



(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 I767644 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 11 日

(21) 申請案號：110112191

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 01 日

(51) Int. Cl. : G06F8/30 (2018.01)

G06F8/60 (2018.01)

G06F8/76 (2018.01)

G06F9/46 (2006.01)

(71) 申請人：劉玉堂 (中華民國) LIU, YU TANG (TW)

嘉義縣朴子市開元路 474 巷 21 弄 12 號

(72) 發明人：劉玉堂 LIU, YU TANG (TW)

(74) 代理人：蔡嘉慧

(56) 參考文獻：

TW 201636874A

TW 202107276A

CN 112068841A

US 2020/0364033A1

審查人員：林繼玉

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：3 共 30 頁

(54) 名稱

透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統

(57) 摘要

一種透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，係能夠提供更具人性化之用戶端可自行設計資料欄位結構參數介面，以自動產生應用程式介面服務資訊(Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口)，以及自動產生資料管理控制功能介面，並自動產生對應程式碼提供應用程式開發端更有效率的開發整合應用。

A system that automatically generates application programming interface service information through setting data structure is capable of providing a more user-friendly interface for the clients to design their own data field structure parameter to automatically generate application programming interface (API, which is an information interface for data transmission service) service information, automatically generate data management and control function interface and automatically generate corresponding code so that the development and integration of applications will be more efficient on the application development end.

指定代表圖：

符號簡單說明：

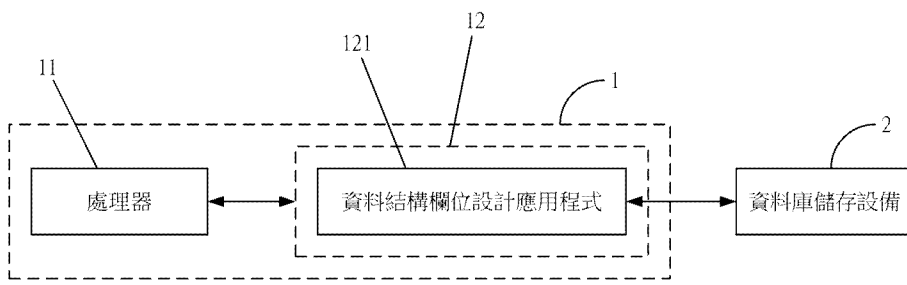
1:電子設備

11:處理器

12:電腦可讀取記錄媒體

121:資料結構欄位設計應用程式

2:資料庫儲存設備



第1圖

公告本

I767644

【發明摘要】

【中文發明名稱】 透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統

【英文發明名稱】 System for Setting Data Structure and Automatically Generating Application Programming Interface Service Information

【中文】

一種透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，係能夠提供更人性化之用戶端可自行設計資料欄位結構參數介面，以自動產生應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口），以及自動產生資料管理控制功能介面，並自動產生對應程式碼提供應用程式開發端更有效率的開發整合應用。

【英文】

A system that automatically generates application programming interface service information through setting data structure is capable of providing a more user-friendly interface for the clients to design their own data field structure parameter to automatically generate application programming interface (API, which is an information interface for data transmission service) service information, automatically generate data management and control function interface and automatically generate corresponding code so that the development and integration of applications will be more efficient on the application development end.

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1: 電子設備
- 11: 處理器
- 12: 電腦可讀取記錄媒體
- 121: 資料結構欄位設計應用程式
- 2: 資料庫儲存設備

【發明說明書】

【中文發明名稱】 透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統

【英文發明名稱】 System for Setting Data Structure and Automatically Generating Application Programming Interface Service Information

【技術領域】

【0001】 本發明是有關一種透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，特別是一種能夠因應用戶端客製化資料結構籍資料的常態異動，並提供更具人性化之用戶端可自行設計資料欄位結構參數介面、自動產生應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口），以及自動產生資料管理控制功能介面之設計系統。

【先前技術】

【0002】 資料庫用以儲存多筆資料並對這些資料進行管理，目前已普遍運用在例如電子商務或人事管理等系統中。當建置資料庫時，首先需確定資料庫的結構，包括資料庫中數據表的數量、各個數據表的欄位，以及數據表中各個欄位之間的關聯等。

【0003】 資料庫開發通常需要對程式語言有一定了解的人，方有辦法設計出一合理可用的資料庫系統，若是資料庫中數據表的欄位設計不合理、或欄位之間的關聯性存在邏輯性的錯誤，致使資料庫應用系統發生預期外的錯誤，故這也往往不是一般人能夠自行設計的。

【0004】 因此若是能夠提供一能夠讓使用者以具體的點選與輸入資料的方式，進行直覺式的設計資料庫欄位，將能夠有效減輕資料庫設計的複雜度，也讓不具有程式設計背景的使用者，即使無法靈活使用程式語言，也能夠透過本案提供之系統直覺式的設計資料庫欄位，因此本發明應為一最佳解決方案。

【發明內容】

【0005】 本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，係設置於一電子設備上，而該電子設備有至少一個處理器及至少一個電腦可讀取記錄媒體，該等電腦可讀取記錄媒體儲存有至少一個資料結構欄位設計應用程式，其中該電腦可讀取記錄媒體更進一步儲存有電腦可讀取指令，當由該等處理器執行該等電腦可讀取指令時，導致該電子設備進行下列程序：於已啟動的資料結構欄位設計應用程式中之一使用者介面中，能夠透過設定（輸入、選擇或設定）至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊，並能夠產生出一應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口）。

【0006】 更具體的說，所述欄位設計應用單元係至少包含：一專案建立模組，用以建立出至少一個或多個專案檔，其中每一個專案檔內容係包含有至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊；一資料欄位設定模組，係與該專案建立模組相連接，用以設定至少一個或多個資料欄位資訊，以於任一個或任多個專案檔內建立出一新的資料庫欄位；一欄位參數設定模組，係與該資料欄位設定模組相連接，用以設定至少一個或多個欄位參數資訊，以於任一個或任多個專案檔內的資料庫欄位內進行設定其內部的參數定義；一服務產生模組，

係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容產生為至少一個應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口）；以及一管理控制介面產生模組，係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容產生為至少一個的使用者控制介面。

【0007】更具體的說，所述使用者控制介面係能夠儲存於一資料庫儲存設備內，並能夠透過應用程式介面服務資訊連線進入該資料庫儲存設備內，以進行檢視所建立之使用者控制介面。

【0008】更具體的說，所述欄位設計應用單元更包含有一資料程式碼產生模組，其中該資料程式碼產生模組係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容產生為一資料程式碼。

【0009】更具體的說，所述資料程式碼產生模組產生之資料程式碼係為後端資料程式碼或/及前端資料程式碼，該後端資料程式碼係為C語言，而該前端資料程式碼係為Javascript語言。

