



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201344652 A

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：101114493

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 24 日

(51) Int. Cl. :

G09B5/06 (2006.01)

G06F17/30 (2006.01)

(71) 申請人：英奇達資訊股份有限公司 (中華民國) (TW)

新北市板橋區中山路 2 段 411 之 2 號 8 樓

(72) 發明人：沃海濤 (CN)；蔡佩勳 (TW)

(74) 代理人：蔡秀玫

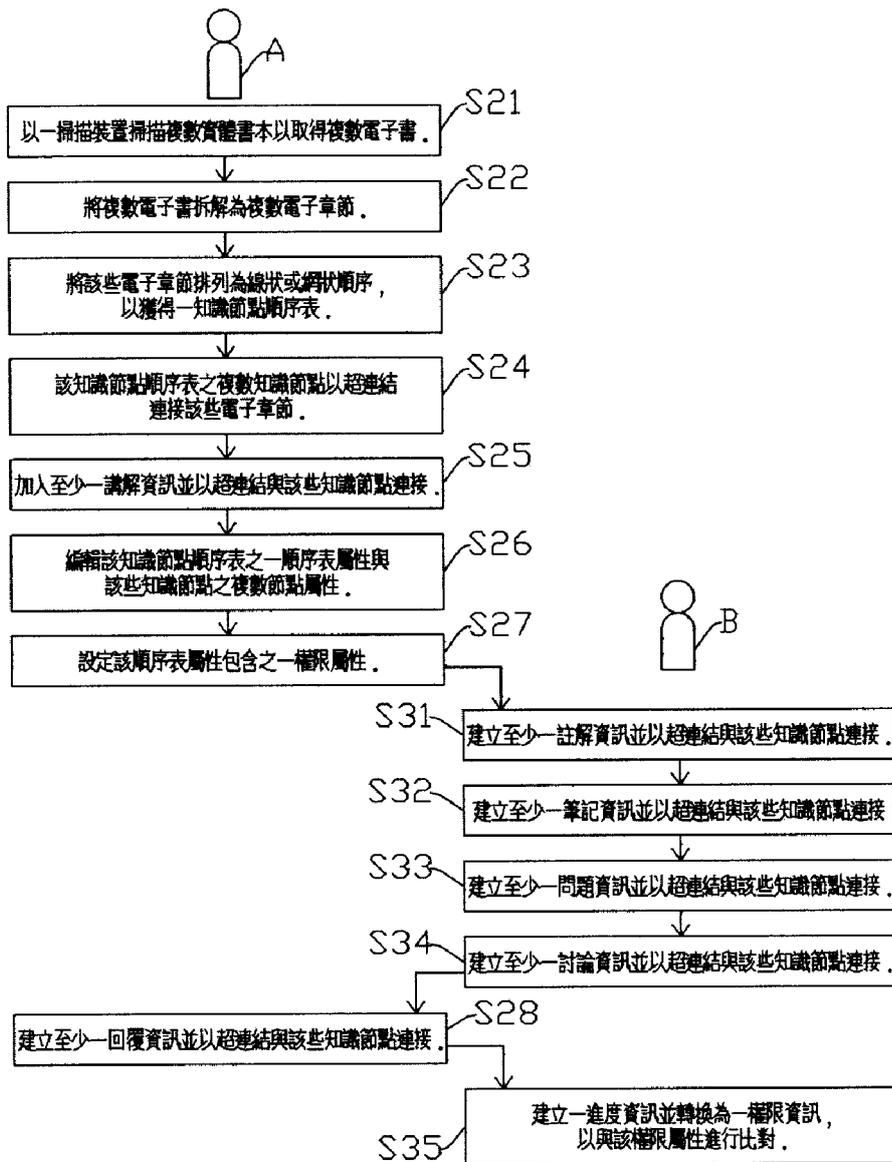
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 30 頁

(54) 名稱

製作知識地圖之方法

(57) 摘要

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。



第三圖

A：第一使用者

B：第二使用者

S21：使用者步驟一
(第二實施例)

S22：使用者步驟二
(第二實施例)

S23：使用者步驟三
(第二實施例)

S24：使用者步驟四
(第二實施例)

S25：使用者步驟五
(第二實施例)

S26：使用者步驟六
(第二實施例)

S27：使用者步驟七
(第二實施例)

S28：使用者步驟十二
(第二實施例)

S31：使用者步驟八
(第二實施例)

S32：使用者步驟九
(第二實施例)

S33：使用者步驟十
(第二實施例)

S34：使用者步驟十一
(第二實施例)

S35：使用者步驟十三
(第二實施例)



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114493

※申請日：101.04.24

※IPC分類：

G09B 5/06 (2006-01)
G06F 17/30 (2006-01)

一、發明名稱：

製作知識地圖之方法

二、中文發明摘要：

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。

三、英文發明摘要：

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：

- A 第一使用者
- B 第二使用者
- S21 使用者步驟一 (第二實施例)
- S22 使用者步驟二 (第二實施例)
- S23 使用者步驟三 (第二實施例)
- S24 使用者步驟四 (第二實施例)
- S25 使用者步驟五 (第二實施例)
- S26 使用者步驟六 (第二實施例)
- S27 使用者步驟七 (第二實施例)
- S31 使用者步驟八 (第二實施例)
- S32 使用者步驟九 (第二實施例)
- S33 使用者步驟十 (第二實施例)
- S34 使用者步驟十一 (第二實施例)
- S28 使用者步驟十二 (第二實施例)
- S35 使用者步驟十三 (第二實施例)

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】

[0001] 本發明係關於一種製作知識地圖之方法，特別是指一種將取得之複數電子章節重新編排順序以獲得一知識節點順序表，並將該些電子章節連接至該知識節點順序表內而形成知識地圖之製作知識地圖之方法。

【先前技術】

[0002] 由於印刷的普及與網際網路的迅速發展，現今人類社會已進入知識爆炸時代，每個人需要面對與處理之資訊量都相當龐大，不僅需對資訊進行篩選，留下有用之部分作為可應用之知識，將知識進行整理以便尋找取用或比較統整，這種知識管理之能力，對個人或組織來說，都是影響決策與執行甚鉅之關鍵。

1998年，「知識地圖」之概念由布魯克斯與戴文伯克提出，主張知識可將分類為知識單元，並將知識單元作為節點且將其相對關係繪製為地圖以將原屬抽象之知識結構化為具體之圖像，以便於理解和利用。知識地圖係為知識內容之索引，因此並不包含知識內容本身，而是幫助使用者快速指出知識內容所在位置以及與其他知識單元之相對關係，而可作為知識管理的方便工具。

因此，本發明提出一種製作知識地圖之方法，引入知識地圖之知識管理概念，應用於電子章節內容之管理。本發明之方法係取得複數電子章節，並將該些電子章節依照所欲建構之知識地圖邏輯排列為線狀或網狀順序，建立一知識節點順序表，以表達由各電子章節抽取之概念而形成之知識節點間之相對關係。透過製作知識地

圖，將原本無形之知識架構邏輯透過地圖之製作而具象化為有形之知識節點順序表，使知識地圖反映出背後之學習目的與編輯者推薦之學習策略，並可以圖表之方式將背後之隱藏訊息與具體之知識內容一併傳播。視聽者接觸該知識節點順序表時，即可對照該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，迅速掌握該知識節點順序表與該些知識節點所連結之複數電子章節之概略內容與知識節點間之相對邏輯關係，並由知識節點連結並讀取該些電子章節，以獲得知識。

此外，該些知識節點亦可連結至少一講解資訊，以輔助視聽者學習該些電子章節，並可於儲存該些電子章節與該知識節點順序表之一記憶體內建立至少一標註資訊與至少一筆記資訊，以輔助視聽者理解、記憶知識或分享標註與筆記，且可於該記憶體內建立至少一討論資訊、至少一問題資訊、至少一回覆資訊，以進行關於該知識節點之交流，更可設定一權限屬性與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管控視聽者讀取該知識節點順序表、該些知識節點以及與該些知識節點相連接之複數電子章節與複數講解資訊，另產生一頻率資訊，以反映該知識節點順序表之使用頻率。

【發明內容】

[0003] 本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其包含將複數電子章節重新編排順序而獲得之一知識節點順序表，以反映編輯者製作知識地圖之目的與策略邏輯，並將電子章節內容形成依編輯者想法編輯、排序、連結之知識地圖。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作知識地圖之複數電子章節，包含拆解複數電子書而成者，使知識地圖不受既有電子書本別或章節順序限制。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作複數電子章節之複數電子書，包含來自以複數實體書本掃描而成者，以將紙本內容轉換為電子內容，使知識地圖不受該些實體書本之限制，更便於編輯與發佈。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以對該些知識節點內之至少一電子章節進行擴充或補述，便於視聽者了解該些知識節點包含之該些電子章節。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一標註資訊或至少一筆記資訊，以便於視聽者對該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊進行標註或筆記，協助視聽者理解或記憶該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊，或與其他使用者分享標註或筆記。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一討論資訊或至少一意見資訊，以及針對該討論資訊或該意見資訊之至少一答覆資訊，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法

，其中之知識節點順序表之順序表屬性可包含一權限屬性，以控管視聽者可否讀取該知識節點順序表、該知識節點順序表內含之該些知識節點以及連結於該些知識節點之該些電子章節、該些講解資訊、該些標註資訊、該些一筆記資訊、該些討論資訊、該些意見資訊或該些答覆資訊。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一進度資訊，以反映視聽者之學習狀況或轉換為可與該權限屬性比對之一權限資訊，便於以視聽之進度作為知識節點順序表讀取權限之基礎。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一頻率屬性，以便掌握知識地圖之使用頻率，並因應使用頻率進行知識地圖之調整或淘汰。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之知識節點可擴充為一子知識節點順序表，以反映更細部之知識架構與邏輯關聯。

為達上述之目的，本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，使該知識節點順序表反映知識架構、製作知識地圖之目的以及學習策略。

該些電子章節包含由複數電子書拆解而成者，可打破既有電子書之章節限制；該些電子書包含由複數實體書本經由一掃描裝置掃描而得到之複數電子書，可將原先該些實體書本之紙本內容轉換為電子書之電子內容，而不受實體書本需佔用空間、無法任意編輯複製等紙本之限制；所拆解之複數電子章節更可依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序，而獲得一知識節點順序表，該節點順序表即反映出編輯者對知識架構之認知與偏好之學習策略；該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結連接該些電子章節，使該些電子章節於同一記憶體中不需重覆製作複本，降低儲存空間並使編輯者可自由連接以利用該些電子章節；關聯於該知識節點順序表之一順序表屬性與關聯於該些知識節點之複數節點屬性皆可自由編輯，以便視聽者了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。

此外，該些知識節點可以超連結連接以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以協助視聽者了解該知識節點包含之該些電子章節或作為該些電子章節之補充；至少一標註資訊或至少一筆記資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便視聽者建立與該些知識節點內含之該些電子章節或該些講解資訊相關之標註或筆記，作為視聽者自身理解記憶之輔助或與他人分享之內容；至少一討論資訊、至少一意見資訊或至少一答覆資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流與討論；一權限屬性可被設定於該知識節點順序表，以管制視聽者讀取該知識

節點順序表以及其相關內容；一進度資訊可儲存於該記憶體，以反映視聽者之學習狀況，或轉換為權限資訊以與該權限屬性進行比對並決定視聽者是否可讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容；一頻率屬性可依視聽者讀取該些知識節點之該些電子章節或該些講解資訊而產生，便於試聽者、編輯者或管理者掌握該知識節點順序表之使用頻率，且可對知識節點順序表進行屬性、節點、電子章節或講解資訊等內容之編輯調整，或將該知識節點順序表淘汰。該些知識節點可進一步擴充為一子知識節點順序表，具有複數子知識節點以及與該些子知識節點超連結之複數電子章節，以反映出該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。

【實施方式】

[0004] 茲為使 貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

本發明之製作知識地圖之方法之特色在於：可將複數電子章節依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序以獲得一知識節點順序表，且該知識節點順序表內複數知識節點以超連結連接該些電子章節，使知識地圖之編輯不受實體書本或既有電子書之限制，並可呈現該知識節點順序表內複數知識節點間之邏輯關係，將無形之知識架構具象化為圖表以反映編輯者建立知識地圖之目的與推薦之學習策略。此外，該些知識節點亦可連接至少一講解資訊、至少一標註資訊、至少一筆記資訊、至少一討論資訊、至少一意見資訊或至少一答覆資訊，以擴充

或補述該些電子章節、對該些知識節點包含之該些電子章節及該些講解資訊進行標註或筆記、針對該些知識節點進行討論。該知識節點順序表更可設定一權限屬性，與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管制視聽者讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容。視聽者讀取該知識節點順序表內超連結至該些知識節點之該些電子章節以及該些講解資訊時，產生一頻率屬性，反映該知識節點順序表之使用頻率以便於管理。此外，該些知識節點擴充為一子知識節點順序表，以表達該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。

首先請參閱第一圖及第二圖，其係本發明第一實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第一圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S11：取得複數電子章節。

S12：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S13：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連接該些電子章節。

S14：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。

如第二圖所示，將第一電子書30、第二電子書32、第三電子書34、第四電子書36拆解以取得一第一之一電子章節301、一第一之二電子章節302、一第一之三電子章節303、一第二之一電子章節321、一第二之二電子章節322、一第二之三電子章節323、一第三之一電子章節341、一第三之二電子章節342、一第三之三電子章節

343、一第四之一電子章節361、一第四之二電子章節362以及一第四之三電子章節363；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表1，該知識節點順序表1具有六知識節點，分別為軟體測試概論10、軟體測試計劃12、軟體測試方法140、軟體測試設計142、軟體測試執行16以及軟體測試總結18，該軟體測試概論10與該軟體測試計劃12相連接，該軟體測試計劃12與該軟體測試方法140及該軟體測試設計142相連接，該軟體測試方法140及該軟體測試設計142分別與該軟體測試執行16相連接，該軟體測試執行16與該軟體測試總結18相連接；其中，該軟體測試概論10係以超連結連接至該第三之一電子章節341，該軟體測試計劃12係以超連結連接至該第一之一電子章節301、該第三之二電子章節342與該第四之一電子章節361，該軟體測試方法140係以超連結連接至該第一之二電子章節302與該第二之一電子章節321，該軟體測試設計142係以超連結連接至該第四之二電子章節362，該軟體測試執行16係以超連結連接至該第三之三電子章節343與該第四之三電子章節363，該軟體測試總結18係以超連結連接至該第二之三電子章節323；該知識節點順序表1具有一順序表屬性M1，該軟體測試概論10具有一第一節點屬性P11，該軟體測試計劃12具有一第二節點屬性P12，該軟體測試方法140具有一第三節點屬性P13，該軟體測試設計142具有一第四節點屬性P14，該軟體測試執行16具有一第五節點屬性P15，該軟體測試總結18具有一第六節點屬性P16。該些電子書、該些電子章節、該知識節點順序表1、該些知識節點皆儲存於一記憶體72

