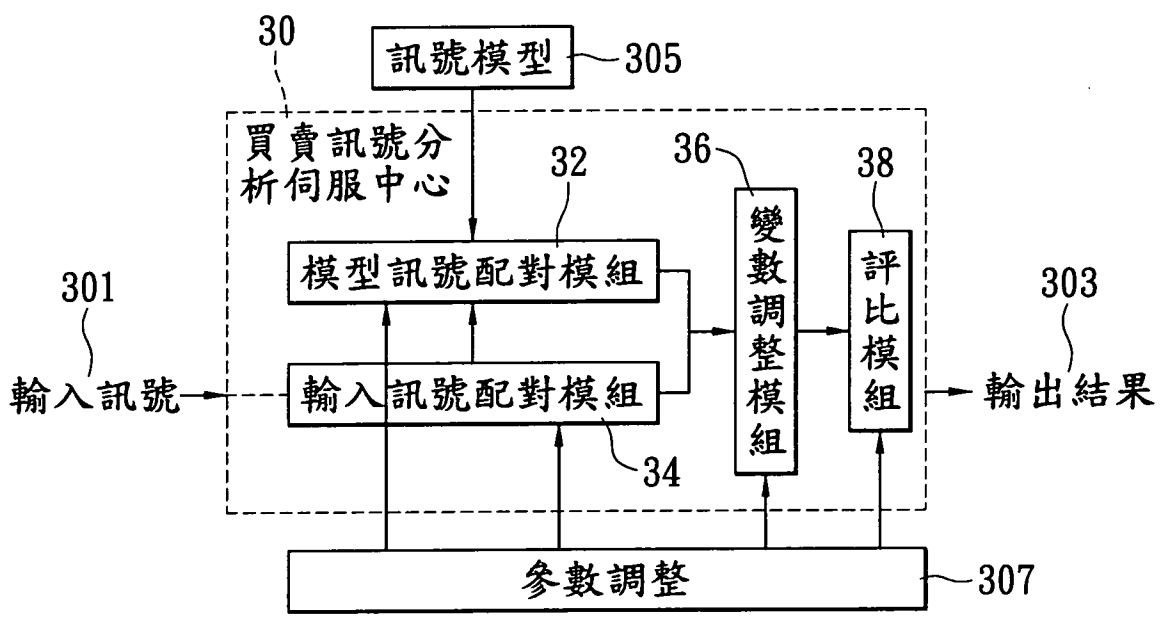
八、圖式：



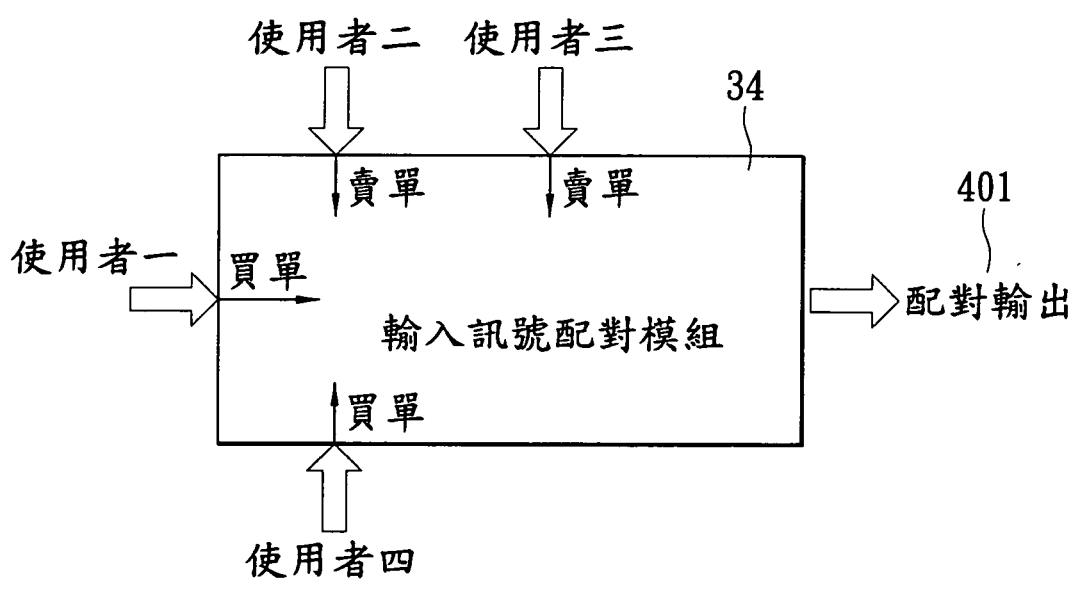
第一圖