【0010】更具體的說，所述服務產生模組能夠產生之應用程式介面服務資訊係能夠為資料讀取應用程式介面服務資訊、資料寫入應用程式介面服務資訊、資料更新應用程式介面服務資訊、資料刪除應用程式介面服務資訊或/及資料欄位資訊應用程式介面服務資訊。

【0011】更具體的說，所述管理控制介面產生模組能夠產生之使用者控制介面係包含之功能能夠為資料報表、資料檢索、資料匯出及匯入、資料新增、資料修改、資料刪除或/及檔案上傳下載。

【0012】更具體的說，所述資料欄位資訊係至少為欄位驗證設定資訊、欄位啟用／關閉資訊、欄位對應API權限設定資訊或/及欄位對應管理介面設定資

訊。

【0013】更具體的說，所述欄位參數資訊係至少為啟用／關閉資訊、資料存取權限資訊或/及協同存取權限資訊。

【圖式簡單說明】

【0014】

[第1圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之整體架構示意圖。

[第2圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之資料結構欄位設計應用程式之架構示意圖。

[第3A圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之實施應用示意圖。

[第3B圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之實施應用示意圖。

[第3C圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之實施應用示意圖。

[第3D圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之實施應用示意圖。

[第3E圖]係本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之實施應用示意圖。

【實施方式】

【0015】有關於本發明其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

【0016】請參閱第1、2圖，為本發明透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統之整體架構示意圖及資料結構欄位設計應用程式之架構示意圖之架構示意圖，由圖中可知，該透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，係能夠設置於一電子設備1上，而該電子設備1有至少一個處理器11及至少一個電腦可讀取記錄媒體12，該等電腦可讀取記錄媒體12儲存有至少一個資料結構欄位設計應用程式121，其中該電腦可讀取記錄媒體12更進一步儲存有電腦可讀取指令，當由該等處理器11執行該等電腦可讀取指令時，導致該電子設備1進行下列程序：於已啟動的資料結構欄位設計應用程式121中之一使用者介面中，能夠設定至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊，並能夠產生出一應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口）。

【0017】而該電子設備1能夠為一伺服器設備，使用者則能夠透過一個人設備（筆電、桌上型電腦、智慧型手機或是平板電腦）連線上該電子設備1，亦能夠登入一使用者帳號，以透過該資料結構欄位設計應用程式121所提供之使用者介面進行設計該資料結構欄位。

【0018】因此該資料結構欄位設計應用程式121內部更能夠設置有不同使用者權限的使用者帳號，以提供不同的使用者能夠使用不同的功能，除此之外，每一個被建立的專案檔內容更能夠開放讓多個使用者帳號進行編輯與修改，以提供多人能夠編輯資料結構欄位之功能。

【0019】因此用戶端則能夠透過本案提供的介面化操作及設定資料欄位，

於伺服器端（也就是電子設備1）同步執行資料庫欄位生成，並於邏輯運算端同步自動演算產生應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口）、自動演算產生資料管理控制功能介面、自動演算產生伺服器端與用戶端資料傳輸之對應程式碼。

【0020】而該資料結構欄位設計應用程式121，如第2圖所示，係至少包含：

- (1) 一使用者介面管理模組1210，用以提供多個使用者介面，讓使用者能夠透過使用者介面進行使用該欄位設計應用單元；
- (2) 一專案建立模組1211，用以建立出至少一個或多個專案檔，其中每一個專案檔內容係包含有至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊；
- (3) 一資料欄位設定模組1212，係與該專案建立模組相連接，用以設定至少一個或多個資料欄位資訊，以於任一個或任多個專案檔內建立出一新的資料庫欄位，其中該資料欄位資訊係至少為欄位驗證設定資訊、欄位啟用／關閉資訊、欄位對應API權限設定資訊或/及欄位對應管理介面設定資訊；
- (4) 一欄位參數設定模組1213，係與該資料欄位設定模組相連接，用以設定至少一個或多個欄位參數資訊，以於任一個或任多個專案檔內的資料庫欄位內進行設定其內部的參數定義，其中該欄位參數資訊係至少為啟用／關閉資訊、資料存取權限資訊或/及協同存取權限資訊；
- (5) 一服務產生模組1214，係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容自動產生為至少一個應用程式介面服務資訊（Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口），其中該產生之應用程式介面服務資訊係能夠為資料讀取應用程式介面服務資訊、資料寫入應用程式介面服務資訊、資料更新應用程式介面服務資訊、資料刪除應用程式介面服務

資訊或/及資料欄位資訊應用程式介面服務資訊；

- (6) 一管理控制介面產生模組1215，係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容自動產生為至少一個的使用者控制介面，其中該使用者控制介面係能夠儲存於一資料庫儲存設備內，並能夠透過應用程式介面服務資訊連線進入該資料庫儲存設備內，以進行檢視所建立之使用者控制介面，而產生之使用者控制介面係包含之功能能夠為資料報表、資料檢索、資料匯出及匯入、資料新增、資料修改、資料刪除或/及檔案上傳下載；
- (7) 一資料程式碼產生模組1216，係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容自動產生為一資料程式碼，該資料程式碼係為後端資料程式碼或/及前端資料程式碼，該後端資料程式碼係為C語言（C#），而該前端資料程式碼係為Javascript語言。

【0021】更進一步說明本案所定義之欄位型態與欄位屬性與對應的程式語言，說明如下：

1. 欄位型態：

(1) 文字Text string

單行文字欄位

(2) 文字區塊TextArea string

多行文字區塊

(3) 數字Int int

數字格式欄位

(4) 是否Bool boolean

布林格式欄位

- (5) 日期Date date
日期格式欄位
- (6) 日期時間DateTime datetime
日期時間格式欄位
- (7) 電子信箱Mail string
電子信箱格式欄位
- (8) 市話或手機PhoneMobile string
市話或手機格式欄位
- (9) 市話Phone string
市話格式欄位
- (10) 手機Mobile string
手機格式欄位
- (11) 網址Url string
網址格式欄位
- (12) 下拉選單DropDownList string
下拉單一選單
- (13) 多選清單CheckBoxList string[]
多選核許框
- (14) 單選清單RadioButtonList string
單選核許框
- (15) 上傳檔案UploadFile string | blob
選取檔案上傳欄位

(16)上傳圖檔UploadImage string | blob

選取檔案上傳欄位

(17)關聯欄位BindField string | string[]

關聯單元資料

下拉選單 | 多選核許框 | 單選核許框

(18)關聯欄位二階Bind2Field string (value1;value2)