故，透過將該四電子書30、32、34、36拆解為十二電子章節301、302、303、321、322、323、341、342、343、361、362、363並編排該些電子章節之順序，產生一知識節點順序表1，可使知識地圖之製作不受既有電子書之限制，該知識節點順序表1並可呈現該些知識節點10、12、140、142、16、18間之邏輯關係；該順序表屬性M1以及該些節點屬性P11、P12、P13、P14、P15、P16可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表1與該些知識節點10、12、140、142、16、18之概略內容。

參閱第三圖及第四圖，其係本發明第二實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第三圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S21：以一掃描裝置掃描複數實體書本以取得複數電子書。

S22：將複數電子書拆解為複數電子章節。

S23：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S24：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連接該些電子章節。

S25：加入至少一講解資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S26：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。

S27：設定該順序表屬性包含之一權限屬性。

S31：建立至少一標註資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S32：建立至少一筆記資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S33：建立至少一問題資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S34：建立至少一討論資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S28：建立至少一回覆資訊並以超連結與該些知識節

點連接

S35：建立一進度資訊並轉換為一權限資訊，以與該權限屬性進行比對。

其中，該些步驟S21～S28係為一第一使用者A所進行，該些步驟S31～S35係為一第二使用者B所進行。

如第四圖所示，一第一實體書本50以及一第二實體書本52係經一掃描裝置70掃描並轉換為一第一電子書40以及一第二電子書42；將該些電子書拆解為複數電子章節，而得到第一之一電子章節401、第一之二電子章節402、第一之三電子章節403、第二之一電子章節421、第二之二電子章節422、第二之三電子章節423、第二之四電子章節424；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表2，該知識節點順序表2具有六知識節點，分別為計算機概論20、組合語言220、資料結構222、程式語言224、計算機組織240以及作業系統242，該計算機概論20與該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224相連接，該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224各自與該計算機組織240、該作業系統242相

連接，成為網狀之連接順序；其中，該計算機概論20係以超連結連接至該第一之一電子章節401，該組合語言220係以超連結連接至該第一之三電子章節403、該第二之二電子章節422，該資料結構222係以超連結連接至該第二之一電子章節421，該程式語言224係以超連結連接至該第一之二電子章節402，該計算機組織240係以超連結連接至該第二之三電子章節423，該作業系統242係以超連結連接至該第二之四電子章節424；建立三講解資訊，分別為一講解文檔60、一講解語音62以及一講解影音64，該講解文檔60以超連結連接至該組合語言220，該講解語音62以超連結連接至該程式語言224該講解影音64以超連結連接至該計算機組織240；該知識節點順序表2具有一順序表屬性M2，該順序表屬性M2包含一權限屬性M20與一頻率屬性M22，該計算機概論20具有一第一節點屬性P21，該組合語言220具有一第二節點屬性P22，該資料結構222具有一第三節點屬性P23，該程式語言224具有一第四節點屬性P24，該計算機組織240具有一第五節點屬性P25，該作業系統242具有一第六節點屬性P26。此外，一第一標註資訊801、一第一筆記資訊821、一第一討論資訊841以及一第二討論資訊842被建立並以超連結連接至該計算機概論20，一第二標註資訊802、一第二筆記資訊822、一問題資訊86以及一回覆資訊88被建立並以超連結連接至該程式語言224，一進度資訊90被建立並轉換為一權限資訊92，該權限資訊92用於與該權限屬性M20進行比對，以控制該知識節點順序表2及該六知識節點20、220、222、224、240、242之讀取。該些電子書、該

些電子章節、該知識節點順序表2、該些知識節點、該些標註資訊、該些筆記資訊、該些討論資訊、該問題資訊86、該回覆資訊88、該進度資訊90以及該權限資訊92皆儲存於一記憶體72。

故，透過以該掃描裝置70將該些實體書本50、52轉換為該些電子書40、42，可將紙本內容轉換為電子內容，以便於編輯與發佈；將該些電子書40、42拆解為該些電子章節401、402、403、421、422、423、424並編排該些電子章節之順序產生一知識節點順序表2，可使知識地圖之製作不受實體書本與既有電子書之限制，該知識節點順序表2並可呈現該些知識節點30、320、322、324、340、344間之邏輯關係；該些講解資訊60、62、64之建立，可幫助視聽者瞭解連接於相同知識節點220、224、240之電子章節403與422、402、423；該順序表屬性M2以及該些節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表2與該些知識節點30、320、322、324、340、344之概略內容；該些標註資訊801、802與該些筆記資訊821、822被建立並連接至該些知識節點20、224，可使視聽者使用標註與筆記之方式協助其理解或記憶該些知識節點20、224之內容；該些討論資訊841、842、該問題資訊86、該回覆資訊88可由不同視聽者建立以互相交流；該進度資訊90可提示視聽者閱讀之進度並可轉換為該權限資訊92，以與該權限屬性M20進行比對，決定視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點。此外，該頻率屬性M22可反映該知識節點順序表2之使用頻率，以便編輯者或管理者決定是否編輯該

順序表屬性M2與該節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26，或增減該些知識節點30、320、322、324、340、344，或改變與該些知識節點30、320、322、324、340、344以超連結連接之該些電子章節401、402、403、421、422、423、424以及該些講解資訊60、62、64，或修改該權限屬性M20以關閉該知識節點順序表2，使該知識節點順序表2無法被讀取而將其淘汰。

請參閱第五圖，其係本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖；如圖所示，本實施例之知識節點順序表2000與第四圖所示之第二實施例差異在於：本實施例以一子知識節點順序表2200取代第四圖所示之該知識節點220，即將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200。該子知識節點順序表2200包含五子知識節點，分別為組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，該組合語言原理2201與該組合語言命令2202相連接，該組合語言命令2202與該副程式2203、該巨集2204相連接，該副程式2203、該巨集2204與該組合語言實例2205相連接，成為網狀之連接順序；該子知識節點順序表2200具有一子順序表屬性M220，該語言原理2201具有一第一子節點屬性P221，該組合語言命令2202具有一第二子節點屬性P222，該副程式2203具有一第三子節點屬性P223，該巨集2204具有一第四子節點屬性P224，該組合語言實例2205具有一第五子節點屬性P225；該些子知識節點2201、2202、2203、2204、2205可以超連結連接相關之電子章節或講解資訊（圖中未顯示）。

透過將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200，可引入該組合語言220進一步細分之子知識節點：組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，以反映該知識節點順序表2內更細部之知識架構以及邏輯關聯。

綜上所述，本發明係一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子書並將該些電子書拆解為複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，並使該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，可將紙本內容轉換為電子內容以便於編輯與發佈，並打破既有實體書本與電子書之限制，更反映出編輯者建立知識地圖之目的、對知識地圖內知識節點架構之認知以及所推薦或偏好之學習策略；編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。更可加入講解資訊以協助視聽者了解電子章節之內容；建立標註資訊與筆記資訊以協助視聽者理解及記憶，並可與其他使用者分享標註或筆記；建立討論資訊、問題資訊以及回覆資訊以提供使用者間之交流；建立進度資訊以反映視聽者之學習狀態，並可轉換為權限資訊以控制視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點；建立頻率屬性以反映知識節點順序表之使用頻率，以調整或關閉知識地圖；擴充知識節點成為一子知識地圖，引入子知識節點與相關之電子章節、講解資訊以反映知識地圖之細節架構；編輯順序表屬性、節點屬性或增減知識節點以及與其超連

結之電子章節、講解資訊；配合搜尋引擎可快速調閱所需之知識節點順序表、知識節點、電子章節、講解資訊、標註資訊、筆記資訊、討論資訊、問題資訊或答覆資訊；最終透過本發明實現知識地圖之製作、編輯、擴充、淘汰及運用，反映知識地圖體系可隨著使用者之參與而不斷演化之特性。

故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出創作專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖為本發明第一實施例之使用者步驟圖；
第二圖為本發明第一實施例之元件連接關係示意圖；
第三圖為本發明第二實施例之使用者步驟圖；及
第四圖為本發明第二實施例之元件連接關係示意圖；及
第五圖為本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0006] 1 知識節點順序表（第一實施例）
10 軟體測試概論（知識節點）
12 軟體測試計劃（知識節點）
140 軟體測試方法（知識節點）

- 142 軟體測試設計 (知識節點)
- 16 軟體測試執行 (知識節點)
- 18 軟體測試總結 (知識節點)
- 2 知識節點順序表 (第二實施例)
- 20 計算機概論 (知識節點)
- 220 資料結構 (知識節點)
- 222 組合語言 (知識節點)
- 224 程式語言 (知識節點)
- 240 計算機組織 (知識節點)
- 242 作業系統 (知識節點)
- 2000 知識節點順序表 (第三實施例)
- 2200 子知識節點順序表
- 2201 組合語言原理 (子知識節點)
- 2202 組合語言命令 (子知識節點)
- 2203 副程式 (子知識節點)
- 2204 巨集 (子知識節點)
- 2205 組合語言實例 (子知識節點)
- 30 第一電子書 (第一實施例)
- 301 第一之一電子章節 (第一實施例)
- 302 第一之二電子章節 (第一實施例)
- 303 第一之三電子章節 (第一實施例)
- 32 第二電子書 (第一實施例)
- 321 第二之一電子章節 (第一實施例)
- 322 第二之二電子章節 (第一實施例)
- 323 第二之三電子章節 (第一實施例)
- 34 第三電子書 (第一實施例)

- 341 第三之一電子章節 (第一實施例)
- 342 第三之二電子章節 (第一實施例)
- 343 第三之三電子章節 (第一實施例)
- 36 第四電子書 (第一實施例)
- 361 第四之一電子章節 (第一實施例)
- 362 第四之二電子章節 (第一實施例)
- 363 第四之三電子章節 (第一實施例)
- 40 第一電子書 (第二實施例)
- 401 第一之一電子章節 (第二實施例)
- 402 第一之二電子章節 (第二實施例)
- 403 第一之三電子章節 (第二實施例)
- 42 第二電子書 (第二實施例)
- 421 第二之一電子章節 (第二實施例)
- 422 第二之二電子章節 (第二實施例)
- 423 第二之三電子章節 (第二實施例)
- 424 第二之四電子章節 (第二實施例)
- 50 第一實體書本
- 52 第二實體書本
- 60 講解文檔 (講解資訊)
- 62 講解語音 (講解資訊)
- 64 講解影音 (講解資訊)
- 70 掃描裝置
- 72 記憶體
- 801 第一標註資訊
- 802 第二標註資訊
- 821 第一筆記資訊

- 822 第二筆記資訊
- 841 第一討論資訊
- 842 第二討論資訊
- 86 問題資訊
- 88 回覆資訊
- 90 進度資訊
- 92 權限資訊
- A 第一使用者
- B 第二使用者
- M1 順序表屬性 (第一實施例)
- M2 順序表屬性 (第二實施例)
- M20 權限屬性
- M22 頻率屬性
- M220 子順序表屬性
- P11 第一節點屬性 (第一實施例)
- P12 第二節點屬性 (第一實施例)
- P13 第三節點屬性 (第一實施例)
- P14 第四節點屬性 (第一實施例)
- P15 第五節點屬性 (第一實施例)
- P16 第六節點屬性 (第一實施例)
- P21 第一節點屬性 (第二實施例)
- P22 第二節點屬性 (第二實施例)
- P23 第三節點屬性 (第二實施例)
- P24 第四節點屬性 (第二實施例)
- P25 第五節點屬性 (第二實施例)
- P26 第六節點屬性 (第二實施例)

- S11 使用者步驟一 (第一實施例)
- S12 使用者步驟二 (第一實施例)
- S13 使用者步驟三 (第一實施例)
- S14 使用者步驟四 (第一實施例)
- S21 使用者步驟一 (第二實施例)
- S22 使用者步驟二 (第二實施例)
- S23 使用者步驟三 (第二實施例)
- S24 使用者步驟四 (第二實施例)
- S25 使用者步驟五 (第二實施例)
- S26 使用者步驟六 (第二實施例)
- S27 使用者步驟七 (第二實施例)
- S28 使用者步驟十二 (第二實施例)
- S31 使用者步驟八 (第二實施例)
- S32 使用者步驟九 (第二實施例)
- S33 使用者步驟十 (第二實施例)
- S34 使用者步驟十一 (第二實施例)
- S35 使用者步驟十三 (第二實施例)

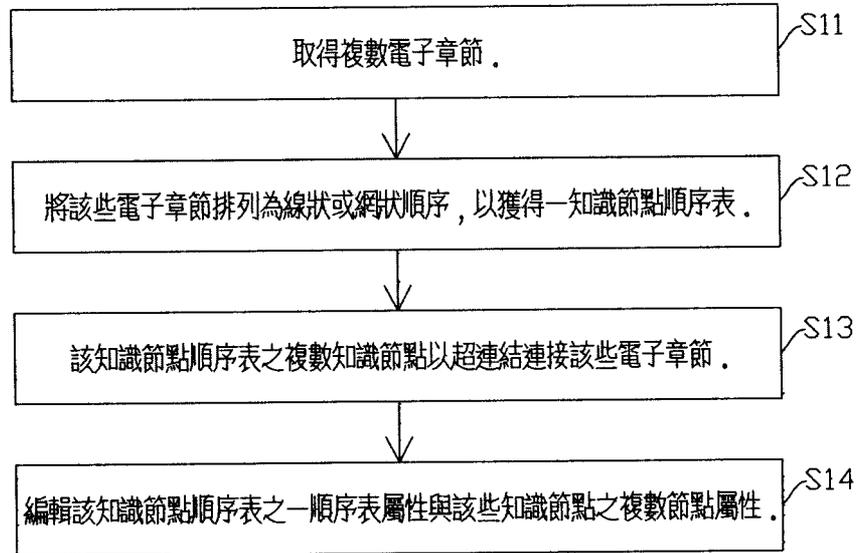
七、申請專利範圍：

- 1 . 一種製作知識地圖之方法，其步驟係包含：
取得複數電子章節；
編排該些電子章節之順序，以獲得一知識節點順序表，儲存該知識節點順序表至一記憶體，其中，該些電子章節與該知識節點順序表之複數知識節點以超連接相互連接；以及
編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子章節係為複數電子書或拆解自複數電子書。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子書係以一掃描裝置掃描複數實體書本之方式製作。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些知識節點係以超連結連接至少一講解資訊，該講解資訊係為一文檔講解、一音頻講解或一視頻講解。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一標註資訊或至少一筆記資訊，該標註資訊或該筆記資訊係以超連結連接至該些知識節點。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一討論資訊、至少一問題資訊或至少一答覆資訊，該討論資訊、該意見資訊或該答覆資訊係以超連結連接至該些知識節點。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中

