

【11】證書號數：I529650

【45】公告日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 11 日

【51】Int. Cl. : G06Q50/20 (2012.01) G09B7/08 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統及方法

【21】申請案號：104104762 【22】申請日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 12 日

【72】發明人：李健興 (TW)；卓聖倫 (TW)；楊勝期 (TW)；林崑弘 (TW)；王美慧 (TW)；王麒詳 (TW)

【71】申請人：國立臺南大學
臺南市中西區樹林街 2 段 33 號

【74】代理人：高玉駿；楊祺雄

【56】參考文獻：

TW I428866A

TW I437521A

US 2009/0197238A1

審查人員：吳偉賢

[57]申請專利範圍

1. 一種運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統，適用於評估一學生之學習表現程度，並包含：一用戶電子裝置，包括：一試題產生模組，用以根據學生之當前能力值，產生難度相對應於該當前能力值之一試題；一學生能力值計算模組，用以根據該學生對該試題的答題結果，重新計算當前能力值，並在達到一結束測驗條件時，用以將該當前能力值向外傳送；及一伺服器，包括：一基因型模糊標記語言推論模組，用以接收該用戶電子裝置傳來的當前能力值，並根據一組包括該當前能力值的輸入模糊變數，推論出該學生之該學習表現程度。
2. 如請求項 1 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統，其中該學生能力值計算模組是根據試題反應理論所建置。
3. 如請求項 1 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統，其中該結束測驗條件為該學生已答完所有試題，或該當前能力值已收斂。
4. 如請求項 1 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統，其中該基因型模糊標記語言推論模組是根據模糊標記語言及基因演算法所建置。
5. 如請求項 1 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統，其中該組輸入模糊變數還包括學習態度、學習環境，及自主學習小時數。
6. 一種運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法，適用於評估一學生之學習表現程度，並包含下列步驟：(A)一用戶電子裝置根據該學生之當前能力值，產生難度相對應於該當前能力值之一試題；(B)該用戶電子裝置根據該學生對該試題的答題結果，重新計算當前能力值；(C)該用戶電子裝置判定是否已達到一結束測驗條件；(D)若該(C)步驟中的判定結果為否，則反覆進行(A)步驟至(C)步驟；及(E)若該(C)步驟中的判定結果為是，則該用戶電子裝置將該當前能力值向外傳送，繼而一伺服器之一基因型模糊標記語言推論模組接收該用戶電子裝置傳來的當前能力值，並根據一組包括該當前能力值的輸入模糊變數，推論出該學生之該學習表現程度。

(2)

7. 如請求項 6 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法，其中在該(B)步驟中，該用戶電子裝置是基於試題反應理論，並根據該學生對該試題的答題結果，重新計算該當前能力值。
8. 如請求項 6 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法，其中在該(C)步驟中，該結束測驗條件為該學生已答完所有試題，或該當前能力值已收斂。
9. 如請求項 6 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法，其中在該(E)步驟中，該基因型模糊標記語言推論模組是根據模糊標記語言及基因演算法所建置。
10. 如請求項 6 所述的運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法，其中在該(E)步驟中，該組輸入模糊變數還包括學習態度、學習環境，及自主學習小時數。

圖式簡單說明

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 是一功能方塊圖，說明本發明運用模糊標記語言之智慧型適性評估系統之實施例；圖 2 是一示意圖，說明本實施例中的學生學習表現知識本體；圖 3 是一示意圖，說明本實施例中訓練前的模糊變數模糊集合；圖 4 是一示意圖，說明本實施例中一與該訓練前的模糊變數模糊集合相對應之模糊控制樹結構；圖 5 是一流程圖，說明本實施例中利用基因演算法對 FML 集合進行訓練之過程；圖 6 是一示意圖，說明本實施例中訓練後的輸入模糊變數-能力值；圖 7 是一示意圖，說明本實施例中訓練後的輸入模糊變數-學習態度；圖 8 是一示意圖，說明本實施例中訓練後的輸入模糊變數-學習環境；圖 9 是一示意圖，說明本實施例中訓練後的輸入模糊變數-每週自主學習小時數；圖 10 是一示意圖，說明本實施例中訓練後的輸出模糊變數-學習表現程度；及圖 11 是一流程圖，說明本發明運用模糊標記語言之智慧型適性評估方法之實施例。