雙關聯單元資料

雙層下拉選單

(19)編輯器Editor string | html encode

HTML格式編輯器

(20)隱藏欄位HiddenField string

隱藏欄位

2. 欄位屬性：

(1) 欄位KEY key string

欄位識別唯一鍵值；API回傳資料欄位KEY名稱

(2) 欄位名稱name string

單元資料管理欄位名稱；內嵌表單及報表欄位名稱；不可重複

(3) 資料格式type string | FieldType

資料欄位型態；詳見欄位型態

(4) 驗證欄位必須填選required Boolean

true：驗證 | false：不驗證

(5) 驗證資料不可重複validExist Boolean

第 9 頁，共 18 頁(發明說明書)

true：驗證 | false：不驗證

(6) 表單欄位唯讀readOnly Boolean

true：欄位不可輸入 | false：欄位可輸入

(7) 正則表達式驗證regex string

表單欄位驗證正則表達式

(8) 表單欄位初始值initValue string

表單欄位預設帶入初始值

(9) 表單欄位說明remark string

表單欄位備註說明或提示訊息

(10) 文字最大長度textMaxLength int

表單欄位文字最大長度限制及驗證

(11) 數字欄位最小值intMini string

數字欄位驗證允許最小值

(12) 數字欄位最大值intMax string

數字欄位驗證允許最大值

(13) 選擇欄位項目item json | array[object]

欄位型態：下拉選單 | 多選清單 | 單選清單

項目文字text string

項目值value string

EX：

```
[{"text": "農", "value": "1"}, {"text": "工", "value": "2"}, {"text": "土",  
"value": "3"}, {"text": "商", "value": "4"}]
```

(14)關聯欄位設定值bindField json | object

欄位型態：關聯欄位

關聯專案資源識別碼Project_token string

關聯單元資源識別碼ProjectUnit_token string

關聯單元欄位KEYProjectUnitField_key string

篩選欄位filterField string

篩選方式filterFieldType string

不篩選 | 等於值 | 包含值

篩選值filterFieldValue string

排序欄位sortField string

排序方式sortFieldType string

項目排序；正序(ASC) | 倒序(DESC)

樣式style string

欄位型態：下拉選單 | 多選清單 | 單選清單

EX：

```
{
  "Project_token": "8c13e3dbdbad444ba07d4ad154823e0x",
  "ProjectUnit_token": "39580a74845245dab38caf2425121dcx",
  "ProjectUnitField_key": "field_1",
  "filterField": "",
  "filterFieldType": "",
  "filterFieldValue": "",
  "sortField": "field_3",
  "sortFieldType": "ASC",
  "style": "RadioButtonList"
}
```

(15)關聯欄位二階設定值 bind2Field json | object

欄位型態：關聯欄位二階

關聯(1 | 2)專案資源識別碼

Project1_token string

Project2_token string

關聯(1 | 2)單元資源識別碼

ProjectUnit1_token string

ProjectUnit2_token string

關聯(1 | 2)單元欄位KEY

ProjectUnitField1_key string

ProjectUnitField2_key string

關聯(1 | 2)篩選欄位

filterField1 string

filterField2 string

關聯(1 | 2)篩選方式

filterField1Type string

filterField2Type string

不篩選 | 等於值 | 包含值

關聯(1 | 2)篩選值

filterField1Value string

filterField2Value string

關聯(1 | 2)排序欄位

sortField1 string

sortField2 string

關聯(1 | 2)排序方式

sortField1Type string

sortField2Type string

項目排序；正序(ASC) | 倒序(DESC)

EX

:

```
{
  "Project1_token": "8c13e3dbdbad444ba07d4ad154823e0x",
  "ProjectUnit1_token": "39580a74845245dab38caf2425121dcx",
  "Project2_token": "8c13e3dbdbad444ba07d4ad154823e0d",
  "ProjectUnit2_token": "57d70b3c6fae4da48f61ba04bd4ccf7e",
  "ProjectUnit1Field_key": "field_1",
  "ProjectUnit2Field_key": "field_1",
  "filterField1": "",
  "filterField1Type": "",
  "filterField1Value": "",
  "sortField1": "",
  "sortField1Type": "ASC",
  "filterField2": "",
  "filterField2Type": "",
  "filterField2Value": "",
  "sortField2": "",
  "sortField2Type": "ASC"
}
```

(16) 上傳檔案欄位設定值file json | object

欄位型態：上傳檔案 | 上傳圖檔

檔案最大限制maxSize int

欄位驗證上傳檔案大小(MB)及限制

預設值0為不限制

檔案格式限制extension string

欄位驗證上傳檔案格式及限制

系統預設及允許可上傳格式

式：.jpg.jpeg.png.gif.bmp.txt.pdf.doc.docx.xls.xlsx.ppt.pptx

EX：

```
{"maxSize":0,"extension": ".jpg.jpeg.png.gif.bmp"}
```

(17)上傳圖檔欄位設定值image json | object

欄位型態：上傳圖檔

圖片固定寬度width int

欄位驗證上傳圖片等於寬度及限制

預設值0為不限制

圖片固定高度height int

欄位驗證上傳圖片等於高度及限制

預設值0為不限制

圖片最大寬度maxWidth int

欄位驗證上傳圖片允許最大寬度及限制

預設值0為不限制

圖片最大高度maxHeight int

欄位驗證上傳圖片允許最大高度及限制

預設值0為不限制

EX：

```
{"width":0,"height":0,"maxWidth":0,"maxHeight":0}
```

(18)欄位排序sort int

表單欄位順序 | 報表欄位順序 | API回傳資料欄位順序

(19)報表欄位顯示colShow Boolean

true：顯示 | false：不顯示

(20)報表欄位寬度colWidth int

預設值0為自動寬度；單位：px

(21)報表欄位對稱colAlign string

預設值(Center)為置中；設定值：Center | Left | Right

(22)報表排序方式tbSortType string

報表欄位資料排序；正序(ASC) | 倒序(DESC)

(23)報表預設排序tbSort Boolean

true：設定報表欄位資料排序 | false：不設定報表欄位資料排序

(24)報表排序優先tbSortPriority int

報表欄位資料排序設定優先順序

(25)允許API寫入apiAdd Boolean

true：允許 | false：不允許

(26)允許API修改apiUpdate Boolean

true：允許 | false：不允許

(27)允許API讀取apiRead Boolean

true：允許 | false：不允許

(28)允許API刪除apiDelete Boolean

true：允許 | false：不允許

(29)欄位啟用enable Boolean

true：啟用 | false：停用

【0022】 而當透過一電子裝置3連線上該電子設備1後，則能夠於使用者介面12101上進行操作，之後先登入一帳號以登入本案之系統，之後必須先開啟一專案檔（同時必須連線進入資料庫儲存設備2或是直接使用本地的裝置作為資料