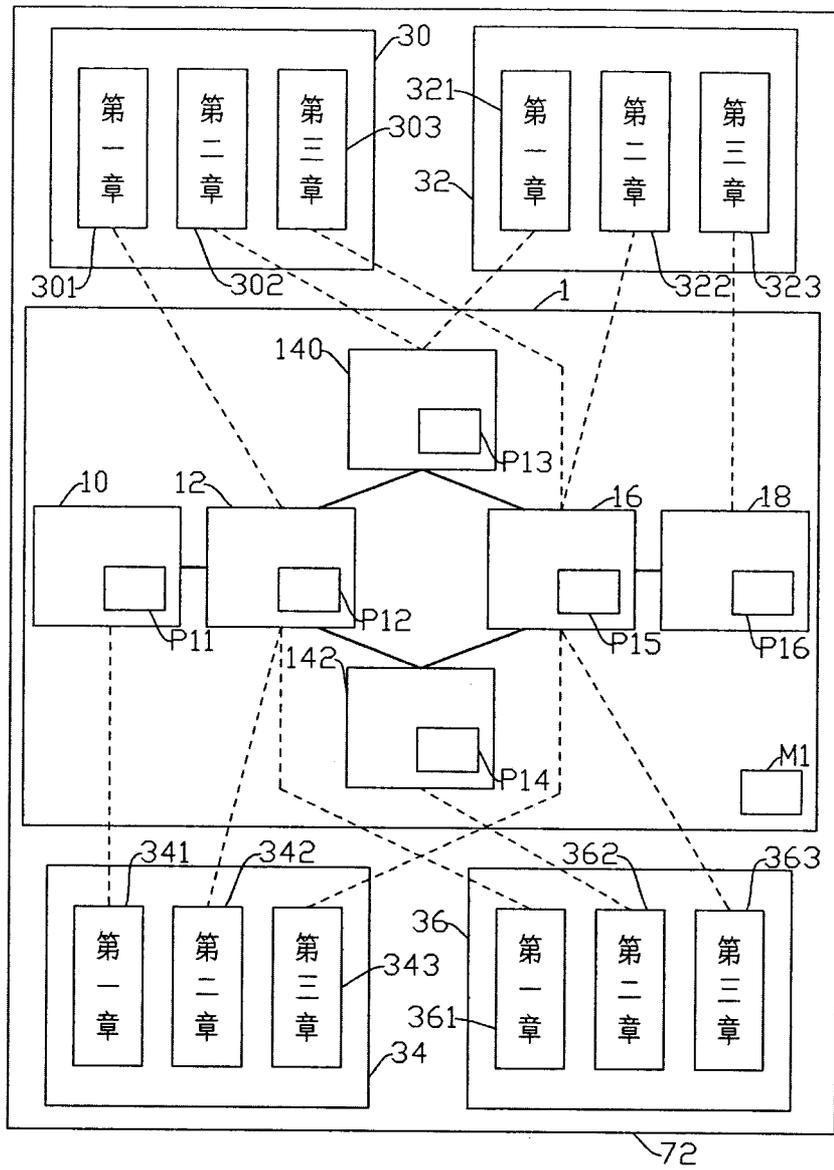
該順序表屬性係包含一權限屬性，該記憶體係儲存至少一權限資訊，該權限資訊係與該權限屬性進行比對以讀取該知識節點順序表。

- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之製作知識地圖之方法，其中該權限資訊係由一進度資訊轉換。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之製作知識地圖之方法，其中該順序表屬性係包含一頻率屬性。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該知識節點係為一子知識節點順序表，具有一子順序表屬性，該子知識節點順序表包含複數子知識節點。

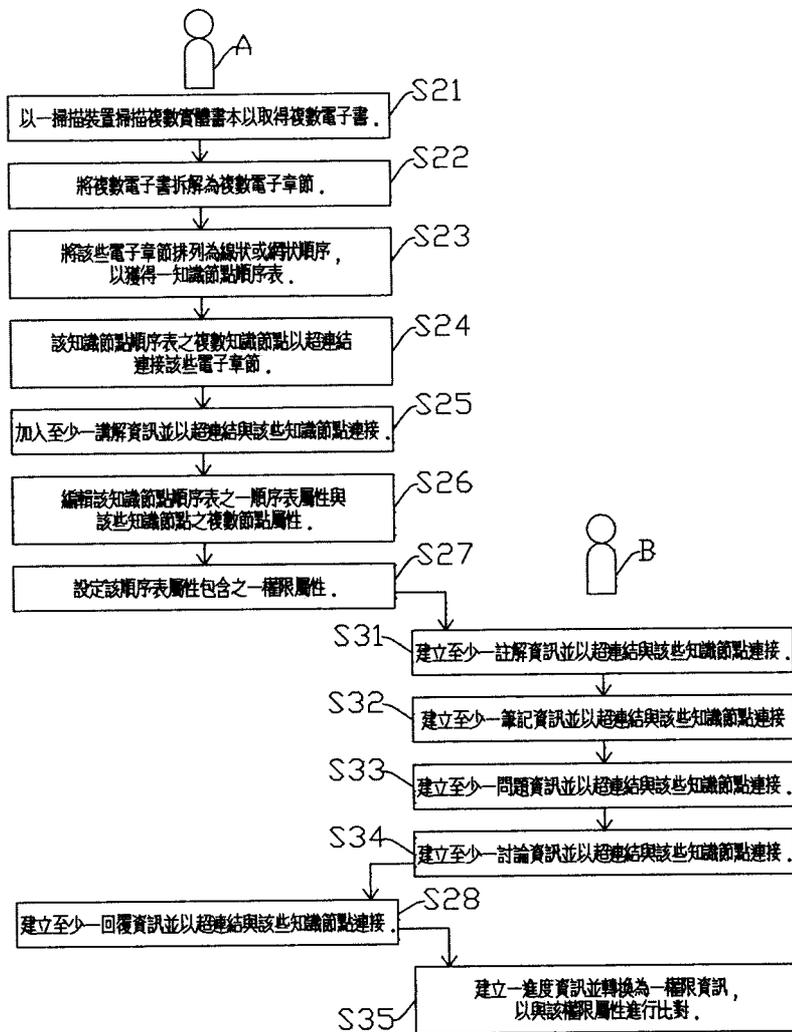
八、圖式：



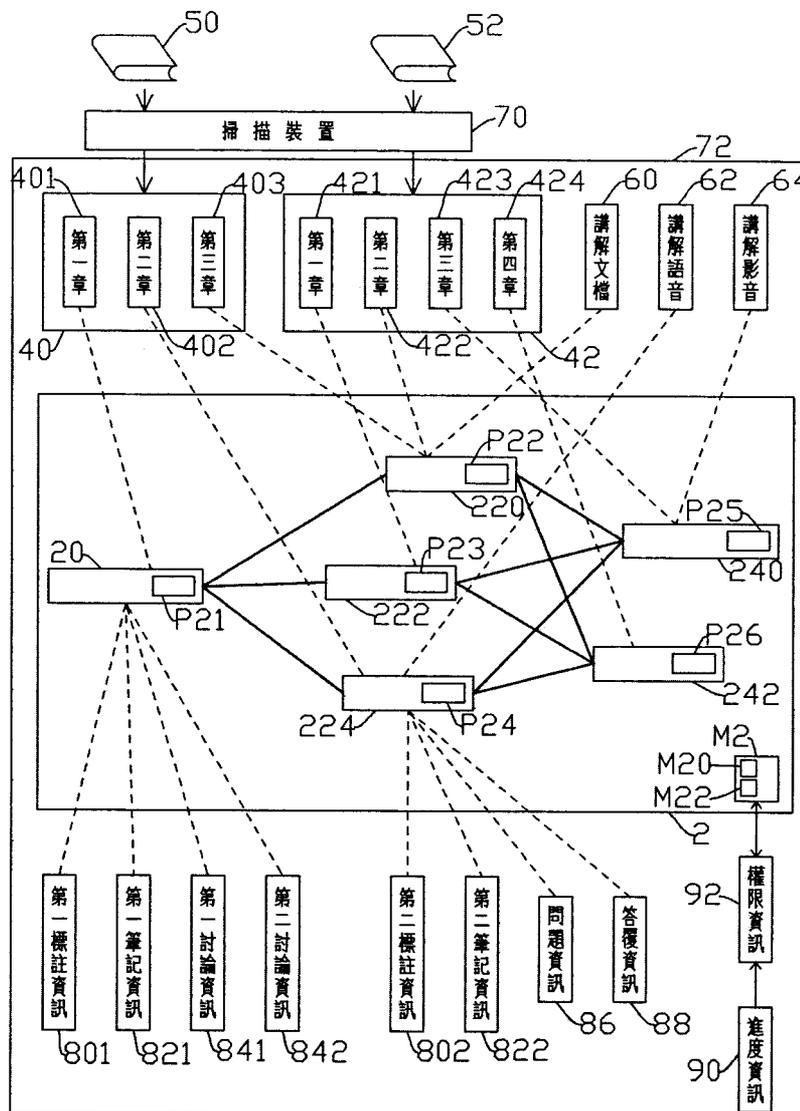
第一圖



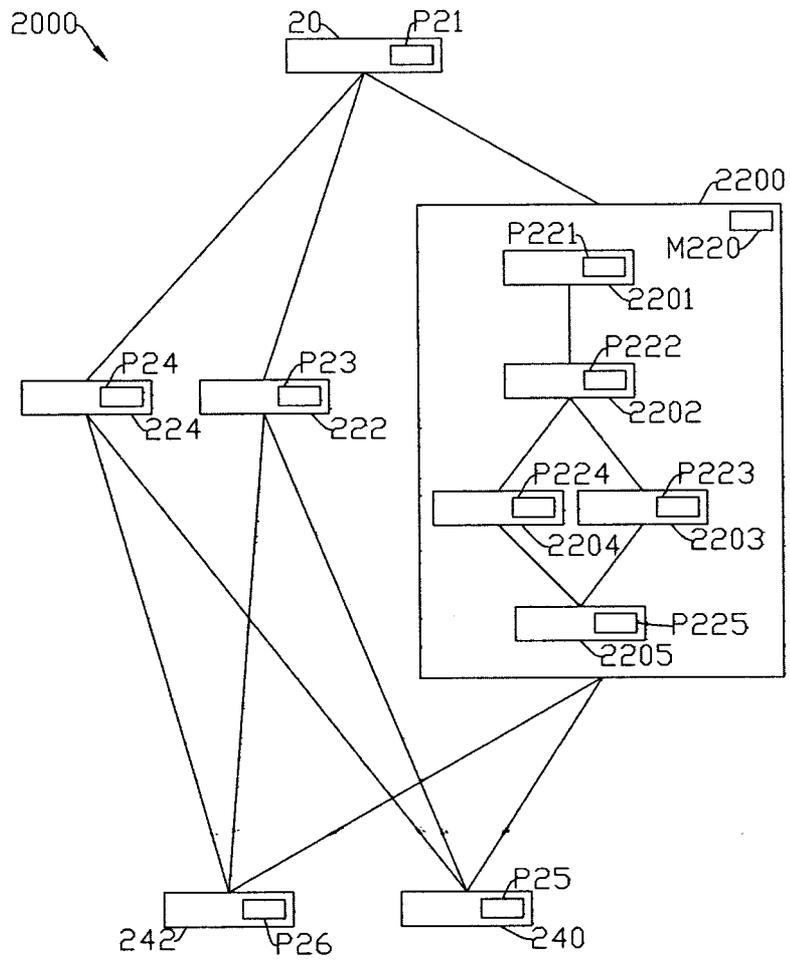
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114493

※IPC分類：

※申請日：

一、發明名稱：

製作知識地圖之方法

二、中文發明摘要：

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。

三、英文發明摘要：



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114493

※IPC分類：

G09B 5/06

(2006.01)

※申請日：

G06F 17/30

(2006.01)

一、發明名稱：

製作知識地圖之方法

二、中文發明摘要：

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。透過知識地圖將知識之關聯視覺化、圖像化之功能，可協助及促進思考與學習。

三、英文發明摘要：



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114493

※IPC分類：

※申請日：

一、發明名稱：

製作知識地圖之方法

二、中文發明摘要：

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。

三、英文發明摘要：



日期：101年06月05日

發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114493

※IPC分類：

G09B 5/06

(2006.01)

※申請日：

G06F 17/30

(2006.01)

一、發明名稱：

製作知識地圖之方法

二、中文發明摘要：

本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，將該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，以製作知識地圖，反應知識間之關聯與結構。透過知識地圖將知識之關聯視覺化、圖像化之功能，可協助及促進思考與學習。

三、英文發明摘要：

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：

- A 第一使用者
- B 第二使用者
- S21 使用者步驟一 (第二實施例)
- S22 使用者步驟二 (第二實施例)
- S23 使用者步驟三 (第二實施例)
- S24 使用者步驟四 (第二實施例)
- S25 使用者步驟五 (第二實施例)
- S26 使用者步驟六 (第二實施例)
- S27 使用者步驟七 (第二實施例)
- S31 使用者步驟八 (第二實施例)
- S32 使用者步驟九 (第二實施例)
- S33 使用者步驟十 (第二實施例)
- S34 使用者步驟十一 (第二實施例)
- S28 使用者步驟十二 (第二實施例)
- S35 使用者步驟十三 (第二實施例)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

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：

- A 第一使用者
- B 第二使用者
- S21 使用者步驟一（第二實施例）
- S22 使用者步驟二（第二實施例）
- S23 使用者步驟三（第二實施例）
- S24 使用者步驟四（第二實施例）
- S25 使用者步驟五（第二實施例）
- S26 使用者步驟六（第二實施例）
- S27 使用者步驟七（第二實施例）
- S31 使用者步驟八（第二實施例）
- S32 使用者步驟九（第二實施例）
- S33 使用者步驟十（第二實施例）
- S34 使用者步驟十一（第二實施例）
- S28 使用者步驟十二（第二實施例）
- S35 使用者步驟十三（第二實施例）

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】

[0001] 本發明係關於一種製作知識地圖之方法，特別是指一種將取得之複數電子章節重新編排順序以獲得一知識節點順序表，並將該些電子章節連接至該知識節點順序表內而形成知識地圖之製作知識地圖之方法。

【先前技術】

[0002] 由於印刷的普及與網際網路的迅速發展，現今人類社會已進入知識爆炸時代，每個人需要面對與處理之資訊量都相當龐大，不僅需對資訊進行篩選，留下有用之部分作為可應用之知識，將知識進行整理以便尋找取用或比較統整，這種知識管理之能力，對個人或組織來說，都是影響決策與執行甚鉅之關鍵。