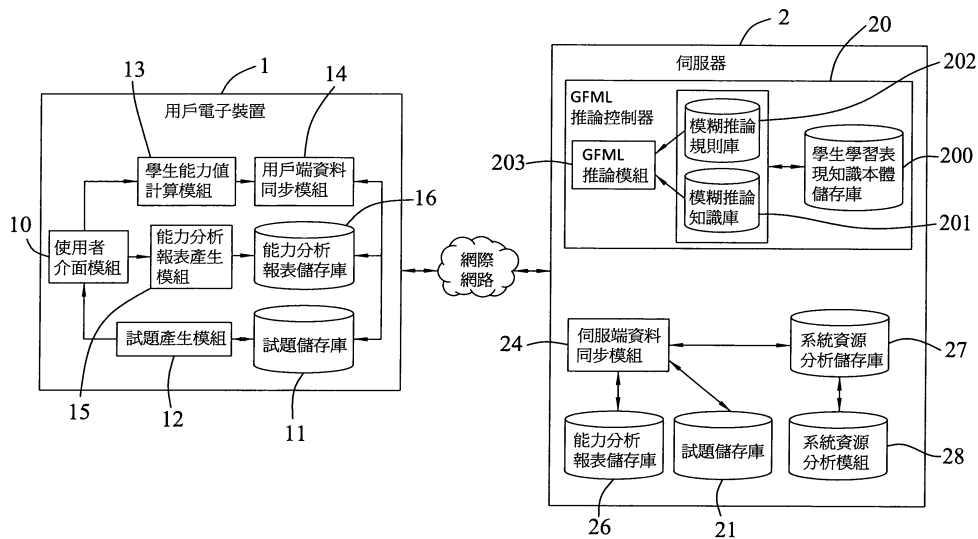


圖 1

(3)