庫欄位儲存位置），再如第3A圖所示，則能夠於該專案檔內進行參數設定（是否允許API連線、允許連線API時效、API驗證Captcha、是否後台顯示資料新建時間、是否後台顯示資料修改時間、是否後台顯示最後修改人員、是否後台顯示資料鍵值、是否協作管理、是否啟用、備註內容）；

【0023】之後，則能夠進一步進行欄位設計，如第3B圖所示，於此處則能夠依據使用者需求來進行編輯與新增（可編輯與新增內容為：欄位KEY名、欄位名稱、欄位排列順序、資料格式、欄位是否必須填選、表單欄位是否必填、資料是否不可重複、表單欄位是否唯讀、報表欄位是否顯示、報表欄位樣式、報表排列方式、報表是否預設排序、報表排序優先、是否允許API讀取、是否允許API寫入、是否允許API修改、是否允許API刪除、是否啟用欄位、是否刪除欄位）；

【0024】而每一個欄位的編輯，如第3C圖所示，能夠依據輸入與修改，而修改完成之後，則能夠顯示於如第3B圖中的畫面中。

【0025】而當參數設定與欄位設計完成後，則會產生API資訊（如第3D圖所示）及使用者控制介面（如第3E圖所示），其中包含了API金鑰、API位址（讀取多筆資料、讀取單筆資料、新增單筆資料、修改單筆資料、刪除單筆資料、欄位資料，圖中霧化的區域是代表資料庫儲存的位址）及Captcha圖文位址，其中API位址內能夠產生Javascript範例、C#範例，而該Captcha圖文位址處更能夠下載SQL結構、SQL結構及資料，另外當點擊API位址內的資料報表、可查閱單筆資料報表、空白表單、可編輯資料報表、可刪除資料報表後，則能夠呈現出來相對應的資料管理控制功能介面。

【0026】另外，透過本案之系統，用戶端透過應用程式介面服務資訊

(Application Programming Interface, API) 或資料管理控制介面，可即時傳送資料或媒體檔案至伺服器端資料庫及儲存體，亦可即時存取伺服器端之資料及檔案。

【0027】 另外，透過本案之系統，用戶端與伺服器端資料及檔案傳輸等相關安全存取權限及資料驗證，亦透過用戶端介面化操作及設定資料欄位，於伺服器端根據使用者端設定參數進行即時邏輯演算處理。

【0028】 本發明所提供之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，與其他習用技術相互比較時，其優點如下：

- (1) 本發明能夠因應用戶端客製化資料結構籍資料的常態異動，提供更具人性化之用戶端可自行設計資料欄位結構參數介面，自動產生應用程式介面服務資訊 (Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口)，以及自動產生資料管理控制功能介面，並自動產生對應程式碼提供應用程式開發端更有效率的開發整合應用。
- (2) 本發明能夠透過自動產生之應用程式介面服務資訊 (Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口) 或資料管理控制介面，用戶端可將接收之資料及其媒體檔案串流，儲存於伺服器端資料庫及儲存體中。
- (3) 本發明能夠將已存放在伺服器資料庫及儲存體中的資料檔案，自動產生應用程式介面服務資訊 (Application Programming Interface, API，用於資料傳輸服務之資訊接口) 或透過資料管理控制介面進行資料轉匯產生。
- (4) 本發明能夠讓用戶端可自行設計資料欄位及設定欄位型態，並設定欄位

相關參數，包含資料驗證、資料存取及變更權限、資料管理控制介面設定，簡單且快速地建構資料管理功能介面，自動化生成 API 服務。

【0029】本發明已透過上述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此一技術領域具有通常知識者，在瞭解本發明前述的技術特徵及實施例，並在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之請求項所界定者為準。

【符號說明】

- 1: 電子設備
- 11: 處理器
- 12: 電腦可讀取記錄媒體
- 121: 資料結構欄位設計應用程式
- 1210: 使用者介面管理模組
- 12101: 使用者介面
- 1211: 專案建立模組
- 1212: 資料欄位設定模組
- 1213: 欄位參數設定模組
- 1214: 服務產生模組
- 1215: 管理控制介面產生模組
- 1216: 資料程式碼產生模組
- 2: 資料庫儲存設備
- 3: 電子裝置

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，係設置於一電子設備上，而該電子設備有至少一個處理器及至少一個電腦可讀取記錄媒體，該等電腦可讀取記錄媒體儲存有至少一個資料結構欄位設計應用程式，其中該電腦可讀取記錄媒體更進一步儲存有電腦可讀取指令，當由該等處理器執行該等電腦可讀取指令時，導致該電子設備進行下列程序：於已啟動的資料結構欄位設計應用程式中之一使用者介面中，能夠透過設定至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊，並能夠產生出一應用程式介面服務資訊。

【請求項2】 如請求項1所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該資料結構欄位設計應用程式係至少包含：

一專案建立模組，用以建立出至少一個或多個專案檔，其中每一個專案檔內容係包含有至少一個資料欄位資訊及至少一個欄位參數資訊；

一資料欄位設定模組，係與該專案建立模組相連接，用以設定至少一個或多個資料欄位資訊，以於任一個或任多個專案檔內建立出一新的資料庫欄位；

一欄位參數設定模組，係與該資料欄位設定模組相連接，用以設定至少一個或多個欄位參數資訊，以於任一個或任多個專案檔內的資料庫欄位內進行設定其內部的參數定義；

一服務產生模組，係與該專案建立模組相連接，用以依據該專案檔之內容產生出至少一個應用程式介面服務資訊；以及

一管理控制介面產生模組，係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容產生為至少一個的使用者控制介面。

【請求項3】如請求項2所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該使用者控制介面係能夠儲存於一資料庫儲存設備內，並能夠透過該服務產生模組所產生出之該應用程式介面服務資訊連線進入該資料庫儲存設備內，以進行檢視該管理控制介面產生模組所建立之該使用者控制介面。

【請求項4】如請求項2所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該資料結構欄位設計應用程式更包含有一資料程式碼產生模組，其中該資料程式碼產生模組係與該專案建立模組相連接，用以將該專案檔之內容產生為一資料程式碼。

【請求項5】如請求項4所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該資料程式碼產生模組產生之資料程式碼係為後端資料程式碼或/及前端資料程式碼，該後端資料程式碼係為C語言，而該前端資料程式碼係為Javascript語言。