1998年，「知識地圖」之概念由布魯克斯與戴文伯克提出，主張知識可將分類為知識單元，並將知識單元作為節點且將其相對關係繪製為地圖以將原屬抽象之知識結構化為具體之圖像，以便於理解和利用。知識地圖係為知識內容之索引，因此並不包含知識內容本身，而是幫助使用者快速指出知識內容所在位置以及與其他知識單元之相對關係，而可作為知識管理的方便工具。

因此，本發明提出一種製作知識地圖之方法，引入知識地圖之知識管理概念，應用於電子章節內容之管理。本發明之方法係取得複數電子章節，並將該些電子章節依照所欲建構之知識地圖邏輯排列為線狀或網狀順序，建立一知識節點順序表，以表達由各電子章節抽取之概念而形成之知識節點間之相對關係。透過製作知識地

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係關於一種製作知識地圖之方法，特別是指一種將取得之複數電子章節重新編排順序以獲得一知識節點順序表，並將該些電子章節連接至該知識節點順序表內而形成知識地圖之製作知識地圖之方法。

【先前技術】

[0002] 由於印刷的普及與網際網路的迅速發展，現今人類社會已進入知識爆炸時代，每個人需要面對與處理之資訊量都相當龐大，不僅需對資訊進行篩選，留下有用之部分作為可應用之知識，將知識進行整理以便尋找取用或比較統整，這種知識管理之能力，對個人或組織來說，都是影響決策與執行甚鉅之關鍵。

1998年，「知識地圖」之概念由布魯克斯與戴文伯克提出，主張知識可將分類為知識單元，並將知識單元作為節點且將其相對關係繪製為地圖以將原屬抽象之知識結構化為具體之圖像，以便於理解和利用。知識地圖係為知識內容之索引，因此並不包含知識內容本身，而是幫助使用者快速指出知識內容所在位置以及與其他知識單元之相對關係，而可作為知識管理的方便工具。

因此，本發明提出一種製作知識地圖之方法，引入知識地圖之知識管理概念，應用於電子章節內容之管理。本發明之方法係取得複數電子章節，並將該些電子章節依照所欲建構之知識地圖邏輯排列為線狀或網狀順序，建立一知識節點順序表，以表達由各電子章節抽取之概念而形成之知識節點間之相對關係。透過製作知識地

圖，將原本無形之知識架構邏輯透過地圖之製作而具象化為有形之知識節點順序表，使知識地圖反映出背後之學習目的與編輯者推薦之學習策略，並可以圖表之方式將背後之隱藏訊息與具體之知識內容一併傳播。視聽者接觸該知識節點順序表時，即可對照該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，迅速掌握該知識節點順序表與該些知識節點所連結之複數電子章節之概略內容與知識節點間之相對邏輯關係，並由知識節點連結並讀取該些電子章節，以獲得知識。

此外，該些知識節點亦可連結至少一講解資訊，以輔助視聽者學習該些電子章節，並可於儲存該些電子章節與該知識節點順序表之一記憶體內建立至少一標註資訊與至少一筆記資訊，以輔助視聽者理解、記憶知識或分享標註與筆記，且可於該記憶體內建立至少一討論資訊、至少一問題資訊、至少一回覆資訊，以進行關於該知識節點之交流，更可設定一權限屬性與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管控視聽者讀取該知識節點順序表、該些知識節點以及與該些知識節點相連接之複數電子章節與複數講解資訊，另產生一頻率資訊，以反映該知識節點順序表之使用頻率。

【發明內容】

[0003] 本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其包含將複數電子章節重新編排順序而獲得之一知識節點順序表，以反映編輯者製作知識地圖之目的與策略邏輯，並將電子章節內容形成依編輯者想法編輯、排序、連結之知識地圖。

明 去

圖，將原本無形之知識架構邏輯透過地圖之製作而具象化為有形之知識節點順序表，使知識地圖反映出背後之學習目的與編輯者推薦之學習策略，並可以圖表之方式將背後之隱藏訊息與具體之知識內容一併傳播。視聽者接觸該知識節點順序表時，即可對照該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，迅速掌握該知識節點順序表與該些知識節點所連結之複數電子章節之概略內容與知識節點間之相對邏輯關係，並由知識節點連結並讀取該些電子章節，以獲得知識。

此外，該些知識節點亦可連結至少一講解資訊，以輔助視聽者學習該些電子章節，並可於儲存該些電子章節與該知識節點順序表之一記憶體內建立至少一標註資訊與至少一筆記資訊，以輔助視聽者理解、記憶知識或分享標註與筆記，且可於該記憶體內建立至少一討論資訊、至少一問題資訊、至少一回覆資訊，以進行關於該知識節點之交流，更可設定一權限屬性與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管控視聽者讀取該知識節點順序表、該些知識節點以及與該些知識節點相連接之複數電子章節與複數講解資訊，另產生一頻率資訊，以反映該知識節點順序表之使用頻率。透過知識地圖將知識之關聯視覺化、圖像化之效果，以及隨知識地圖發布之學習材料與學習輔助功能，可協助及促進思考與學習。

【發明內容】

[0003] 本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其包含將複數電子章節重新編排順序而獲得之一知識

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作知識地圖之複數電子章節，包含拆解複數電子書而成者，使知識地圖不受既有電子書本別或章節順序限制。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作複數電子章節之複數電子書，包含來自以複數實體書本掃描而成者，以將紙本內容轉換為電子內容，使知識地圖不受該些實體書本之限制，更便於編輯與發佈。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以對該些知識節點內之至少一電子章節進行擴充或補述，便於視聽者了解該些知識節點包含之該些電子章節。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一標註資訊或至少一筆記資訊，以便於視聽者對該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊進行標註或筆記，協助視聽者理解或記憶該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊，或與其他使用者分享標註或筆記。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一討論資訊或至少一意見資訊，以及針對該討論資訊或該意見資訊之至少一答覆資訊，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法

節點順序表，以反映編輯者製作知識地圖之目的與策略邏輯，並將電子章節內容形成依編輯者想法編輯、排序、連結之知識地圖。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作知識地圖之複數電子章節，包含拆解複數電子書而成者，使知識地圖不受既有電子書本別或章節順序限制。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其用於製作複數電子章節之複數電子書，包含來自以複數實體書本掃描而成者，以將紙本內容轉換為電子內容，使知識地圖不受該些實體書本之限制，更便於編輯與發佈。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以對該些知識節點內之至少一電子章節進行擴充或補述，便於視聽者了解該些知識節點包含之該些電子章節。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一標註資訊或至少一筆記資訊，以便於視聽者對該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊進行標註或筆記，協助視聽者理解或記憶該些知識節點包含之該些電子章節或該些講解資訊，或與其他使用者分享標註或筆記。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之複數知識節點可加入至少一討論資訊或至少一問題資訊，以及針對該討論資訊或該問題資訊之至少一

，其中之知識節點順序表之順序表屬性可包含一權限屬性，以控管視聽者可否讀取該知識節點順序表、該知識節點順序表內含之該些知識節點以及連結於該些知識節點之該些電子章節、該些講解資訊、該些標註資訊、該些一筆記資訊、該些討論資訊、該些意見資訊或該些答覆資訊。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一進度資訊，以反映視聽者之學習狀況或轉換為可與該權限屬性比對之一權限資訊，便於以視聽之進度作為知識節點順序表讀取權限之基礎。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一頻率屬性，以便掌握知識地圖之使用頻率，並因應使用頻率進行知識地圖之調整或淘汰。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之知識節點可擴充為一子知識節點順序表，以反映更細部之知識架構與邏輯關聯。

為達上述之目的，本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，使該知識節點順序表反映知識架構、製作知識地圖之目的以及學習策略。

答覆資訊，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之知識節點順序表之順序表屬性可包含一權限屬性，以控管視聽者可否讀取該知識節點順序表、該知識節點順序表內含之該些知識節點以及連結於該些知識節點之該些電子章節、該些講解資訊、該些標註資訊、該些一筆記資訊、該些討論資訊、該些問題資訊或該些答覆資訊。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一進度資訊，以反映視聽者之學習狀況或轉換為可與該權限屬性比對之一權限資訊，便於以視聽之進度作為知識節點順序表讀取權限之基礎。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之記憶體可依視聽者讀取知識節點之電子章節或講解資訊產生一頻率屬性，以便掌握知識地圖之使用頻率，並因應使用頻率進行知識地圖之調整或淘汰。

本發明之目的，在於提供一種製作知識地圖之方法，其中之知識節點可擴充為一子知識節點順序表，以反映更細部之知識架構與邏輯關聯。

為達上述之目的，本發明提出一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，該知識節點順序表儲存於一記憶體且令該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，並編輯該知識

該些電子章節包含由複數電子書拆解而成者，可打破既有電子書之章節限制；該些電子書包含由複數實體書本經由一掃描裝置掃描而得到之複數電子書，可將原先該些實體書本之紙本內容轉換為電子書之電子內容，而不受實體書本需佔用空間、無法任意編輯複製等紙本之限制；所拆解之複數電子章節更可依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序，而獲得一知識節點順序表，該節點順序表即反映出編輯者對知識架構之認知與偏好之學習策略；該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結連接該些電子章節，使該些電子章節於同一記憶體中不需重覆製作複本，降低儲存空間並使編輯者可自由連接以利用該些電子章節；關聯於該知識節點順序表之一順序表屬性與關聯於該些知識節點之複數節點屬性皆可自由編輯，以便視聽者了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。

此外，該些知識節點可以超連結連接以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以協助視聽者了解該知識節點包含之該些電子章節或作為該些電子章節之補充；至少一標註資訊或至少一筆記資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便視聽者建立與該些知識節點內含之該些電子章節或該些講解資訊相關之標註或筆記，作為視聽者自身理解記憶之輔助或與他人分享之內容；至少一討論資訊、至少一意見資訊或至少一答覆資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流與討論；一權限屬性可被設定於該知識節點順序表，以管制視聽者讀取該知識

節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性，使該知識節點順序表反映知識架構、製作知識地圖之目的以及學習策略。

該些電子章節包含由複數電子書拆解而成者，可打破既有電子書之章節限制；該些電子書包含由複數實體書本經由一掃描裝置掃描而得到之複數電子書，可將原先該些實體書本之紙本內容轉換為電子書之電子內容，而不受實體書本需佔用空間、無法任意編輯複製等紙本之限制；所拆解之複數電子章節更可依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序，而獲得一知識節點順序表，該節點順序表即反映出編輯者對知識架構之認知與偏好之學習策略；該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結連接該些電子章節，使該些電子章節於同一記憶體中不需重覆製作複本，降低儲存空間並使編輯者可自由連接以利用該些電子章節；關聯於該知識節點順序表之一順序表屬性與關聯於該些知識節點之複數節點屬性皆可自由編輯，以便視聽者了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。

此外，該些知識節點可以超連結連接以文檔、音頻或視頻之方式製作之至少一講解資訊，以協助視聽者了解該知識節點包含之該些電子章節或作為該些電子章節之補充；至少一標註資訊或至少一筆記資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便視聽者建立與該些知識節點內含之該些電子章節或該些講解資訊相關之標註或筆記，作為視聽者自身理解記憶之輔助或與他人分享之內容；至少一討論資訊、至少一問題資訊或至少一答覆

節點順序表以及其相關內容；一進度資訊可儲存於該記憶體，以反映視聽者之學習狀況，或轉換為權限資訊以與該權限屬性進行比對並決定視聽者是否可讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容；一頻率屬性可依視聽者讀取該些知識節點之該些電子章節或該些講解資訊而產生，便於試聽者、編輯者或管理者掌握該知識節點順序表之使用頻率，且可對知識節點順序表進行屬性、節點、電子章節或講解資訊等內容之編輯調整，或將該知識節點順序表淘汰。該些知識節點可進一步擴充為一子知識節點順序表，具有複數子知識節點以及與該些子知識節點超連結之複數電子章節，以反映出該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。

【實施方式】

[0004] 茲為使 貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

本發明之製作知識地圖之方法之特色在於：可將複數電子章節依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序以獲得一知識節點順序表，且該知識節點順序表內複數知識節點以超連結連接該些電子章節，使知識地圖之編輯不受實體書本或既有電子書之限制，並可呈現該知識節點順序表內複數知識節點間之邏輯關係，將無形之知識架構具象化為圖表以反映編輯者建立知識地圖之目的與推薦之學習策略。此外，該些知識節點亦可連接至少一講解資訊、至少一標註資訊、至少一筆記資訊、至少一討論資訊、至少一意見資訊或至少一答覆資訊，以擴充

資訊可以超連結方式連接至該些知識節點，以便使用者間進行關於該些知識節點之交流與討論；一權限屬性可被設定於該知識節點順序表，以管制視聽者讀取該知識節點順序表及其相關內容；一進度資訊可儲存於該記憶體，以反映視聽者之學習狀況，或轉換為權限資訊以與該權限屬性進行比對並決定視聽者是否可讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容；一頻率屬性可依視聽者讀取該些知識節點之該些電子章節或該些講解資訊而產生，便於視聽者、編輯者或管理者掌握該知識節點順序表之使用頻率，且可對知識節點順序表進行屬性、節點、電子章節或講解資訊等內容之編輯調整，或將該知識節點順序表淘汰。該些知識節點可進一步擴充為一子知識節點順序表，具有複數子知識節點以及與該些子知識節點超連結之複數電子章節，以反映出該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。透過本發明之製作之地圖之方法，產生之知識地圖具有將知識之邏輯關聯視覺化、圖像化之效果，以及隨知識地圖發布之電子章節與講解資訊等學習材料與標註、筆記、討論等學習輔助功能，可促進本發明使用者之思考與學習。

【實施方式】

[0004] 茲為使 貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

本發明之製作知識地圖之方法之特色在於：可將複數電子章節依照編輯者的想法排列為線性或網狀順序以獲得一知識節點順序表，且該知識節點順序表內複數知

或補述該些電子章節、對該些知識節點包含之該些電子章節及該些講解資訊進行標註或筆記、針對該些知識節點進行討論。該知識節點順序表更可設定一權限屬性，與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管制視聽者讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容。視聽者讀取該知識節點順序表內超連結至該些知識節點之該些電子章節以及該些講解資訊時，產生一頻率屬性，反映該知識節點順序表之使用頻率以便於管理。此外，該些知識節點擴充為一子知識節點順序表，以表達該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。

首先請參閱第一圖及第二圖，其係本發明第一實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第一圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S11：取得複數電子章節。

S12：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S13：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連接該些電子章節。

S14：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。

如第二圖所示，將第一電子書30、第二電子書32、第三電子書34、第四電子書36拆解以取得一第一之一電子章節301、一第一之二電子章節302、一第一之三電子章節303、一第二之一電子章節321、一第二之二電子章節322、一第二之三電子章節323、一第三之一電子章節341、一第三之二電子章節342、一第三之三電子章節