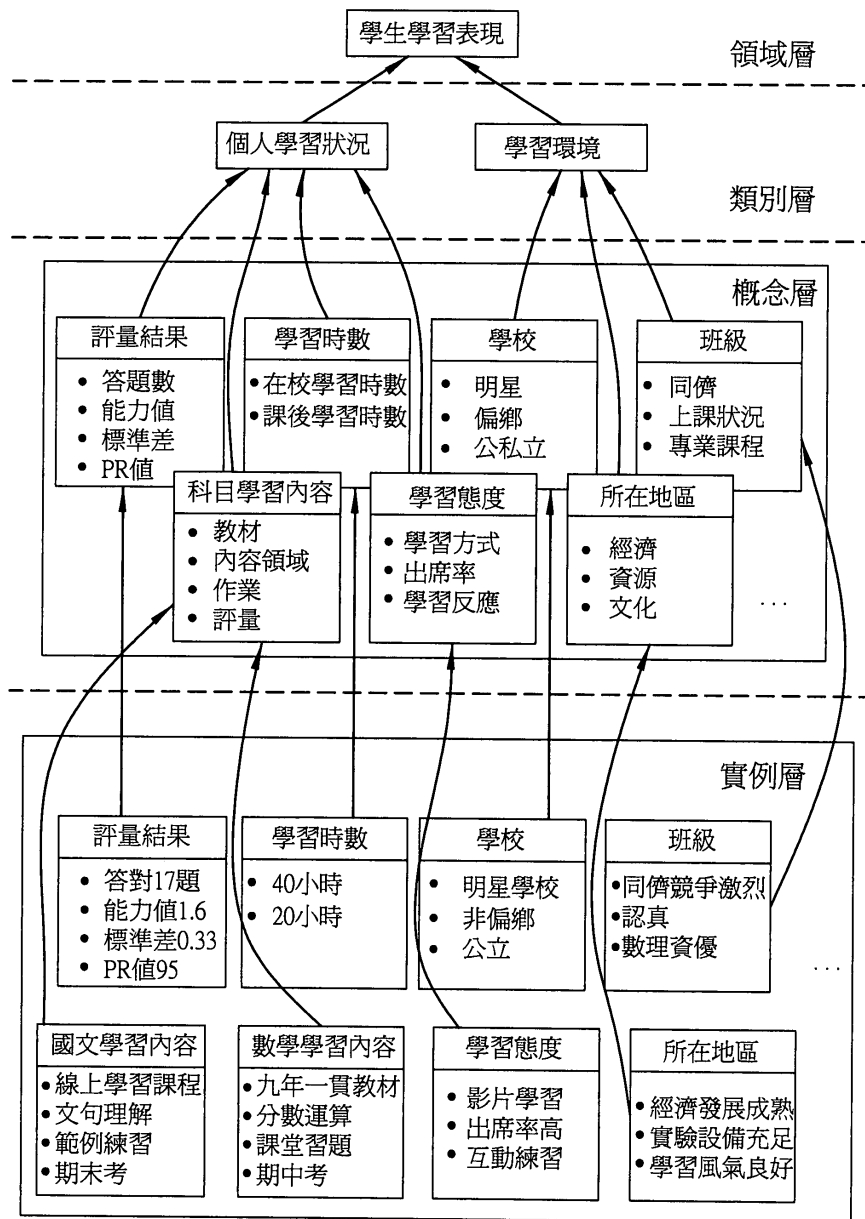


圖2

(4)

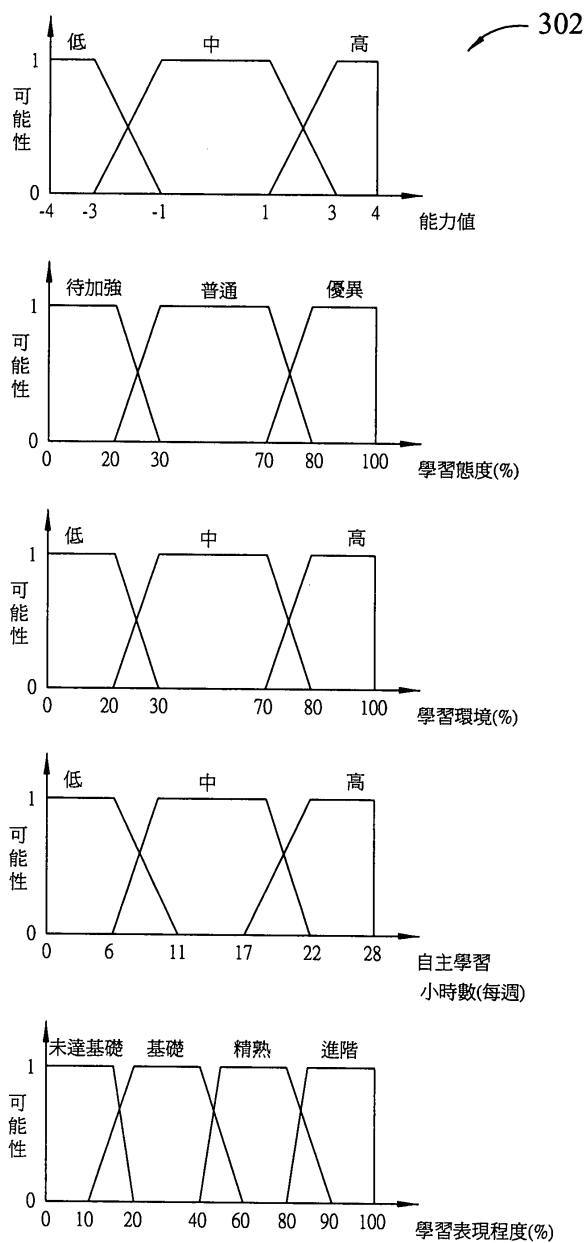


圖3

(5)