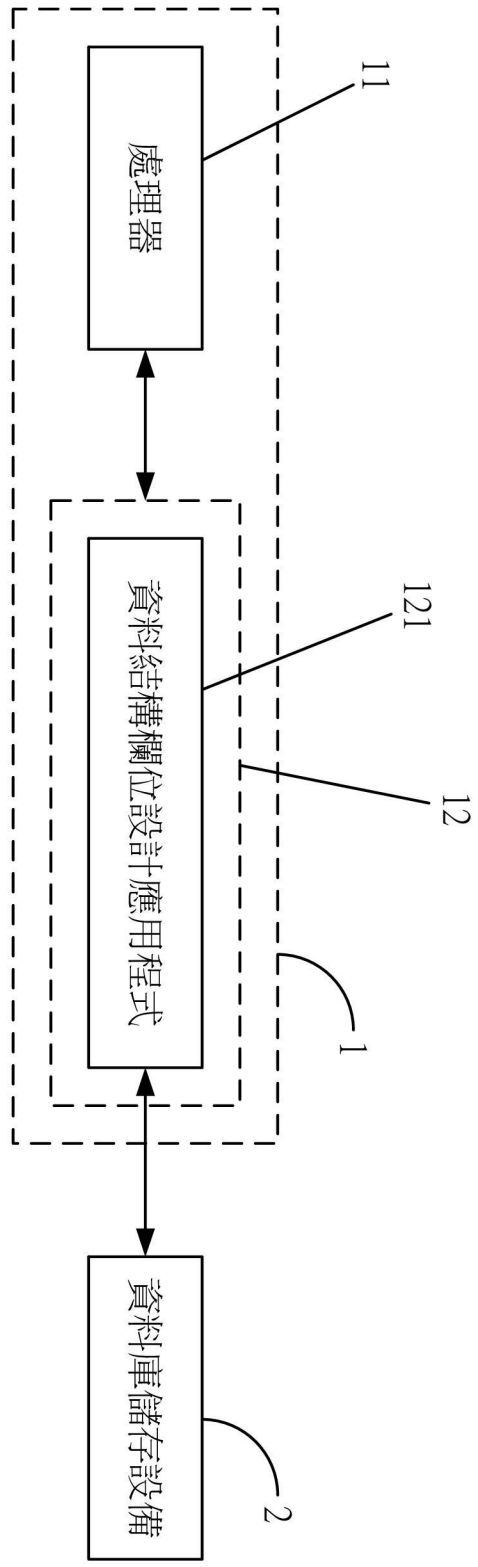
【請求項6】如請求項2所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該服務產生模組能夠產生之應用程式介面服務資訊係能夠為資料讀取應用程式介面服務資訊、資料寫入應用程式介面服務資訊、資料更新應用程式介面服務資訊、資料刪除應用程式介面服務資訊或/及資料欄位資訊應用程式介面服務資訊。

【請求項7】如請求項2所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該管理控制介面產生模組能夠產生之使用者控制介面係包含之功能能夠為資料報表、資料檢索、資料匯出及匯入、資料新增、資料修改、資料刪除或/及檔案上傳下載。

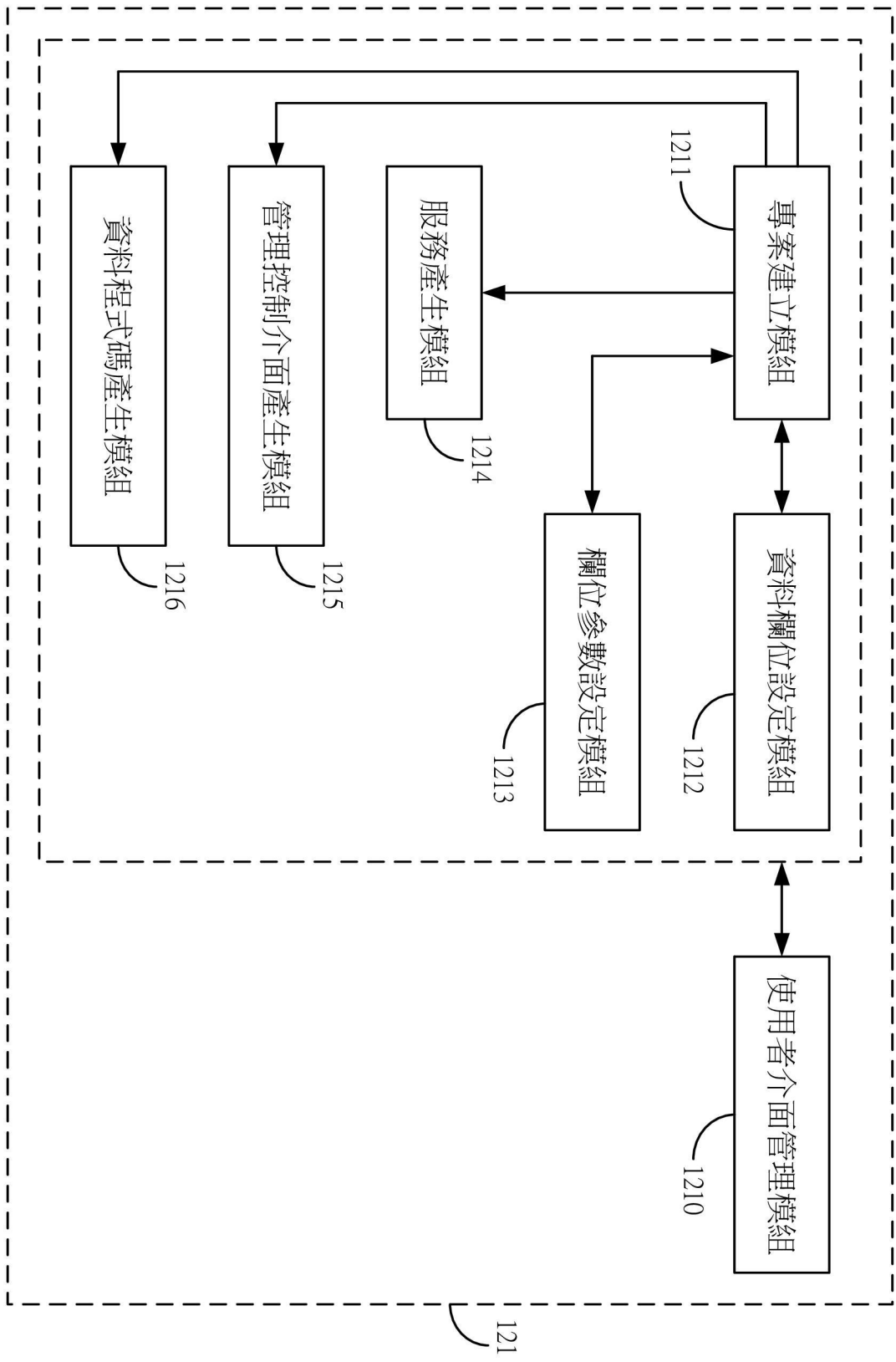
【請求項8】如請求項1所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該資料欄位資訊係至少為欄位驗證設定資訊、欄位啟用／關閉資訊、欄位對應API權限設定資訊或/及欄位對應管理介面設定資訊。