識節點以超連結連接該些電子章節，使知識地圖之編輯不受實體書本或既有電子書之限制，並可呈現該知識節點順序表內複數知識節點間之邏輯關係，將無形之知識架構具象化為圖表以反映編輯者建立知識地圖之目的與推薦之學習策略。此外，該些知識節點亦可連接至少一講解資訊、至少一標註資訊、至少一筆記資訊、至少一討論資訊、至少一問題資訊或至少一答覆資訊，以擴充或補述該些電子章節、對該些知識節點包含之該些電子章節及該些講解資訊進行標註或筆記、針對該些知識節點進行討論。該知識節點順序表更可設定一權限屬性，與由一進度資訊轉換之一權限資訊進行比對，以管制視聽者讀取該知識節點順序表以及該知識節點順序表之相關內容。視聽者讀取該知識節點順序表內超連結至該些知識節點之該些電子章節以及該些講解資訊時，產生一頻率屬性，反映該知識節點順序表之使用頻率以便於管理。此外，該些知識節點擴充為一子知識節點順序表，以表達該知識地圖內更細部之知識架構與邏輯關聯。

首先請參閱第一圖及第二圖，其係本發明第一實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第一圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S11：取得複數電子章節。

S12：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S13：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連接該些電子章節。

S14：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些

343、一第四之一電子章節361、一第四之二電子章節362以及一第四之三電子章節363；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表1，該知識節點順序表1具有六知識節點，分別為軟體測試概論10、軟體測試計劃12、軟體測試方法140、軟體測試設計142、軟體測試執行16以及軟體測試總結18，該軟體測試概論10與該軟體測試計劃12相連接，該軟體測試計劃12與該軟體測試方法140及該軟體測試設計142相連接，該軟體測試方法140及該軟體測試設計142分別與該軟體測試執行16相連接，該軟體測試執行16與該軟體測試總結18相連接；其中，該軟體測試概論10係以超連結連接至該第三之一電子章節341，該軟體測試計劃12係以超連結連接至該第一之一電子章節301、該第三之二電子章節342與該第四之一電子章節361，該軟體測試方法140係以超連結連接至該第一之二電子章節302與該第二之一電子章節321，該軟體測試設計142係以超連結連接至該第四之二電子章節362，該軟體測試執行16係以超連結連接至該第三之三電子章節343與該第四之三電子章節363，該軟體測試總結18係以超連結連接至該第二之三電子章節323；該知識節點順序表1具有一順序表屬性M1，該軟體測試概論10具有一第一節點屬性P11，該軟體測試計劃12具有一第二節點屬性P12，該軟體測試方法140具有一第三節點屬性P13，該軟體測試設計142具有一第四節點屬性P14，該軟體測試執行16具有一第五節點屬性P15，該軟體測試總結18具有一第六節點屬性P16。該些電子書、該些電子章節、該知識節點順序表1、該些知識節點皆儲存於一記憶體72

知識節點之複數節點屬性。

如第二圖所示，將第一電子書30、第二電子書32、第三電子書34、第四電子書36拆解以取得一第一之一電子章節301、一第一之二電子章節302、一第一之三電子章節303、一第二之一電子章節321、一第二之二電子章節322、一第二之三電子章節323、一第三之一電子章節341、一第三之二電子章節342、一第三之三電子章節343、一第四之一電子章節361、一第四之二電子章節362以及一第四之三電子章節363；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表1，該知識節點順序表1具有六知識節點，分別為軟體測試概論10、軟體測試計劃12、軟體測試方法140、軟體測試設計142、軟體測試執行16以及軟體測試總結18，該軟體測試概論10與該軟體測試計劃12相連接，該軟體測試計劃12與該軟體測試方法140及該軟體測試設計142相連接，該軟體測試方法140及該軟體測試設計142分別與該軟體測試執行16相連接，該軟體測試執行16與該軟體測試總結18相連接；其中，該軟體測試概論10係以超連結連接至該第三之一電子章節341，該軟體測試計劃12係以超連結連接至該第一之一電子章節301、該第三之二電子章節342與該第四之一電子章節361，該軟體測試方法140係以超連結連接至該第一之二電子章節302與該第二之一電子章節321，該軟體測試設計142係以超連結連接至該第四之二電子章節362，該軟體測試執行16係以超連結連接至該第三之三電子章節343與該第四之三電子章節363，該軟體測試總結18係以超連結連接至該第二之三電子章節323；該知識節

故，透過將該四電子書30、32、34、36拆解為十二電子章節301、302、303、321、322、323、341、342、343、361、362、363並編排該些電子章節之順序，產生一知識節點順序表1，可使知識地圖之製作不受既有電子書之限制，該知識節點順序表1並可呈現該些知識節點10、12、140、142、16、18間之邏輯關係；該順序表屬性M1以及該些節點屬性P11、P12、P13、P14、P15、P16可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表1與該些知識節點10、12、140、142、16、18之概略內容。

參閱第三圖及第四圖，其係本發明第二實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第三圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S21：以一掃描裝置掃描複數實體書本以取得複數電子書。

S22：將複數電子書拆解為複數電子章節。

S23：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S24：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連接該些電子章節。

S25：加入至少一講解資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S26：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。

S27：設定該順序表屬性包含之一權限屬性。

S31：建立至少一標註資訊並以超連結與該些知識節

點順序表1具有一順序表屬性M1，該軟體測試概論10具有一第一節點屬性P11，該軟體測試計劃12具有一第二節點屬性P12，該軟體測試方法140具有一第三節點屬性P13，該軟體測試設計142具有一第四節點屬性P14，該軟體測試執行16具有一第五節點屬性P15，該軟體測試總結18具有一第六節點屬性P16。該些電子書、該些電子章節、該知識節點順序表1、該些知識節點皆儲存於一記憶體72。

故，透過將該四電子書30、32、34、36拆解為十二電子章節301、302、303、321、322、323、341、342、343、361、362、363並編排該些電子章節之順序，產生一知識節點順序表1，可使知識地圖之製作不受既有電子書之限制，該知識節點順序表1並可呈現該些知識節點10、12、140、142、16、18間之邏輯關係；該順序表屬性M1以及該些節點屬性P11、P12、P13、P14、P15、P16可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表1與該些知識節點10、12、140、142、16、18之概略內容。

參閱第三圖及第四圖，其係本發明第二實施例之使用者步驟圖及元件連接關係示意圖；如第三圖所示，本發明之製作知識地圖之方法步驟如下：

S21：以一掃描裝置掃描複數實體書本以取得複數電子書。

S22：將複數電子書拆解為複數電子章節。

S23：將該些電子章節排列為線狀或網狀順序，以獲得一知識節點順序表。

S24：該知識節點順序表之複數知識節點以超連結連

點連接。

S32：建立至少一筆記資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S33：建立至少一問題資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S34：建立至少一討論資訊並以超連結與該些知識節

點連接。

S28：建立至少一回覆資訊並以超連結與該些知識節

點連接

S35：建立一進度資訊並轉換為一權限資訊，以與該權限屬性進行比對。

其中，該些步驟S21～S28係為一第一使用者A所進行，該些步驟S31～S35係為一第二使用者B所進行。

如第四圖所示，一第一實體書本50以及一第二實體書本52係經一掃描裝置70掃描並轉換為一第一電子書40以及一第二電子書42；將該些電子書拆解為複數電子章節，而得到第一之一電子章節401、第一之二電子章節402、第一之三電子章節403、第二之一電子章節421、第二之二電子章節422、第二之三電子章節423、第二之四電子章節424；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表2，該知識節點順序表2具有六知識節點，分別為計算機概論20、組合語言220、資料結構222、程式語言224、計算機組織240以及作業系統242，該計算機概論20與該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224相連接，該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224各自與該計算機組織240、該作業系統242相

接該些電子章節。

S25：加入至少一講解資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S26：編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。

S27：設定該順序表屬性包含之一權限屬性。

S31：建立至少一標註資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S32：建立至少一筆記資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S33：建立至少一問題資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S34：建立至少一討論資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S28：建立至少一回覆資訊並以超連結與該些知識節點連接。

S35：建立一進度資訊並轉換為一權限資訊，以與該權限屬性進行比對。

其中，該些步驟S21～S28係為一第一使用者A所進行，該些步驟S31～S35係為一第二使用者B所進行。

如第四圖所示，一第一實體書本50以及一第二實體書本52係經一掃描裝置70掃描並轉換為一第一電子書40以及一第二電子書42；將該些電子書拆解為複數電子章節，而得到第一之一電子章節401、第一之二電子章節402、第一之三電子章節403、第二之一電子章節421、第二之二電子章節422、第二之三電子章節423、第二之

連接，成為網狀之連接順序；其中，該計算機概論20係以超連結連接至該第一之一電子章節401，該組合語言220係以超連結連接至該第一之三電子章節403、該第二之二電子章節422，該資料結構222係以超連結連接至該第二之一電子章節421，該程式語言224係以超連結連接至該第一之二電子章節402，該計算機組織240係以超連結連接至該第二之三電子章節423，該作業系統242係以超連結連接至該第二之四電子章節424；建立三講解資訊，分別為一講解文檔60、一講解語音62以及一講解影音64，該講解文檔60以超連結連接至該組合語言220，該講解語音62以超連結連接至該程式語言224該講解影音64以超連結連接至該計算機組織240；該知識節點順序表2具有一順序表屬性M2，該順序表屬性M2包含一權限屬性M20與一頻率屬性M22，該計算機概論20具有一第一節點屬性P21，該組合語言220具有一第二節點屬性P22，該資料結構222具有一第三節點屬性P23，該程式語言224具有一第四節點屬性P24，該計算機組織240具有一第五節點屬性P25，該作業系統242具有一第六節點屬性P26。此外，一第一標註資訊801、一第一筆記資訊821、一第一討論資訊841以及一第二討論資訊842被建立並以超連結連接至該計算機概論20，一第二標註資訊802、一第二筆記資訊822、一問題資訊86以及一回覆資訊88被建立並以超連結連接至該程式語言224，一進度資訊90被建立並轉換為一權限資訊92，該權限資訊92用於與該權限屬性M20進行比對，以控制該知識節點順序表2及該六知識節點20、220、222、224、240、242之讀取。該些電子書、該

四電子章節424；編排該些電子章節之順序，而得到一知識節點順序表2；該知識節點順序表2具有六知識節點，分別為計算機概論20、組合語言220、資料結構222、程式語言224、計算機組織240以及作業系統242，該計算機概論20與該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224相連接，該組合語言220、該資料結構222、該程式語言224各自與該計算機組織240、該作業系統242相連接，成為網狀之連接順序；其中，該計算機概論20係以超連結連接至該第一之一電子章節401，該組合語言220係以超連結連接至該第一之三電子章節403、該第二之二電子章節422，該資料結構222係以超連結連接至該第二之一電子章節421，該程式語言224係以超連結連接至該第一之二電子章節402，該計算機組織240係以超連結連接至該第二之三電子章節423，該作業系統242係以超連結連接至該第二之四電子章節424；建立三講解資訊，分別為一講解文檔60、一講解語音62以及一講解影音64，該講解文檔60以超連結連接至該組合語言220，該講解語音62以超連結連接至該程式語言224該講解影音64以超連結連接至該計算機組織240；該知識節點順序表2具有一順序表屬性M2，該順序表屬性M2包含一權限屬性M20與一頻率屬性M22，該計算機概論20具有一第一節點屬性P21，該組合語言220具有一第二節點屬性P22，該資料結構222具有一第三節點屬性P23，該程式語言224具有一第四節點屬性P24，該計算機組織240具有一第五節點屬性P25，該作業系統242具有一第六節點屬性P26。此外，一第一標註資訊801、一第一筆記資訊821、一第一

些電子章節、該知識節點順序表2、該些知識節點、該些標註資訊、該些筆記資訊、該些討論資訊、該問題資訊86、該回覆資訊88、該進度資訊90以及該權限資訊92皆儲存於一記憶體72。

故，透過以該掃描裝置70將該些實體書本50、52轉換為該些電子書40、42，可將紙本內容轉換為電子內容，以便於編輯與發佈；將該些電子書40、42拆解為該些電子章節401、402、403、421、422、423、424並編排該些電子章節之順序產生一知識節點順序表2，可使知識地圖之製作不受實體書本與既有電子書之限制，該知識節點順序表2並可呈現該些知識節點30、320、322、324、340、344間之邏輯關係；該些講解資訊60、62、64之建立，可幫助視聽者瞭解連接於相同知識節點220、224、240之電子章節403與422、402、423；該順序表屬性M2以及該些節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表2與該些知識節點30、320、322、324、340、344之概略內容；該些標註資訊801、802與該些筆記資訊821、822被建立並連接至該些知識節點20、224，可使視聽者使用標註與筆記之方式協助其理解或記憶該些知識節點20、224之內容；該些討論資訊841、842、該問題資訊86、該回覆資訊88可由不同視聽者建立以互相交流；該進度資訊90可提示視聽者閱讀之進度並可轉換為該權限資訊92，以與該權限屬性M20進行比對，決定視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點。此外，該頻率屬性M22可反映該知識節點順序表2之使用頻率，以便編輯者或管理者決定是否編輯該

討論資訊841以及一第二討論資訊842被建立並以超連結連接至該計算機概論20，一第二標註資訊802、一第二筆記資訊822、一問題資訊86以及一回覆資訊88被建立並以超連結連接至該程式語言224，一進度資訊90被建立並轉換為一權限資訊92，該權限資訊92用於與該權限屬性M20進行比對，以控制該知識節點順序表2及該六知識節點20、220、222、224、240、242之讀取。該些電子書、該些電子章節、該知識節點順序表2、該些知識節點、該些標註資訊、該些筆記資訊、該些討論資訊、該問題資訊86、該回覆資訊88、該進度資訊90以及該權限資訊92皆儲存於一記憶體72。

故，透過以該掃描裝置70將該些實體書本50、52轉換為該些電子書40、42，可將紙本內容轉換為電子內容，以便於編輯與發佈；將該些電子書40、42拆解為該些電子章節401、402、403、421、422、423、424並編排該些電子章節之順序產生一知識節點順序表2，可使知識地圖之製作不受實體書本與既有電子書之限制，該知識節點順序表2並可呈現該些知識節點20、220、222、224、240、242間之邏輯關係；該些講解資訊60、62、64之建立，可幫助視聽者瞭解連接於相同知識節點220、224、240之電子章節403與422、402、423；該順序表屬性M2以及該些節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表2與該些知識節點20、220、222、224、240、242之概略內容；該些標註資訊801、802與該些筆記資訊821、822被建立並連接至該些知識節點20、224，可使視聽者使用標註與筆記之