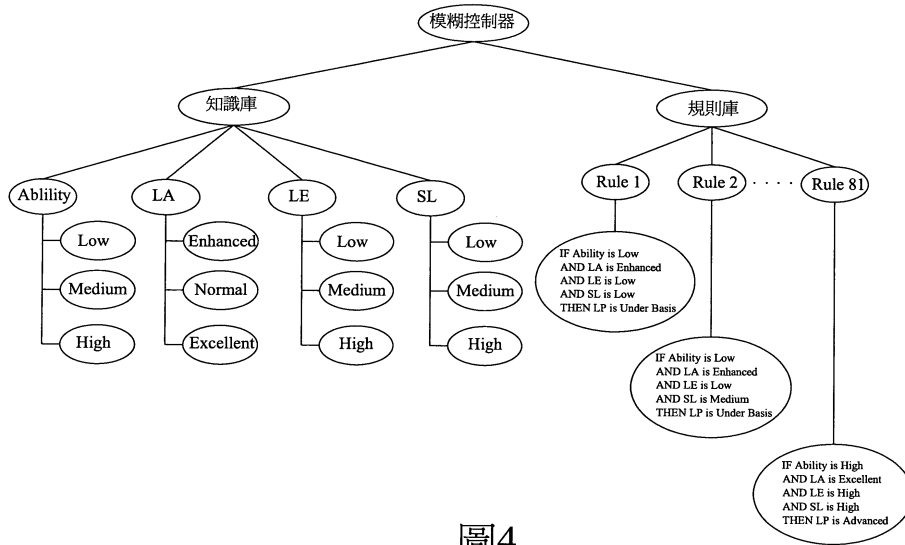


圖4

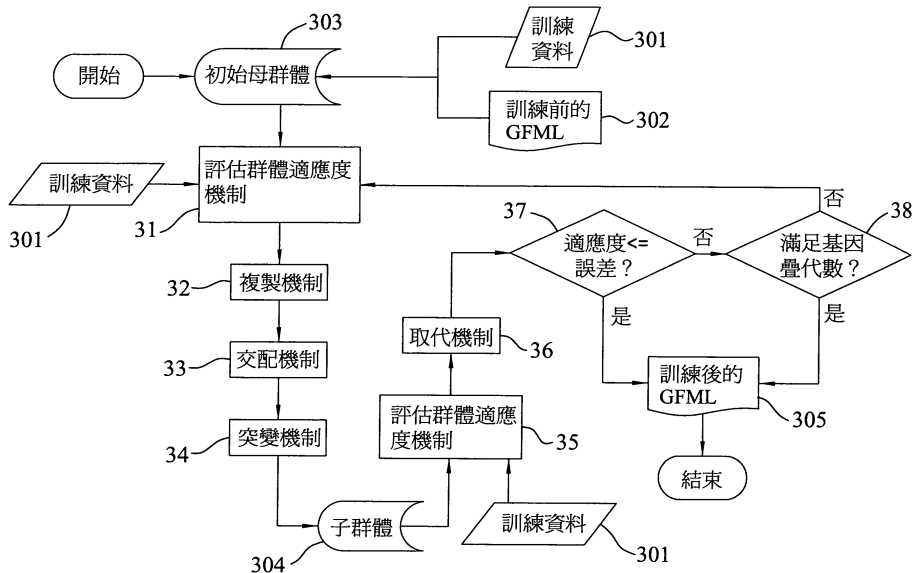


圖5

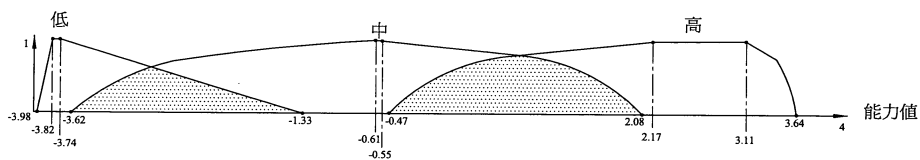


圖6

(6)