【請求項9】如請求項1所述之透過設定資料結構與自動生成應用程式介面服務資訊的系統，其中該欄位參數資訊係至少為啟用／關閉資訊、資料存取權限資訊或/及協同存取權限資訊。

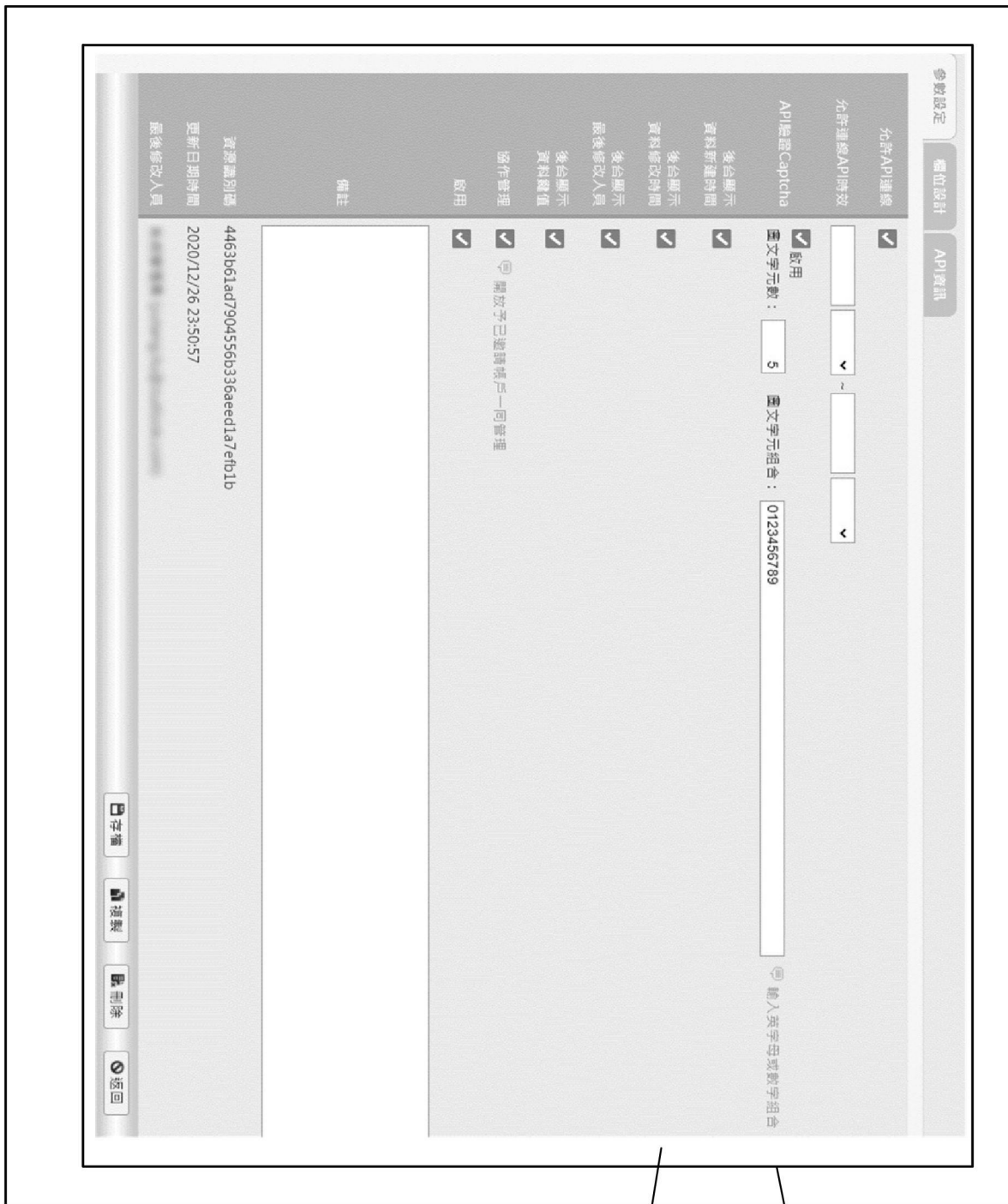
【發明圖式】



第1圖



第2圖



參數設定

欄位設計

API資訊

允許API連線

允許連線API時效

API驗證Captcha

後台顯示
資料新建時間

後台顯示
資料修改時間