順序表屬性M2與該節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26，或增減該些知識節點30、320、322、324、340、344，或改變與該些知識節點30、320、322、324、340、344以超連結連接之該些電子章節401、402、403、421、422、423、424以及該些講解資訊60、62、64，或修改該權限屬性M20以關閉該知識節點順序表2，使該知識節點順序表2無法被讀取而將其淘汰。

請參閱第五圖，其係本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖；如圖所示，本實施例之知識節點順序表2000與第四圖所示之第二實施例差異在於：本實施例以一子知識節點順序表2200取代第四圖所示之該知識節點220，即將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200。該子知識節點順序表2200包含五子知識節點，分別為組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，該組合語言原理2201與該組合語言命令2202相連接，該組合語言命令2202與該副程式2203、該巨集2204相連接，該副程式2203、該巨集2204與該組合語言實例2205相連接，成為網狀之連接順序；該子知識節點順序表2200具有一子順序表屬性M220，該語言原理2201具有一第一子節點屬性P221，該組合語言命令2202具有一第二子節點屬性P222，該副程式2203具有一第三子節點屬性P223，該巨集2204具有一第四子節點屬性P224，該組合語言實例2205具有一第五子節點屬性P225；該些子知識節點2201、2202、2203、2204、2205可以超連結連接相關之電子章節或講解資訊（圖中未顯示）。

方式協助其理解或記憶該些知識節點20、224之內容；該些討論資訊841、842、該問題資訊86、該回覆資訊88可由不同視聽者建立以互相交流；該進度資訊90可提示視聽者閱讀之進度並可轉換為該權限資訊92，以與該權限屬性M20進行比對，決定視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點。此外，該頻率屬性M22可反映該知識節點順序表2之使用頻率，以便編輯者或管理者決定是否編輯該順序表屬性M2與該節點屬性P21、P22、P23、P24、P25、P26，或增減該些知識節點20、220、222、224、240、242，或改變與該些知識節點20、220、222、224、240、242以超連結連接之該些電子章節401、402、403、421、422、423、424以及該些講解資訊60、62、64，或修改該權限屬性M20以關閉該知識節點順序表2，使該知識節點順序表2無法被讀取而將其淘汰。

請參閱第五圖，其係本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖；如圖所示，本實施例之知識節點順序表2000與第四圖所示之第二實施例差異在於：本實施例以一子知識節點順序表2200取代第四圖所示之該知識節點220，即將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200。該子知識節點順序表2200包含五子知識節點，分別為組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，該組合語言原理2201與該組合語言命令2202相連接，該組合語言命令2202與該副程式2203、該巨集2204相連接，該副程式2203、該巨集2204與該組合語言實例2205相連接，成為網狀之連接順序；該子知識節點順序表2200具有一子順

透過將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200，可引入該組合語言220進一步細分之子知識節點：組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，以反映該知識節點順序表2內更細部之知識架構以及邏輯關聯。

綜上所述，本發明係一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子書並將該些電子書拆解為複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，並使該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，可將紙本內容轉換為電子內容以便於編輯與發佈，並打破既有實體書本與電子書之限制，更反映出編輯者建立知識地圖之目的、對知識地圖內知識節點架構之認知以及所推薦或偏好之學習策略；編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。更可加入講解資訊以協助視聽者了解電子章節之內容；建立標註資訊與筆記資訊以協助視聽者理解及記憶，並可與其他使用者分享標註或筆記；建立討論資訊、問題資訊以及回覆資訊以提供使用者間之交流；建立進度資訊以反映視聽者之學習狀態，並可轉換為權限資訊以控制視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點；建立頻率屬性以反映知識節點順序表之使用頻率，以調整或關閉知識地圖；擴充知識節點成為一子知識地圖，引入子知識節點與相關之電子章節、講解資訊以反映知識地圖之細節架構；編輯順序表屬性、節點屬性或增減知識節點以及與其超連

序表屬性M220，該語言原理2201具有一第一子節點屬性P221，該組合語言命令2202具有一第二子節點屬性P222，該副程式2203具有一第三子節點屬性P223，該巨集2204具有一第四子節點屬性P224，該組合語言實例2205具有一第五子節點屬性P225；該些子知識節點2201、2202、2203、2204、2205可以超連結連接相關之電子章節或講解資訊（圖中未顯示）。

透過將該知識節點220擴充為該子知識節點順序表2200，可引入該組合語言220進一步細分之子知識節點：組合語言原理2201、組合語言命令2202、副程式2203、巨集2204與組合語言實例2205，以反映該知識節點順序表2內更細部之知識架構以及邏輯關聯。

綜上所述，本發明係一種製作知識地圖之方法，其包含取得複數電子書並將該些電子書拆解為複數電子章節，以便自由編排該些電子章節之順序而獲得一知識節點順序表，並使該知識節點順序表內之複數知識節點以超連結方式連接該些電子章節，可將紙本內容轉換為電子內容以便於編輯與發佈，並打破既有實體書本與電子書之限制，更反映出編輯者建立知識地圖之目的、對知識地圖內知識節點架構之認知以及所推薦或偏好之學習策略；編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性可幫助視聽者初步了解該知識節點順序表與該些知識節點之概略內容。更可加入講解資訊以協助視聽者了解電子章節之內容；建立標註資訊與筆記資訊以協助視聽者理解及記憶，並可與其他使用者分享標註或筆記；建立討論資訊、問題資訊以及回覆資

結之電子章節、講解資訊；配合搜尋引擎可快速調閱所需之知識節點順序表、知識節點、電子章節、講解資訊、標註資訊、筆記資訊、討論資訊、問題資訊或答覆資訊；最終透過本發明實現知識地圖之製作、編輯、擴充、淘汰及運用，反映知識地圖體系可隨著使用者之參與而不斷演化之特性。

故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出創作專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖為本發明第一實施例之使用者步驟圖；
第二圖為本發明第一實施例之元件連接關係示意圖；
第三圖為本發明第二實施例之使用者步驟圖；及
第四圖為本發明第二實施例之元件連接關係示意圖；及
第五圖為本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0006] 1 知識節點順序表（第一實施例）
10 軟體測試概論（知識節點）
12 軟體測試計劃（知識節點）
140 軟體測試方法（知識節點）

訊以提供使用者間之交流；建立進度資訊以反映視聽者之學習狀態，並可轉換為權限資訊以控制視聽者可讀取之知識節點順序表或知識節點；建立頻率屬性以反映知識節點順序表之使用頻率，以調整或關閉知識地圖；擴充知識節點成為一子知識地圖，引入子知識節點與相關之電子章節、講解資訊以反映知識地圖之細節架構；編輯順序表屬性、節點屬性或增減知識節點以及與其超連結之電子章節、講解資訊；配合搜尋引擎可快速調閱所需之知識節點順序表、知識節點、電子章節、講解資訊、標註資訊、筆記資訊、討論資訊、問題資訊或答覆資訊；最終透過本發明實現知識地圖之製作、編輯、擴充、淘汰及運用，反映知識地圖體系可隨著使用者之參與而不斷演化之特性。

故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出創作專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖為本發明第一實施例之使用者步驟圖；
第二圖為本發明第一實施例之元件連接關係示意圖；
第三圖為本發明第二實施例之使用者步驟圖；及
第四圖為本發明第二實施例之元件連接關係示意圖；及

- 142 軟體測試設計 (知識節點)
- 16 軟體測試執行 (知識節點)
- 18 軟體測試總結 (知識節點)
- 2 知識節點順序表 (第二實施例)
- 20 計算機概論 (知識節點)
- 220 組合語言 (知識節點)
- 222 資料結構 (知識節點)
- 224 程式語言 (知識節點)
- 240 計算機組織 (知識節點)
- 242 作業系統 (知識節點)
- 2000 知識節點順序表 (第三實施例)
- 2200 子知識節點順序表
 - 2201 組合語言原理 (子知識節點)
 - 2202 組合語言命令 (子知識節點)
 - 2203 副程式 (子知識節點)
 - 2204 巨集 (子知識節點)
 - 2205 組合語言實例 (子知識節點)
- 30 第一電子書 (第一實施例)
 - 301 第一之一電子章節 (第一實施例)
 - 302 第一之二電子章節 (第一實施例)
 - 303 第一之三電子章節 (第一實施例)
- 32 第二電子書 (第一實施例)
 - 321 第二之一電子章節 (第一實施例)
 - 322 第二之二電子章節 (第一實施例)
 - 323 第二之三電子章節 (第一實施例)
- 34 第三電子書 (第一實施例)

第五圖為本發明第三實施例之知識節點順序表示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0006] 1 知識節點順序表 (第一實施例)
- 10 軟體測試概論 (知識節點)
- 12 軟體測試計劃 (知識節點)
- 140 軟體測試方法 (知識節點)
- 142 軟體測試設計 (知識節點)
- 16 軟體測試執行 (知識節點)
- 18 軟體測試總結 (知識節點)
- 2 知識節點順序表 (第二實施例)
- 20 計算機概論 (知識節點)
- 220 資料結構組合語言 (知識節點)
- 222 組合語言資料結構 (知識節點)
- 224 程式語言 (知識節點)
- 240 計算機組織 (知識節點)
- 242 作業系統 (知識節點)
- 2000 知識節點順序表 (第三實施例)
- 2200 子知識節點順序表
- 2201 組合語言原理 (子知識節點)
- 2202 組合語言命令 (子知識節點)
- 2203 副程式 (子知識節點)
- 2204 巨集 (子知識節點)
- 2205 組合語言實例 (子知識節點)
- 30 第一電子書 (第一實施例)
- 301 第一之一電子章節 (第一實施例)
- 302 第一之二電子章節 (第一實施例)

- 341 第三之一電子章節 (第一實施例)
- 342 第三之二電子章節 (第一實施例)
- 343 第三之三電子章節 (第一實施例)
- 36 第四電子書 (第一實施例)
- 361 第四之一電子章節 (第一實施例)
- 362 第四之二電子章節 (第一實施例)
- 363 第四之三電子章節 (第一實施例)
- 40 第一電子書 (第二實施例)
- 401 第一之一電子章節 (第二實施例)
- 402 第一之二電子章節 (第二實施例)
- 403 第一之三電子章節 (第二實施例)
- 42 第二電子書 (第二實施例)
- 421 第二之一電子章節 (第二實施例)
- 422 第二之二電子章節 (第二實施例)
- 423 第二之三電子章節 (第二實施例)
- 424 第二之四電子章節 (第二實施例)
- 50 第一實體書本
- 52 第二實體書本
- 60 講解文檔 (講解資訊)
- 62 講解語音 (講解資訊)
- 64 講解影音 (講解資訊)
- 70 掃描裝置
- 72 記憶體
- 801 第一標註資訊
- 802 第二標註資訊
- 821 第一筆記資訊

- 303 第一之三電子章節 (第一實施例)
- 32 第二電子書 (第一實施例)
- 321 第二之一電子章節 (第一實施例)
- 322 第二之二電子章節 (第一實施例)
- 323 第二之三電子章節 (第一實施例)
- 34 第三電子書 (第一實施例)
- 341 第三之一電子章節 (第一實施例)
- 342 第三之二電子章節 (第一實施例)
- 343 第三之三電子章節 (第一實施例)
- 36 第四電子書 (第一實施例)
- 361 第四之一電子章節 (第一實施例)
- 362 第四之二電子章節 (第一實施例)
- 363 第四之三電子章節 (第一實施例)
- 40 第一電子書 (第二實施例)
- 401 第一之一電子章節 (第二實施例)
- 402 第一之二電子章節 (第二實施例)
- 403 第一之三電子章節 (第二實施例)
- 42 第二電子書 (第二實施例)
- 421 第二之一電子章節 (第二實施例)
- 422 第二之二電子章節 (第二實施例)
- 423 第二之三電子章節 (第二實施例)
- 424 第二之四電子章節 (第二實施例)
- 50 第一實體書本
- 52 第二實體書本
- 60 講解文檔 (講解資訊)
- 62 講解語音 (講解資訊)

- 822 第二筆記資訊
- 841 第一討論資訊
- 842 第二討論資訊
- 86 問題資訊
- 88 回覆資訊
- 90 進度資訊
- 92 權限資訊
- A 第一使用者
- B 第二使用者
- M1 順序表屬性 (第一實施例)
- M2 順序表屬性 (第二實施例)
- M20 權限屬性
- M22 頻率屬性
- M220子順序表屬性
- P11 第一節點屬性 (第一實施例)
- P12 第二節點屬性 (第一實施例)
- P13 第三節點屬性 (第一實施例)
- P14 第四節點屬性 (第一實施例)
- P15 第五節點屬性 (第一實施例)
- P16 第六節點屬性 (第一實施例)
- P21 第一節點屬性 (第二實施例)
- P22 第二節點屬性 (第二實施例)
- P23 第三節點屬性 (第二實施例)
- P24 第四節點屬性 (第二實施例)
- P25 第五節點屬性 (第二實施例)
- P26 第六節點屬性 (第二實施例)

- 64 講解影音 (講解資訊)
- 70 掃描裝置
- 72 記憶體
- 801 第一標註資訊
- 802 第二標註資訊
- 821 第一筆記資訊
- 822 第二筆記資訊
- 841 第一討論資訊
- 842 第二討論資訊
- 86 問題資訊
- 88 回覆資訊
- 90 進度資訊
- 92 權限資訊
- A 第一使用者
- B 第二使用者
- M1 順序表屬性 (第一實施例)
- M2 順序表屬性 (第二實施例)
- M20 權限屬性
- M22 頻率屬性
- M220 子順序表屬性
- P11 第一節點屬性 (第一實施例)
- P12 第二節點屬性 (第一實施例)
- P13 第三節點屬性 (第一實施例)
- P14 第四節點屬性 (第一實施例)
- P15 第五節點屬性 (第一實施例)
- P16 第六節點屬性 (第一實施例)

- S11 使用者步驟一 (第一實施例)
- S12 使用者步驟二 (第一實施例)
- S13 使用者步驟三 (第一實施例)
- S14 使用者步驟四 (第一實施例)
- S21 使用者步驟一 (第二實施例)
- S22 使用者步驟二 (第二實施例)
- S23 使用者步驟三 (第二實施例)
- S24 使用者步驟四 (第二實施例)
- S25 使用者步驟五 (第二實施例)
- S26 使用者步驟六 (第二實施例)
- S27 使用者步驟七 (第二實施例)
- S28 使用者步驟十二 (第二實施例)
- S31 使用者步驟八 (第二實施例)
- S32 使用者步驟九 (第二實施例)
- S33 使用者步驟十 (第二實施例)
- S34 使用者步驟十一 (第二實施例)
- S35 使用者步驟十三 (第二實施例)