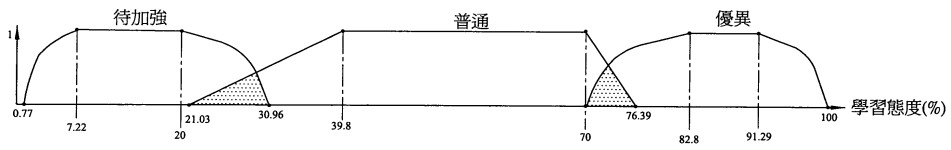


圖7

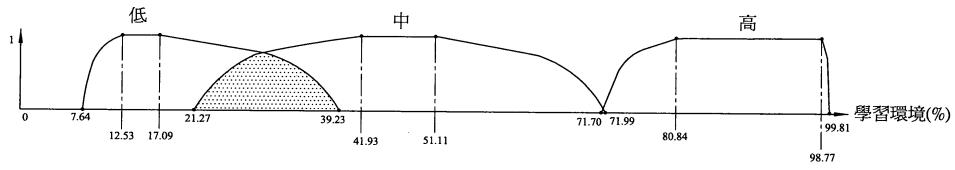


圖8

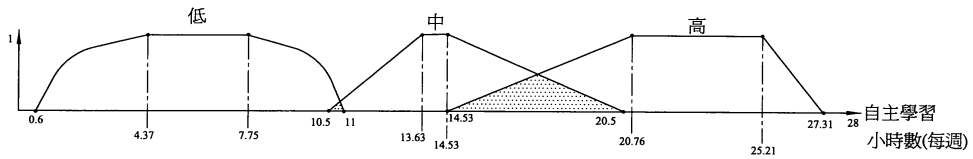


圖9

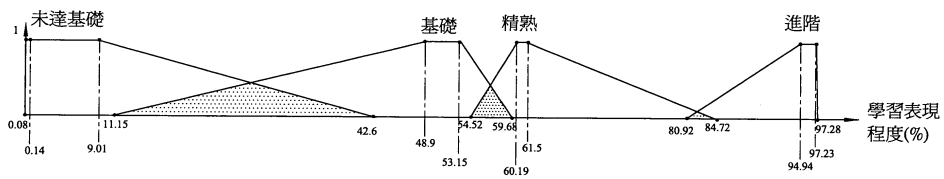


圖10

(7)

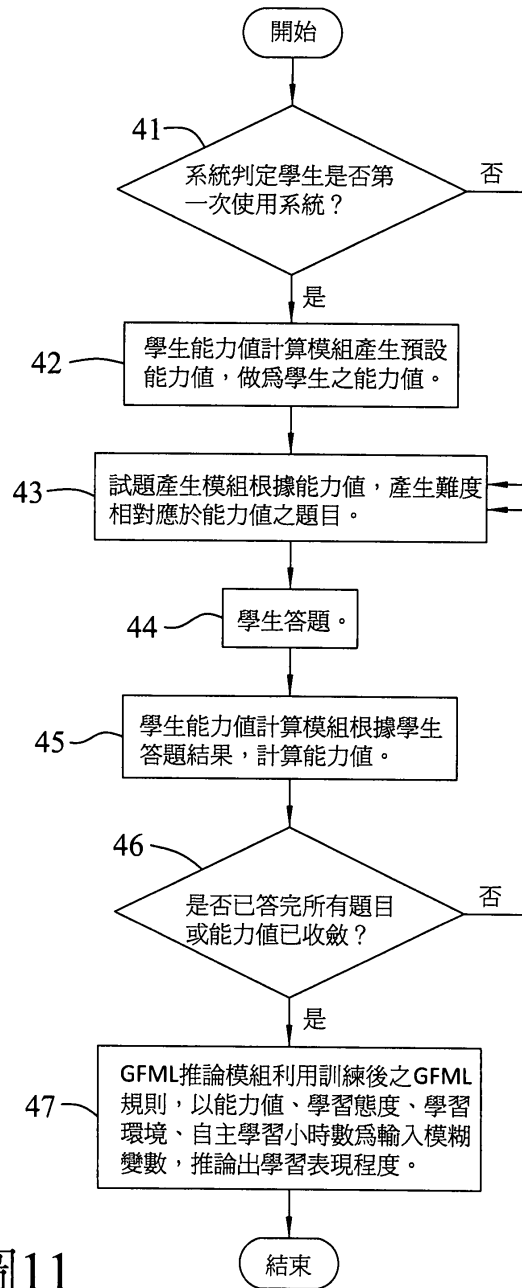


圖 11