後台顯示
最後修改人員

後台顯示
資料數值

協作管理

備註

資源識別碼

更新日期時間

最後修改人員

啟用 文字元數: 5 文字元組合: 0123456789 輸入英字母或數字組合

啟用 開放予已邀請用戶一同管理

4463b61ad7904556b336aeed1a7efb1b
2020/12/26 23:50:57

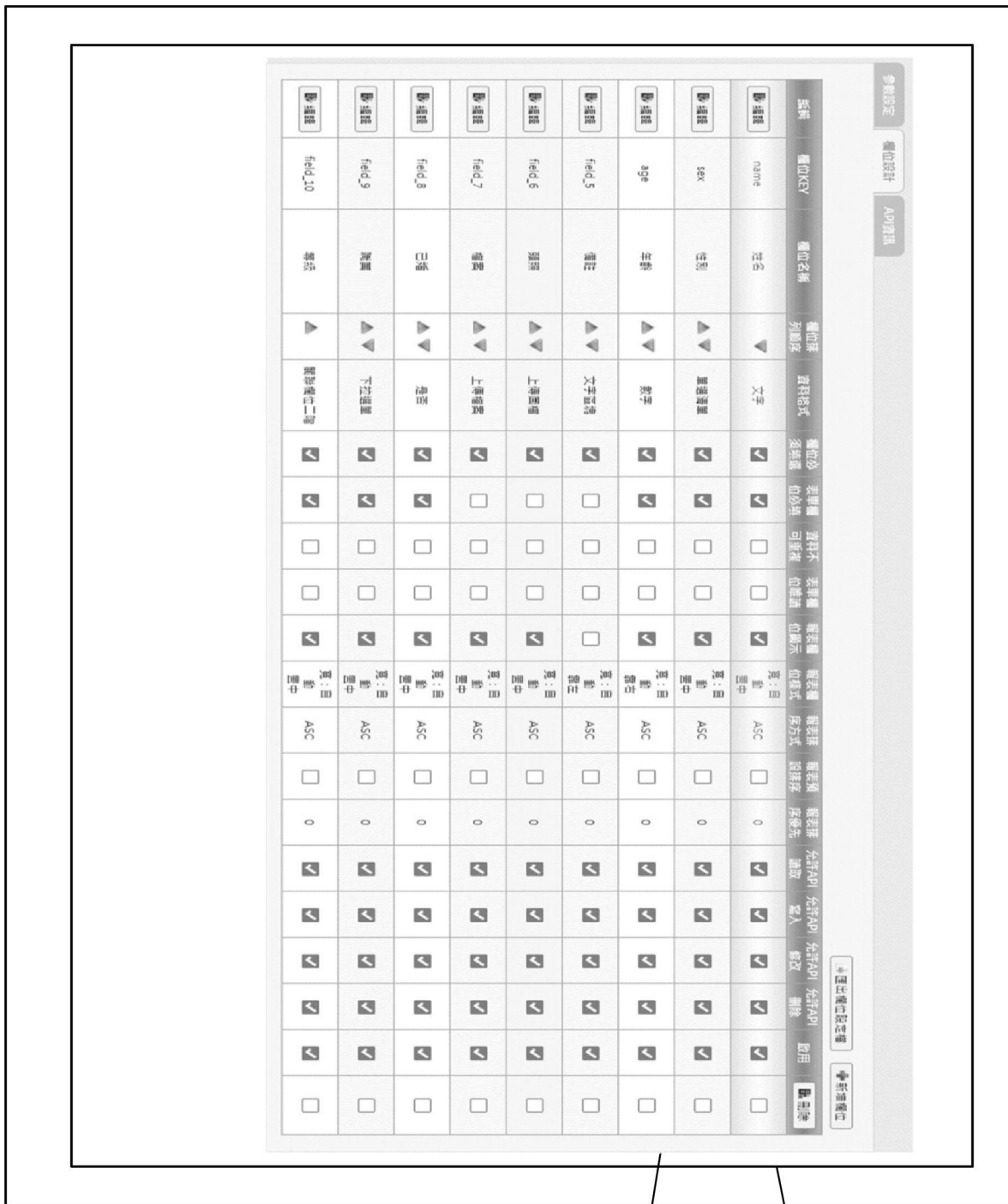
儲存 複製 刪除 返回

3