- P21 第一節點屬性 (第二實施例)
- P22 第二節點屬性 (第二實施例)
- P23 第三節點屬性 (第二實施例)
- P24 第四節點屬性 (第二實施例)
- P25 第五節點屬性 (第二實施例)
- P26 第六節點屬性 (第二實施例)
- S11 使用者步驟一 (第一實施例)
- S12 使用者步驟二 (第一實施例)
- S13 使用者步驟三 (第一實施例)
- S14 使用者步驟四 (第一實施例)
- S21 使用者步驟一 (第二實施例)
- S22 使用者步驟二 (第二實施例)
- S23 使用者步驟三 (第二實施例)
- S24 使用者步驟四 (第二實施例)
- S25 使用者步驟五 (第二實施例)
- S26 使用者步驟六 (第二實施例)
- S27 使用者步驟七 (第二實施例)
- S28 使用者步驟十二 (第二實施例)
- S31 使用者步驟八 (第二實施例)
- S32 使用者步驟九 (第二實施例)
- S33 使用者步驟十 (第二實施例)
- S34 使用者步驟十一 (第二實施例)
- S35 使用者步驟十三 (第二實施例)

七、申請專利範圍：

1. 一種製作知識地圖之方法，其步驟係包含：
取得複數電子章節；
編排該些電子章節之順序，以獲得一知識節點順序表，儲存該知識節點順序表至一記憶體，其中，該些電子章節與該知識節點順序表之複數知識節點以超連接相互連接；以及
編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。
2. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子章節係為複數電子書或拆解自複數電子書。
3. 如申請專利範圍第2項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子書係以一掃描裝置掃描複數實體書本之方式製作。
4. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些知識節點係以超連結連接至少一講解資訊，該講解資訊係為一文檔講解、一音頻講解或一視頻講解。
5. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一標註資訊或至少一筆記資訊，該標註資訊或該筆記資訊係以超連結連接至該些知識節點。
6. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一討論資訊、至少一問題資訊或至少一答覆資訊，該討論資訊、該意見資訊或該答覆資訊係以超連結連接至該些知識節點。
7. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中

七、申請專利範圍：

1. 一種製作知識地圖之方法，其步驟係包含：
取得複數電子章節；
編排該些電子章節之順序，以獲得一知識節點順序表，儲存該知識節點順序表至一記憶體，其中，該些電子章節與該知識節點順序表之複數知識節點以超連接相互連接；以及
編輯該知識節點順序表之一順序表屬性與該些知識節點之複數節點屬性。
2. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子章節係為複數電子書或拆解自複數電子書。
3. 如申請專利範圍第2項所述之製作知識地圖之方法，其中該些電子書係以一掃描裝置掃描複數實體書本之方式製作。
4. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該些知識節點係以超連結連接至少一講解資訊，該講解資訊係為一文檔講解、一音頻講解或一視頻講解。
5. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一標註資訊或至少一筆記資訊，該標註資訊或該筆記資訊係以超連結連接至該些知識節點。
6. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該記憶體係儲存至少一討論資訊、至少一問題資訊或至少一答覆資訊，該討論資訊、該問題資訊或該答覆資訊係以超連結連接至該些知識節點。
7. 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中

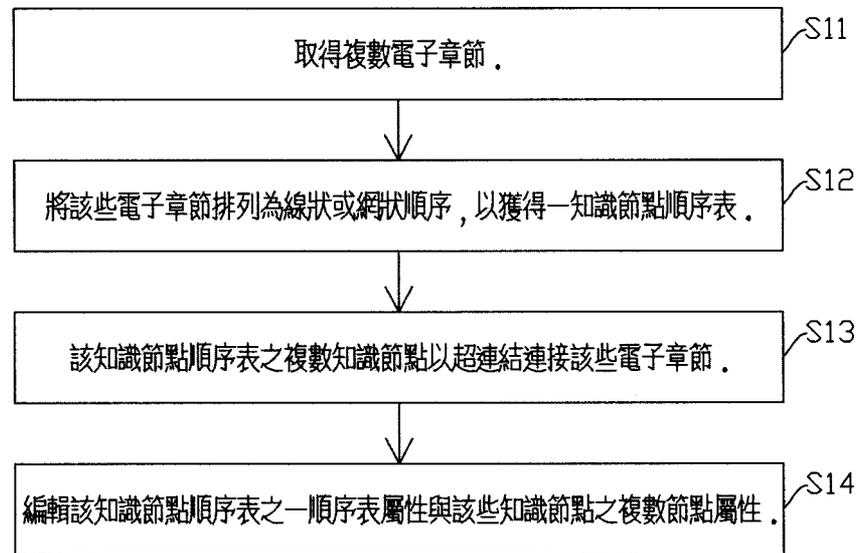
該順序表屬性係包含一權限屬性，該記憶體係儲存至少一權限資訊，該權限資訊係與該權限屬性進行比對以讀取該知識節點順序表。

- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之製作知識地圖之方法，其中該權限資訊係由一進度資訊轉換。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之製作知識地圖之方法，其中該順序表屬性係包含一頻率屬性。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該知識節點係為一子知識節點順序表，具有一子順序表屬性，該子知識節點順序表包含複數子知識節點。

該順序表屬性係包含一權限屬性，該記憶體係儲存至少一權限資訊，該權限資訊係與該權限屬性進行比對以讀取該知識節點順序表。

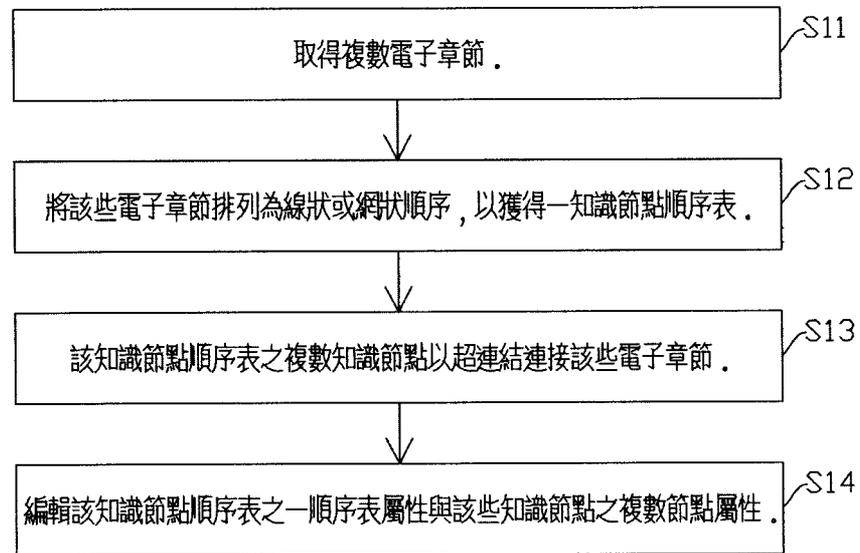
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之製作知識地圖之方法，其中該權限資訊係由一進度資訊轉換。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之製作知識地圖之方法，其中該順序表屬性係包含一頻率屬性。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之製作知識地圖之方法，其中該知識節點係為一子知識節點順序表，具有一子順序表屬性，該子知識節點順序表包含複數子知識節點。