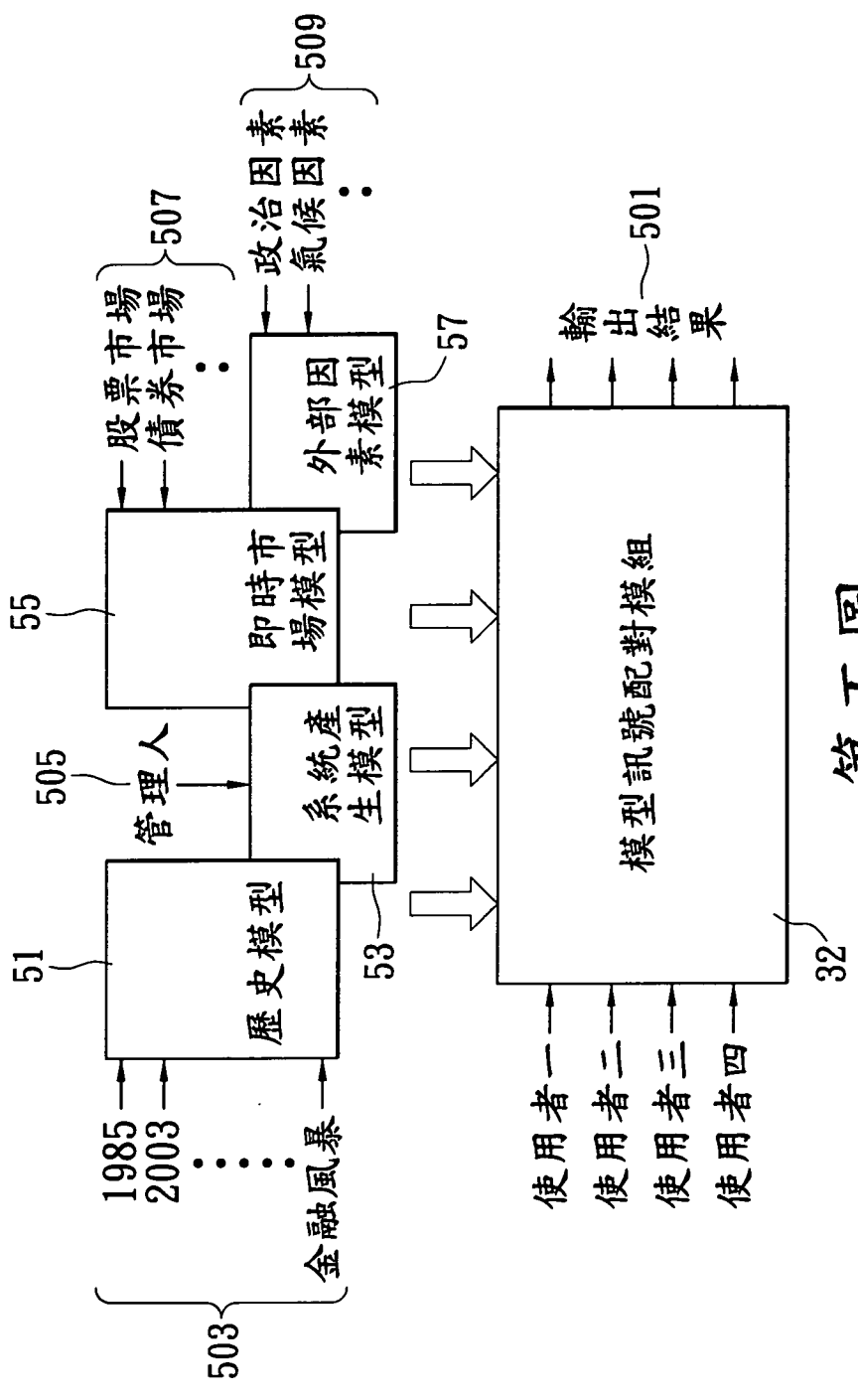
第二圖



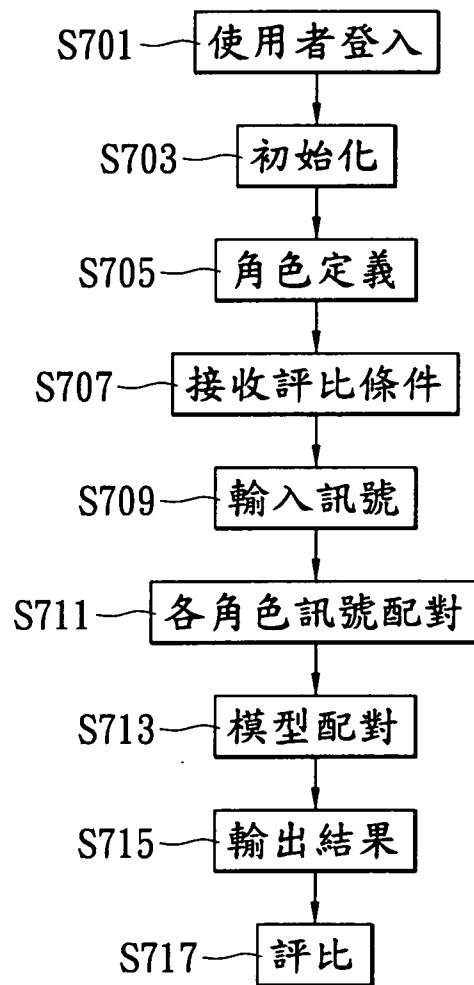
第三圖



第四圖



第五圖



第七圖