31

12101

第3A圖

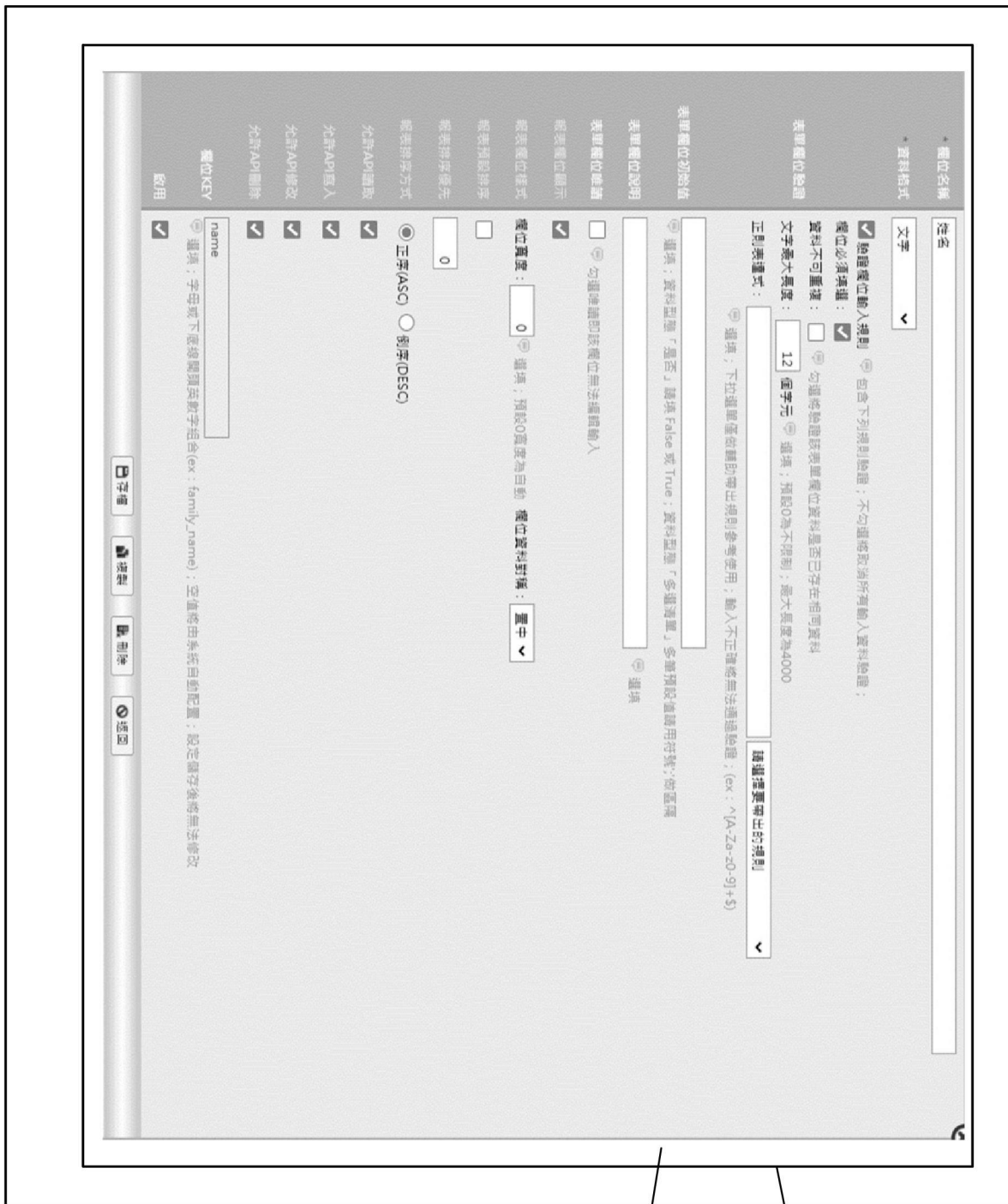


3

31

12101

第3B圖

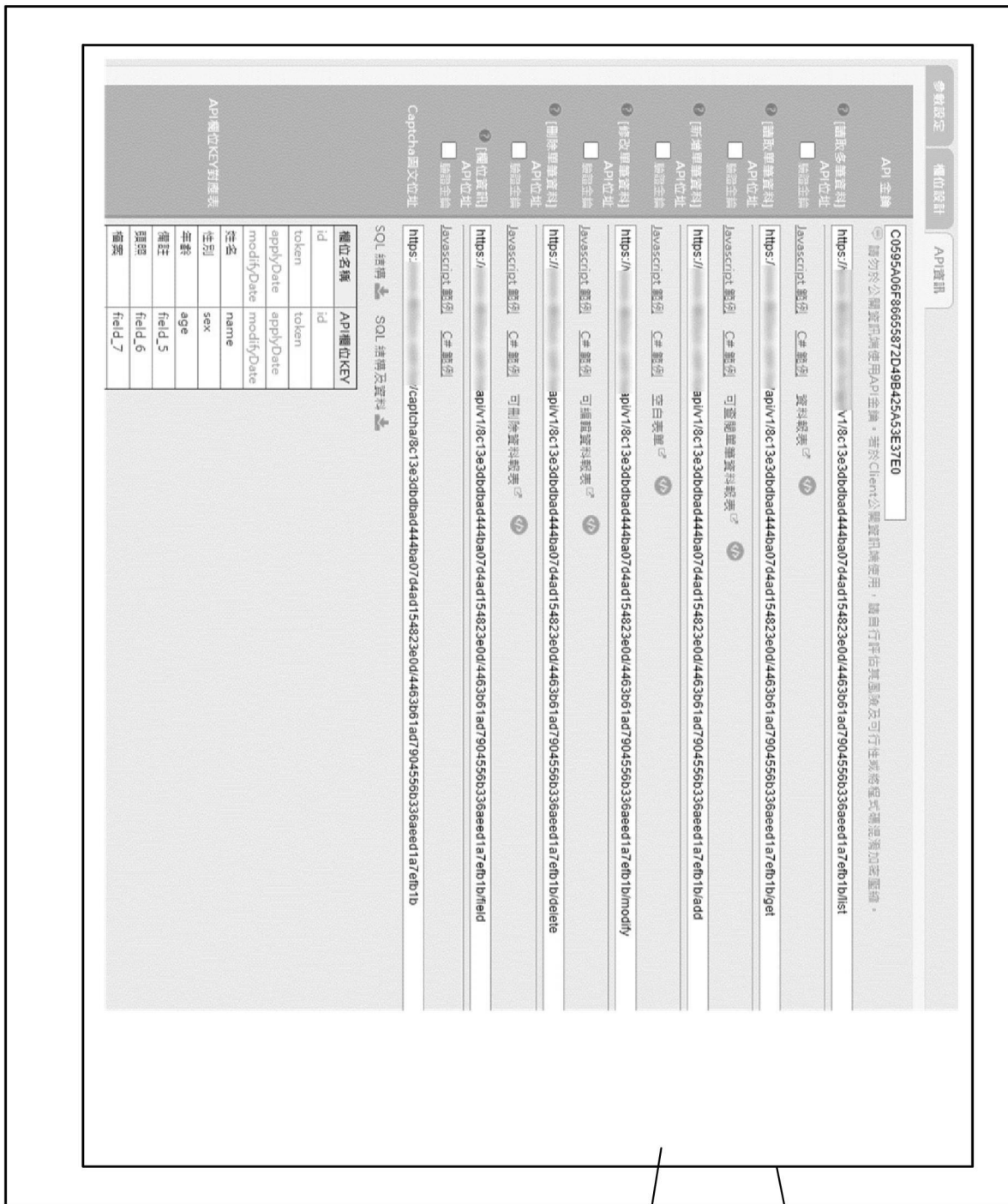


3

31

12101

第3C圖

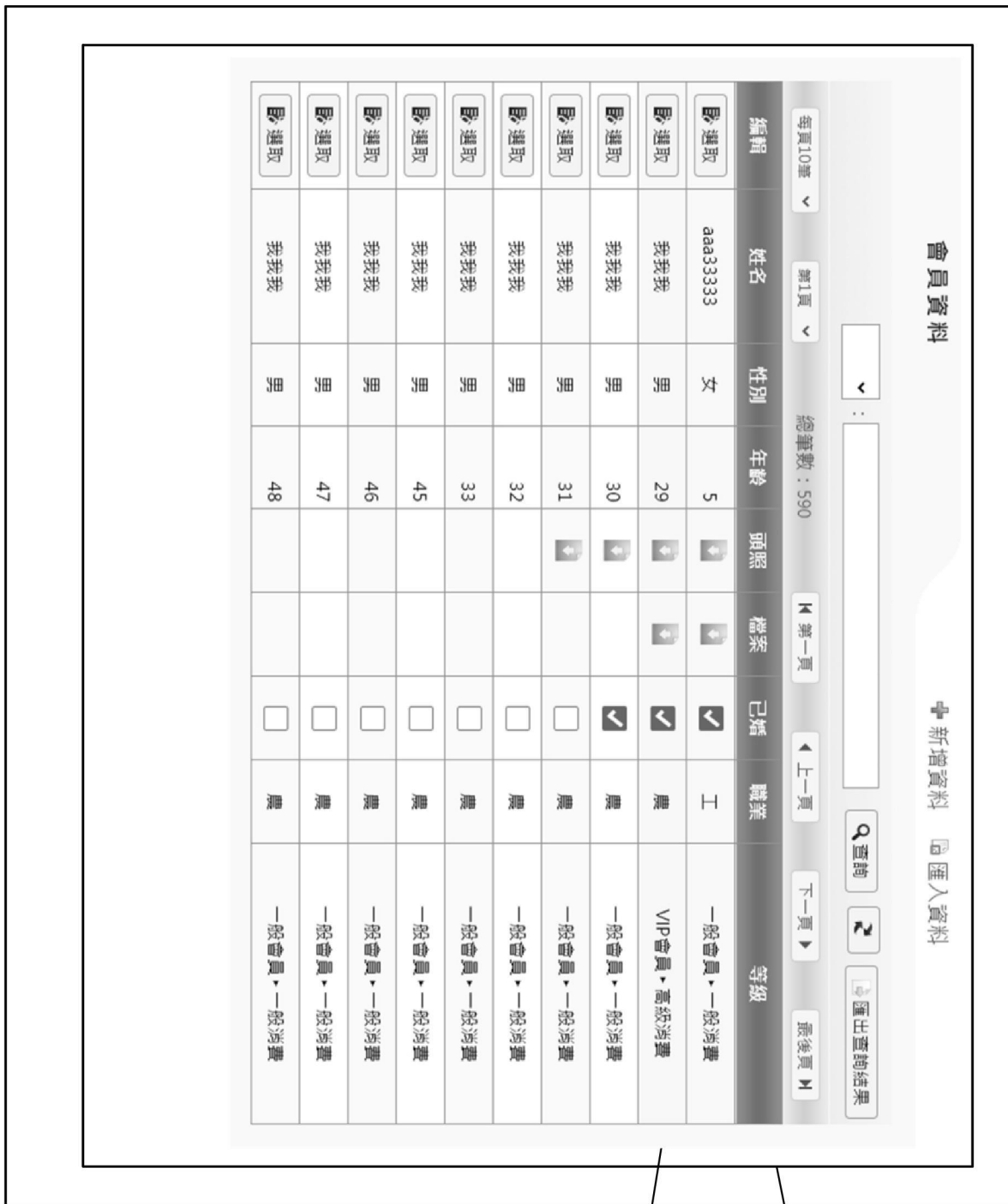


3

31

12101

第3D圖



3

31

12101

第3E圖