八、圖式：

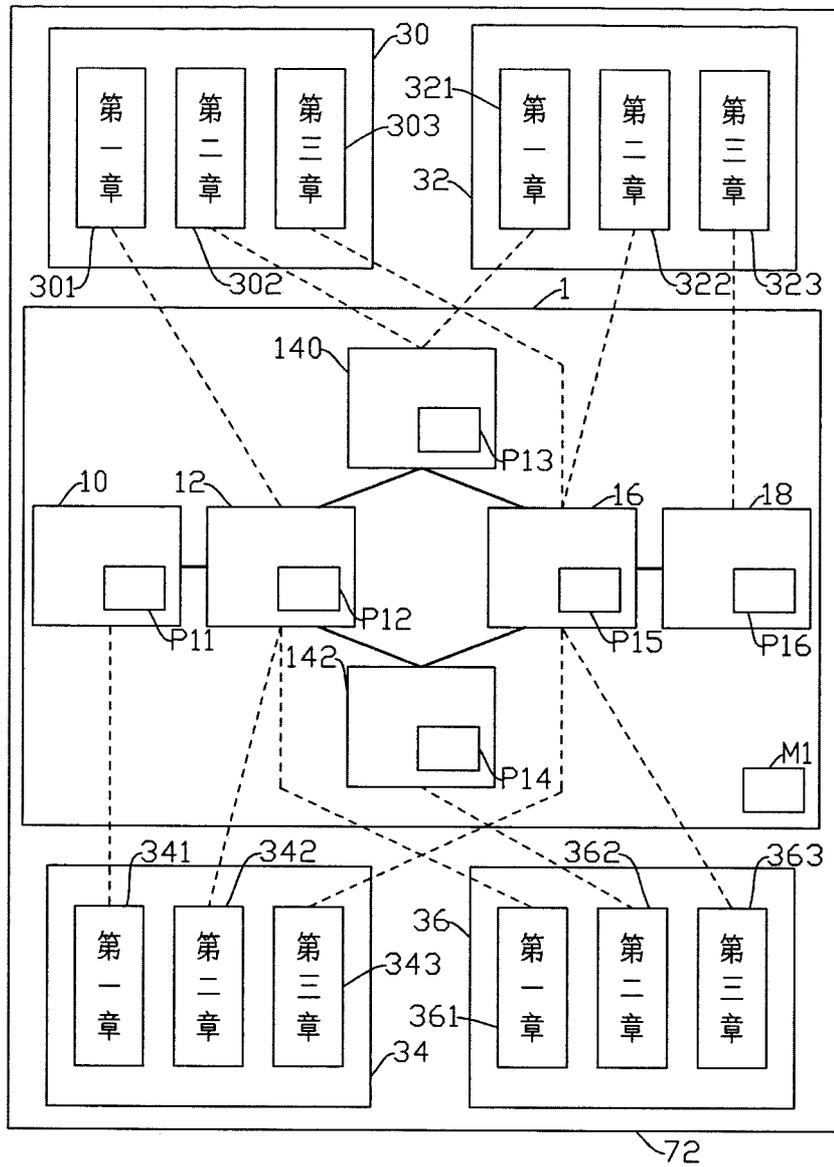


第一圖

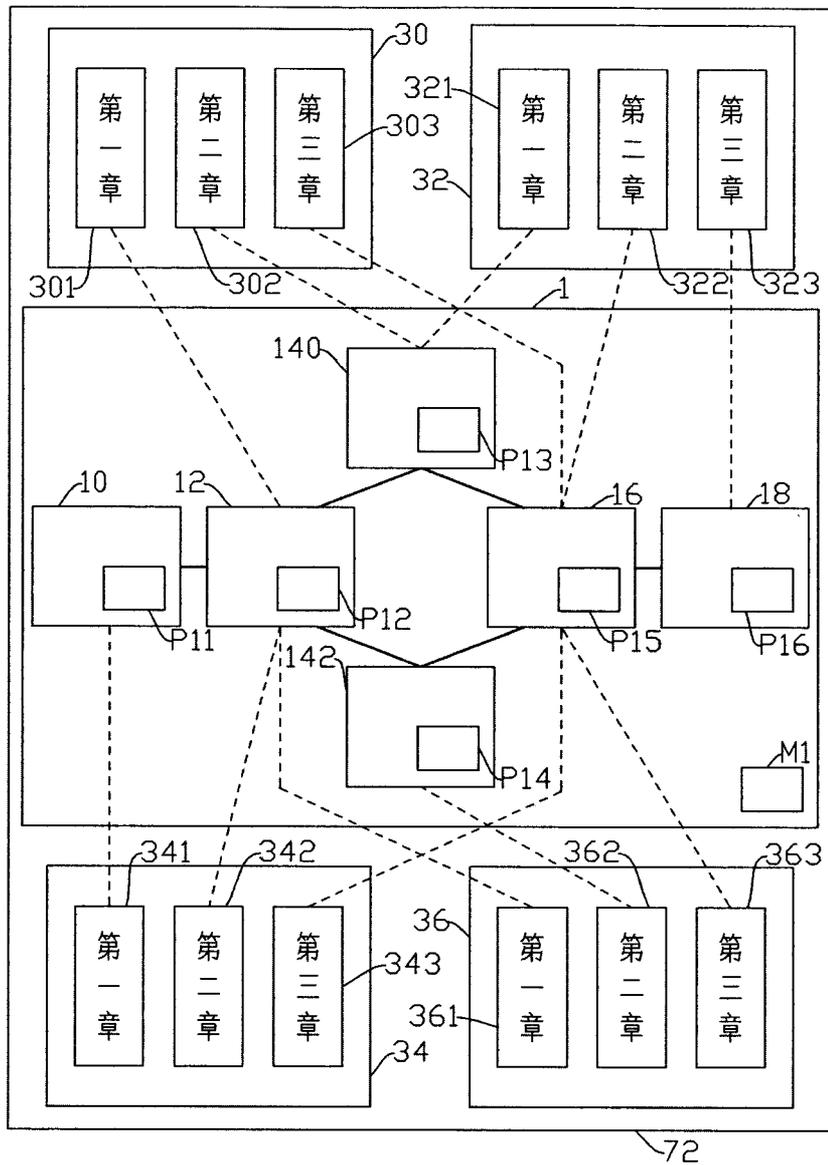
八、圖式：



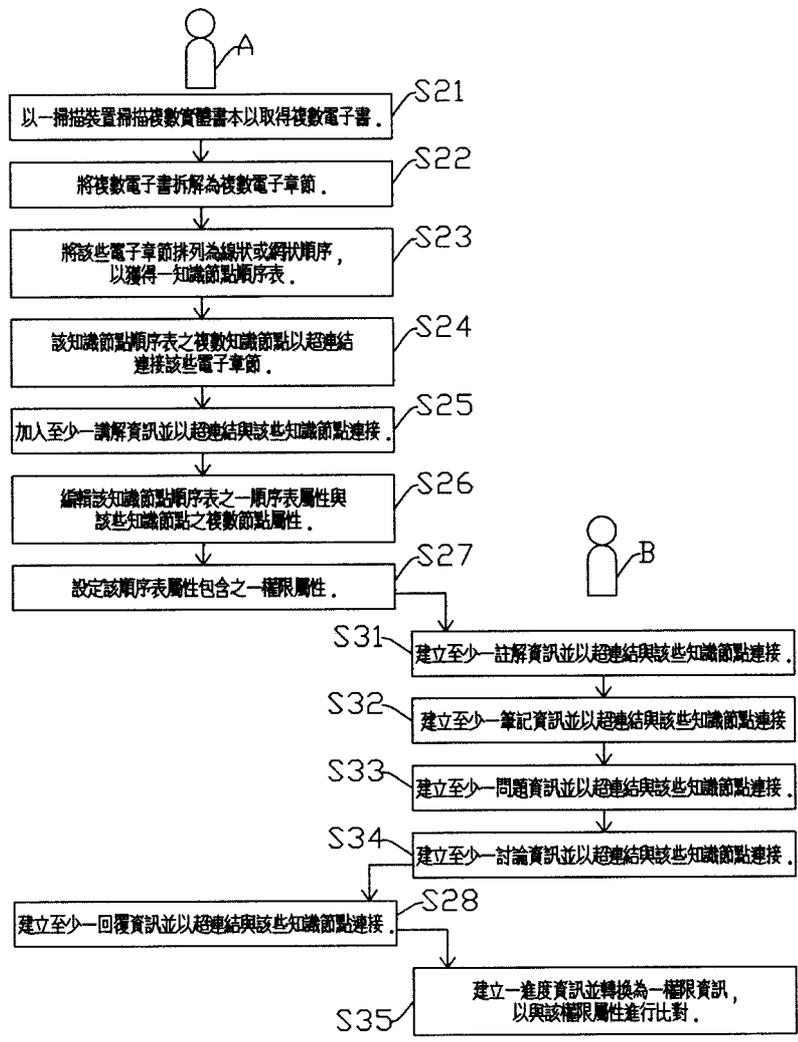
第一圖



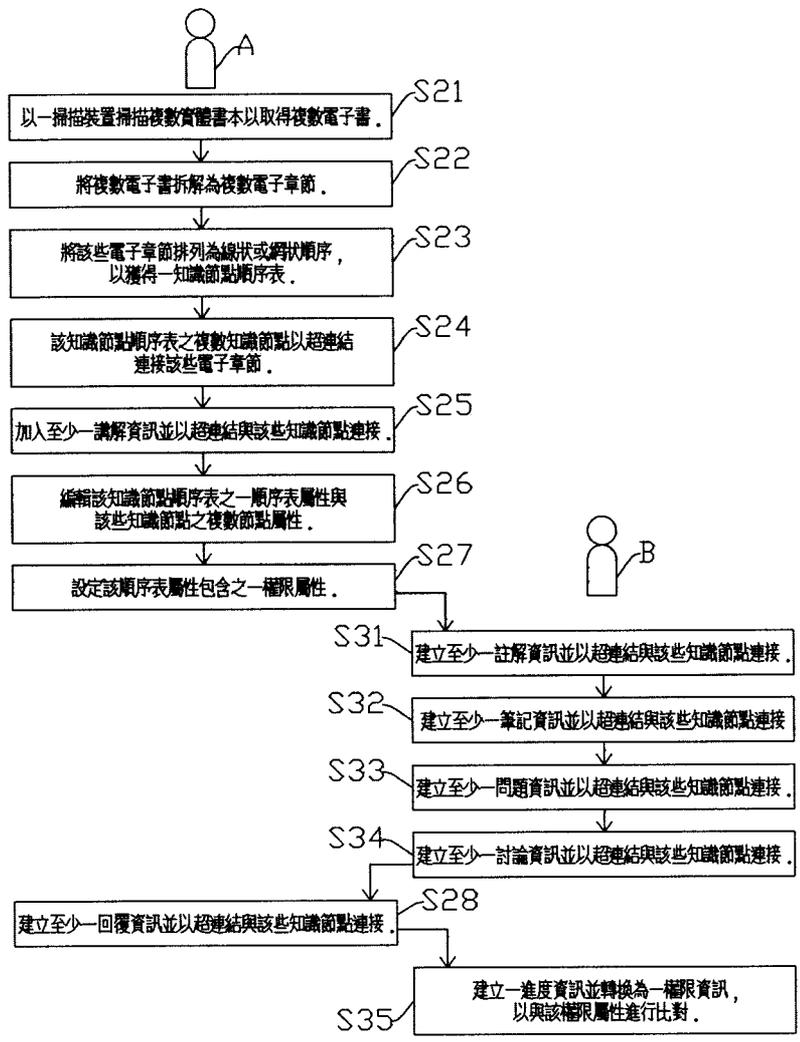
第二圖



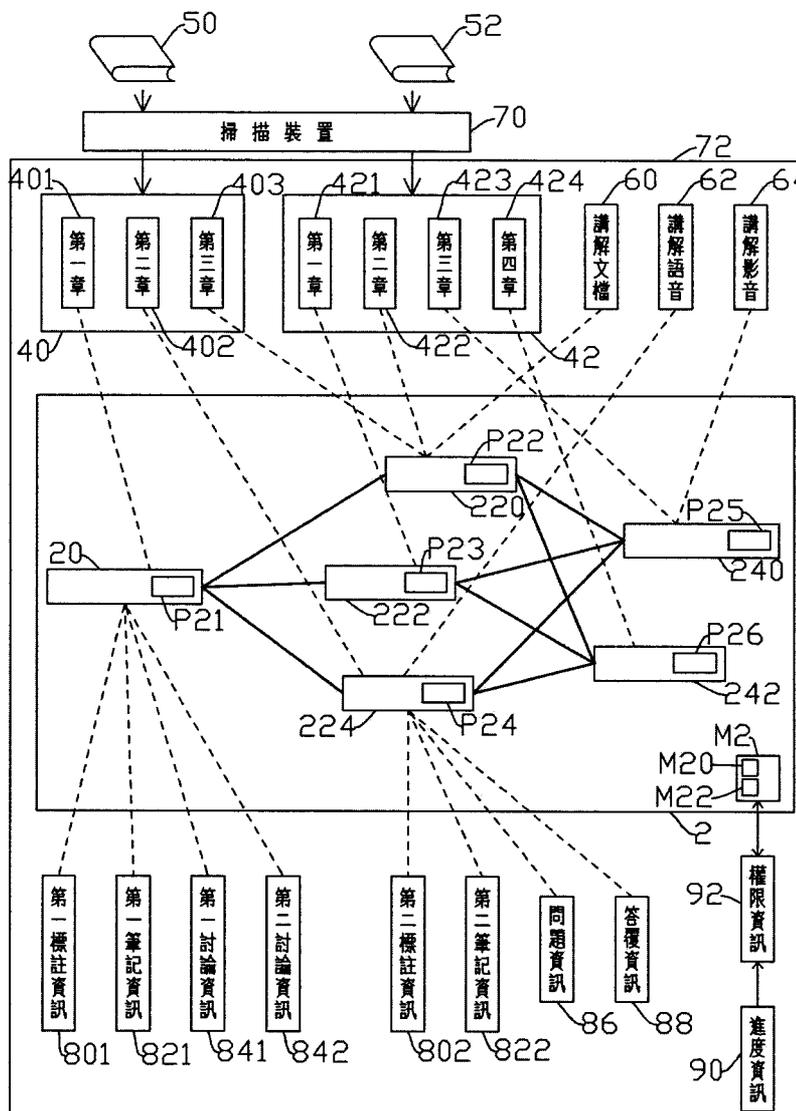
第二圖



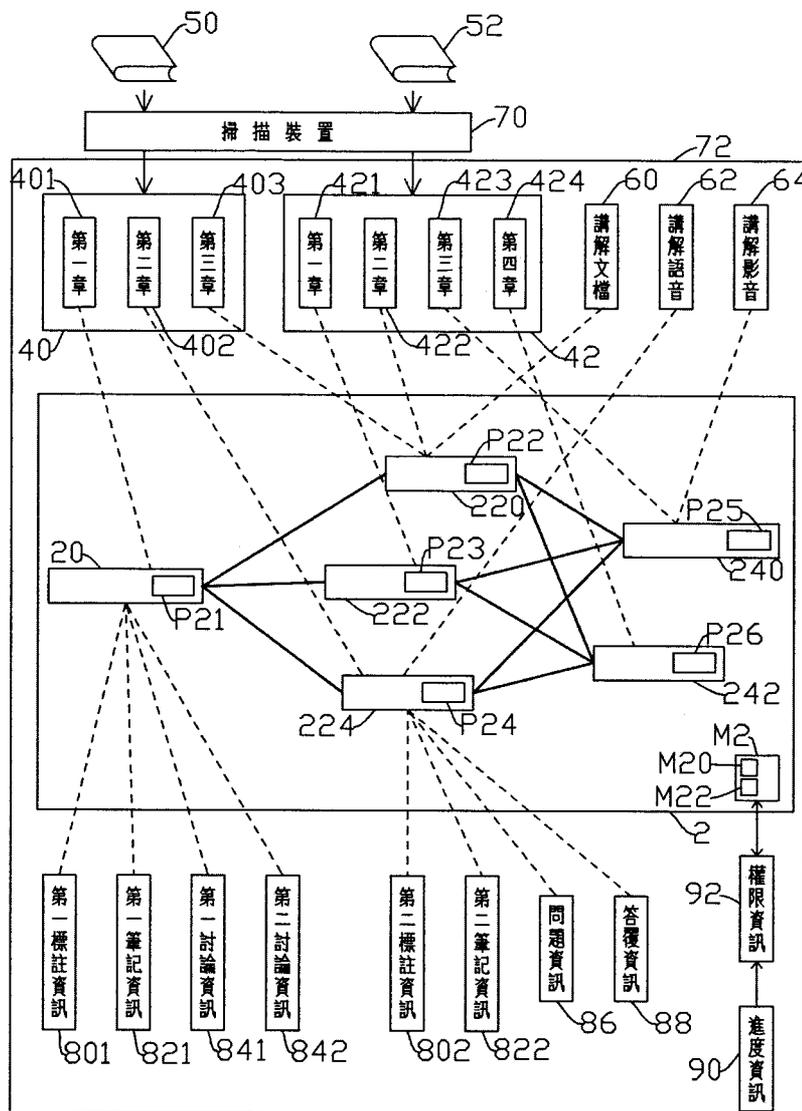
第三圖



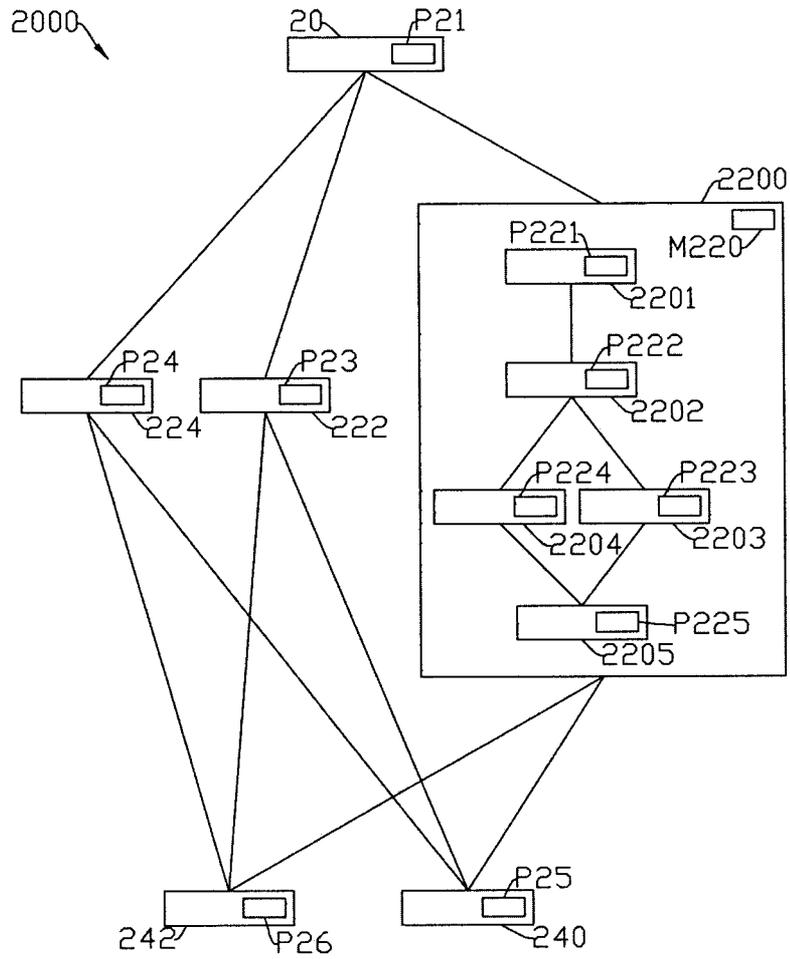
第三圖



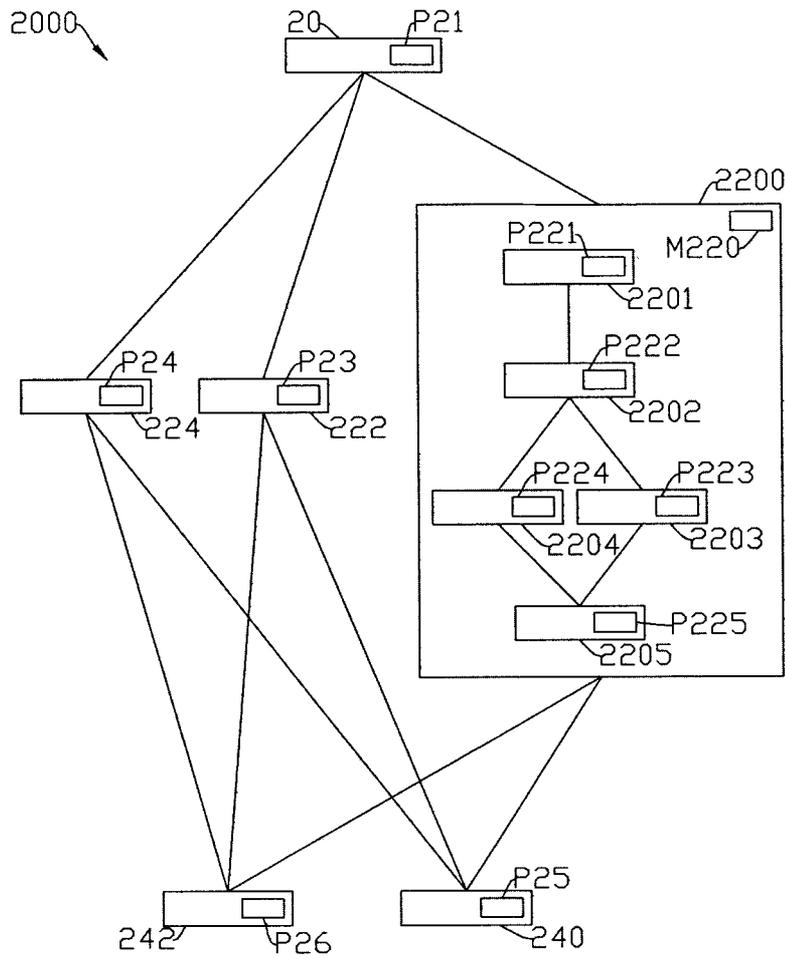
第四圖



第四圖



第五圖



第五圖